

# INSTRUKCJA INSTALACJI

## DS612 trakeyCar



## Spis treści`

1.	Urządzenie DS612 i system trakeyCar – cechy charakterystyczne.....	4
2.	Kompletacja urządzenia DS612 .....	5
3.	Przygotowanie urządzenia DS612 do pracy.....	5
4.	Konfigurowanie urządzenia DS612 .....	6
4.1.	Tryb pracy .....	7
4.2.	Wybór typu pojazdu (lista pojazdów i schematy podłączenia) .....	8
4.3.	Wybór poziomu CAN .....	8
4.4.	Sygnał aktywny wejścia PAGER (pin4 szary) .....	8
4.5.	Min. czas sygnału wejścia przewód szary .....	9
4.6.	Kierunkowskazy .....	9
4.7.	Sterowanie pojazdem za pomocą magistrali CAN.....	9
4.8.	Głośne potwierdzanie załączenia .....	9
4.9.	Domykanie szyb pojazdu .....	9
4.10.	Rearming .....	9
4.11.	Działanie pilotów Tytan i uzbrajanie alarmu pilotami fabrycznymi.....	10
4.12.	Zezwolenie na funkcję zdalnej blokady (antynapad) .....	10
4.13.	Programowane wyjście / kanał dodatkowy AUX .....	10
4.14.	Immobilizer.....	11
4.15.	Syrena .....	11
4.16.	Źródło i napięcie zasilania.....	11
4.17.	Maskowanie wejść CAN .....	12
4.18.	Blokada przypadkowego uzbrajania .....	12
4.19.	Sygnalizacja kierunkowskazami włącz/wyłącz pilotem Tytan i aplikacją.....	12
4.20.	Opóźnienie sprawdzania elektrycznej klapy bagażnika .....	13
4.21.	Otwarcie bagażnika pilotem fabrycznym rozbraja alarm. ....	13
4.22.	3x prealarm częściej niż 30 sekund wyzwala alarmowanie .....	13
4.23.	Monitor sygnałów .....	13
4.24.	Pamięć alarmów.....	17
4.25.	Dane diagnostyczne .....	17
4.26.	Moduły dodatkowe .....	17
4.27.	Narzędzia .....	20
5.	Montaż urządzenia.....	22
6.	Montaż odbiornika GNSS.....	22
7.	Moduły dodatkowe - urządzenia 1-wire .....	23
7.1.	Moduł radia 433MHz, dodatkowe piloty Tytan i piloty autoryzujące Joker .....	23
7.2.	Moduł DS002 - blokada przycisku Start .....	24
7.3.	Moduł radio BT, dodatkowe piloty TytanBT, piloty autoryzujące JokerBT .....	25
8.	Urządzenia Bluetooth w systemie trakeyCar .....	28

8.1.	Sprawdzanie listy urządzeń BT sparowanych z modułem radioBT w pojeździe .....	28
8.2.	Pilot remoteBT – pilot zdalnego sterowania Bluetooth.....	29
8.3.	JokerBT – identyfikator Bluetooth do autoryzacji immobilisera .....	29
8.4.	Funkcja pilota BT i jokera BT realizowana przez aplikację trakeyCar telefonu .....	32
9.	Moduł programowanego wyjścia/kanału dodatkowego AUX / moduł Fortin .....	34
9.1.	Wejścia/wyjścia modułu AUX .....	35
9.2.	Tryby pracy modułu AUX .....	35
9.3.	Diagnostyka modułu kanału dodatkowego w 'Monitorze sygnałów' .....	41
9.4.	Moduł AUX-FORTIN.....	41
9.5.	Podłączenie modułu AUX-FORTIN.....	41
9.6.	Tryby pracy modułu AUX-FORTIN .....	41
9.7.	Parowanie zdalnego rozrusznika Fortin z modułem AUX-FORTIN i DS612 .....	42
10.	Sprawdzenie poprawności działania DS612 w programatorze PC/iOS.....	43
11.	Testowanie działania DS612 z systemem trakeyCar.....	44
11.1.	Ustawienia konta trakeyCar .....	44
11.2.	Dodawanie pojazdu .....	45
11.3.	Sprawdzenie poprawności działania DS612 w systemie trakeyCar.....	46
12.	Przekazywanie użytkownikowi informacji o DS612 i trakeyCar .....	47
13.	Dane techniczne .....	49
14.	Schematy montażowe .....	50
14.1.	Schemat 1.....	50
14.2.	Schemat 2.....	51
14.3.	Schemat 3.....	51
14.4.	Schemat 4.....	52
14.5.	Schemat 5.....	52
14.6.	Schemat 6.....	53
14.7.	Schemat 7.....	53
14.8.	Schemat 8.....	54
14.9.	Schemat 9.....	54
14.10.	Schemat 10.....	55
14.11.	Schemat 11 .....	55
14.12.	Schemat 12 .....	56
14.13.	Schemat 13 .....	57
14.14.	Schemat 14 .....	58
15.	Indeks .....	59

# INSTRUKCJA MONTAŻU

## 1. Urządzenie DS612 i system trakeyCar – cechy charakterystyczne

- **Tytan DS612** to urządzenie łączące w sobie funkcję alarmu CAN, powiadomienia GSM-GPRS oraz urządzenia antyporwaniowego.
- DS612 jest sterowane dedykowanymi **aplikacjami trakeyCar** (trakeyCar na system iOS lub trakeyCar na system Android).
- Sygnalizacja o alarmowaniu z powiadomieniami na aplikacje trakeyCar i **platformę trakeyCar** (platforma internetowa).
- **System trakeyCar** składa się z trzech części: urządzenia DS612, aplikacji trakeyCar i platformy trakeyCar.
- **Pozycja GNSS** pojazdu (global navigation satellite system – system nawigacji satelitarnej o zasięgu globalnym, np. GPS, Galileo, GLONASS).
- Platforma trakeyCar pokazuje ostatnie pozycje GNSS urządzenia i historię tras (do 3 miesięcy wstecz).
- Jeśli nie można ustalić pozycji GNSS pojazdu (np. pojazd na parkingu podziemnym), system podaje ostatnią znaną pozycję pojazdu.
- Możliwość ustawienia urządzenia w stan warsztatowy.
- Tryb pracy jako niezależny system alarmowy z podłączeniem magistrali CAN do układów elektronicznych pojazdu.
- Tryb pracy jako PAGER monitorujący przez magistralę CAN fabryczny alarm pojazdu.
- Tryb pracy jako PAGER monitorujący analogowo dowolny zamontowany w pojeździe system alarmowy.
- **Wewnętrzny akumulator** podtrzymujący zasilanie urządzenia w przypadku sabotażu zasilania.
- Sygnalizacja **rozładowania akumulatora** pojazdu za pomocą aplikacji trakeyCar i platformy trakeyCar (opcja).
- Możliwość podłączenia modułu dodatkowego programowanego **wyjścia AUX** w celu sterowania np. ogrzewaniem postojowym lub modułem auto-startu silnika (opcja).
- **Funkcja immobilizera** z opcjonalną sygnalizacją alarmową nieautoryzowanego włączenia zapłonu lub nieautoryzowanego otwarcia drzwi.
- **Funkcja zdalnej blokady pojazdu (antynapad)**, wyzwalana przez aplikacje trakeyCar, sygnalizująca napad akustycznie i optycznie, z możliwością zablokowania pojazdu po jego zatrzymaniu (EU) lub natychmiast (poza EU).
- Odłączenie gniazda diagnostycznego OBD (opcja). Diagnostyka i programowanie pojazdu, jest dozwolone tylko wtedy, gdy DS612 znajduje się w trybie warsztatowym.
- Urządzenie DS612 może być zamontowane w dowolnym pojeździe zasilanym napięciem 12V lub 24V.

### Cechy alarmu DS612:

- Uzbrajanie/rozbrajanie fabrycznymi pilotami pojazdu bądź dodatkowymi **pilotami Tytan** (opcja) lub przy pomocy aplikacji trakeyCar.
- 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.
- Możliwość unieruchomienia przycisku START/STOP (opcja).
- Możliwość zdalnego sterowania ogrzewaniem postojowym (opcja).
- Możliwość zdalnego uruchomienia silnika (opcja – wymagany moduł zewnętrzny).

DS612 jest urządzeniem łączącym funkcję pagera GSM-GPRS, systemu alarmowego (VSS), immobilizera pasywnego i urządzenia antyporwaniowego (dopuszczalne w krajach poza UE, w których nie obowiązuje reg.97 UN ECE).

Ogólnym celem DS612, zamontowanego w pojeździe, jest powiadamianie użytkowników pojazdu za pośrednictwem systemu trakeyCar o każdej próbie kradzieży pojazdu.

DS612 jest wyposażone w zewnętrzny odbiornik GNSS. Umożliwia to otrzymywanie pozycji GNSS pojazdu w postaci szerokości i długości geograficznej. Powiadomienie trakeyCar zawiera również link do map online, które można otworzyć w dowolnej przeglądarce internetowej w celu wizualizacji pozycji pojazdu.

DS612 może pracować bez własnej funkcji alarmu – bez sygnalizacji akustycznej i optycznej włamania. Urządzenie pracuje jako pager GSM-GPRS, który monitoruje alarm fabryczny po magistrali CAN lub każdy inny alarm analogowy lub fabryczny, wcześniej zainstalowany w pojeździe.

## 2. Kompletacja urządzenia DS612

- Centralka (karta SIM w zestawie, akumulator wewnętrzny podtrzymujący zasilanie musi być podłączony przed instalacją)
- Wiązka główna
- Moduł GNSS
- Moduł blokady/antynapadu
- Wiązka LED/przycisku PA
- Moduł radia (opcja)
- Moduł programowanego wyjścia/kanału dodatkowego AUX (opcja)
- Interfejs PLIP (opcja)
- Moduł zdalnego uruchomienia pojazdu (opcja)



## 3. Przygotowanie urządzenia DS612 do pracy

- Urządzenie DS612 wymaga konfiguracji za pomocą dedykowanego **oprogramowania komputerowego** (Windows lub software do programowania iOS). Najnowszą wersję programatora można pobrać ze strony producenta: [www.docs.digitalsystems.pl](http://www.docs.digitalsystems.pl) – zakładka: dokumentacja – DS612 – 010 programator. Należy pobrać programator i zainstalować na komputerze. Przy każdorazowym uruchomieniu programatora, rozpocznie on automatycznie szukać aktualizacji na serwerze producenta. Uruchomić programator i podłączyć DS612 do komputera z Windows lub iOS przy pomocy **kabla USB** (zaleca się kabel mini A USB z filtrem akustycznym). Po zakończeniu procesu konfiguracji, należy ją zapisać i odłączyć kabel USB. Zamknąć programator.
- Podłączyć **wewnętrzny akumulator** do **gniazda na płycie drukowanej**.



- Podłączyć **moduł GNSS** (moduł jest zintegrowany z anteną GNSS).
- Podłączyć główne złącze (wiązka przewodów ze złączem 14-pinowym) do urządzenia. Podłączyć zasilanie 12V/24V. Podłączyć kabel USB, uruchomić programator komputera.
- Jeśli zainstalowany jest jakikolwiek moduł dodatkowy (moduł AUX, moduł radia, moduł autoryzacji, moduł odcięcia OBD, moduł odcięcia przycisku Start-Stop, moduł zdalnego sterowania rozrusznikiem firmy Fortin), nacisnąć przycisk 'Urządzenia 1-wire w programatorze' - wyświetli się panel diagnostyczny modułów dodatkowych i aktywuje wszystkie moduły. Zamknąć panel. Jest to potwierdzenie, że DS612 został sparowany z modułem dodatkowym.
- Odczekać ok. 60 sekund.
- W tym czasie urządzenie uruchamia się, rejestruje w sieci GSM i ustala pozycję GNSS.

- H. Użyć panelu diagnostycznego programatora, aby zweryfikować instalację modułu GNSS. Sprawdzić rejestrację GSM i siłę sygnału w programatorze.

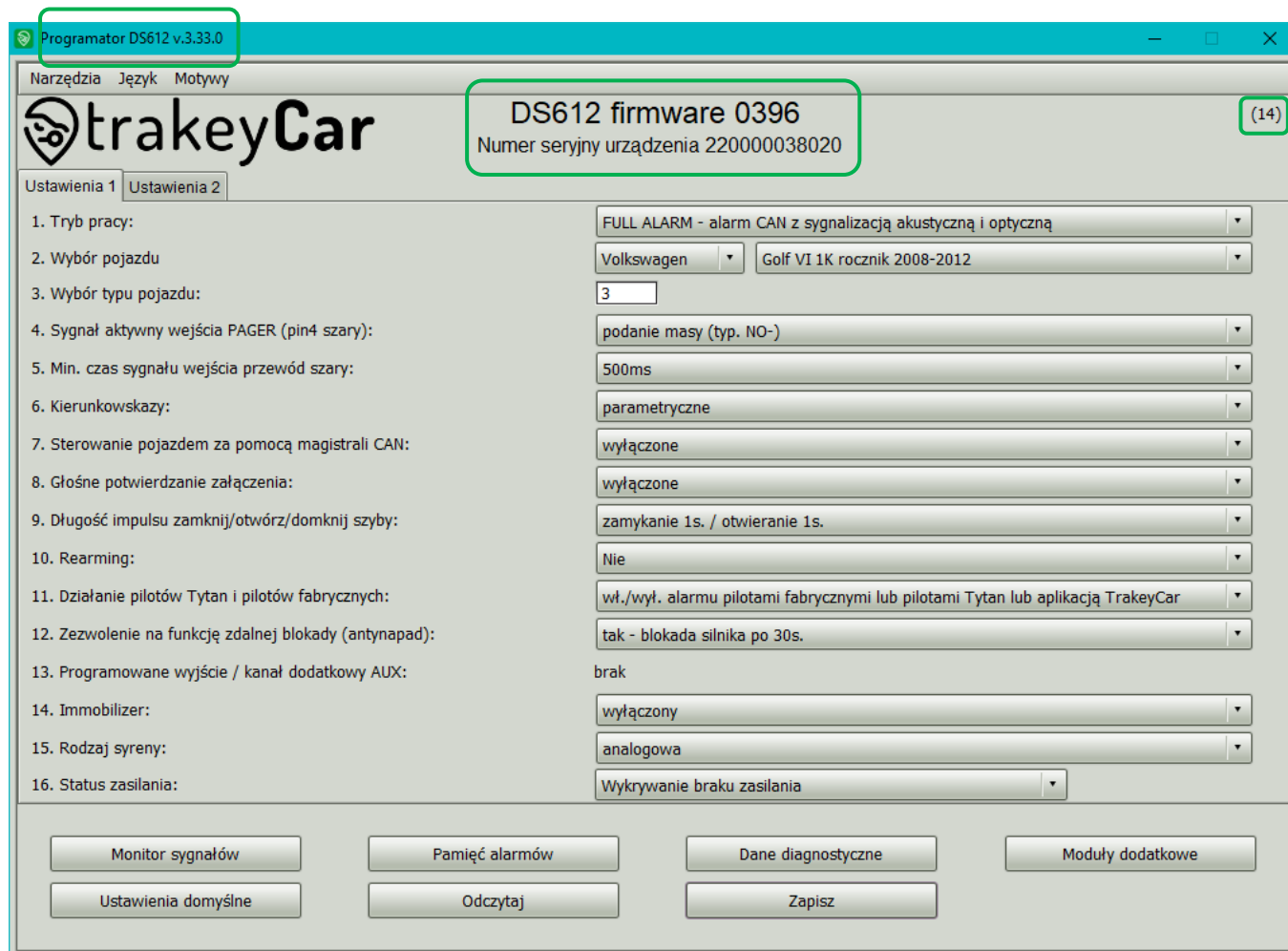
#### 4. Konfigurowanie urządzenia DS612

DS612 będzie działał w pojeździe tylko wtedy, gdy został prawidłowo skonfigurowany. Konfiguracja odbywa się za pomocą dedykowanego programatora i kabla mini USB.

Panel programatora, przedstawiony poniżej, zawiera listę programowanych parametrów oraz przyciski.

- Przycisk **Odczytaj** odczytuje konfigurację z DS612 i pokazuje na panelu ustawienia zapisane w urządzeniu. Odbywa się to automatycznie po każdym podłączeniu programatora DS612.

- Przycisk **Zapisz** przesyła wartości parametrów pokazane w panelu do urządzenia. Zmodyfikowane parametry oznaczone czerwonym tekstem nie są jeszcze zapisane.



Górny pasek okna programatora pokazuje **wersję programatora** – Programator DS612 v. \_\_. \_\_. \_\_ (np. 3.10.0). Zaleca się korzystanie z najnowszego dostępnego programatora. Po każdym uruchomieniu programatora, sprawdza on automatycznie, czy na serwerze Digital Systems jest dostępna nowa wersja.

Środkowa górna część programatora pokazuje wersję firmware DS612. Jest to zawsze 4-cyfrowy kod, np. 0373. Zaleca się używanie najnowszego dostępnego firmware. Nowy firmware to plik z rozszerzeniem .bin, który jest instalowany wraz z aktualizacją programatora. Przykładowy plik aktualizacji firmware: DS612-0373.bin. Poniżej wersji firmware wyświetlany jest numer seryjny urządzenia - unikalny 12-cyfrowy numer. W prawym górnym rogu okna programatora producent umieszcza dodatkowe informacje, które mogą być przydatne, gdy instalator będzie potrzebował pomocy technicznej (np.: (14)).

## 4.1. Tryb pracy

Parametr wybiera tryb pracy DS612. Istnieje siedem trybów pracy urządzenia. Każdy z nich został opisany poniżej.

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

DS612 jest w tym trybie w pełni funkcjonalnym systemem alarmowym, sterowanym pilotem fabrycznym pojazdu lub pilotem Tytan, lub aplikacjami trakeyCar, 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 DS612. Stan drzwi, stan zamknięcia pojazdu, stan stacyjki i sygnały zdalnego sterowania są odczytywane przez CAN (w niektórych pojazdach nie ma możliwości odczytania stanu maski z 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 wyjściem minusowym. Pojazd zostaje unieruchomiony, gdy system alarmowy jest uzbrojony, a zapłon włączony oraz podczas cyklu alarmowania.

Urządzenie można wyposażyć w dodatkowy moduł radia (zewnętrzny moduł odbiornika radiowego lub Bluetooth). Wówczas, alarm można załączać i wyłączać pilotami Tytan oraz/lub dokonywać autoryzacji immobilizera przy pomocy pilota Joker. Moduł odbiornika radiowego posiada 2 wyjścia analogowego sterowania zamkiem centralnym (w przypadku użycia pilota Tytan lub aplikacji trakeyCar) i domykaniem szyb (w przypadku użycia dowolnego pilota).

Obowiązuje schemat podłączeń nr 1.

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

DS612 działa identycznie jak w trybie 4, ale bez sygnalizacji akustycznej i optycznej. Funkcja immobilizera i antyporwaniowa działają identycznie jak w trybie 4. Obowiązuje ten sam schemat podłączenia (schemat nr 1), ale bez syreny i świateł awaryjnych.

- Tryb 2 - **OEM PAGER** – PAGER ALARM FABRYCZNY CAN - powiadomienie monitorujące po CAN alarm fabryczny pojazdu.

Urządzenie DS612 pełni funkcję pagera odczytującego stan alarmu fabrycznego pojazdu z magistrali CAN. Fakt wyzwolenia alarmu powoduje, że DS612 uruchamia powiadomienie trakeyCar o alarmie. 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 z magistrali CAN.

Obowiązuje schemat podłączeń nr 2.

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

Urządzenie DS612 pełni funkcję pagera analogowego - 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 to 1 sekunda, co pozwala nie reagować na krótkie sygnały dźwiękowe w przypadku podłączenia do wyjścia syreny alarmu.

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

Ponadto, w trybie PAGER można podłączyć dodatkowo wejścia analogowe: sygnału potwierdzającego uzbrojenie alarmu (przewód niebieski pin3), stacyjki oraz sygnału drzwi (przewód biało-czerwony pin9). Podłączenie tych wejść nie jest niezbędne do pracy urządzenia, jednakże jest zalecane, gdyż pozwala monitorować i przysyłać 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 GNSS w czasie jazdy jest zapamiętywana, na wypadek, gdyby postój odbywał się w miejscu bez zasięgu GNSS, 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), możliwe jest wybranie poziomu CAN i podłączenie do magistrali CAN pojazdu. Pozwala to 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.

- Tryb 5 – **PLIP- ALARM** - alarm CAN analogowy/PLIP- z sygnalizacją akustyczną i optyczną.
- Tryb 6 – **PLIP+ ALARM** - alarm CAN analogowy/PLIP+ z sygnalizacją akustyczną i optyczną.
- Tryb 7 – **PULSE- ALARM** - alarm CAN analogowy z sygnalizacją akustyczną i optyczną.

Tryby 5, 6 i 7 są przeznaczone do pracy DS612 jako system alarmowy sterowany pilotami Tytan albo do pracy jako system alarmowy PLIP sterowany sygnałem analogowym poprzez dodatkowy moduł PLIP bądź dedykowany sygnał znaleziony w pojeździe.

DS612 w trybach 5,6,7 działa identycznie jak w trybie 4, tzn. uzbraja się i rozbraja za pomocą sygnałów pilotów fabrycznych odczytywanych z CAN, a z magistrali CAN odczytywany jest stan drzwi, pokryw, zapłonu i alarmu fabrycznego. Dodatkowo system uzbraja i rozbraja się, gdy zmienia się stan przewodu niebieskiego STATUS1-.

W trybie 5 (**PLIP-**), alarm uzbraja się, gdy przewód jest zwierany do masy, a rozbraja, gdy przewód jest rozwierany.

W trybie 6 (**PLIP+**), alarm uzbraja się, gdy do przewodu podłączone zostanie napięcie zasilania. Alarm rozbraja się, gdy napięcie zasilania zanika. W celu korzystania z trybu PLIP+ i podłączenia DS612 z modułem PLIP z wyjściem plusowym, niezbędne jest zastosowanie dodatkowego rezystora 1k łączącego przewód STATUS1- do masy.

W trybie 7 (**PULSE-**) alarm naprzemiennie uzbraja się i rozbraja po podaniu na przewód niebieski STATUS1- impulsu (np. z czynnika linii papilarnych).

Uwaga! System alarmowy DS612 nie mruga kierunkowskazami przy uzbrajaniu i rozbrajaniu pilotami Tytan, jeśli poziom magistrali CAN jest ustawiony (domyślnie) na poziom 3. Aby DS612 mrugał kierunkowskazami, należy ustawić dowolny poziom inny niż 3; dla grupy VAG zamiast poziomu 3 będzie to poziom 5.

Dla trybów 5,6 obowiązuje schemat podłączeń nr 1.

Połączenie z modułem PLIP przedstawiono na schemacie 9.

## 4.2. Wybór typu pojazdu (lista pojazdów i schematy podłączenia)

Do prawidłowego działania DS612 w pojeździe, niezbędna jest właściwa konfiguracja cyfrowej magistrali CAN – ustawienie wartości (tzw. poziom) odpowiedniej dla pojazdu, w którym urządzenie zostanie zainstalowane. Poziom CAN można wybrać zgodnie z tabelą lub schematem podłączeń dla danego pojazdu. Co więcej, można go wybrać automatycznie, wskazując markę i model pojazdu z listy. Lista jest wyświetlana po naciśnięciu przycisku 'marka i model'. Lista dostępnych samochodów jest instalowana jako plik PDF wraz z programatorem, jest również dostępna do pobrania na stronie producenta: [www.docs.digitalsystems.pl](http://www.docs.digitalsystems.pl). Listę wartości odpowiednich dla poszczególnych typów pojazdów oraz schematy podłączenia do pojazdów są udostępnione dla autoryzowanych instalatorów.

## 4.3. Wybór poziomu CAN

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

Prawidłowy poziom CAN jest ustawiany automatycznie po wybraniu marki i modelu pojazdu. Tym niemniej, jeśli znany jest odpowiedni poziom CAN, można wprowadzić go ręcznie. W takim przypadku pola wskazujące markę i model pojazdu są ustawione na domyślny pojazd o wybranym poziomie CAN.

## 4.4. Sygnał aktywny wejścia PAGER (pin4 szary)

W trybach 3,4,5,6,7 wejście urządzenia (przewód szary pin4) 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 zanik masy - odpowiednio dla czujników NO lub NC. Jest wówczas polaryzowana przez wewnętrzny rezystor DS612 (pull-up) do +12V. Linia



może także wykrywać podanie i zabranie +12V - odpowiednio dla czujników NO lub NC. Jest wówczas polaryzowana przez wewnętrzny rezystor DS612 do masy.

Przykładowo w trybie NC:

- wejście jest nieaktywne, dopóki sygnał masy jest doprowadzany do wejścia;
- wejście jest aktywne, dopóki sygnał masy nie jest doprowadzany do wejścia.

#### 4.5. Min. czas sygnału wejścia przewód szary

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

W trybach 3,4,5,6,7 wykrycie sygnału dłuższego niż zaprogramowany jest rozpoznawane jako naruszenie analogowego wejścia maski – kontrolka 'BONNET\_(Switch)' na panelu monitora sygnałów. Zmiana domyślnego czasu sygnału może być wykorzystana do wywołania alarmu krótszymi impulsami lub odfiltrowania chwilowych usterek na szarym przewodzie.

#### 4.6. Kierunkowskazy

Zalecanym sposobem sterowania światłami kierunkowskazów pojazdu przez DS612 jest tzw. sterowanie parametryczne - tzn. podawanie w czasie sygnalizacji masy (przewód różowo-czarny) na obwód wyłącznika świateł awaryjnych.

Urządzenie może także sterować silnopiędowo obwodami żarówek świateł awaryjnych. W tym celu niezbędne jest ustawienie wyjścia kierunkowskazy na 'analogowe' oraz zastosowanie dodatkowych przekaźników, sterowanych przewodem różowo-czarnym z DS612. Szczegóły podłączenia przedstawia schemat nr 1 oraz schemat nr 5.

W przypadku niektórych pojazdów, jak 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 DS612 do przewodu sterowania FIAT wskazanego na schematach montażu.

#### 4.7. 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 – nie wykonuje się podłączenia parametrycznego lub silnopiędowego kierunkowskazów;
- 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. Przed montażem należy każdorazowo sprawdzić czy sterowania po CAN działają, lista pojazdów i sterowań CAN powstaje na podstawie pomierzonych modeli, dostępnych serwisowi Digital Systems i w zależności od konfiguracji modelu, mogą się różnić.

#### 4.8. Głośne potwierdzanie załączenia

**UWAGA! Sygnalizacja akustyczna może być załączona tylko w krajach, w których nie obowiązują przepisy Regulaminu 97EKG ONZ. W przeciwnym wypadku homologacja Samochodowego Systemu Alarmowego DS612 staje się nieważna.**

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

#### 4.9. 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 DS612 w moduł radia pilotów Tytan, załączenie tej opcji włącza długi impuls domykania szyb na analogowym wyjściu sterującym zamykaniem zamka centralnego w module radia.

#### 4.10. Rearming

Domyślnie '30s' - w trybach 3, 4, 5, 6, 7 - system alarmowy po wyłączeniu pilotem Tytan lub aplikacjami trakeyCar czeka na otwarcie drzwi przez ok. 30s. Jeżeli drzwi nie zostaną otwarte w tym czasie, uzbraja się ponownie (tzw. rearming). Ustawienie 'nie' wyłącza rearming, tzn. powoduje, że system po rozbrojeniu pilotem Tytan lub aplikacjami trakeyCar nie uzbroi się, nawet jeśli nie zostaną otwarte drzwi. Ustawienie 'nie' jest zalecane np. przy zabezpieczaniu obiektów bez wyłączników krańcowych drzwi. Ustawienia 60/90/120s są zalecane, gdy fabryczny centralny zamek zamyka się samoczynnie po czasie innym niż 30 sekund.

#### 4.11. Działanie pilotów Tytan i uzbrajanie alarmu pilotami fabrycznymi

Parametr umożliwia zmianę sposobu działania pilotów Tytan i alarmu w urządzeniu DS612.

- uzbrojenie/rozbrojenie pilotem fabrycznym, pilotem Tytan lub poleceniem trakeyCar - system alarmowy można załączyć/wyłączyć pilotem fabrycznym pojazdu, pilotem Tytan lub poleceniem z aplikacji trakeyCar.

- rozbrojenie tylko pilotem Tytan lub aplikacją trakeyCar – system alarmowy można załączyć pilotem fabrycznym pojazdu, pilotem Tytan lub poleceniem z aplikacji trakeyCar. Natomiast **wyłączyć alarm można tylko pilotem Tytan lub aplikacjami trakeyCar**. Funkcja ta nie pozwala na uzbrojenie system alarmowego DS612 pilotem fabrycznym. Tym samym zabezpiecza pojazd przed jedną z zaawansowanych metod kradzieży: sabotażem pojazdu i dokodowaniem w trakcie włamania pilota fabrycznego w celu wyłączenia systemu alarmowego lub przedłużenia zasięgu działania pilota fabrycznego.

- uzbrojenie/rozbrojenie tylko pilotem Tytan lub aplikacjami trakeyCar – system alarmowy można załączyć/wyłączyć tylko pilotem Tytan lub poleceniem z aplikacji trakeyCar. Pilotem fabrycznym można zamknąć i otworzyć pojazd, ale nie można ani uzbroić, ani rozbroić alarmu DS612. Ustawienie to jest ukierunkowane na **pojazdy rekreacyjne** (tzw. RV, samochody mieszkalne lub kampery). Pilot fabryczny służy do chwilowego zamknięcia/otwarcia pojazdu bez uzbrojenia alarmu.

- autoryzacja immobilizera pilotem Tytan - system alarmowy można załączyć/wyłączyć pilotem fabrycznym pojazdu lub poleceniem z aplikacji trakeyCar. Nie można tego zrobić pilotami Tytan. Wciśnięcie przycisku na pilocie Tytan powoduje autoryzację funkcji immobilizera, zamiast użycia dedykowanego pilota Joker.

#### 4.12. Zezwolenie na funkcję zdalnej blokady (antynapad)

**UWAGA!** Funkcja zdalnej blokady inna niż 'tryb EU' może być załączona tylko w krajach, w których nie obowiązują przepisy Regulaminu 97EKG ONZ. W przeciwnym wypadku homologacja Samochodowego Systemu Alarmowego DS612 staje się nieważna.

Funkcję zdalnej blokady, po otrzymaniu polecenia trakeyCar, rozpoczyna procedurę antynapadową: uruchamia na czas kilkudziesięciu sekund ostrzegawczą sygnalizację akustyczną i optyczną, a następnie umożliwia unieruchomienie pojazdu, rozłączając obwód blokady pracy silnika. Istnieją 3 możliwe scenariusze unieruchomienia pojazdu:

- **tak - blokada silnika po 30 sekundach** – Po 30 sekundach sygnalizacji ostrzegawczej silnik jest gaszony/pojazd jest bezwzględnie zatrzymywany. W tym trybie pracy funkcji antynapadowej pojazd może być zatrzymany/zablokowany także w czasie jazdy (opcja niedozwolona na terenie EU).

- **tak – blokada silnika po 30 sekundach, jeżeli pojazd nie jedzie lub wyłączono zapłon** – Po 30 sekundach sygnalizacji ostrzegawczej DS612 czeka, aż zostanie wyłączony zapłon lub pojazd zatrzyma się (prędkość pojazdu jest odczytywana z magistrali CAN). W tym trybie zatrzymanie/zablokowanie pojazdu w czasie jazdy nie jest możliwe. Silnik jest gaszony w chwili, gdy pojazd się zatrzyma (odczytana prędkość wyniesie 0km/h).

- **tak – tryb EU - blokada silnika po 30 sekundach, jeżeli wyłączono zapłon** – Po 30 sekundach sygnalizacji ostrzegawczej DS612 czeka, aż zostanie wyłączony zapłon. W tym trybie zatrzymanie/zablokowanie pojazdu w czasie jazdy nie jest możliwe. Silnik jest blokowany w chwili, gdy zostanie wyłączony zapłon – ponowne uruchomienie silnika nie jest możliwe. Chwilowe zatrzymanie pojazdu w ruchu nie powodują zablokowania silnika.

Po unieruchomieniu pojazdu, przekaźnik blokady jest aktywny bez względu na stan stacyjki.

Aby uzyskać sygnalizację akustyczną i optyczną podczas procedury antynapadu/zdalnego zatrzymania w trybach 1, 2 i 3, należy podłączyć syrenę i światła awaryjne. Podłączenia te przedstawiono na schemacie 5.

#### 4.13. Programowane wyjście / kanał dodatkowy AUX

Urządzenie DS612 można wyposażyć w moduł programowanego wyjścia dodatkowego AUX. Moduł posiada wyjście typu OC, sterujące zewnętrznym przełącznikiem za pomocą poleceń trakeyCar. Moduł umożliwia sterowanie np. ogrzewaniem postojowym, otwieraniem bagażnika lub oświetleniem pojazdu. Działanie modułu oraz tryby pracy są opisane w rozdziale 8. Wybrany tryb AUX jest tutaj przedstawiony tylko ze względu na przejrzystość. Zmiana trybu AUX odbywa się z panelu 'Moduły dodatkowe'.

#### 4.14. Immobilizer

W każdym trybie pracy, DS612 może aktywować funkcję immobilizera. Immobilizer załącza się 30 sekund po wyłączeniu stacyjki i przy każdym uzbrojeniu/rozbrojeniu system alarmowego. Do momentu autoryzacji (za pomocą przycisku PA, pilota Joker lub pilota Tytan) immobilizer nie zezwala na uruchomienie silnika. Ponadto, jeśli spełnione są określone warunki, immobilizer może rozpocząć sygnalizację alarmową (syrena, światła awaryjne i powiadomienie trakeyCar) niezależnie od systemu alarmowego, funkcja immobilizera może pracować w trybach:

- **Immobilizer włączony** - W stanie aktywnym uniemożliwia uruchomienie silnika pojazdu. Immobilizer aktywuje się 30 sekund po wyłączeniu zapłonu lub natychmiast po rozbrojeniu systemu alarmowego. W celu uruchomienia pojazdu, immobilizer musi być autoryzowany pilotem Joker lub przyciskiem PA. Immobilizer nie aktywuje się, jeżeli w pobliżu pojazdu będzie czynny pilot autoryzujący Joker.

- **Immobilizer włączony z alarmowaniem 30s. od włączenia stacyjki** – Jeśli immobilizer jest aktywny i zostanie załączona stacyjka, rozpoczyna się odliczanie 30 sekund. Jeśli w tym czasie immobilizer nie zostanie autoryzowany, rozpocznie się sygnalizacja alarmowa.

- **Immobilizer włączony z alarmowaniem 30s. od otwarcia drzwi po rozbrojeniu systemu alarmowego** – Jak wyżej, ale dodatkowo jeśli uzbrojony system alarmowy zostanie rozbrojony, a następnie zostaną otwarte drzwi, rozpoczyna się odliczanie 30 sekund do alarmowania. Jeśli w tym czasie immobilizer nie zostanie autoryzowany, rozpocznie się sygnalizacja alarmowa.

- **Immobilizer włączony z alarmowaniem 30s. od otwarcia drzwi LP po rozbrojeniu systemu alarmowego** – Jak wyżej, ale odliczanie 30 sekund rozpoczyna się tylko, jeśli zostaną otwarte drzwi przednie lewe. Otwarcie bagażnika i innych drzwi nie rozpoczyna odliczania 30s. wykrywania 'drzwi' w przypadku pojazdów z lewostronnym układem kierowniczym.

- **Immobilizer włączony z alarmowaniem 30s. od otwarcia drzwi PP po rozbrojeniu systemu alarmowego** – Jak wyżej, ale odliczanie 30 sekund rozpoczyna się tylko, jeśli zostaną otwarte drzwi przednie prawe. Otwarcie bagażnika i innych drzwi nie rozpoczyna odliczania 30s wykrywania 'drzwi' w przypadku pojazdów z prawostronnym układem kierowniczym.

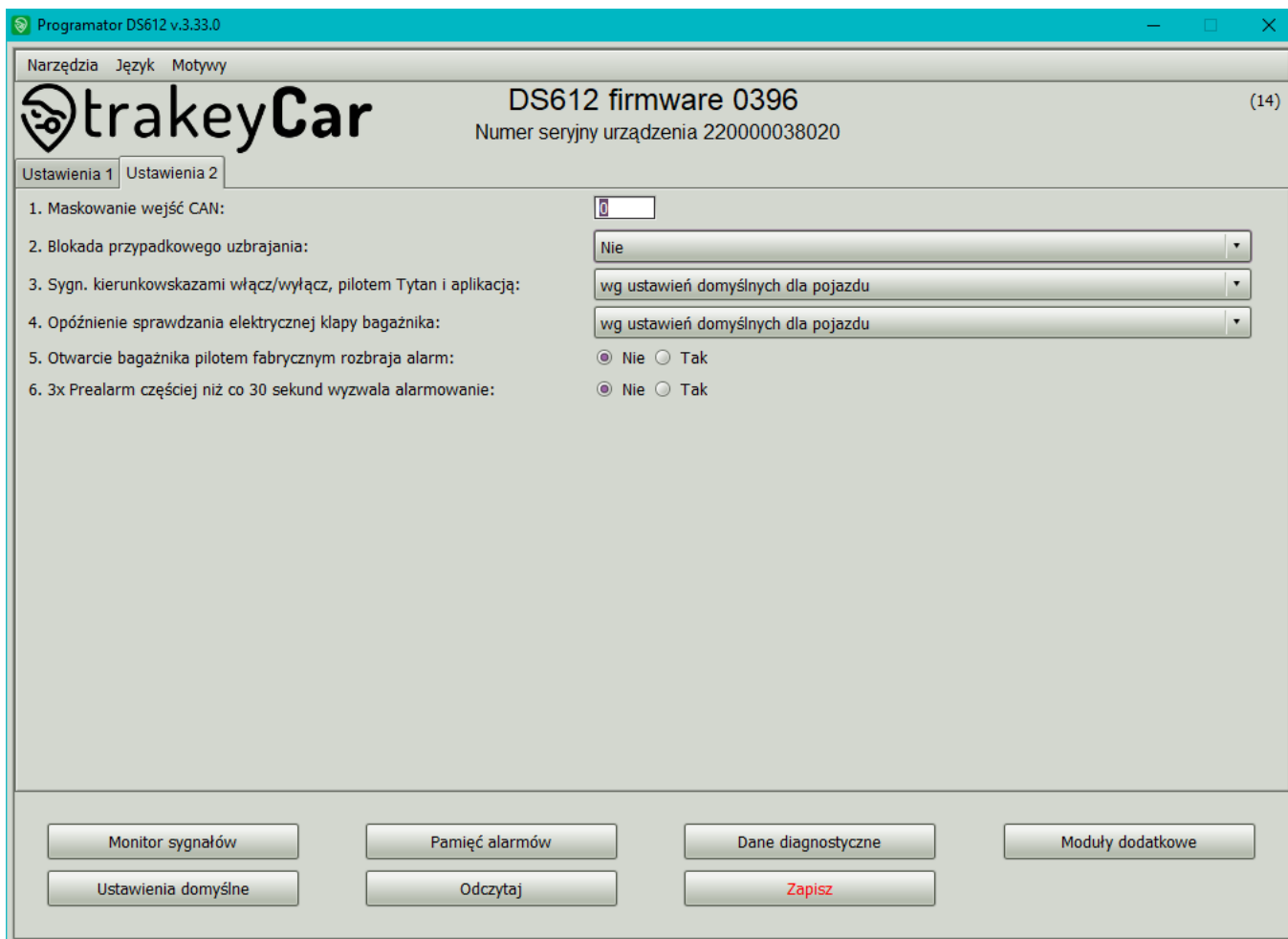
Jeżeli planowane jest wykorzystanie funkcji immobilizera, niezbędne jest podłączenie obwodu blokady oraz podłączenie sygnału stacyjki lub odczytanie sygnału stacyjki przez przewód pomarańczowy lub magistralę CAN. Jeżeli mają być wykorzystywane tryby pracy immobilizera z sygnalizacją alarmową, wymagane jest podłączenie sygnalizacji (schemat 5). Ponadto, jeżeli DS612 jest w trybie 1 (pager analogowy) i jest planowane wykrywanie nieautoryzowanego otwarcia pojazdu przez immobilizer, to niezbędne jest podłączenie przewodu niebieskiego (pin3, stan uzbrojenia alarmu) i odczytywanie stanu drzwi – z CAN lub przewodem białoczerwonym (pin3) – schemat nr 4. Jeżeli do autoryzacji immobilizera ma być wykorzystywany pilot Joker, niezbędne jest podłączenie modułu odbiornika radiowego – schemat nr 6.

#### 4.15. Syrena

Parametr umożliwia konfigurację wyjścia syreny. Domyślnym ustawieniem jest syrena analogowa – czyli wyjście steruje masą dowolną syreną z wbudowaną modulacją. Ustawienie 'analogowa/wyjście pulsujące' powoduje, że w czasie alarmowania, napadu lub alarmu od immobilizera, wyjście syreny nie jest zwierane na stałe, lecz pulsuje ok. 1.5x na sekundę. Pozwala to podłączyć np. sygnał dźwiękowy pojazdu jako sygnalizator akustyczny.

#### 4.16. Źródło i napięcie zasilania

Pierwsza opcja polega na wykryciu źródła zasilania - jeśli akumulator samochodowy jest odłączony i używany jest wewnętrzny akumulator podtrzymujący zasilanie urządzenia, system trakeyCar wysyła powiadomienie do użytkowników pojazdu. Powiadomienie jest wysyłane przy każdej zmianie źródła zasilania. Druga opcja dodatkowo monitoruje napięcie akumulatora. Kiedy napięcie spadnie poniżej pewnego poziomu (12V, 24V lub poziom ustawiony ręcznie), system trakeyCar wysyła powiadomienie do użytkowników pojazdów o takim zdarzeniu.



#### 4.17. 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-maską, 64-alarm fabryczny, 128-zapłon. Przykładowo drzwi LP i maska to  $1 + 32 = 33$ . Wartość 0 nie blokuje wykrywania wejść. Wejścia, które zostaną 'zablokowane' nie są sygnalizowane w panelu 'Monitora sygnałów'.

#### 4.18. Blokada przypadkowego uzbrajania

Parametr włącza dodatkowe zabezpieczenia przed przypadkowym uzbrojeniem systemu za pomocą keyless entry. W niektórych pojazdach, klienci przypadkowo dotykają jednocześnie pola 'zamknij' i 'otwórz' na klamce. Po CAN czytana jest komenda zamknij, gdy drzwi są otwarte, system DS612 jest nieumyślnie uzbrajany i alarmuje. Dodatkowe zabezpieczenia to:

- '5s po rozbrojeniu' - po każdym rozbrojeniu, przez 5s system ignoruje komendę LOCK
- 'gdy drzwi są otwarte' - otwarcie drzwi powoduje, że alarmu nie da się uzbroić, nawet gdy z CAN odczytamy LOCK
- 'gdy drzwi są otwarte i 5s po rozbrojeniu' - oba powyższe warunki

#### 4.19. Sygnalizacja kierunkowskazami włącz/wyłącz pilotem Tytan i aplikacją

W bibliotece CAN jest zapisane, czy dla danego poziomu przy uzbrajaniu alarmu pilotem Tytan system alarmowy ma mrugać kierunkowskazami czy nie. Wynika to z faktu, że niektóre pojazdy mrugają kierunkowskazami przy zamykaniu i otwieraniu centralnego zamka kluczykiem (np. Skoda, Ford). Jeśli DS612 steruje centralnym zamkiem, a podczas zamykania zamka samochód mruga kierunkowskazami, to DS612 nie powinien 'dokładać' swojej sygnalizacji kierunkowskazami. W systemie trakeyCar każde

urządzenie posiada możliwość zdalnego uzbrojenia/rozbrojenia, ale nie zawsze instalatorzy montują moduł radio i podłączają sterowanie centralnego zamka.

Jeżeli:

- instalator podłączył sterowanie c-zamkiem, przy zamykaniu z aplikacji Ford Focus/VW Golf mrugnie
- instalator nie podłączył sterowania c-zamkiem, przy zamykaniu z aplikacji Ford Focus/VW Golf nie mrugnie

Dlatego zdecydowano się na dodanie parametru o 3 poziomach:

‘wg ustawień domyślnych pojazdu’ - DS612 mruga kierunkowskazami lub nie, tak jak zapisano dla danego poziomu w bibliotece CAN w czasie pomiaru pojazdu

‘tak’ - DS612 mruga kierunkowskazami, niezależnie od tego co jest w bibliotece CAN

‘nie’ - DS612 nie mruga kierunkowskazami, niezależnie od tego co jest w bibliotece CAN

Przykład: jeśli klient zamontował alarm w VW (poziom3) lub Fordzie Focus (poziom 114), ale nie podłączył sterowania zamka i DS612 nie mruga przy zamykaniu z aplikacji, można go do mrugania zmusić tym parametrem.

I odwrotnie, jeśli jakiś pojazd ma inne ustawienia, niż mieliśmy przy opracowaniu poziomu CAN i przy zamykaniu zamka nakładają się mruganie samochodu z mruganiem przez DS612, to mruganie DS612 można wyłączyć.

UWAGA! parametr dotyczy tylko mrugania przy uzbrajaniu aplikacją i pilotem Tytan. Przy uzbrajaniu/rozbrajaniu pilotem OEM z definicji alarm nie mruga..

#### 4.20. Opóźnienie sprawdzania elektrycznej klapy bagażnika

W bibliotece CAN jest zapisane, czy dla danego poziomu DS612 uznaje, że pojazd ma elektryczną klapę bagażnika. Dla pojazdów z elektrycznie zamykaną klapą bagażnika, DS612 działa inaczej: sprawdza stan bagażnika (i ew. sygnalizuje niezamknięty bagażnik) po 10 sekundach, a nie natychmiast po uzbrojeniu systemu alarmowego.

Ponadto, w czasie gdy bagażnik jest otwarty podczas czuwania alarmu (wyłączona ochrona bagażnika) naciśnięcie LOCK pilota fabrycznego lub przycisku zamykania systemu keyless nie powoduje natychmiastowego ponownego uzbrojenia alarmu – czekamy, aż elektryczna klapa dojedzie i zamknie się.

Początkowo, algorytm obsługi elektrycznej klapy bagażnika zastosowano dla Audi, BMW, Mercedes, Porsche. Obecnie większość marek posiada warianty z klapą elektryczną lub bez, więc dodano parametr:

‘wg ustawień domyślnych pojazdu’ - alarm działa wg ustawień w bibliotece CAN

‘tak’ - alarm działa wg algorytmu dla klapy elektrycznej

‘nie’ - alarm działa wg algorytmu dla klapy nie elektrycznej.

Przykład: BMW - wersja bez elektrycznej klapy - ustawić na ‘nie’. Jakikolwiek samochód z klapą elektryczną, który nie jest obsługiwany prawidłowo - ustawić na ‘tak’.

#### 4.21. Otwarcie bagażnika pilotem fabrycznym rozbraja alarm.

Domyślnie, wykrycie polecenia otwarcia bagażnika fabrycznym pilotem lub systemem keyless wyłącza ochronę bagażnika i czujników dodatkowych, a w przypadku pojazdów dostawczych także ochronę tylnych drzwi suwanych. Obecnie, w wielu pojazdach można za pomocą menu użytkownika przestawiać działanie 3 przycisku pilota fabrycznego i systemu keyless. W zależności od ustawień użytkownika, otwarcie bagażnika może dodatkowo otwierać cały samochód. System DS612 musi być do tego dostosowany. Wybranie ‘tak’ powoduje, że otwarcie bagażnika pilotem fabrycznym całkowicie rozbraja alarm.

#### 4.22. 3x prealarm częściej niż 30 sekund wyzwala alarmowanie

Dodano opcję, że jeżeli pomiędzy kolejnymi trzema naruszeniami wejścia prealarmu mija mniej niż 30 sekund, wyzwala się pełny alarm. Alarm taki jest zapisywany w historii jako alarm od wejścia prealarmu. **UWAGA!** naruszenie prealarmu bez wyzwolenia pełnego alarmu nie jest zapisywane w historii alarmów w aplikacji oraz w pamięci urządzenia.

#### 4.23. Monitor sygnałów

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

Monitor sygnałów					
LOCK	DOOR_FRONT_LEFT	GLOBAL_IGNITION	SEND_LOCK	SEND_HAZARD_LIGHTS	OUT_IMMORELAY_(pin12)
UNLOCK	DOOR_FRONT_RIGHT	IGNITION_(CAN)		PA_button/ultrasonic	OUT_HAZARD_(pin11)
UNLOCK TRUNK	DOOR_REAR_LEFT	ACC	SEND_UNLOCK_ALL	LED	OUT_SIREN_(pin13)
ALARM	DOOR_REAR_RIGHT	HZD_LEFT	SEND_OPEN_TRUNK	ALARM_STATE	OUT_LED_(pin10)
ALARM_OEM	TRUNK	HAZARD_LIGHTS		ENGINE_BLOCKED	
ALARM_PAGER	BONNET_(CAN)	HZD_RIGHT	SEND_CLOSE_WIN	EXT_SENSOR_INP	
LOCK_STATE	BONNET_(Switch)	STATUS1-		EXT_SENSOR2_PRE	
LOCKwoTRUNK_STATE	DOOR/TRUNK/BONNET	STATUS3+		EXT_SENSOR2	
AI0_(pin9)	RMT LOCK	AUX_SET		FORTIN_LED	
	RMT UNLOCK	AUX_OUTPUT			
DI0_(pin6)	RMT UNLOCKTRUNK	AUX_STATUS			
DI2_(pin4)	RMT_JOKER_AUTH	AUX_INPUT+	DOOR_(switch)		
	RMT_JOKER_BUTTON	AUX_INPUT-	VEHICLE_SPEED_(CAN)		
DI1_(pin3)	RMT_JOKER_PASSIVE		AUX_JOKER_DISARM_RDY		
	OUT_LOCK		AUX-IGNORE_UNLOCK		
DI5_(pin5)	OUT_UNLOCK	AUX-AUTOSTART_mode	STATUS2-		

Kolumny 1-5 (górny rząd) odpowiadają logicznym sygnałom systemu DS612 (zapalenie się lampki oznacza, że sygnał jest aktywny).

Kontrolka	Znaczenie
LOCK	Wykrycie polecenia 'zamknij', załączające alarm (wyjątek: rozdział 4.11. instrukcji).
UNLOCK	Wykrycie polecenia 'otwórz', wyłączające alarm (wyjątek: rozdział 4.11. instrukcji).
UNLOCK_TRUNK	Wykrycie polecenia 'otwórz bagażnik' fabrycznego pilota, wyłączające ochronę bagażnika, czujnika ruchu i drzwi tylnych.
ALARM	Wykryto naruszenie pojazdu (tylko w trybach 3,4,5,6,7). Funkcja alarmu w DS612 uruchomiła akustyczną i optyczną sygnalizację alarmową (tylko w trybie 4). Każdy czujnik wyzwała powiadomienie o alarmie tylko raz w ramach jednego stanu alarmu (do momentu, aż zgaśnie lampka ALARM_STATE).
ALARM_OEM	Wykryto wyzwolenie alarmu fabrycznego pojazdu (tylko tryb 2,3,4,5,6,7).
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 magistralę CAN.
BONNET (switch)	Pokrywa silnika (lub inny sygnał wyzwalający alarm) odczytany analogowo, przewodem szarym (pin4) w trybach 3,4,5,6.
DOOR/TRUNK/BONNET	Kontrolka sygnalizuje naruszenie któregoś z wejść - jej stan jest przesyłany jako stan pokryw. W trybie pagera analogowego (tryb 1 - schemat nr 4) tą lampką sygnalizowany jest stan linii DS612 do analogowego monitorowania wejść nadzorowanego zewnętrznego systemu alarmowego.
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'.
HZD_LEFT	Wykryto, że lewy kierunkowskaz jest włączony.
HAZARD_LIGHTS	Wykryto, że kierunkowskazy są włączone.
HZD_RIGHT	Wykryto, że prawy kierunkowskaz jest włączony.



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_ALL SEND_OPEN_TRUNK SEND_CLOSE WIN SEND_HAZARD_LIGHTS	Kontrolki wskazujące, że DS612 za pomocą magistrali CAN wysyła polecenia: zamknąć zamek centralny, otworzyć zamek centralny, otworzyć bagażnik, domknąć szyby, mrugnąć światłami awaryjnymi.
PA_button/ultrasonic	Kontrolka zapala się, gdy naciśnięty jest dodatkowy przycisk PA lub DS Touch (do wyłączenia dodatkowych czujników).
LED	Kontrolka wskazuje aktualny stan diody sygnalizacyjnej LED.
ALARM_STATE	Urządzenie jest w stanie alarmu - trwa sygnalizacja alarmowania lub urządzenie oczekuje 30 sekund po zakończeniu sygnalizacji syreną. W trybach 4,5,6,7: trwa sygnalizacja kierunkowskazami. Zapaleniu tej kontrolki towarzyszy rozpoczęcie procedury powiadamiania.
ENGINE_BLOCKED	Kontrolka wskazuje, że na skutek działania funkcji alarmu, funkcji immobilizera lub funkcji antynapadu, urządzenie zdecydowało o unieruchamianiu silnika pojazdu. W przypadku alarmu i antynapadu - automatycznie wysterowuje to przekaźnik rozwierny blokady. W przypadku immobilizera - przekaźnik jest wysterowywany, jeżeli urządzenie widzi sygnał zapłonu i do 10 sekund od zgaszenia zapłonu.
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 – wyjście jest aktywne.
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).
AIO (pin9), DIO (pin6), DI2 (pin4), DI1 (pin3), DI5 (pin5),	Kontrolki sygnalizują stan fizyczny 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 wiaźce) 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 lub przycisk w aplikacji trakeyCar.
RMT_UNLOCK	Kontrolka wskazuje, że naciśnięto przycisk UNLOCK pilota Tytan lub przycisk w aplikacji trakeyCar.
RMT_UNLOCKTRUNK	Kontrolka wskazuje, że naciśnięto przycisk BAGAŻNIK pilota Tytan.
RMT_JOKER_AUTH	Kontrolka wskazuje, że wykryto zdalną autoryzację pilotem Joker i może on zdalnie sterować blokadą silnika – bez względu na to, czy jest to naciśnięcie przycisku czy automatyczna transmisja. Jeśli pilot Joker znajduje się w pobliżu pojazdu, kontrolka będzie włączona.
RMT_JOKER_BUTTON	Kontrolka wskazuje odebranie transmisji z pilota Joker, wywołanej naciśnięciem przycisku na pilocie (autoryzacja immobilizera).



RMT_JOKER_PASSIVE	Kontrolka wskazuje odebranie transmisji z pilota Joker, generowanej samoczynnie co 5 sekund (autoryzacja immobilizera).
OUT_LOCK	Kontrolka wskazuje, że wyjście zamykania centralnego zamka w module odbiornika radiowego jest aktywne (zwarne do masy).
OUT_UNLOCK	Kontrolka wskazuje, że wyjście otwierania centralnego zamka w module odbiornika radiowego jest aktywne (zwarne do masy).

Kolumna 9 wskazuje sygnały związane z opcjonalnym modułem wyjścia kanału dodatkowego AUX.

Kontrolka	Znaczenie
AUX_SET	Kontrolka wskazuje oczekiwany stan wyjścia kanału dodatkowego AUX, wynikający z otrzymanych poleceń trakeyCar (tryby 1,2,8,10,11,12,13,14,15,16,17 kanału dodatkowego) oraz samoczynnego działania urządzenia (tryby 3, 4, 5, 6 kanału dodatkowego).
AUX_OUTPUT	Kontrolka wskazuje faktyczny stan wyjścia sterującego przełącznikiem. W trybach 1, 8, 10 kanału dodatkowego stan kontrolki pokrywa się z kontrolką AUX_SET. W trybach 2,11,12,13,15 kanału dodatkowego, przy sterowaniu impulsami, kontrolka AUX_OUTPUT pokazuje faktyczne impulsy generowane przełącznikiem w celu załączenia i wyłączenia ogrzewania postojowego lub modułu auto-start.
AUX_STATUS	Kontrolka wskazuje, jaką wartość/stan wyjścia kanału dodatkowego 'widzi' DS612, czyli wartość, jaką prześle do telefonu. W trybach 1,3,4,5,6 stan kontrolki odpowiada wartości zadanej AUX_SET oraz ustawieniu wyjścia OC sterującego przełącznikiem AUX_OUTPUT. W trybach 2,7 kanału dodatkowego, kontrolka wskazuje stan obiektu (ogrzewania postojowego lub innego obwodu elektrycznego) odczytany za pomocą wejść: biało-żółtego lub biało-brązowego. Jeżeli przynajmniej jedno wejście jest aktywne, lampka AUX_STATUS jest aktywna.
AUX_INPUT+	Kontrolka wskazuje stan wejścia biało-żółtego modułu. Lampka świeci, jeśli wejście podłączone do +12V.
AUX_INPUT-	Kontrolka wskazuje stan wejścia brązowo-żółtego modułu. Lampka świeci, jeśli wejście zwarte do masy (GND).
AUX-START_mode	Kontrolka wskazuje (tryby 10,11,12,13,14,15,16,17), że pojazd został uruchomiony za pomocą polecenia trakeyCar albo modułu auto-start. Oznacza to, że system alarmowy DS612 nie blokuje silnika, a system nie jest wyzwany przez wykrycie sygnału zapłonu.

Kolumna 10 wskazuje dodatkowe sygnały.

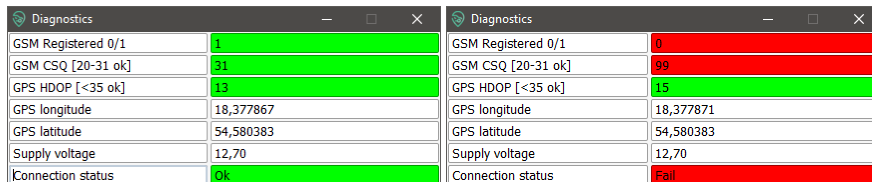
Kontrolka	Znaczenie
DOOR (switch)	Kontrolka wskazuje, że dodatkowe wejście analogowe służące do monitorowania drzwi (przewód biało-czerwony, pin9) jest naruszone.
VEHICLE_SPEED_(CAN)	Kontrolka wskazuje wykrycie, że pojazd się porusza - z magistrali CAN odczytano niezerową prędkość pojazdu. Sygnał ten stosuje się, żeby zapobiec samoczynnemu ruszaniu pojazdu uruchomionego funkcją auto-start lub jej użyciu w czasie jazdy.
AUX_JOKER_DISARM_RDY	Kontrolka wskazuje, że system alarmowy DS612 zostanie rozbrojony po odebraniu samoczynnej transmisji z pilota Joker, jeśli moduł auto-start jest aktywny. Rozbrojenie systemu przez autoryzację pilotem Joker jest możliwe raz, tylko przy włączonym trybie AUX-AUTOSTART.
AUX_IGNORE_UNLOCK	Kontrolka wskazuje (tryby 15,16,17), że polecenie Unlock odczytane z magistrali CAN zostanie zignorowane, a system DS612 nie zostanie rozbrojony. Używa się go tylko w trybach ukierunkowanych na moduły auto-start Fortin, w związku z tym, że wysyłają one sekwencję unlock-lock na magistralę CAN niektórych pojazdów podczas ich zdalnego uruchamiania.
STATUS2-	Status dodatkowego drugiego analogowego sygnału masy, niezbędnego do połączeń magistrali CAN w bardzo niewielu pojazdach (np. Suzuki Baleno), jest aktywny. W przypadku tych pojazdów sygnał Status2 jest podłączony do przewodu biało-czerwonego.
FORTIN_LED	DS612 z dodatkowym modułem sterowania Fortin może komunikować się z modułami auto-start Fortin. Kontrolka FORTIN_LED to wirtualna dioda LED niezbędna do programowania i testowania modułów auto-start Fortin podczas instalacji, zamiast diody LED modułu radia Fortin.

#### 4.24. Pamięć alarmów

W oknie dialogowym pojawiają się 3 ostatnie źródła wyzwolenia alarmu. Pamięć można wyczyścić, naciskając przycisk 'Kasuj'.

#### 4.25. Dane diagnostyczne

Naciśnięcie przycisku 'Dane Diagnostyczne' otwiera panel pokazujący siłę sygnału GSM (CSQ), informację czy urządzenie zarejestrowało się w sieci GSM, jakość sygnału GNSS (HDOP), dane GNSS: długość i szerokość geograficzną oraz napięcie zasilania urządzenia. Kolorem zielonym zaznaczone są prawidłowe wartości parametrów; kolorem czerwonym zaznaczane są wielkości niewystarczające do prawidłowej pracy urządzenia albo moduł GNSS nie jest podłączony, albo nie włożono/nie aktywowano karty SIM. Status połączenia (Connection status) wskazuje, czy urządzenie jest podłączone do serwera trakeyCar.



Parametr	Wartość	Status
GSM Registered 0/1	1	OK
GSM CSQ [20-31 ok]	31	OK
GPS HDOP [<35 ok]	13	OK
GPS longitude	18,377867	
GPS latitude	54,580383	
Supply voltage	12,70	
Connection status	Ok	OK

Parametr	Wartość	Status
GSM Registered 0/1	0	Fail
GSM CSQ [20-31 ok]	99	Fail
GPS HDOP [<35 ok]	15	OK
GPS longitude	18,377871	
GPS latitude	54,580383	
Supply voltage	12,70	
Connection status	Fail	Fail

Parametr	Znaczenie
<b>GSM registered</b>	Wartość 1 oznacza, że urządzenie prawidłowo zarejestrowało się w sieci GSM.
<b>GSM CSQ</b>	Siła sygnału GSM. Wartości oznaczają: 0-14 słabo, 15-24 dobrze, 25-35 bardzo dobrze, 99 -brak sygnału.
<b>GNSS HDOP</b>	Miara jakości sygnału GNSS - wartość < 35 oznacza OK.
<b>GNSS longitude</b>	Aktualna długość geograficzna.
<b>GNSS latitude</b>	Aktualna szerokość geograficzna.
<b>Supply Voltage</b>	Napięcie zasilania DS612. Wartości <b>mniejsze niż 9V</b> mogą spowodować wadliwe działanie lub brak działania urządzenia i podłączonych modułów dodatkowych.
<b>Connection status</b>	Żółte pole 'Waiting' oznacza, że urządzenie łączy się z serwerem trakeyCar, zielone 'OK' oznacza prawidłowe połączenie z serwerem trakeyCar, czerwone 'Fail' oznacza, że urządzenie nie mogło połączyć się z serwerem trakeyCar - albo nie ma karty SIM w urządzeniu, albo nie jest aktywowana na serwerze trakeyCar.

#### 4.26. Moduły dodatkowe

Urządzenie DS612 można wyposażyć w dodatkowe moduły, rozszerzające funkcjonalność systemu alarmowego. Wszystkie moduły są podłączone do magistrali 1-wire. Magistrala 1-wire znajduje się w wiązce głównej w białym 3-stykowym złączu, razem z zasilaniem i masą. Przewód magistrali to szaro-czarny przewód w wiązce.

Obecnie dostępne są następujące moduły dodatkowe:

- radioRF – odbiornik do pilotów Tytan i pilota transmisji samoczynnej Joker (pilot do autoryzacji immobilizera), oba pracujące z częstotliwością 433 MHz. Moduł radia ma 2 wyjścia analogowego sterowania zamkiem centralnym.
- Moduł radioBT – odbiornik Bluetooth Low Energy umożliwiający obsługę pilotów remoteBT, pilotów autoryzujących jokerBT oraz funkcji pilot i joker realizowanych przez Bluetooth z aplikacji w telefonie
- Moduł blokady przycisku Start DS002 – Moduł jest przeznaczony do odcięcia obwodu przycisku Start w pojazdach bez klasycznej stacyjki. Pozwala unieruchomić pojazd bez odcinania obwodów silnika, co w większości obecnych pojazdów prowadziłoby do zapamiętania błędów i wyświetlenia lampki błędu silnika (MIL). Moduł można także wykorzystać do odcięcia dwóch słaboprądowych obwodów. DS612 może obsługiwać 2 moduły DS002.
- Moduł AUX – moduł do obsługi programowanego wyjścia/kanalu dodatkowego AUX przez aplikację trakeyCar (w celu sterowania np. ogrzewaniem postojowym).
- Moduł wiązki – część elektroniki zintegrowana z każdą wiązką DS612. Steruje dodatkowymi czujnikami.

Poniżej lista modułów, które znajdują się w fazie rozwoju – więcej informacji wkrótce.

- Moduł AUX-FORTIN – moduł do obsługi systemów autostart EvoOne i EvoAll produkowanych przez firmę Fortin.
- Moduł blokady złącza OBD DS001 – może blokować do 8 obwodów. Moduł jest przeznaczony do wyłączania komunikacji przez złącze OBD, jeśli DS612 nie jest w trybie warsztatowym. Zapobiega nieautoryzowanemu programowaniu

dodatkowych pilotów i kluczy immobilizera w elektronice fabrycznej pojazdu. Moduł DS001 może być stosowany alternatywnie do zdalnego unieruchomienia silnika pojazdu. DS612 może obsługiwać 2 moduły DS001.

- Termometr 1, Termometr 2 – do DS612 można podłączyć 2 czujniki temperatury. Można użyć dowolnego czujnika temperatury opartego na układzie cyfrowym Dallas Semiconductors.

Konfiguracja i testowanie wszystkich modułów odbywa się za pomocą dedykowanego panelu, otwieranego przez naciśnięcie przycisku ‘Urządzenia onewire’.

Nazwa	ID podłączonych modułów	ID w pamięci DS612	Tryb pracy	
Moduł radio BT			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł radio 433MHz			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł AUX-FORTIN			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł wiązki	A7545954414E0054	A7545954414E0054	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS001 moduł odcięcia OBD (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS001 moduł odcięcia OBD (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł AUX			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń

Jeśli moduł działa prawidłowo, świeci się zielona dioda LED. Na rzucie ekranu widać moduł wiązki, który można przetestować.

Przycisk ‘Odśwież listę’ ponownie sprawdza magistralę i wyszukuje wszystkie podłączone moduły. Lista nie jest aktualizowana automatycznie.

Kolumna ‘ID podłączonych urządzeń’ pokazuje numery ID modułów znalezionych w magistrali. Kolumna ‘ID w pamięci centralki’ pokazuje numery ID modułów zaprogramowanych (aktywowanych) w DS612. Jeśli nie widać w panelu zaprogramowanego modułu lub nie zgadzają się jego numery ID, świeci się czerwona dioda LED.

### Aktywacja modułów dodatkowych

Jeśli moduł jest podłączony po raz pierwszy, musi zostać aktywowany. Na poniższym rzucie ekranu widać, że moduł radia i moduł AUX są podłączone, ale nieaktywne.

Nazwa	ID podłączonych modułów	ID w pamięci DS612	Tryb pracy	
Moduł radio BT			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł radio 433MHz	A0A00000000100E0		<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł AUX-FORTIN			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł wiązki	A7545954414E0054	A7545954414E0054	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS001 moduł odcięcia OBD (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS001 moduł odcięcia OBD (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj Usuń
Moduł AUX	A7545954414E10C9		<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj Usuń

Jeśli użytkownik naciśnie przycisk aktywacji, oba moduły zostaną aktywowane i zaprogramowane w DS612.

Nazwa	ID podłączonych modułów	ID w pamięci DS612				Tryb pracy
Moduł radio BT			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Konfiguruj
Moduł radio 433MHz	A0A00000000100E0	A0A00000000100E0	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Konfiguruj
Moduł AUX-FORTIN			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	16 - AUTO-START Fort <input type="text"/> Testuj
Moduł wiązki	A7545954414E0054	A7545954414E0054	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Testuj
DS001 moduł odcięcia OBD (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1. Blokada OBD <input type="text"/> Testuj
DS001 moduł odcięcia OBD (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1. Blokada OBD <input type="text"/> Testuj
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	3. Blokada START tryb <input type="text"/> Testuj
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	2. Blokada IMMO <input type="text"/> Testuj
Moduł AUX	A7545954414E10C9	A7545954414E10C9	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1 - wyjście załączone ( <input type="text"/> Testuj

W tym momencie uaktywniają się pola 'Usuń', 'Testuj' i lista wyboru trybu pracy modułu. W powyższym przykładzie można wybrać tryb dla modułu AUX.

### Kasowanie modułu z listy

Jeśli moduł został aktywowany i zaprogramowany w DS612, a następnie odłączony, w panelu zostanie przedstawiona następująca sytuacja:

Nazwa	ID podłączonych modułów	ID w pamięci DS612				Tryb pracy
Moduł radio BT			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Konfiguruj
Moduł radio 433MHz	A0A00000000100E0	A0A00000000100E0	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Konfiguruj
Moduł AUX-FORTIN			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	16 - AUTO-START Fort <input type="text"/> Testuj
Moduł wiązki	A7545954414E0054	A7545954414E0054	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Testuj
DS001 moduł odcięcia OBD (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1. Blokada OBD <input type="text"/> Testuj
DS001 moduł odcięcia OBD (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1. Blokada OBD <input type="text"/> Testuj
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	3. Blokada START tryb <input type="text"/> Testuj
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	2. Blokada IMMO <input type="text"/> Testuj
Moduł AUX		A7545954414E10C9	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1 - wyjście załączone ( <input type="text"/> Testuj

Jeśli moduł nie będzie używany, należy go usunąć z listy (takie 'niewidoczne' moduły spowalniają pracę DS612 i zwiększają zużycie prądu). Aby usunąć moduł, naciśnij przycisk 'Usuń'.

W poniższej sytuacji, moduł radia został zastąpiony innym modułem radia. Numery ID nie zgadzają się:

Nazwa	ID podłączonych modułów	ID w pamięci DS612		Tryb pracy		
Moduł radio BT			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Konfiguruj
Moduł radio 433MHz	A0B00300000100F5	A0A00000000100E0	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Konfiguruj
Moduł AUX-FORTIN			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	16 - AUTO-START Fortin Testuj
Moduł wiązki	A7545954414E0054	A7545954414E0054	<input checked="" type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	Testuj
DS001 moduł odcięcia OBD (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1. Blokada OBD Testuj
DS001 moduł odcięcia OBD (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1. Blokada OBD Testuj
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (1)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	3. Blokada START tryb Testuj
DS002 moduł odcięcia Start-Stop (2)			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	2. Blokada IMMO Testuj
Moduł AUX			<input type="radio"/>	Aktywuj	Usuń	1 - wyjście załączone Testuj

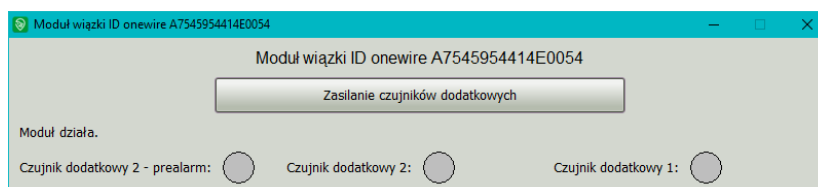
Numer ID modułu radia aktywowanego w DS612 i numer ID znalezionej modułu radia są odmienne. Dioda LED świeci się na czerwono. Moduł radia nie będzie działał. Należy nacisnąć przycisk 'Aktywuj', aby aktywować aktualnie znaleziony moduł i zastąpić poprzedni. Naciśnij 'Usuń', aby wykasować poprzedni moduł z pamięci DS612.

**UWAGA! Wszystkie moduły muszą być aktywowane, aby działały. Dioda LED przy każdym widocznym module musi być zielona!**

### Testowanie modułu wiązki DS612

Moduł wiązki DS612 to część elektroniki zintegrowana z każdą wiązką DS612. Steruje 2 dodatkowymi czujnikami podłączonymi do czarnych 3-stykowych złączy. Moduł wiązki działa za każdym razem, gdy zostanie wykryty - nie wymaga aktywacji.

Przycisk 'Test' otwiera panel testowy do szybkiego testowania czujników dodatkowych:



Naciśnięcie przycisku 'Załączanie czujników dodatkowych' podaje masę i załącza czujniki. Kontrolki czujnika 1 i czujnika 2 pokazują stan wejść czujnika (niebieskie przewody w złączach 3-stykowych).

### Testowanie pozostałych modułów

Testowanie modułów radio i DS002 zostanie opisane w rozdziale 7. Testowanie modułów AUX i Fortin zostanie opisane w rozdziale 9.

## 4.27. Narzędzia

Aktualizacja firmware - pozwala na zmianę oprogramowania sprzętowego używanego aktualnie w DS612 na inne (oprogramowanie testowe dostarczone przez Digital Systems lub oprogramowanie ze zaktualizowaną listą obsługiwanych pojazdów).

Aktualizacja firmware modułu BLE – aktualizacja oprogramowania modułu Bluetooth LE.

Odczytaj konfigurację z pliku – ładuje konfigurację DS612 wszystkich wcześniej zapisanych przez instalatora parametrów.

Zapisz konfigurację do pliku – zapisuje bieżącą konfigurację DS612 do pliku, do dalszego wykorzystania lub jako kopię zapasową.

Reset urządzenia – resetowanie DS612 i wszystkich modułów.

Nie sprawdzaj aktualizacji przy starcie – przy uruchomieniu programatora, następuje automatyczne sprawdzenie, czy na serwerze Digital Systems jest dostępna nowsza wersja programatora.

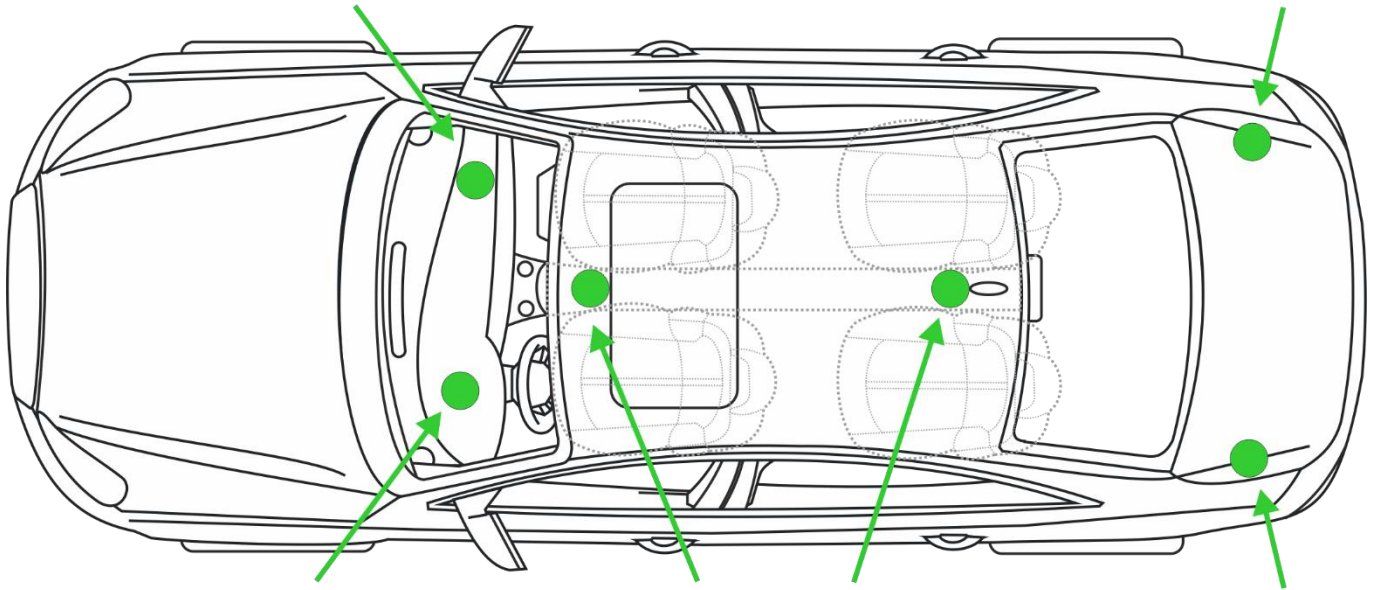
Włącz zdalny dostęp – nawiązuje połączenie poprzez sieć Internet między pracownikiem Digital Systems a programatorem. Pozwala na zdalny pomiar sygnałów magistrali CAN pojazdu podłączonego do DS612.

Język – zmiana języka programatora.

Motywy – zmiana motywu programatora.

## 5. Montaż urządzenia

Zalecane jest umieszczenie urządzenia DS612 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 GNSS.
- WAŻNE - po zamontowaniu urządzenia, ale przed złożeniem pojazdu, **należy przetestować funkcjonalność DS612!** Można to zrobić przy pomocy programatora. Należy pamiętać, że pierwszorazowe ustalenie pozycji GNSS może potrwać do kilku minut.
- WAŻNE - może zaistnieć potrzeba wyjechania samochodem z garażu lub serwisu, tak aby moduł GNSS mógł ustalić właściwą pozycję pojazdu i połączyć się z serwerem.

## 6. Montaż odbiornika GNSS

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

Ze względów bezpieczeństwa odbiornik powinien zostać zamontowany w sposób niewidoczny dla osób postronnych.

Odbiornik GNSS nie może być zakrywany przez elementy metalowe pojazdu - powinien 'widzieć' jak największy fragment nieba. Zalecany miejscem montażu odbiornika jest środkowa część deski rozdzielczej, w świetle otworu szyby czołowej pojazdu.

### UWAGA!

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

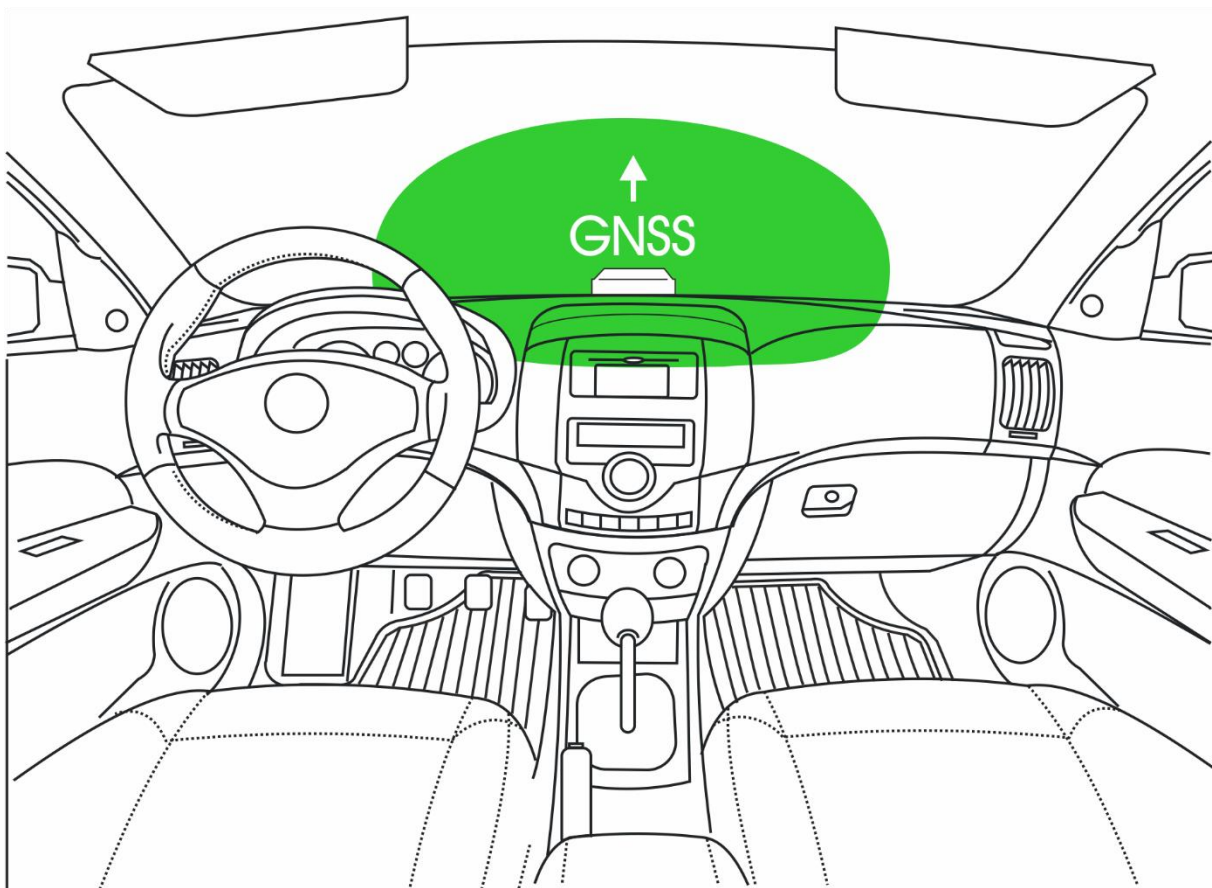
Po uruchomieniu DS612, czas potrzebny do uzyskania prawidłowej lokalizacji GNSS może wynieść nawet kilkadziesiąt sekund.

Odbiornik GNSS nie jest wodoodporny!

- Odbiornik GNSS 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.



- Zalecana lokalizacja modułu GNSS znajduje się poniżej konsoli środkowej.
- Nie należy montować odbiornika GNSS w pobliżu słupków okiennych, gdyż zastaniając go, mogą w sytuacji słabszego sygnału GNSS pogarszać dokładność lokalizacji lub uniemożliwiać lokalizację pojazdu.
- Odbiornik GNSS można zamontować dolną stroną (wyposażoną w magnesy) do elementów metalowych.
- W przypadku niektórych pojazdów wyposażonych w szyby powlekane metalizowaną powłoką antyrefleksyjną, może zaistnieć konieczność montażu odbiornika GNSS poza obrysem kabiny kierowcy.
- Przewód odbiornika GNSS należy doprowadzić do urządzenia DS612, zabezpieczając go za pomocą opasek zaciskowych lub taśmy izolacyjnej.



## 7. Moduły dodatkowe - urządzenia 1-wire

W tym rozdziale opisano moduły dodatkowe i sposób ich testowania. Ze względu na dużą złożoność, moduły AUX i AUX-FORTIN są opisane w osobnym rozdziale tej instrukcji.

### 7.1. Moduł radia 433MHz, dodatkowe piloty Tytan i piloty autoryzujące Joker

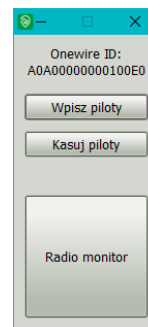
Urządzenie DS612 można wyposażyć w dodatkowy moduł radia, obsługujący dodatkowe piloty Tytan oraz piloty Joker pracujące na częstotliwości 433 MHz. Moduł radia należy aktywować do pracy z DS612, jak opisano powyżej.

W celu zaprogramowania pilotów, należy otworzyć panel 'Moduły dodatkowe', sprawdzić, czy dioda LED modułu radia jest zielona i nacisnąć przycisk 'Konfiguruj'. Otworzy się panel testowy modułu radia.

#### Programowanie pilotów

Należy nacisnąć przycisk 'Wpisz piloty'. Programowanie nowych pilotów kasuje dotychczasowe piloty z pamięci.

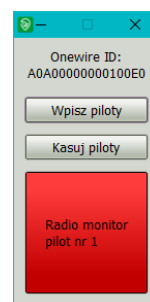
W dalszej kolejności należy nacisnąć jednocześnie przyciski włącz i wyłącz / zamknij i otwórz pilota lub przycisk na pilocie Joker. Lampka zaświeci się na sekundę. Pilot/pilot Joker został zaprogramowany.



Następnie, naciśnij przyciski/przycisk 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.

### Kasowanie pilotów

W celu skasowania wszystkich pilotów naciśnij przycisk 'Kasuj piloty' na panelu i postępuj analogicznie jak dla programowania pilota. Uwaga! Kasowanie pilotów wymaga wciśnięcia jednocześnie przycisków włącz i wyłącz / zamknij i otwórz dowolnego pilota Tytan. Posiadanie jakiegokolwiek pilota Tytan jest wymagane do skasowania wszystkich pilotów, choć ten pilot nie jest zapamiętywany w urządzeniu!



### Sprawdzanie pilotów

Naciśnij dowolny przycisk na pilocie. Jeśli pilot jest zaprogramowany w module radia, lampka 'Radio monitor' zaświeci się na sekundę i wyświetli się numer pilota.

Moduł radia RF posiada 2 wyjścia analogowego sterowania zamkiem centralnym. Czasami modułu radia można użyć bez żadnych pilotów, aby umożliwić jedynie centralne sterowanie zamkiem za pomocą aplikacji trakeyCar.

**UWAGA! Okno testowania/konfiguracji modułu radio „przechwytuje” polecenia z pilota i jokera. W czasie testowania system DS612 nie reaguje na przyciski zamknij, otwórz i na autoryzację jakerem!**

## 7.2. Moduł DS002 - blokada przycisku Start

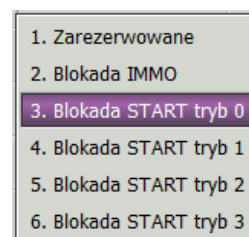
Nowoczesne pojazdy często posiadają przycisk START zamiast klasycznej stacyjki. W takich pojazdach trudno jest znaleźć przewód blokady zapłonu lub rozrusznika pojazdu do realizacji funkcji immobilizera lub antynapadu. Przycisku START nie można odciąć/zablokować za pomocą zwykłego przekaźnika, gdyż przycisk musi zostać odcięty przed załączeniem zapłonu, a ze względu na pobór prądu nie można przekaźnika blokującego aktywować przez cały czas czuwania systemu alarmowego. Ponadto, przycisk START ze względów bezpieczeństwa zawiera zdublowane obwody i należy przeciąć 2 przewody. Opracowano moduł DS002 przeznaczony do blokowania 2 obwodów przycisków START. Moduł jest sterowany z DS612 za pomocą cyfrowych komend. Jest dołączany do białego złącza 3 pinowego DS612, podobnie jak inne urządzenia 1-wire. Cechą charakterystyczną jest zastosowanie tzw. przekaźnika bistabilnego, który mechanicznie zapamiętuje, czy obwód ma być odcięty czy nie i zachowuje ten stan niezależnie od zasilania centralki. Jest to bardzo bezpieczne rozwiązanie, gdyż:

- sabotaż systemu alarmowego, gdy przycisk START jest odcięty spowoduje, że nie będzie możliwe uruchomienie pojazdu,
- sabotaż systemu alarmowego w czasie jazdy nie pozwoli na zablokowanie pojazdu.

### Tryby pracy modułu

Moduł DS002 może pracować jako blokada przycisku START (blokada START tryb 0) lub ewentualnie jako przekaźnik blokujący zwykłe obwody 'blokada IMMO'. Wybór trybu pracy modułu odbywa się w panelu aktywacji modułów dodatkowych.

W trybie 'blokada START tryb 0', moduł DS002 odcina dwa przewody przycisku START w momencie, gdy samochód ma być unieruchomiony (pali się lampka ENGINE BLOCKED w monitorze sygnałów) i zapłon jest wyłączony. Jeżeli zapalenie lampki ENGINE\_BLOCKED nastąpiło w czasie, gdy zapłon jest włączony, DS612 poczeka, aż użytkownik zgasi zapłon i dopiero wtedy odetnie przycisk START. Ten mechanizm działa niezależnie od ustawionego trybu antynapadu – czyli także w trybie blokada silnika po 30 sekundach (opisanego w rozdziale 4.13). Jeżeli antynapad będzie w trybie blokada po 30 sekundach, to po 30 sekundach od włączenia antynapadu silnopiętrowy przekaźnik blokady rozetnie obwód, a moduł DS002 odetnie przycisk START dopiero po wyłączeniu zapłonu.

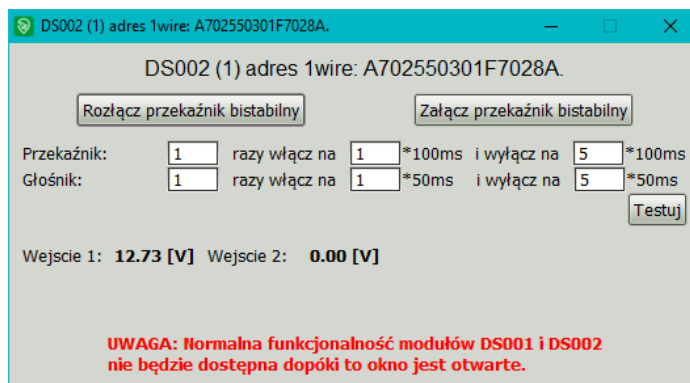


**UWAGA! Podłączenie do obwodów przycisku START w niektórych pojazdach (np. BMW) wymaga zamówienia dedykowanej wersji modułu DS002, aby uniknąć zapisywania błędów w sterownikach pojazdu. Przed zamówieniem należy sprawdzić dokumentację i skontaktować się z przedstawicielem Digital Systems.**

W trybie 'blokada IMMO', moduł DS002 działa bez opisanej powyżej inteligencji. Jeśli samochód ma być unieruchomiony i pali się lampka ENGINE\_BLOCKED w monitorze sygnałów, obwody są odcięte. Jeśli lampka się nie pali obwody są połączone. Za pomocą DS002 można w tym trybie odciąć 2 dowolne słaboprądowe obwody (do 1A) lub w przypadku równoległego połączenia przewodów modułu, jeden obwód 2A. Zaletą zastosowania modułu w tym trybie jest fakt, że w stanie zablokowania i odblokowania w praktyce nie pobiera prądu. W tym trybie pracy DS002 nie można wykorzystać do blokady przycisku START.

## Testowanie działania modułu

W celu przetestowania działania modułu DS002 należy nacisnąć przycisk 'Testuj' na panelu modułów dodatkowych. Naciśnięcie przycisku 'Rozłącz przekaźnik bistabilny' powoduje, że moduł odcina chronione obwody (nie ma przejścia między przewodem zielonym i zielono-czarnym, oraz szarym i szaro-czarnym modułu). Naciśnięcie przycisku 'Załącz przekaźnik bistabilny' powoduje, że moduł zwiera chronione obwody (jest przejście między przewodem zielonym i zielono-czarnym, oraz między przewodem szarym i szaro-czarnym modułu).

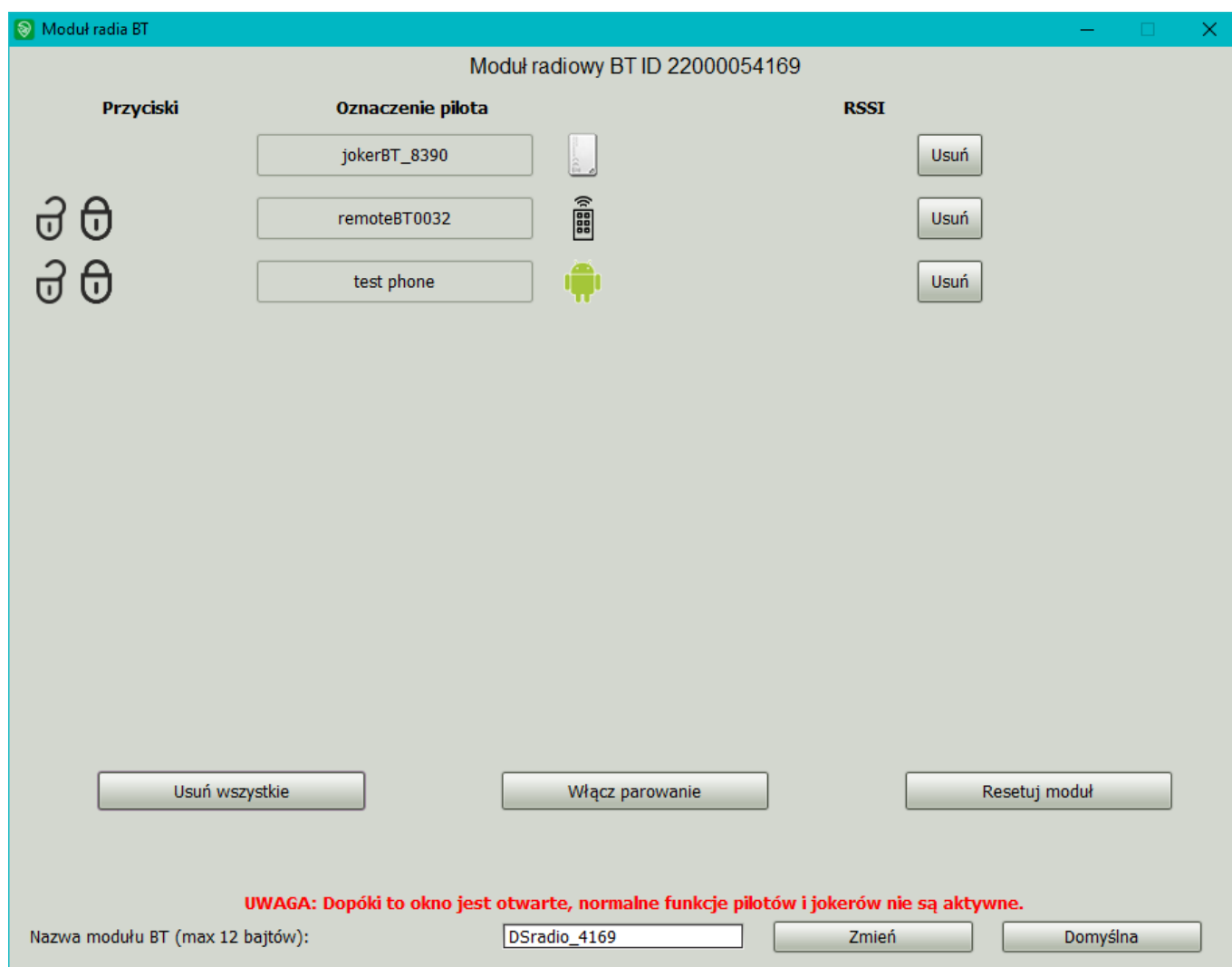


### 7.3. Moduł radio BT, dodatkowe piloty TytanBT, piloty autoryzujące JokerBT

Urządzenie DS612 można wyposażyć w dodatkowy moduł radia BT, obsługujący piloty BT, piloty autoryzujące jokerBT oraz funkcję pilot i joker realizowane przez Bluetooth z aplikacji w telefonie. Moduł radia należy aktywować do pracy z DS612, wg pkt. 4.21. Moduł radia BT posiada 2 wyjścia analogowego sterowania zamkiem centralnym. Czasami modułu radia można użyć bez żadnych pilotów, aby umożliwić jedynie centralne sterowanie zamkiem za pomocą aplikacji trakeyCar.

Piloty BT, jokery BT oraz aplikację Bluetooth w telefonie należy **sparować** z modułem radioBT, aby umożliwić ich działanie. Procedury i strategie parowania różnych urządzeń zostaną opisane w dalszej części instrukcji.

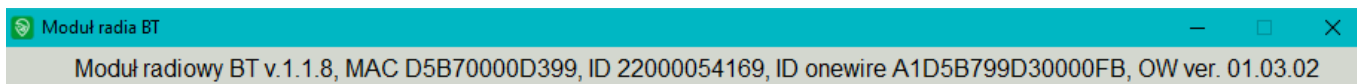
W celu przetestowania urządzeń Bluetooth lub parowania/skasowania parowania urządzeń BT, należy otworzyć panel 'Moduły dodatkowe', sprawdzić, czy dioda LED modułu radia BT jest zielona i nacisnąć przycisk 'Konfiguruj'. Otworzy się panel testowy modułu radia.



Na panelu widoczna jest lista urządzeń BT sparowanych z modułem radio BT w pojeździe. Po prawej stronie od nazwy urządzenia widać symbole: pilota BT, jokera BT, telefonu Android lub telefonu iOS. W przypadku urządzeń BT posiadających przyciski, po lewej stronie widoczne są ikonki zamknij/otwórz. Listę urządzeń można także sprawdzić za pomocą aplikacji mobilnej trakeyCar. Nazwa telefonu iOS lub Android, jest nazwą, którą użytkownik nazwał swój telefon w ustawieniach telefonu. W przypadku pilotów BT nazwa jest unikalna i składa się z 'DSremote' i 4 znaków numeru seryjnego pilota umieszczonego na nalepce wewnątrz pilota. W przypadku jokeraBT nazwa składa się z 'DStoken' i 4 ostatnich znaków numeru seryjnego jokera, wydrukowanego na obudowie, w tym przypadku 8390.



W górnej części panelu wyświetlany jest nr seryjny modułu radioBT, po naciśnięciu na numer seryjny, wyświetlone zostaną dodatkowe informacje, które mogą być pomocne dla wsparcia technicznego Digital Systems: wersje oprogramowania i numery seryjne komponentów modułu.



W dolnej części panelu wyświetlana jest nazwa Bluetooth pod którą moduł radio BT pojazdu jest widoczny np. w telefonie na liście sparowanych urządzeń. Domyślnie nazwa jest tworzona z przedrostka 'radioBT' i końcówki numeru seryjnego radia. Nazwę można edytować i zmienić przyciskiem 'Zmień' lub przywrócić domyślną nazwę przyciskiem 'Domyślna'.

Przycisk 'Reset module' umożliwia zresetowanie modułu radioBT i wymuszenie np. ponownego nawiązania połączenia z telefonem i JokeremBT.

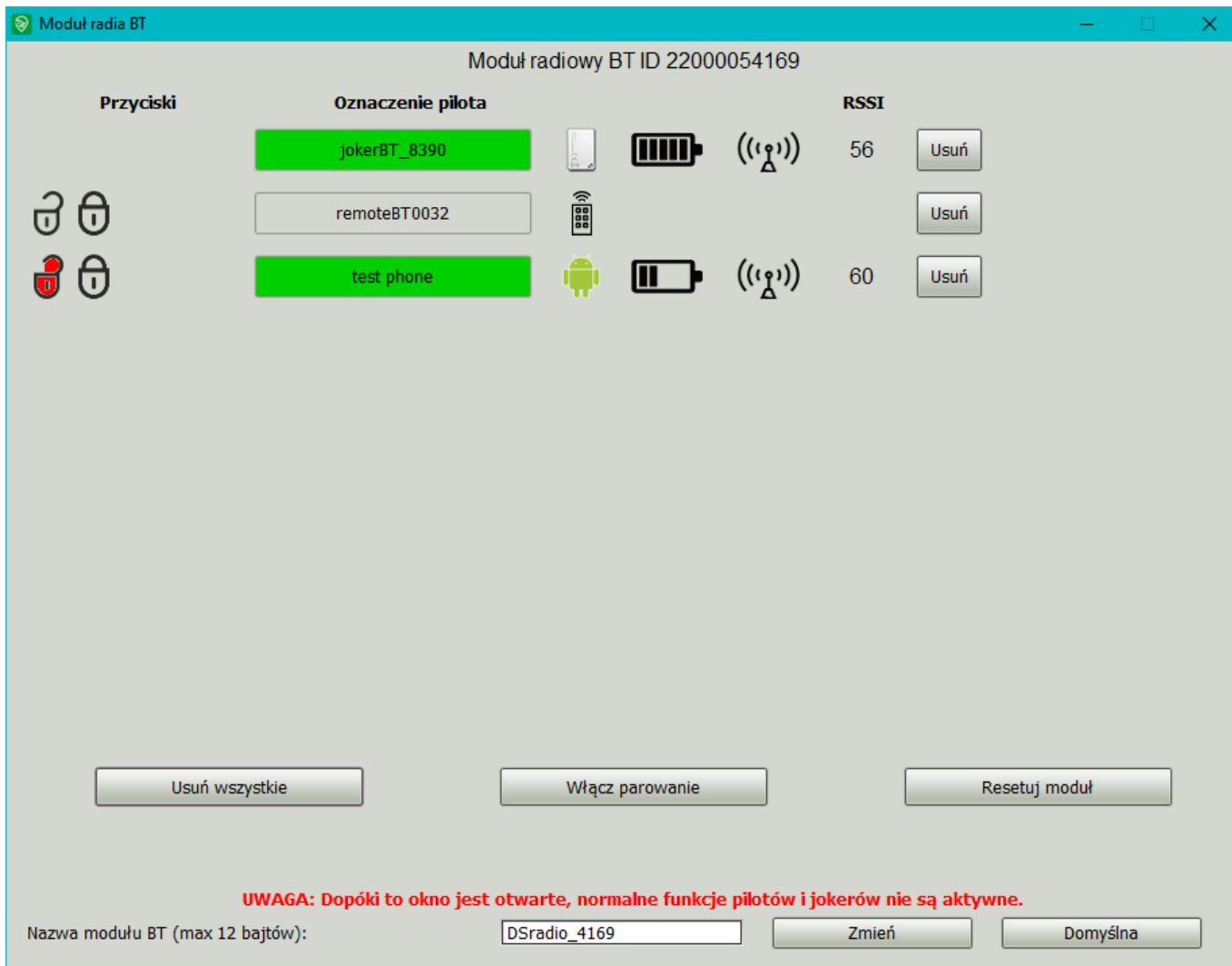
### Testowanie urządzeń BT

Jeżeli po otwarciu panelu zostanie nawiązana przynajmniej 1 transmisja z urządzeniem BT, widoczny będzie stan naładowania baterii i poziom sygnału ostatniej transmisji. W momencie połączenia urządzenia z modułem radio BT pole z nazwą urządzenia jest podświetlone na zielono. W przypadku urządzeń BT posiadających przyciski (zamknij/otwórz) widoczne są ikonki, podświetlane, gdy użytkownik naciśnie w/w przycisk.

Zdjęcie ekranu przedstawia sytuację, gdy jokerBT o nazwie 'jokerBT\_8390' jest połączony z radioBT i jednocześnie z telefonu o nazwie 'test phone' wysłano z aplikacji przez Bluetooth polecenie 'otwórz'.

Jeżeli nazwa telefonu jest podświetlona, a nie palą się ikonki 'zamknij' lub 'otwórz', to oznacza, że w telefonie załączono funkcję Jokera i telefon może autoryzować funkcję immobilizera systemu DS612.

**UWAGA! Okno testowania/konfiguracji modułu radioBT 'przechwytuje' polecenia z pilota i jokera. W czasie testowania system DS612 nie reaguje na przyciski zamknij, otwórz i na autoryzację jokerem!**



### Usuwanie sparowania urządzeń BT

W przeciwieństwie do radia RF, sparowanie kolejnych urządzeń (np. pilotów) nie kasuje sparowania urządzeń dotychczasowych! Przycisk 'Usuń' obok każdego z urządzeń pozwala usunąć sparowanie danego urządzenia z modułem radioBT w pojeździe. Przycisk 'Usuń wszystkie' kasuje sparowanie wszystkich urządzeń z modułem radioBT. Usuwanie sparowania poszczególnych urządzeń BT jest możliwe także za pomocą aplikacji trakeyCar.

### Parowanie urządzeń BT z modułem radioBT

Przycisk 'włącz parowanie' wprowadza moduł radioBT w tryb parowania. Po naciśnięciu, nazwa przycisku zmienia się na 'przerwij parowanie'. Sparowanie wymaga wprowadzenia w tryb parowania zarówno modułu radioBT jak i urządzenia BT (np. pilota BT, jokera BT lub funkcji pilota/jokera BT w telefonie). Podczas parowania, urządzenia i moduł radio BT zapamiętują się nawzajem i wymieniają kluczami szyfrowania, dzięki czemu możliwa jest bezpieczna łączność pomiędzy nimi. Szczegółowe procedury parowania zostaną opisane w dalszej części instrukcji. Po prawidłowym sparowaniu urządzeń, zostanie wyświetlona nowa lista urządzeń sparowanych z modułem radio BT, zawierająca nowo sparowane urządzenia.

W systemie trakeyCar:

1. Komunikaty o zmianach listy sparowanych urządzeń są przesyłane do aplikacji mobilnych związanych z danym pojazdem i zapisywane w historii zdarzeń pojazdu.
2. Istnieje możliwość zdalnego wprowadzenia modułu radio BT w tryb parowania za pomocą polecenia aplikacji mobilnej trakeyCar.

## Parowanie pilota remoteBT z modułem radioBT

Wprowadzić moduł radio BT w tryb parowania naciskając przycisk 'włącz parowanie'. Wprowadzić pilot remoteBT w tryb parowania: nacisnąć i przytrzymać przycisk 'zamknij' pilota ok. 2s, aż dioda LED pilota mrugnie. Puścić przycisk. Po prawidłowym sparowaniu zostanie wyświetlona lista urządzeń zawierająca dodanego pilota.

## Parowanie jokerBT lub telefonu z modułem radio BT – informacje ogólne

W systemie trakeyCar jokerBT lub telefon można sparować z modułem radioBT pojazdu na 2 sposoby: **automatycznie** lub **ręcznie**.

**Parowanie ręczne** polega, podobnie jak w przypadku pilota BT, na włączeniu parowania w module radioBT za pomocą przycisku 'włącz parowanie' programatora PC oraz na załączeniu parowania w jokerze BT lub w telefonie. Do załączenia parowania w telefonie lub w jokerBT jest potrzebna aplikacja trakeyCar, ale nie jest wymagana łączność z internetem zarówno telefonu jak i pojazdu, tzn. można przeprowadzić programowanie np. w garażu podziemnym. Po zakończeniu parowania, w oknie wyświetlona zostanie lista urządzeń BT powiększona o nowo dodane urządzenie.

**Parowanie automatyczne** nie wymaga podłączenia programatora PC przez USB do centralki pojazdu. Wymagana jest aplikacja trakeyCar w telefonie, łączność telefonu z internetem oraz łączność pojazdu z systemem trakeyCar. Aplikacja jednocześnie zdalnie włącza parowanie Bluetooth w module radio BT pojazdu oraz włącza parowanie w pilocie jokerBT lub w telefonie.

**UWAGA! W czasie parowania automatycznego nie może być otwarte okno konfiguracji radio BT w programatorze PC!**

Procedury włączenia parowania jokerBT i aplikacji zostaną podane w części instrukcji poświęconej Bluetooth.

## 8. Urządzenia Bluetooth w systemie trakeyCar

Zainstalowanie modułu radio BT w pojeździe umożliwia wykorzystanie w systemie trakeyCar technologii Bluetooth 4.0. tzw. BLE (Bluetooth Low Energy). W technologii BT pracują dodatkowe akcesoria: dwuprzyciskowy pilot remoteBT oraz identyfikator jokerBT przeznaczony do autoryzacji funkcji immobilizera. Ponadto, aplikacja trakeyCar może pracować jako pilot lub joker, tzn. jest możliwe załączanie i wyłączanie systemu oraz autoryzacja funkcji immobilizera za pomocą telefonu przez Bluetooth (lokalnie, bez łączności z internetem). Piloty remoteBT, identyfikatory jokerBT oraz aplikację Bluetooth w telefonie należy **sparować** z modułem radioBT, aby umożliwić ich działanie.

### 8.1. Sprawdzanie listy urządzeń BT sparowanych z modułem radioBT w pojeździe.

Lista urządzeń BT sparowanych z modułem radioBT danego pojazdu jest bardzo istotna, gdyż informuje, ile i jakie urządzenia są autoryzowane do sterowania systemem alarmowym trakeyCar w pojeździe. Listę urządzeń można sprawdzić na dwa sposoby: za pomocą programatora PC podłączonego przez USB do centralki DS612 w pojeździe lub za pomocą aplikacji trakeyCar w telefonie administratora pojazdu.

#### Sprawdzanie listy urządzeń BT za pomocą programatora

W celu sprawdzenia listy urządzeń za pomocą programatora PC podłączonego kablem USB do DS612 w pojeździe, należy otworzyć panel 'Moduły dodatkowe' i nacisnąć przycisk 'Konfiguruj' obok modułu radioBT. Otworzy się panel testowy modułu radia z listą urządzeń BT sparowanych z pojazdem. Szczegóły opisano w rozdz. 7.3.



#### Sprawdzanie listy urządzeń BT za pomocą aplikacji trakeyCar



W celu sprawdzenia listy pojazdów za pomocą aplikacji trakeyCar niezbędne jest posiadanie uprawnień administratora danego pojazdu. Administratorem jest ten, kto dodał pojazd do systemu trakeyCar. Posiadanie tylko uprawnień użytkownika pojazdu nie pozwala na sprawdzenie listy BT. W aplikacji trakeyCar należy wybrać ekran 'pojazdy' → wybrać 'ustawienia pojazdu' → przewinąć do sekcji 'Ustawienia Bluetooth'. Jeżeli telefon na liście sparowanych urządzeń to ten sam telefon, z którego aplikacji jest sprawdzana lista, przy jego nazwie pojawi się dopisek 'ten telefon'



## 8.2. Pilot remoteBT – pilot zdalnego sterowania Bluetooth

Pilot remoteBT posiada diodę LED oraz 2 przyciski.

Górny przycisk wysyła polecenie 'włącz/zamknij'. W monitorze sygnałów programatora zapala się lampka 'RMT UNLOCK', a w panelu testowania BT ikonka 'zamknij'.

Dolny przycisk wysyła polecenie 'wyłącz/otwórz'. W monitorze sygnałów programatora zapala się lampka 'RMT UNLOCK', a w panelu testowania BT ikonka 'otwórz'.

o naciśnięciu dowolnego przycisku dioda miga 1x.

Przytrzymanie dolnego przycisku przez ok. 3 sekundy wysyła polecenie 'wyłącz ochronę bagażnika/otwórz bagażnik'. Po naciśnięciu dioda LED mrugnie, a po przytrzymaniu mrugnie ponownie. W monitorze sygnałów zapala się lampka 'RMT UNLOCKTRUNK'. Aby umożliwić sterowanie zwalnianiem bagażnika niezbędne jest zainstalowanie w pojeździe modułu AUX ustawionego w tryb 3.

### Sygnalizacja słabej baterii

Jeśli bateria pilota wymaga wymiany, po puszczeniu przycisku zamknij lub otwórz, dioda świeci się przez ok. 3s światłem ciągłym z krótkimi przerwami.

### Wprowadzenie pilota w tryb parowania

Przed włączeniem parowania w pilocie należy włączyć parowanie w module radioBT pojazdu.

Można to zrobić na dwa sposoby:

- za pomocą programatora PC (rozdział 7.3, pkt. Parowanie urządzeń BT z modułem radio BT) – naciskając przycisk 'włącz parowanie' w oknie konfiguracji modułu radioBT

- za pomocą aplikacji trakeyCar (wymagany dostęp do internetu, może to zrobić tylko tzw. administrator pojazdu) wybrać ekran 'pojazdy' → wybrać 'ustawienia pojazdu' → przewinąć do sekcji 'Bluetooth' → nacisnąć przycisk 'włącz parowanie w module BT pojazdu' -> na ekranie wybrać 'sparuj pilota BT (lub inne urządzenie) z pojazdem <nazwa pojazdu>'

Po włączeniu parowania w pojeździe, należy niezwłocznie załączyć parowanie w pilocie remoteBT: Przytrzymaj górny przycisk pilota remoteBT, aż do momentu ponownego mignięcia diody LED i następnie puść przycisk. W momencie puszczenia przycisku, dioda LED mignie. Jeśli sparowanie się powiodło, dioda LED pilota mrugnie 5x.

Sparowanie pilota można sprawdzić, wyświetlając w programatorze PC lub w aplikacji trakeyCar lub na stronie trakeyCar listę sparowanych urządzeń BT.



## 8.3. JokerBT – identyfikator Bluetooth do autoryzacji immobilisera

JokerBT jest bezobsługowym identyfikatorem, pozbawionym przycisków, przeznaczonym do autoryzacji funkcji immobilizera systemu trakeyCar. JokerBT samoczynnie nawiązuje i podtrzymuje połączenie z modułem radioBT pojazdu.

### Wykrywanie ruchu

Joker próbuje się połączyć z pojazdem jedynie, gdy wykrywa, że jest w ruchu, za pomocą wbudowanego akcelerometru. Dzięki temu, gdy jokerBT leży nieruchomo i nie jest połączony z pojazdem, już po kilkunastu sekundach przestaje nadawać. Wydłużany jest w ten sposób czas pracy na baterii i





zwiększane jest bezpieczeństwo systemu. Jeżeli jokerBT jest połączony z pojazdem, ale nie wykrywa ruchu, to po kilkunastu minutach następuje rozłączenie jokeraBT z pojazdem. Aby wymusić ponowne połączenie, należy po prostu poruszyć jokeremBT. Zapobiega to sytuacji, gdy jokerBT w mieszkaniu leży na tyle blisko zaparkowanego pojazdu, że autoryzowałby immobilizer i nie zabezpieczał pojazdu przed nieuprawnionym uruchomieniem (kradzież na walizkę).

### Sygnalizacja słabej baterii jokerBT przez system traqueyCar

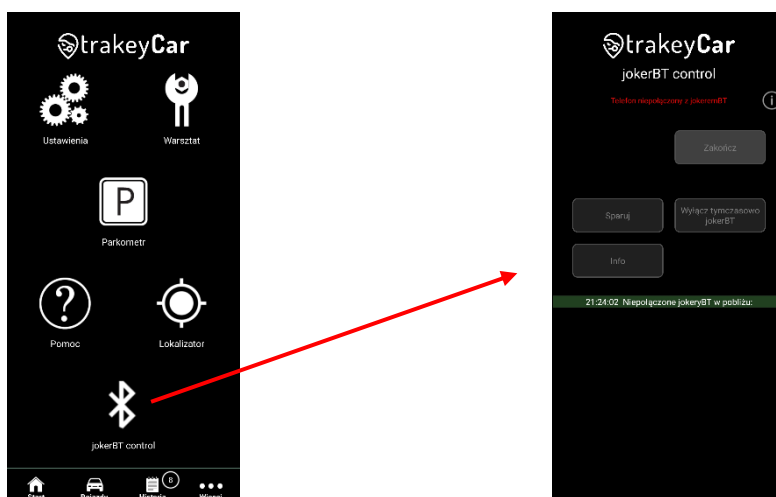
Ze względu na brak widocznej diody LED w identyfikatorze jokerBT zastosowano inne niż dla pilota mechanizmy sygnalizacji słabej baterii. Do sygnalizacji wykorzystywana jest dioda LED systemu traqueyCar w pojeździe. Jeżeli zalecana jest wymiana rozładowanej baterii CR2032 jokera BT, to w samochodzie dioda zamiast sygnalizować autoryzację 3 sekundowym ciągłym światłem, świeci przez 3 sekundy z krótkimi przerwami. Ponadto, stan baterii można sprawdzić za pomocą dedykowanego panelu 'jokerBT control' aplikacji traqueyCar (opis w dalszej części instrukcji).

### Sterowanie jokerem za pomocą aplikacji w telefonie.

Ze względu na brak przycisku i diody, zastosowano interfejs użytkownika do jokerBT wykorzystujący aplikację na smartfon. Panel sterowania jokerem BT o nazwie 'jokerBT control' jest wywoływany w dwóch miejscach aplikacji traqueyCar: na ekranie 'więcej' lub w funkcji edycji pojazdu (wymagany dostęp do internetu, może to zrobić tylko tzw. administrator pojazdu).

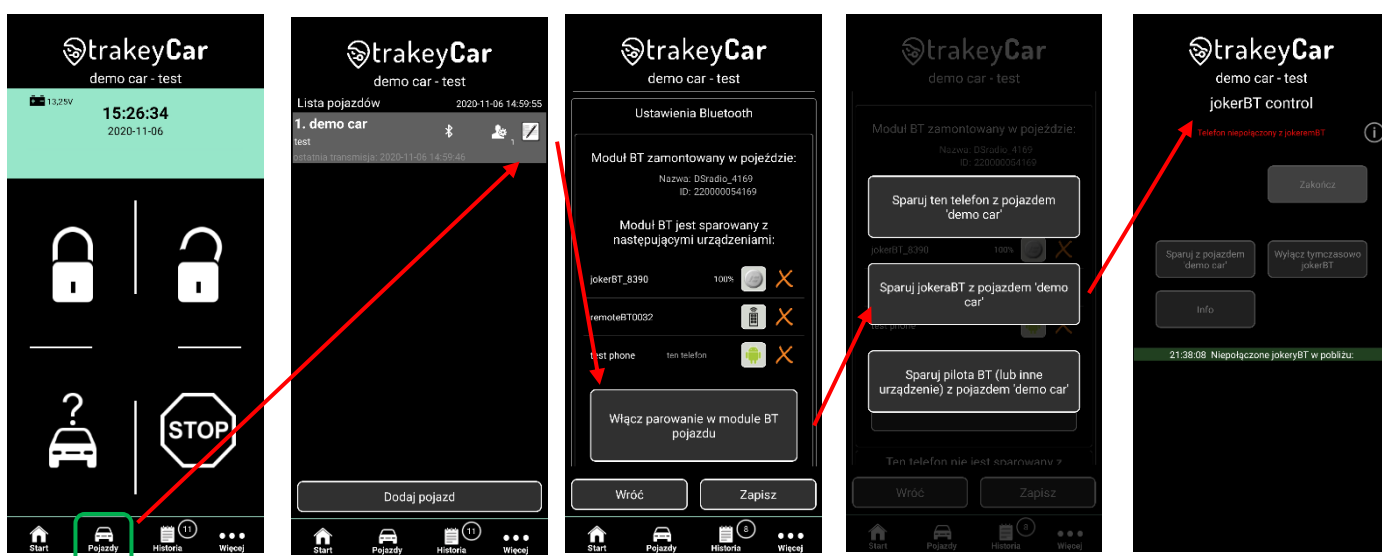
Aby otworzyć panel 'jokerBT control' w aplikacji traqueyCar:

- wybrać ekran 'więcej' → wybrać 'jokerBT control'



lub

- wybrać ekran 'pojazdy' → wybrać 'ustawienia pojazdu' → przewinąć do sekcji 'Bluetooth' → nacisnąć 'włącz parowanie w module w module BT pojazdu' → wybrać 'sparuj jokeraBT z pojazdem<nazwa pojazdu>'



Po włączeniu zasilania, joker BT przez pierwsze kilka sekund próbuje połączyć się z aplikacją mobilną. Stan ten można wymusić wyjmując i wkładając baterię z jokeraBT lub też wkładając i wyjmując ze szczeliny obudowy pasek izolujący baterię o wymiarach 30mm x 5mm x 0.15mm, dostarczony wraz z jokerem lub docięty ze sztywnej folii.

Dlatego, po otwarciu panelu 'jokerBT control' należy umieścić jokerBT jak najbliżej telefonu, a następnie zabrać i podać zasilanie sposobem opisany powyżej.



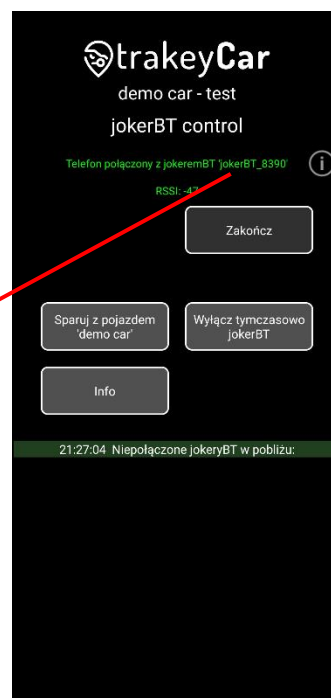
Jeżeli aplikacja nie połączyła się z jokerem BT, wyświetlany jest czerwony komunikat: nie połączono z jokeremBT, a przyciski są nieaktywne.

Jeżeli aplikacja połączyła się z jokerem, pojawia się zielony napis: połączono z jokeremBT i wyświetlana jest nazwa jokera taka sama jak w liście sparowanych urządzeń, tzn. złożona z 'jokerBT\_' i 4 ostatnich znaków numeru seryjnego jokera, wydrukowanego na obudowie, w tym przypadku 8390.



Przyciski 'Zakończ', 'Sparuj', 'Info', 'Wyłącz' tymczasowo jokerBT stają się aktywne. Naciśnięcie przycisku 'Zakończ' zamyka połączenie aplikacji z jokerem BT.

**UWAGA! Panel 'jokerBT control' może połączyć się jokerem tylko, jeśli joker nie jest połączony z radiem BT pojazdu.** Dlatego należy przed podaniem zasilania umieścić jokeraBT jak najbliżej telefonu!



### Sprawdzenie działania jokeraBT za pomocą aplikacji

Po otwarciu panelu 'jokerBT control', w dolnej części wyświetlane są numery seryjne wszystkich jokero BT, które rozgłaszają się i nie połączyły się z samochodem lub aplikacją. Na liście jokery są wyświetlane z 8 ostatnimi znakami numeru seryjnego drukowanego na obudowie.



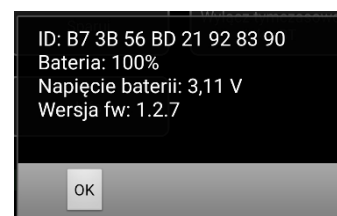
Oznaczenia:

Joker XX XX XX XX 47 5B 74 5E – jokerBT próbuje połączyć się z pojazdem  
Parowanie XX XX XX XX 47 5B 74 5E – jokerBT próbuje sparować się z pojazdem

### Sprawdzenie stanu baterii jokeraBT za pomocą aplikacji

Otworzyć panel 'jokerBT control' w aplikacji trakeyCar. Połączyć jokerBT z aplikacją wg opisu powyżej. Naciśnąć w aplikacji przycisk 'Info'. Zostanie wyświetlony komunikat zawierający:

- numer seryjny jokeraBT, taki sam jak na obudowie
- stan baterii w %,
- napięcie baterii w V
- wersję oprogramowania (firmware) jokera



### Tymczasowe wyłączenie jokeraBT za pomocą aplikacji

Istnieje możliwość czasowego wyłączenia jokeraBT. W stanie wyłączenia jokerBT się nie rozgłasza i nie próbuje łączyć z pojazdem oraz nie reaguje na ruch. W tym stanie można np. zapasowy jokerBT przechowywać w ukrytym miejscu w pojeździe z włożoną baterią i nie będzie on autoryzował immobilizera. Aby tymczasowo wyłączyć jokeraBT za pomocą aplikacji, należy po połączeniu się panelu jokerBT control z jokerem, naciśnąć przycisk wyłącz tymczasowo jokerBT.

Aby ponownie uruchomić jokera, wystarczy zabrać i podać zasilanie, np. wyjmując i wkładając baterię lub wkładając i wyjmując ze szczeliny obudowy pasek izolujący baterię o wymiarach 30mm x 5mm x 0.15mm.

#### Tymczasowe wyłączenie jokeraBT przez odłączenie zasilania

Istnieje możliwość czasowego wyłączenia jokeraBT przez wyjęcie baterii lub wkładając do szczeliny obudowy pasek izolujący baterię o wymiarach 30mm x 5mm x 0.15mm. Po wyjęciu paska lub włożeniu baterii, jokerBT samoczynnie wróci do pracy.

#### Procedura ręcznego parowania jokera BT z modułem radioBT pojazdu

Parowanie ręczne polega, na włączeniu parowania w module radioBT za pomocą przycisku 'włącz parowanie' programatora PC (rozdział 7.3) oraz na załączeniu parowania w jokerze BT za pomocą aplikacji trakeyCar. Do załączenia parowania w jokerze BT jest potrzebna aplikacja trakeyCar, ale nie jest wymagana łączność z internetem zarówno telefonu jak i pojazdu, tzn. można przeprowadzić programowanie np. w garażu podziemnym.

- Otworzyć panel 'joker control' w aplikacji trakeyCar: wybrać ekran więcej → wybrać 'jokerBT control'
- Rozłączyć na chwilę zasilanie jokeraBT wyjmując i wkładając baterię lub też wkładając i wyjmując ze szczeliny obudowy pasek izolujący baterię o wymiarach 30mm x 5mm x 0.15mm, dostarczony wraz z jokerem lub docięty ze sztywnej folii.
- Gdy jokerBT połączy się z panelem 'jokerBT control', nacisnąć przycisk 'włącz parowanie' programatora PC (pkt. 7.2) a następnie nacisnąć przycisk 'sparuj' aplikacji.
- Po zakończeniu parowania, w oknie programatora PC wyświetlona zostanie lista urządzeń BT powiększona o nowo dodanego jokeraBT.

#### Procedura automatycznego parowania jokera BT z modułem radioBT pojazdu

Parowanie automatyczne nie wymaga podłączenia programatora PC przez USB do centralki pojazdu. Wymagana jest aplikacja trakeyCar w telefonie, łączność telefonu z internetem oraz łączność pojazdu z systemem trakeyCar. Aplikacja jednocześnie zdalnie włącza parowanie Bluetooth w module radio BT pojazdu oraz włącza parowanie w pilocie JokerBT.

Otworzyć panel 'joker control' w aplikacji trakeyCar z menu edycji pojazdu: (wymagany dostęp do internetu, może to zrobić tylko tzw. administrator pojazdu)

- wybrać ekran 'pojazdy' → wybrać 'ustawienia pojazdu' → przewinąć do sekcji Bluetooth → nacisnąć przycisk 'włącz parowanie BT pojazdu' -> wybrać 'sparuj jokera BT z pojazdem <nazwa pojazdu>'
- rozłączyć na chwilę zasilanie jokeraBT wyjmując i wkładając baterię lub też wkładając i wyjmując ze szczeliny obudowy pasek izolujący baterię o wymiarach 30mm x 5mm x 0.15mm, dostarczony wraz z jokerem lub docięty ze sztywnej folii.
- gdy jokerBT połączy się z panelem jokerBT control, nacisnąć przycisk 'sparuj z pojazdem <nazwa pojazdu>' aplikacji.
- Po zakończeniu parowania i wyjściu z panelu jokerBT control w aplikacji na liście urządzeń powinien być widoczny nowo dodany jokerBT.

### 8.4. Funkcja pilota BT i jokera BT realizowana przez aplikację trakeyCar telefonu

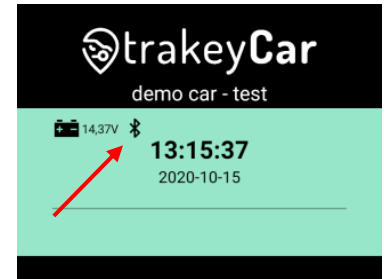
Telefon GSM, jeśli jest wyposażony w Bluetooth 4.0 lub nowszy może pełnić funkcję pilota lub jokera i łączyć się za pomocą BT z modułem radio BT pojazdu. Funkcje te wbudowano w aplikację trakeyCar dla telefonów z systemem Android i iOS. Aby umożliwić działanie telefonu jako pilota lub jokera, niezbędne jest sparowanie telefonu z modułem radio BT zamontowanym w pojeździe. Sparowanie telefonu i pojazdu można sprawdzić za pomocą aplikacji trakeyCar - w ustawieniach pojazdu, na liście urządzeń Bluetooth powinien pojawić się telefon z dopiskiem 'ten telefon'.

**UWAGA!** Sparowanie dotyczy sprzętowego interfejsu BT telefonu i dotyczy konkretnego egzemplarza telefonu – nie jest przenoszone wraz zalogowaniem się na to samo konto trakeyCar w innym telefonie.



## Funkcja pilot BT aplikacji trakeyCar w telefonie.

Jeżeli telefon jest w zasięgu pojazdu i jest możliwa łączność Bluetooth (urządzenia są sparowane ze sobą, telefon ma włączony BT) na wyświetlaczu aplikacji trakeyCar pojawia się ikonka BT. Wówczas, polecenia włącz / zamknij oraz wyłącz / otwórz z głównego ekranu aplikacji trakeyCar są przesyłane lokalnie przez Bluetooth, zamiast domyślnego przesyłania poleceń przez internet. Z punktu widzenia użytkownika, przełączanie BT / internet jest niemal niezauważalne, sygnalizowane ikonką na wyświetlaczu.



Różnicą jest szybszą reakcją pojazdu na polecenie. Ponadto, w przypadku poleceń BT przesyłanych lokalnie, nie występuje komunikat potwierdzający wykonanie polecenia. Wysłanie polecenia jest zapisywane w historii.

## Funkcja joker BT aplikacji trakeyCar w telefonie

Aplikacja w telefonie może pełnić funkcję jokera. W przypadku włączenia funkcji jokera w telefonie – to telefon jest identyfikatorem. Gdy użytkownik zbliża się do pojazdu, telefon łączy się z pojazdem i samoczynnie autoryzuje funkcję immobilizera systemu trakeyCar. Telefon może pełnić funkcję jokera dla wielu pojazdów - zezwolenie na funkcję jokera ustawia się indywidualnie dla każdego pojazdu, w menu edycji pojazdu w części BT.



W przypadku wybrania w aplikacji trakeyCar pojazdu dla którego zezwolono na funkcję Jokera na ekranie głównym pojawi się przełącznik umożliwiający szybkie włączenie/ wyłączenie jokera. Możliwość szybkiego wyłączenia autoryzacji immobilizera zwiększa bezpieczeństwo pojazdu.

## Uzależnienie funkcji jokera BT telefonu od ruchu

Telefon może próbować się połączyć z pojazdem zawsze lub tylko gdy wykrywa ruch oraz gdy jest odblokowany (analogicznie do sprzętowego JokeraBT). Wybranie funkcji uzależnienia funkcji jokera od ruchu powoduje, że gdy telefon leży nieruchomo i nie jest połączony z pojazdem, już po kilkunastu sekundach przestaje nadawać. Ponadto, po wybraniu tej opcji, jeżeli telefon jokerBT jest połączony z pojazdem, ale nie wykrywa ruchu, to po kilkunastu minutach następuje rozłączenie telefonu z pojazdem. Aby wymusić ponowne połączenie, należy po prostu poruszyć telefonem lub odblokować telefon. Zapobiega to sytuacji, gdy telefon w mieszkaniu leży na tyle blisko zaparkowanego pojazdu, że autoryzowałby immobilizer i nie zabezpieczał pojazdu przed nieuprawnionym uruchomieniem. Uzależnienie autoryzacji od ruchu oszczędza baterię telefonu i zwiększa bezpieczeństwo systemu.

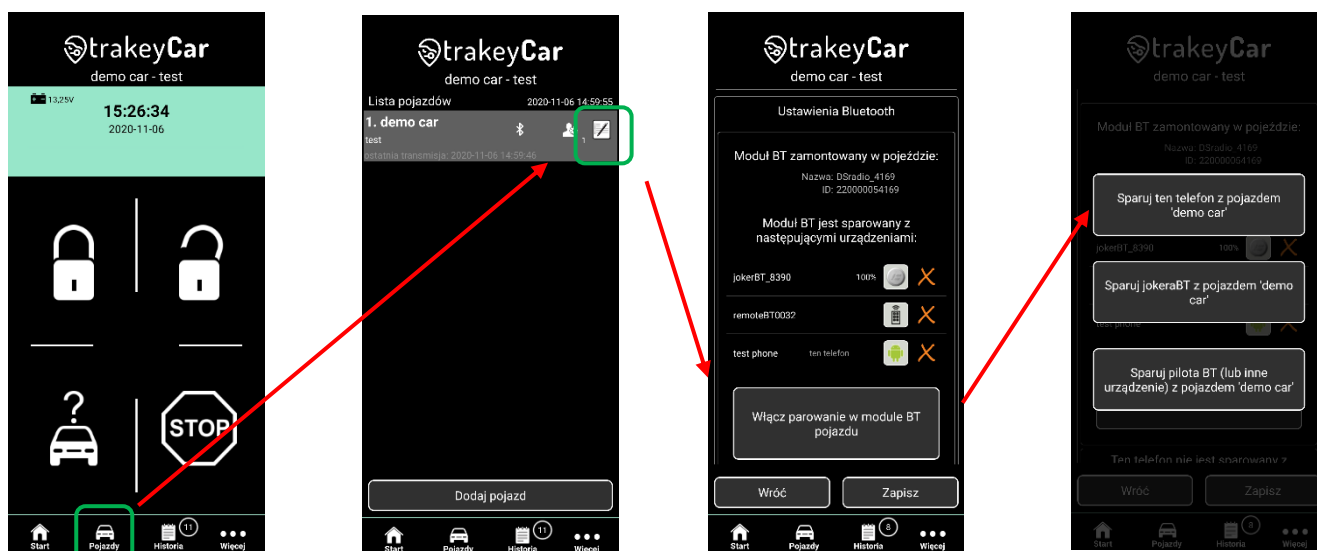
## Autoryzacja za potwierdzeniem w funkcji jokera BT w telefonie

Kolejnym, wyższym poziomem bezpieczeństwa jest tzw. Autoryzacja za potwierdzeniem. Istnieje możliwość włączenia funkcji, że gdy telefon znajdzie się w zasięgu samochodu i się z nim połączy, nie następuje samoczynna autoryzacja immobilizera i zezwolenie na uruchomienie pojazdu. Na ekranie telefonu pojawia się wówczas powiadomienie i żądanie autoryzacji. Dopiero potwierdzenie autoryzacji przez użytkownika telefonu, zezwoli na uruchomienie pojazdu.

## Procedura automatycznego parowania BT telefonu z modułem radioBT pojazdu

Parowanie automatyczne nie wymaga podłączenia programatora PC przez USB do centralki pojazdu. Wymagana jest aplikacja trakeyCar w telefonie, łączność telefonu z internetem oraz łączność pojazdu z systemem trakeyCar. Parowanie może wykonać jedynie administrator pojazdu.

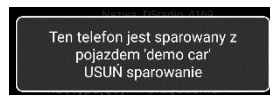
Aplikacja jednocześnie zdalnie włącza parowanie Bluetooth w module radio BT pojazdu oraz włącza parowanie w telefonie, na którym jest uruchomiona.



- wybrać ekran 'pojazdy' → wybrać 'ustawienia pojazdu' → przewinąć do sekcji Bluetooth → nacisnąć przycisk 'włącz parowanie BT pojazdu' -> wybrać 'Sparuj ten telefon z pojazdem <nazwa pojazdu>'

- Po zakończeniu parowania w aplikacji na liście urządzeń powinien być widoczny nowo dodany telefon.

Jeżeli telefon jest już sparowany z modułem radioBT pojazdu, występuje inny przycisk 'Ten telefon jest sparowany z pojazdem <nazwa pojazdu> USUŃ sparowanie'. Naciśnięcie tego przycisku usuwa jednocześnie sparowanie w module radioBT pojazdu i w telefonie. Sparowanie telefonu powinno być usunięte przed ponownym parowaniem z tym samym modułem radioBT pojazdu.



Jeżeli z jakichkolwiek powodów nie można sparować telefonu i modułu radioBT pojazdu, zalecane jest ręczne skasowanie telefonu z listy sparowanych urządzeń BT pojazdu oraz ręczne skasowanie sparowania z pojazdem w menu Bluetooth telefonu.

## 9. Moduł programowanego wyjścia/kanału dodatkowego AUX / moduł Fortin

Urządzenie DS612 można wyposażyć w moduł programowanego wyjścia/kanału dodatkowego AUX.

Głównym przeznaczeniem modułu jest załączanie i wyłączanie dowolnego obiektu za pomocą aplikacji trakeyCar. Obiektem może być np. ogrzewanie postojowe, moduł zdalnego uruchomienia pojazdu, oświetlenie pojazdu lub otwieranie bagażnika. Kanał dodatkowy AUX można załączyć na stałe lub na zadany czas (do 999 minut). Jeżeli zaprogramowano działanie kanału dodatkowego, urządzenie DS612 przesyła 'stan wyjścia dodatkowego AUX' w każdym powiadomieniu na platformę trakeyCar. Moduł posiada kilka programowanych w konfiguracji DS612 trybów pracy, dedykowanych do określonych zastosowań - sterowania ogrzewaniem postojowym, otwierania bagażnika, realizacji funkcji oświetlenia otoczenia pojazdu przy uzbrajaniu (coming home) i rozbrajaniu (leaving home) systemu alarmowego itp.

W celu sterowania urządzeniami zdalnego uruchamiania silnika EvoOne i EvoAll, produkowanymi przez firmę Fortin, moduł AUX występuje w dedykowanej wersji, zwanej modułem AUX-FORTIN. Chociaż istnieje możliwość podłączenia urządzenia Fortin

EvoOne do DS612 poprzez zwykły moduł AUX z wyjściami analogowymi, zaleca się użycie dedykowanego modułu AUX-FORTIN. Dedykowany moduł AUX-FORTIN jest urządzeniem plug&play, kompatybilnym z systemami auto-start Fortin - jest podłączony do złącza 'odbiornika radiowego' modułu auto-start Fortin i wykorzystuje do komunikacji cyfrową magistralę danych Fortin.

**WAŻNE! Aby moduły AUX i AUX-FORTIN mogły działać, muszą być aktywowane w panelu 'Urządzenia 1-wire!**

### 9.1. Wejścia/wyjścia modułu AUX

Moduł AUX należy podłączyć do złącza modułu radia wiązki DS612 (białe złącze 3-stykowe). Moduł AUX jest 'przelotowy', tzn. jeżeli do wiązki DS612 trzeba podłączyć zarówno moduł radia, jak i moduł AUX, to moduł AUX podłączamy do wiązki, a moduł radia do modułu AUX.

Moduł AUX posiada jedno wyjście typu OC, wyprowadzone na czarny przewód 2-stykowego złącza. Biały przewód złącza jest wewnętrznie połączony z zasilaniem. Złącze pasuje do zawartego w komplecie z modułem AUX przekaźnika NO/NC (zwierno/rozwiernego).

Moduł posiada 2 wejścia, używane w trybach 2,7,10,11,12,13,14,15 do kontroli stanu załączenia urządzenia. Wejście biało-żółte wykrywa +12V/+24V, wejście brązowo-żółte wykrywa masę.

### 9.2. Tryby pracy modułu AUX

Tryb pracy modułu AUX jest wyświetlany jako parametr 13 w głównym panelu programatora. Jednak faktyczne ustawienie trybu AUX znajduje się w panelu 'Urządzenia 1-wire!

#### Tryb 1 – wyjście załączane na stałe lub na zadany czas

Podstawowy, uniwersalny tryb pracy przeznaczony do załączania i wyłączania dowolnego urządzenia, np. do bezpośredniego sterowania agregatu ogrzewania postojowego nie wyposażonego we własny timer/sterownik. Po otrzymaniu polecenia załączenia wyjścia, przekaźnik jest załączany - w zależności od polecenia - na stałe lub na zadany w poleceniu czas (od 1 sekundy do 999 minut).

Przekaźnik jest wyłączany, gdy upłynie zaprogramowany czas działania lub po otrzymaniu z DS612 zdalnego polecenia wyłączenia wyjścia.

W trybie 1 'Stan wyjścia dodatkowego AUX' w przesłanej z DS612 informacji odpowiada załączeniu lub wyłączeniu przekaźnika. Wejście biało/żółte i biało/brązowe modułu AUX są ignorowane.

#### Tryb 2 - sterowanie przyciskiem załączania i wyłączania ogrzewania postojowego

Tryb jest przeznaczony do urządzeń, które załącza i wyłącza się kolejnymi naciśnięciami tego samego przycisku, czyli za pomocą impulsów na jednym przewodzie. Wyjście AUX wysyła 1-sekundowy impuls, gdy moduł AUX jest ustawiony w stan ON i OFF. Tryb jest dedykowany do sterowania instalacji ogrzewania postojowego, zarówno fabrycznych jak też doposażeniowych (Webasto/Eberspaecher), wyposażonych w swój własny timer/sterownik lub przycisk sterujący z lampką kontrolną. Obwód przekaźnika modułu AUX należy podłączyć równolegle do przycisku załączania/wyłączania ogrzewania postojowego.

Warunkiem prawidłowego działania trybu jest dostępność sygnału (+12V, +24V lub masa), potwierdzającego załączenie ogrzewania. W tym przypadku, może to być sygnał lampki kontrolnej ogrzewania lub sygnał z oryginalnego sterownika czasowego (timera), załączający agregat ogrzewania. Do kontroli załączenia ogrzewania należy wykorzystać **jeden** z przewodów: Jeżeli dysponujemy sygnałem +12V lub +24V po załączeniu obiektu, należy użyć przewodów biało-żółty. Jeżeli dysponujemy masą po załączeniu obiektu, należy wykorzystać przewód brązowo-żółty.

Z punktu widzenia użytkownika działanie jest identyczne jak w trybie 1. Urządzenie jest załączane, w zależności od otrzymanego polecenia, na stałe lub na zadany w poleceniu czas (od 1 sekundy do 999 minut).

Urządzenie jest wyłączane, gdy upłynie zaprogramowany czas działania lub po otrzymaniu z DS612 zdalnego polecenia wyłączenia urządzenia.

Działanie przekaźnika – polecenie **włącz**

Po otrzymaniu polecenia załączenia ogrzewania, DS612 sprawdza za pomocą linii statusowych modułu AUX, czy ogrzewanie postojowe jest załączone, czy nie.



- Jeżeli ogrzewanie nie jest załączone, moduł wystawia impuls na wyjście sterujące przekaźnikiem. Impuls przekaźnika odpowiada 'naciśnięciu' przycisku, co w konsekwencji załącza ogrzewanie.
- Jeżeli ogrzewanie jest już załączone w chwili otrzymania polecenia wyłączającego, moduł AUX nie steruje przekaźnikiem, aby ogrzewania nie wyłączyć.

Działanie przekaźnika – polecenie **wyłącz**

Gdy upłynie czas pracy lub zostanie odebrane polecenie wyłączenia ogrzewania, DS612 sprawdza za pomocą linii statusowych modułu AUX, czy urządzenie ogrzewanie postojowe jest załączone czy nie.

- Jeżeli ogrzewanie jest załączone, moduł wystawia impuls na wyjście sterujące przekaźnikiem. Impuls przekaźnika odpowiada 'naciśnięciu' przycisku, co w konsekwencji wyłącza ogrzewanie.
- Jeżeli ogrzewanie jest już wyłączone w chwili otrzymania polecenia wyłączającego lub w momencie upływu przewidzianego czasu pracy, moduł AUX nie steruje przekaźnikiem, aby ogrzewania nie wyłączyć.

W trybie 2 'Stan wyjścia dodatkowego AUX' przesłany do użytkownika odpowiada informacji odczytanej za pomocą dodatkowych wejść modułu AUX i informuje, czy ogrzewanie postojowe jest faktycznie włączone, czy nie.

### Tryb 3 – sterowanie zwalniczem pokrywy bagażnika

W trybie 3 wyjście sterowania przekaźnika modułu AUX jest wyjściem sterowania otwieraniem bagażnika i ma sens jedynie w przypadku, gdy do DS612 jest podłączony moduł radia z dodatkowymi pilotami, a DS612 jest skonfigurowany w trybie pracy 'Tryb 3 - SILENT ALARM - alarm CAN bez sygnalizacji akustycznej i optycznej' lub 'Tryb 4 - FULL ALARM - alarm CAN z sygnalizacją akustyczną i optyczną'. Naciśnięcie przycisku otwierania bagażnika na pilocie Tytan powoduje załączenie przekaźnika modułu AUX na 1 sekundę.

W trybie 3 przekaźnika modułu AUX nie można sterować za pomocą poleceń z aplikacji trakeyCar.

### Tryb 4 / tryb 5 / tryb 6 - sterowanie oświetleniem pojazdu

W trybach 4, 5, 6 wyjście służy do sterowania wybranym obwodem oświetlenia zewnętrznego pojazdu w celu realizacji następujących funkcji:

- tryb 4 – coming home – oświetlenie otoczenia przy uzbrajaniu DS612
- tryb 5 – leaving home – oświetlenie otoczenia przy rozbrajaniu DS612
- tryb 6 – coming home + leaving home - oświetlenie otoczenia przy uzbrajaniu i rozbrajaniu DS612

Wyjście kanału dodatkowego jest załączane automatycznie na 30 sekund przez DS612. Funkcje są realizowane zarówno pilotami fabrycznymi, jak i pilotami Tytan. W przypadku funkcji oświetlenia przy rozbrajaniu systemu alarmowego (naciśnięcie 'otwórz' na pilocie), oświetlenie gaśnie po 30 sekundach lub po otwarciu drzwi pojazdu. W trybach 4, 5, 6 można w dowolnym momencie załączyć i wyłączyć oświetlenie zdalnie za pomocą aplikacji trakeyCar, na stałe lub na zadany czas. Jednakże, podczas uzbrajania i rozbrajania systemu, automatyczne sterowanie ma wyższy priorytet niż zdalne sterowanie przez aplikacje trakeyCar, przez co przejmuje kontrolę nad wyjściem.

Działanie funkcji Coming Home i Leaving Home jest możliwe wyłącznie, jeżeli DS612 jest skonfigurowany w trybie pracy 'Tryb 2 – PAGER- ALARM FABRYCZNY CAN- Powiadomienie monitorujące po CAN alarm fabryczny pojazdu' lub 'Tryb 3 - SILENT ALARM - alarm CAN bez sygnalizacji akustycznej i optycznej' lub 'Tryb 4 - FULL ALARM - alarm CAN z sygnalizacją akustyczną i optyczną'.

### Tryb 7 - dodatkowe wejście

W trybie 7 wyjście modułu kanału dodatkowego nie jest używane i nie ma możliwości sterowania nim. W tym trybie moduł pracuje jedynie jako moduł dodatkowego wejścia, wykorzystując jeden z 2 przewodów: biało-żółty lub brązowo-żółty do monitorowania stanu dowolnego urządzenia lub obwodu w pojeździe.

Moduł realizuje sumę obu wejść, tzn. informacja o naruszeniu wejścia modułu jest przesyłana, jeżeli naruszono przynajmniej jedno z wejść: podano +12V/+24V na wejście biało-żółte lub zwarto do masy wejście brązowo-żółte.

Stan wejść jest przesyłany w każdym powiadomieniu trakeyCar.



## Tryb 8 – jak tryb 1 + wejście przycisku załączającego kanał dodatkowy

W trybie 8 moduł działa analogicznie jak w trybie 1, ale z dodatkowym przyciskiem zamontowanym w pojeździe. Dodatkowy przycisk powinien być podłączony do biało/żółtego i biało/brązowego wejścia modułu AUX.

Podanie sygnału długości 1s. na dowolne z tych wejść na przemian wyłącza lub załącza na 20 minut kanał dodatkowy. Tryb 8 jest przeznaczony do bezpośredniego sterowania ogrzewaniem postojowym za pomocą aplikacji trakeyCar lub dedykowanego przycisku zamontowanego w pojeździe.

## Tryb 9 – sterowanie przekaźnikiem blokady OBD

W trybie 9 wyjście modułu AUX jest zwierane do masy, jeżeli DS612 jest w trybie warsztatowym i wykryto sygnał stacyjki. Wyjście jest podtrzymywane do 30 sekund od zgaszenia stacyjki. Wyjście umożliwia realizowanie za pomocą przekaźników NO blokady np. linii diagnostycznych w złączu OBD, uniemożliwiając diagnostykę pojazdu oraz kodowanie pilotów/kluczy w pojeździe, gdy DS612 nie jest w trybie warsztatowym.

## Tryby 10, 11, 12, 13, 14, 15 – tryby AUTO-START – cechy wspólne

Tryby pracy 10-15 to tzw. tryby AUTO\_START służące do sterowania zdalnego uruchamiania silnika pojazdu w celu nagrzania lub schłodzenia wnętrza pojazdu. Tryby są przeznaczone do różnych rozwiązań: z dodatkowym modułem sterującym auto-startem i obejściem immobilizera fabrycznego, z modułem uruchamiającym silnik za pomocą magistrali CAN, z podłączeniem do przycisku START pojazdu (tzw. PTS – push-to-start). Różnice pomiędzy trybami są opisane w dalszej części. Poniżej zestawiono wspólne cechy w/w trybów AUTO\_START:

1. Jeżeli moduł AUX jest załączony lub odczytano, że silnik został uruchomiony przez system auto-startu – działanie systemu alarmowego DS612 zmienia się w sposób następujący:
  - Sygnał zapłonu jest ignorowany i nie wyzwala alarmowania.
  - Czujniki dodatkowe (położenia, ruchu) są ignorowane i nie wywołują alarmowania i prealarmu.
  - Przełącznik blokady silnika DS612 nie jest aktywowany ani przez funkcję alarmu DS612, ani przez funkcję immobilizera w celu umożliwienia działania systemu auto-startu.
  - Opisana powyżej sytuacja - zdalny start - jest prezentowana na monitorze sygnałów przez wskaźnik 'Tryb AUX-START'.

Funkcja antyporwaniowa ma priorytet nad auto-startem – przy antynapadzie, przekaźnik blokady silnika DS612 jest wysterowany nawet w trybie auto-start, co pozwala zatrzymać pojazd wprowadzony w trybie auto-start.

- Funkcja immobilizera DS612 (jeśli jest załączona) jest czasowo dezaktywowana – immobilizer nie powinien uniemożliwiać pracy systemu auto-startu.
  - Wykrycie zapłonu nie kasuje funkcji rearmingu systemu alarmowego.
2. Gdy system alarmowy DS612 jest uzbrojony (tryby pracy: 3 SILENT ALARM, 4 FULL ALARM, 5/6 PLIP ALARM, 7 PULSE ALARM) i moduł AUX jest w jednym z trybów auto-start (10/11/12/13/14/15), wejścia sygnału zapłonu (analogowe i CAN) reagują z opóźnieniem 1 sekundy. Pozwala to wykryć sygnał uruchomienia auto-startu, zanim sygnał zapłonu wygenerowany przez moduł auto-startu wyzwoli alarm.
  3. Jeśli moduł AUX jest załączony (steruje auto-startem), zostanie natychmiast wyłączony, jeśli wystąpi jeden z poniższych warunków:
    - Funkcja alarmu (tryb 3 SILENT ALARM, 4 FULL ALARM, 5/6 PLIP ALARM, 7 PULSE ALARM) lub zewnętrzny system alarmowy (tryb 1 PAGER lub tryb 2 OEM CAN PAGER) rozpoczęła alarmowanie. Zdalnie uruchomiony silnik powinien zostać zgaszony, jeśli system alarmowy wykryje próbę kradzieży pojazdu).
    - Prędkość pojazdu odczytana z magistrali CAN jest niezerowa. Zdalnie uruchomiony silnik powinien zostać zgaszony, jeśli pojazd rusza z miejsca, przypuszczalnie będąc kradziony.
  4. Polecenie załączenia modułu AUX z aplikacji trakeyCar nie zostanie wykonane, jeśli:
    - Zapłon jest załączony – skoro zapłon jest załączony, klucze są w pojeździe i zdalne uruchamianie silnika nie ma sensu.
    - Funkcja alarmu (tryb 3 SILENT ALARM, 4 FULL ALARM, 5/6 PLIP ALARM, 7 PULSE ALARM) lub zewnętrzny system alarmowy (tryb 1 PAGER lub tryb 2 OEM CAN PAGER) alarmuje. Nie można zdalnie uruchamiać silnika podczas wykrytej próby kradzieży pojazdu.
    - System alarmowy nie jest uzbrojony. Zabezpieczenie powyższe działa w trybach 2 OEM CAN PAGER, 3 SILENT ALARM, 4 FULL ALARM, 5/6 PLIP ALARM. W trybie 1 (PAGER analogowy) zabezpieczenie działa, jeśli przewód niebieski jest podłączony zgodnie ze schematem nr 4. (DS612 nie może zdalnie uruchamiać silnika podczas wykrytej próby kradzieży pojazdu.)

- Prędkość pojazdu odczytana z magistrali CAN jest niezerowa. Nie można zdalnie uruchomić silnika pojazdu który jest odholowywany, prawdopodobnie podczas kradzieży.

Jeśli jest spełniony którykolwiek z powyższych warunków, DS612 odsyła informację, że polecenie trakeyCar załączenia modułu AUX nie może zostać wykonane.

5. W trybach AUX 10/11/12/13/14/15, jeśli moduł auto-startu można uruchomić w inny sposób niż za pomocą DS612 (np. za pomocą dedykowanego pilota lub za pomocą np. sekwencji 3 naciśnień przycisku włącz pilota fabrycznego), wyjście modułu auto-start, informujące o jego aktywności, należy podłączyć do wejścia modułu AUX (przewód biało-żółty lub brązowo-żółty). W takiej sytuacji DS612 'wie', że uruchomiono moduł automatycznego uruchamiania i wyświetlana jest informacja AUX: ON w stanie. Wówczas DS612 'wie', że silnik został zdalnie uruchomiony, a w statusie urządzenia jest zwracana informacja, że AUX jest załączony.
6. W trybach AUX 11/12/13/15, jeżeli przy uzbrojonym systemie alarmowym DS612, zostanie zdalnie uruchomiony silnik, a następnie użytkownik rozbroi alarm, odliczanie przez DS612 czasu do zgaszenia silnika zostaje zakończone, ale nie jest generowany impuls sterujący przekaźnikiem modułu AUX (a w konsekwencji przyciskiem stacyjki lub modułem auto-startu). W ten sposób, silnik pojazdu pozostaje uruchomiony. Funkcja pozwala użytkownikowi rozbroić alarm, otworzyć drzwi, wsiąść do pojazdu, a następnie odjechać nim bez konieczności zgaszenia (zdalnie) i ponownego (ręcznie) uruchomienia pojazdu. Procedurę taką określa się w dokumentacji systemów auto-startu ang. terminem 'takeover' – przejęcie.
7. Rozbrojenie systemu alarmowego DS612 po odebraniu sygnału z pilota Joker:
 

Jeżeli:

  - alarm jest uzbrojony – funkcja alarmu (tryb 3 SILENT ALARM, 4 FULL ALARM, 5/6 PLIP ALARM, 7 PULSE ALARM),
  - moduł auto-startu jest aktywny i załączony, moduł AUX w trybie 10-15,
  - przez min. 20 sekund nie odebrano sygnału z pilota Joker,

to odebranie samoczynnie wysyłanego sygnału z pilota Joker (co 5 sekund) powoduje:

- rozbrojenie systemu alarmowego DS612,
- otwarcie centralnego zamka pojazdu,
- zakończenie odliczania czasu kanału dodatkowego do wyłączenia auto-startu – silnik pojazdu pozostaje załączony.

Rozbrojenie 'automatyczne' po podejściu do auta z aktywnym pilotem Joker może się odbyć tylko raz. Możliwość samoczynnego rozbrojenia Jokerem jest sygnalizowana lampką AUX\_JOKER\_DISARM\_RDY.

Jeżeli:

- alarm jest uzbrojony – funkcja alarmu DS612 (tryb 3 SILENT ALARM, 4 FULL ALARM, 5/6 PLIP ALARM, 7 PULSE ALARM),
- moduł auto-startu jest aktywny i załączony, moduł AUX w trybie 10-15,

to naciśnięcie przycisku na pilocie Joker powoduje:

- rozbrojenie systemu alarmowego DS612,
- otwarcie centralnego zamka pojazdu,
- zakończenie odliczania czasu kanału dodatkowego do wyłączenia auto-startu – silnik pojazdu pozostaje załączony.

Rozbrojenie przyciskiem na pilocie Joker może się odbyć wiele razy.

### Różnice pomiędzy trybami 10, 11, 12, 13, 14, 15 modułu AUX:

#### Tryb 10 – 'AUTO-START – Moduł z wejściem załączanym (on/off)'

W trybie 10 moduł AUX działa analogicznie jak w trybie 1, ale uwzględniając zależności AUTO-START opisane powyżej.

Tryb jest przeznaczony do sterowania modułów realizujących zdalne uruchamianie pojazdu i obejście immobilizera, z wejściem przełącznym (typu on/off), tzn. podanie sygnału na wejście przez przekaźnik modułu AUX powoduje uruchomienie silnika pojazdu. Zabranie sygnału z wejścia powoduje zatrzymanie silnika pojazdu.

jeśli moduł auto-startu można uruchomić w inny sposób niż za pomocą DS612 (np. za pomocą dedykowanego pilota lub za pomocą pilota fabrycznego), wyjście modułu auto-start, informujące o jego aktywności, należy podłączyć do wejścia modułu AUX (przewód biało-żółty lub brązowo-żółty). W takiej sytuacji DS612 'wie', że uruchomiono moduł automatycznego uruchamiania

i wyświetlana jest informacja AUX: ON w stanie. Wówczas DS612 'wie', że silnik został zdalnie uruchomiony, a w statusie urządzenia jest zwracana informacja, że AUX jest załączony.

#### **Tryb 11 – 'AUTO-START – Przycisk stacyjki (ON: 10s OFF: 3s)'**

#### **Tryb 12 – 'AUTO-START – Przycisk stacyjki (ON: 10s OFF: 3s+1s)'**

W trybach 11 i 12 moduł AUX generuje impulsy podczas załączania (10 sekund) i wyłączenia (3 sekundy).

Tryby są przeznaczone do zdalnego uruchamiania pojazdów, w których przycisk START stacyjki (tzw. push-to-start, PTS) uruchamia i gasi silnik. W trybach tych nie jest wymagany dodatkowy moduł generujący sygnały, a jedynie moduł obejścia immobilizera fabrycznego i kilka przekaźników do zadania wymaganych przez pojazd sygnałów.

Wyjścia przekaźników sterowanych przez moduł AUX należy podłączyć do przycisku START, do modułu obejścia immobilizera oraz do innych obwodów, które są wymagane (np. pedał hamulca). Sygnał załączania trwa 10 sekund, aby umożliwić uruchamianie różnych pojazdów w różnych warunkach. Sygnał wyłączenia trwa 3 sekundy, aby umożliwić gaszenie różnych pojazdów w różnych warunkach, nawet jeśli złodziej usiłuje odjechać uruchomionym pojazdem.

Tryb 12 jest przeznaczony dla pojazdów, które po zgaszeniu zapłonu za pomocą przycisku START pozostają w stanie ACC – załączonych akcesoriów: radio, wycieraczki, światła, dmuchawa. W trybie 12, jeżeli po zgaszeniu silnika zostanie wykryty sygnał ACC, generowany jest dodatkowy 1 sekundowy impuls, który za pomocą przycisku START całkowicie wyłącza zapłon pojazdu.

#### **Działanie przekaźnika modułu AUX – polecenie załączenia modułu**

Po otrzymaniu polecenia załączenia modułu, DS612 sprawdza, czy zapłon w pojeździe jest załączony, czy nie.

- Jeżeli zapłon jest wyłączony, moduł AUX generuje impuls, obwody przekaźnika 'wirtualnie' naciskają przycisk START, hamulec i załączają moduł obejścia immobilizera fabrycznego. Silnik zostaje uruchomiony.
- Jeżeli zapłon jest już załączony oraz moduł AUX był załączony wcześniej, oznacza to, że silnik pracuje na skutek działania funkcji zdalnego uruchamiania. Impuls nie jest generowany, aby nie zgasić silnika. Czas pracy silnika jest ustawiany zgodnie z nowo otrzymanym poleceniem.
- Jeżeli zapłon jest załączony, ale moduł AUX nie był załączony wcześniej – polecenie nie może być wykonane – patrz zależność (4) wspólna dla trybów auto-start.

#### **Działanie przekaźnika modułu AUX – polecenie wyłączenia modułu**

Po otrzymaniu polecenia załączenia modułu, DS612 sprawdza, czy zapłon w pojeździe jest załączony, czy nie.

- Jeżeli zapłon jest już wyłączony, moduł AUX nie generuje impulsu, aby nie włączyć silnika ponownie.
- Jeżeli zapłon jest załączony, moduł AUX generuje impuls, obwody przekaźnika 'wirtualnie' naciskają przycisk START i silnik gaśnie. **Tylko w trybie 12:** po wyłączeniu zapłonu moduł odczekuje 1 sekundę i sprawdza czy sygnał akcesoriów (ACC, np. radio) pozostał załączony. Jeśli tak, generowany jest dodatkowy impuls, przekaźnik ponownie 'wirtualnie' naciska przycisk START, wyłączając ACC.

#### **Tryb 13 – 'AUTO-START – Moduł z wejściem impulsowym (ON: 1s OFF: 1s)'**

Tryb 13 jest przeznaczony do sterowania dodatkowych zintegrowanych modułów realizujących zdalne uruchamianie pojazdu i obejście immobilizera z wejściem impulsowym. Podanie impulsu na wejście modułu auto-start przez przekaźnik modułu AUX powoduje uruchomienie silnika pojazdu. Podanie następnego impulsu na wejście modułu powoduje zatrzymanie silnika pojazdu. Impuls załączania/wyłączenia trwa 1 sekundę.

#### **Działanie przekaźnika modułu AUX – polecenie załączenia modułu**

Po otrzymaniu polecenia załączenia modułu, DS612 sprawdza, czy zapłon w pojeździe jest załączony, czy nie.

- Jeżeli zapłon jest wyłączony, modułu AUX generuje impuls, obwody przekaźnika 'wirtualnie' naciskają przycisk START, hamulec i załączają moduł obejścia immobilizera fabrycznego. Silnik zostaje uruchomiony.
- Jeżeli zapłon jest wyłączony, modułu AUX generuje impuls, obwody przekaźnika 'wirtualnie' naciskają przycisk START, hamulec i załączają moduł obejścia immobilizera fabrycznego. Silnik zostaje uruchomiony.
- Jeżeli zapłon jest załączony, ale moduł AUX nie był załączony wcześniej – polecenie nie może być wykonane – patrz zależność (4) wspólna dla trybów auto-start.

### **Działanie przekaźnika modułu AUX – polecenie wyłączenia modułu**

Po otrzymaniu polecenia wyłączenia modułu lub jeśli upłynie zadany czas pracy modułu AUX, DS612 sprawdza czy zapłon jest załączony, czy wyłączony.

- Jeżeli zapłon jest już wyłączony, moduł AUX nie generuje impulsu, aby nie włączyć silnika ponownie.
- Jeżeli zapłon jest załączony, moduł AUX generuje impuls, obwody przekaźnika 'wirtualnie' naciskają przycisk START, załączając moduł obejścia immobilizera fabrycznego i silnik gaśnie.

### **Tryb 14 – 'AUTO-START – Odczyt stanu modułu – (bez sterowania)'**

Tryb 14 jest przeznaczony do zastosowań, gdy moduł auto-startu nie może byćysterowany przez moduł AUX DS612, tylko jest załączany przez własnego pilota zdalnego sterowania lub przez pilota fabrycznego. Wyjście modułu auto-start, informujące o jego aktywności, należy podłączyć do wejścia modułu AUX (przewód biało-żółty lub brązowo-żółty). W takiej sytuacji DS612 'wie' że silnik został zdalnie uruchomiony, a w statusie urządzenia jest zwracana informacja o załączonym autostarcie, jako: AUX załączony.

Mimo, że DS612 nie może sterować auto-startem, obowiązują zależności (2) i (3) dla trybów auto-startu 10, 11, 12, 13 (ignorowanie sygnałów zapłonu, czujników, funkcji immobilizera, opóźnienie sygnału zapłonu, itp.).

### **Tryb 15 – 'AUTO-START – Moduł Fortin z wejściem impulsowym (ON: 1s OFF: 1s)'**

Tryb 15 jest przeznaczony do sterowania dodatkowych zintegrowanych modułów realizujących zdalne uruchamianie pojazdu i obejście immobilizera z wejściem impulsowym i wyjściem potwierdzającym działanie modułu – np. moduły firmy Fortin. Podanie impulsu na wejście modułu auto-start przez przekaźnik modułu AUX powoduje uruchomienie silnika pojazdu. Podanie następnego impulsu na wejście modułu powoduje zatrzymanie silnika pojazdu. Impuls załączania/wyłączania trwa 1 sekundę. Jeżeli moduł auto-startu jest aktywny, podaje masę na wejście minusowe modułu AUX.

### **Działanie przekaźnika modułu AUX – polecenie załączenia modułu**

Po otrzymaniu polecenia załączenia modułu, DS612 sprawdza, czy moduł auto-startu w pojeździe jest załączony, czy nie, sprawdzając wejście minusowe modułu AUX. Ponadto, sprawdzane jest, czy zapłon jest już włączony, czy nie.

- Jeżeli zapłon jest wyłączony, a moduł auto-startu nie jest aktywny, moduł AUX generuje impuls, obwody przekaźnika AUX podają impuls załączający moduł auto-start. Silnik zostaje uruchomiony.
- Jeżeli moduł auto-startu był załączony wcześniej, impuls nie jest generowany, aby nie zgasić silnika. Czas pracy silnika jest ustawiany zgodnie z nowo otrzymanym poleceniem trakeyCar.
- Jeżeli zapłon jest załączony, ale moduł AUX nie był załączony wcześniej – polecenie nie może być wykonane – patrz zależność (5) wspólna dla trybów auto-start.

### **Działanie przekaźnika modułu AUX – polecenie wyłączenia**

Po otrzymaniu polecenia wyłączenia modułu lub jeśli upłynie zadany czas pracy modułu AUX, DS612 sprawdza, czy moduł auto-startu jest aktywny, czy nie.

- Jeżeli moduł auto-startu nie jest aktywny, moduł AUX nie generuje impulsu, aby nie włączyć silnika ponownie.
- Jeżeli moduł auto-startu jest aktywny, moduł AUX generuje impuls, obwody przekaźnika AUX podają impuls wyłączający moduł auto-startu i silnik gaśnie.

### **Blokada rozbrojenia funkcji alarmu**

W trybie AUX 15 występuje dodatkowa blokada rozbrojenia funkcji alarmu DS612 z fabrycznego pilota za pomocą przycisku UNLOCK. Wykrycie przycisku jest ignorowane:

- przez 2 sekundy od naciśnięcia przycisku LOCK fabrycznego pilota,
- przez 5 sekund od otrzymania zdalnego polecenia AUX ON, załączającego kanał dodatkowy.

W czasie trwania blokady rozbrojenia, świeci się kontrolka AUX\_IGNORE\_UNLOCK monitora sygnałów.

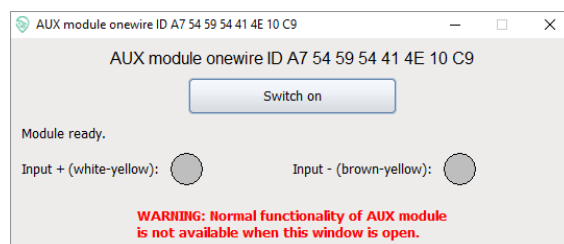
Rozwiązanie zapobiega przypadkowemu rozbrojeniu i uzbrojeniu funkcji alarmu DS612 w czasie uruchamiania modułu auto-start firmy Fortin. Moduł auto-startu przed uruchomieniem pojazdu wysyła po CAN sekwencję, odpowiadającą naciśnięciu UNLOCK i LOCK pilota, którą DS612 ignoruje.

**UWAGA!** Wyjście modułu auto-start informujące o jego aktywności w trybie AUX-15 musi być podłączone do wejścia modułu AUX (odpowiednio do wejścia plusowego lub minusowego).

### 9.3. Diagnostyka modułu kanału dodatkowego w 'Monitorze sygnałów'

Panel 'Monitor sygnałów' programatora DS612 zawiera lampki, umożliwiające kontrolę i diagnostykę pracy modułu kanału dodatkowego. Znaczenie lampek opisano w rozdziale 'Konfigurowanie urządzenia DS612'.

Ponadto, panel 'Modułu dodatkowego' zawiera narzędzie testowe, które umożliwia szybkie testowanie działania modułu AUX bez konieczności wysyłania poleceń AUX ON i OFF z aplikacji trakeyCar:



Przycisk 'Włącz' załącza i wyłącza wyjście kanału dodatkowego AUX. Dwie diody LED pokazują stan wejść modułu AUX (aktywowane plusem i aktywowane masą).

### 9.4. Moduł AUX-FORTIN

Moduł AUX-FORTIN to dedykowana wersja modułu AUX, przeznaczona do sterowania urządzeniami zdalnego uruchamiania silnika EvoOne i EvoAll firmy Fortin.

### 9.5. Podłączenie modułu AUX-FORTIN

Moduł AUX-FORTIN jest podłączony do 3-stykowego białego złącza w wiązce przewodów DS612. Moduł AUX-FORTIN ma złącze do podłączenia oryginalnego kabla Fortin. Należy podłączyć czarny wtyk kabla Fortin do złącza AUX-FORTIN. Następnie należy podłączyć niebieski wtyk kabla Fortin do złącza 'Data link antenna' zdalnego rozrusznika EvoOne lub EvoAll.

### 9.6. Tryby pracy modułu AUX-FORTIN

Tryb pracy modułu AUX-FORTIN jest wyświetlany jako parametr 13 w głównym panelu programatora. Jednak rzeczywiste ustawienie trybu AUX znajduje się w panelu 'Modułu dodatkowego'. AUX-FORTIN ma dwa tryby pracy:

#### Tryb 16 – AUTO-START – transmisja danych Fortin

W trybie 16, za pomocą poleceń AUX w aplikacji trakeyCar moduł zdalnego uruchamiania silnika Fortin może uruchamiać i zatrzymywać silnik pojazdu. DS612 odczytuje informacje, czy silnik został uruchomiony przez moduł Fortin, czy nie. Co więcej, DS612 wykrywa, czy zdalny start przez moduł Fortin został uruchomiony bez użycia DS612 - np. fabrycznym zdalnym sterowaniem pojazdu (patrz dokumentacja Fortin).

## Tryb 17 – AUTO-START – transmisja danych Fortin + centralny zamek

Tryb 17 działa tak samo, jak tryb 16, z tym, że system zdalnego rozruchu Fortin może sterować zamkiem centralnym pojazdu. Fortin EvoOne może sterować zamkiem centralnym analogowo lub za pomocą poleceń magistrali CAN. Fortin EvoAll może używać tylko poleceń magistrali CAN. Tryb 17 jest przydatny w dwóch sytuacjach:

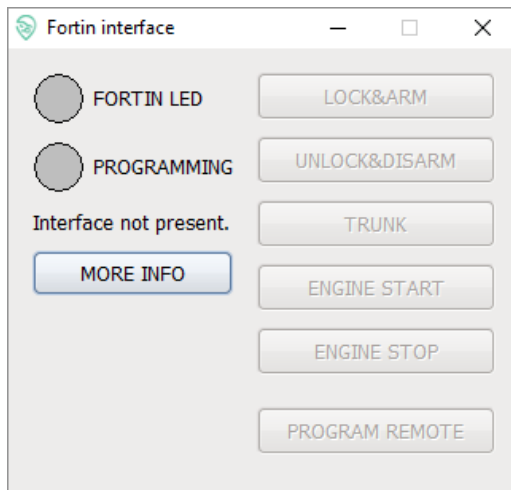
- System zamontowany w pojeździe składa się z DS612 i modułu AUX-FORTIN oraz zdalnego rozrusznika Fortin EvoOne. Pojazd wymaga analogowego podłączenia sterowania zamkiem centralnym, aby umożliwić zamykanie i otwieranie pojazdu za pomocą aplikacji trakeyCar. Nie jest konieczne podłączenie modułu radia, wyjścia centralnego zamka EvoOne mogą być sterowane przez DS612.
- System zamontowany w pojeździe składa się z DS612 i modułu AUX-FORTIN oraz zdalnego rozrusznika Fortin EvoOne lub EvoAll. DS612 nie ma funkcji sterowania centralnym zamkiem pojazdu za pomocą magistrali CAN, tę funkcję posiada moduł Fortin. DS612 wykorzystuje funkcję modułu Fortin sterowania centralnym zamkiem za pomocą magistrali CAN.

### 9.7. Parowanie zdalnego rozrusznika Fortin z modułem AUX-FORTIN i DS612

Parowanie modułu AUX-FORTIN i DS612 ze zdalnymi rozrusznikami Fortin należy wykonać po montażu w pojeździe. Procedura parowania odbywa się za pomocą panelu testowego modułu AUX-FORTIN w panelu 'Modułów dodatkowych' programatora DS612. Należy pamiętać, że DS612/moduł AUX-FORTIN udaje 'Radio RF' Fortin. Procedura parowania dotycząca urządzeń Fortin jest opisana w dokumentacji Fortin jako 'programming remote transmitters' (programowanie pilotów). 'Antenna LED' (diody anteny) i 'button' w dokumentacji Fortin to przycisk 'Fortin LED' i 'Programming' (przycisk zdalnego programowania) w panelu testowym AUX-FORTIN. Parowanie jest ważne do momentu przywrócenia ustawień początkowych.

Poniżej przedstawiono procedurę parowania urządzeń EvoOne:

1. Warunki: rozbrojony alarm, autoryzacja immobilizera, wyłączony zapłon, dioda LED DS612 wyłączona.
2. Podłączyć DS612 do komputera za pomocą kabla USB. Uruchomić programator.
3. Nacisnąć przycisk 'Urządzenia 1-wire'.
4. Aktywować moduł Fortin (powinno włączyć się zielone światło na panelu). Skonfigurować tryb AUX-FORTIN 16 lub 17.
5. Nacisnąć przycisk 'Test' przy AUX-FORTIN - panel testowy AUX-FORTIN jest aktywny.



Można znaleźć następujące informacje o stanie:

Interface not present	DS612 nie może połączyć się z modułem AUX-FORTIN
Module not responding	Moduł AUX-FORTIN działa poprawnie, ale nie ma łączności ze zdalnym rozrusznikiem Fortin EvoOne.
Module ready	Łączność ze zdalnym rozrusznikiem Fortin EvoOne jest dobra.

**WAŻNE!** Komunikat 'Moduł nie odpowiada' wyświetla się, dopóki DS612 nie zostanie zaprogramowany jako pilot w module Fortin EVO-ONE.

6. Uruchomić procedurę Fortin 'Programowanie pilotów'

1. włączyć zapłon

2. nacisnąć i przytrzymać przełącznik parkowania Fortin, do momentu aż zapalą się światła postojowe i będzie można usłyszeć krótkie sygnały dźwiękowe rozrusznika Fortin
3. nacisnąć i puścić przełącznik parkingowy Fortin 5 razy. Fortin będzie sygnalizować krótkimi dźwiękami za każdym razem, aby potwierdzić
4. nacisnąć i puścić pedał hamulca
5. zapali się lampka 'Programowanie' na panelu testowym AUX-FORTIN
6. nacisnąć przycisk 'PROGRAM REMOTE' (programuj pilota) na panelu testowym AUX-FORTIN, moduł Fortin zacznie wydawać krótkie sygnały dźwiękowe
7. wyłączyć zapłon
8. komunikat 'Moduł gotowy' wyświetli się na panelu

#### 7. Testowanie sterowania zdalnym rozrusznikiem Fortin przez DS612

- nacisnąć przycisk ENGINE START (uruchom silnik) na panelu testowym AUX-FORTIN. Silnik zostaje uruchomiony.

**WAŻNE! Jeśli pojazd jest wyposażony w ręczną skrzynię biegów, należy upewnić się, czy procedura 'Ready Mode' (tryb gotowości) została wykonana zgodnie z instrukcją obsługi Fortin, aby automatycznie uruchomić taki pojazd.**

- nacisnąć przycisk ENGINE STOP (zatrzymaj silnik). Silnik gaśnie.

#### 8. Testowanie zdalnego uruchamiania Fortin z aplikacji mobilnej trakeyCar

1. upewnić się, że włączony jest 'tryb gotowości' (pojazdy z ręczną skrzynią biegów)
2. pojazd musi być zamknięty, a DS612 musi być uzbrojony
3. polecenie auto-startu z aplikacji mobilnej
4. silnik zostaje uruchomiony

## 10. Sprawdzenie poprawności działania DS612 w programatorze PC/iOS

Zanim urządzenie DS612 trafi do użytkownika, zaleca się sprawdzenie poprawności działania alarmu. Można to zrobić, wykonując kilka prostych kroków z programatorem PC.

1. Uruchomić programator PC, otworzyć panel 'Diagnostyka' - sprawdzić, czy karta SIM jest zarejestrowana (status zarejestrowany w GSM to 1), czy sygnał GSM jest wystarczająco dobry (SCQ GSM między 20 a 31), czy GNSS HDOP jest mniejszy niż 35 z prawidłową długością i szerokością geograficzną. Napięcie zasilania musi być większe niż 9V. Status połączenia musi być dobry (połączenie z serwerem trakeyCar).
2. Następnie otworzyć 'Monitor sygnałów', zobaczyć, czy odpowiednie wskaźniki włączają się i wyłączają podczas uzbrajania i rozbrajania VSS, włączania/wyłączania zapłonu lub naciskania przycisku start/stop.
3. Otworzyć 'Urządzenia 1-wire, przetestować działanie modułów dodatkowych (jeśli są w wyposażeniu).
4. Uzbroić system alarmowy, poczekać, aż ustali i uruchomi alarm (za pomocą klucza mechanicznego, dodatkowego czujnika itp.).
5. Otworzyć 'Pamięć alarmów', aby zobaczyć, czy wyświetlana jest prawidłowa przyczyna wyzwolenia alarmu.



LOCK	DOOR_FRONT_LEFT	GLOBAL_IGNITION	SEND_LOCK	SEND_HAZARD_LIGHTS	OUT_IMMORELAY_(pin12)
UNLOCK	DOOR_FRONT_RIGHT	IGNITION_(CAN)		PA_button/ultrasonic	OUT_HAZARD_(pin11)
UNLOCK TRUNK	DOOR_REAR_LEFT	ACC	SEND_UNLOCK_ALL	LED	OUT_SIREN_(pin13)
ALARM	DOOR_REAR_RIGHT	HZD_LEFT	SEND_OPEN_TRUNK	ALARM_STATE	OUT_LED_(pin10)
ALARM_OEM	TRUNK	HAZARD_LIGHTS		ENGINE_BLOCKED	
ALARM_PAGER	BONNET_(CAN)	HZD_RIGHT	SEND_CLOSE_WIN	EXT_SENSOR_INP	
LOCK_STATE	BONNET_(Switch)	STATUS1-		EXT_SENSOR2_PRE	
LOCKwoTRUNK_STATE	DOOR/TRUNK/BONNET	STATUS3+		EXT_SENSOR2	
AI0_(pin9)	RMT LOCK	AUX_SET		FORTIN_LED	
	RMT UNLOCK	AUX_OUTPUT			
DI0_(pin6)	RMT UNLOCKTRUNK	AUX_STATUS			
DI2_(pin4)	RMT_JOKER_AUTH	AUX_INPUT+	DOOR_(switch)		
	RMT_JOKER_BUTTON	AUX_INPUT-	VEHICLE_SPEED_(CAN)		
DI1_(pin3)	RMT_JOKER_PASSIVE		AUX_JOKER_DISARM_RDY		
	OUT_LOCK		AUX_IGNORE_UNLOCK		
DI5_(pin5)	OUT_UNLOCK	AUTO-START_mode	STATUS2-		

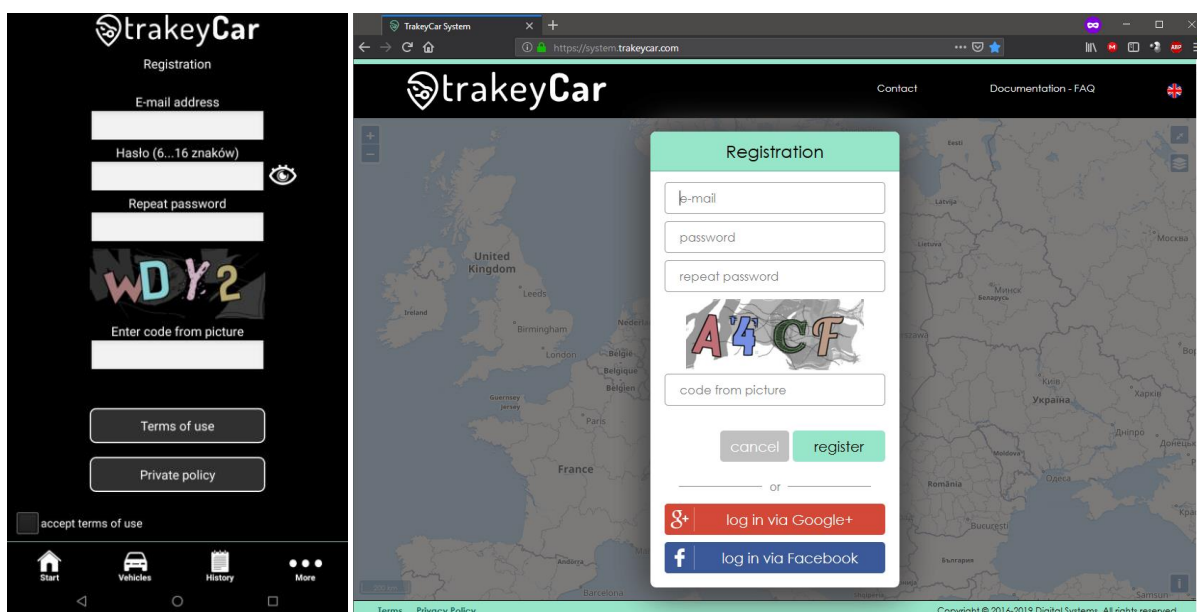
## 11. Testowanie działania DS612 z systemem trakeyCar

Aby przetestować poprawne działanie DS612 w systemie trakeyCar, instalator musi dodać urządzenie do konta trakeyCar.

### 11.1. Ustawienia konta trakeyCar

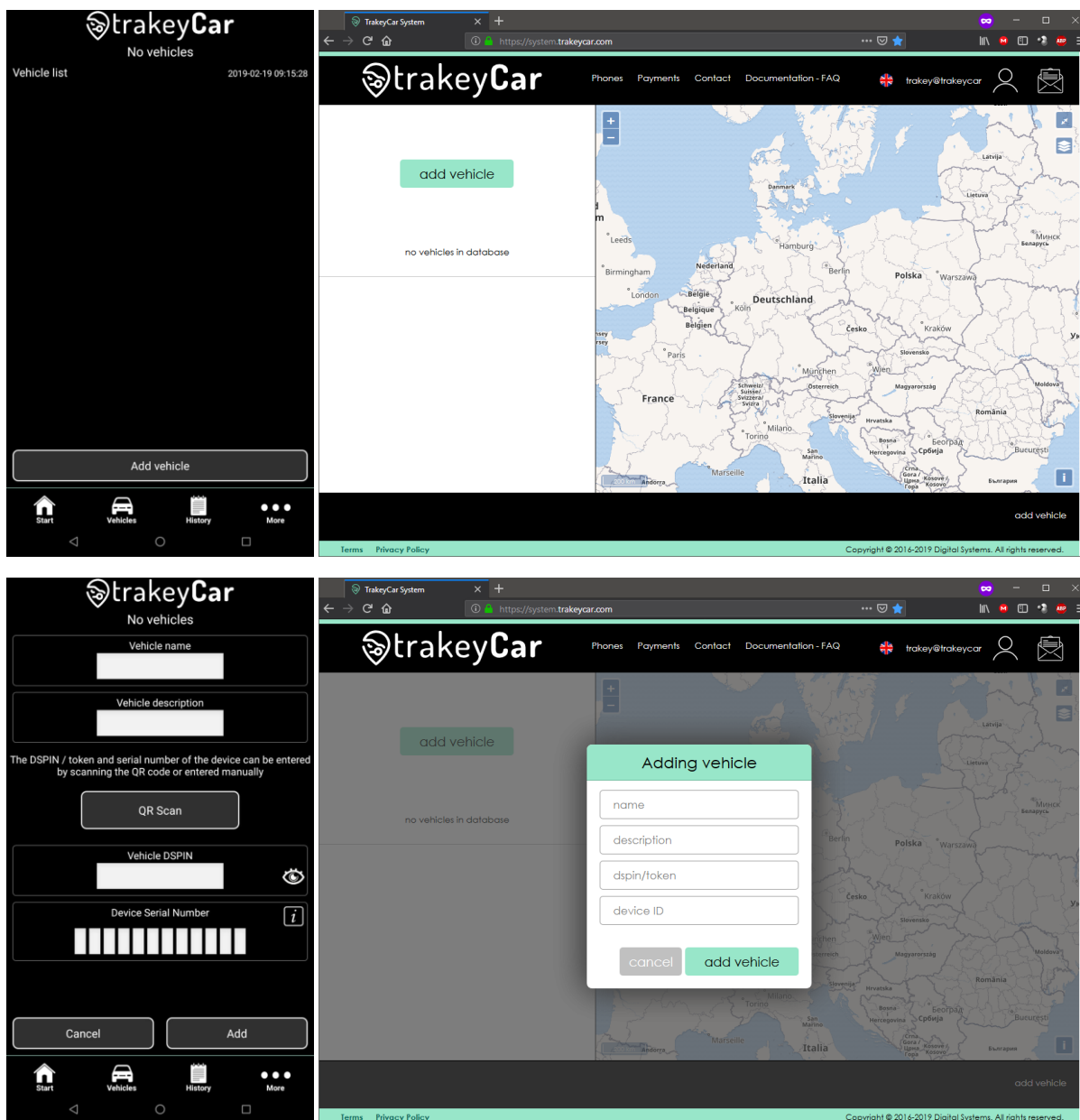
Konto można ustawić za pomocą aplikacji trakeyCar lub platformy trakeyCar. Jeśli konto jest już skonfigurowane, należy przejść do rozdziału 10.2. niniejszej instrukcji.

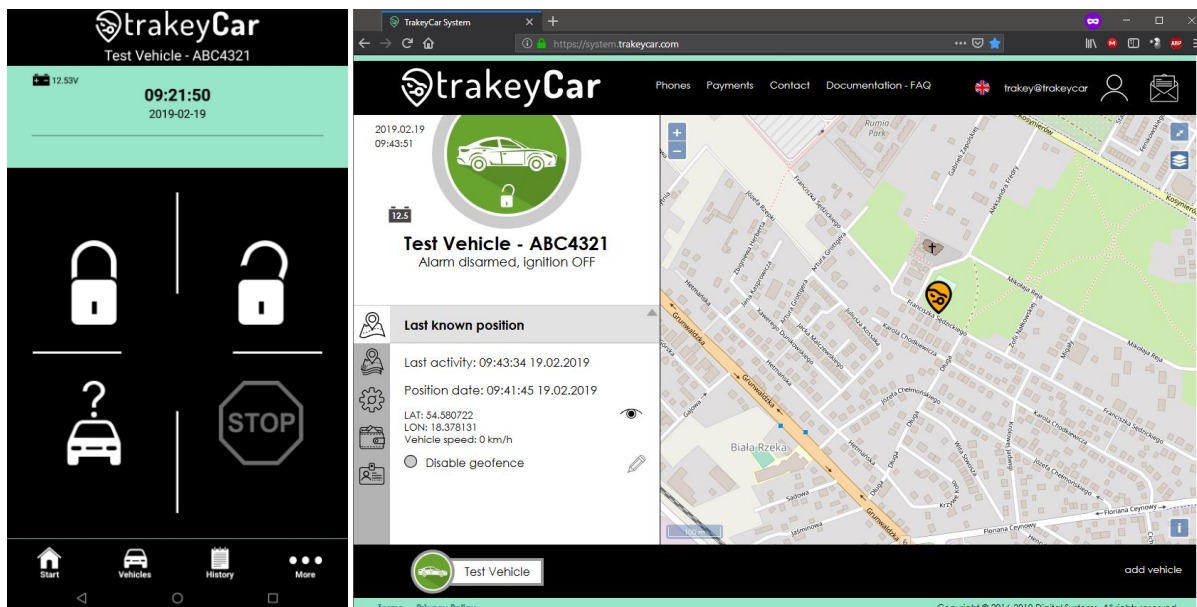
Aplikacje są dostępne w Google Play lub Apple App Store, należy wyszukać trakeyCar firmy Digital Systems. Link do platformy internetowej to: <https://system.trakeycar.com>. Konto można skonfigurować na dwa sposoby. Pierwszy sposób to wprowadzenie swojego prawidłowego adresu e-mail i hasła, drugi sposób – skonfigurować konto przez Facebook. Ze względów bezpieczeństwa zalecana jest pierwsza metoda. System wysyła link weryfikacyjny na podany adres e-mail lub e-mail podłączony do konta Facebook. Po otwarciu linku aktywacyjnego, należy zalogować się w aplikacji trakeyCar lub platformie trakeyCar.



## 11.2. Dodawanie pojazdu

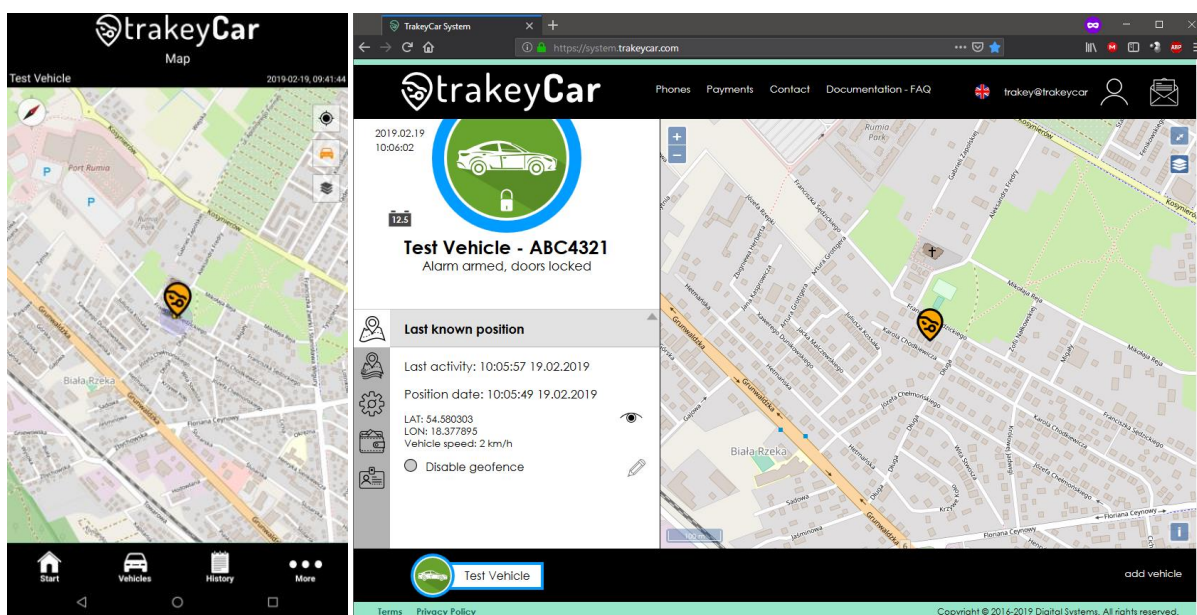
Po zalogowaniu się w aplikacji trakeyCar lub platformie trakeyCar, można dodać nowy pojazd. W aplikacji należy wpisać nazwę pojazdu i opis oraz zeskanować kod QR, który znajduje się w pudełku DS612. Zawiera **DSPIN** i unikalny numer seryjny (**SN**). W platformie należy ręcznie wprowadzić nazwę pojazdu, opis, DSPIN i numer seryjny urządzenia. Pojazd zostaje dodany do konta.

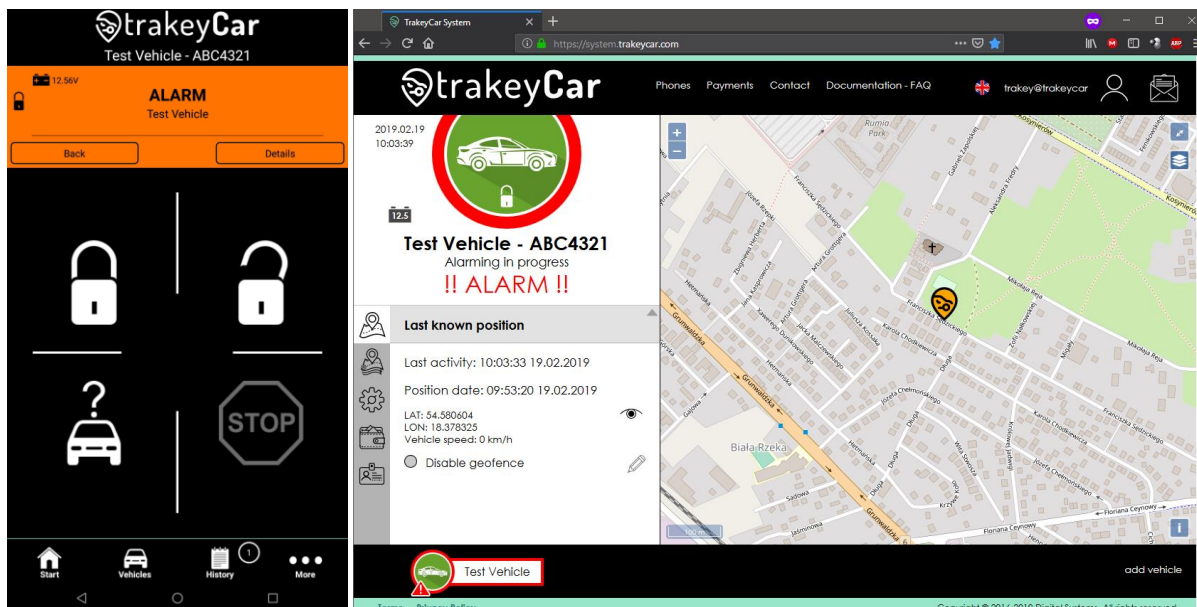




### 11.3. Sprawdzenie poprawności działania DS612 w systemie trakeyCar

- Sprawdzić aktualną pozycję na mapie (w aplikacjach: nacisnąć i przytrzymać ikonę pokazującą znak zapytania nad samochodem).
- Uzbroić system alarmowy ikoną LOCK w aplikacji, sprawdzić, czy zmienił się status pojazdu (pojawi się mała ikona LOCK).
- Wyzwolić alarm w pojeździe i sprawdzić, czy aplikacja trakeyCar i platforma trakeyCar alarmują.





## 12. Przekazywanie użytkownikowi informacji o DS612 i trakeyCar

Po montażu i przetestowaniu urządzenia DS612, pojazd może zostać przekazany użytkownikowi. Wymagane jest podanie użytkownikowi **certyfikatu instalacji**, **karty gwarancyjnej** i informacji o systemie trakeyCar, czyli o aplikacjach trakeyCar i platformie trakeyCar. Najpierw użytkownik musi utworzyć konto na platformie trakeyCar.

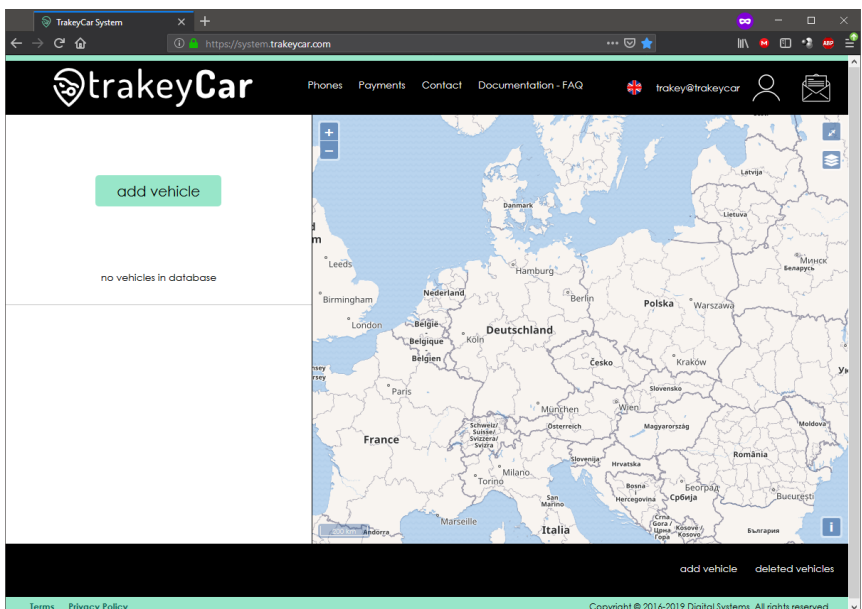
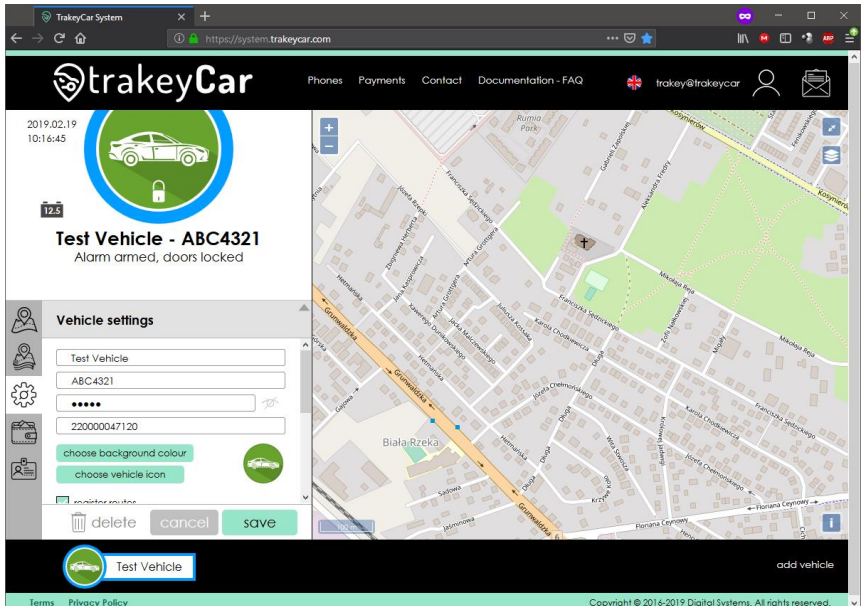
Następnie pojazd, który aktualnie działa na koncie trakeyCar instalatora, musi zostać przeniesiony na konto użytkownika trakeyCar. Ręczne usunąć DS612 z konta trakeyCar instalatora i dodać go do konta użytkownika trakeyCar z numerem seryjnym i fabrycznym DSPIN z etykiety w pudełku DS612.

- W aplikacjach przejść do ikonki 'Pojazdy', nacisnąć ikonę notatnika w wybranym pojeździe, aby zobaczyć ustawienia pojazdu, nacisnąć przycisk 'Usuń'.
- W platformie nacisnąć ikonę 'koła zębatego', aby otworzyć ustawienia pojazdu, nacisnąć przycisk 'Usuń'.

**Należy przekazać użytkownikowi pudełko urządzenia DS612 z numerem seryjnym i DSPIN.** Użytkownik dodaje pojazd do konta trakeyCar w sposób opisany w INSTRUKCJI OBSŁUGI lub w niniejszej instrukcji rozdział 10.2.

Po dodaniu pojazdu do konta trakeyCar użytkownika, zostanie ono automatycznie usunięte z konta trakeyCar instalatora.





## 13. Dane techniczne

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

Styk	Nazwa	Aktywny sygnał	Funkcja
1	CANL		Podłączenie do magistrali CAN pojazdu. Odczytywanie z systemów elektroniki pojazdu informacji o użyciu fabrycznego pilota, otwarciu pokryw pojazdu, stanie zapłonu itp.
2	CANH		
3	STATUS1- UZBROJENIE	Wejście/Masa	Tryb 1: Wejście sygnału czuwania (masa, gdy uzbrojony) monitorowanego zewnętrznego systemu alarmowego. Tryby 2,3,4: Sygnał analogowy niezbędny do prawidłowego odczytywania informacji o fabrycznym pilocie w niektórych pojazdach z CAN (np. Renault Clio). Tryby 5,6: Analogowy sygnał z modułu PLIP lub instalacji pojazdu, uzbrajający i rozbrajający system alarmowy.
	MASKA PAGER	Wejście/Podanie masy, zabranie masy, podanie +12V, zabranie +12V	Tryb 1: Wejście wyzwalające powiadomienie o alarmie. Reaguje, gdy sygnał jest dłuższy niż 1s. Tryby 3,4,5,6: Wejście wyłącznika pokrywy silnika lub inny sygnał wyzwalający alarm w stanie czuwania.
5	Przycisk PA	Wejście/Masa	Wejście przycisku dodatkowego PA.
6	STACYJKA STATUS3+	Wejście/+12V	Tryby 1,2,3,4: wejście analogowego sygnału stacyjki. Tryby 2,3,4 (niektóre samochody, które mają ikonę STATUS3+ na schemacie instalacyjnym): sygnał analogowy niezbędny do prawidłowego odczytywania informacji o fabrycznym pilocie w niektórych pojazdach z CAN (np. Mazda 3, Subaru Forester).
7	ZASILANIE		Zasilanie urządzenia 9-30V.
8	Brak		
9	KONTROLA WEJŚĆ ALARMU	Wejście/Masa	Monitorowanie wejść zewnętrznego systemu alarmowego. Wymaga rezystora pull-up od 10k do 47k.
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	KIERUNKO- WSKAZY	Wyjście/Masa (1.5A)	Sterowanie parametryczne kierunkowskazami pojazdu (sterowanie wyłącznikiem świateł awaryjnych) lub dodatkowymi przełącznikami do sterowania silnoprądowego kierunkowskazów lub sterowanie FIAT PIN.
12	BLOKADA	Wyjście/Masa (1.5A)	Masa podawana w czasie czuwania systemu - masa czujników dodatkowych oraz masa przełącznika blokady silnika.
13	SYRENA	Wyjście/Masa (1.5A)	Sterowanie masą elektronicznej syreny alarmowej.
14	MASA		Masa systemu.

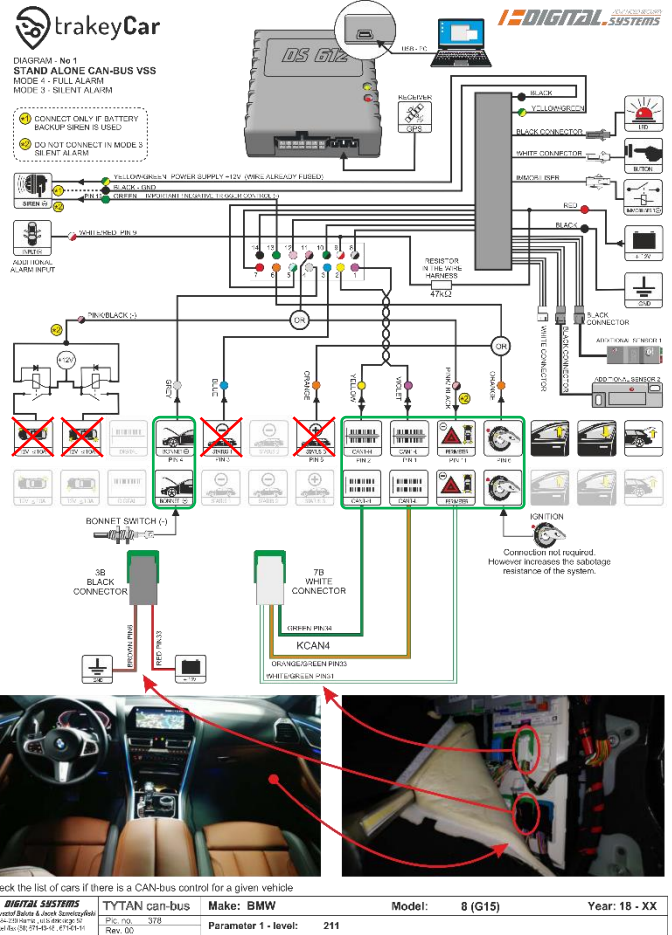


## 14. Schematy montażowe

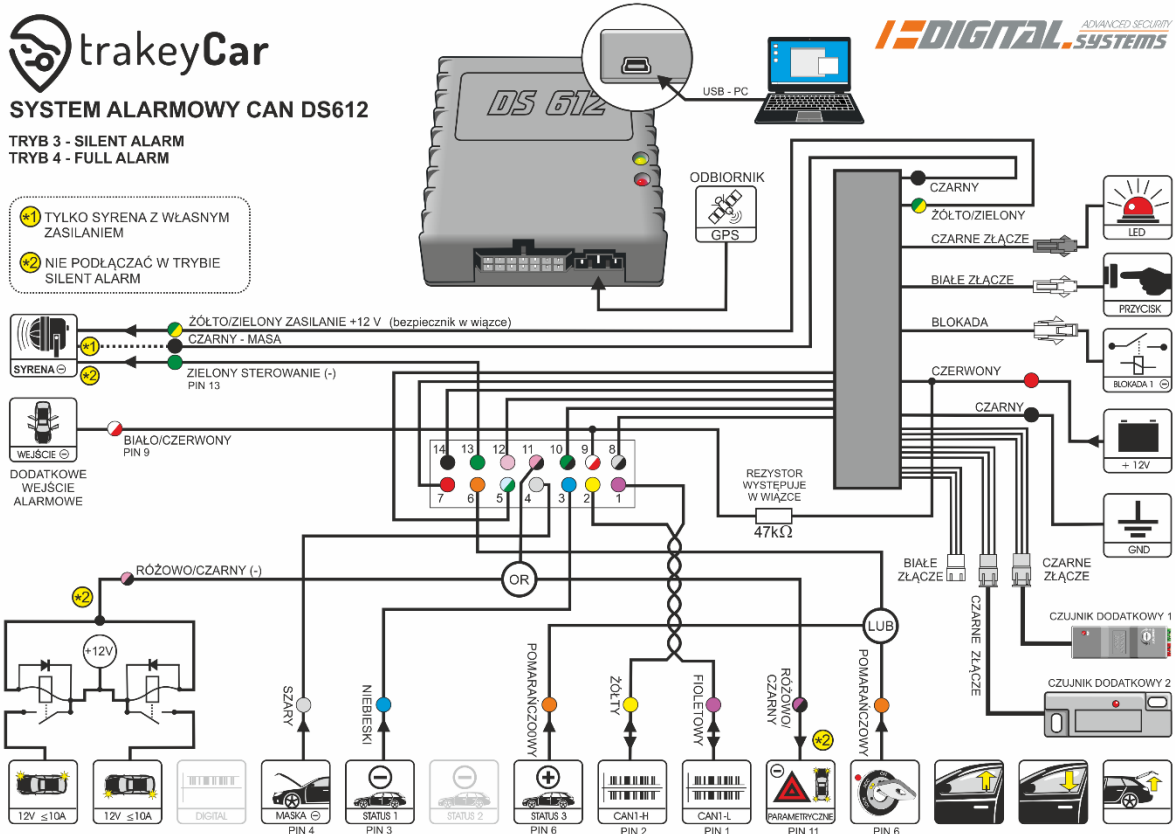
Wszystkie schematy DS612 mogą zostać pobrane jako pliki PDF w wysokiej jakości ze strony producenta. Bezpośredni link do schematów [docs.digitalsystems.pl](http://docs.digitalsystems.pl) (link otwiera w przeglądarce katalog ze schematami).

Aby uzyskać kompletny schemat podłączenia do konkretnego pojazdu należy porównać schemat DS612 oraz dedykowany schemat do pojazdu. Wymagane jest podłączenie przewodów pokazanych na schemacie pojazdu – pozostałe przewody pokazane na schemacie DS612 nie wymagają podłączenia lub ich podłączenie jest opcjonalne

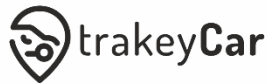
Dedykowane schematy do pojazdów są dostępne tylko dla autoryzowanych dystrybutorów oraz instalatorów DS612.



### 14.1. Schemat 1



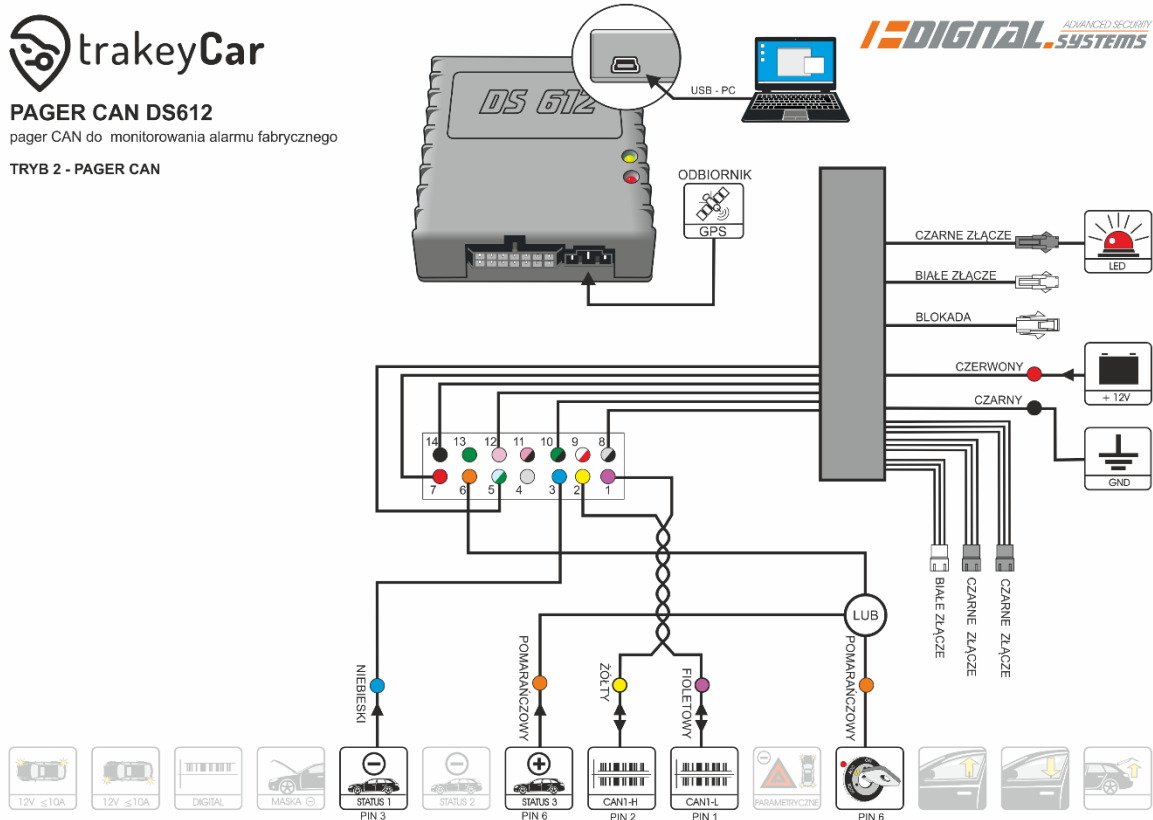
## 14.2. Schemat 2



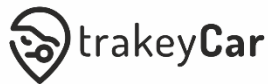
### PAGER CAN DS612

pager CAN do monitorowania alarmu fabrycznego

TRYB 2 - PAGER CAN



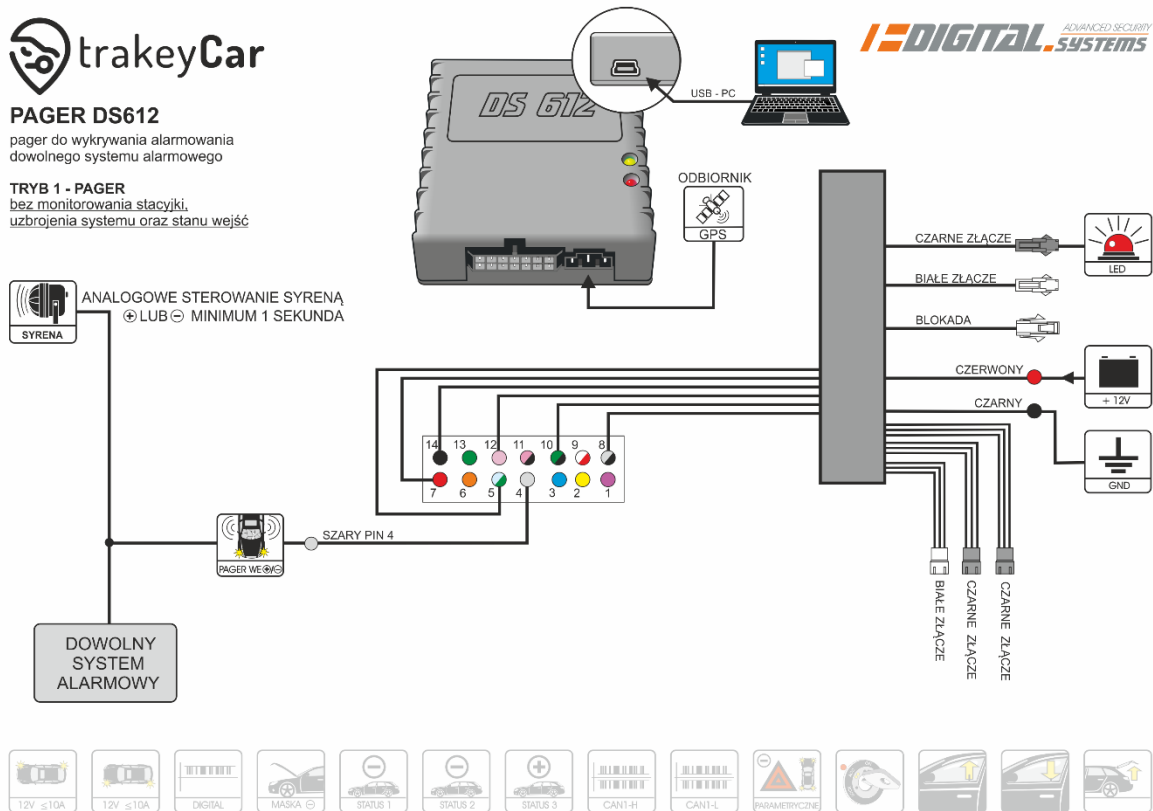
## 14.3. Schemat 3



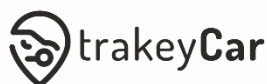
### PAGER DS612

pager do wykrywania alarmowania dowolnego systemu alarmowego

TRYB 1 - PAGER  
bez monitorowania stacyjki,  
uzbrojenia systemu oraz stanu wejść



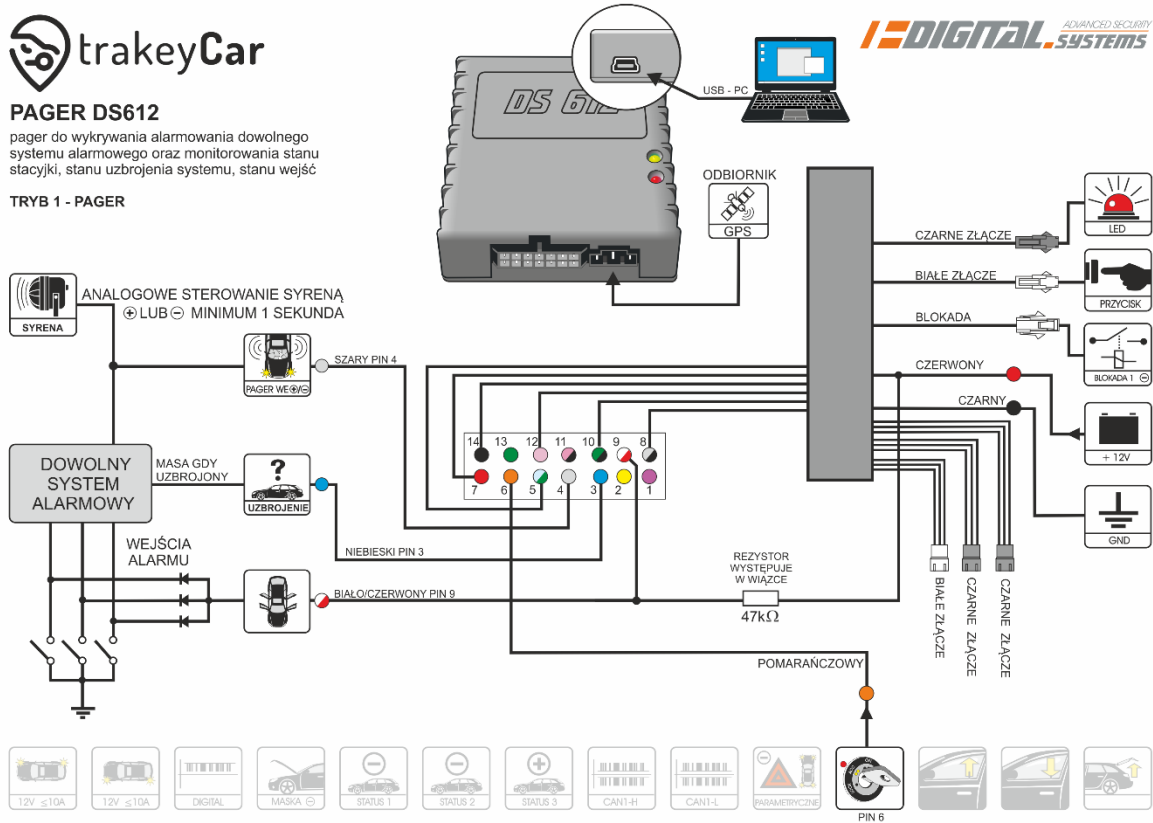
## 14.4. Schemat 4



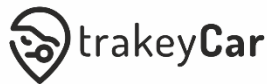
### PAGER DS612

pager do wykrywania alarmowania dowolnego systemu alarmowego oraz monitorowania stanu stacyjki, stanu uzbrojenia systemu, stanu wejść

TRYB 1 - PAGER

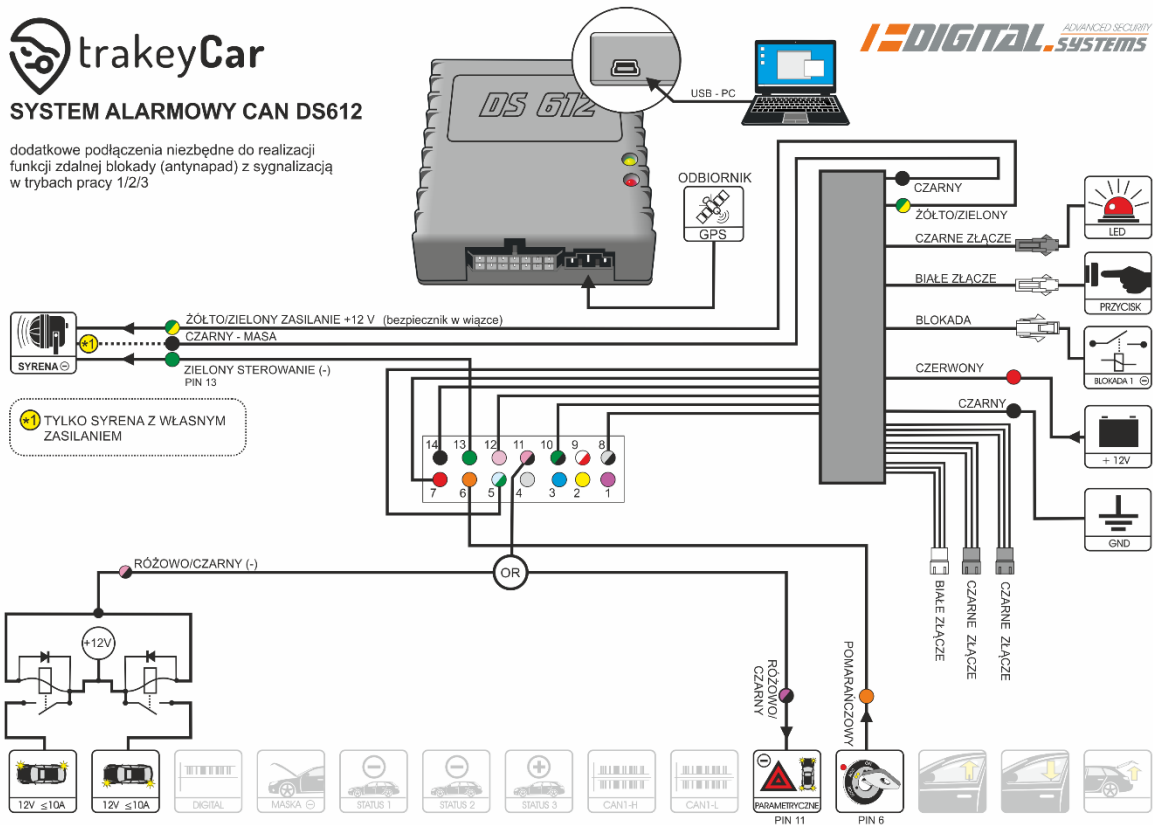


## 14.5. Schemat 5

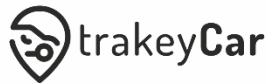


### SYSTEM ALARMOWY CAN DS612

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

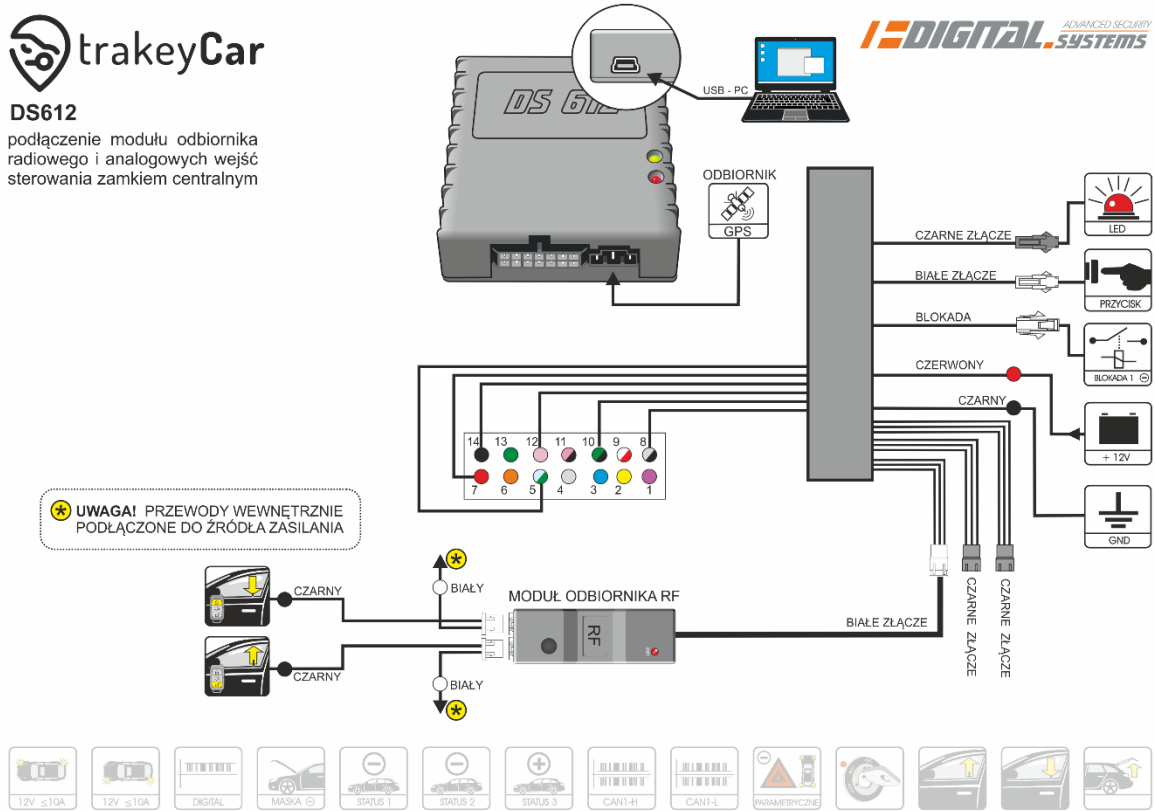


14.6. Schemat 6

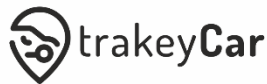


DS612

podłączenie modułu odbiornika radiowego i analogowych wejść sterowania zamkiem centralnym

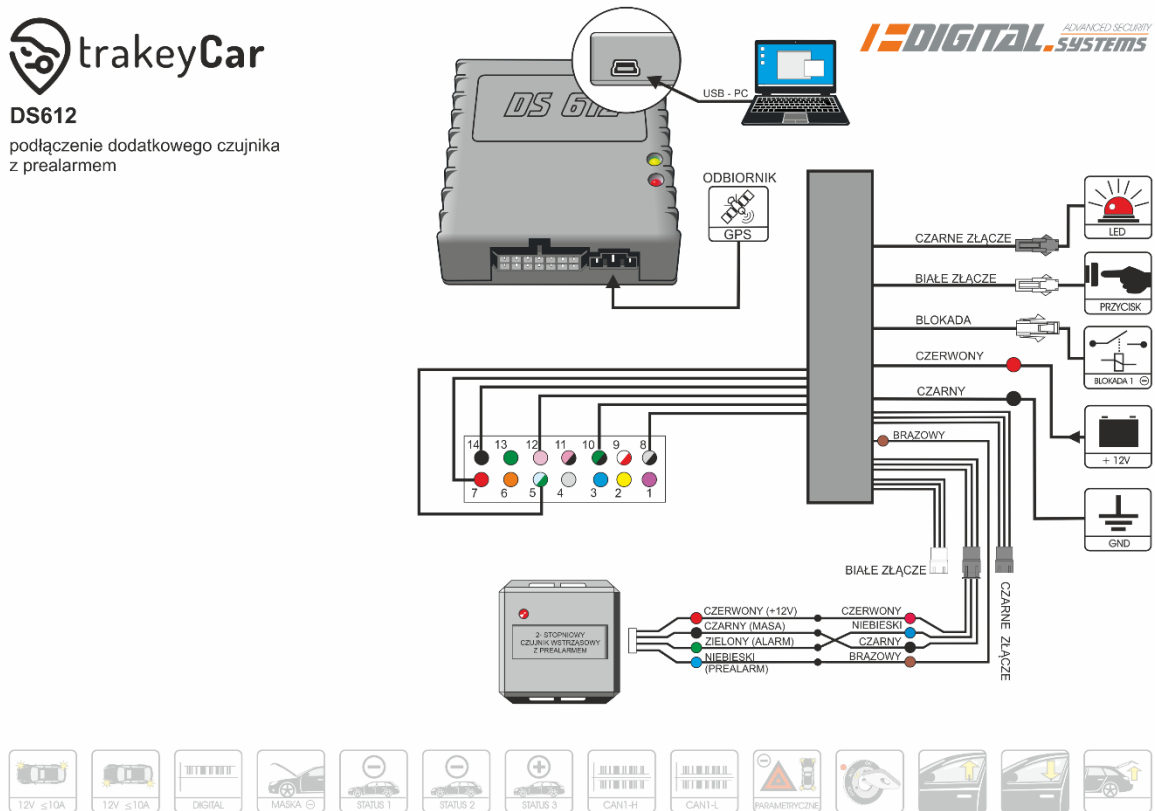


14.7. Schemat 7



DS612

podłączenie dodatkowego czujnika z prealarmem

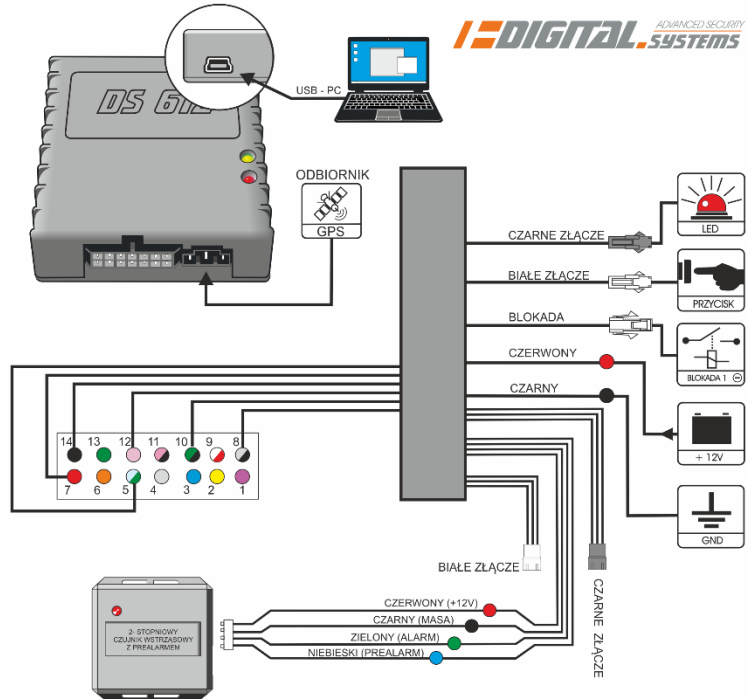


## 14.8. Schemat 8



**DS612**

podłączenie dodatkowego czujnika z prealarmem (inna wiązka - opcja)



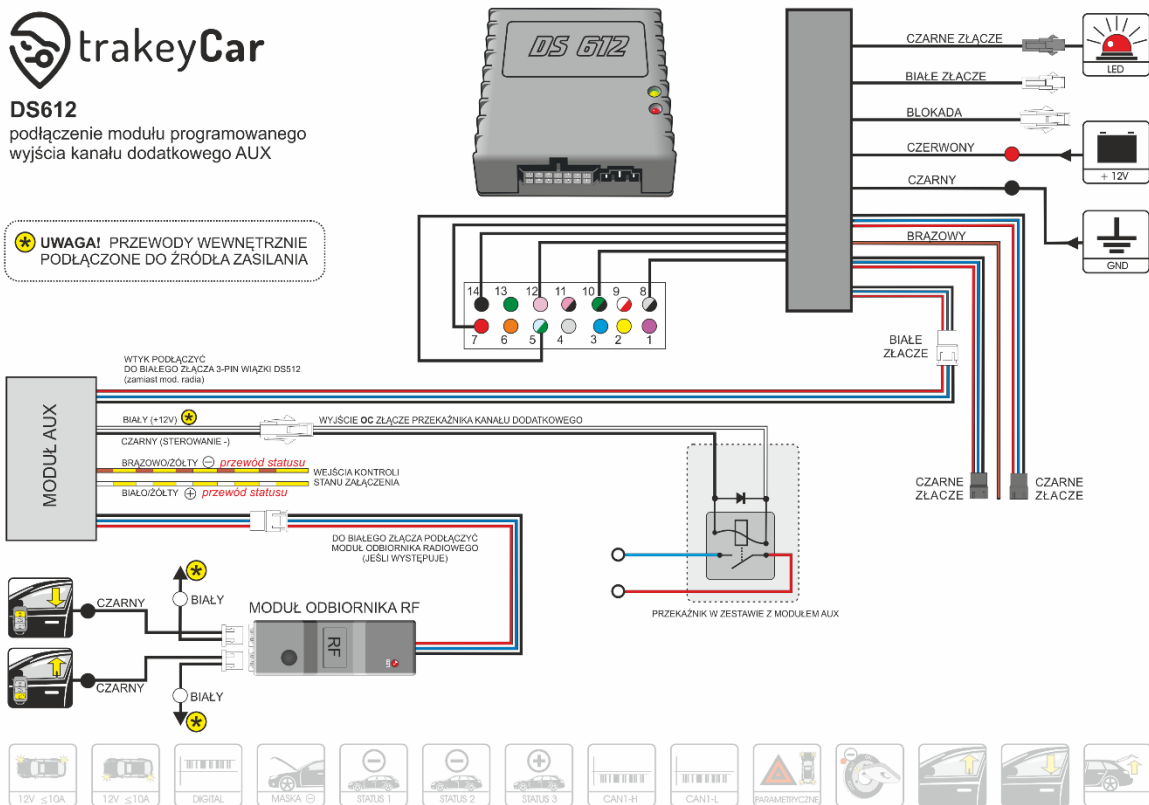
## 14.9. Schemat 9



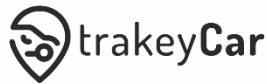
**DS612**

podłączenie modułu programowanego wyjścia kanału dodatkowego AUX

**UWAGA!** PRZEWODY WEWNĘTRZNE PODŁĄCZONE DO ŹRÓDŁA ZAŚILANIA



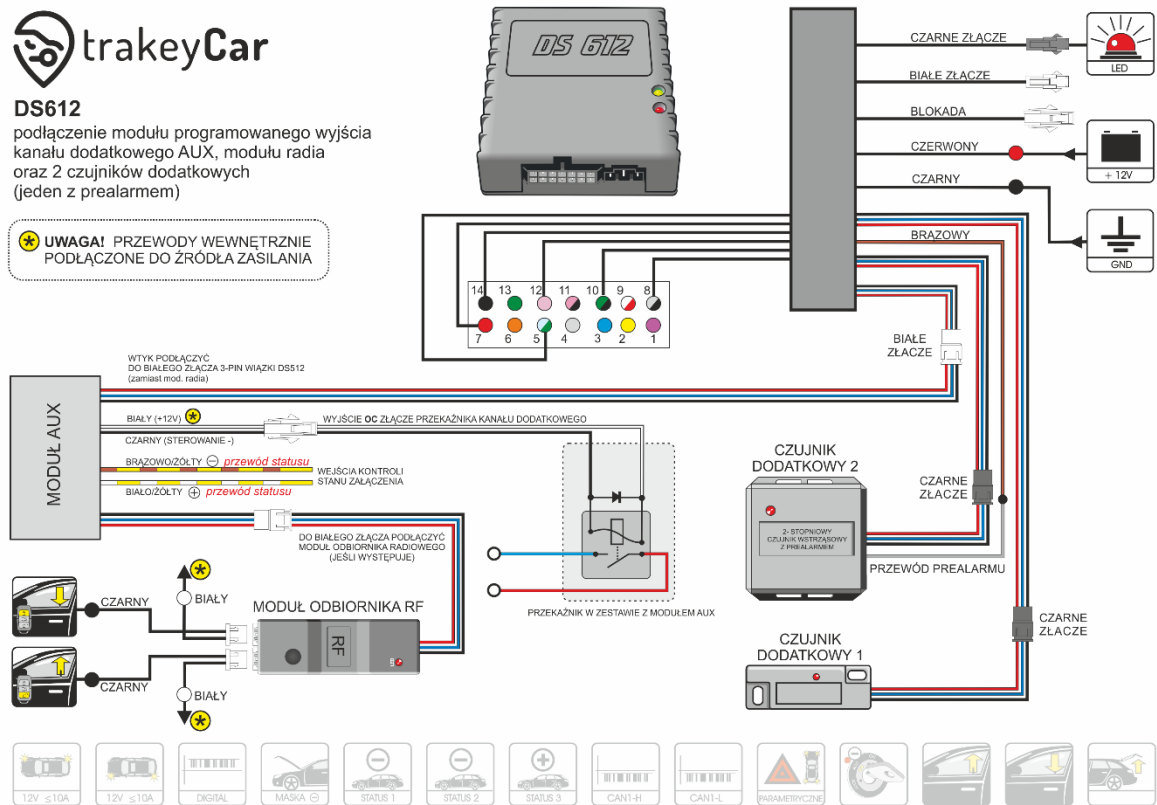
## 14.10. Schemat 10



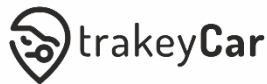
### DS612

podłączenie modułu programowanego wyjścia kanału dodatkowego AUX, modułu radia oraz 2 czujników dodatkowych (jeden z prealarmem)

**UWAGA!** PRZEWODY WEWNĘTRZNE PODŁĄCZONE DO ŹRÓDŁA ZAŚILANIA

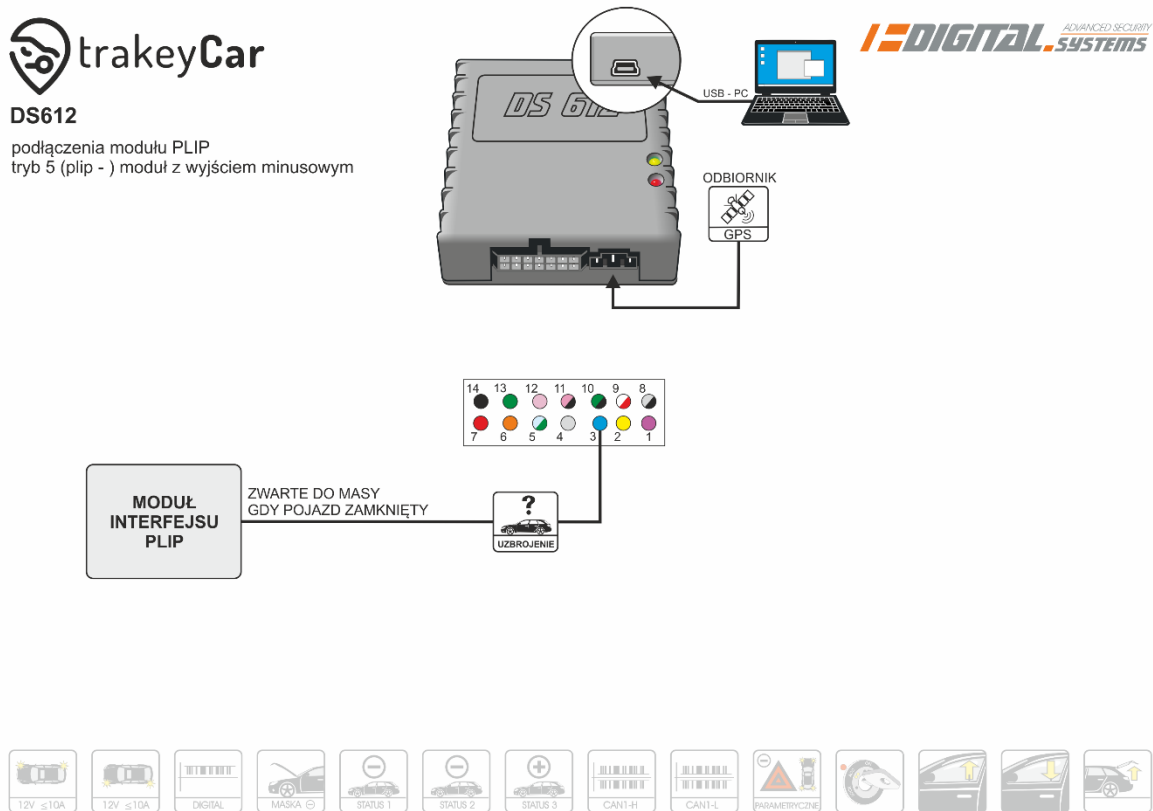


## 14.11. Schemat 11



### DS612

podłączenia modułu PLIP tryb 5 (plip -) moduł z wyjściem minusowym



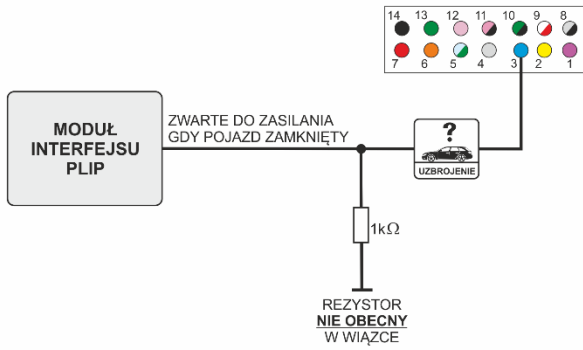
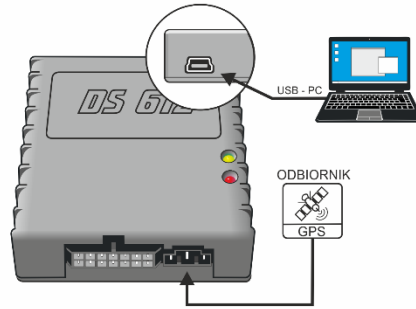


14.12. Schemat 12



**DS612**

podłączenia modułu PLIP  
tryb 6 (plip + ) moduł z wyjściem plusowym



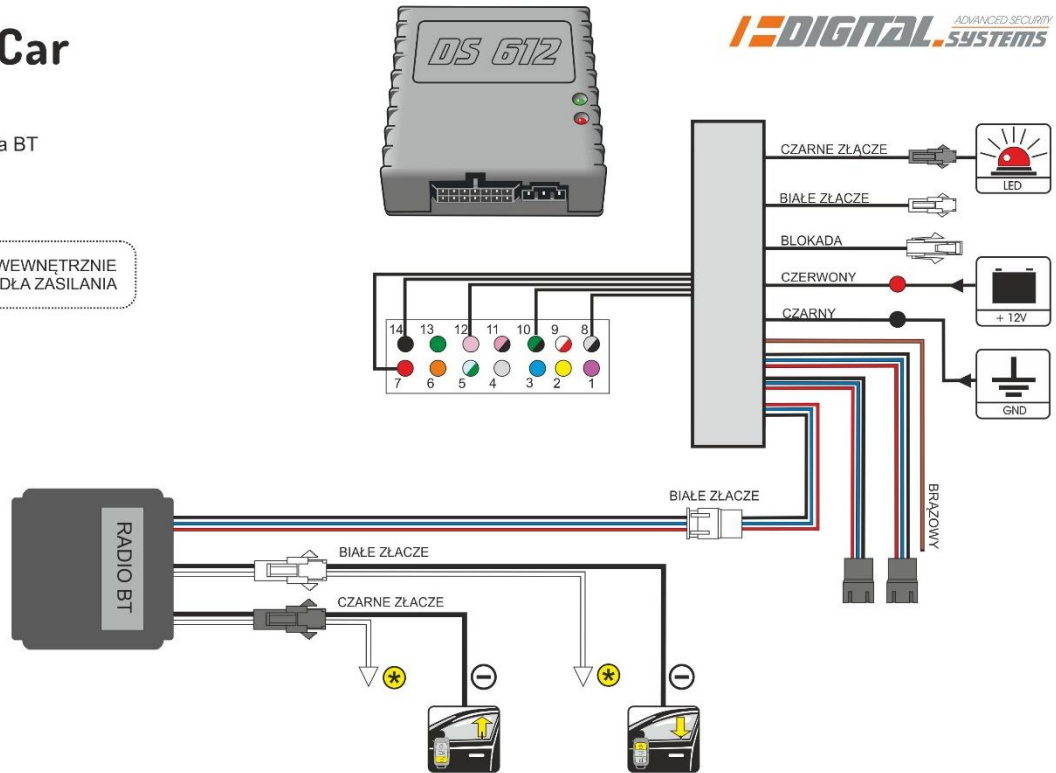
14.13. Schemat 13



**DS612**  
podłączenie modułu radia BT



**UWAGA!** PRZEWODY WEWNĘTRZNE  
PODŁĄCZONE DO ŹRÓDŁA ZASILANIA

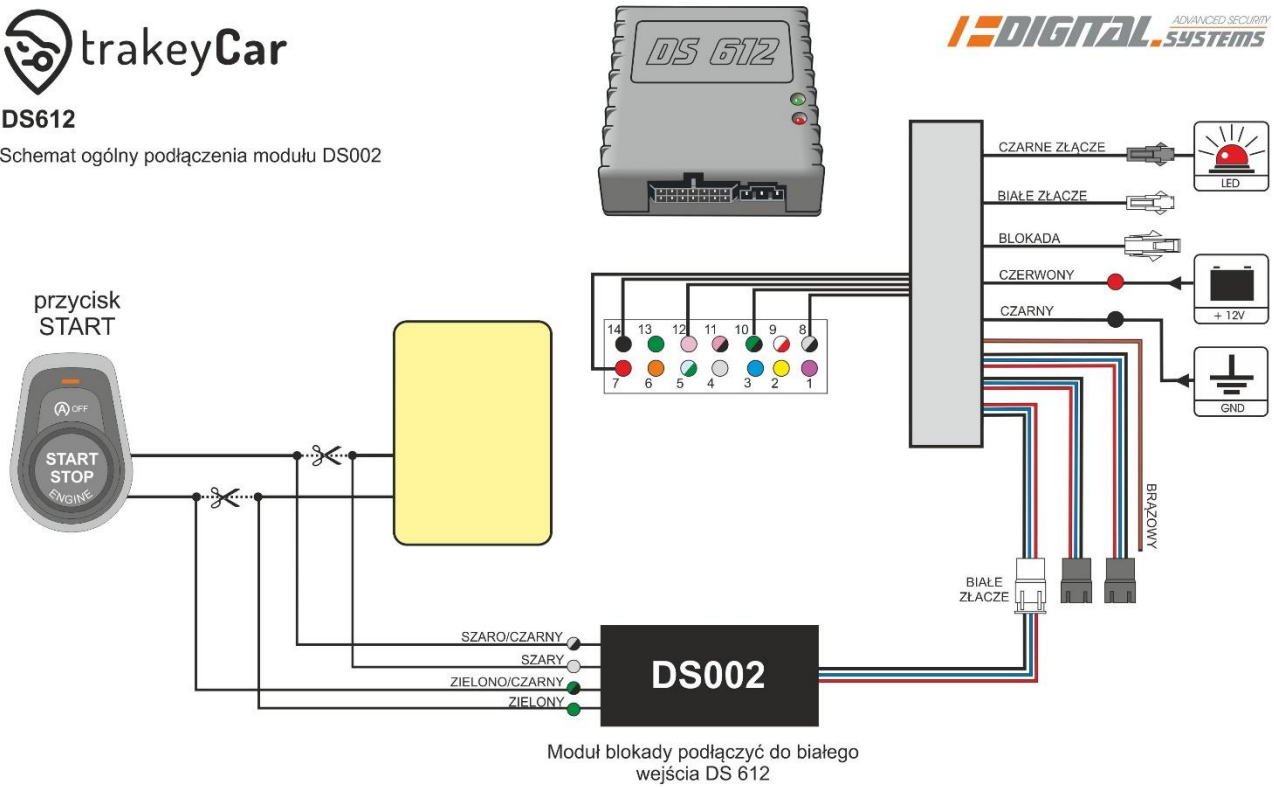


14.14. Schemat 14



DS612

Schemat ogólny podłączenia modułu DS002



## 15. Indeks

**administrator** – patrz indeks: *'super-użytkownik'*

**aplikacje** – aplikacje mobilne *trakeyCar* na systemy iOS i Android, dostępne na Apple App Store i Google Play

**Digital Systems** – producent urządzenia *DS612*, *aplikacji trakeyCar apps*, *platformy trakeyCar*

**DS612** – urządzenie zamontowane w pojeździe (zasilanym napięciem +12V/+24V), wymagane do obsługi *platformy trakeyCar*

**DSPIN** – 8-cyfrowy numer, pozwalający dodać *DS612* do konta *trakeyCar* jako super-użytkownik

**firmware** – plik BIN, aktualizujący firmware *DS612*

**GNSS** - Global Navigation Satellite System - system nawigacji satelitarnej o zasięgu globalnym, np. GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou lub inny

**GPS** – patrz indeks: *GNSS*

**konto** – patrz indeks: *'konto trakeyCar'*

**konto trakeyCar** – konto, wymagane do obsługi *platformy trakeyCar* i aplikacji *trakeyCar*, utworzone za pomocą poczty e-mail/logowania lub poprzez dane logowania użytkownika na Facebooku

**moduł AUX** – dodatkowy moduł urządzenia *DS612*

**moduł radia** – dodatkowy moduł urządzenia *DS612*

**numer seryjny** – unikalny 12-cyfrowy numer urządzenia *DS612*

**platforma** – platforma internetowa *trakeyCar* <https://system.trakeycar.com/>

**producent** – patrz indeks: *'Digital Systems'*

**programator** – oprogramowanie niezbędne do skonfigurowania urządzenia *DS612* przed montażem w pojeździe, oprogramowanie działa w systemach Apple iOS i Windows. Programator można pobrać ze strony producenta <https://docs.digitalsystems.pl>

**SN** – patrz indeks: *'numer seryjny'*

**super-użytkownik** - administrator pojazdu, posiadający pełną kontrolę nad pojazdem, może modyfikować wszystkie parametry *DS612* i *systemu trakeyCar*, może dodawać i usuwać stałych użytkowników

**system** – patrz indeks: *'system trakeyCar'*

**system trakeyCar** – marka systemu alarmowego *DS612* z *aplikacjami trakeyCar* i *platformą trakeyCar*

**token** – losowo generowany przez super-użytkownika sześcioliterowy kod, pozwalający dodać *DS612* do konta użytkownika, *token* jest ważny 24 godziny

**użytkownik** – użytkownik *DS612*, połączony z kontem super-użytkownika *trakeyCar*. Super-użytkownik generuje *token*, umożliwiając dodanie *DS612* do konta użytkownika *trakeyCar*.