

Instrukcja montażu lokalizatora GPS typ: mL300-can

(wersja 1.08)



„PetSoft” Krzysztof Petruczynek
80-119 Gdańsk
Ul. Księdza Robaka 41
www.monitoring-gps.net

Spis treści

1. Informacje ogólne
2. Budowa i zasada działania lokalizatora
3. Funkcje lokalizatora
4. Okablowanie
5. Moduł CAN typu MCB
6. Instalacja lokalizatora GPS wraz z modułem CAN w pojeździe
7. Znaczenie lampek sygnalizacyjnych
8. Wykonanie specjalne z możliwością wymiany karty SIM
9. Wykonanie specjalne z możliwością odcięcia zapłonu
10. Dodatkowy interfejs CAN-CLICK do bezstykowego podłączenia czytnika CAN do instalacji samochodu
11. Specyfikacja techniczna

1. Informacje ogólne

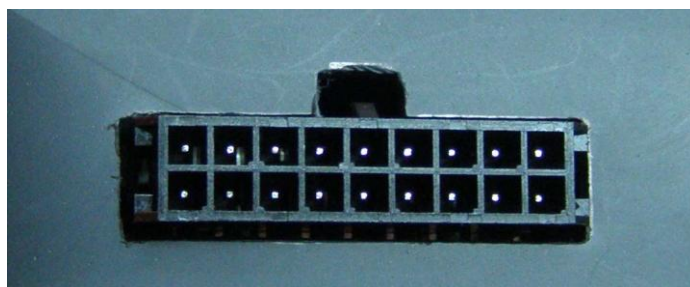
Lokalizator GPS typu mL300-can jest urządzeniem przeznaczonym do nadzorowania pojazdów mechanicznych poruszających się po terenie otwartym. Jest stosowany wszędzie tam, gdzie potrzebna jest informacja o położeniu pojazdu, jego prędkości i innych parametrach technicznych. Dzięki możliwości współpracy z modułem czytającym dane z komputera pokładowego pojazdu jest urządzeniem o bardzo szerokich możliwościach.

2. Budowa i zasada działania

Lokalizator mL300-can zbudowany jest w oparciu o moduł transmisji GSM i odbiornik GPS. Antena odbierająca sygnał satelitów systemu GPS wbudowana jest w urządzeniu zaś antena transmisji GSM nakręcana jest na zewnątrz obudowy. Lokalizator działa na następujących zasadach:

1. Zbiera informacje o położeniu geograficznym z systemu satelitów GSM
2. Zbiera dane dotyczące stanu pojazdu takie jak poziom paliwa, wielkość obrotów silnika, itp. (tylko w przypadku podłączonego modułu CAN)
3. Zbiera dane z pozostałych czujników (o ile są podłączone)
4. Przetwarza zebrane dane
5. Przesyła zebrane dane za pośrednictwem systemu telefonii komórkowej GSM na serwer

Lokalizator posiada gniazdo 18-to stykowe które służy do sterowania i zbierania danych



Gniazdo mL300-can

3. Funkcje lokalizatora

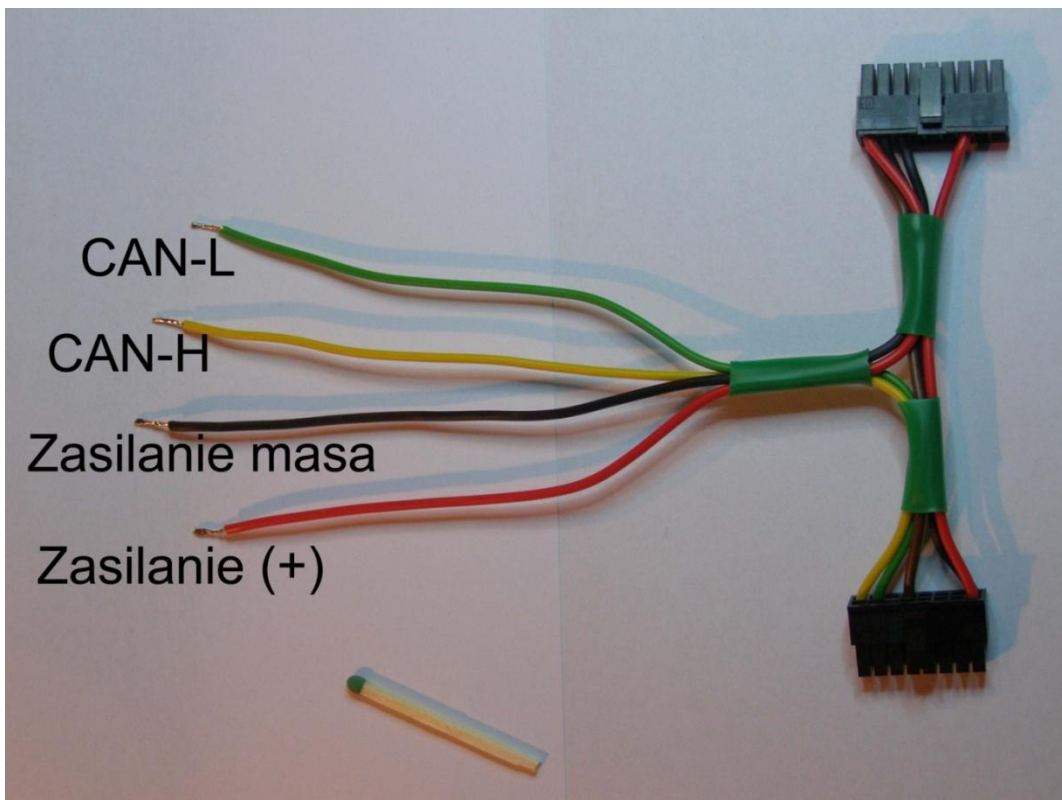
Lokalizator GPS posiada następujące funkcje:

1. Odbiera koordynaty geograficzne z systemu satelitów GPS
2. Przyjmuje dane z pokładowego komputera pojazdu za pośrednictwem szyny CAN
3. Odbiera dane z maksymalnie 2 sond paliwa zainstalowanych w zbiornikach pojazdu
4. Odbiera dane z czujnika temperatury o ile został podłączony
5. Posiada izolowany styk pozwalający na zdalne unieruchomienie pojazdu na pośrednictwem komendy SMS

4.Okablowanie

Okablowanie w wersji umożliwiającej podłączenia konwertera CAN

Lokalizator dostarczany jest z odpowiednią wiązką kablową. Podstawowa wiązka kablowa o symbolu mL300-MCB-1 pozwala na prawidłowe podłączenie lokalizatora do instalacji pojazdu oraz podłączenie modułu CAN do szyny CAN pojazdu.



Wiązka kablowa mL300-MCB-1

Wiązka ta posiada dwie wtyczki oraz odizolowane kable do montażu w instalacji samochodu. Wtyczka 16-to stykowa służy do podłączenia modułu CAN-MCB a wtyczka 18-to stykowa służy do podłączenia lokalizatora mL300-can.

Uwaga: W przypadku podłączania modułu CAN w pojazdach ciężarowych, w wyżej pokazanej wiązce występuje dodatkowo przewód niebieski. Przewód ten należy podłączyć do zasilania „za stacyjką”.

5. Moduł CAN-MCB



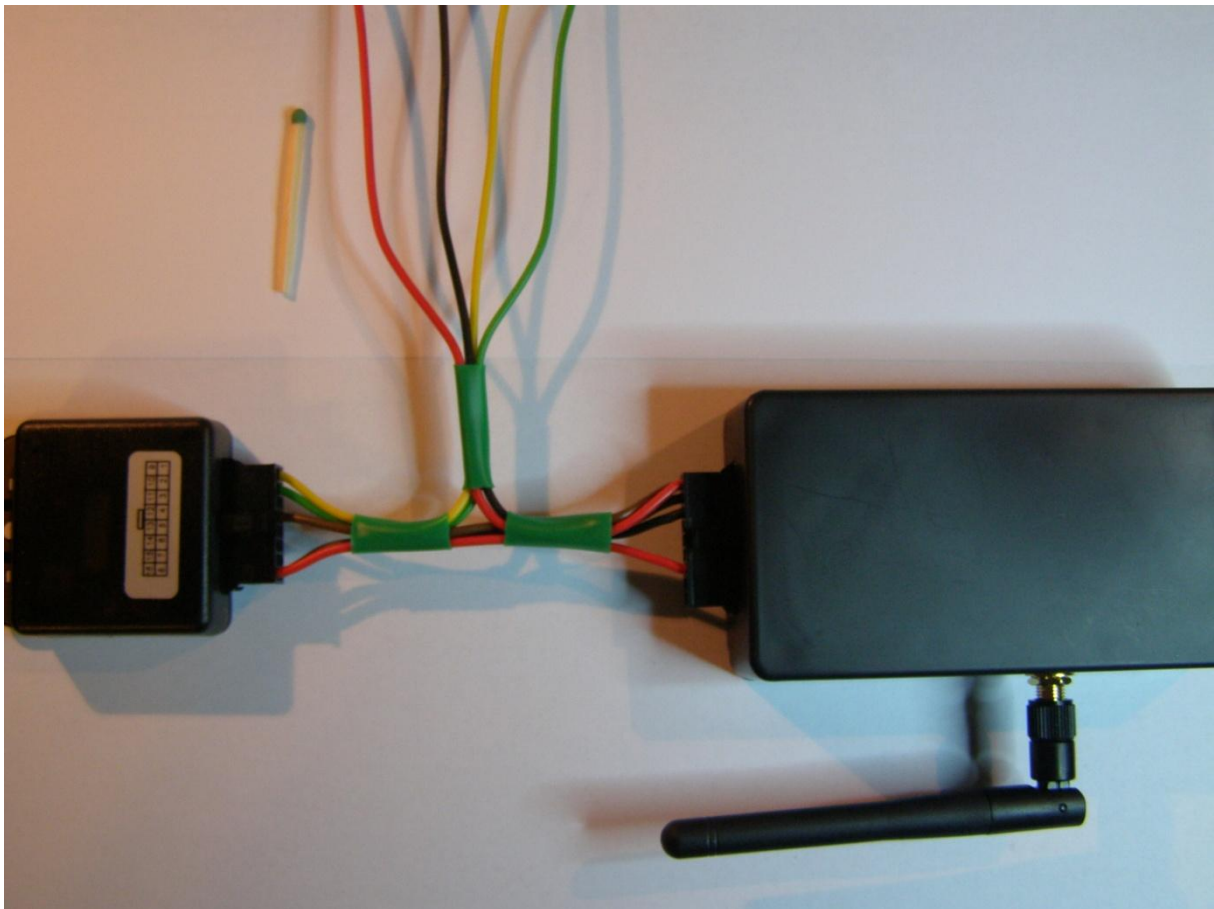
Do odbierania danych z magistrali CAN pojazdu służy moduł CAN-MCB. Zadaniem tego modułu jest odbieranie sygnału cyfrowego z szyny CAN pojazdu, przetwarzanie go i przesyłanie do lokalizatora mL300-can.

6. Instalacja lokalizatora GPS w pojeździe wraz z modułem CAN

Aby prawidłowo zainstalować lokalizator mL300-can w pojeździe należy wykonać następujące czynności:

1. Rozpakować lokalizator z opakowania transportowego
2. Na wystający nagwintowany trzpień wystający z obudowy lokalizatora nakręcić dostarczoną antenę GSM. Czynność tę należy wykonać „z czuciem” aby nie uszkodzić anteny lub gniazda. Nie należy używać zbyt dużej siły. Nie należy też do tej czynności używać jakichkolwiek narzędzi.
3. W pojeździe należy odszukać takie miejsce w instalacji samochodowej w którym występuje napięcie 12V na stałe. To znaczy, że przewody zasilane są z instalacji pojazdu nawet gdy pojazd jest unieruchomiony a zamki uzbrojone.
4. Do takiego miejsca w instalacji należy podłączyć dostarczoną wiązkę kablową. Jeżeli jest to standardowa wiązka typu mL300-MCB-1 to należy czarny przewód podłączyć do masy pojazdu a czerwony do +12V.
5. Następnie należy odszukać kable szyny CAN. Instalacja CAN składa się z dwóch kabli. Są to odpowiednio CAN-L i CAN-H. Kable należy odszukać i wprowadzić odpowiednie końcówki.

6. Teraz należy wykonać podłączenie szyny CAN z wiązką mL300-MCB-1. Przewód CAN-L pojazdu łączymy z przewodem zielonym wiązki mL300-MCB-1. Przewód CAN-H pojazdu łączymy z przewodem żółtym wiązki mL300-MCB-1.
7. W przypadku gdy instalujemy zestaw w pojeździe ciężarowym należy połączyć niebieski przewód do (+) zasilania „za stacyjką”. W tym miejscu musi się pojawiać napięcie, gdy jest uruchomiony silnik pojazdu.
8. Bardzo istotne jest miejsce zainstalowania samego lokalizatora. Ponieważ zawiera on po obudowę antenę do odbioru sygnału z satelitów systemu GPS, musi być zainstalowany w miejscu nie przykrytym z góry elementami metalowymi nadwozia pojazdu. Najlepszym miejscem jest umieszczenie go pod plastikowymi elementami przedniego podszycie pojazdu lub po prostu w przednim schowku. Możliwe jest też umieszczenie go pod siedzeniem, w oparciu dowolnego fotela w pojeździe.
9. Do prawidłowo podłączonej wiązki kablowej należy w pierwszej kolejności podłączyć moduł CAN-MCB za pośrednictwem wtyczki 16-to stykowej
10. Dopiero teraz należy podłączyć do wtyczki 18-to stykowej lokalizator mL300-can
11. Natychmiast po podłączeniu lokalizator i moduł CAN rozpoczynają pracę.
12. Jeżeli podłączenie zostało wykonane prawidłowo to na spodzie obudowy lokalizatora mL300-can zapali się czerwona lampka
13. Jeżeli podłączenia szyny CAN zostało wykonane prawidłowo to na spodzie obudowy modułu CAN-MCB zapali się czerwona lampka.
14. Od tej chwili urządzenie jest gotowe do pracy



Widok lokalizatora mL300-can, modułu CAN-MCB połączonych wiązką mL300-MCB-1

7.Znaczenie lampek sygnalizacyjnych

Na spodzie budowy znajdują się trzy lampki sygnalizacyjne. Są to w kolejności czerwona, zielona i żółta.

- A. Czerwona lampka jest to sygnalizacja prawidłowego podłączenia zasilania do lokalizatora.
- B. Zielona lampka sygnalizuje nam stan w jakim znajduje się moduł komunikacji GSM.
- C. Żółta lampka sygnalizuje pracę modułu GPS

Możliwe stany sygnalizacyjne.

ZASILANIE – Lampka czerwona	Pali się ciągłym światłem	Lokalizator podłączony prawidłowo do zasilania
ZASILANIE – Lampka czerwona	Nie pali się	Brak zasilania lub zamieniona polaryzacja przewodów zasilających
GSM – Lampka zielona	Nie pali się	Awaria modemu – skontaktuj się z serwisem
GSM – Lampka zielona	Błyska pojedynczym sygnałem co 800 milisekund	Modem GSM synchronizuje się z siecią telefoniczną.
GSM – Lampka zielona	Błyska pojedynczym sygnałem co 3 sekundy	Prawidłowa praca modemu GSM
GPS – Lampka żółta	Nie pali się	Brak widzialności satelitów GPS. Lokalizator zainstalowany w złym miejscu.
GPS – Lampka żółta	Pali się	Odczyt danych z satelitów GPS prawidłowy



Rozmieszczenie lampek sygnalizacyjnych na obudowie

W trakcie normalnej pracy lokalizatora sygnalizacja wygląda następująco:

- A. Czerwona lampka zasilania świeci się na stałe
- B. Zielona lampka GSM miga impulsem co 3 sekundy
- C. Żółta lampka GPS pali się na stałe

W takiej sytuacji lokalizator potrafi określić pozycję geograficzną i przesłać ją na serwer www.monitoring-gps.net.

8. Wykonanie specjalne z możliwością wymiany karty SIM

Możliwe jest dostarczenie lokalizatora z wyprowadzonym gniazdem na kartę SIM. Tego typu rozwiązanie stosuje się, gdy klient posiada ramową umowę z dostawcą GSM i chce zastosować własne karty SIM do transmisji danych.



Lokalizator z możliwością wymiany karty SIM.

Aby zainstalować kartę SIM należy:

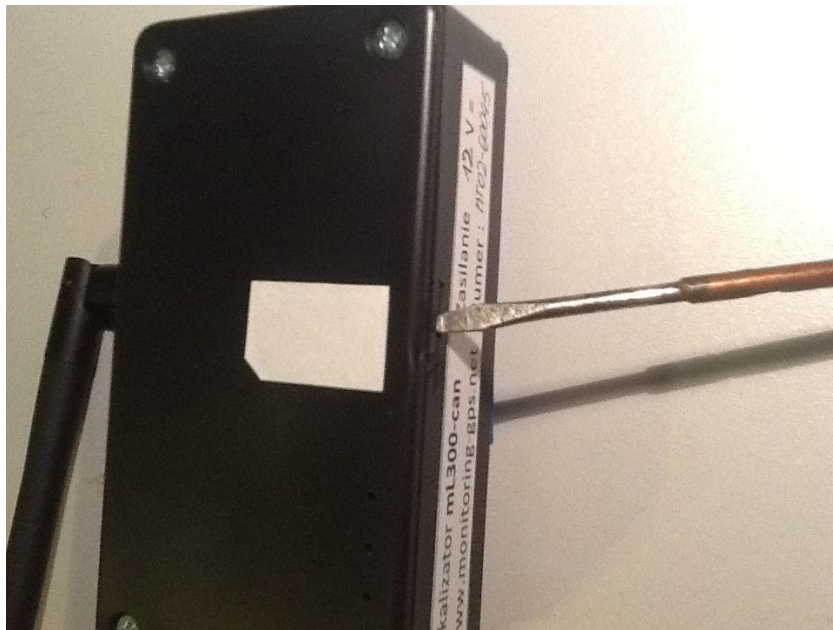
1. Odłączyć lokalizator od zasilania
2. Ustawić karę SIM zgodnie naklejką na lokalizatorze.



3. Włożyć kartę SIM do szczeliny w obudowie



4. Używając płaskiego śrubokręta wepchnąć kartę aż do usłyszenia cichego „click”



5. Karta jest zainstalowana

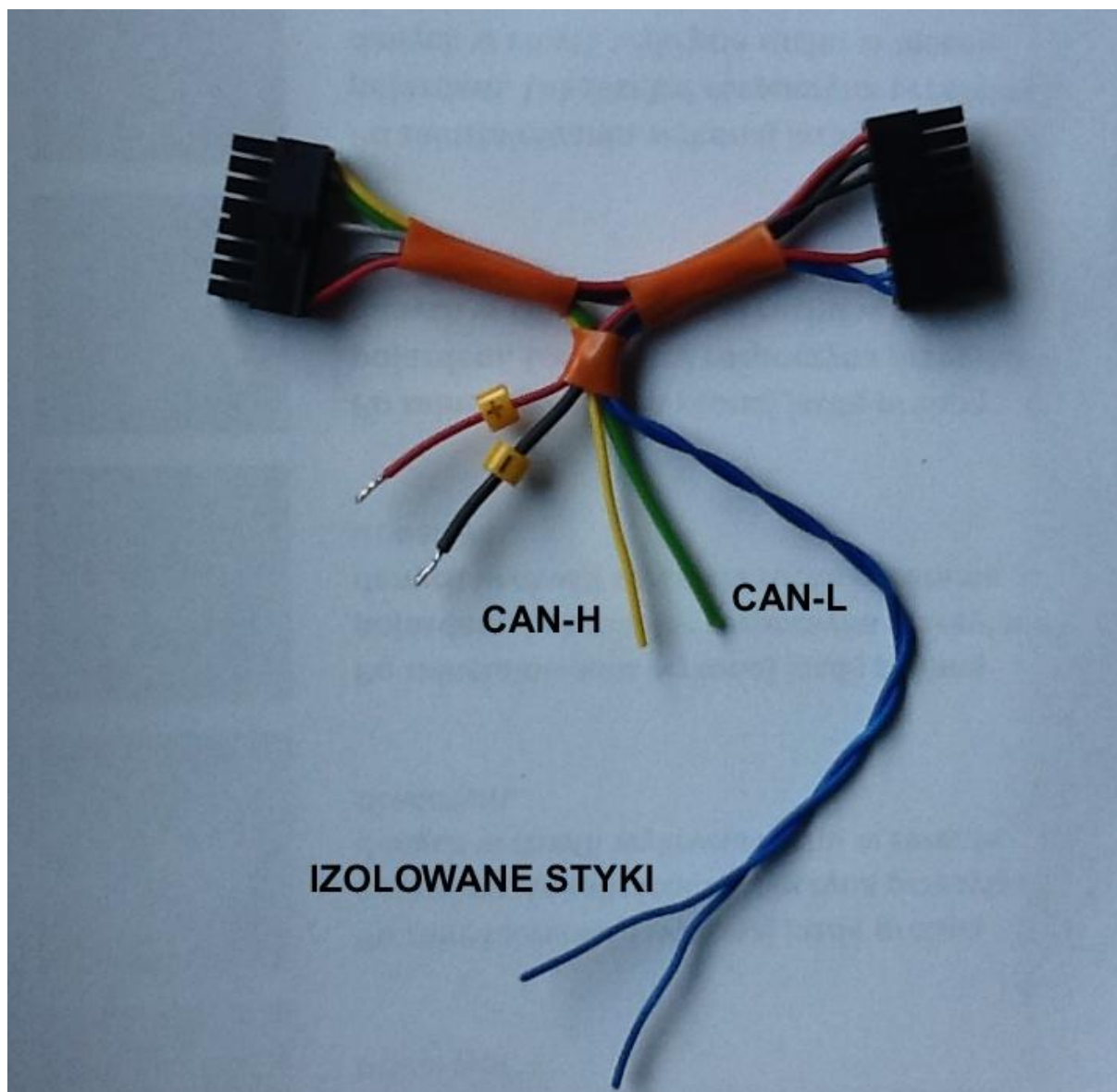
Aby wyjąć kartę SIM należy:

1. Odłączyć lokalizator od zasilania
2. Używając płaskiego śrubokręta nacisnąć kartę SIM znajdującą się w szczeliny aż do usłyszenia cichego „click”
3. Wysunąć kartę SIM ze szczeliny

Uwaga: Stosowana karta SIM nie może być zabezpieczona kodem PIN.

9. Wykonanie specjalne z możliwością odcięcia zapłonu

Możliwe jest dostarczenie lokalizatora z wyprowadzonym wolnym stykiem którym można sterować za pomocą wysyłanych komend SMS. Styk ten jest **galwanicznie izolowany od reszty urządzenia** i może służyć w celu rozłączania dowolnego obwodu w pojeździe. Styk ten posiada obciążalność 1A przy napięciu 30 V DC. W takim wykonaniu zestaw dostarczany jest z okablowaniem widocznym poniżej.



Styki sterujące lokalizatora są stykami NZ (normalnie zwarte). Dostarczony lokalizator nie steruje nimi w żaden sposób. Poniżej przedstawiono listę komend SMS jakie służą do sterowania stykami.

Komenda SMS	Położenie styków	Uwagi
AUTOSTOPxxxx	Styki rozwarte – komenda powoduje rozwarcie styków	Komenda wysyłana SMS-em na numer karty SIM lokalizatora. W przypadku poprawnego przyjęcia tej komendy nadchodzi odpowiedź: AUTOSTOP OK
AUTOSTARTxxxx	Styki zwarte – komenda powoduje zwarcie styków	Komenda wysyłana SMS-em na numer karty SIM lokalizatora. W przypadku poprawnego przyjęcia tej komendy nadchodzi odpowiedź: AUTOSTART OK
AUTOSTAN	Styki bez zmiany położenia – komenda tylko odczytuje stan styków	Komenda wysyłana SMS-em na numer karty SIM lokalizatora. W przypadku poprawnego przyjęcia tej komendy nadchodzi odpowiedź pozwalająca ocenić stan styków: - AutoStop OK oznacza styki rozwarte - AutoStart OK oznacza styki zwarte

Dla komendy AUTOSTART i AUTOSTOP można zdefiniować czterocyfrowe hasło. Jeżeli hasło nie zostało zdefiniowane to należy je pominąć i wysłać komendy AUTOSTOP lub AUTOSTART.

Numer karty SIM zastosowanej w lokalizatorze zostanie podany mailem przez dostawcę. Należy go chronić przed dostępem osób niepowołanych.

Brak odpowiedzi na wysłaną komendę nie oznacza że nie została wykonana. Odpowiedzi wysyłane są za pośrednictwem sieci GPRS i to czy nadejdą uzależnione jest od tego czy lokalizator GPS jest połączony z tą siecią. W celu sprawdzenia stanu styków należy wysłać polecenie AUTOSTAN w czasie gdy lokalizator będzie on-line.

Odpowiedź z lokalizatora odsyłana jest na numer telefonu zdefiniowany w systemie monitoringu w zakładce: Obiekty > Konfiguracja obiektów w polu „Alert wysłać na telefon: 48xxxxxxxx „. Nie jest wymagane aby był aktywny alert ruchu. Wystarczy samo zdefiniowanie numeru telefonu w tym polu.

Obiekty Lokalizacje Czujniki Zdarzenia Raporty Mapa Koszty Inne **Jesteś w : Obiekty > Konfiguracja obiektów mobilnych**

Konfiguracja obiektów mobilnych Szukaj ...

Dane

Edycja wybranych danych

1 Nazwa obiektu: **Renault Laguna**

2 Lokalizacja w dni tygodnia

Poniedziałek:

Wtorek:

Sroda:

Czwartek:

Piatek:

Sobota:

Niedziela:

W zaznaczonych dniach od godziny : 00:01
do godziny : 23:59

Dane GPS odczytywane będą co 30 sek.

Dane przesyłane będą co 180 sek.

Funkcja alertu ruchu wysyłana SMS-em

Czy włączyć alert ruchu

Alert od godziny : 00:01

Alert od godziny : 23:59

Alert wysyłać na telefon : 48505464473

Prędkość maksymalna : 130 km/h

Ustawienia zbiorcze

Zapisz WSZYTKIM aktywnym obiektom te ustawienia

Zapisz

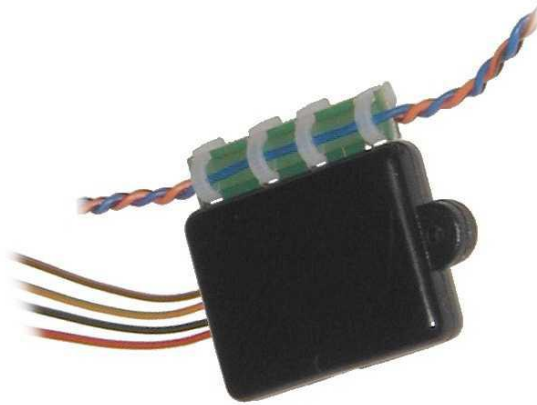
PetSoft/ Copyright (©) 2009-2012 PetSoft

Jeżeli nie zostanie zdefiniowany numer telefonu dla danego lokalizatora to odpowiedź po wysłaniu komend AUTOSTART, AUTOSTOP i AUTOSTAN nie nadejdzie.

Uwaga: Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikłe z zastosowania funkcji odcięcia dowolnego obwodu w pojeździe. Nabywca dokonuje własnej instalacji takiego obwodu na wyłączną odpowiedzialność.

10. Dodatkowy interfejs CAN-CLICK do bezstykowego podłączenia czytnika CAN do instalacji samochodu

W pojazdach objętych gwarancją producenta często potrzebne jest podłączenie czytnika CAN do instalacji samochodu bez ingerencji w istniejące okablowanie. W takiej sytuacji należy zastosować interfejs CAN-CLICK.



Jest to urządzenie pozwalające na przechwycenie danych z magistrali CAN i wyprowadzenie ich na wyjścia CAN-H i CAN-L interfejsu. Wyjścia te należy podłączyć bezpośrednio do wiązki kablowej do której przyłączony jest lokalizator GPS i czytnik CAN.

Sposób instalacji interfejsu CAN-CLICK

1. Zidentyfikować przewody magistrali CAN w pojeździe



2. Rozpleść zidentyfikowane przewody

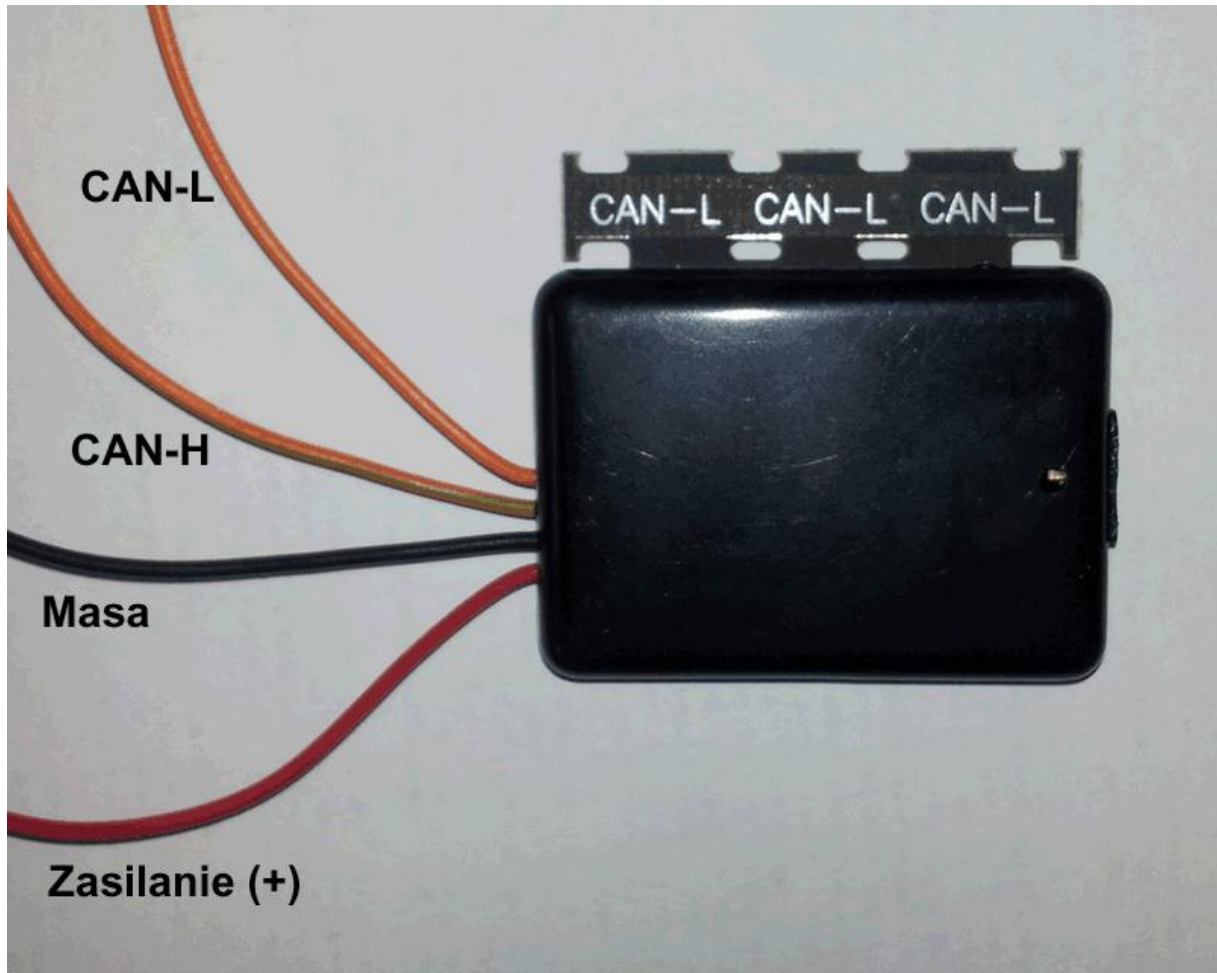


3. Zainstalować CAN-CLICK na rozplecionych przewodach



4. Podłączyć zasilanie CAN-CLICK (przewód czarny i czerwony)
5. Podłączyć przewody CAN-L i CAN-H interfejsu CAN-CLICK z wiązką lokalizatora GPS

Oznaczenie przewodów interfejsu CAN-CLICK



11. Specyfikacja techniczna lokalizatora mL300-can

Moduł GPS	
Chipset	MediaTek
Antena wew	25x25 mm
Pobór prądu spoczynek	5mA
Pobór prądu ruch	40mA
Częstotliwość	L1
Ilość kanałów	51
Dokładność pozycjonowania	2,5 m
Zimny start	36 sekund
Gorący start	1 sekunda

Procesor	ARM7TDMI
Temperatura pracy	-40 C - + 85 C
Modem GSM	
Zakresy pracy	GSM/GPRS 900/1800/1900 MHz
Pobór prądu	2W
GPSR	Klasa 10
Stos PPP	Wbudowany
CSD	14.4 kbps
Szybkość GPRS	85,6 Kbps
SMS	Obsługuje
Temperatura pracy	-40 C - + 85 C
Płyta główna	
Procesor	Atmega64L
Zasilanie	12 lub 24 V=
Sygnalizacja zasilania	Czerwony LED
Sygnalizacja modemu GSM	Żółty LED
Sygnalizacja fix GPS	Zielony LED
Lokalizator	
Pobór prądu	240mA – 12V
Antena GSM	Zewnętrzna
Wymiary	110x60x25 mm
Waga	150g
Temperatura pracy	-40 C - + 75 C
Obudowa	PCV – Klasa IP20
Wejścia i wyjścia	
Dane z modułu CAN-MCB	Wejście
Dane z czujnika temperatury	Wejście
Dane z sondy paliwa	Wejście x 2
Izolowane styki odcięcia zapłonu	Wyjście