

SMARTROAD

Smart home

for your motorhome

INSTRUKCJA MONTAŻU PL - POLSKI

Wersja 1.1

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| 1. Ogólne informacje | 3 |
| 1.1 Opis ogólny | 3 |
| 1.2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa użytkownika | 4 |
| 1.3 Opis elementów urządzenia | 4 |
| Złącza czujników | 5 |
| Złącza sterujące urządzeniami | 7 |
| Przyciski sterujące | 7 |
| Gniazda anten | 8 |
| Diody LED | 8 |
| 2. Instalacja urządzenia | 9 |
| 2.1 Narzędzia i materiały do montażu | 9 |
| 2.2 Podłączanie przewodów do gniazd urządzenia | 10 |
| 2.3 Montaż urządzenia do pojazdu | 10 |
| 2.4 Podłączenie zasilania i pomiar napięcia akumulatorów | 11 |
| 2.5 Podłączenie czujników poziomu wody | 11 |
| 2.6 Podłączenie zewnętrznych czujników temperatury | 13 |
| 2.7 Podłączenie pozostałych czujników zewnętrznych | 14 |
| Podłączenie czujnika ruchu | 14 |
| Podłączenie czujnika gazu | 15 |
| Podłączenie zewnętrznego przycisku sterowania | 16 |
| Podłączenie prostego czujnika poziomu wody | 16 |
| Podłączenie czujników otwarcie okien i drzwi | 16 |
| Podłączenie czujnika uruchomienia silnika | 17 |
| Podłączenie czujnika zalania | 17 |
| 2.8 Podłączenie urządzeń zewnętrznych | 18 |
| Podłączenie oświetlenia | 19 |
| Podłączenie wentylatora | 19 |
| Podłączenie lodówki | 19 |
| Podłączenie pompy wody | 19 |
| Podłączenie ogrzewania postojowego | 20 |
| Podłączenie przetwornicy / ładowarki DC-DC | 21 |
| Podłączenie syreny alarmowej | 23 |
| Podłączenie elektrozaworów | 23 |
| Podłączenia urządzeń 230V | 23 |
| Podłączenia urządzeń 12V dużej mocy (>130W) | 24 |
| 2.9 Podłączenie regulatora MPPT | 24 |
| 3. Przywracanie ustawień fabrycznych | 26 |
| 4. Zmiana stanu wszystkich urządzeń ON-OFF bez aplikacji | 26 |
| 5. Sterowanie GSM | 26 |

| | |
|---|-----------|
| Umieszczenie karty SIM | 28 |
| 6. Uśpienie urządzenia | 28 |
| 7. Połączenie z urządzeniem oraz obsługa aplikacji | 29 |
| 9. Konserwacja | 29 |
| 10. Najczęstsze problemy | 29 |
| 11. Specyfikacja techniczna | 31 |
| 12. Utylizacja | 32 |

1. Ogólne informacje

Dziękujemy za okazane zaufanie i wybór produktów naszej firmy. Mamy nadzieję że produkt spełni Państwa oczekiwania. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji użytkownika Szczególną uwagę należy poświęcić wskazówkom dotyczącym bezpieczeństwa, tak aby podczas użytkowania urządzenia zapobiec wypadkom i/lub uniknąć uszkodzenia urządzenia. Instrukcję użytkowania radzimy zachować, aby mogli Państwo z niej korzystać również w trakcie późniejszego użytkowania urządzenia.

1.1 Opis ogólny

Smart Road jest inteligentnym systemem zarządzania pojazdami rekreacyjnymi w szczególności kamperami, przyczepami kempingowymi oraz małymi jachtami. Nasz produkt cechuje się innowacyjnym podejściem do współdziałania użytkownika ze swoim przenośnym domem. Dzięki funkcjonalności odczytu danych z czujników oraz automatycznemu sterowaniu za pomocą zdefiniowanych akcji klient może w pełni wykorzystać swój czas na relaks i nie musi poświęcać go na kontrolę parametrów i ręcznego nadzoru nad wszystkimi urządzeniami pokładowymi.

Najważniejsze cechy naszego rozwiązania to:

- Integracja niezbędnych urządzeń pokładowych a więc załączanie i wyłączenie takich elementów wyposażenia jak: ogrzewanie postojowe, oświetlenie, lodówka, pompy wody, przetwornice napięcia, ładowarki, elektrozawory, wiatraki dachowe, syreny alarmowe, dowolne inne urządzenia na 12V
- Wbudowany ściemniacz LED umożliwia sterowanie natężeniem oświetlenia światła (maksymalnie 10 niezależnych obwodów)
- Odczyt poziomów cieczy z dwóch zbiorników (wody czystej/wody szarej/czarnej/paliwa)
- Odczyt napięcia i poziomu naładowania dwóch akumulatorów pokładowych
- Odczyt temperatury i wilgotności oraz ciśnienia z wnętrza pojazdu
- Wbudowany akcelerometr umożliwiający wykrywanie ruchu oraz pomiar pochylenia/wypoziomowania pojazdu
- Możliwość podłączenia dodatkowych czujników w zależności od oczekiwanej funkcjonalności takich jak czujniki ruchu, gazu, zalania, deszczu, otwarcia drzwi, otwarcia okien, włączenia zapłonu itp. Współpraca z większością popularnych czujników przystosowanych do zasilania napięciem 12V
- Obsługa do 4 zewnętrznych wodoodpornych sond temperatury która umożliwia monitorowanie temperatury zewnętrznej / wewnętrznej / zbiorników / nawiewów itp.

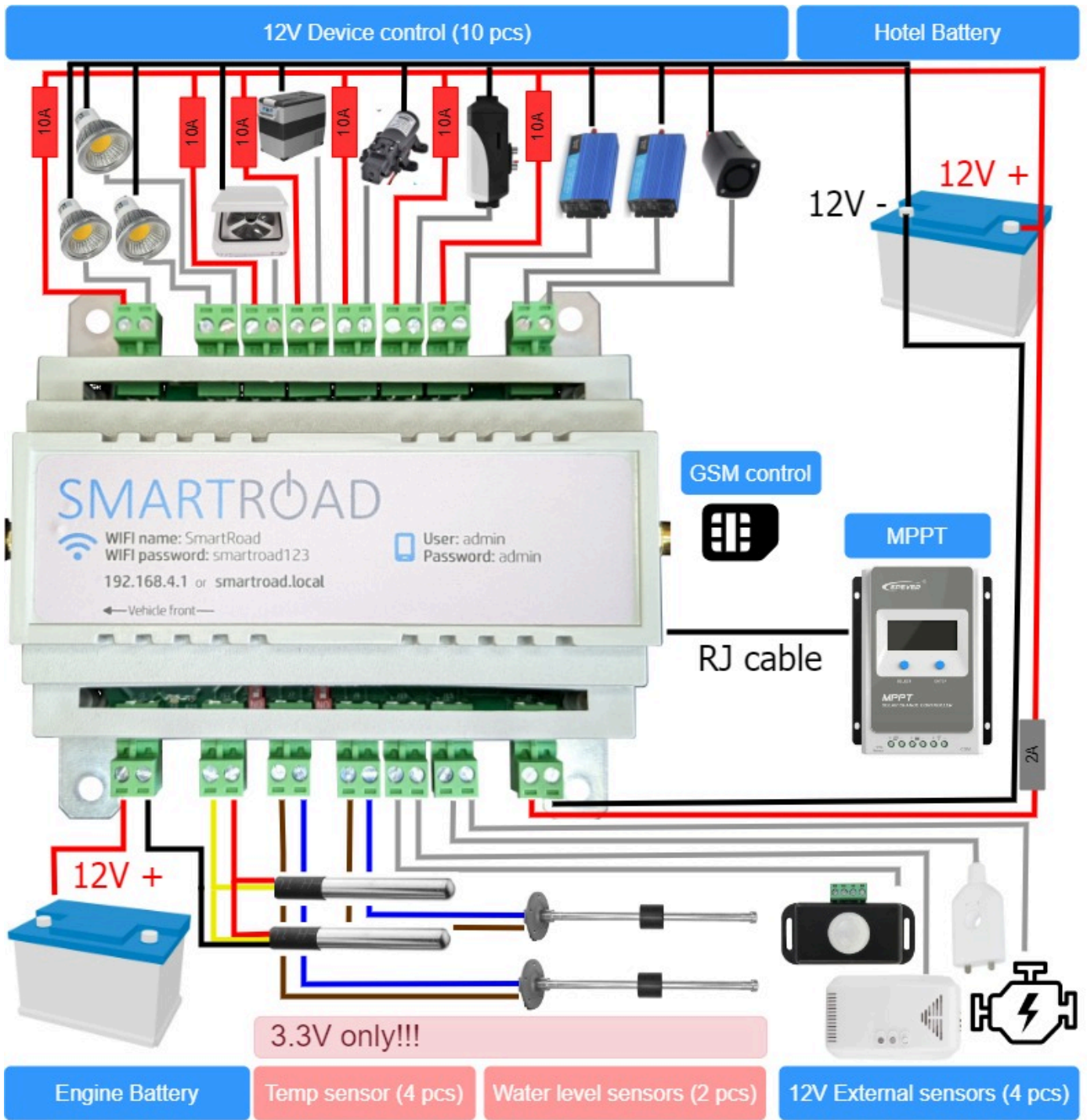
- Zdalne sterowanie i powiadomienia za pomocą wiadomości SMS poprzez wbudowany moduł GSM
- Możliwość definiowania własnych reguł zachowań przez użytkowników zależnie od stanu czujników np. Jeżeli stopień naładowania akumulatora spadnie poniżej 50% odłącz niezbędne urządzenia itp.
- Urządzenie posiada kilkanaście wbudowanych reguł dzięki czemu konfiguracja jest ograniczona do minimum
- Integracja z popularnymi regulatorami ładowania MPPT
- Bardzo niskie zużycie energii.
- Odporność na zapłon - Całkowita rezygnacja z przełączników i zastosowanie przełączników MOSFET pozwoliło całkowicie wyeliminować iskry
- Liczne zabezpieczenia elektroniczne chroniące przed niepoprawnym podłączeniem modułu

Produkt został stworzony w taki sposób aby zapewnić możliwość łatwej rozbudowy systemu w przyszłości o sterowanie nowymi urządzeniami bądź czujnikami, gdy użytkownik zauważy taką potrzebę oraz oferować wsparcie urządzeń zewnętrznych większości producentów, dzięki czemu to użytkownik nie jest ograniczony do wyboru produktów jednego producenta.


1.2 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa użytkownika











- Przeczytaj instrukcję zanim rozpoczniesz instalację
- **Podłączenia urządzenia dokonuj zawsze przy odłączonym napięciu aby uniknąć możliwość zwarcia**
- Nie wystawiaj produktu na działanie ekstremalnych temperatur lub na bezpośrednie działanie słońca
- Nie narażaj produktu na działanie wody lub nadmierne działanie wilgoci

1.3 Opis elementów urządzenia











Złącza czujników

| Złącze | Opis | Napięcie |
|---|---|----------|
|  | Hotel (Power) - Zasilanie urządzenie oraz pomiar napięcia akumulatora hotelowego. Podpięcie zasilania 12V do tego gniazda jest wymagane aby zapewnić działanie urządzenie. | 12V |



| | POŁĄCZENIE JEST NIEZBĘDNE DO DZIAŁANIA MODUŁU | |
|---|--|------|
|  | Engine - Pomiar napięcia drugiego akumulatora (domyślnie rozruchowego). Alternatywne użycie: Pomiar innego napięcia 12 V. | 12V |
|  | Fresh - Czujnik poziomu wody czystej Alternatywne użycie: Pomiar poziomu wody czarnej, szarej bądź paliwa | 3.3V |
|  | Grey - Czujnik poziomu wody szarej Alternatywne użycie: Pomiar poziomu wody czystej, czarnej bądź paliwa | 3.3V |
|  | Ext. temp - Złącze zewnętrznych czujników temperatury DS18B20 (maksymalnie czterech) służących do pomiaru temperatury np. wody w zbiornikach, temperatury zewnętrznej, temperatury akumulatorów lub nawiewu klimatyzacji. | 3.3V |
|  | Move - Podłączenie czujnika ruchu lub czujników otwarcia drzwi / okien. | 12V |
|  | Gas - Podłączenie czujnika wycieku gazu. | 12V |
|  | Flood - Podłączenie czujnika zalania. | 12V |
|  | Engine on - Złącze do podłączenia napięcia odpalonego zapłonu pojazdu, lub innego czujnika wybranego przez użytkownika np., czujnika deszczu, dodatkowego przycisku do sterowania itp. | 12V |
|  | MPPT - Podłączenie do kompatybilnego regulatora MPPT | 5V |
|  | SIM - Miejsce na kartę w formacie micro SIM. Należy ją włożyć pinami do góry tak jak na obrazku. | |

Złącza sterujące urządzeniami

| Złącze | Opis | Napięcie |
|---|---|----------|
|  | Light (L1, L2, L3) - Złącze do podłączenia oświetlenia Alternatywne użycie: Praktycznie dowolne urządzenie 12V | 12V |
|  | Fan - Złącze wentylatora Alternatywne użycie: Praktycznie dowolne urządzenie 12V | 12V |
|  | Fridge - Złącze lodówki Alternatywne użycie: Praktycznie dowolne urządzenie 12V | 12V |
|  | Pump - Złącze pompy wody Alternatywne użycie: Praktycznie dowolne urządzenie 12V | 12V |
|  | Heating - Złącze ogrzewania Alternatywne użycie: Praktycznie dowolne urządzenie 12V | 12V |
|  | Inverter - Złącze przetwornicy 230V / ładowarki DC Alternatywne użycie: Praktycznie dowolne urządzenie 12V | 12V |
|  | Other - Inne dowolne urządzenie 12V lub miejsce do podłączenia dodatkowego Remote control module (modułu do sterowania urządzeniami drogą radiową lub poprzez podczerwień) | 12V |
|  | Siren - Złącze do podłączenia zewnętrznej syreny alarmowej | 12V |

Przyciski sterujące

| Przycisk | Opis |
|----------|------|
|----------|------|

| | |
|---|---|
|  | <p>Devices ON/OFF - Przycisk do ręcznego załączania i wyłączenia wszystkich urządzeń (za wyjątkiem syreny alarmowej). Przydatny do awaryjnego załączenia/wyłączenia urządzeń gdy np. rozładował nam się telefon.</p> <p>Gdy powiadomienie dźwiękowe z głośnika systemowego urządzenia jest nadawane pierwsze naciśnięcie przycisku powoduje wyciszenie alarmu.</p> |
|  | <p>Reset - Naciśnięcie przycisku spowoduje restart urządzenia</p> |

Gniazda anten

| Złącze | Opis |
|--------|--|
| GSM | GSM - gniazdo SMA do podłączenia anteny GSM (krótsza) |
| WIFI | WIFI - gniazdo SMA do podłączenia anteny WIFI (dłuższa) |

Diody LED

| Nazwa | Opis |
|-------|--|
| PWR | Zlokalizowana po prawej stronie złącza dodatkowego akumulatora (Engine). Świeci na czerwono gdy moduł jest podłączony do zasilania. |
| GSM | Zlokalizowana po lewej stronie gniazda karty SIM. Miga co 1 sekundę - Moduł GSM jest aktywny ale jeszcze nie podłączył się do sieci Miga co 2-3 sekundy - Moduł GSM jest aktywny i podłączony do sieci |

2. Instalacja urządzenia

- Bądź ostrożny podczas podłączania akumulatorów do urządzenia. Zaleca się używanie ochrony oczu podczas pracy z akumulatorami kwasowymi o otwartej budowie
- Luźne metalowe przedmioty, które mogą powodować zwarcie powinny być z dala od akumulatora oraz urządzenia
- Miejsce instalacji powinno być suche i wolne od wilgoci
- Luźne oraz skorodowane przewody mogą powodować wytwarzanie dużych ilości ciepła, które mogą roztopić sąsiednie materiały, a nawet spowodować pożar. Upewnij się że połączenia są dobrze zabezpieczone
- Używaj kabli o odpowiedniej grubości. Maksymalne obciążenie na mm^2 przewodu powinno wynosić 5A lub mniej
- Pomiedzy akumulatorem a urządzeniem powinien być zainstalowany bezpiecznik 2A
- Na każdym złączu zasilania urządzeń [●Battery+] powinien znajdować się bezpiecznik 10A (razem 6 sztuk)
- Urządzenie jest przystosowane jedynie do pracy z napięciem 12V DC (zależnie od zakupionej wersji). Podłączenie wyższego napięcia niż 18V może skutkować uszkodzeniem urządzenia
- Przewody połączeniowe nie powinny dotykać ani być umieszczone zbyt blisko anten urządzenia gdyż może to zakłócać transmisję WIFI

Układ elektroniczny zawiera liczne zabezpieczenia chroniące moduł przed przepaleniem w przypadku niepoprawnego podłączenia jednak zawsze dokonuj podłączeń zgodnie z poniższą instrukcją. Producent w żaden sposób nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia lub szkody spowodowane nieprawidłową instalacją lub niewłaściwym użyciem.



Instalacji modułu dokonuj zawsze przy odłączonym napięciu!

2.1 Narzędzia i materiały do montażu

Do montażu będą potrzebne podstawowe narzędzia, takie jak:

- Mały śrubokręt do przykręcania przewodów.



- Większy śrubokręt do przykręcenia urządzenia do elementu pojazdu.
- Nożyk / ściągacz do usunięcia izolacji.
- Taśma izolacyjna / koszulki termokurczliwe
- Szczypce / kombinerki do skrócenia przewodów.
- Opaski montażowe do przymocowania kabli.

W przypadku gdy niezbędne będzie przedłużenie przewodów przygotuj:

- Dodatkowe przewody
- Złączki / kostki elektryczne do łączenia przewodów. Polecamy następujące szybkozłączki które znacznie przyspieszają montaż:
 - 3M z serii Scotchlok dla przewodów o małym przekroju
 - WAGO dla przewodów o większej średnicy



2.2 Podłączanie przewodów do gniazd urządzenia

Zalecamy ściągnąć izolację kabla w taki sposób, aby uzyskać około 6 mm kabla bez izolacji. Następnie aby podłączyć kabel do urządzenia należy odkręcić śrubę z góry gniazda, wsunąć przewód do gniazda i zakręcić śrubę.

Po zakończeniu czynności montażowych wszystkie luźne kable należy przymocować opaską zaciskową do stałych elementów pojazdu, aby zapobiec wyrwaniu kabla z gniazda w czasie jazdy.

Ze względu na wibracje pojazdu co jakiś okresowo należy sprawdzać dokręcenie gniazd.

Zalecane średnice przewodów połączeniowych:

| | |
|---|-------------------------|
| Zasilanie urządzenia i pomiar akumulatora hotelowego: | 1,5 mm ² |
| Czujniki: | 1 mm ² |
| Sterowanie urządzeniami: | 1,5-2,5 mm ² |

(Zależnie od planowanego obciążenia maksymalnie 5A na mm² przewodu)

2.3 Montaż urządzenia do pojazdu

Urządzenie należy przymocować do pojazdu za pomocą metalowych nóżek w dolnej części urządzenia. Nóżki należy przykręcić do stałej części pojazdu za pomocą śrub bądź wkrętów.

- Upewnij się, że urządzenie jest zamocowane w czystym i suchym miejscu.
- Upewnij się, że wokół obudowy jest minimum 3 cm wolnej przestrzeni i nic nie blokuje przepływu powietrza.

2.4 Podłączenie zasilania i pomiar napięcia akumulatorów

Urządzenie jest przeznaczone do zasilania napięciem 12V DC. Port zasilania pełni również funkcję pomiaru napięcia akumulatora. Zaleca się instalację modułu w miarę blisko akumulatora do którego będzie podłączony przy użyciu przewodów o odpowiednim przekroju ($1,5 \text{ mm}^2$), aby spadki napięcia były jak najmniejsze.

Dodatkowo urządzenie posiada również złącze na podłączenie drugiego akumulatora. Dzięki temu możemy również monitorować poziom napięcia np. akumulatora rozruchowego. Do poprawnego działania wymagane jest aby oba akumulatory miały wspólną masę.

2.5 Podłączenie czujników poziomu wody

Urządzenie posiada gniazda umożliwiające podpięcie dwóch czujników poziomu cieczy. Zalecane są czujniki o zmiennym oporze w zakresie 0-190 Ohm (Standard Europejski).

Wspierane typy czujników wody:

- Rezystancyjne - Standard Europejski [0-190 Ohm].
- Rezystancyjne - Standard Amerykański [240-33 Ohm].
- Pojemnościowe - Votronic
- Pojemnościowe CBE SPE (tylko elektroniczne 0-2,5V)

Dokładna lista znajduje się w sekcji "Lista kompatybilnych urządzeń".

Powyższe czujniki nadają się do mierzenia poziomu: wody czystej, szarej oraz paliwa (np. w zbiorniku do webasto). Ze względu na zasadę działania działają praktycznie z każdą cieczą włącznie z paliwem bądź słoną wodą. Do czarnej wody (fekaliów) nadają się jedynie specjalne wersje czujników w osłonie zabezpieczającej. Przed podłączeniem czujników wody zapoznaj się z instrukcją producenta czujników.

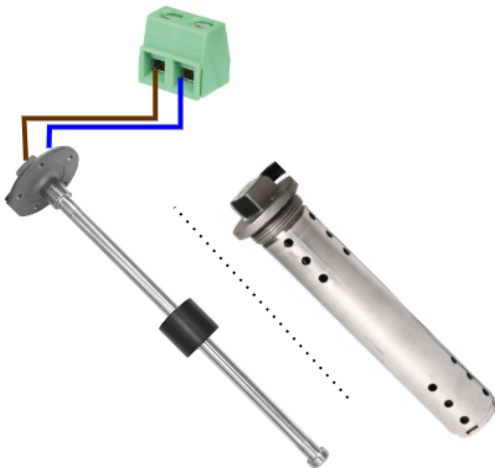


Pod żadnym pozorem nie wolno podpinąć napięcia 12V do gniazd czujników wody gdyż może to skutkować uszkodzeniem urządzenia!



Obok każdego gniazda czujników wody znajduje się przełącznik do wyboru typu czujnika który jest aktualnie podłączony (dodatkowo właściwy typ należy ustawić również w aplikacji). W przypadku czujników rezystancyjnych które nie mają zasilania z zewnątrz należy go ustawić w pozycji "ON". Dla pozostałych czujników Votronic/CBE w pozycji "1".

Water sensor 1..2

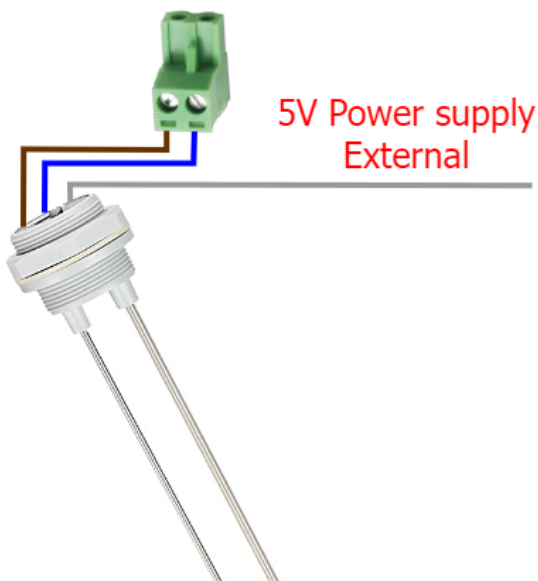
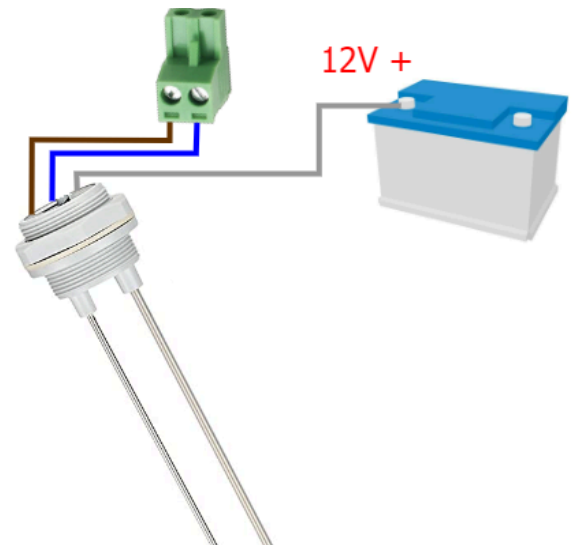


Schemat podłączenia czujników rezystancyjnych:

- Ustaw przełącznik typu czujnika w pozycji **ON**
- W aplikacji w ustawieniach urządzeń wybierz typ czujnika na "European 0-190 Ohm" lub "American 240-33 Ohm / Simple magnetic"

Schemat podłączenia czujników pojemnościowych Votronic:

- Ustaw przełącznik typu czujnika w pozycji **1**
- W aplikacji w ustawieniach urządzeń wybierz typ czujnika na "Votronic"

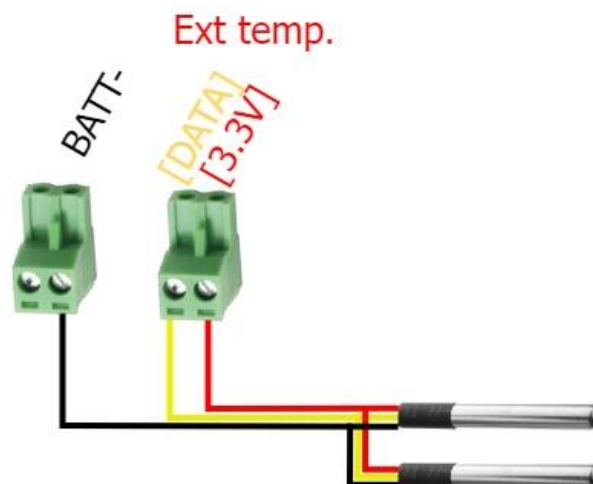


Schemat podłączenia czujników pojemnościowych CBE SPE:

- Ustaw przełącznik typu czujnika w pozycji **1**
- W aplikacji w ustawieniach urządzeń wybierz typ czujnika na "CBE SPE"
- Ten typ czujnika wymaga zewnętrznego zasilania 5V. Także jeżeli nie posiadasz takiego w swoim pojeździe będziesz zmuszony dokupić konwerter napięcia 12V->5V

2.6 Podłączenie zewnętrznych czujników temperatury

Urządzenie posiada gniazda umożliwiające podpięcie maksymalnie czterech zewnętrznych czujników temperatury DS18B20. Każdy z czujników posiada trzy przewody. W przypadku podpięcia więcej niż jednego czujnika konieczne jest podłączenie kilku przewodów w tym samym kolorze do jednego złącza śrubowego. Przy instalacji czujnika prosimy zwrócić uwagę na wybór odpowiedniego miejsca, czujnik nie powinien znajdować się w pobliżu źródła ciepła, gdyż może ono zaburzać odczyty.



Zalecamy zakup czujników temperatury bezpośrednio od nas dzięki czemu mają Państwo pewność iż będą one kompatybilne z urządzeniem. Akcesoryjne czujniki są w pełni wodoszczelne i mogą być użyte do pomiaru temperatury zewnętrznej lub wody w zbiornikach.

Niestety na rynku istnieje wiele nie oryginalnych czujników niskiej jakości które często mogą działać w wadliwy sposób.

W przypadku konieczności przedłużenia kabla zalecamy użyć skrętki ekranowanej. Przewody do czujników powinny być prowadzone z dala od źródeł zakłóceń które mogą powodować niepoprawne odczyty.

Czujniki temperatury posiadają w pamięci swój własny identyfikator i moduł wykrywa je zawsze w tej samej kolejności. W przypadku podłączenia więcej niż jednego czujnika konieczna jest identyfikacja który czujnik odpowiada nazwie w aplikacji. Najłatwiej tego dokonać poprzez dotknięcie kolejnych czujników i obserwacji które wskazania ulegają zmianie. W przypadku dodania nowego czujnika wymagana może być również zmiana nazwy oraz akcji sterowania w panelu dla nowego czujnika oraz pozostałych (gdyż kolejność zwracania czujników może ulec zmianie).



Pod żadnym pozorem nie wolno podpinąć napięcia 12V do gniazd czujników temperatury gdyż może to skutkować uszkodzeniem urządzenia!

2.7 Podłączenie pozostałych czujników zewnętrznych

Urządzenie posiada cztery porty pozwalające na podłączenie czujników zewnętrznych 12V. Podanie napięcia 12V przez czujnik na port urządzenia spowoduje aktywację tego czujnika w panelu urządzenia.

Wspierane są tylko czujniki cyfrowe (posiadające dwa stany WŁĄCZ-WYŁĄCZ).

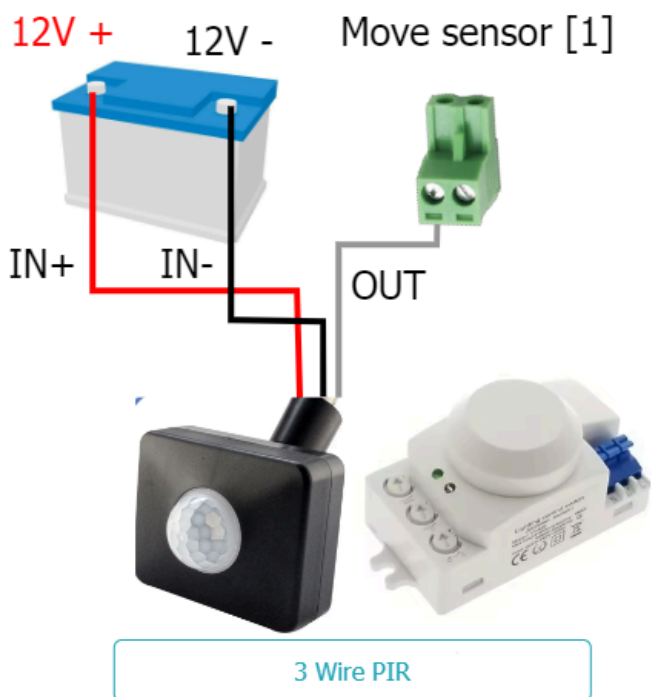
Przykładowe czujniki które można podpiąć do urządzenia to:

- Czujnik ruchu na podczerwień (PIR) lub mikrofalowy
- Czujniki gazu posiadające wyjście 12V
- Czujnik zalania
- Prosty czujnik poziomu cieczy w zbiorniku (wykrywający tylko przekroczenie danego poziomu)
- Magnetyczne czujniki otwarcia okien i drzwi (Kontaktrony)
- Dowolny przełącznik podpięty pod 12V
- Funkcje czujnika odpalonego silnika może pełnić napięcie doprowadzone z instalacji pojazdu (np. ze świateł)
- Czujnik deszczu

Przy instalacji czujnika prosimy zwrócić uwagę na wybór odpowiedniego miejsca zgodnie z jego przeznaczeniem tj. czujnik gazu powinien znajdować się przy butli gazowej, a czujnik zalania w okolicy urządzeń wodnych. Przed wybraniem odpowiedniego miejsca należy zapoznać się z zaleceniami producenta.

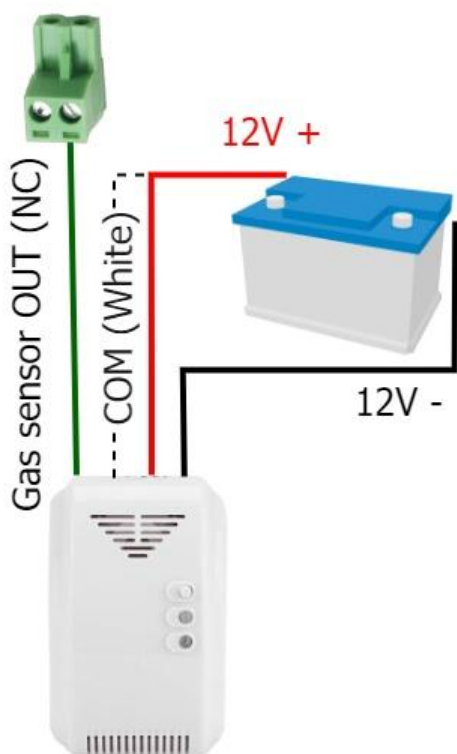
Podłączenie czujnika ruchu

Do urządzenia można podpiąć czujnik ruchu z wyjściem 12V. Obsługiwane są różne rodzaje czujników zarówno PIR jak i mikrofalowe.



Podłączenie czujnika gazu

Gas sensor [2]

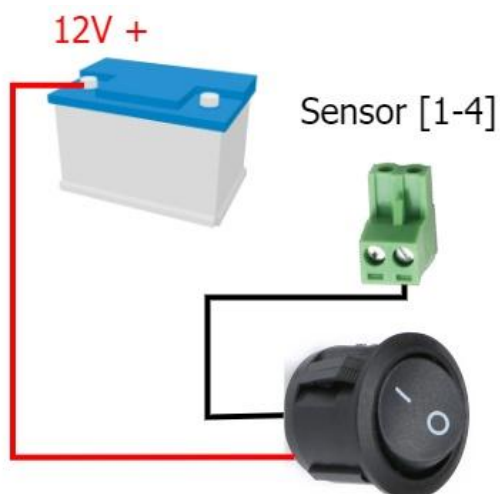


Urządzenie pozwala na podłączenie zewnętrznego czujnika gazu który jest wyposażony w wyjście 12V na syrenę alarmową.

Przykładowe czujniki które można podłączyć do urządzenia to:

- AMS Gas alarm P100
- AMS Kombi Alarm
- Gazex DK-15.A (LPG)
- Gazex DK-22.A (CO)
- Gazex DK-25.A (LPG + CO)
- G.A.S.-pro

Podłączenie zewnętrznego przycisku sterowania

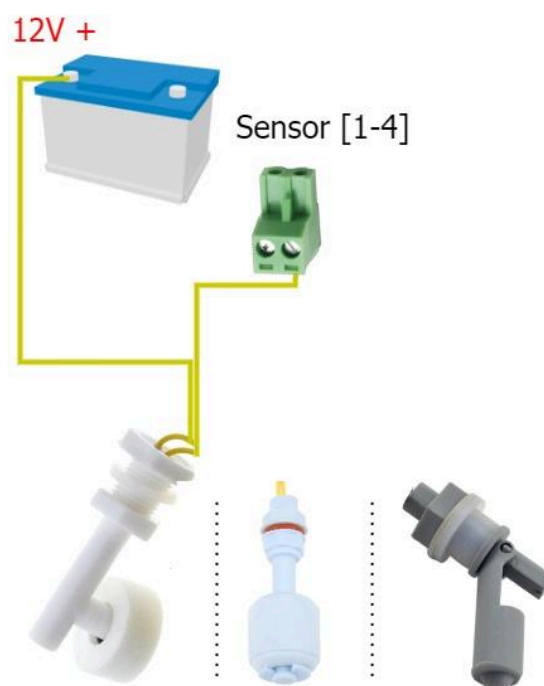


Do urządzenia można podpiąć również przycisk który może wykonywać akcje zdefiniowane przez użytkownika np. włączyć bądź wyłączyć wiele urządzeń równocześnie itp.

W tym celu w ustawieniach urządzeń należy ustawić typ podłączonego czujnika na "External switch" a następnie zdefiniować akcje z jego wykorzystaniem.

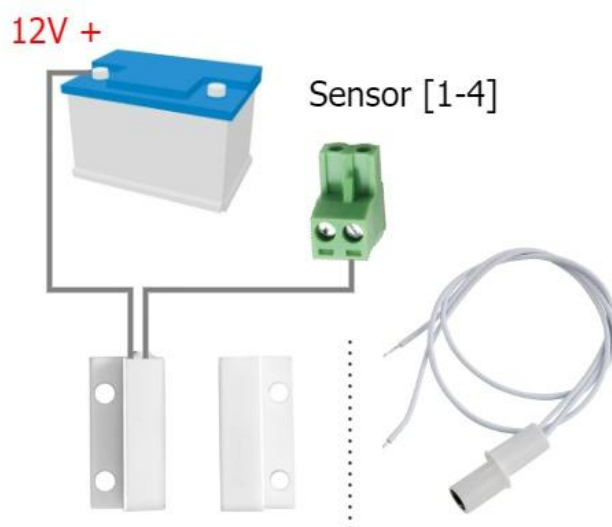
Podłączenie prostego czujnika poziomu wody

Jednym z zastosowań jest również możliwość podłączenia bardzo prostych czujników poziomu wody które pozwalają jedynie na wykrycie poziomu cieczy na którym zostały zainstalowane. Czujnik taki może zostać wykorzystany do monitorowania rezerwy dodatkowego zbiornika wody pitnej bądź rezerwy zbiornika paliwa ogrzewania postojowego.



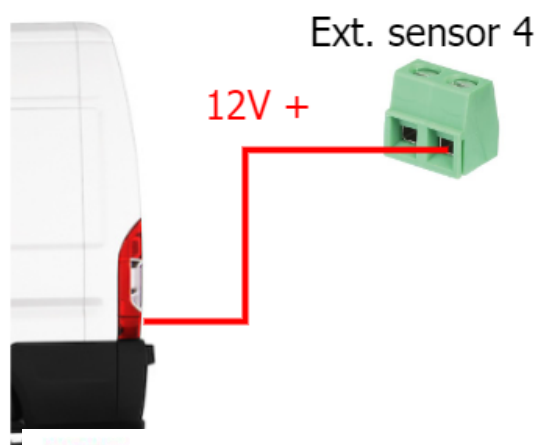
Podłączenie czujników otwarcie okien i drzwi

Podłączenie magnetycznych czujników może pozwolić na wykrywanie otwarcia okien / drzwi / szafek.



Podłączenie czujnika uruchomienia silnika

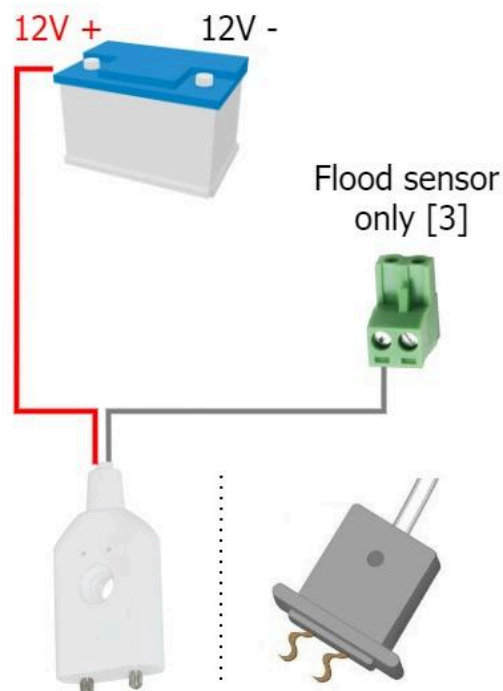
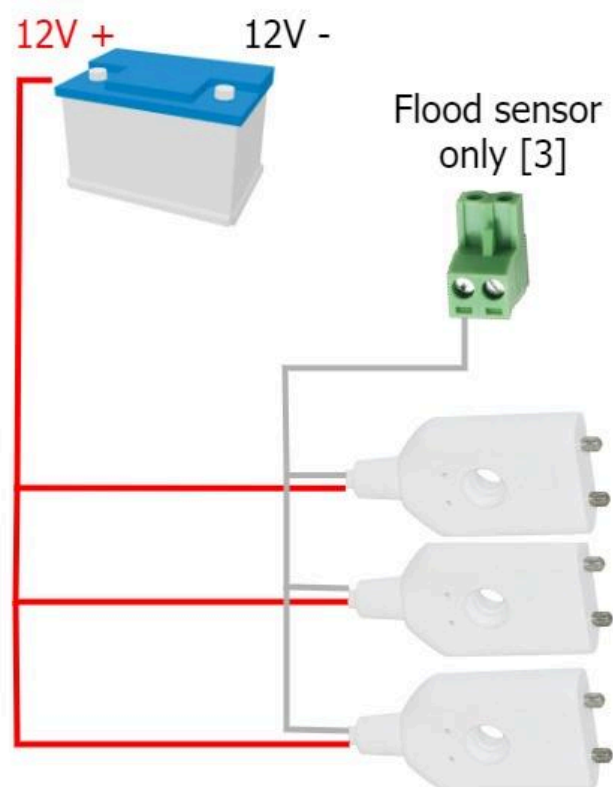
Często przydatne jest wykrywanie momentu ruszania pojazdu. Do tego celu można wykorzystać napięcie pochodzące z oświetlenia np. tablicy rejestracyjnej bądź świateł pojazdu które zapalają się wraz z odpaleniem silnika. Wystarczy je podpiąć przewodem do złącza sensorów zewnętrznego urządzenia.



Podłączenie czujnika zalania

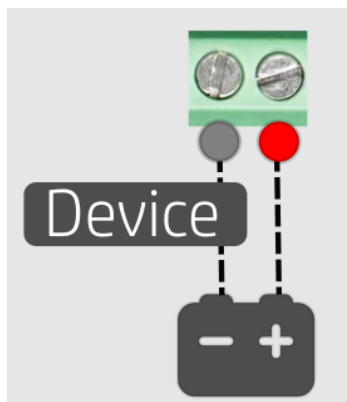
Urządzenie współpracuje z czujnikami zalania dzięki czemu możliwe jest wyłączenie pompy wody / zamknięcie elektrozaworu oraz powiadomienie użytkownika o zalaniu.

Podłączenie czujnika zalania jest możliwe tylko do gniazda czujników nr. 3.



2.8 Podłączenie urządzeń zewnętrznych

Urządzenie posiada dziesięć portów umożliwiających sterowanie urządzeniami 12V. Prąd pobierany przez pojedyncze urządzenie lub grupę urządzeń (dla skrajnych gniazd współdzielonych) nie może przekraczać 11A (132W mocy).



Przykładowe urządzenia którymi można sterować:

- Oświetlenie
- Wentylatory dachowe
- Przetwornice Napięcia
- Pompa wody
- Elektrozapory
- Ogrzewanie postojowe
- Lodówka 12V
- Syrena alarmowa
- Praktycznie dowolne inne urządzenia na 12V

W celu zapewnienia maksymalnej wydajności i jak najmniejszego zużycia energii do sterowania urządzeniami odbywa się z wykorzystaniem tranzystorów. Złącza urządzenia działają jak przełącznik umieszczony na wejściu do urządzenia (IN). Sterowanie odbywa się poprzez przełączanie napięcia (przełącznik typu HIGH Side).

System umożliwia sterowanie urządzeniami wyjściowymi na dwa sposoby:

- Proste sterowanie WŁĄCZ-WYŁĄCZ.
- Sterowanie poprzez modulację mocy urządzenia (PWM). Ta funkcja umożliwia użycie urządzenia do regulacji natężenia światła.

Funkcja sterowania mocą PWM powinna być stosowana jedynie dla oświetlenia.



Jeżeli używasz sterowania mocą urządzenia upewnij się, że jest ono wspierane przez urządzenie którym sterujesz.



Urządzenia z silnikami bezszczotkowymi (np. MaxxFan) powinny być podłączone jedynie za pomocą dodatkowego przekaźnika ponieważ często generują wysokie skoki napięcia które mogą uszkodzić urządzenie.

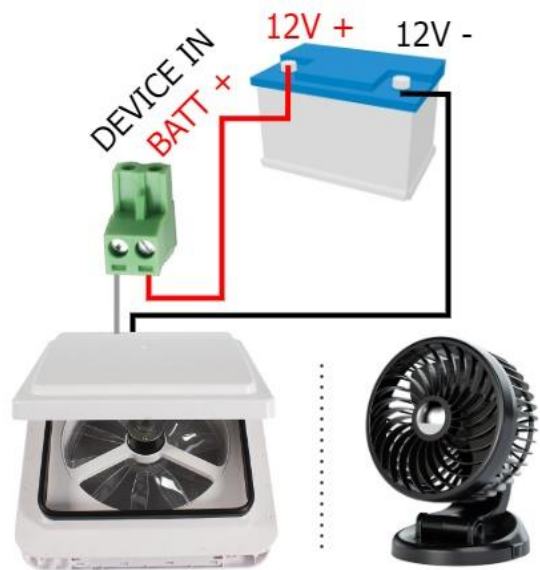
Zalecamy ściągnąć izolację kabla w taki sposób, aby uzyskać 6 mm kabla bez izolacji. Końcówkę bez izolacji należy zainstalować zgodnie z poniższym

diagramem. Po zakończeniu czynności montażowych wszystkie luźne kable należy przymocować opaską zaciskową do stałych elementów pojazdu, aby zapobiec wyrwaniu kabla z gniazda w czasie jazdy.

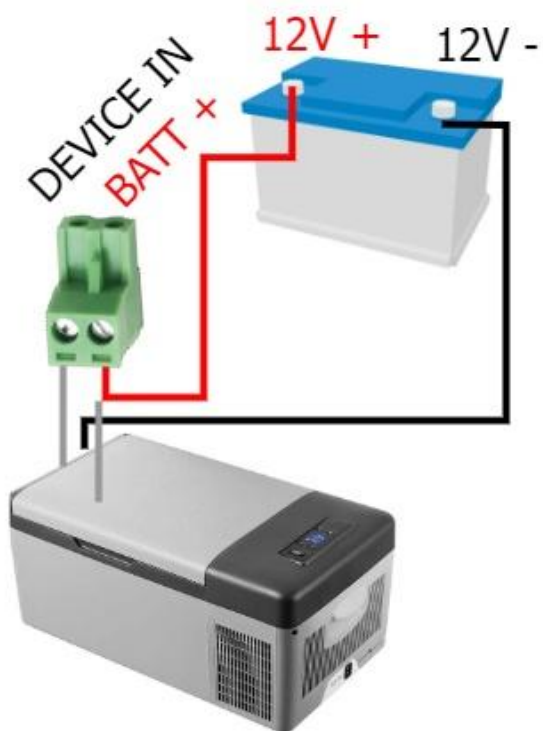
Podłączenie oświetlenia



Podłączenie wentylatora (silnik szczotkowy)



Podłączenie lodówki

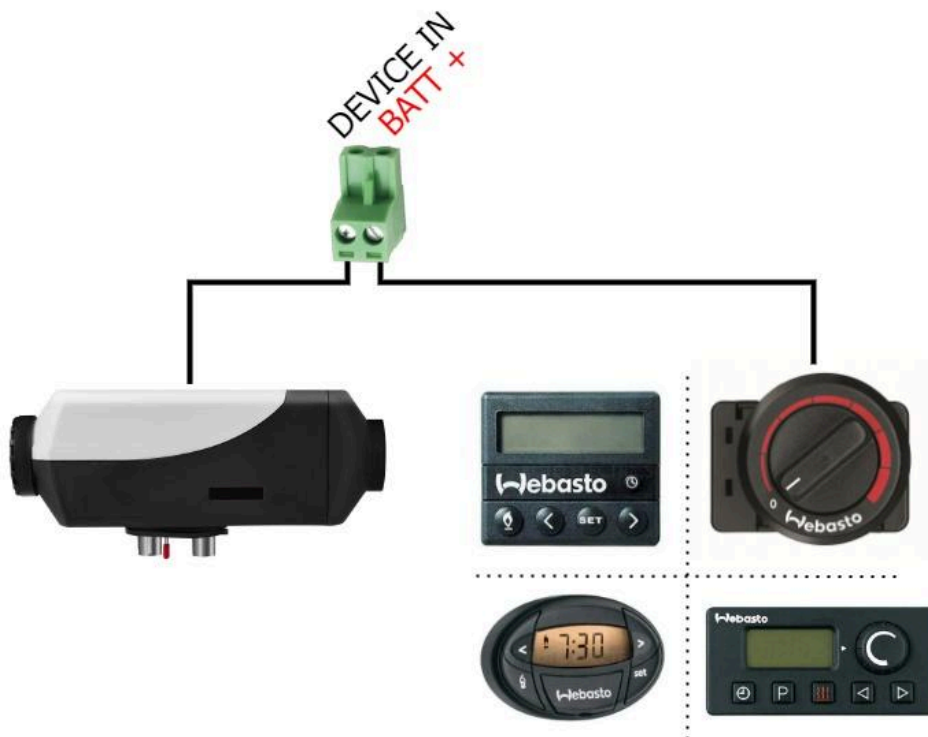


Podłączenie pompy wody



Podłączenie ogrzewania postojowego Webasto

Sterowanie ogrzewaniem postojowym odbywa się podobnie jak w przypadku wentylatorów i innych urządzeń. Zadaną moc ustawiamy bezpośrednio na sterowniku webasto a urządzenie wpinamy między sterownik a ogrzewanie postojowe. W przypadku Webasto wspierane są jedynie modele które umożliwiają sterowanie analogowe bezpośrednio bądź za pomocą przejściówki Unibox.



Ten sterownik obsługuje modele ogrzewania postojowego z sterowaniem analogowym jak również modele sterowane poprzez szynę danych W-BUS które nie są wspierane przez urządzenie. Zapoznaj się lista kompatybilnych urządzeń na końcu instrukcji aby dowiedzieć się czy Twoje urządzenie jest wspierane.

Możesz również sprawdzić czy Twoje ogrzewanie jest kompatybilne poprzez odłączenie czarnego przewodu między regulatorem a pracującym ogrzewaniem. Jeżeli urządzenie jest wspierane po dłuższej chwili powinien rozpocząć się proces dopalania paliwa i wygaszania ogrzewania a urządzenie powinno zgasnąć do kilku minut. Ponowne podłączenie przewodu powinno uruchomić ogrzewanie. W wielu przypadkach możliwe jest także podłączenie ogrzewania innych producentów. Zalecamy zapoznanie się z instrukcją konkretnego produktu aby ustalić czy i w jaki sposób jest możliwość podpięcia zewnętrznego sterowania.

Podłączenie ogrzewania Eberspacher

Analogicznie jak powyżej urządzenie montujemy jako dodatkowy wyłącznik pomiędzy sterownikiem (ustawionym na ciągle grzanie) a ogrzewaniem postojowym. Jedyna różnica polega na tym że wpinamy się w ŻÓŁTY przewód.

Podłączenie ogrzewania Autoterm

Analogicznie jak powyżej urządzenie montujemy jako dodatkowy wyłącznik pomiędzy sterownikiem (ustawionym na ciągłe grzanie) a ogrzewaniem postojowym. Jedyna różnica polega na tym że wpinamy się w BIAŁY przewód (6 pinowej wiązki).

Podłączenie ogrzewania Alde

Jeśli nasz panel Alde posiada opcję EXT - "External switch" możemy podłączyć do niego wyjście systemu Smart Road. W celu szczegółów odsyłamy do instrukcji ogrzewania Alde.

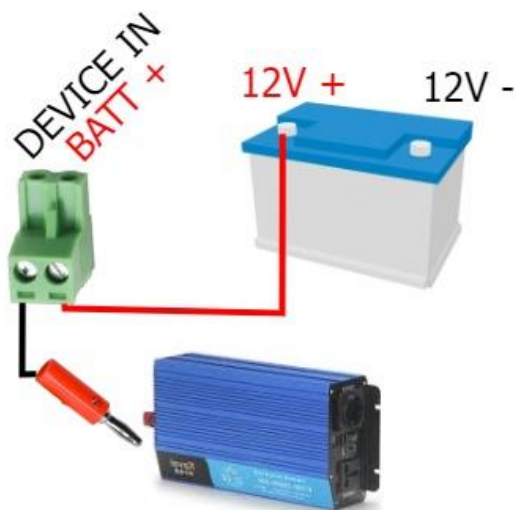
Mamy wtedy możliwość załączania / wyłączania ogrzewania z poziomu aplikacji lub SMS'em natomiast ogrzewanie zostanie załączone zgodnie z poprzednimi zapamiętanymi nastawami.

Jeżeli natomiast chcemy używać funkcji termostatu wbudowanej w system Smart Road wtedy termostat w panelu Alde powinien zostać ustawiony na znacznie wyższą temperaturę (aby zapobiec jego aktywacji).

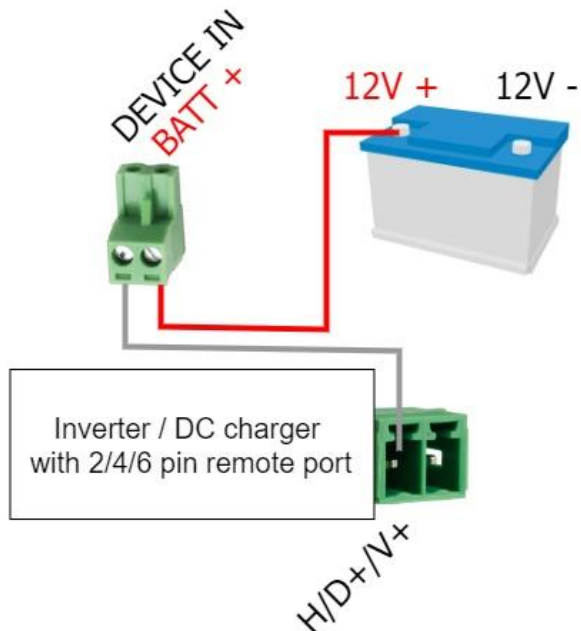
Podłączenie przetwornicy / ładowarki DC-DC

Do urządzenia można podpiąć przetwornice oraz ładowarki DC-DC które są wyposażone w port sterujący 12V.

Przetwornice AZO digital z złączem sterowania (seria Azo SINUS IPS z wtykiem bananowym):



Przetwornice, ładowarki DC-DC, zabezpieczenia akumulatorów, BMS z 2/4 pinowym portem sterowania:



Przykładowe serie produktów które posiadają tę funkcjonalność:

- Victron Sun Inverter
- Victron Phoenix Inverter
- Victron Multiplus
- Dometic PerfectPower DCC
- Victron Orion-Tr
- Victron Orion-Tr Smart
- Victron Orion
- Victron Battery Protect
- Victron Smart Battery Protect
- Victron BMS
- Victron Smart BMS
- Victron Phoenix Smart
- TBS Electronics OCD 12

- Inne

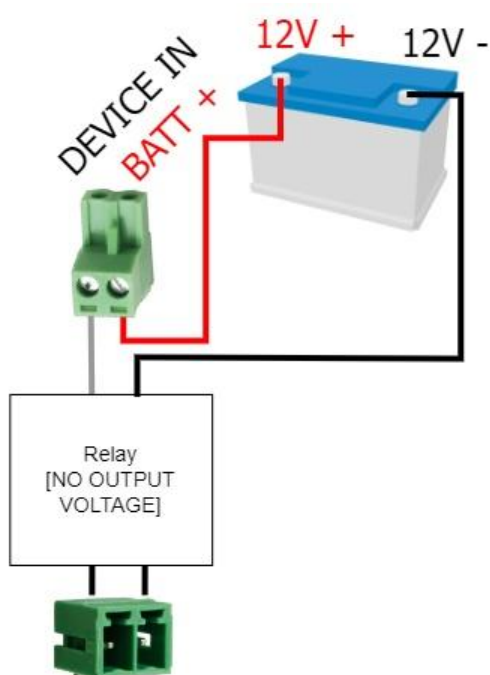
Przetwornice, ładowarki DC-DC, zabezpieczenia akumulatorów, BMS z 6 pinowym portem sterowania:

Analogicznie jak wyżej tylko wyjście należy podłączyć do pinu nr. 4 (V+).

Przykładowe serie produktów które posiadają tę funkcjonalność:

- MasterVolt Mac Plus DC-DC
- MasterVolt AC Master
- Inne

Przetwornice, ładowarki DC-DC załączane przez gniazdo beznapięciowe

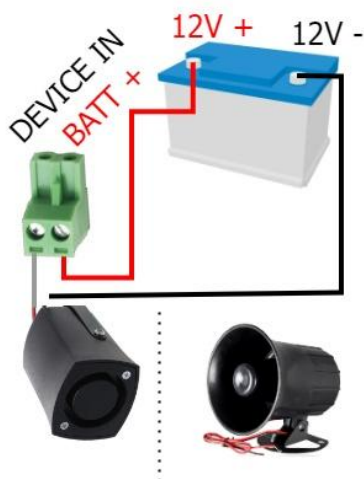


Niektóre ładowarki, inwertery oraz przetwornice są sterowane przez 2 pinowe gniazdo do którego można podłączyć przełącznik pełniący funkcję zworki. Kontrolowanie tego typu urządzeń wymaga użycia dodatkowego zewnętrznego przekaźnika 12V aby nie podawać napięcia na gniazdo.

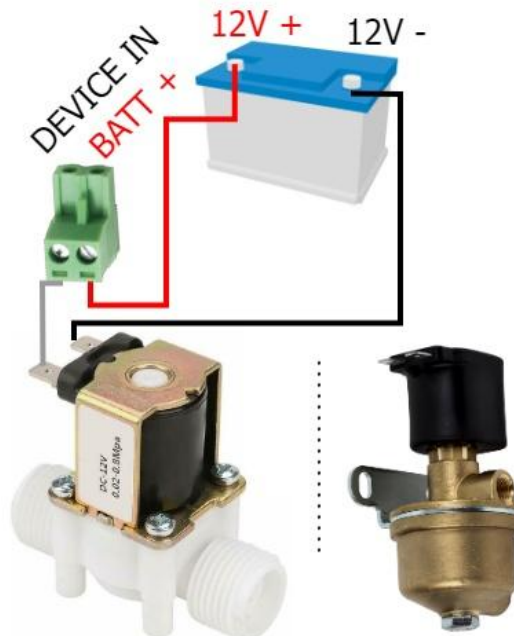
Przykłady takich urządzeń:

- Dometic DSP 412, DSP424
- Waeco/Dometic Perfect Power
- TBS Electronics Omnicarge 2
- Victron Phoenix

Podłączenie syreny alarmowej Podłączenie elektrozaworów



Wspierana jest większość syren z systemów alarmowych 12V.



Podłączone elektrozawory 12V mogą być otwierane bądź zamykane przez urządzenie. Mogą być one wykorzystywane do odcinania

dopływu wody bądź gazu. W większości przypadków zaleca się użycie zaworów normalnie zamkniętych które nie zużywają energii w stanie zamkniętym.

Podłączenia urządzeń 230V

Urządzenia 230V mogą zostać podłączone do systemu poprzez wykorzystanie dodatkowego przekaźnika DC-AC.

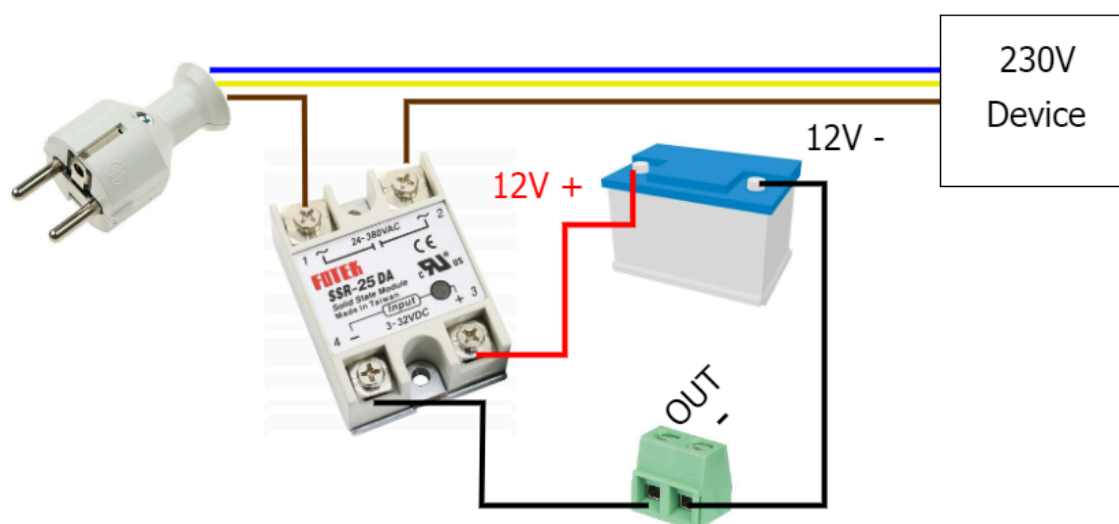
Przykładowe przekaźniki:

Fotek / HOYMK / Delixi SSR-10DA

Fotek / HOYMK / Delixi SSR-25DA

Fotek / HOYMK / Delixi SSR-40DA

Fotek / HOYMK / Delixi SSR-60DA



Podłączenie silników bezszczotkowych lub urządzeń 12V dużej mocy (>120W)

Jeżeli potrzebujemy podpiąć do systemu silnik bezszczotkowy lub urządzenie o dużym poborze prądu to możemy to zrobić w analogiczny sposób jak powyżej wykorzystując dodatkowy przekaźnik typu DC-DC.

Może to być szczególnie przydatne w przypadku chęci podłączenia bojlera z grzałką 12V czy lodówki o dużej mocy.

Przykładowe przekaźniki:

Fotek / HOYMK / Delixi SSR-10DD
Fotek / HOYMK / Delixi SSR-40DD

Fotek / HOYMK / Delixi SSR-25DD
Fotek / HOYMK / Delixi SSR-60DD

2.9 Podłączenie regulatora MPPT

Urządzenie umożliwia komunikację z regulatorem MPPT co pozwala na: wyświetlanie podstawowych parametrów pracy na głównym ekranie, odczyt wielu pozostałych parametrów oraz wywoływanie funkcji regulatora takich jak sterowanie obciążeniem, czyszczenie danych historycznych itp. Dostępne funkcje mogą się różnić zależnie od typu podłączonego regulatora.

Wspierane są regulatory następujących producentów:

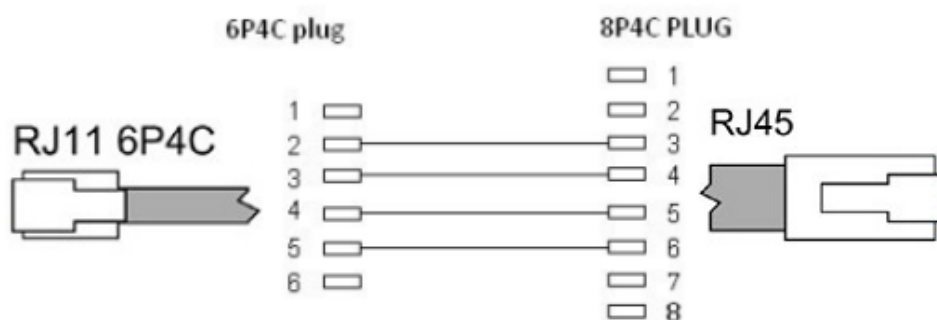
- Tracer / Epever
- Lumiax (sprzedawany również pod innymi markami np. Volt SOL)
- Victron (poprzez VE.direct)

Dokładna lista patrz rozdział "Lista kompatybilnych urządzeń".

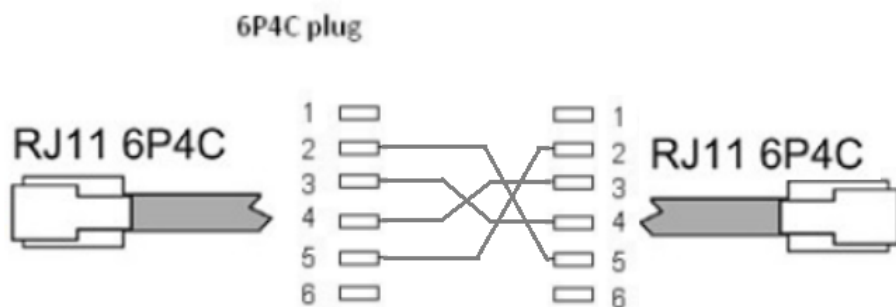
Niektóre regulatory Lumiax które mają wbudowany moduł Bluetooth niestety nie wysyłają poprawnych danych na złącze RJ służące do komunikacji przewodowej w związku z czym nie działają poprawnie. Podobno problem ten został już rozwiązany w najnowszych regulatorach.

Ustawienia po stronie regulatora takie jak: ID urządzenia, szybkość transmisji, brak hasła powinny zostać fabryczne. Aby podłączyć regulator MPPT do urządzenia należy użyć kompatybilnego przewodu.

Tracer/Epever: RJ45 <-> RJ11/RJ12:



Lumiax/VOLT: RJ12/RJ11 <-> RJ12/RJ11:



Zalecamy zakup kompatybilnego kabla poprzez nasz sklep. Po podłączeniu regulatora z poziomu aplikacji w ustawieniach urządzeń wybierz właściwy typ. Niektóre funkcje jak np. manualne załączanie obciążenia (LOAD) mogą wymagać wcześniejszego ustawienia na regulatorze trybu manualnego. W razie problemów zapoznaj się instrukcją Twojego urządzenia.

3. Przywracanie ustawień fabrycznych

W przypadku problemów z urządzeniem możliwe jest przywrócenie ustawień fabrycznych. Aby to zrobić wciśnij i trzymaj przycisk ręcznego sterowania (DEVICES ON/OFF) a następnie ciągle trzymając go w pozycji wciśniętej naciśnij i puść przycisk RESET. Po chwili usłyszysz dłuższy dźwięk który potwierdzi, że urządzenie zostało przywrócone do stanu fabrycznego.

Po przywróceniu ustawień fabrycznych ustawienia WIFI, urządzeń oraz wszystkie reguły systemowe zostaną przywrócone do stanu początkowego.

Aby połączyć się z urządzeniem użyj danych początkowych z naklejki na urządzeniu lub patrz sekcja "Połączenie z urządzeniem".

4. Zmiana stanu wszystkich urządzeń ON-OFF bez aplikacji

Aby włączyć lub wyłączyć ręcznie wszystkie urządzenia, gdy nie masz możliwości zrobienia tego z panelu aplikacji naciśnij krótko przycisk DEVICES ON/OFF znajdujący się na obudowie urządzenia. Usłyszysz krótki sygnał

dźwiękowy a stan wejść zostanie zmieniony. Ponowne kliknięcie na przemian włącza i wyłącza wszystkie wyjścia sterowania urządzeniami.

Jeżeli potrzebujesz na stałe odłączyć urządzenie od sterowania przez moduł po prostu odepnij kable z wybranego gniazda urządzenia i złóż je razem przy użyciu np. złączki WAGO. Połączenie na stałe obu kabli spowoduje, że wybrane urządzenie będzie na stałe włączone.

5. Sterowanie GSM

Urządzenie posiada wbudowany moduł GSM który umożliwia zdalną komunikację poprzez wiadomości SMS. Aby skomunikować się z urządzeniem wyślij wiadomość o odpowiedniej treści na numer telefonu którego karta SIM została umieszczona w urządzeniu.

Dostępne komendy SMS:

DEVICE STATUS - W odpowiedzi urządzenie wyśle informacje o aktualnym statusie podłączonych urządzeń

SENSOR STATUS - W odpowiedzi urządzenie wyśle informacje o aktualnym statusie podłączonych czujników

MPPT - Jeżeli sterownik MPPT został podłączony to w odpowiedzi dostaniesz podstawowe informacje odczytane z niego. Takie jak napięcie i natężenie prądu dla paneli słonecznych, akumulatora i aktualnego obciążenia.

ALERTS - W odpowiedzi urządzenie wyśle SMS'em listę ostatnich powiadomień

ACTIONS - W odpowiedzi urządzenie wyśle listę zdefiniowanych reguł / akcji wraz z ich numerem oraz statusem.

SET device{NUMBER}={STATE}

SET {DEVICE_NAME}={STATE} - Umożliwia zdalne włączenie/wyłączenie wybranego urządzenia

NUMBER - 1...10 Numer urządzenia które ma zostać włączone/wyłączone

DEVICE_NAME -Nazwa wybranego urządzenia nadana w ustawieniach

STATE - OFF (wyłączone), ON (włączone)

Jeżeli nie jesteś pewien pod jakim numerem znajduje się które urządzenie możesz wysłać wiadomość DEVICE STATUS.

Przykłady:

- Włączenie wentylatora - wyślij SMS o treści: "SET device2=ON" lub "SET Fan=ON"
- Wyłączenie pompy wody wyślij SMS o treści: "SET device4=OFF" lub "SET Water pump=OFF"

SET device{NUMBER}={STATE} minutes={TIME}

SET {DEVICE_NAME}={STATE} minutes={TIME} - Podobnie jak wyżej umożliwia włączenie/wyłączenie urządzenia na określoną ilość minut. Po upływie zadanego czasu stan urządzenia zostanie zmieniony na przeciwny.

Przykład:

- Włączenie wentylatora na 30 minut - wyślij SMS o treści: "SET device2=ON minutes=30". Po upływie 30 minut wentylator zostanie wyłączony.
- Wyłączenie ogrzewania na 2h - wyślij SMS o treści: "SET device6=OFF minutes=120". Po upływie 2h ogrzewanie zostanie ponownie włączone niezależnie od tego w jakim stanie było początkowo.

SET action{NUMBER}={STATE} - Umożliwia zdalne załączenie danego urządzenia NUMBER - 1..16 Numer akcji którą chcemy aktywować lub deaktywować. STATE - OFF (deaktywacja), ON (aktywacja)

Jeżeli nie jesteś pewien pod jakim numerem znajduje się wybrana akcja możesz wysłać wiadomość ACTIONS.

Przykłady:

- Włączenie akcji 1- wyślij SMS o treści: "SET action1=ON"
- Wyłączenie akcji 2 wyślij SMS o treści: "SET action2=OFF"

LOCATION - Funkcja eksperymentalna. Zwraca przybliżoną lokalizację na podstawie nadajnika GSM z którym połączone jest urządzenie. Ta funkcja może nie działać poprawnie w niektórych sieciach oraz jest zależna od działania serwisu zewnętrznego (nie wszystkie nadajniki znajdują się w bazie).

SLEEP - Przełącza urządzenie w stan uśpienia które oszczędza energię. Zobacz sekcję "Uśpienie urządzenia" aby dowiedzieć się więcej.

Obok slotu na kartę SIM znajduje się dioda która informuje o aktualnym statusie modemu GSM. Jeśli dioda miga co sekundę oznacza to że modem szuka obecnie sieci. Jeżeli natomiast dioda miga co 3 sekundy znaczy to że moduł jest połączony z siecią GSM.

PROFILE {PROFILE_NAME} - Zmienia profil w aplikacji. Profil może być wykorzystywany do aktywowania reguł np. aktywacji alarmu gdy przebywamy poza pojazdem lub automatycznego wyłączenia wszystkich urządzeń itp.

Akceptowane wartości parametru PROFILE_NAME to: Camping, Driving, Outside.

HELP - Zwraca SMS'em listę przykładowych komend

Umieszczenie karty SIM

Karta SIM powinna być włożona chipem do góry a ścięty narożnik powinien być skierowany na zewnątrz modułu (patrz schemat na początku instrukcji).

6. Uśpienie urządzenia

Tryb uśpienia powoduje znaczną oszczędność energii którą zużywa urządzenie. W tym trybie większość funkcjonalności jest nieaktywna. WIFI zostaje wyłączone i uruchomienie panelu sterowania nie jest możliwe. Stan czujników nie jest na bieżąco odczytywany a zdefiniowane akcje nie są wykonywane. Tryb ten jest przeznaczony do użycia w sytuacjach długotrwałego postoju pojazdu. Urządzenie może zostać wybudzone ze stanu uśpienia gdy cyfrowe czujniki zewnętrzne zostaną aktywowane. Dzięki temu wykrycie ruchu, zalania bądź wycieku gazu spowoduje uruchomienie zaplanowanych akcji. Wciśnięcie przycisku reset również powoduje wybudzenie urządzenia z stanu uśpienia.

7. Połączenie z urządzeniem oraz obsługa aplikacji

Zapraszamy do zapoznania się z drugą instrukcją - obsługi aplikacji która szerzej omawia tą tematykę. Aby dostać się do panelu aplikacji należy wykonać poniższe kroki:

1. Moduł musi być podłączony do akumulatora za pośrednictwem złącza akumulatora Hotel (Power).
2. Dioda zasilania obok złącza drugiego akumulatora (Engine) powinna się świecić na czerwono.
3. W urządzeniu z którego chcemy się połączyć włączamy sieć WIFI i podłączamy się do sieci SmartRoad (hasło: smartroad123)
4. Upewniamy się że dane mobilne są wyłączone. Niestety ponieważ urządzenie nie ma dostępu do internetu telefon próbuje przekierować połączenie poprzez sieć mobilną.

5. W poziomym przeglądarki wchodzimy pod adres: 192.168.4.1 powinna pokazać nam się aplikacja SmartRoad

9. Konserwacja

Zalecamy wykonywanie poniższych czynności co najmniej raz w roku:

- Sprawdź czy izolacja przewodów nie jest w żaden sposób uszkodzona, w przypadku uszkodzenia wymień przewód lub napraw izolację.
- Sprawdź czy złącza śrubowe są dobrze dokręcone
- Dokonaj przeglądu kabli, w przypadku wykrycia luźnych, spalonych lub uszkodzonych przewodów dokonaj ich wymiany lub popraw mocowanie.

10. Najczęstsze problemy

- Pomimo zmieniania stanu urządzenia w panelu - podłączone urządzenie wyjściowe jest ciągle włączone lub nie daje się włączyć pomimo zmiany stanu w aplikacji
 - Najprawdopodobniej przyczyną jest błędne podłączenie przewodów między modulem i urządzeniem. Zapoznaj się jeszcze raz z schematem podłączenia i upewnij się że przewody OUT i biegun baterii (- / +) nie są zamienione miejscami
- Zamiast temperatury zewnętrznej wyświetla się ERROR
 - Sprawdź czy przewody czujnika/czujników temperatury są podłączone zgodnie z schematem i nigdzie nie występuje przerwa na połączeniach
 - Sensor temperatury jest zepsuty
- Zamiast poziomu wody wyświetla się ERROR
 - Czujnik wody nie jest podłączony poprawnie
 - Występuje przerwa na przewodach idących do czujnika poziomu wody
 - Przełącznik wyboru typu czujnika jest ustawiony nie poprawnie
 - Podłączony czujnik nie jest kompatybilny z urządzeniem
 - Typ czujnika w ustawieniach urządzeń jest niepoprawny
- Sieć WIFI rozłącza się i traci zasięg poza kamperem
 - W przypadku pojazdów typu VAN z metalowymi ścianami sygnał może być zbyt słaby i niezbędne jest użycie zewnętrznej bądź mocniejszej anteny
- Sterowanie poprzez SMS nie działa poprawnie
 - Sprawdź czy karta SIM jest aktywna i odblokowana. Najlepiej sprawdź z poziomu telefonu czy możesz wysyłać/odbierać SMS'y

- Sprawdź czy karta SIM jest włożona poprawnie (patrz schemat na początku instrukcji)
- Upewnij się że PIN jest wyłączony bądź jeśli nie aktualny PIN jest ustawiony w panelu
- Zrestartuj urządzenie - pamiętaj że po włożeniu nowej karty SIM wymagany jest restart urządzenia
- Sprawdź w panelu czy urządzenie jest w zasięgu sieci komórkowej. Do działania urządzenia jest wymagana sieć 2G.
- Komunikacja z regulatorem MPPT nie działa poprawnie
 - Upewnij się że typ regulatora jest obsługiwany
 - Sprawdź czy w "ustawieniach urządzeń" został wybrany właściwy typ regulatora
 - Sprawdź czy kabel którego używasz jest kompatybilny
 - Upewnij się że ustawienia komunikacji w regulatorze są fabryczne
- Problem z połączeniem z siecią WIFI urządzenia
 - Upewnij się że urządzenie jest podłączone do zasilania a dioda zasilania jest zapalona
 - Odśwież/wyłącz i włącz WIFI w urządzeniu z którego próbujesz się połączyć
 - Zrestartuj urządzenie przyciskiem RESET
 - Podejdź bliżej urządzenia
 - Przywróć ustawienia fabryczne

11. Specyfikacja techniczna

| Parametr | Wartość |
|-------------------------------|---|
| Obudowa | |
| Wymiary | Wysokość 63 mm Szerokość 109 mm Długość 145 mm |
| Klasa szczelności | IP20 |
| Zakres temperatur użytkowania | -20 °C do +60 °C |
| Miejsce montażu | Moduł przeznaczony do montażu wewnątrz w miejscu chronionym przed warunkami atmosferycznymi |
| Materiał obudowy | ABS samogasnący |

| Złącza | |
|---|----------------------------------|
| Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi | 10 sztuk (złącze śrubowe) |
| Czujniki dodatkowe | 4 sztuki (złącze śrubowe) |
| Pomiar poziomu wody w zbiorniku | 2 sztuki (złącze śrubowe) |
| Zasilanie i pomiar napięcia akumulatora głównego | złącze śrubowe |
| Pomiar napięcia drugiego akumulatora | złącze śrubowe |
| Zewnętrzny czujnik temperatury | złącze śrubowe |
| Maksymalna średnica przewodów przyłączeniowych | 2,5 mm ² |
| Przyłącze do regulatora MPPT | RJ11 / RJ12 |
| Gniazdo na kartę SIM | micro SIM (15mm x12mm) |
| Złącze anteny WIFI | SMA |
| Złącze anteny GSM | SMA |
| Częstotliwość sterowania PWM | 500 Hz |
| WIFI | |
| Standard transmisji | 802.11 b/g/n |
| GSM | |
| Standard komunikacji | 2G |
| Wspierane częstotliwości | 850 / 950 / 1800 /1900 MHz |
| Napięcie | |
| Zasilanie modułu, złącza czujników napięcia akumulatorów | 12V DC (maksymalne napięcie 18V) |
| Złącza urządzeń wyjściowych oraz 4-ch cyfrowych czujniki zewnętrznych | 12V DC (maksymalnie do 26V) |
| Sondy poziomu wody w zbiorniku, Sensor temperatury | 3,3V DC |
| Zużycie energii | |
| Typowy pobór energii | ~ 0,8W; 0,4W (w trybie WIFI off) |

| | |
|---------------------------------|---------|
| Pobór energii w trybie czuwania | ~ 0,1 W |
|---------------------------------|---------|

12. Utylizacja

Urządzenia nie wolno wyrzucać do pojemnika na śmieci. Produkt podlega utylizacji, przekaz go do specjalnego punktu zbiórki elektrośmieci w swoim mieście lub przekaz do sprzedawcy.

