

Wrocław, 12 cze 2024



Instrukcja obsługi systemu

CyberCamp Extreme

Mercedes Sprinter

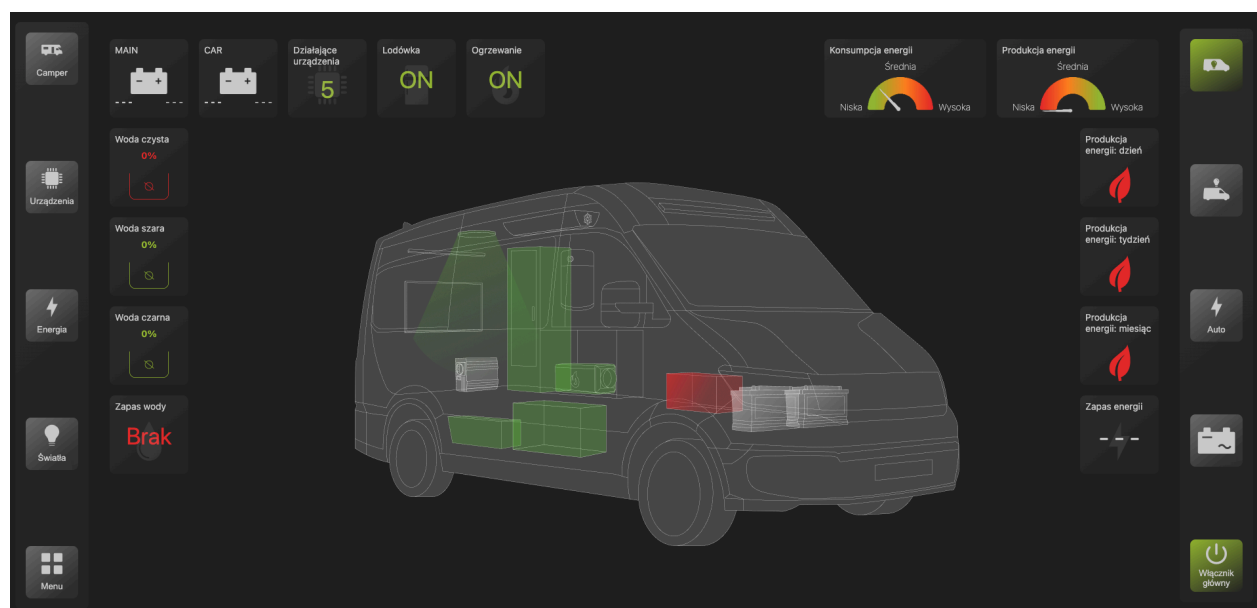


Tabela wersji

Wersja	Data	Twórcy	Zmiany
1.0	07.05.2024	Michał Zmonarski	
1.1	20.05.2024	Tomasz Serafin	Atego
1.2	12.06.2024	Tomasz Serafin	Sprinter

Tab.1. Tabela wersji

Spis treści

Tabela wersji	2
Spis treści	3
1. Cel i zakres dokumentu	4
2. Słownik	4
3. O produkcie CyberCamp Extreme	8
4. Elementy interfejsu użytkownika	8
4.1. Menu boczne (pasek lewy).....	9
4.1.1. Podgląd główny.....	10
4.1.1.1. Akumulator hotelowy (MAIN) i akumulator samochodowy (CAR) ..	11
4.1.1.2. Działające urządzenia.....	12
4.1.1.3. Lodówka.....	12
4.1.1.4. Ogrzewanie.....	12
4.1.1.6. Wykres "Konsumpcja energii" i "Produkcja energii".....	13
4.1.1.7. Logika bilansu produkcji energii (listki).....	13
4.1.5. Menu główne.....	15
4.2. Menu boczne (pasek prawy).....	16
4.3. Pasek górny.....	16
4.3.1. Informacje bieżące.....	16
4.3.2. Przyciski na pasku górnym.....	17
4.4. Pasek dolny.....	20
5. Menu główne	23
5.1. Moduł Komfort.....	23
5.2. Moduł Światła.....	24
5.3. Moduł Energia.....	25
5.4. Moduł Woda.....	26
5.5. Moduł Urządzenia.....	27
5.6. Moduł Poziomica.....	27
5.7. Moduł Pogoda.....	28
5.8. Moduł Mapa.....	29
5.9. Moduł Bezpieczniki.....	30
5.10. Moduł Statystyki.....	31
5.11. Moduł Diagnostyka.....	32
6. Alerty	33
7. Automatyka	38
8. Zabezpieczenia systemowe	41
8.1. Akumulator hotelowy - rozładowanie.....	41
8.2. Łączenie akumulatorów.....	41
8.3. Urządzenia 230V.....	41
9. Obsługa fizycznych przycisków	41
9.1. "RESET".....	41
9.2. Logika działania włącznika master.....	42
9.3. Logika działania przycisku światła.....	42

9.3.1. Pojedyncze naciśnięcie.....	42
9.3.2 Podwójne naciśnięcie.....	43
9.3.3 Przytrzymanie przycisku.....	43
10. Wyłączenia z odpowiedzialności.....	44
11. Dane w systemie.....	46

1. Cel i zakres dokumentu

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla obecnych oraz przyszłych użytkowników i ma stanowić pomoc w zakresie korzystania z systemu CyberCamp Extreme.

2. Słownik

L.p.	Element	Definicja
1	Pojazd	Ciężarówka, Van, w której jest zainstalowany system.
2	System	CyberCamp Extreme - urządzenia i oprogramowanie sterujące.
3	Urządzenie wykonawcze	Urządzenie w kamperze - np. lodówka, ogrzewanie.
4	Powiadomienie	Komunikat dla użytkownika systemu wyświetlany na ekranie dotykowym wbudowanym w pojazd.
5	Awaria	Dysfunkcja elementu systemu lub urządzenia wykonawczego, na skutek której nie jest możliwe funkcjonowanie pojedynczego podzespołu lub systemu jako całości.
6	Ekran dotykowy	Urządzenie dotykowe wbudowane w pojazd lub radio w desce rozdzielczej.
7	Moc	Parametr pracy urządzenia wykonawczego lub systemu wyrażany w Watach.
8	Konsumpcja energii	Moc pobierana przez dane urządzenie wykonawcze lub system.
9	Produkcja energii	Moc z jaką energia jest dostarczana do akumulatora przez ładowarkę solarną MPPT.
10	Akumulator hotelowy	Akumulator części mieszkalnej kampera.
11	Akumulator samochodowy	Akumulator rozruchowy pojazdu.
12	Ładowarka DC DC	Ładowarka pozwalająca ładować

L.p.	Element	Definicja
		akumulator hotelowy z wykorzystaniem alternatora samochodu. Nie jest w stanie doładować całkowicie rozładowanego akumulatora!
13	Ładowarka sieciowa 230V	Ładowarka pozwalająca ładować akumulator hotelowy z wykorzystaniem zewnętrznego zasilania 230V. Pozwala na naładowanie całkowicie rozładowanego akumulatora hotelowego.
14	Zewnętrzne zasilanie 230V	Zasilanie podłączane do pojazdu przy pomocy przewodu 230V (dołączony) - pozwala na ładowanie akumulatora hotelowego i używanie urządzeń 230V.
15	Gniazdo 230V	Gniazdo w pojeździe w części hotelowej służące do podłączania urządzeń 230V. Typ F (CEE 7/3) - "domowy" bez bolca.
16	Przetwornica	Urządzenie 12V służące do zasilania gniazd 230V z akumulatora hotelowego. Konwertuje napięcie 12V DC na 230V AC. Urządzenie ma ograniczenia mocy maksymalnej urządzeń.
17	Urządzenie 12V	Urządzenie 12V zasilane z akumulatora hotelowego.
18	Urządzenia 24V	Urządzenia 24V zasilane z akumulatora hotelowego.
19	Urządzenie 230V	Urządzenie zasilane z zewnętrznego zasilania 230V lub przetwornicy.
20	Pompa	Pompa wody zasilana 12V z akumulatora hotelowego.
21	Lodówka	Urządzenie z 3 źródłami zasilania: 12V (w czasie jazdy samochodem), 230V (gdy pojazd podłączony do zewnętrznego zasilania), GAZ - gdy brak powyższych. Używać tylko w trybie AUTO (do włączenia przyciskami na lodówce)
22	Oświetlenie zewnętrzne	Oświetlenie bocznych części pojazdu od strony drzwi do części hotelowej oraz od strony przeciwnej.
23	Oświetlenie wewnętrzne	Główny obwód oświetlenia wewnętrznego - odcina lub załącza całe

L.p.	Element	Definicja
		oświetlenie, które można potem włączać / wyłączać sekcjami przy pomocy fizycznych przełączników rozmieszczonych wewnątrz pojazdu.
24	12V/USB	Gniazdo USB i zasilania 12V.
25	Grzejnik	Ogrzewanie części hotelowej pojazdu. Zasilane 230V lub gazem.
26	Schodek	Urządzenie 12V służące do wygodnego wchodzenia do części hotelowej pojazdu.
27	Status: ON	W wypadku zasilania 12V - oznacza urządzenie włączone i pracujące, 230V - oznacza urządzenie z załączonym obwodem zasilania - do uruchomienia osobnym sterownikiem.
28	Status: OFF	Urządzenie z odłączonym zasilaniem
29	Status: Gotowe	Urządzenie ma załączony obwód zasilania i jest gotowe do pracy. System nie jest w stanie uzyskać informacji, czy pracuje.
30	Status: Schowany	Schodek jest schowany.
31	Status: Wysunięty	Schodek jest wysunięty.
32	Bezpiecznik	Fizyczny element umieszczony w skrzynce bezpieczników. Jego przepalenie powoduje brak możliwości pracy urządzenia. Bezpieczniki są prezentowane w postaci wirtualnej w systemie.
33	Ustawienia automatyki	Zestaw ustawień mechanizmów automatycznych w systemie. Można włączać i wyłączać.
34	Tryb ciemny / jasny	Tryb wizualnej pracy systemu - ciemne tło lub jasne tło - dostosowanie do warunków oświetlenia.
35	Ściemniacz	Element sterowania oświetleniem dostępny w zakładce "Światła".
36	Woda czysta	Woda pitna i użytkowa w zbiorniku.
37	Woda szara	Woda zużyta w zbiorniku.

L.p.	Element	Definicja
38	Woda czarna	Fekalia.
39	System wodny	System dostarczający wodę czystą do zlewu, umywalki i prysznica.
40	Kran	Element, z którego można pobrać wodę (w tym spłuczka WC).
41	Poziomica	Urządzenie służące do poziomowania kampera na postoju.
42	Aplikacja mobilna	Aplikacja do pobrania ze sklepu Google Play lub App Store, która umożliwia podstawowe sterowanie pojazdem. Linki do aplikacji dostępne są w zakładce "Informacje"
43	Aplikacja systemowa	Aplikacja działająca na ekranie wbudowanym w pojazd
44	Odświeżenie widoku	Funkcja umożliwiająca odświeżenie danych na ekranie.
45	Indykator statusu (kontrolka)	Ikona w dolnym pasku aplikacji systemowej i mobilnej wskazująca w sposób uproszczony stan istotnego elementu systemu.
46	Włącznik główny	Przycisk (fizyczny i wirtualny) służący do wyłączania urządzeń wykonawczych.
47	Wyłączanie systemu	Wyłączenie wszystkich urządzeń w części hotelowej (wykonawczych i systemu). Jest konieczne jeżeli pojazd pozostaje na postoju około 12h bez podpięcia do zewnętrznego zasilania 230V. Wyłączenie systemu odcina dostęp zdalny do pojazdu i chroni akumulator przed rozładowaniem.
48	Głośnik	Urządzenie, które informuje dźwiękowo o działaniu poziomicy i o komunikatach krytycznych.
49	Szybkie menu	Menu z prawej strony aplikacji systemowej służące do wykonywania szybkich akcji w systemie
50	Główny podgląd	Podgląd stanu pojazdu na wizualizacji 3D

L.p.	Element	Definicja
51	Menu główne	Menu, z którego można uzyskać dostęp do wszystkich funkcji systemu.
52	Dostawca Systemu	Nerd Army sp. z o.o.

3. O produkcie CyberCamp Extreme

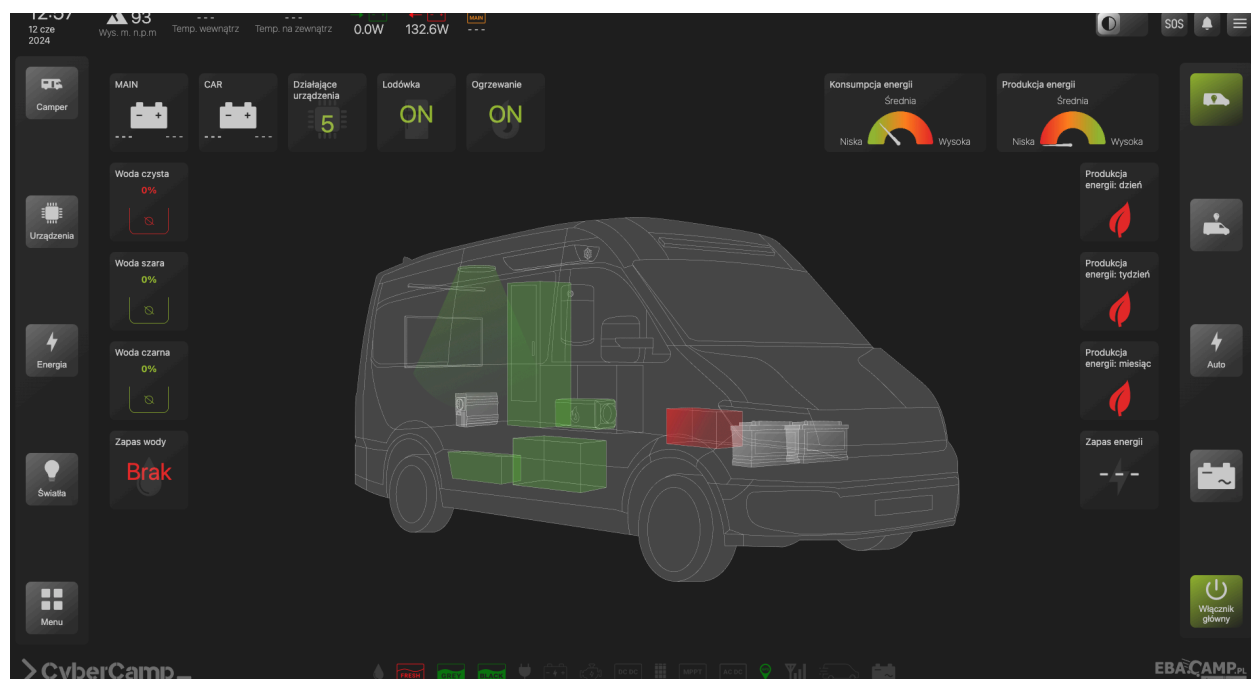
CyberCamp Extreme to produkt dostawcy systemu składający się z urządzeń i oprogramowania, który służy do budowy zaawansowanych technologicznie pojazdów kempingowych (kamperów lub przyczep kempingowych i ciężarówek). Zadaniem platformy jest sterowanie i monitorowanie urządzeń wykonawczych zainstalowanych w pojeździe oraz kontrola środowiska wewnętrznego i zewnętrznego.

4. Elementy interfejsu użytkownika

Interfejs użytkownika podzielony został na kilka obszarów:

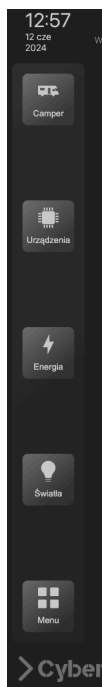
- menu boczne (pasek prawy i lewy),
- belka górna,
- belka dolna,
- panel centralny.

Podział na obszary ma ułatwić poruszanie się użytkownikowi po platformie CyberCamp.



4.1. Menu boczne (pasek lewy)

Pasek boczny lewy to zestaw z menu, które jest widoczne cały czas w trakcie użytkowania aplikacji systemowej.



Składa się z przycisków:

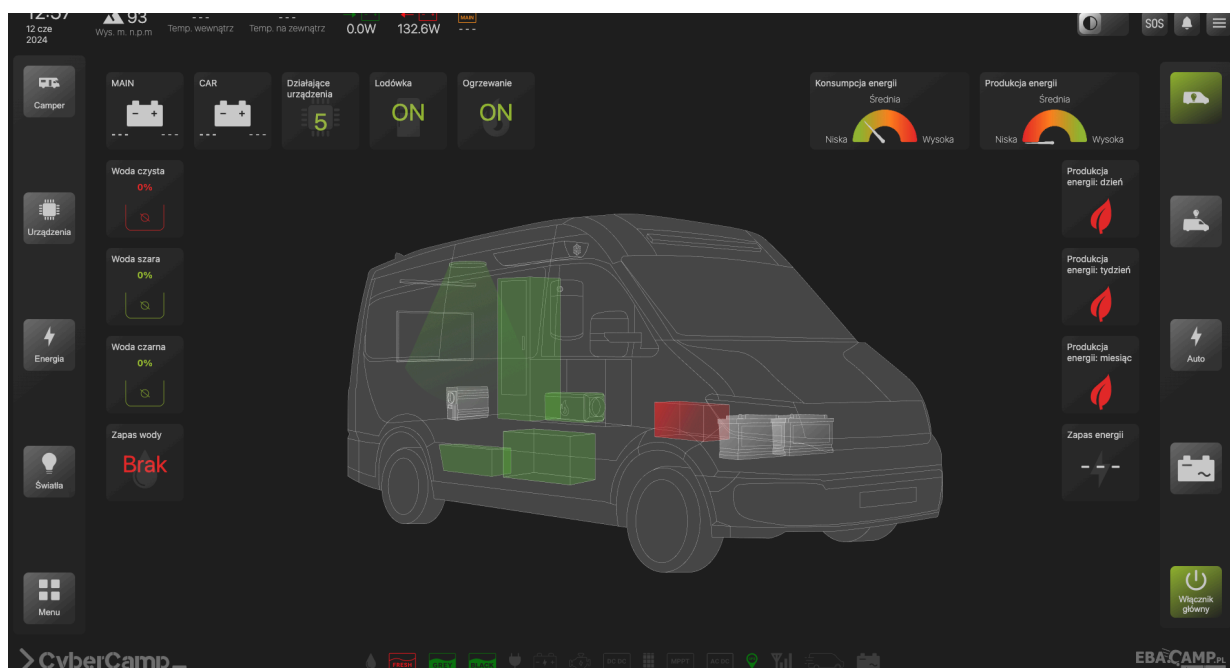
- **Główny podgląd (własna nazwa pojazdu)**
 - kieruje do widoku Głównego Podglądu,
- **Urządzenia**
 - kieruje do widoku urządzeń,
- **Energia**
 - kieruje do widoku energii,
- **Światła**
 - widok oświetlenia,
- **Menu**
 - przycisk w lewym dolnym rogu prowadzącego do menu głównego.

4.1.1. Podgląd główny

Pierwszy przycisk z paska lewego kieruje do podglądu głównego. Główny podgląd to widok zbiorczy pokazujący stan pojazdu i jego podsystemów w postaci dynamicznej wizualizacji 3D. Włączone podsystemy na wizualizacji podświetlane są kolorami z odpowiadającymi im statusami.

Przykładowo:

- czerwony kolor w zbiorniku z wodą oznacza niski poziom wody,
- czerwony kolor przetwornicy oznacza aktywny błąd,
- zielony kolor lodówki - poprawne działanie lodówki; lodówka chłodzi.



Wokół pojazdu znajdują się następujące informacje:

- stan akumulatora hotelowego i samochodowego,
- liczba działających urządzeń,
- status lodówki, i ogrzewania,
- wykresy ze wskaźnikami aktualnej konsumpcji i produkcji energii,
- procentowe poziomy wody czystej, szarej, czarnej w zbiornikach,
- czasowy zapas wody na podstawie średniego zużycia,
- bilans produkcji energii.

4.1.1.1. Akumulator hotelowy (MAIN) i akumulator samochodowy (CAR)

Kolor ikony akumulatora hotelowego oraz samochodowego zależy od poziomu ich naładowania. Poniżej progi napięcia dla akumulatorów i oznaczenie kolorystyczne:

Status akumulatora	Kolor	Ikona
Powyżej 12.8 V	Kolor zielony	
Powyżej 12 V	Kolor pomarańczowy	

Status akumulatora	Kolor	Ikona
Poniżej 11,6 V	Kolor czerwony	
Brak danych	Kolor szary	

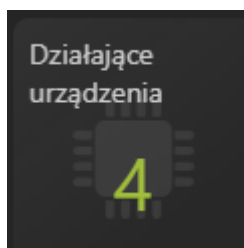
Akumulator z błyskawicą

Oznacza ładowanie akumulatora hotelowego (main, aux) z dowolnego źródła (ACDC, DCDC, MPPT):

Status akumulatora	Kolor	Ikona
Ładowanie, napięcie powyżej 12.8V	Kolor zielony	
Ładowanie, napięcie powyżej 12V	Kolor pomarańczowy	
Ładowanie, napięcie 11V	Kolor czerwony	
Brak ładowania	Kolor szary	

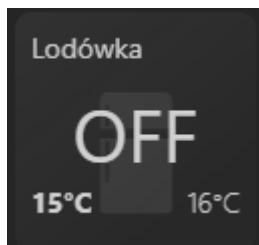
4.1.1.2. Działające urządzenia

Działające urządzenia na podglądzie głównym prezentują liczbowa informację o tym ile urządzeń jest włączonych. Liczba działających urządzeń sumuje liczbę urządzeń 12V oraz 230V. Poniżej przykładowa informacja o tym, że w ciężarówce w danym momencie działają 4 urządzenia.



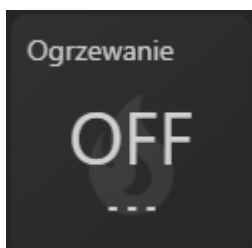
4.1.1.3. Lodówka

Lodówka na podglądzie głównym prezentuje informację o tym czy lodówka jest włączona (ON), czy wyłączona (OFF). Ponadto zawarte są informacje o temperaturze w lodówce oraz w zamrażarce. Poniżej przykładowa informacja ilustrująca status lodówki w ciężarówce.



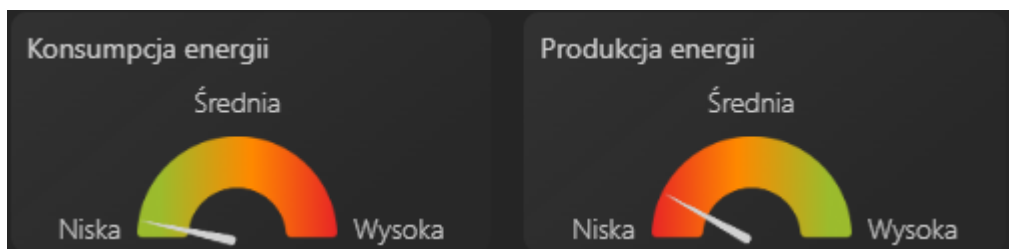
4.1.1.4. Ogrzewanie

Ogrzewanie na podglądzie głównym prezentuje informację o tym, czy ogrzewanie jest włączone (ON), czy wyłączone (OFF). Ponadto zawarte są informacje o temperaturze powietrza w ciężarówce przy włączonym ogrzewaniu. Poniżej przykładowa informacja ilustrująca status OFF ogrzewania w ciężarówce.



4.1.1.6. Wykres "Konsumpcja energii" i "Produkcja energii"

Wykresy w uproszczony, wizualny sposób informują o konsumpcji energii przez urządzenia oraz o produkcji energii przez system solarny. Poniżej przykładowe wykresy ilustrujące niską konsumpcję energii oraz niewiele większą produkcję energii w umiarkowanie pochmurny, marcowy dzień.



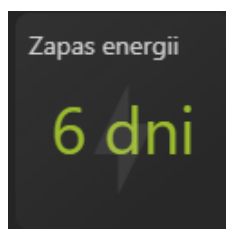
4.1.1.7. Logika bilansu produkcji energii (listki)

Bilans produkcji energii dla ostatniego dnia, ostatniego tygodnia i ostatniego miesiąca wizualizowany jest poprzez odpowiednie kolory listków. Poniżej przykładowa wizualizacja dodatniego bilansu energetycznego w ciężarówce wraz z prognozowanym czasem, na jaki wystarczy zgromadzony zapas energii.

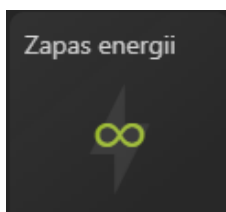


Status bilansu energii	Kolor	Ikona
Produkcja energii (solar) całkowicie pokrywa lub bilansuje zużycie energii I/LUB energia jest magazynowana w akumulatorze.	Kolor zielony	
Produkcja energii (solar) pokrywa 50% zużycia energii. Energia jest zużywana z akumulatora.	Kolor pomarańczowy	
Produkcja energii (solar) pokrywa mniej niż 50% zużycia energii. Energia jest zużywana z akumulatora.	Kolor czerwony	
Brak wystarczającej ilości danych wymaganych do ustalenia bilansu energii.	Kolor czarny	

Wskaźnik czasu, na jaki wystarczy zgromadzony zapas energii może przyjmować wartości w jednostkach godzin lub dni. Poniżej znajduje się przykładowe wskazanie ilości czasu, na jaki wystarczy zgromadzony zapas energii:



W przypadku zasilania ciężarówki z zewnętrznego zasilania sieciowego AC 230V, wskaźnik zapasu energii przyjmuje symbol nieskończoności (∞):

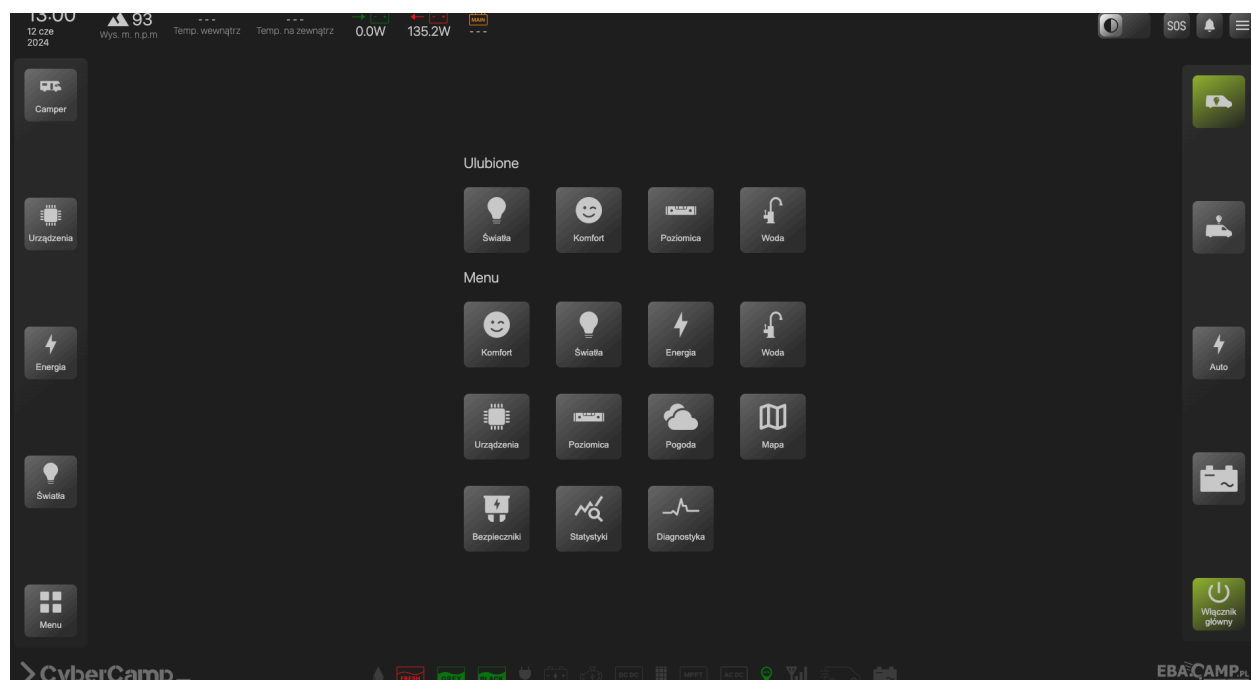


4.1.5. Menu główne

Menu główne umożliwia dostęp do wszystkich modułów znajdujących się w systemie. W ich skład wchodzi moduły:

- Moduł Komfort
- Moduł Światła
- Moduł Energia
- Moduł Woda
- Moduł Urządzenia
- Moduł Poziomica
- Moduł Pogoda
- Moduł Mapa
- Moduł Bezpieczniki
- Moduł Statystyki
- Moduł Diagnostyka

Widok menu głównego:

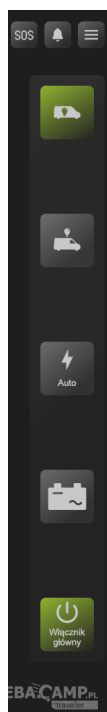


4.2. Menu boczne (pasek prawy)

Pasek boczny prawy to zestaw przycisków z wyłącznikiem głównym, który jest widoczny cały czas w trakcie użytkowania aplikacji systemowej.

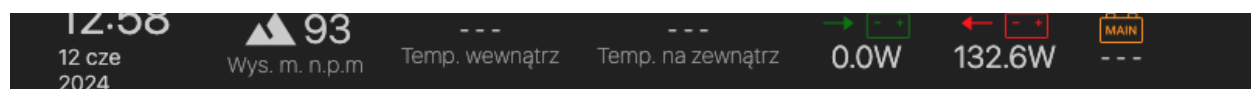
Składa się z przycisków:

- **Przycisk oświetlenia wewnętrznego**
 - pozwala włączać i wyłączać oświetlenie wewnątrz pojazdu,
- **Przycisk oświetlenia zewnętrznego**
 - pozwala włączać i wyłączać oświetlenie na zewnątrz pojazdu,
- **Przycisk automatyki energii**
 - przycisk umożliwiający włączenie i wyłączenie automatyki zarządzania energią,
- **Przycisk przetwornicy**
 - przycisk umożliwiający włączenie i wyłączenie przetwornicy,
- **Włącznik główny**
 - Przycisk wirtualny służący do wyłączania urządzeń wykonawczych.

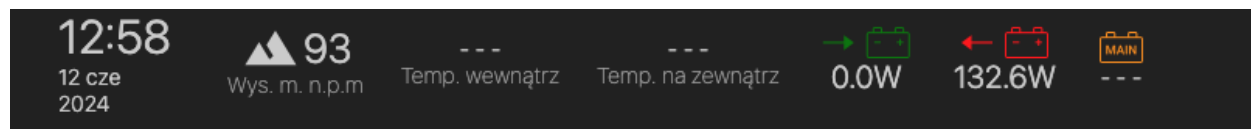


4.3. Pasek górny

Pasek górny zawiera w sobie przyciski oraz informację o bieżącym czasie i dacie, a także wybrane statusy urządzeń i sensorów.



4.3.1. Informacje bieżące



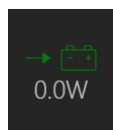
Pasek górny w swojej centralnej części zawiera następujące bieżące informacje dla użytkownika:

- Aktualną datę i godzinę
- wysokość nad poziomem morza
- temperaturę wewnątrz pojazdu wraz ze wskazaniem tendencji wzrostu i spadku temperatury oraz informacją o statusie ogrzewania i wentylacji

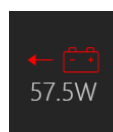
Trendy temperatury:

Status	Kierunek strzałki	Ikona
Temperatura rośnie	Strzałka skierowana w górę	↑
Temperatura spada	Strzałka skierowana w dół	↓
Temperatura ustabilizowana	Dwie strzałki: jedna skierowana w górę, druga skierowana w dół	↑↓

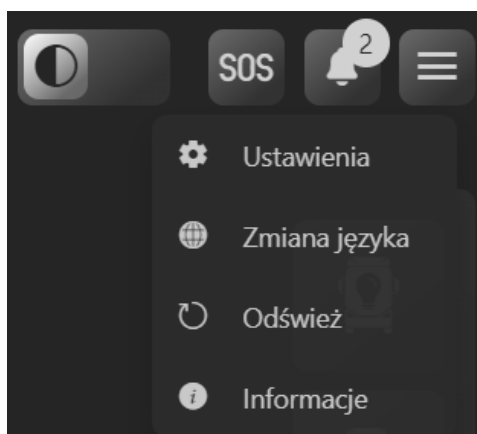
- produkcja energii



- konsumpcja energii

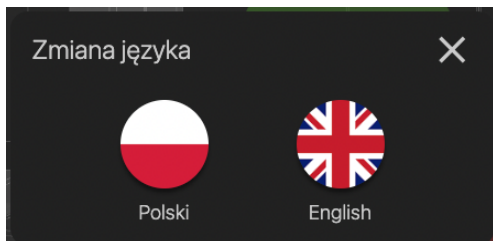


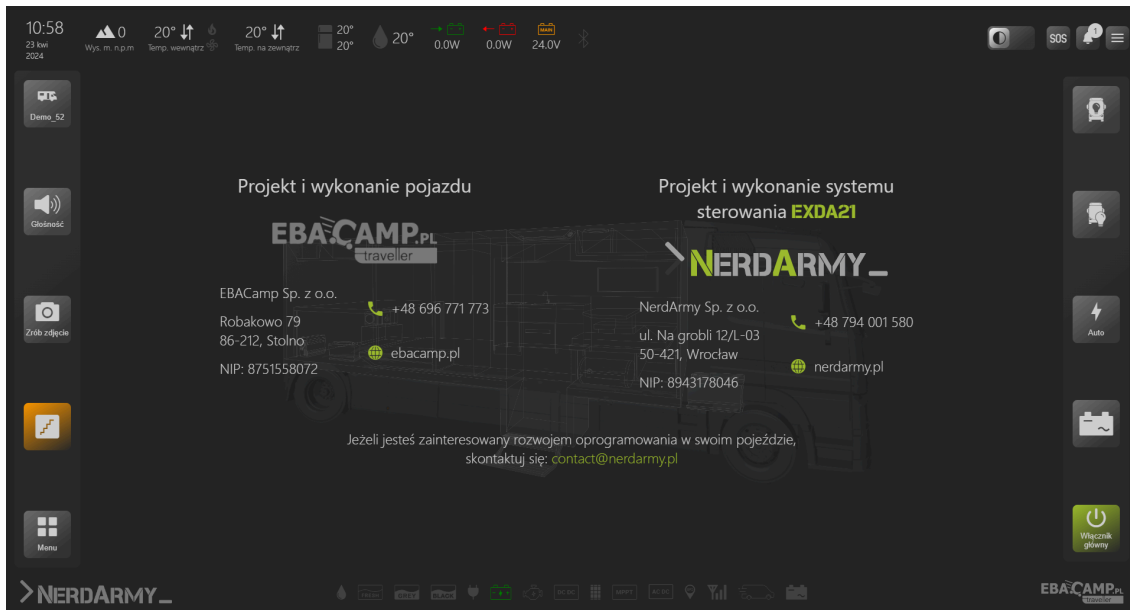
4.3.2. Przyciski na pasku górnym



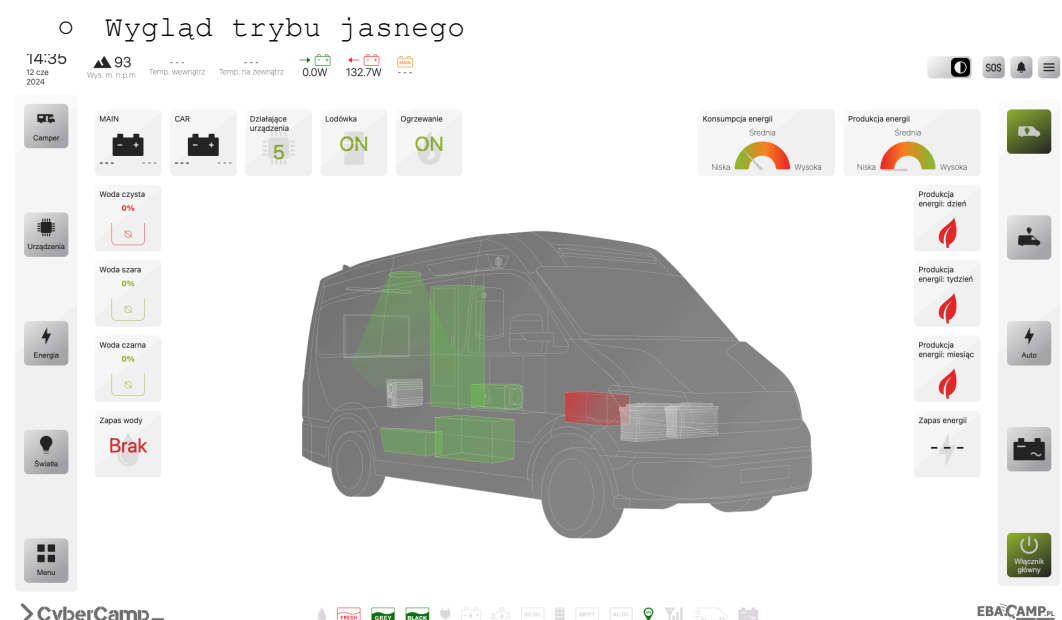
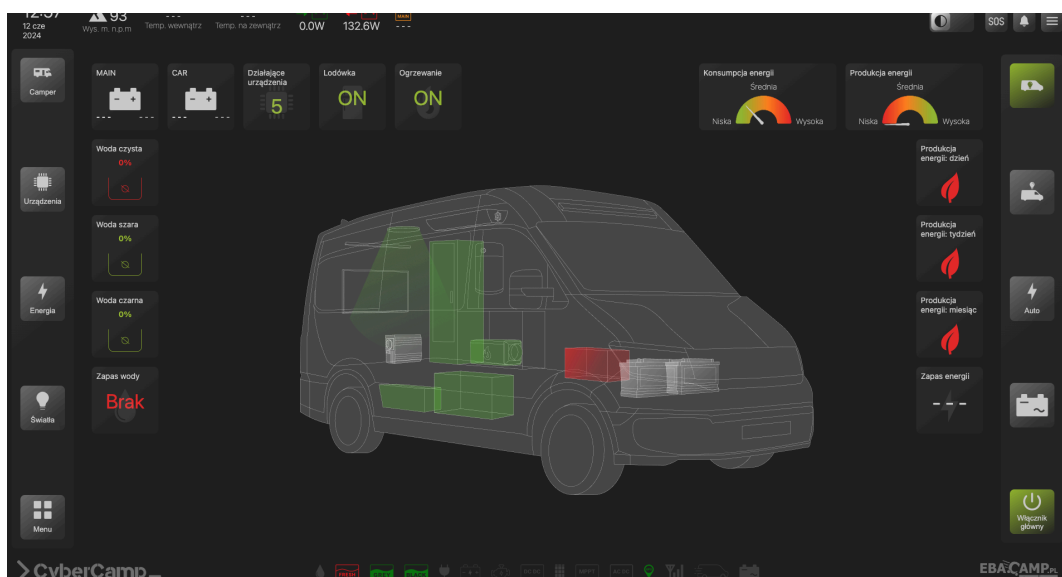
Pasek górny zawiera:

- przycisk menu 
 - przycisk  **Ustawienia** umożliwia wejście do menu ustawień mechanizmów automatyki, powiadomień i personalnych danych kontaktowych użytkownika.
 - przycisk  **Zmiana języka** umożliwia wybór języka interfejsu użytkownika (dostępny język polski i język angielski)


 - odświeżenie interfejsu i danych  **Odśwież**
 - wciśnięcie przycisku powoduje odświeżenie danych - należy go używać w sytuacji niepewności poprawności i aktualności danych prezentowanych przez aplikację systemową.
- przycisk informacji o oprogramowaniu  **Informacje**
 - prowadzi do widoku informacji o systemie
 - prowadzi do QR kodu, na bazie którego można pobrać aplikację mobilną do uproszczonej obsługi systemu

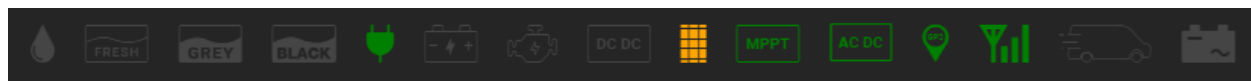


- przycisk pomocy SOS ,
 - wysyła alert SOS w formie wiadomości SMS do zaufanej osoby w przypadku potrzeby zgłoszenia niebezpieczeństwa
- przycisk menu powiadomień ,
 - umożliwia wejście do widoku wszystkich powiadomień w systemie
- przycisk zmiany trybu interfejsu 
 - Funkcjonalność zmiany trybu może być zautomatyzowana dzięki czujnikowi światła. Automatykę można włączyć przechodząc do chowanego menu przyciskiem , a następnie przechodząc do ustawień przy pomocy przycisku:  **Ustawienia** .
 - Wygląd trybu ciemnego



4.4. Pasek dolny

Pasek dolny przedstawia w swojej środkowej części indykatory statusu (kontrolki). Indykatory te gdy są podświetlone przedstawiają informację o konkretnym zachowaniu danego urządzenia.



Od lewej strony:

- kontrolka systemu wodnego
 - szara: OFF,

- zielona: ON.

- kontrolka ostrzegająca o niskim poziomie wody czystej



Oznacza zbiornik wody czystej/pitnej:

- zielony: 70%-100% pojemności,
- żółty: 40%-69% pojemności,
- czerwony: 15-39% pojemności,
- czerwony MIGAJĄCY: 0%-14% pojemności.

- kontrolka ostrzegająca o wysokim poziomie wody szarej



Oznacza zbiornik wody szarej (odpływ ze zlewu, prysznic, zmywarki, pralki):

- zielony: 0%-30% zajętości,
- żółty: 31%-70% zajętości,
- czerwony: 71%-90% zajętości,
- czerwony MIGAJĄCY: 91%-100% zajętości.

-

- kontrolka ostrzegająca o wysokim poziomie wody czarnej

(WC-fekalia)



Oznacza zbiornik wody czarnej (WC - fekalia):

- zielony: 0%-30% zajętości
- żółty: 31%-70% zajętości
- czerwony: 71%-90% zajętości
- czerwony MIGAJĄCY: 91%-100% zajętości

- kontrolka wtyczki informująca o podłączeniu pojazdu do

zewnętrznego zasilania 230V



- szary: odłączone zasilanie
- żółty: podłączone zasilanie - niskie napięcie - poniżej progu 208V
- zielony: podłączone zasilanie - poprawne napięcie - 208V - 253V
- czerwony: podłączone zasilanie - za wysokie napięcie - powyżej 253V

- kontrolka z akumulatorem z błyskawicą



Oznacza ładowanie akumulatora hotelowego (main, aux):

- szary: brak ładowania
- zielony: ładowanie z dowolnego źródła (ACDC, DCDC, MPPT)

- kontrolka z ikoną silnika z błyskawicą



Oznacza włączony silnik i możliwość ładowania z alternatora:

- szary: silnik wyłączony
- zielony: silnik włączony



- kontrolka DCDC

Oznacza ładowarkę DCDC, która ładuje akumulator main (aux) używając alternator samochodu:

- szary: wyłączona
- zielony: włączona
- czerwony: włączona i alarm temperatury (>60 stopni)



- kontrolka z panelem słonecznym

Oznacza gotowość panelu (paneli) solarnych do ładowania:

- szary: napięcie poniżej 24V
- żółty: napięcie między 24V a 48V
- zielony: napięcie powyżej 48V



- kontrolka MPPT

Oznacza ładowarkę (ładowarki) MPPT, która ładuje akumulator main (aux) używając paneli solarnych:

- szary: nie ma ładowania z solarów (0W)
- zielony: jest ładowanie - więcej od 0W
- czerwony: włączona i alarm temperatury (>60 stopni) na którejś z ładowarek MPPT



- kontrolka ACDC

Oznacza ładowarkę (ładowarki) ACDC, która ładuje akumulator main (aux) używając zewnętrznego zasilania AC (230V):

- szary: wyłączona
- zielony: włączona
- żółty: włączona i (alarm temperatury (>60 stopni) na ACDC lub brak zewnętrznego zasilania)



- kontrolka GPS

Oznacza odbiór sygnału GPS:

- szary - brak sygnału
- zielony - osiągalny sygnał



- kontrolka GSM

Oznacza łączność z siecią GSM:

- szary - brak łączności karcie SIM,
- żółty - 2G lub 3G karcie SIM,
- zielony - LTE



- kontrolka samochodu w ruchu

Oznacza, iż pojazd przekroczył prędkość 5km/h

- szary - pojazd stoi lub porusza się do 5km/h
- zielony - pojazd porusza się z prędkością powyżej 5km/h

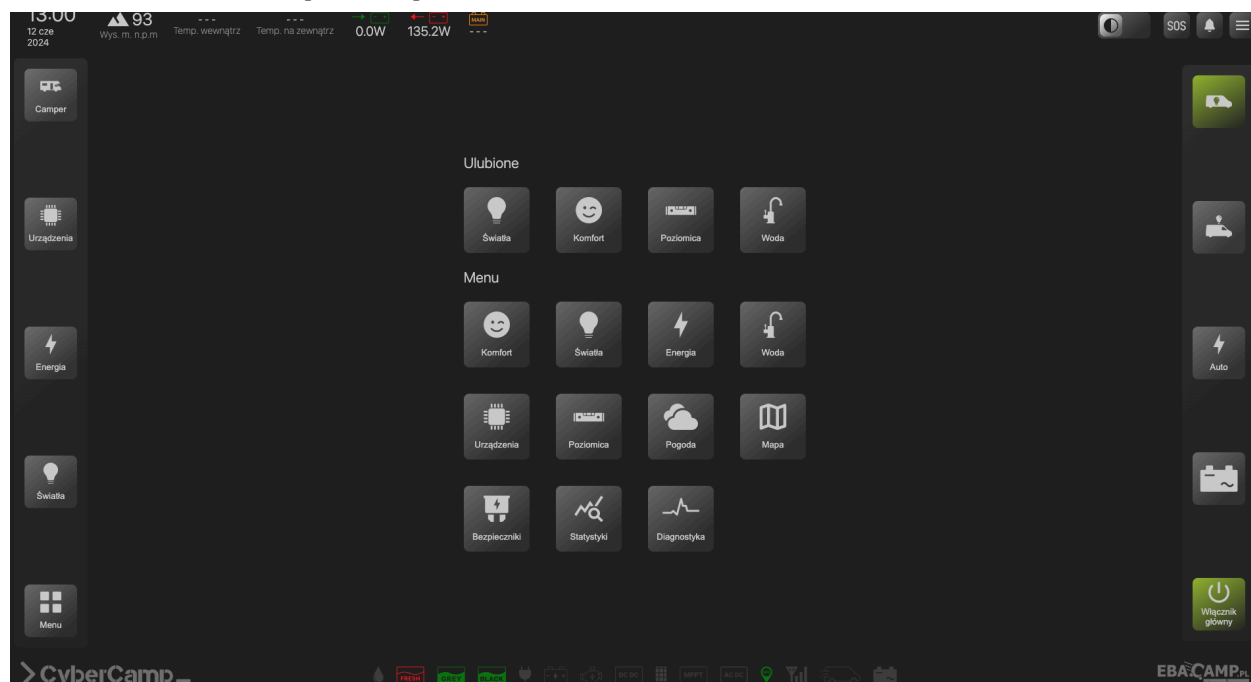
- kontrolka przetwornicy (akumulator z oznaczeniem prądu stałego i przemiennego)  oznacza włączenie lub wyłączenie przetwornicy napięcia stałego na 230V:

- szary - przetwornica wyłączona
- zielony - przetwornica włączona i działa poprawnie
- czerwony - przetwornica ma błąd (sygnał z MQTT) lub osiągnęła zbyt wysoką temperaturę (powyżej 60 stopni na styku - temp z MQTT)

5. Menu główne

Menu główne umożliwia dostęp do wszystkich modułów znajdujących się w systemie.

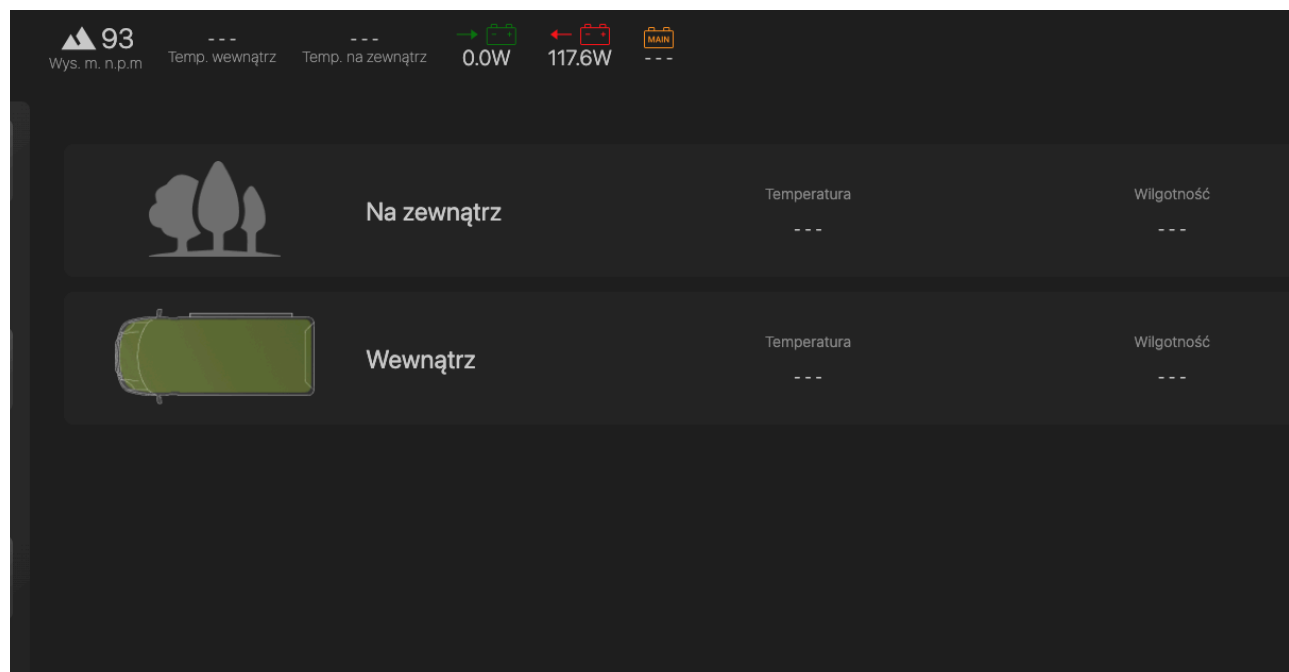
Widok menu głównego:



5.1. Moduł Komfort

Moduł Komfort pokazuje informacje dotyczące komfortu, takie jak ciśnienie atmosferyczne, temperatura wewnątrz i na zewnątrz pojazdu, wraz z wilgotnością powietrza.

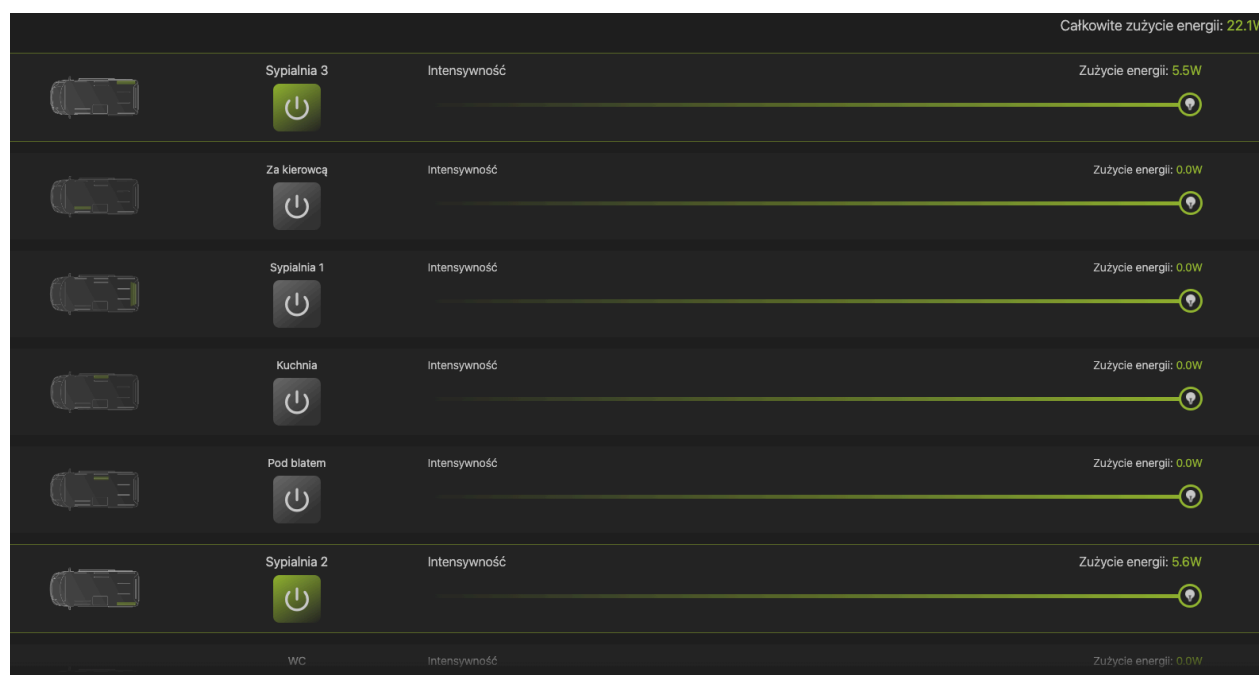
Widok modułu Komfort:



5.2. Moduł Światła

Moduł Światła umożliwia włączanie i wyłączanie oświetlenia, wraz z płynną regulacją mocy światła.

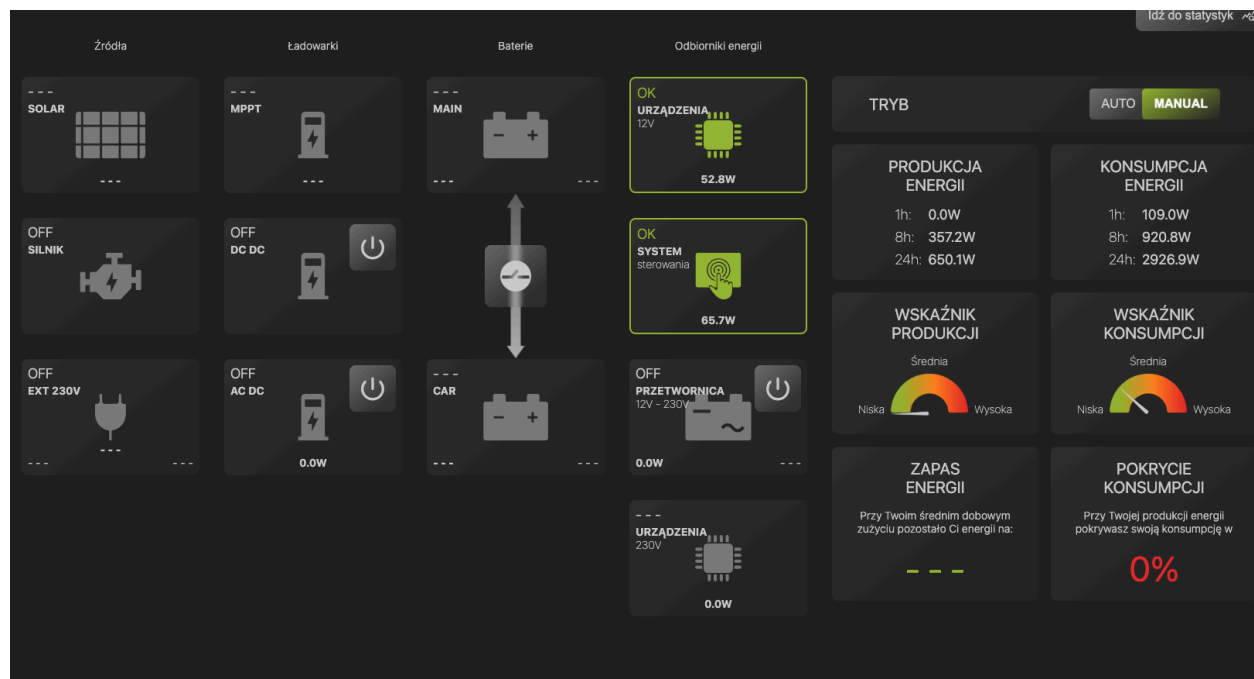
Widok modułu Światła:



5.3. Moduł Energia

Moduł Energia wizualizuje stany i przepływy energii w systemie. Umożliwia włączenie automatyki energii lub trybu manualnego, włączenie ładowarek AC DC oraz DC DC. W prawej części ekranu widoczne są statystyki produkcji i konsumpcji energii, wskaźniki produkcji i konsumpcji energii, zapas energii i pokrycie konsumpcji.

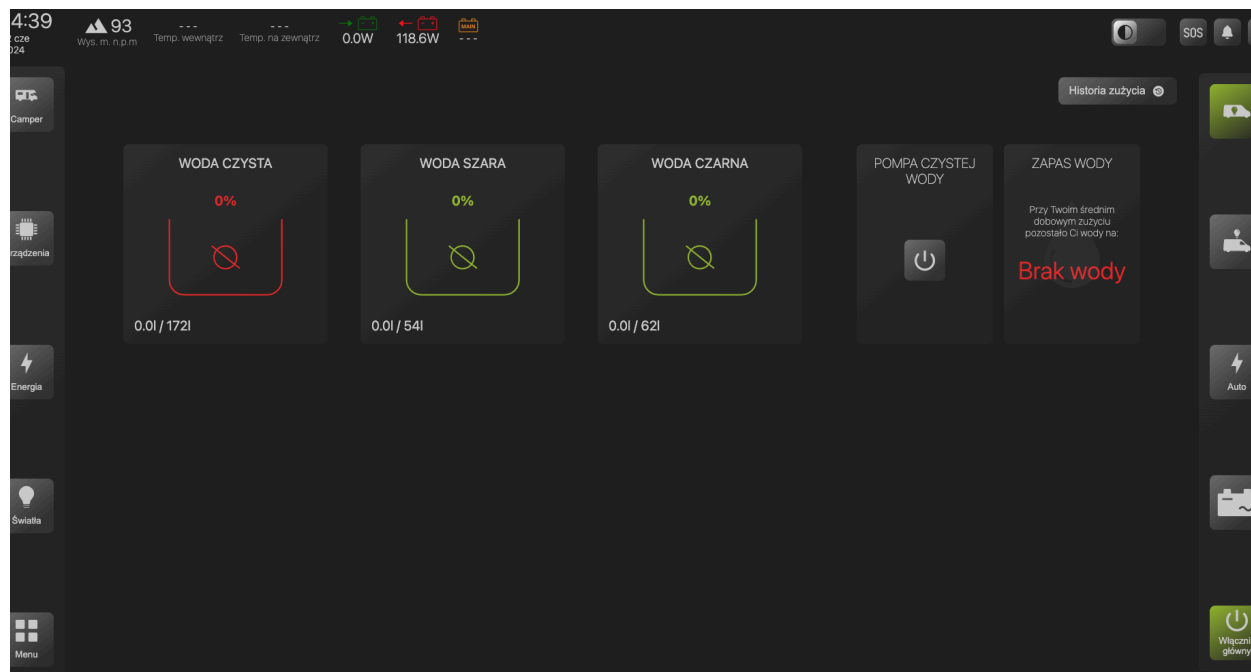
Widok modułu Energia:



5.4. Moduł Woda

Moduł Woda pokazuje stany zbiorników wody czystej, szarej i czarnej. Pozwala włączać i wyłączać pompy wody czystej. Widoczne są również: prognoza zapasu wody.

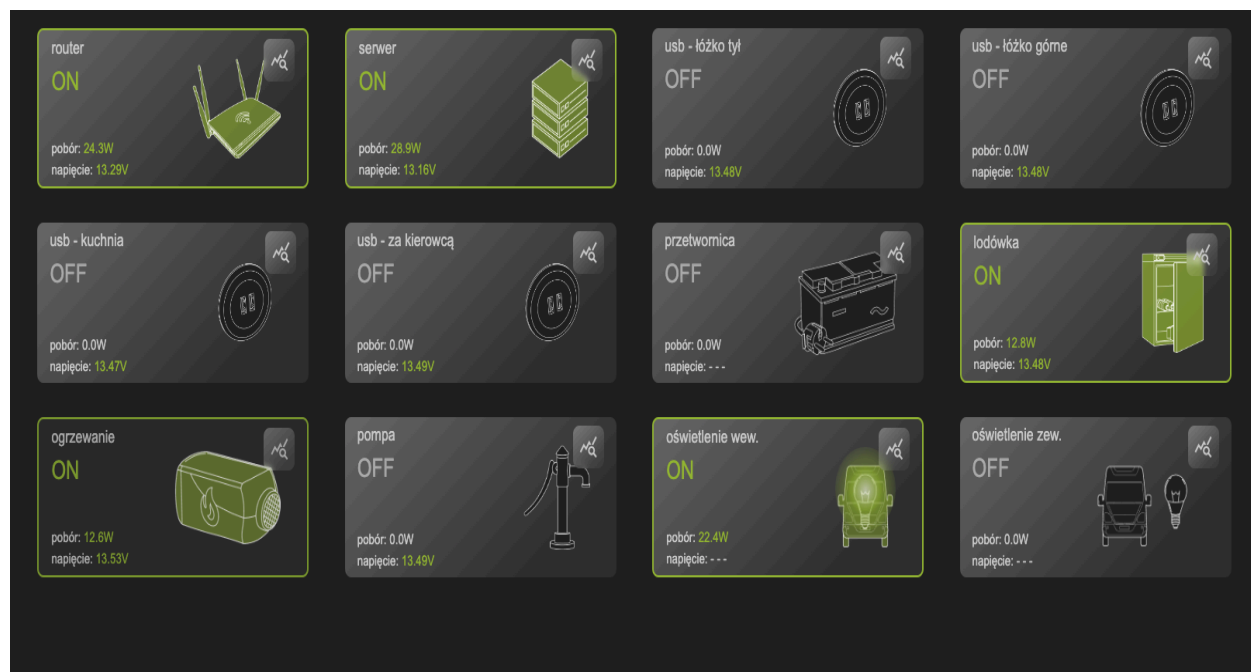
Widok modułu Woda:



5.5. Moduł Urządzenia

Moduł Urządzenia umożliwia kontrolowanie oraz zmianę stanów zasilania urządzeń 12V oraz 230V.

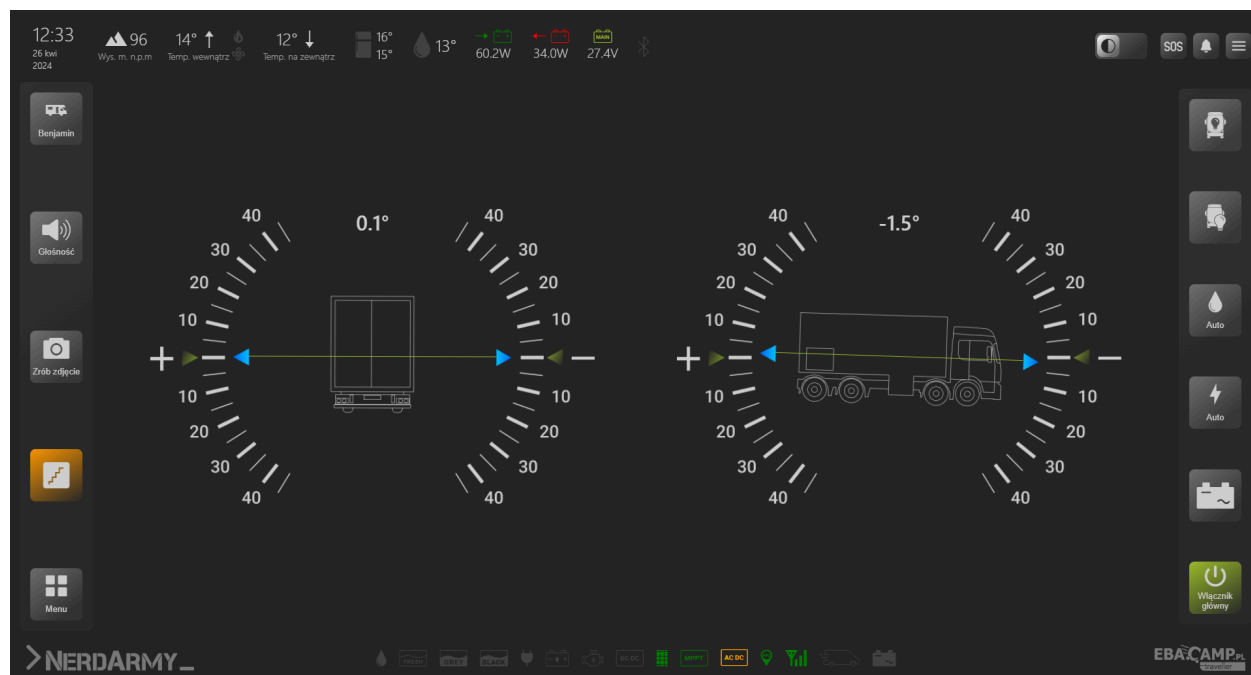
Widok modułu Urządzenia:



5.6. Moduł Poziomica

Moduł Poziomica umożliwia odczyt informacji o nachyleniu pojazdu w dwóch osiach: "prawo-lewo" oraz "przód-tył".

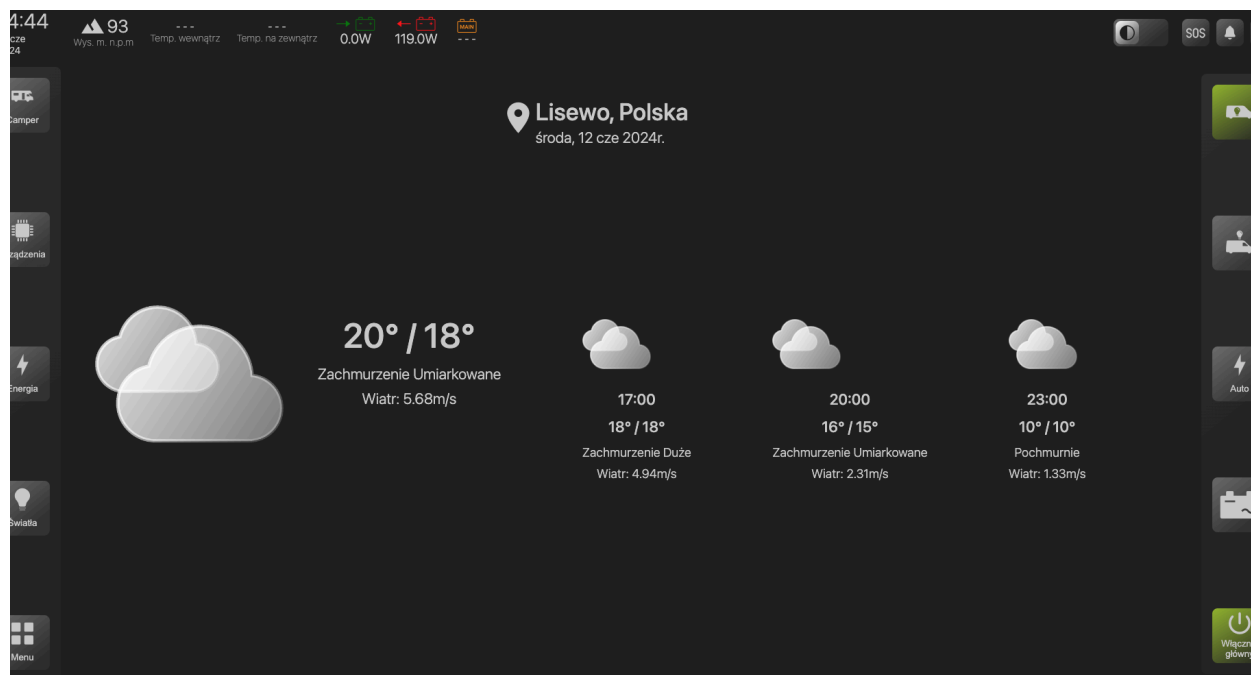
Widok modułu Poziomica:



5.7. Moduł Pogoda

Moduł Pogoda umożliwia sprawdzenie aktualnej pogody oraz przewidywanych warunków pogodowych na najbliższe godziny.

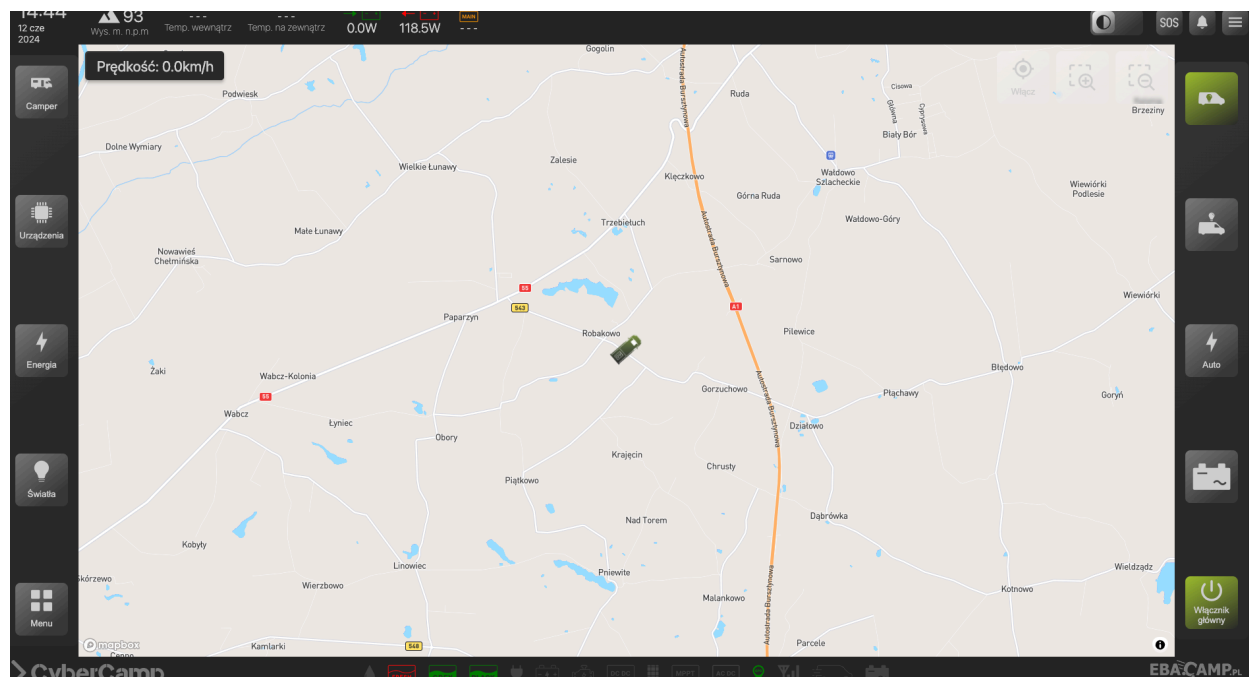
Widok modułu Pogoda:



5.8. Moduł Mapa

Moduł Mapa umożliwia sprawdzenie aktualnej pozycji pojazdu na mapie wraz z aktualną prędkością przemieszczania się. Na mapie widoczne są również punkty użyteczności kempingowej, takie jak parkingi czy kempingi. Po kliknięciu w wybraną lokalizację, pokazują się jej szczegóły, wraz z możliwością otwarcia strony lokalizacji w Google Maps i włączenie nawigacji do niej.

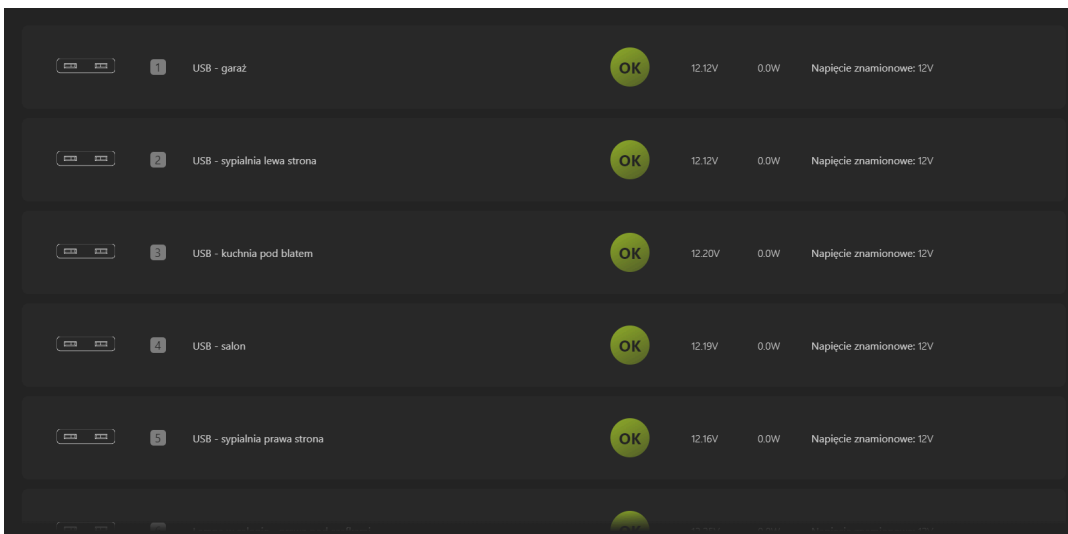
Widok modułu Mapy:



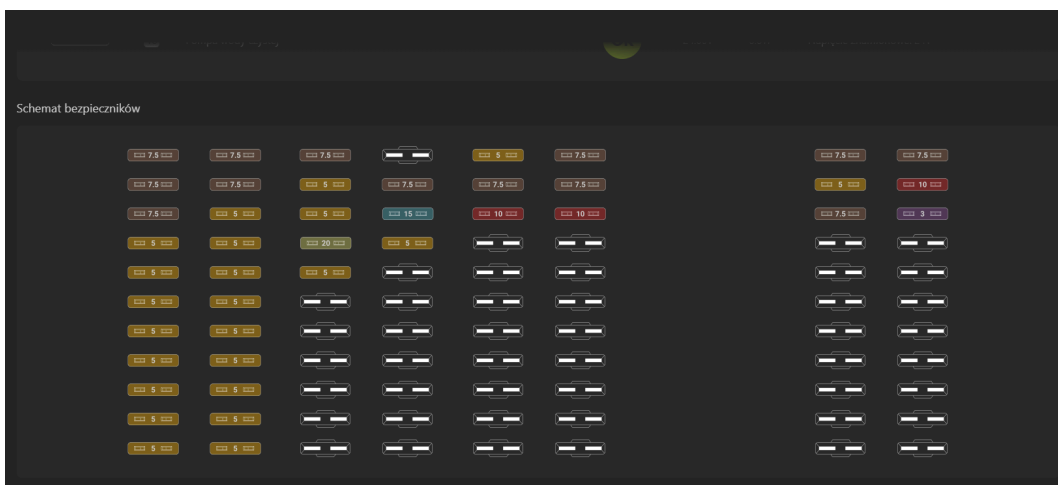
5.9. Moduł Bezpieczniki

Moduł Bezpieczniki jest modułem, w którym znajdują się wirtualne bezpieczniki urządzeń znajdujących się w systemie.

Widok modułu Bezpieczniki:



W dolnej części, pod wirtualnymi bezpiecznikami, znajduje się grafika z odwzorowaniem rzeczywistych bezpieczników, wraz z odpowiadającymi im kolorami:



5.10. Moduł Statystyki

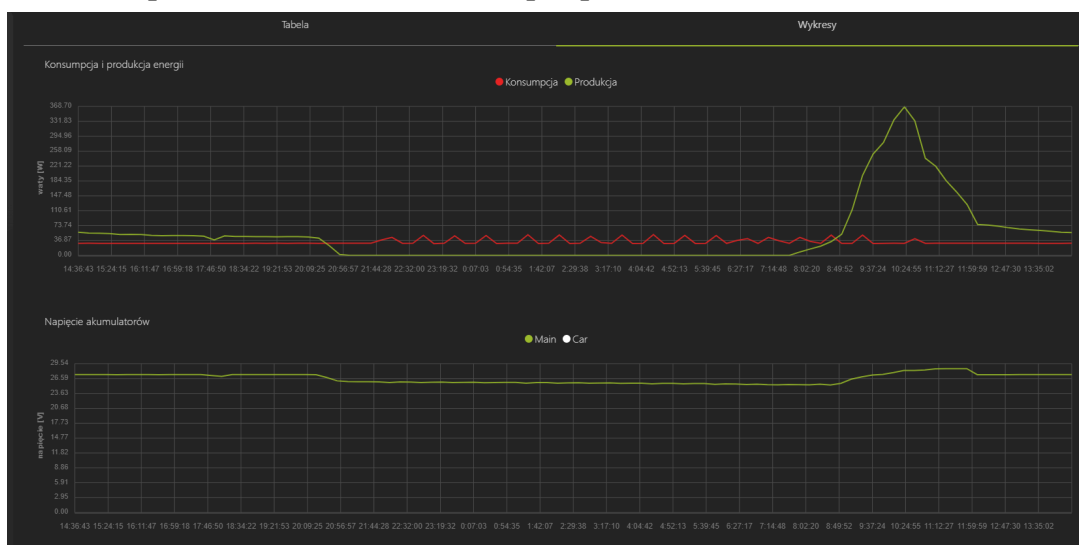
Moduł Statystyki pokazuje statystyki zużycia, produkcji energii i napięcia akumulatorów z 24h, ostatniego tygodnia, i ostatniego miesiąca.

Widok modułu Statystyki:

	Tabela	Wykresy
Statystyki - dane		
	24h	Tydzień
Najwyższe zużycie energii	Ogrzewanie	Ogrzewanie
Najniższe zużycie energii	Uzb - Garaz	Uzb - Garaz
Średnia produkcja energii	49.92W	49.23W
Średnie zużycie energii	33.41W	40.20W
Maks. napięcie MAIN	28.54V	30.00V
Min. napięcie MAIN	25.31V	25.14V
Maks. napięcie CAR	---	---
Min. napięcie CAR	---	---

W zakładce "Wykresy" wyświetlane są wykresy konsumpcji i produkcji energii, oraz napięć akumulatorów w pojeździe.

Widok wykresów w module Statystyki:



5.11. Moduł Diagnostyka

Moduł Diagnostyka pokazuje dane diagnostyczne pracy komputera sterującego, układów sterujących, ładowarek oraz ogrzewania.

Widok moduły Diagnostyka:

Nazwa urządzenia	Czas	
Czas pracy serwera	3d 2h 33m	
Nazwa urządzenia	Status	Procent
Rdzeń CPU 1	OK	45%
Rdzeń CPU 2	OK	32%
Rdzeń CPU 3	OK	34%
Rdzeń CPU 4	OK	43%
Pamięć RAM	OK	12%

6. Alerty

W systemie dostępne są alerty, którym odpowiadają odpowiednie zdarzenia z odpowiadającym im obszarów i urządzeń.

L.p.	Treść alertu	Zdarzenie	Obszar	Urządzenie	Dodatkowe informacje
1	Podłączyłeś pojazd do zewnętrznego źródła zasilania - akumulator jest ładowany przy pomocy ładowarki sieciowej AC.	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania 230V	Ładowanie z AC	Ładowarka AC / Silnik	
2	Podłączyłeś pojazd do zewnętrznego źródła zasilania na włączonym silniku - rozłączono ładowanie z alternatora, podłączono ładowanie z ładowarki sieciowej AC.	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania 230V	Ładowanie z AC	Ładowarka AC / Silnik	UWAGA: Pamiętaj, aby wyłączyć silnik
3	Twój pojazd jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania i ładuje akumulator z ładowarki sieciowej na włączonym silniku. Brak ładowania z alternatora.	Włączenie silnika na podłączonym zasilaniu zewnętrznym	Ładowanie z AC	Ładowarka AC / Silnik	UWAGA: Nie ruszaj samochodem, bo masz podłączenie do przewodu zasilania
4	Twój pojazd jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania i NIE ładuje akumulatora z ładowarki sieciowej na włączonym silniku - włączono ładowanie z alternatora.	Włączenie silnika na podłączonym zasilaniu zewnętrznym	Ładowanie z AC	Ładowarka AC / Silnik	UWAGA: Nie ruszaj samochodem, bo masz podłączenie do przewodu zasilania
5	Pojazd podłączony do zewnętrznego źródła zasilania, ładowarka sieciowa wyłączona - brak ładowania akumulatora.	Ładowarka sieciowa w stanie OFF	Ładowanie z AC	Ładowarka AC	
6	Pojazd podłączony do zewnętrznego źródła zasilania, ładowarka sieciowa wyłączona.	Ładowarka sieciowa w stanie OFF	Ładowanie z AC	Ładowarka AC	

L.p.	Treść alertu	Zdarzenie	Obszar	Urządzenie	Dodatkowe informacje
	Silnik pracuje, podłączono ładowanie akumulatora z alternatora.				
7	Spadła temperatura w pojeździe poniżej 18 stopni, a Twój akumulator jest odpowiednio naładowany – możesz włączyć ogrzewanie Webasto.	Spadek temperatury w pojeździe	Ogrzewanie WEBASTO	WEBASTO	
8	Spadła temperatura w pojeździe poniżej 18 stopni, a Twój akumulator ma niskie napięcie – doładuj akumulator, jeżeli to możliwe, a następnie włącz ogrzewanie Webasto.	Spadek temperatury w pojeździe	Ogrzewanie WEBASTO	WEBASTO	
9	Możesz korzystać z bojlera wody na zasilaniu elektrycznym 230V.	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania 230V	Bojler wody	Bojler 230V	
10	Możesz korzystać z bojlera wody na zasilaniu elektrycznym 230V – pamiętaj, iż prąd jest generowany z przetwornicy i może to doprowadzić do rozładowania akumulatora.	Włączenie przetwornicy	Bojler wody	Bojler 230V	
11	System wyłączył przetwornicę napięcia, ponieważ podłączyłeś pojazd do zewnętrznego zasilania 230V.	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania 230V	Przetwornica	Inverter	
12	Przetwornica nie może zostać włączona ponieważ podłączone jest zewnętrzne zasilanie 230V lub wyłącznik główny jest	Włączenie przetwornicy	Przetwornica	Inverter	

L.p.	Treść alertu	Zdarzenie	Obszar	Urządzenie	Dodatkowe informacje
	wyłączony.				
13	Pozostało Ci jeszcze 15% zapasu wody (Liczba 1). Rozpocznij poszukiwania miejsca uzupełniania wody.	Przepływ wody > 0	Woda czysta	Przepływomierz	
14	Pozostało Ci jeszcze 5% zapasu wody (Liczba 1). System wodny został zablokowany, nie można korzystać z prysznica, WC, umywalki i zlewu do czasu uzupełnienia wody czystej w zbiorniku.	Przepływ wody > 0	Woda czysta	Przepływomierz	
15	Niedługo skończy Ci się miejsce na wodę szarą. Rozpocznij poszukiwania punktu zrzutu wody szarej.	Przepływ wody > 0	Woda szara	Przepływomierz	
16	Prawdopodobnie masz pełny zbiornik wody szarej. Rozpocznij poszukiwania punktu zrzutu wody szarej - system wodny zablokowany, nie wylewaj wody do zlewu, umywalki i pod prysznic. Możesz skorzystać z WC, jeżeli masz miejsce w kasie i butelkę wody do spłukania.	Przepływ wody > 0	Woda szara	Przepływomierz	
17	Aby włączyć system wodny, włącz "włącznik główny".	Włączenie systemu wodnego - auto	System wodny		
18	Używasz urządzenia "...", które zużywa więcej niż 100W i może doprowadzić do szybkiego rozładowania akumulatora.	Działające urządzenie 12V / 24V zużywa więcej niż 100W	Pobór prądu przez urządzenia 12V / 24V	Urządzenia 12V / 24V	
19	Pojazd przekroczył maksymalne zużycie energii z systemu	Przekroczenie progu "max zużycie"	Sumaryczne zużycie prądu przez	Urządzenia 12V / 24V	

L.p.	Treść alertu	Zdarzenie	Obszar	Urządzenie	Dodatkowe informacje
	12V/24V. Urządzenie zużywające najwięcej energii zostało wyłączone.	prądu" (350W)	pojazd (12V / 24V) system i przetwornicę		
20	Akumulator ".." jest bliski rozładowania. Naładuj go włączając silnik lub podłączając pojazd do zewnętrznego źródła zasilania. Systemy pokładowe zostały zredukowane do minimum. Można korzystać z wody, ogrzewania i oświetlenia. Kamper nie ma łączności.	Zejście poniżej progu ustalonego minimum (X % = 25%)	Akumulator	Akumulator hotelowy / samochodowy	
21	Akumulator ".." jest praktycznie rozładowany. Systemy zostały wyłączone. Istnieje ryzyko braku możliwości uruchomienia pojazdu (jeżeli alert dotyczy akumulatora samochodowego).	Zejście poniżej progu ustalonego minimum (X % = 15%)	Akumulator	Akumulator hotelowy / samochodowy	
22	Niska temperatura wewnętrzna - włącz ogrzewanie.	Zejście poniżej progu minimum	Temperatura IN	Sensor temp IN	
23	Przewietrz pojazd lub włącz klimatyzację jeżeli to możliwe.	Przejsie progu maximum	Temperatura IN	Sensor temp IN	
24	Niska wilgotność wewnątrz pojazdu - przewietrz lub zmniejsz ogrzewanie jeżeli to możliwe.	Zejście poniżej progu minimum	Wilgotność IN	Sensor wilgotności IN	
25	Wysoka wilgotność wewnątrz pojazdu - przewietrz lub włącz ogrzewanie lub klimatyzację jeżeli to możliwe.	Przejsie progu maximum	Wilgotność IN	Sensor wilgotności IN	
26	Niska temperatura	Zejście	Temperatura	Sensor temp	

L.p.	Treść alertu	Zdarzenie	Obszar	Urządzenie	Dodatkowe informacje
	zewnętrzna - zabezpiecz zbiornik wody szarej, zamknij okna, włącz ogrzewanie, jeżeli to możliwe.	poniżej progu minimum	OUT	OUT	
27	Wysoka temperatura zewnętrzna - włącz klimatyzację jeżeli to możliwe, zasłoń i zamknij okna.	Przejsie progu maximum	Temperatura OUT	Sensor temp OUT	
28	Niska wilgotność zewnętrzna - ryzyko suchego powietrza - pomyśl o zacienieniu pojazdu.	Zejście poniżej progu minimum	Wilgotność OUT	Sensor wilgotności OUT	
29	Wysoka wilgotność zewnętrzna - ryzyko kondensacji pary - wietrz pojazd, ogrzewaj, używaj klimatyzatora do suszenia.	Przejsie progu maximum	Wilgotność OUT	Sensor wilgotności OUT	
30	Wysoka różnica wilgotności wewnętrznej i zewnętrznej - ryzyko kondensacji pary, przewietrz pojazd.	Wysoka różnica	Wilgotność IN OUT	Sensor wilgotności IN OUT	
31	Temperatura na zewnątrz kampera znacznie wyższa niż wewnątrz - zredukuj klimatyzację, ryzyko przeziębienia przy wyjściu na zewnątrz.	Wysoka różnica (+)	Temperatura IN OUT	Sensor temperatury IN OUT	
32	Temperatura na zewnątrz kampera znacznie NIŻSZA niż wewnątrz - zadbaj o odpowiedni ubiór przy wyjściu na zewnątrz, ryzyko przeziębienia.	Wysoka różnica (-)	Temperatura IN OUT	Sensor temperatury IN OUT	
33	Aby włączyć światło, włącz "włącznik główny".	Włączenie światła	Światła	Oświetlenie	
34	Aby włączyć urządzenie "...", należy włączyć system (włącznik główny).	Operacja ON	Dowolne urządzenie 12V / 24V	Urządzenia 12V / 24V	

L.p.	Treść alertu	Zdarzenie	Obszar	Urządzenie	Dodatkowe informacje
35	Próbujesz włączyć urządzenie 230V, a nie jesteś podłączony do zewnętrznego źródła zasilania i nie działa przetwornica.	Operacja ON	Dowolne urządzenie 230V	Urządzenia 230V	
36	Przepalony bezpiecznik lub awaria urządzenia [urządzenie].	Spadek napięcia do progu zaświecenia bezpiecznika na czerwono	Pomiar napięcia / bezpiecznik i	Urządzenia 12V / 24V	

7. Automatyka

W systemie występują inteligentne funkcje zarządzające wodą i energią. Działanie automatyki uzależnione jest od decyzji użytkownika - włączane jest na życzenie poprzez prawe menu boczne systemu, lub w odpowiednim module w menu.

Lp.	Urządzenie	Zdarzenie	Działanie
1	Przetwornica 12V - 230V	Odłączenie od zewnętrznego źródła zasilania	Przetwornica 12-230V - ON
3	Przetwornica 12V - 230V	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania 230V	Blokada możliwości włączenia przetwornicy Przetwornica 12-230V - OFF
4	Ładowarka ACDC	Podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania 230V	ACDC - ON Przetwornica 12-230V - OFF DCDC - OFF Spięcie akumulatorów - OFF
5	Ładowarka ACDC, spięcie akumulatorów	Spadek napięcia na akumulatorze CAR poniżej zadanego progu	ACDC - ON Przetwornica 12-230V - OFF DCDC - OFF Spięcie akumulatorów - ON
9	Solar, spięcie akumulatorów	Niskie napięcie akumulatora CAR w ciągu dnia	Spięcie akumulatorów - ON DCDC - OFF
10	DCDC, ACDC, Spięcie akumulatorów	Przekroczenie stacyjki	Spięcie akumulatorów - OFF DCDC - ON ACDC - OFF

Lp.	Urządzenie	Zdarzenie	Działanie
11	DCDC, ACDC, Spięcie akumulatorów, MPPT 1, MPPT 2	Dzień w trakcie jazdy	
12	Urządzenia 230V	Przekroczenie progu konsumpcji	Nie pozwala włączać kolejnych urządzeń 230V - wyświetla odpowiedni alert
13	Urządzenia 230V	Przekroczenie progu konsumpcji	Nie pozwala włączać kolejnych urządzeń 230V - wyświetla odpowiedni alert
14	Akumulator MAIN	Spadek napięcia na akumulatorze MAIN poniżej zadanego progu	Wyłącza wszystkie urządzenia, wysyła alert SMS, mail - wyłącza system
15	Akumulator MAIN	Spadek napięcia na akumulatorze MAIN poniżej zadanego progu	Wyłącza wszystkie urządzenia (i zablokuje) poza ogrzewaniem, lodówką i oświetleniem, wysyła odpowiedni alert, uruchom dostępną ładowarkę
16	Temperatury ładowarek	Jeżeli którakolwiek z ładowarek przekroczy próg alarmu temperaturowego	Wyłącza urządzenie. Jeżeli wartość spadnie 5 stopni poniżej progu - włącza ponownie
17	Temperatura przetwornicy	Jeżeli temperatura zacisku przetwornicy przekroczy próg alarmu	Wyłącza urządzenie. Jeżeli wartość spadnie 5 stopni poniżej progu - włącza ponownie
18	Pompa wody szarej, pompa wody czystej	Włączenie trybu wody AUTO	PUMP GREY AUTO = ON PUMP FRESH = ON Plus alert, że nie można włączyć automatyki wody
19	Pompa wody szarej, pompa wody czystej	Spadek ilości wody czystej	Wyłącza system wodny z trybu auto i wyświetla odpowiedni alert
20	Pompa wody szarej, pompa wody czystej	Przepełnienie zbiornika wody szarej lub czarnej	Wyłącza system wodny z trybu auto i wyświetla odpowiedni alert
21	Sensory wody	Przekręcenie stacyjki	Zapamiętuje ostatnie wskazania sensorów w zbiornikach wody, następny odczyt następuje po zatrzymaniu pojazdu

Lp.	Urządzenie	Zdarzenie	Działanie
22	Przepływomierz	Jazda samochodem	Jeżeli ostatni zapamiętany odczyt ze zbiorników jest większy od zużycia dokonanego w trakcie jazdy (na bazie odczytu z przepływomierza) o X% (konf) to pozostawia system w trybie auto, jeżeli mniejszy - wyłącza tryb auto

8. Zabezpieczenia systemowe

8.1. Akumulator hotelowy - rozładowanie

System częściowo zabezpiecza akumulator hotelowy przed rozładowaniem poprzez:

- alerty sms / e-mail do użytkownika o niskim napięciu i konieczności ładowania,
- przejście w stan uśpienia po przekroczeniu progu rozładowania - przejście w stan uśpienia nie zabezpiecza w pełni akumulatora przed rozładowaniem - po 2-3 dniach akumulatory ulegną rozładowaniu w zależności od temperatury otoczenia.

8.2. Łączenie akumulatorów

System jest wyposażony w zabezpieczenie, które uniemożliwia jednoczesne użytkowanie ładowarki DCDC i spinanie akumulatorów. Spinanie akumulatorów jest przewidziane na postój, jeżeli chcemy doładować akumulator samochodowy z solarów lub z zewnętrznego zasilania AC. Ładowarka DCDC ma natomiast działać w trakcie jazdy i doładowywać akumulator hotelowy z alternatora.

8.3. Urządzenia 230V

System jest wyposażony w algorytmiczne zabezpieczenie przeciw przeciążeniu układu 230V. System automatycznie blokuje możliwość włączania kolejnych urządzeń 230V, jeżeli obciążenie przekracza:

- na zasilaniu z przetwornicy: **2,80 kW**
- na zasilaniu zewnętrznym: **3,68 kW**

9. Obsługa fizycznych przycisków

9.1. "RESET"

"RESET" fizycznie znajduje się w szafce sterowniczej. Jest to włącznik systemu, który:

- w położeniu ON włącza elektrycznie cały system sterowania,
- w położeniu OFF WYŁĄCZA elektrycznie cały system sterowania.

Wykonanie cyklu ON -> OFF -> 5s -> ON powoduje reset systemu jako całości.

Położenie OFF można używać do długotrwałego odstawienia pojazdu na postój:

- akumulatory hotelowe są wtedy ładowane z paneli solarnych,

- nie działa ładowarka ACDC (zewnętrzne ładowanie pojazdu),
- nie ma łączności i nie jest ładowany akumulator samochodowy.

UWAGA!

Podczas włączania systemu i przejścia z OFF do ON występuje mignięcie świateł w pojeździe!

9.2. Logika działania włącznika master

Przycisk "Master" fizycznie znajduje się przy wbudowanym wyświetlaczu obok wejścia. Na zdjęciu poniżej przedstawiony jest włącznik główny, zaznaczony czerwoną strzałką.



Przycisk "Master" ma 2 funkcje:

- pojedyncze wciśnięcie powoduje wyłączenie wszystkich urządzeń jeżeli wcześniej jego stan jest "włączony" lub włączenie możliwości uruchamiania urządzeń, jeżeli jego wcześniejszy stan to "wyłączony"
- przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy (zielona dioda zaczyna migać) powoduje elektryczne wyłączenie systemu i przejście w tryb oszczędzania energii (aby przywrócić system do działania trzeba przytrzymać przycisk master przez kolejne 3 sekundy)

9.3. Logika działania przycisku świateł

9.3.1. Pojedyncze naciśnięcie

Pojedyncze wciśnięcie przycisku światła włącza przypisaną strefę oświetlenia.

9.3.2 Podwójne naciśnięcie

Podwójne wciśnięcie przycisku światła włącza drugą przypisaną do przycisku strefę oświetlenia. Nie wszystkie przyciski mają przypisane dwie strefy oświetlenia.

9.3.3 Przytrzymanie przycisku

Przytrzymanie przycisku świateł powoduje uruchomienie funkcji dimmera - pozwala na ściemnianie lub rozjaśnianie wybranej strefy oświetleniowej. Ściemnianie działa zarówno dla funkcji pojedynczego naciśnięcia przycisku, jak również dla funkcji podwójnego naciśnięcia przycisku.

10. Wyłączenia z odpowiedzialności

Dostawca systemu sterowania nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania systemu.

Wykluczenie odpowiedzialności dotyczy w szczególności następujących przypadków niewłaściwego użytkowania systemu:

- niestosowanie się do zapisów niniejszej instrukcji obsługi,
- długotrwałe użytkowanie pojazdu w warunkach ekstremalnych (temperatura, wilgotność),
- brak dbałości o naładowanie akumulatorów hotelowych,
- nieuprawnione ingerencje w układ sterowania,
- niestosowanie się do komunikatów wysyłanych przez system,
- niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie systemu,
- przeprowadzanie napraw bądź aktualizacji systemu przez nieautoryzowany przez Dostawcę systemu podmiot,
- stosowanie nieoryginalnych części zamiennych i/lub urządzeń końcowych,
- przebudowa bądź aktualizacja systemu bez zgody Dostawcy systemu, w tym też ingerencja w integralność zaprojektowanego systemu.

Dostawca systemu sterowania nie ponosi odpowiedzialności za pojazd i jego wyposażenie oraz awarie urządzeń wykonawczych w tym w szczególności:

- ładowarek ACDC, MPPT, DCDC,
- paneli solarnych,
- przetwornic DCDC, ACDC,
- elementów oświetlenia,
- urządzeń AGD,
- kamer,
- gniazdek 230V i 12V,
- przełączników zewnętrznych,
- układów wentylacji, ogrzewania i klimatyzacji,
- akumulatorów,
- wtyczek zewnętrznego zasilania,
- szafy elektrycznej 230V.

Dostawca systemu sterowania nie ponosi odpowiedzialności za szkody i awarie powstałe na skutek problemów w wiązkach elektrycznych pojazdu począwszy od skrzynek sterowania dostarczonych przez Nerd Army w głąb.



Otwarta skrzynka sterowania CyberCamp

Dostawca systemu nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek stosowania bezpieczników niezgodnych z projektem ([5.11. Moduł Bezpieczniki](#)).

Dostawca systemu nie ponosi odpowiedzialności za skutki działania urządzeń wykonawczych sterowanych systemem CyberCamp Extreme w tym w szczególności:

- za uszkodzenia osób i mienia w tym ryzyko śmierci osób, które zostaną np. przygniecione schodkiem wejściowym do pojazdu,
- za ryzyko potencjalnego pożaru spowodowanego przegrzaniem układu ogrzewania pojazdu lub innych awarii tego układu,
- za ryzyko wychłodzenia lub przegrzania osób przebywających na terenie pojazdu w momencie gdy działa lub nie działa system ogrzewania lub klimatyzacji / wentylacji,
- za zalanie pojazdu na skutek niesprawności systemu wodnego w tym pompy zęzowej odprowadzającej wodę z prysznicą,
- za niewłaściwe pomiary temperatur, wilgotności, poziomu wody i innych parametrów mierzonych przez zewnętrzne sensory i skutki interpretacji tych pomiarów mogące prowadzić do uszkodzenia mienia lub narażenia życia lub zdrowia osób przebywających wewnątrz lub w obrębie pojazdu.

Dostawca systemu nie odpowiada za uszkodzenia mienia w pojeździe i w obrębie pojazdu oraz za możliwość narażenia życia lub zdrowia osób przebywających wewnątrz lub w obrębie pojazdu na skutek działania którejkolwiek z funkcji systemu wymienionej w niniejszej instrukcji.

11. Dane w systemie

System jest podłączony do serwera dostawcy przez bezpieczną łączność kanałem VPN, który służy do celów diagnostycznych i obsługi funkcji związanych z komunikacją typu SOS.

System zbiera dane:

- o działaniu urządzeń,
- lokalizacji pojazdu,
- odczyty z sensorów.

Dane są zbierane do celów:

- diagnostycznych,
- modernizacji i usprawnień w systemie,
- badawczo - naukowych i mogą być przedmiotem zanonimizowanych publikacji naukowych.

Dane nie służą do celów komercyjnych w tym marketingowych i nie są wykorzystywane do profilowania klienta.