

- Instrukcja:
- Obsługi
 - Instalacji
 - Serwisowa



LUX

AC Home Charger



v.1.0

SPIS TREŚCI

1. Opis instrukcji.....	1
ORIENTACJA	2
2. Opis produktu	3
PROCES ŁADOWANIA.....	4
ZASADA DZIAŁANIA.....	4
SCHEMAT BLOKOWY STACJI	5
SCHEMAT ELEKTRYCZNEGO PODŁĄCZENIA STACJI ŁADOWANIA.....	6
OPIS ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH	7
OPIS ELEMENTÓW WEWNĘTRZNYCH	8
DANE TECHNICZNE	9
MOC RADIOWA.....	10
DYNAMICZNE ZARZĄDZANIE MOCĄ I BALANSOWANIE MIĘDZYFAZOWE.....	11
ZINTEGROWANY WYKRYWACZ O-PEN DLA MODELU UK	11
WSKAŹNIKI LED.....	12
3. Instrukcja bezpieczeństwa	15
OGÓLNA INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA.....	15
ODPOWIEDZIALNOŚĆ	15
OSTRZEŻENIE BEZPIECZEŃSTWA	16
POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU	17
UTYLIZACJA ODPADÓW	17
BEZPIECZNE UŻYTKOWANIE	18
WYMAGANIA INSTALATORA.....	18
SYMBOLE NA ŁADOWARCE	18
4. Deklaracja zgodności UE	19
5. Przygotowanie do instalacji	20
PRZED ROZPOCZĘCIEM INSTALACJI.....	20
Miejsce montażu.....	20
Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej.....	20
Wymogi dotyczące przewodów zasilających	21
POŁĄCZENIE BEZPRZEWODOWE	21

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	22
WYMAGANE NARZĘDZIA	23
ODIZOLOWANIE KABLA	24
WPROWADZENIE KABLA	24
INSTALACJA	25
8. Uruchomienie Evbee Service	30
PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA	30
KONFIGURACJA STACJI ŁADOWANIA - APLIKACJA EVBEE SERVICE	30
9. Pomiary elektryczne	41
POMIAR CIĄGŁOŚCI PRZEWODÓW OCHRONNYCH	41
POMIAR REZYSTANCJI IZOLACJI GNIAZDA ŁADOWANIA	42
POMIAR REZYSTANCJI IZOLACJI PRZEWODU ZASILAJĄCEGO	42
POMIAR SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ	43
SPRAWDZENIE DZIAŁANIA RCD	45
SPRAWDZENIE OCHRONY PRZED UPLYWEM PRĄDU STAŁEGO	46
POMIAR REZYSTANCJI UZIEMIENIA	46
10. Konfiguracja Evbee Home	47
PRZYGOTOWANIE DO KONFIGURACJI	47
KONFIGURACJA STACJI ŁADOWANIA - APLIKACJA EVBEE HOME	47
11. Rozwiązywanie problemów	52
12. Konserwacja i naprawy	53
13. Przegląd okresowy	54
PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU EVBEE LUX	55
14. Gwarancja i serwis	57

1. Opis instrukcji

Zawartość

- Instrukcja instalacji i uruchomienia ładowarki
- Instrukcja bezpiecznego korzystania z ładowarki
- Klauzule odpowiedzialności
- Deklaracja zgodności

Docelowi odbiorcy

- Użytkownicy ładowarki EVBEE LUX
- Wykwalifikowani instalatorzy stacji ładowania

Język

Oryginalnym językiem instrukcji jest język angielski (EN-GB). Inne języki instrukcji są tłumaczeniami oryginalnej instrukcji

Korzystanie z instrukcji

Podczas używania instrukcji, czytający powinni:

- Znać strukturę oraz treść czytanego dokumentu.
- Szczególnie zwróć uwagę na wszystkie środki ostrożności opisane w rozdziale 3.
- Zainstalować produkt zgodnie z instrukcją obsługi.
- Odnieść się do dokumentu, jeżeli napotka na jakieś problemy.

Instrukcja

Instrukcja w następującym dokumencie pokazuje jedynie typowe konfiguracje i przykłady w celach informacyjnych, które mogą nie przedstawiać dokładnie konfiguracji Twojej ładowarki domowej.

Jednostki miary

Stosowany jest metryczny system miar (SI). Jeżeli występują inne jednostki, zostaną dokładnie wyjaśnione w dokumencie.

Producent

Suzhou Yihang Electronic Science and Technology Co., Ltd.
E-mail: info@evbee.com
Strona internetowa: www.evbee.com
Adres producenta: 538 Fang Qiao Road, SIPXiangcheng Cooperative Zone, Suzhou, Chiny

Dystrybutor

Evolucja Sp. z o.o.
E-mail: info@evolucja.pro
Strona: www.evolucja.pro
Adres dystrybutora: 05-110 Jabłonna Ul. Akademijna 27

Skróty

Skrót	Definicja
AC	Prąd przemienny
DC	Prąd stały
EMC	Kompatybilność elektromagnetyczna
EV	Pokaz elektryczny
OCPP	Protokół komunikacyjny
PE	Przewód ochronny / Uziemienie
RFID	Identyfikacja RFID 125 kHz
NFC	Identyfikacja NFC 13,56 MHz

Uwaga: Istnieje ryzyko, że nie wszystkie wymienione skróty znajdują się w dokumencie.

Ważne symbole



NIEBEZPIECZEŃSTWO
Niezastosowanie się do instrukcji może spowodować śmierć lub obrażenia



OSTRZEŻENIE
Niezastosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie ładowarki lub uszczerbek na zdrowiu

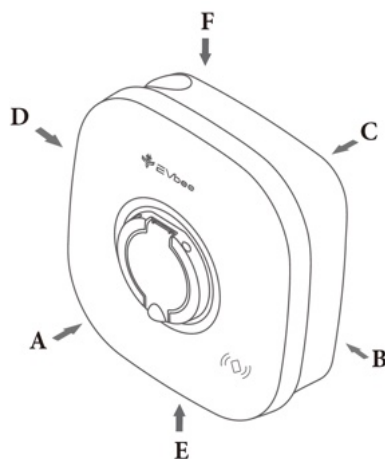


UWAGA
Niezastosowanie się do instrukcji może spowodować obrażenia.

Uwaga: Istnieje możliwość, że nie wszystkie wymienione wyżej symbole i hasła ostrzegawcze są w tym dokumencie.

Orientacja

- A Front stacji ładowania
- B Prawa strona stacji ładowania
- C Tył stacji ładowania
- D Lewa strona stacji ładowania
- E Dół stacji ładowania
- F Góra stacji ładowania



2. Opis produktu

Opis produktu

Stacja EVBEE LUX oferuje inteligentne rozwiązania do ładowania samochodów elektrycznych w Twoim domu lub firmie. Obsługuje zdalne zarządzanie, dzięki połączeniu z internetem poprzez WiFi lub sterowanie aplikacją przez sieć Bluetooth.

Stacja dodatkowo może łączyć się z modułem EVBEE Prisma Energy Hub lub EVBEE Spectra.

Przeznaczenie

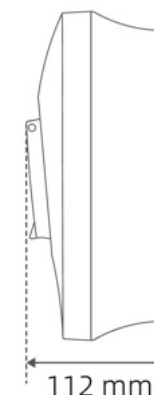
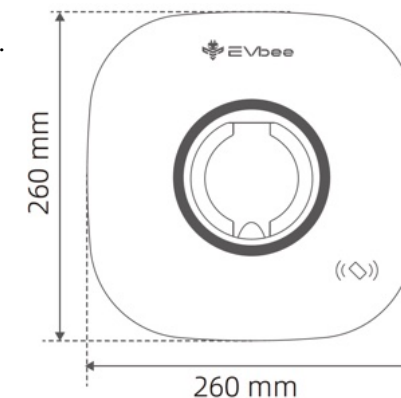
Stacja ładowania jest przeznaczona do zastosowań wewnętrznych lub zewnętrznych. Do ładowania pojazdu elektrycznego należy użyć kabla Type 2 zgodnego ze standardem IEC 62196.

Przed uruchomieniem upewnij się, że stacja ładowania jest zgodna Twoim układem sieci elektroenergetycznej oraz samochodem elektrycznym.

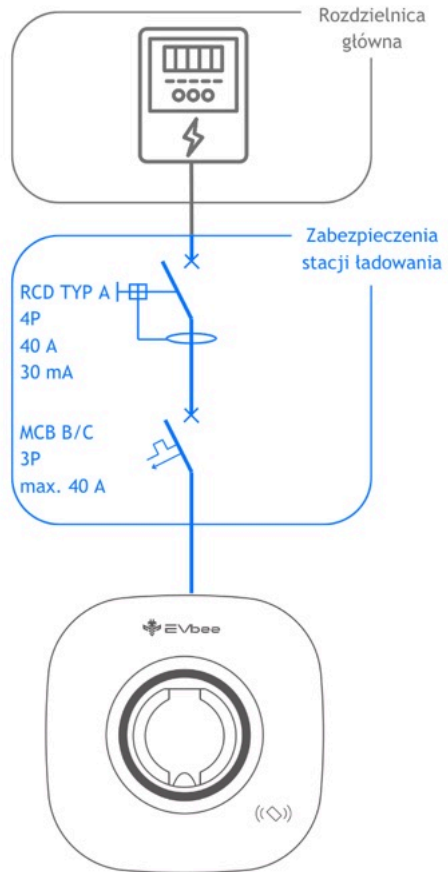
Stacja ładowania EVBEE LUX może być zainstalowana i uruchomiona wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka, a wykonana instalacja musi być zgodna z wymaganiami prawa oraz wymaganiami niniejszej instrukcji obsługi.

Podczas instalacji postępuj zgodnie z instrukcją.

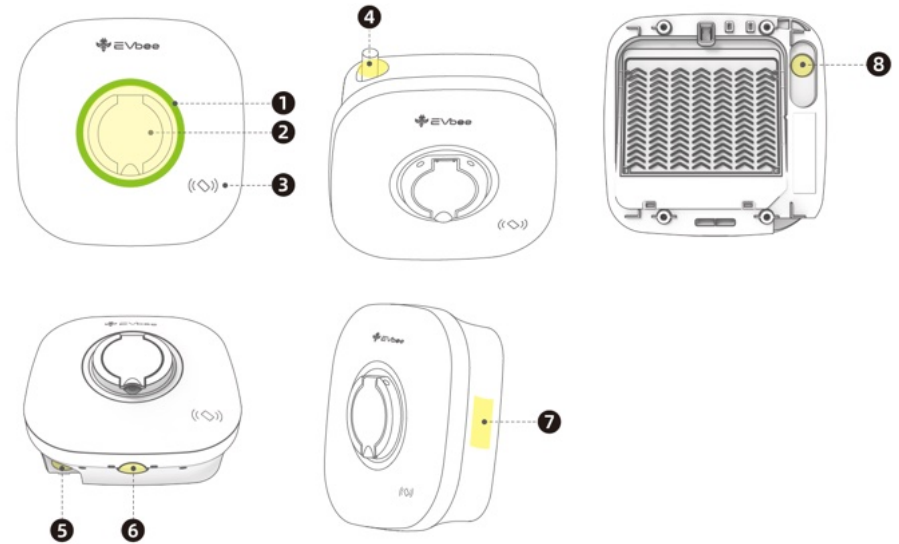
Wymiary



Schemat elektrycznego podłączenia stacji ładowania



Opis elementów zewnętrznych

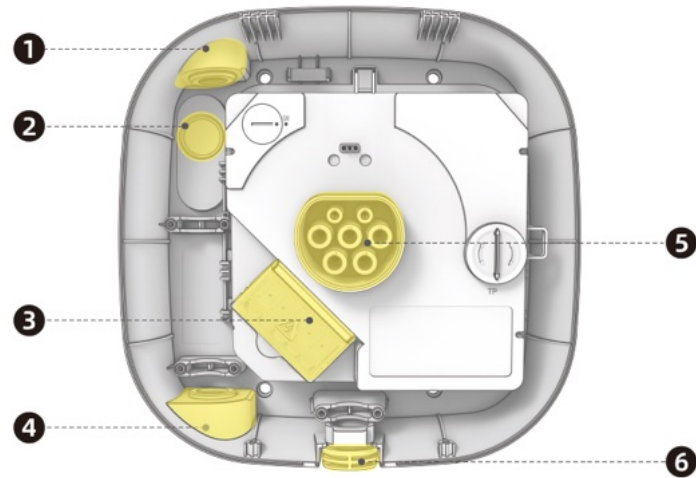


- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 Wskaźnik LED | 5 Otwór na przewód zasilający |
| 2 Pokrywa gniazda ładowania | 6 Otwór rezerwowany |
| 3 Czytnik NFC | 7 Tabliczka znamionowa |
| 4 Otwór na przewód zasilający | 8 Otwór na przewód zasilający |

Uwaga 1: Wybierz jedno z 3 wejść przewodu zasilającego, w zależności od umiejscowienia ładowarki. Nie wyjmuj zatyczek uszczelniających z nieużywanych otworów.

Uwaga 2: Gniazdo rezerwowe jest używane dla modelu z kablem. Nie wyjmuj zatyczki uszczelniającej.

Opis elementów wewnętrznych



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 Otwór na przewód zasilający | 5 Gniazdo ładowania Type 2 |
| 2 Otwór na przewód zasilający | 6 Otwór rezerwowy |
| 3 Osłona listwy przyłączeniowej | |
| 4 Otwór na przewód zasilający | |

Uwaga 1: Wybierz jedno z 3 wejść przewodu zasilającego, w zależności od umiejscowienia ładowarki. Nie wyjmuj zatyczek uszczelniających z nieużywanych otworów.

Uwaga 2: Gniazdo rezerwowe jest używane dla modelu z kablem. Nie wyjmuj zatyczki uszczelniającej.

Dane techniczne

Model	EVB-CE-ACT022-04N	EVB-CE-ACT022-04N
Moc ładowania	do 22 kW	do 7,4 kW
Prąd znamionowy	6 - 32 A (regulowany)	
Napięcie	230V / 400V (1/3 Fazy)	230 V (1 Faza)
Częstotliwość	50 Hz	
Układ sieci	TN, TT, IT	
Tryb ładowania	Mode 3	
Rodzaj złącza	Gniazdo Type 2	
Licznik energii	± 2%	
Moc w trybie czuwania	< 5W	
Aplikacja	EVBee Home, EVBee Service	
Status ładowania	Podświetlany pierścień LED	
Autoryzacja	Czytnik NFC, aplikacja	
Połączenie z Internetem	WiFi 6, 4G LTE (Opcja)	
Połączenie lokalne	WiFi Mesh, Bluetooth LE 5.3, Thread 1.3, Zigbee 3.0	
Ocpp	Ocpp 1.6 J	
Zdalna diagnostyka	Tak	
Zdalne aktualizacje	Tak	
Zabezpieczenia	Zintegrowane zabezpieczenie RDC-DD 6mA, zabezpieczenie nadnapięciowe, podnapięciowe, przeciwzwarceniowe, ochrona przepięciowa, czujnik temperatury	
Klasa ochrony przez przepięciami	III	
Klasa ochronności	I	

Klasyfikacja palności	UL 94
IP	IP 54
IK	IK 10
Wymiary	260 x 260 x 112 [mm]
Waga	3 kg
Materiał	Tworzywo sztuczne / Aluminium
Opcje montażu	Na ścianie
Temperatura pracy	-30°C do +50°C
Temperatura magazynowania	-40°C do +85°C
Wysokość pracy	< 2 000 m
Zgodność	IEC 61851, IEC 62955, CE, CB, UKCA, RoHS

Uwaga: Ładowarka posiada zintegrowaną RDC-DD o znamionowym prądzie 6mA, zgodnie z normą IEC 62955. Jednakże, w ładowarce jest wymagane również RCD 30mA Typ A lub równoważne, aby spełnić wymagania instalacyjne.

Moc radiowa

Typ transmisji	Częstotliwość	Maks. Moc wyjściowa
Bluetooth LE 5.3	2400-2483.5MHz	20dBm
WiFi 6	802.11b/g/n/ax (2.4GHz)	20dBm
Thread 1.3 / Zigbee 3.0	IEEE 802.15.4 (2.4GHz)	20dBm
RFID	ISO/IEC 14443 A (Type A, 13.56MHz)	2.72 dBuA/m @ 3m
4G	LTE-FDD:B1/B3/B5/B8 LTE-TDD:B34/B38/B39/ B40/B41	Klasa 3 (23dBm ± 2dBm)

Dynamiczne zarządzanie mocą i balansowanie międzyfazowe

Urządzenie Evbee Prisma Energy Hub lub Evbee Spectra można dokupić osobno i może komunikować się razem z domową stacją ładowania LUX, za pośrednictwem Wi-Fi Mesh, Thread, Zigbee lub chmury w celu zarządzania obciążeniem i równoważeniem faz. Obie funkcje można sparować w aplikacji EVbee Home i EVBee Service, w celu zapewnienia najlepszej strategii ładowania dla Twojego domu.

Uwaga: Więcej informacji na temat połączenia urządzeń znajdziesz w instrukcji EVBee Prisma Energy i EVBee Spectra














Zintegrowany wykrywacz O-PEN dla modelu UK

Evbee Lux Posiada zintegrowane urządzenie wykrywające O-PEN, które zapewnia bezpieczeństwo Tobie jak i Twojemu pojazdowi. Zgodnie z odpowiednimi przepisami BS 7671 722.411.4, po wykryciu przerwanej linii PEN, wszystkie przełączniki w obwodzie są odłączane, tak aby zapobiec porażeniu prądem.

Wskaźniki LED

Wskaźnik LED	Efekt świetlny	Opis
	Okrężające się tęcze światło przez 5 sekund	Uruchamianie
	Ciągłe niebieskie podświetlenie	Planowanie
	Ciągłe zielone podświetlenie	W gotowości
	Żółte migające podświetlenie	Nieudana autoryzacja użytkownika
	Migające zielone podświetlenie	Oczekiwanie na podłączenie wtyczki
	Zielone mrugające podświetlenie z 1/4 światła ciągłego	Wtyczka podłączona
	Zielone mrugające podświetlenie z połową światła ciągłego	Losowe opóźnienie (Model UK)*
	Zielone mrugające podświetlenie z 3/4 światła ciągłego	Czekanie na odpowiedź ze strony pojazdu
	Obracające zielone podświetlenie	Ładowanie
	Obracające błękitne podświetlenie	Ładowanie wstrzymane
	Obracające żółte podświetlenie	Pobieranie oprogramowania
	Migające czerwone podświetlenie	Instalowanie oprogramowania (zasilanie włączone)
	Zielone migające podświetlenie z 1/4 ciągłego światła fioletowego	Udane podłączenie do Internetu

Wskaźnik LED	Efekt świetlny	Opis
	Żółte migające podświetlenie z 1/4 ciągłego światła fioletowego	Odłączenie od internetu
	Zielone migające podświetlenie z 1/4 ciągłego światła niebieskiego	Udane połączenie Bluetooth
	Żółte migające podświetlenie z 1/4 ciągłego światła niebieskiego	Odłączenie Bluetooth
	Zielone migające podświetlenie z 1/4 ciągłego światła błękitnego	Zarządzanie energią połączone pomyślnie
	Żółte migające podświetlenie z 1/4 ciągłego światła błękitnego	Zarządzanie energią odłączone
	Czerwone migające jednokrotne podświetlenie na górze z ciągłym światłem czerwonym	Nieprawidłowa komunikacja z pojazdem elektrycznym
	Czerwone migające dwukrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym na górze	Zadziałanie układu przepięciowego
	Czerwone migające trzykrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym na górze	Zbyt wysokie napięcie zasilania
	Czerwone migające czterokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym na górze	Zbyt niskie napięcie zasilania
	Czerwone migające pięciokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym na górze	Samochód pobiera inny prąd ładowania niż żąda ładowarka
	Czerwone migające jednokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po prawej stronie	Błąd przekaźnika toru prądowego
	Czerwone migające dwukrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po prawej stronie	Zbyt wysoka temperatura
	Czerwone migające trzykrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po prawej stronie	Zadziałanie RDC-DD. Uptyw prądu

Wskaźnik LED	Efekt świetlny	Opis
	Czerwone migające czterokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po prawej stronie	Błąd uziemienia
	Czerwone migające pięciokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po prawej stronie	Błąd RCD
	Czerwone migające jednokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym na dole	Błąd komunikacji z licznikiem
	Czerwone migające pięciokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym na dole	Błąd komunikacji z czytnikiem RFID
	Czerwone migające dwukrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po lewej stronie	Błąd czujnika temperatury
	Czerwone migające trzykrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po lewej stronie	Błąd stycznika pomocniczego
	Czerwone migające czterokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po lewej stronie	Błędna konfiguracja układu sieci
	Czerwone migające pięciokrotne podświetlenie z ciągłym światłem czerwonym po lewej stronie	Brak zasilania osprzętu
	Czerwone migające jednokrotne podświetlenie z połową ciągłego światła czerwonego na górze	Błąd serwo mechanizmu blokady gniazda ładowania
	Czerwone migające dwukrotne podświetlenie z połową ciągłego światła czerwonego na górze	PE - przekroczony prąd (UK)
	Czerwone migające trzykrotne podświetlenie z połową ciągłego światła czerwonego na górze	O-PEN - uszkodzenie (UK)
	Czerwone migające czterokrotne podświetlenie z połową ciągłego światła czerwonego na górze	Alarm antysabotażowy. Nieuprawniony dostęp.
	Czerwone migające pięciokrotne podświetlenie z połową ciągłego światła czerwonego na górze	Nieprawidłowe podłączenie do gniazda Type 2

3. Instrukcja bezpieczeństwa

Ogólna instrukcja bezpieczeństwa

- W poniższym dokumencie, zawarte dokumenty i ostrzeżenia nie zastępują odpowiedzialności za zachowanie zdrowego rozsądku podczas pracy ładowarki.
- Wykonuj tylko te procedury, przedstawione w instrukcji, do których masz kwalifikację.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w poniższym dokumencie według lokalnych przepisów. Jeśli lokalne przepisy są sprzeczne z instrukcjami zawartymi w dokumencie, proszę zastosować się do lokalnych przepisów.
- Jeśli w zakresie dozwolonym przez prawo, dochodzą niedogodności pomiędzy jakimikolwiek wymaganiami lub procedurami zawartymi w niniejszym dokumencie, a wszelkimi obowiązującymi przepisami lokalnymi i prawa, należy przestrzegać przede wszystkim obowiązujących przepisów lokalnych i prawa.

Odpowiedzialność

- Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, straty, koszty lub wydatki poniesione przez Użytkownika w wyniku przedprzezwroczania wytycznych zawartych w tym dokumencie w celu prawidłowego użytkowania produktu.
- Korzystając z usług sieciowych ładowarki upewnij się, że Twoje połączenie jest zabezpieczone przed wszelkiego rodzaju nieautoryzowanymi dostęпами lub kradzieżą danych. Evbee nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub straty spowodowane przez niezabezpieczone połączenie.

Ostrzeżenie bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Jeśli używasz ładowarki w sposób inny niż jest opisany w instrukcji, stwarzasz ryzyko śmierci, obrażeń i uszkodzeń mienia.
- Nie próbuj samodzielnie demontować, naprawiać i modyfikować stacji. Ładowarka nie może być serwisowana przez użytkownika. Skontaktuj się z serwisem po sprzedażowym w przypadku jakichkolwiek napraw lub modyfikacji.
- Podczas transportu ładowarki, zachowaj szczególną ostrożność. Aby zapobiec uszkodzeniu ładowarki lub jakiegokolwiek jej komponentu, nie poddawaj jej działaniu dużej siły, uderzeń, w tym ciągnięć, skręceń ani nadeptnięć.



OSTRZEŻENIE

- Zwróć się do certyfikowanego elektryka, aby zainstalował ładowarkę i przeprowadził uruchomienie.
- **Przeczytaj całą instrukcję, przed używaniem produktu.**
- Ładowarka zostać uziemiona.
- Urządzenie powinno być pod stałym nadzorem, jeżeli jest używane w pobliżu dzieci.
- Nie używaj ładowarki, jeżeli zobaczysz, że jest uszkodzona, pęknięta, zepsuta lub jest w jakikolwiek inny sposób uszkodzona lub nie działa.
- Przed instalacją lub czyszczeniem ładowarki, należy wyłączyć zasilanie.

- Nigdy nie przyskaj wodą ani żadną inną cieczą bezpośrednio na ładowarkę. Nigdy nie spryskuj gniazda ładowania ani wtyczki żadnym płynem.
- Używaj zaślepki do gniazda ładowania, aby zapobiec niepotrzebnemu narażeniu gniazda na zanieczyszczenia lub wilgoć.
- Korzystanie z ładowarki może mieć wpływ lub powodować zakłócenia działania wszelkich medycznych lub wszczepionych urządzeń elektronicznych, takich jak rozrusznik serca lub defibrylatora.
- Nie wkładaj obcych ciał do żadnej z części ładowarki.
- Nie dotykaj ładowarki ani jej styków rękami, żadnymi ostrymi metalowymi przedmiotami, takimi jak drut, narzędzia lub igły.
- Nie wpinaj nic na siłę, nie naciskaj na żadne części ładowarki ani nie uszkadzaj ładowarki żadnymi ostrymi przedmiotami.



UWAGA

- Nie używaj ładowarki w temperaturach przekraczających dopuszczający zakres roboczy od -30°C do +50°C.
- Połączenie wykonaj do sieci, która spełnia wymagania ładowarki.
- Nieprawidłowa instalacja i testowanie ładowarki może potencjalnie uszkodzić pojazd lub samą ładowarkę. Wszelkie obrażenia wynikające z tego są wyłączone z zakresu ograniczonej gwarancji nowego pojazdu i ograniczonej gwarancji na sprzęt ładujący.

Postępowanie w przypadku pożaru



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Pierwszą i podstawową czynnością jest natychmiastowe wyłączenie stacji zasilania stacji ładowania
- Do odłączenia stacji od sieci należy wykorzystać zainstalowane po stronie sieci elementy ochronne. W tym celu należy wyłączyć bezpieczniki i odłączyć zasilanie stacji ładowania.
- Następną czynnością jest usunięcie na bezpieczną odległość palnych materiałów znajdujących się w pobliżu ognia.
- Jeżeli wyłączenie prądu jest niemożliwe lub okaże się już nieskuteczne, należy przystąpić do gaszenia ognia.
- Urządzenia elektryczne pod napięciem można gasić gaśnicą śniegową (dwutlenkiem węgla), proszkową lub piaskiem.
- Urządzeń elektrycznych będących pod napięciem nie wolno gasić wodą, pianą lub innymi roztworami zawierającymi wodę, ponieważ jest ona dobrym przewodnikiem prądu i może nastąpić porażenie gaszącego. Ponadto mogą powstać wtedy dodatkowe zwarcia, co spowoduje rozszerzenie się pożaru
- Przystępując do gaszenia należy też natychmiast powiadomić straż pożarną numer 998, a jeśli nie wyłączono urządzeń spod napięcia, trzeba wezwać również pogotowie energetyczne.
- Należy ewakuować wszystkie osoby z obszaru pożaru do planowanego obszaru ewakuacji.

- Nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem.
- Do czasu przybycia straży pożarnej należy nie dopuszczać do rozprzestrzeniania się pożaru.
- Do gaszenia stacji ładowania pojazdów elektrycznych stosować gaśnice proszkowe (ABC) do gaszenia pożarów urządzeń będących pod napięciem do 1kV.

Utylizacja odpadów



UWAGA

- Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE obowiązującej w UE dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.
- W Polsce, zgodnie z przepisami o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zabronione jest umieszczanie zużytego sprzętu (oznakowanego symbolem przekreślonego kosza) z innymi odpadami. Użytkownik, który zamierza pozbyć się tego produktu, jest zobowiązany do oddania ww. do punktu zbierania zużytego sprzętu.
- Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów

Bezpieczne użytkowanie



UWAGA

W przypadku poniższych sytuacji należy natychmiast zaprzestać korzystania z ładowarki i skontaktować się z producentem lub dystrybutorem:

- Obudowa ładowarki jest uszkodzona
- Kabel lub złącze do ładowania jest uszkodzone
- Stacja została uszkodzona przez uderzenie pioruna.
- W pobliżu ładowarki doszło do wypadku lub pożaru.
- Woda dostała się do ładowarki.

Wymagania instalatora



UWAGA

- Wykwalifikowany instalator zapoznał się z zasadami bezpieczeństwa zawartymi w broszurze i wie jak bezpiecznie i poprawnie zainstalować ładowarkę.
- Instalator posiada kwalifikacje zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania prac. Wymagane: Uprawnienia SEP E + D.
- Instalator przestrzega wszelkich przepisów oraz wskazówek z wartych w instrukcji.

Symbole na ładowarce



Ogólne ryzyko



Niebezpieczne napięcie, które stwarza ryzyko porażenia



Uziemienie



Przeczytaj instrukcję obsługi, aby zapoznać się ze sprzętem



Odpady ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego



Znak certyfikatu CE



Znak certyfikatu UKCA



Znak certyfikatu TUV



Znak certyfikatu RoSH



Identyfikator systemu ładowania

4. Deklaracja zgodności UE

Suzhou Yihang Electronic Science and Technology Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że urządzenia posiadają:

- EVB-CE-ACT022-04N
- EVB-UK-ACT022-04N
- EVB-CE-ACS007-04N
- EVB-UK-ACS007-04N

Są zgodne z:

- 2014/53/EU
- 2011/65/EU
- UK Radio Equipment Regulations 2017
- UK Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- UK Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**

Pełna dokumentacja deklaracji zgodności UE dostępna pod następującymi adresami internetowymi:

[www.evbee.com/downloads/PDF/LUX-AC-Home-Charger-DOC\(CE\).PDF](http://www.evbee.com/downloads/PDF/LUX-AC-Home-Charger-DOC(CE).PDF)
[www.evbee.com/downloads/PDF/LUX-AC-Home-Charger-DOC\(UKCA\).PDF](http://www.evbee.com/downloads/PDF/LUX-AC-Home-Charger-DOC(UKCA).PDF)

Certyfikaty

Przeszliśmy testy autorytatywnych instytucji i uzyskaliśmy następujące certyfikaty dla powyższego sprzętu:

- Certyfikat CE
- Certyfikat TÜV
- Certyfikat UKCA
- Certyfikat CB
- Certyfikat RoHS

Odpowiednie standardy:

IEC 61851-1:2019
 IEC 62955:2018
 IEC 61851-21-2:2021
 IEC 61000-6-1:2019
 IEC 61000-6-3:2021
 EN 300 328V2.2.2:2019
 EN 300 330V2.1.1:2017
 EN 301 489-1V2.2.3:2019
 EN 301 489-3 V2.1.1:2019
 EN 301 489-17 V3.2.4:2020
 EN 301 489-52 V1.2.1:2021

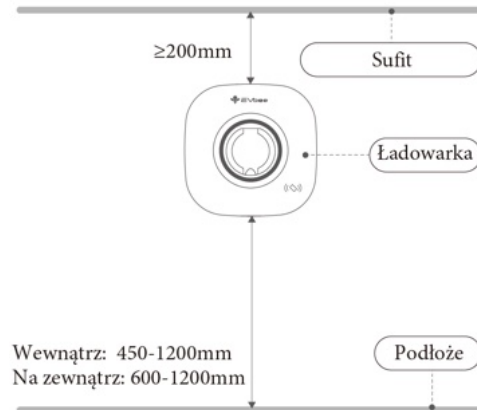
EN301 908-1V15.1.1:2021
 EN 301 908-13 V13.1.1 :2019
 EN IEC 62311:2020
 RED/EMC
 IEC 62321-2:2021
 IEC 62321-3-1:2013
 IEC 62321-4:2013+AMD1:2017
 IEC 62321-5:2013
 IEC 62321-6:2015
 IEC 62321-7-1:2015
 IEC 62321-7-2:2017
 IEC 62321-8:2017

5. Przygotowanie do instalacji

Przed rozpoczęciem instalacji

Miejsce montażu

- Płaska i bezpieczna powierzchnia. Najlepszym materiałem jest ściana z cegły lub betonu.
- Miejsce montażu nie powinno być mocno nasłonecznione.
- W celu jak najbardziej ergonomicznego użytkownika stacji ładowania zaleca się, aby dolna krawędź stacji ładowania znajdowała się na wysokości od 90 do 100 cm od podłoża.



Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej






- Upewnij się, że posiadasz odpowiednie urządzenie o odpowiednim numerze katalogowym.
- Upewnij się, że posiadasz odpowiedni wyłącznik nadmiarowo-prądowy. Wyłącznik nadmiarowo prądowy. Powinien mieć wartość co najmniej 1,25-krotności ustawionego maksymalnego prądu ładowania. Maksymalna wartość prądu znamionowego wyłącznika nadmiarowo-prądowego wynosi 40A.
- Ładowarka posiada zintegrowany RDC-DD ze znamionowym prądem różnicowym 6mA, zgodnie z IEC62955. Jednakże,
- Instalacja zasilająca wymaga również wyłącznika różnicowo-prądowego RCD typu A 30mA lub równoważnego (Typ A EV, Typ B), aby spełnić wymagania instalacyjne. Zalecany prąd znamionowy wyłącznika RCD - 40A.

- Zakazuje się stosowania wyłącznika RCD Typ AC, ponieważ nie spełnia wymagań bezpieczeństwa dla systemów ładowania pojazdów elektrycznych.
- Nie używaj przedłużaczy ani adapterów do ładowania samochodu.

Wymogi dotyczące przewodów zasilających

- Minimalny przekrój przewodu zasilającego wynosi 4mm² (dla zabezpieczenia do 25A)
- Maksymalny przekrój przewodu zasilającego wynosi 6mm² (dla zabezpieczenia do 40A)
- Należy pamiętać, że przekrój przewodu zasilającego zależy od odległości, obciążenia, a także sposobu ułożenia i warunków pracy. Dobór odpowiedniego typu przewodu zasilającego należy do elektryka instalującego stację ładowania.

Połączenie bezprzewodowe

-  Upewnij się, że miejsce instalacji jest w zasięgu Wi-Fi oraz że posiadasz nazwę sieci i hasło. Jeśli korzystasz z zarządzania energią EVbee Home i chcesz połączyć się z ładowarką za pomocą WiFi Mesh, upewnij się, że stacja i EVbee Prisma Energy Hub lub EVbee Spectra są połączone w tej samej sieci.
-  W celu połączenia się z Bluetooth upewnij się, że twój telefon znajduje się w zasięgu ładowarki. Upewnij się, że smartfon ma połączenie z internetem.
-  Jeśli posiadasz opcję z 4G w swojej ładowarce i chcesz połączyć ją z internetem, upewnij się że miejsce instalacji ładowarki ma zasięg 4G.
-  Jeśli korzystasz z zarządzania energią EVbee Home i chcesz połączyć ją z Thread, upewnij się, że miejsce instalacji posiada zasięg sieci Thread.
-  Jeśli korzystasz z zarządzania energią EVbee Home i chcesz połączyć ją z Zigbee, upewnij się, że miejsce instalacji posiada zasięg sieci Zigbee.

Zawartość opakowania

Przed przystąpieniem do instalacji, rozpakuj opakowanie, aby upewnić się, że zawiera wszystkie akcesoria przedstawione poniżej. Jeśli brakuje jakichkolwiek elementów, proszę natychmiast skontaktować się ze sprzedawcą.



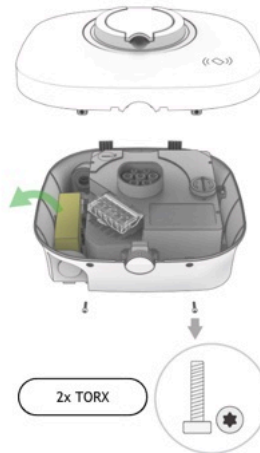
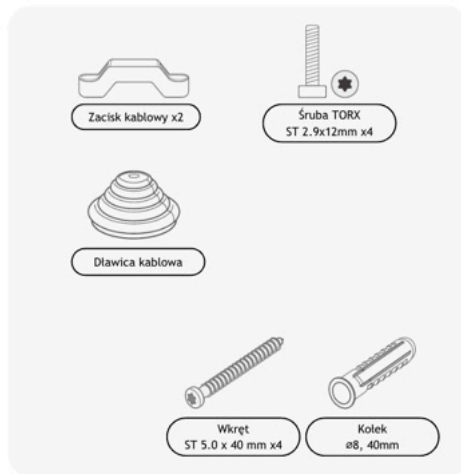
Stacja ładowania



Instrukcja



Karta RFID x2



Wymagane narzędzia

Podczas procesu instalacji może być konieczne użycie następujących narzędzi, przygotuj je przed rozpoczęciem montażu



Miara



Ołówek



Wiertarka



Obcinak kabli



Nożyce



Ściągacz izolacji



Zaciskarka



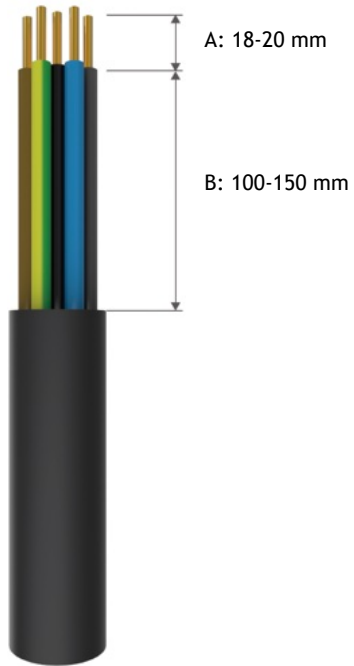
Torx



Wiertło stopniowe

Uwaga: Narzędzia wymienione wyżej nie są dołączone do opakowania.

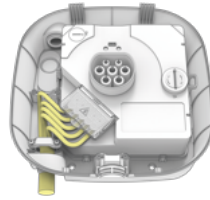
Odizolowanie kabla



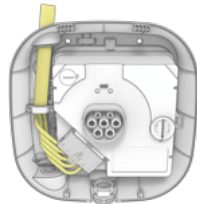
Długość bez izolacji B zależy od wybranego kabla i wprowadzenia kabla zasilającego do ładowarki. Powyższy rysunek pokazuje zakres zalecany przez producenta. Wybierz optymalną długość zgodnie z indywidualnymi wymaganiami w Twojej instalacji.

Wprowadzenie kabla

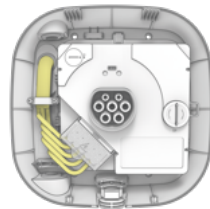
Opcja 1: Włóż kabel od dołu stacji



Opcja 2: Włóż kabel od góry stacji



Opcja 3: Włóż kabel od tyłu stacji

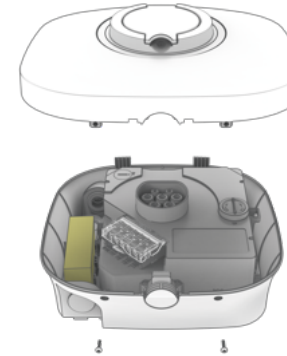


Uwaga: Ta opcja jest polecana do montażu na zewnątrz, tak aby kabel zasilający nie był widoczny. Jeśli chcesz zamontować urządzenie w ten sposób upewnij się, że otwór został uszczelniony.

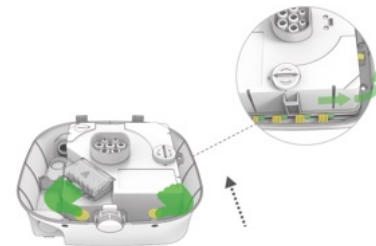
Instalacja

1. Rozmontuj ładowarkę

1.1 Zdemontuj 2 śruby znajdujące się na dolnej części ładowarki i zdejmij pokrywę.

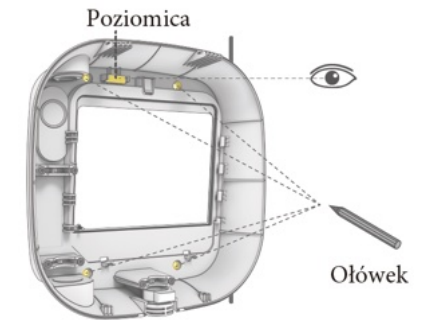


1.2 Wypchnij moduł ładowania, aby uwolnić go z uchwytów.

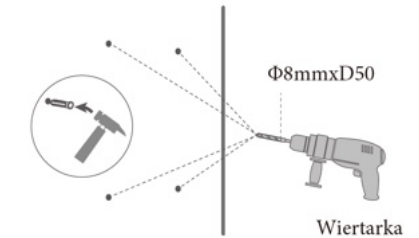


2. Wywierć otwory w ścianie

2.1 Umieść obudowę na ścianie, używając wbudowanej poziomiczki upewnij się, że stacja ładowania wisi prosto. Oznacz 4 otwory montażowe.



2.2 W zaznaczonych wywierć otwory 4 otwory o średnicy 8mm i głębokości 50mm. Osadź koszulki kotków w ścianie.



3. Wybierz najbardziej odpowiadające miejsce przeprowadzenia przewodu zasilającego.

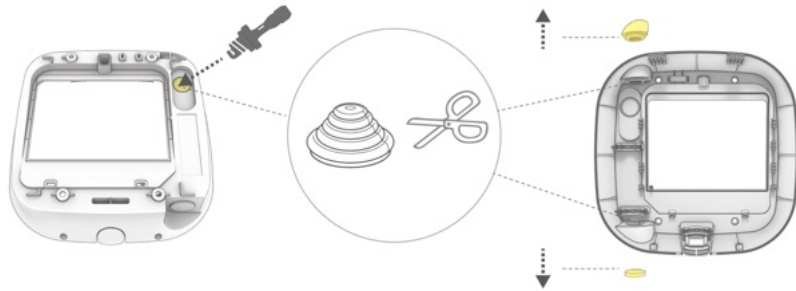
3.1 Wybierz odpowiadające miejsce przeprowadzenia kabla zasilającego. Następnie przytnij dławicę kablową tak, aby szczelnie przylegała do wprowadzanego przewodu i osadz ją w wybranym otworze.

Zasilanie wprowadzone od tyłu

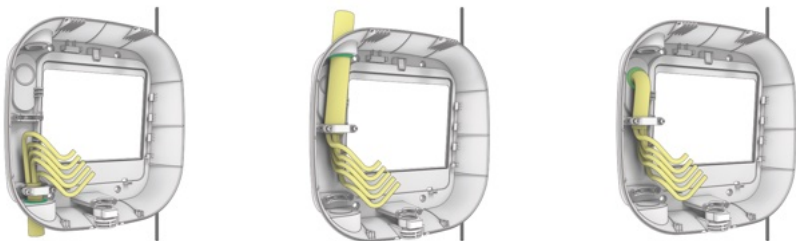
Wywierć otwór w zaznaczonym miejscu za pomocą wiertła stopniowego

Zasilanie od góry lub dołu

Zdemontuj dławicę



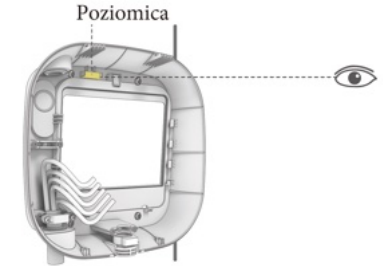
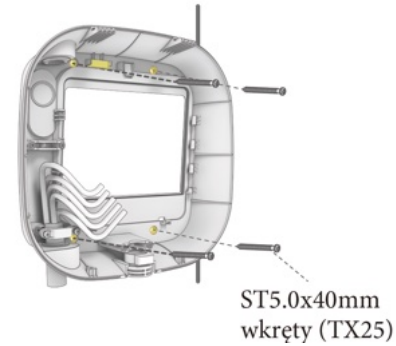
3.2. Przeprowadź kabel zasilający przez przygotowany wcześniej otwór.



4. Zamocuj tylną obudowę.

4.1. Używając wkrętów przytwierdź tylną obudowę w przygotowanym wcześniej miejscu.

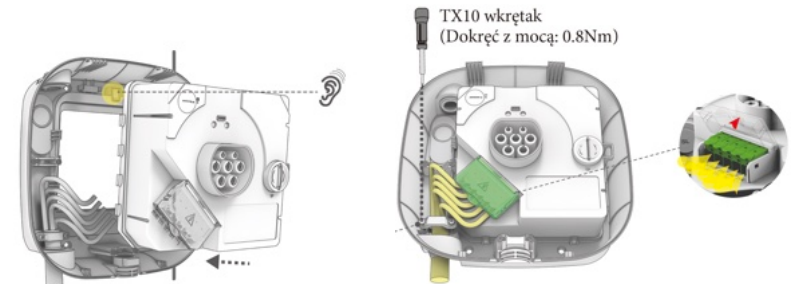
4.2. Używając poziomicy upewnij się, że stacja została zamontowana prosto



5. Zamontuj moduł ładowania.

5.1. Umieść moduł ładowania w obudowie i przesun go w dół, aż zostanie zablokowany (usłyszysz kliknięcie).

5.2. Podłącz przewód zasilający do terminala przyłączeniowego. Zabezpiecz przewód za pomocą zacisku kablowego.

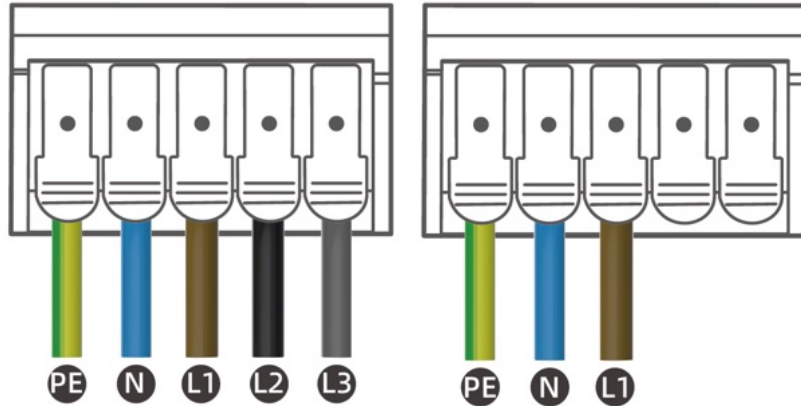


6. Podłączenie zasilania stacji ładowania

Sieć: TN / TT

Układ 3-fazowy (400V)

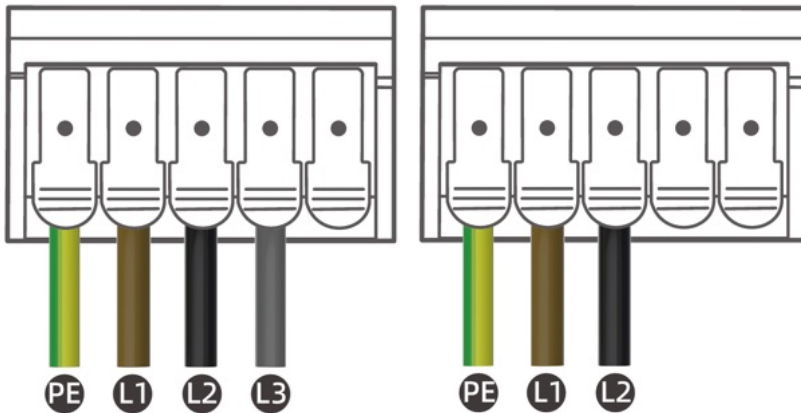
Układ 1-fazowy (230V)



Sieć: IT

Układ 3-fazowy (3x230V)

Układ 1-fazowy (230V)



OSTRZEŻENIE

Niektóre pojazdy elektryczne mogą nie obsługiwać ładowania 3-fazowego bez przewodu neutralnego w sieci IT. Aby zapobiec uszkodzeniom, gdy ładowarka jest podłączona do sieci, oprogramowanie zmieni układ ładowania na 1-fazowy. W celu optymalizacji ładowania przy użyciu modułu Evbee Prisma lub Evbee Spectra zalecane jest wykorzystywanie sieci 3-fazowej.

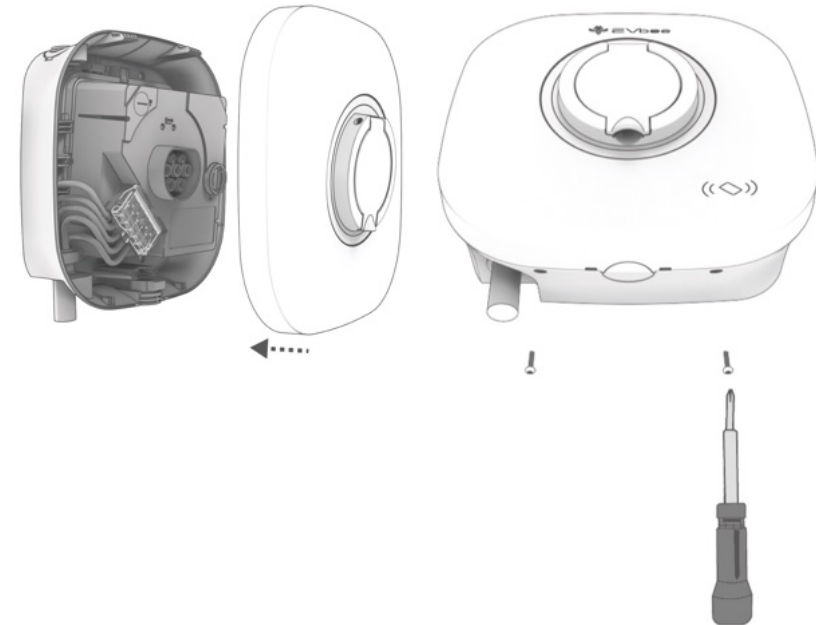
Uwaga 1: Kolejność faz jest nieistotna.

Uwaga 2: Dla modeli jednofazowych, dwa porty od prawej nie są używane, a trzy porty od lewej pozostają bez zmian.

7. Zamontuj panel przedni i zakończ instalację.

7.1. Przymocuj przednią pokrywę stacji ładowania

7.2. Wkręć dwie śruby od dołu obudowy, przy przymocować przednią pokrywę



8. Uruchomienie Evbee Service

Przygotowanie do uruchomienia

- Przed uruchomieniem stacji upewnij się, że urządzenie zostało poprawnie zainstalowane. Obejmuje to sprawdzenie połączeń, wyłączników, dławic kablowych, zacisków kablowych.
- Upewnij się, że stacja została zamontowana zgodnie z wymaganiami instrukcji.
- Przed oddaniem do Użytkowania wykonaj niezbędne pomiary elektryczne.

Włącz zasilanie

- Załącz zasilanie stacji ładowania.
- Jeśli wskaźnik LED się nie świeci, sprawdź zasilanie i połączenie elektryczne.
- Wskaźnik może świecić się na czerwono.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stacja od tego momentu jest pod napięciem. Pomimo zastosowanych przesłon zawsze istnieje ryzyko porażenia prądem!



OSTRZEŻENIE

Poproś instalatora o uruchomienie stacji ładowania. Wymagane jest wiedza elektryczna.

Konfiguracja stacji ładowania - Aplikacja EVBEE SERVICE

1. Pobierz aplikację EVBEE SERVICE z Google Play lub App Store



• Podczas uruchomienia ładowarki, upewnij się, że Twój telefon ma włączoną funkcję Bluetooth i aplikacja została pobrana.

- Podczas połączenia się z ładowarką aplikacja będzie wymagała kodu PIN. Kod PIN znajduje się na module ładującym.
- Oddanie ładowarki do użytkowania wymaga przeprowadzenia pomiarów elektrycznych.

2. Aktualizacja modułu ładującego



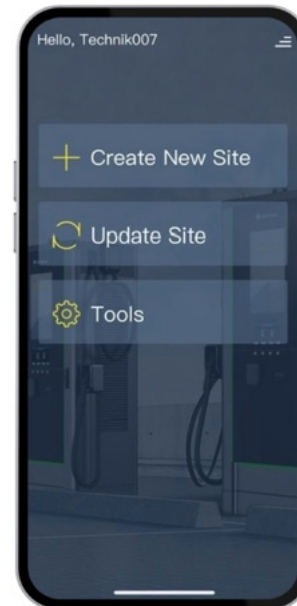
UWAGA

Przed rozpoczęciem konfiguracji w pierwszej kolejności zaktualizuj moduł ładujący. Evbee Lux jest wysoce zaawansowanym urządzeniem ładującym i aktualizacja jest niezbędna, aby przejść do kolejnych kroków.

Uwaga: Smartfon musi być połączony z siecią Internet.

1. Uruchom aplikację Evbee Service i wybierz zakładkę „TOOLS”

2. Rozpocznij procedurę wyszukiwania modułu ładującego.



3. Wyszukaj stację ładowania.

Możesz to zrobić przez zeskanowanie kodu QR znajdującego się na tabliczce znamionowej, wpisania ręcznie numeru seryjnego lub wyszukania stacji przez Bluetooth (zalecane).

Przycisk do wyszukania stacji przez Bluetooth znajduje się w lewym dolnym rogu.

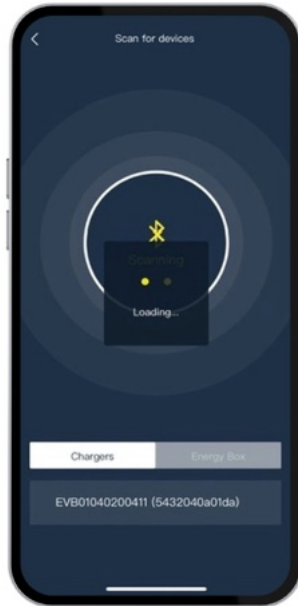


4. Aplikacja wykryła moduł ładujący.

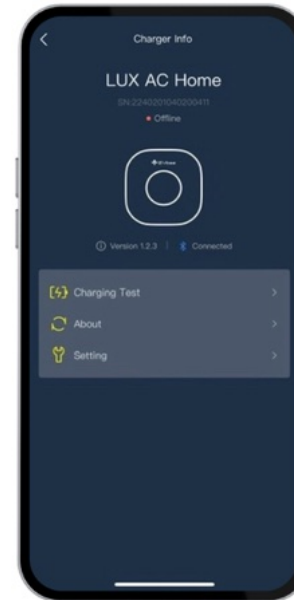
Wybierz numer seryjny modułu z którym chcesz się połączyć.

Po wybraniu modułu aplikacja zażąda numeru PIN, aby nawiązać połączenie.

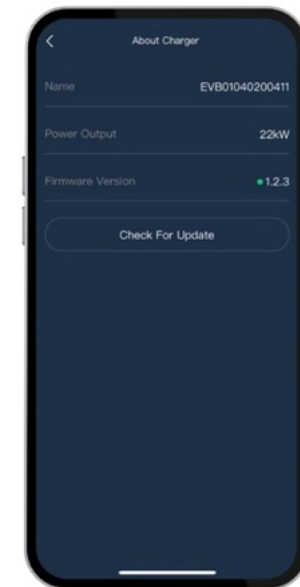
PIN znajduje się na module ładującym.



5. Przejdź do sekcji „About”



6. Dokonaj aktualizacji modułu ładującego wybierając „Check For Update”. Aktualizacja może trwać kilka minut.



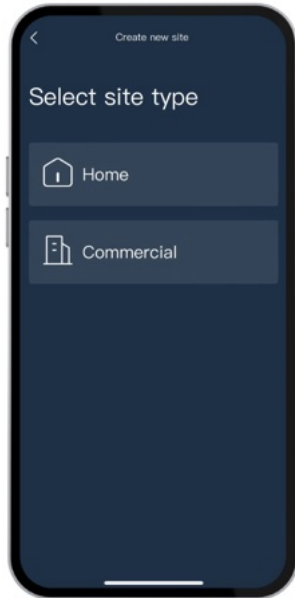
3. Konfiguracja lokalizacja

Aby w pełni wykorzystać potencjał stacji ładowania Evbee Lux niezbędne jest stworzenie lokalizacji (Site). W tej części uzupełnione zostaną wszystkie najważniejsze parametry instalacji elektrycznej niezbędne do prawidłowego funkcjonowania stacji ładowania.

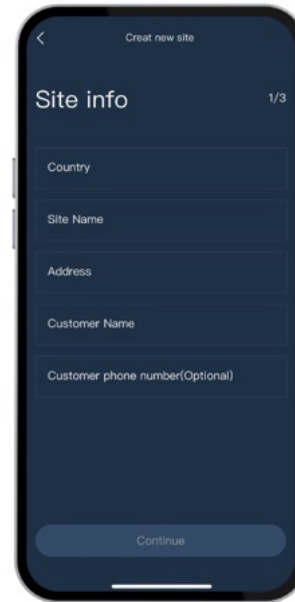
1. Uruchom aplikację Evbee Service i wybierz zakładkę „Create New Site”



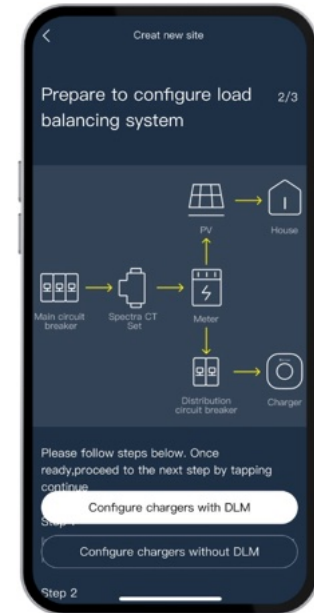
2. Wybierz typ lokalizacji „Home”



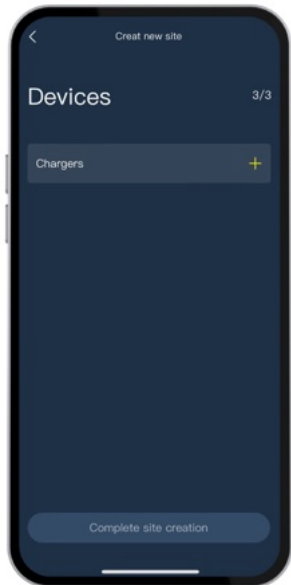
3. Podaj dane informacyjne o lokalizacji. Dane pozwolą Ci zidentyfikować lokalizację.



4. Wybierz rodzaj instalacji (DLM). Do wprowadzenia DLM niezbędny jest moduł Prisma lub Spectra.



5. Dodaj urządzenie.



6. Wyszukaj stację ładowania.

Możesz to zrobić przez zeskanowanie kodu QR znajdującego się na tabliczce znamionowej, wpisania ręcznie numeru seryjnego lub wyszukania stacji przez Bluetooth (zalecane).

Przycisk do wyszukania stacji przez Bluetooth znajduje się w lewym dolnym rogu.

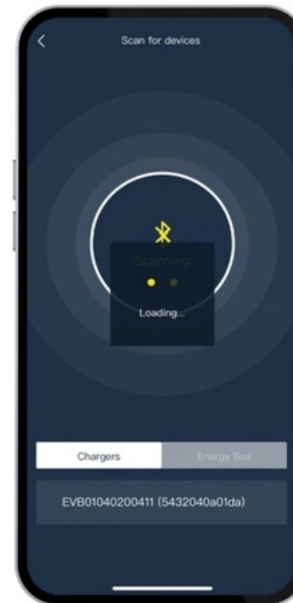


7. Aplikacja wykryła moduł ładujący.

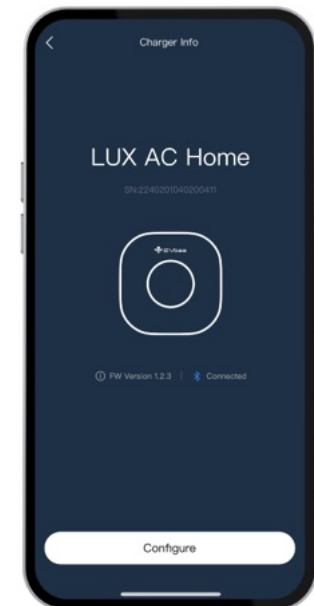
Wybierz numer seryjny modułu z którym chcesz się połączyć.

Po wybraniu modułu aplikacja zażąda numeru PIN, aby nawiązać połączenie.

PIN znajduje się na module ładującym.



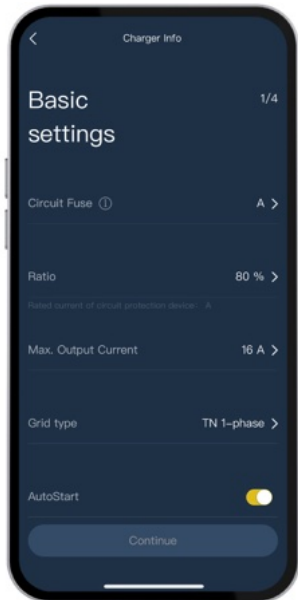
8. Rozpocznij konfigurację stacji ładowania.



9. Konfiguracja 1/4

Informacje podstawowe

- 1. Circuit Fuse** - podaj wartość głównego zabezpieczenia
- 2. Ratio** - maksymalny współczynnik wykorzystania mocy instalacji elektrycznej. Maksymalna wartość 80%.
- 3. Max. Output Current** - podaj maksymalny prąd ładowania.
- 4. Grid Type** - Ustaw rodzaj i układ sieci.
- 5. Autostart** - Aktywuj lub dezaktywuj możliwość Autostartu. (Możliwa późniejsza zmiana w aplikacji Evbee Home)

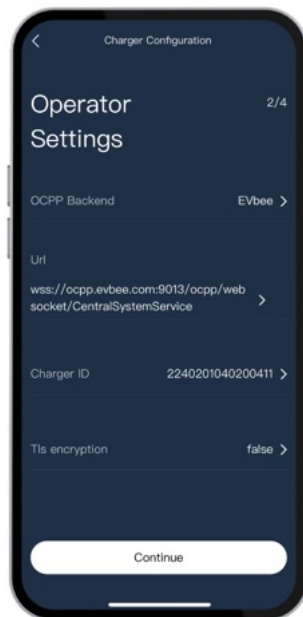


10. Konfiguracja 2/4

Konfiguracja operatora

Jeśli potrzebujesz zmienić nastawy OCPP, możesz to wykonać w tym oknie. Jeśli nie planujesz wprowadzać zmian w OCPP kliknij „Continue”, nie wprowadzając żadnych zmian.

Jeśli nie możesz przejść do następnego kroku niezbędna będzie aktualizacja modułu ładującego.

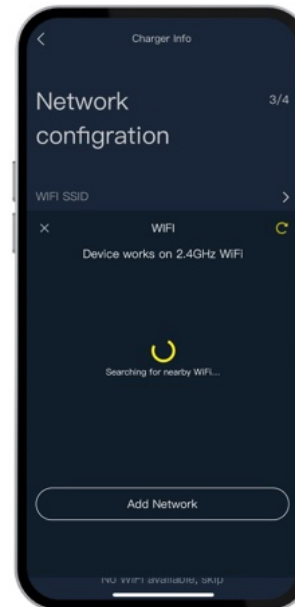


11. Konfiguracja 3/4

Konfiguracja WiFi

Wyszukaj sieć WiFi i podaj hasło, lub wpisz dane sieci ręcznie.

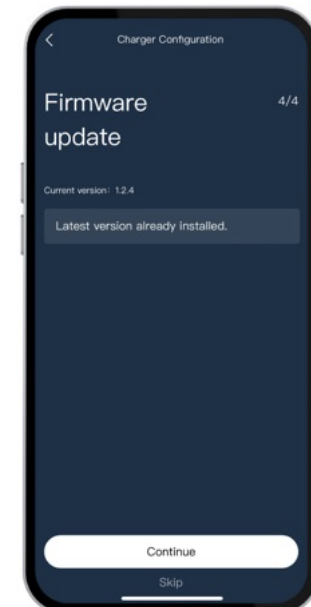
WiFi nie jest niezbędne do pracy stacji ładowania. Możesz pominąć ten etap.



12. Konfiguracja 4/4

Aktualizacja

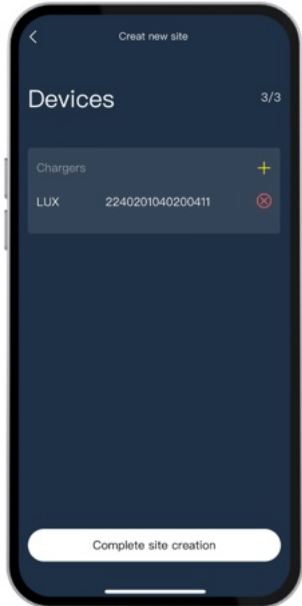
Zaktualizuj Firmware modułu ładującego do najnowszej wersji.



13. Zakończenie konfiguracji

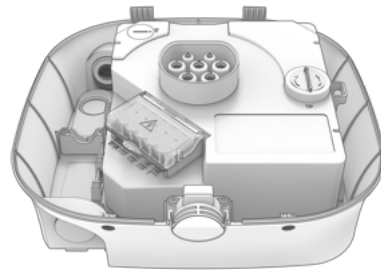
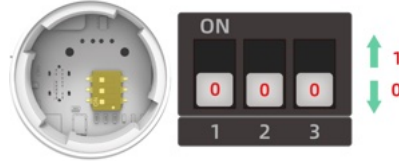
Dane lokalizacji zostały wprowadzone.

Możesz zakończyć tworzenie „Site”.



4. Opcjonalna konfiguracja przez mikroprzełączniki (Wersja UK)

Przełączniki służą do aktywacji / dezaktywacji wykrywania uszkodzenia przewodu ochronnego O-PEN.



Nie zmieniaj nastaw przełączników podczas pracy stacji ładowania.

Nie zmieniaj nastaw jeśli stacja ładowania instalowana jest poza UK.

Ustawienia przełączników:

- 1: 0 (OFF) - Aktywowano wykrywanie uszkodzenia PE
- 1 (ON) - Dezaktywowano wykrywanie uszkodzenia PE
- 2: N/D
- 3: N/D

9. Pomiary elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Upewnij się, że stacja ładowania została odłączona od napięcia. Jest to ważne w celu zapewnienia bezpiecznej obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń grozi porażeniem prądem elektrycznym i/lub obrażeniami ciała zagrażającymi życiu.



UWAGA

Pomiary elektryczne oraz przegląd mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy posiadający odpowiednie uprawnienia oraz odpowiednią wiedzę techniczną w zakresie stacji ładowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392). Wymagane są uprawnienia dla Grupy 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, magazynujące, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną w zakresie: urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 2 w zakresie Eksploatacji i Dozoru.

Pomiar ciągłości przewodów ochronnych

1. Upewnij się, że wyłącznik główny został wyłączony i urządzenie nie jest zasilone.
2. Podłącz adapter do testowania urządzeń EVSE (symulator EVSE)
Dzięki niemu będziesz mieć możliwość podłączenia sondy pomiarowej do wtyku ochronnego złącza Typu 2 stacji ładowania.
3. Zmierz rezystancję połączenia ochronnego łącząc sondę pomiarową z jednej strony do szyny PE w rozdzielnic, a z drugiej do gniazda PE adaptera do testowania EVSE jak opisano w punkcie 2.
4. Napięcie pomiarowe obwodu otwartego powinno wynosić od 4 do 24 V (AC lub DC). Pomiar ciągłości powinien być wykonany prądem większym lub równym 200 mA.
5. Ciągłość przewodu uznaje się za spełnioną, jeżeli rezystancja połączenia nie przekracza wartości 1 Ω.

Pomiar rezystancji izolacji gniazda ładowania

1. Upewnij się, że wyłącznik główny został wyłączony i urządzenie nie jest zasilone.
2. Podłącz adapter do testowania urządzeń EVSE (symulator EVSE)
Dzięki niemu będziesz mieć możliwość podłączenia sond pomiarowych do złącza Typu 2 stacji ładowania.
3. Zmierz rezystancję izolacji pomiędzy wszystkimi przewodami fazowymi (L1/L2, L1/L3, L2/L3) i między przewodami fazowymi (L1, L2, L3), a przewodem neutralnym (N) dla każdego przewodu oraz pomiędzy przewodami czynnymi, a przewodem ochronnym (PE).
4. Do pomiaru użyj napięcia 250V DC.
5. Zmierzona wartość rezystancji musi być większa niż 1 MΩ.

Pomiar rezystancji izolacji przewodu zasilającego

1. Upewnij się, że wyłącznik główny został wyłączony i urządzenie nie jest zasilone.
2. Odłącz przewody zasilające od terminala przyłączeniowego stacji ładowania
3. Zmierz rezystancję izolacji pomiędzy wszystkimi przewodami fazowymi (L1/L2, L1/L3, L2/L3) i między przewodami fazowymi (L1, L2, L3), a przewodem neutralnym (N) dla każdego przewodu oraz pomiędzy przewodami czynnymi, a przewodem ochronnym (PE).
4. Do pomiaru użyj napięcia 500V DC.
5. Zmierzona wartość rezystancji musi być większa niż 1 MΩ.

Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Układ sieci: TN

Skuteczność środków ochrony przy uszkodzeniu za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania jest w przypadku układów TN sprawdzana poprzez:

- a) pomiar impedancji pętli zwarciowej Lx-PE
- b) sprawdzenie charakterystyk i/lub skuteczności współdziałającego zabezpieczenia ochronnego. Dla układu TN powinien być spełniony warunek:

$$Z_S * I_a \leq U_o$$

gdzie:

Z_S - jest impedancją pętli zwarcia,

I_a - prąd powodujący samoczynne wyłączenie zasilania w czasie podanym w poniższej tabeli,

U_o - jest znamionowym napięciem AC lub DC w odniesieniu do ziemi.

Maksymalne czasy wyłączenia

System	50 V < U _o ≤ 120V		120 V < U _o ≤ 230V		230 V < U _o ≤ 400V		U _o > 400V	
	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC
TN	0,8	-	0,4	1	0,2	0,4	0,1	0,1
TT	0,3	-	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

W układach TN, dla obwodów rozdzielczych oraz obwodów o prądzie znamionowym do 32 A dopuszczalny maksymalny czas wyłączenia wynosi 0,4 s.

Układ sieci: TT

Skuteczność środków ochrony przy uszkodzeniu za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania jest w przypadku układów TT sprawdzana poprzez:

- a) pomiar impedancji pętli zwarciowej Lx-PE
- b) sprawdzenie charakterystyk i/lub skuteczności współdziałającego zabezpieczenia ochronnego. Dla układu TN powinien być spełniony warunek:

$$Z_S * I_a \leq U_o$$

gdzie:

Z_S - jest impedancją pętli zwarcia,

I_a - prąd powodujący samoczynne wyłączenie zasilania w czasie podanym w poniższej tabeli,

U_0 - jest znamionowym napięciem AC lub DC w odniesieniu do ziemi.

Maksymalne czasy wyłączenia

System	50 V < $U_0 \leq 120V$		120 V < $U_0 \leq 230V$		230 V < $U_0 \leq 400V$		$U_0 > 400V$	
	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC
TN	0,8	-	0,4	1	0,2	0,4	0,1	0,1
TT	0,3	-	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

W układach TT, dla obwodów rozdzielczych oraz obwodów o prądzie znamionowym do 32 A dopuszczalny maksymalny czas wyłączenia wynosi 0,2 s.

W przypadku układu sieciowego TT, uzyskanie odpowiednio niskiej impedancji pętli zwarciowej może być trudne. W takiej sytuacji na podstawie normy PN-HD 60364-6:2016 możliwe jest uznanie wyłącznika RCD jako elementu ochrony przeciwporażeniowej. Jeżeli urządzeniem ochronnym jest wyłącznik różnicowo-prądowy należy sprawdzić warunek obniżenia napięcia dotykowego poniżej wartości dopuszczalnej długotrwale, ze wzoru:

$$R_A \leq U_L / I_a$$

gdzie:

R_A - rezystancja uziemienia przewodu ochronnego, w Ω (dopuszczalny jest pomiar rezystancji uziemienia metodą impedancji pętli zwarcia);

U_L - napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale, w V;

I_a - prąd wyłączający zabezpieczenie, w A. Jeżeli urządzeniem ochronnym jest RCD, to prądem wyłączającym zabezpieczenie jest znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$.

Maksymalne dopuszczalne wartości R_A w zależności od zastosowanego wyłącznika RCD:

Znamionowy prąd wyłącznika RCD $I_{\Delta n}$	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA
Maksymalna wartość R_A	1667 Ω	1667 Ω	1667 Ω	1667 Ω

Gdy aparaty zabezpieczające nie są zainstalowane w rozdzielnicach głównej należy rozważyć instalację dodatkowego RCD na początku linii kablowej z zachowaniem selektywności zabezpieczeń wyłączników różnicowo-prądowych zamontowanych w stacji ładowania.

Sprawdzenie działania RCD

Urządzenie wyposażone zostało w wyskokoczuły układ detekcji RDC-DD którego celem jest wykrywanie upływu prądu stałego DC < 6mA jak również innych prądów upływu.

Pomiar członu różnicowo-prądowego za pomocą podłączenia symulatora EVSE staje się niemiarodajny, ponieważ wykrycie prądu upływu może zostać zrealizowane zarówno przez RCD zainstalowane na linii zasilania jak i RDC-DD. Aby uniknąć błędów pomiarowych - pomiary należy przeprowadzić bezpośrednio na wyłączniku RCD doprowadzając wyzwolenia RCD.

Pomiar czasu wyłączenia wyłącznika różnicowo-prądowego

Czas wyłączenia jest to czas mierzony od chwili wystąpienia prądu różnicowego do chwili otwarcia zestyków biegunów wyłącznika.

Procedura pomiaru:

- Zapewnić dostęp do badanego aparatu różnicowo-prądowego
- Załączyć napięcie zasilania (wyłącznik RCD)
- Dokonać pomiaru wyłącznika RCD zgodnie z wytycznymi producenta przyrządu pomiarowego
- Pomiar czasu zadziałania wykonać dla prądów: sinusoidalny, pulsujący, pulsujący ze składową stałą.

Dla wyłączników bezzwłocznych o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30mA$ maksymalne czasy zadziałania wskazano poniżej.

Maksymalny czas zadziałania [ms]			
0,5 $I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$
Brak zadziałania	< 300 ms	< 150 ms	< 40 ms

Pomiar różnicowego prądu zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego

Celem pomiaru jest określenie rzeczywistego prądu różnicowego, który spowoduje zadziałanie wyłącznika różnicowo-prądowego.

Procedura pomiaru:

- Zapewnić dostęp do badanego aparatu różnicowo-prądowego
- Załączyć napięcie zasilania (wyłącznik RCD)
- Dokonać pomiaru wyłącznika RCD zgodnie z wytycznymi producenta przyrządu pomiarowego
- Pomiar różnicowego prądu zadziałania wykonać dla prądów: sinusoidalny, pulsujący, pulsujący ze składową stałą.

Dla wyłączników bezwłoczących o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta N}=30\text{mA}$ dopuszczalne zakresy prądów różnicowych wskazano w tabeli poniżej:

Prąd różnicowy	Kryterium weryfikacji
Prąd sinusoidalny	15 - 30 mA
Prąd pulsujący	10,5 - 42 mA
Prąd pulsujący ze składową stałą	max. 42 mA

Ocenę sprawności urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami aktualnej normy PN-HD 60364-6:2016-07.

Sprawdzenie ochrony przed upływem prądu stałego

W celu ochrony przed upływem prądu stałego w stacji zastosowano układ RDC-DD. Sprawdzenie układu RDC-DD wymaga, aby urządzenie zainicjowało ładowanie i na wyjściu pojawiło się napięcie. W tym celu należy użyć symulatora EVSE.

Procedura wykonywania pomiarów:

- Złączyć zasilanie stacji ładowania (wyłącznik RCD)
- Podłączyć symulator EVSE w trybie „C” inicjując ładowanie
- W przypadku, gdy stacja wymaga autoryzacji - należy dokonać autoryzacji.
- Na wyjściu stacji ładowania musi pojawić się napięcie (sygnalizacja pojawienia się napięcia zgodnie z instrukcją producenta symulatora EVSE)
- Podłączyć urządzenie do pomiarów RCD do symulatora EVSE
- Dokonać pomiaru

Norma IEC 62955 określa maksymalną wartość wykrycia upływu prądu DC 6 mA przy narastaniu prądu 1 mA/s. Nie każdy przyrząd pomiarowy pozwala na ustawienie szybkości narastania prądu.

W przypadku mierników wielofunkcyjnych zaleca się ustawienie wartości różnicowego prądu stałego na $I_{\Delta N}=10\text{mA}$ i dokonanie pomiaru.

Gdy przyrząd pomiarowy nie posiada takiej możliwości należy ustawić $I_{\Delta N}=30\text{mA}$.

Należy mieć na uwadze, że takie ustawienie spowoduje nie dokładne zmierzenie prądu wyzwalającego (wynik powyżej 7mA zamiast < 6mA).

Za kryterium potwierdzające skuteczność uznaje się przerwanie ładowania przy pomiarze prądu upływu stałego.

Czas wykrycia upływu prądu stałego nie powinien być dłuższy niż 300 ms.

Pomiar rezystancji uziemienia

Pomiar należy wykonać, jeśli wykonano uziemienie na potrzeby stacji ładowania.

Pomiaru można dokonać metoda techniczną, kompensacyjną, cęgową lub inną dopuszczoną przez obowiązujące przepisy - PN-EN 61557-5.

Należy dążyć do jak najniższej wartości rezystancji uziemienia.

10. Konfiguracja Evbee Home

Przygotowanie do konfiguracji

- Przed uruchomieniem stacji upewnij się, że urządzenie zostało poprawnie zainstalowane. Obejmuje to sprawdzenie połączeń, wyłączników, dławic kablowych, zacisków kablowych.
- Upewnij się, że stacja została zamontowana zgodnie z wymaganiami instrukcji.
- W przypadku ładowarek, które nie są nowe upewnij się, że wszelkie wymagania instalacyjne, zostały przeprowadzone prawidłowo.
- Jeżeli osoba odpowiedzialna za konfigurację stacji jest osobą trzecią, upewnij się, że została ona zaznajomiona z instrukcją i zapoznała się ze środkami bezpieczeństwa zawartym w tym dokumencie.

Włącz zasilanie

- Złącz zasilanie stacji ładowania.
- Jeśli wskaźnik LED się nie świeci, sprawdź zasilanie i połączenie elektryczne.
- Jeśli wskaźnik LED świeci się na czerwono - należy poprawnie skonfigurować urządzenie za pomocą aplikacji Evbee Service



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stacja od tego momentu jest pod napięciem. Pomimo zastosowanych przesłon zawsze istnieje ryzyko porażenia prądem!

Konfiguracja stacji ładowania - Aplikacja EVBEE HOME

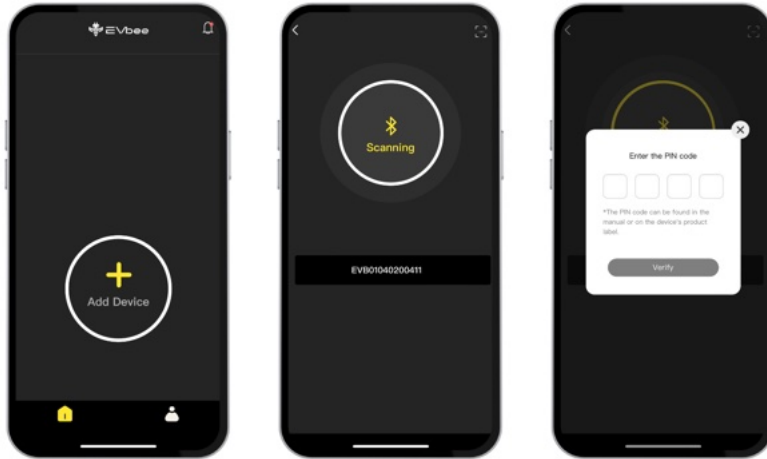
1. Pobierz aplikację EVBEE HOME z Google Play lub App Store



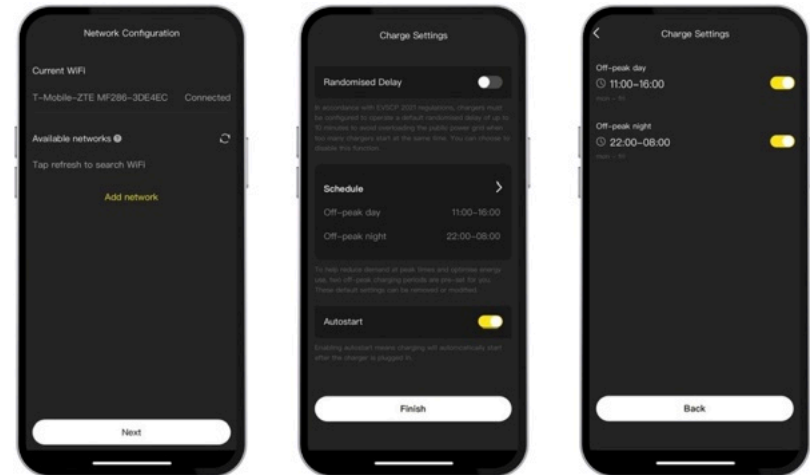
• Podczas uruchomienia ładowarki, upewnij się, że Twój telefon ma włączoną funkcję Bluetooth i aplikacja została pobrana.

- Podczas połączenia się z ładowarką aplikacja będzie wymagała kodu PIN. Kod PIN znajduje się na module ładującym.
- Aplikacja Evbee Home - jest aplikacją dla Użytkownika końcowego.

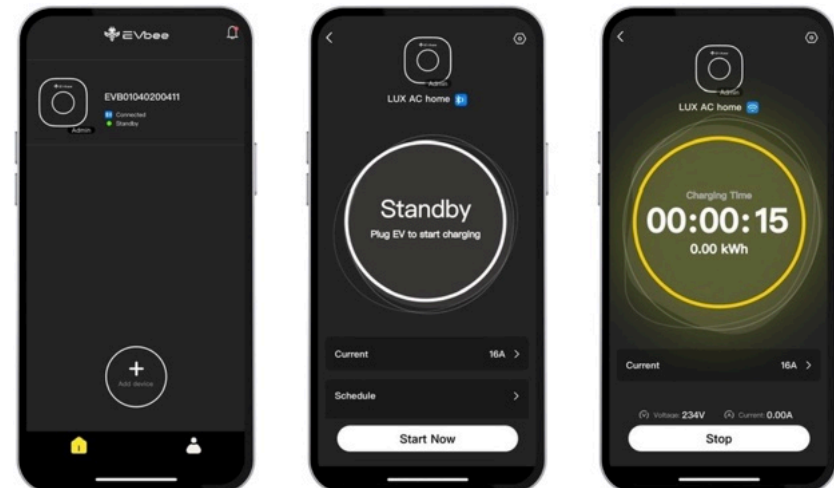
1. Rozpocznij od dodania stacji ładowania klikając w przycisk „Add Device”
2. Rozpocznie się wyszukiwanie stacji ładowania. Stań blisko stacji, ponieważ połączenie odbywa się za pomocą Bluetooth.
3. Podaj kod PIN. Kod PIN znajduje się na module ładującym pod pokrywą frontową.



4. Ustaw sieć WiFi. Jeśli dane dostępne zostały wprowadzone w aplikacji Evbee Service - zostaną przepisane i nie ma konieczności ponownego ich wprowadzania.
5. Uwaga! Na tym etapie masz do wyboru 3 funkcje (można je później zmienić)
 - 5.1. Randomised Delay: Losowo opóźnia ładowanie po podłączeniu auta. Ładowanie rozpocznie się w czasie do 10 minut od podłączenia auta.
 - 5.2. Schedule (Harmonogram): Fabrycznie włączony jest harmonogram. Aby go wyłączyć kliknij w „Schedule” i odznacz godziny.
 - 5.3. Autostart: Fabrycznie zaznaczono funkcję wolnego startu. Jeśli nie chcesz, żeby ładowanie rozpoczęło się samoistnie - odznacz tę funkcję.



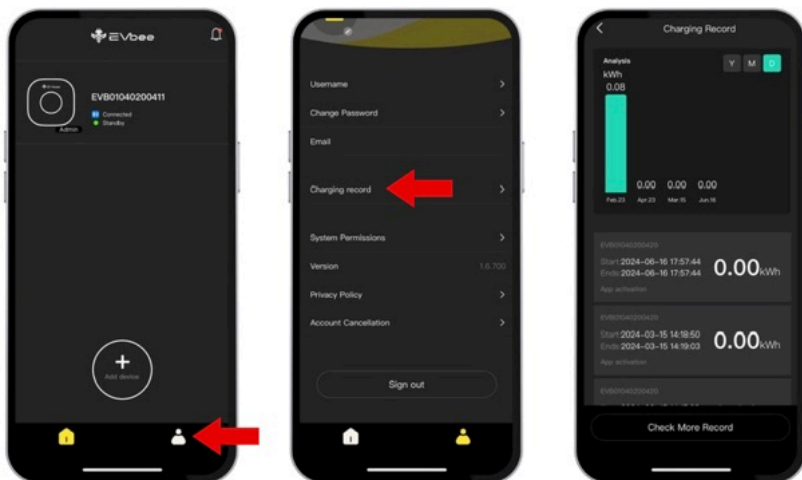
6. Stacja ładowania została dodana do aplikacji Evbee Home



W aplikacji Evbee Home możesz:

Ekran główny

Na ekranie głównym możesz przejść do wszystkich swoich stacji ładowania. Aby uzyskać informacje na związane ze zużyciem energii - musisz wybrać ikonę konta i przejść do sekcji „Charging Record”
W tej sekcji znajdują się wszystkie sesje ładowania.



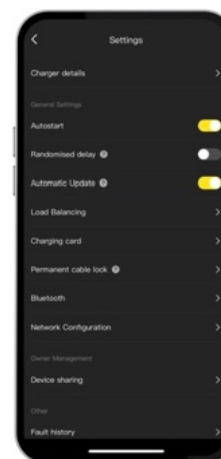
Ekran stacji ładowania

- Ustawić moc maksymalny prąd ładowania
- Ustawić harmonogram ładowania
- Rozpocząć lub przerwać ładowanie
- W prawym górnym rogu znajduje się przycisk „Ustawień”



Ustawienia

- **Charger details:** Informacje o stacji ładowania i aktualizacja FW.
- **Autostart:** Możliwość rozpoczęcia ładowania bez autoryzacji
- **Randomised delay:** Losowe opóźnienie ładowania w czasie do 10 minut od podłączenia pojazdu.
- **Automatic Update:** Stacja ładowania pobierze aktualizacje, gdy będą dostępne. (Zalecana aktywacja)
- **Load Balancing:** wymagane urządzenie Evbee Spectra.
- **Charging card:** możliwe dodanie kart autoryzujących ładowanie. Karty można dodać poprzez wpisanie numeru UID lub przypisać poprzez zbliżenie do stacji ładowania.
- **Permanent cable lock:** funkcja pozwala na zablokowanie kabla ładowania w gnieździe ładowarki.
- **Bluetooth:** Informacja na temat połączenia Bluetooth.
- **Network configuration:** ustawienia połączenia WiFi
- **Device sharing:** udostępnić możliwość korzystania ze stacji za pomocą aplikacji znajomym.
- **Fault history:** Rejestr błędów
- **Reboot Charger:** reset stacji ładowania
- **Factory Reset:** Reset stacji ładowania do ustawień fabrycznych. Konieczność ponownej konfiguracji stacji
- **Remove Device:** Urządzenie zostanie odłączone od Twojego konta Evbee.



11. Rozwiązywanie problemów

Pozycja	Problem	Rozwiązanie
1	Zbyt wysokie napięcie zasilania	Dokonaj pomiaru napięcia wejściowego za pomocą multimetru. Jeśli wartość napięcia wynosi więcej niż 265V skontaktuj się z operatorem sieci energetycznej.
2	Zbyt niskie napięcie zasilania	Dokonaj pomiaru napięcia wejściowego za pomocą multimetru. Jeśli wartość napięcia wynosi mniej niż 165V skontaktuj się z operatorem sieci energetycznej.
3	Zbyt wysoka temperatura	Sprawdź czy kabel do ładowania EV jest poprawnie osadzony. Zweryfikuj przekrój i poprawność podłączenia kabla zasilającego. Sprawdź czy temperatura robocza jest zgodna z tą podaną na etykiecie. Jeśli urządzenie ostygnie, ładowanie rozpocznie się ponownie.
4	Błąd uziemienia	Sprawdź czy stacja jest poprawnie uziemiona. Zweryfikuj czy uziemienie ma mniej niż 50 Ω
5	Błąd RCD	Odłącz samochód od stacji ładowania. Odłącz stację od zasilania.
6	Problem z połączeniem przez Bluetooth	Sprawdź, czy w urządzeniu mobilnym włączono Bluetooth i czy stacja ładowania jest podłączona do zasilania oraz czy jest uruchomiona. Wykonaj ponownie parowanie ładowarki z urządzeniem za pomocą Bluetooth. Zrestartuj stację ładowania poprzez odłączenie jej od zasilania. Zrestartuj urządzenie mobilne.
7	Nieudana aktualizacja za pomocą Bluetooth	Sprawdź czy stacja jest w nieużywana. Sprawdź połączenie Bluetooth.
8	Problem połączenia z internetem	Wykorzystaj inne urządzenie lub sieć WiFi. Wykonaj aktualizację oprogramowania. Sprawdź czy jest dostęp do sieci Internet

Rodzaj błędu zidentyfikujesz za pomocą kodów błędów, zgodnie ze stanami wskaźnika LED. Informacje dotyczące błędów znajdziesz również w aplikacji.



UWAGA

Jeżeli nie możesz poradzić sobie z usunięciem usterki, korzystając z instrukcji, skontaktuj się z lokalnym serwisem po sprzedażowym. Nie próbuj wykonywać żadnych napraw wykraczających poza zakres opisanych czynności w dokumencie. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek wyrządzone szkody lub straty spowodowane niewłaściwą obsługą sprzętu.

12. Konserwacja i naprawy

Zalecana jest okresowa co miesięczna kontrola urządzenia przez Użytkownika.

W zakres kontroli wchodzi:

- Sprawdzenie czy obudowa stacji nie ma uszkodzeń mechanicznych.
- Sprawdzenie czy gniazdo ładowania nie posiada oznak przegrzania.
- Sprawdzenie czy gniazdo ładowania jest wolne od ciał obcych.
- Przetarcie obudowy lekko wilgotną szmatką, celem utrzymania urządzenia w czystości.
- Sprawdzenie wyłącznika RCD na linii zasilającej poprzez wciśnięcie przycisku „TEST”

Jeśli stacja używana jest jako ogólnodostępna należy przeprowadzić coroczny przegląd zgodnie z rozdziałem 13. **Przegląd okresowy.**

EVbee Lux jest zaawansowanym produktem elektronicznym zamkniętym w kompaktowej szczelnej obudowie z pasywnym chłodzeniem za pomocą aluminiowego radiatora. Technologia wykonania urządzenia, to montaż powierzchniowy SMT oraz montaż przewlekany THT.

Naprawy związane z układami elektronicznymi powinny być wykonywane jedynie w odpowiednio wyposażonych warsztatach serwisowych, aby zapewnić zachowanie rygoru technologicznego i bezpieczeństwa.

Wymiana elementów w warunkach polowych jest ograniczona do określonych części:

- Wymiana pokrywy przedniej
- Wymiana obudowy tylnej
- Wymiana zewnętrznych aparatów zabezpieczających, takich jak wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe.

Te wymienne części są dostępne w ofercie producenta oraz u autoryzowanych dystrybutorów.

Ich wymiana nie jest uznawana za modernizację stacji i nie wpływa na jej parametry techniczne.

13. Przegląd okresowy

Evbee Lux jest urządzeniem wyposażonym w szereg czujników na bierząco monitorujących stan oraz pracę urządzenia.

Każde urządzenie przed oddaniem do eksploatacji musi przejść przegląd zgodnie z protokołem przeglądu.

W przypadku urządzenia wykorzystywanego jako prywatny punkt ładowania zalecany jest przegląd okresowy urządzenia i instalacji zasilającej co 5 lat, chyba, że przepisy dla danej lokalizacji stanowią inaczej.

W przypadku urządzeń wykorzystywanych jako stacja ładowania przegląd okresowy należy przeprowadzać raz do roku.

W zakres przeglądu okresowego wchodzi:

- Wizualna kontrola urządzenia (uszkodzenia, pęknięcia, nieszczelność).
- Wizualna kontrola aparatów zabezpieczających na linii zasilania (przebarwienia, nadpalenia, uszkodzenia, sprawdzenie siły dokręcenia zacisków prądowych).
- Sprawdzenie działania blokady kabla w gnieździe ładowania.
- Wykonanie kompletu pomiarów elektrycznych wskazanych w rozdziale 9. **Pomiary elektryczne**
- Sprawdzenie poprawności wyświetlania stanu za pomocą pierścienia LED.

Protokół przeglądu Evbee Lux

ADRES INSTALACJI

Kod pocztowy/ Miasto Ulica Numer

DANE URZĄDZENIA

Evbee Lux 22 kW

Produkt	MCB (Marka)
Numer seryjny	MCB (Charakterystyka, IN)
Maksymalny prąd ładowania	PIN
RCD (Marka)	Ogranicznik przepięć (Producent, Typ)
RCD (Typ, IN, IΔN)	Przewód zasilający (Typ, przekrój)

POMIARY

Napięcie zasilania		Limit
L1-N		230V±10%
L2-N		230V±10%
L3-N		230V±10%
N-PE		max. 5V

Pomiar wyłącznika różnicowo-prądowego

			Limit
IΔN, AC 30 mA	mA	mA	≤ 30 mA / 42 mA
t _a 1x IΔN, AC	ms	ms	≤ 300 ms

Test zabezpieczeń DC

IΔN, DC < 6mA	mA
t _a 1x IΔN, DC	ms

Pomiar impedancji pętli zwarcia Lx-PE			
Pomiar	Wartość IPZ	Wynik Ik	Ocena
Z L1-PE	Ω		A Pozytywny / Negatywny
Z L2-PE	Ω		A Pozytywny / Negatywny
Z L3-PE	Ω		A Pozytywny / Negatywny

Pomiar rezystancji izolacji przewodów zasilających									
Napięcie pomiarowe:									
L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-L2	L2-L3	L3-L1	N-PE

Pomiar rezystancji gniazda ładowania									
Napięcie pomiarowe: 250V DC									
L1-N	L2-N	L3-N	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-L2	L2-L3	L3-L1	N-PE

Symulacja stanów pracy				
A	B	C	D	E

Lista kontrolna	Tak / Nie
Zostały uwzględnione lokalne przepisy dotyczące instalacji elektrycznych i ochrony przeciwporażeniowej.	
Miejsce zamontowania stacji wyklucza możliwość najechnania na stację przez pojazdy i jej uszkodzenia.	
Stacja jest chroniona przed zalaniem, zewnętrznymi źródłami ciepła, brudem i chemikaliami.	
Montaż umożliwia dostęp do aparatów ochronnych źródła zasilania stacji.	

INSTALATOR

Imię i Nazwisko

Numer uprawnień / Pieczęć

14. Gwarancja i serwis

Okres gwarancyjny

Gwarancja udzielana jest na okres dwóch lat na terenie Polski. Podczas okresu gwarancyjnego usterki, które wystąpią podczas normalnego użytkowania zgodnie z instrukcją obsługi zostaną bezpłatnie naprawione.

Wykluczenia gwarancyjne

W trakcie trwania gwarancji, jeśli zachodzi którakolwiek z poniższych sytuacji, produkt nie zostanie naprawiony lub wymieniony w ramach gwarancji producenta:

- Zgłaszający nie przedstawi dokumentu potwierdzającego zakup urządzenia.
- Zgłaszający nie przedstawi poprawnie wypełnionego protokołu przeglądu Evbee Lux.
- Usterka lub uszkodzenie powstało w wyniku nieprawidłowego użytkowania.
- Uszkodzenie powstało na skutek przepięcia lub wylądowania atmosferycznego.
- Uszkodzenie powstało w wyniku nieprawidłowego transportu, przenoszenia czy obsługi po zakupie urządzenia.
- Uszkodzenia spowodowane innymi nieuniknionymi czynnikami zewnętrznymi na które producent nie ma wpływu.
- Niewłaściwe użytkowanie stacji, które spowodowało dostanie się wody.
- Uszkodzenie spowodowane niewłaściwym zasilaniem.

Serwis

Jeśli w trakcie użytkowania pojawi się problem związany z niedziałaniem stacji ładowania, problemy z oprogramowaniem lub innymi nieprawidłowościami - skontaktuj się ze wsparciem technicznym Evbee. Evbee zapewnia 10-letnią pomoc serwisową dla produktów objętych okresem gwarancyjnym i pogwarancyjnym.

Kontakt do pomocy serwisowej Evbee możesz znaleźć na stronie internetowej www.evbee.com

Tabela zmian:
v.1.0 - Wersja pierwsza.