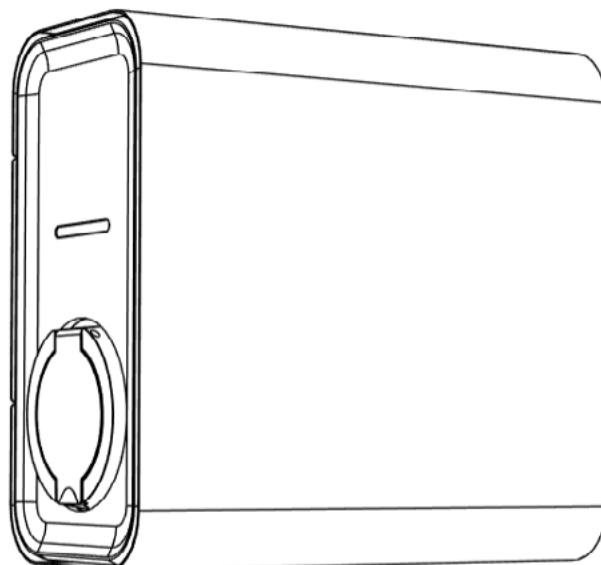
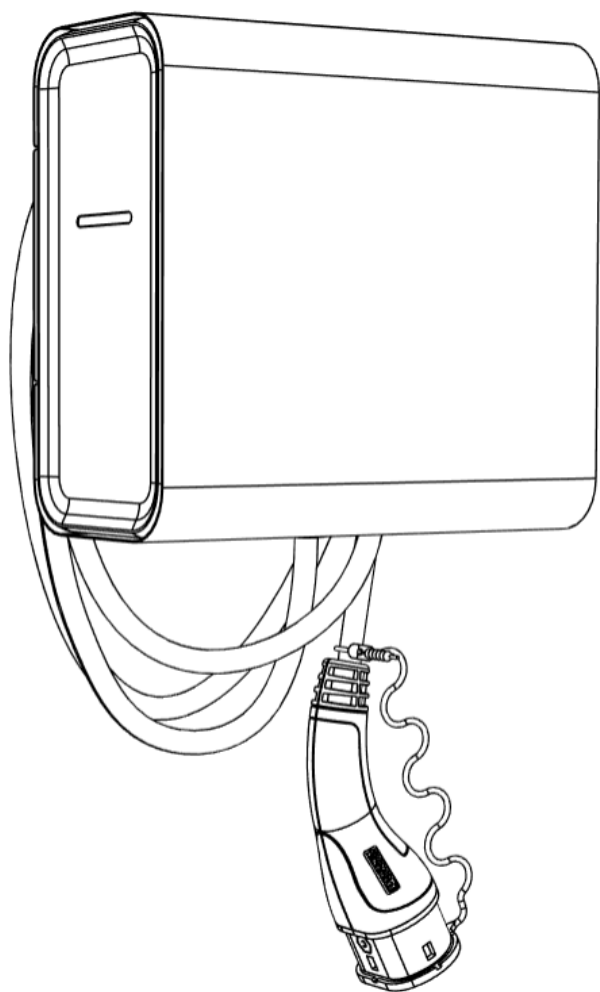


lenergizee

HOME BASIC / HOME RFID / IOT / CLUE / BUSINESS PREMIUM



INSTRUKCJA MONTAŻU/ INSTRUCTION MANUAL

MONTAGEANLEITUNG/ INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE

Polska wersja znajduje się na stronie **4**

For the English version, please refer to page **17**

Die deutsche Fassung befindet sich auf Seite **31**

Pour la version française, voir la page **45**

INSTRUKCJA MONTAŻU

POLSKA WERSJA

1.	Informacje o dokumencie	4			
1.1	Grupa docelowa	4	7.5	Wymagania dotyczące ściany	11
1.2	Dane producenta	4	7.6	Wymiary	11
1.3	Skróty	4	7.6.1	Wejście AC z gniazdem, przewód typ 2	11
1.4	Terminologia	4	7.6.2	Wejście AC z przewodem ładowania EV	11
2.	Opis	4	7.6.3	Wymagania przestrzenne dotyczące instalacji	11
2.1	Krótki opis	4	7.7	Specyfikacja wejścia AC	12
2.2	Właściwe zastosowanie	4	7.7.1	Specyfikacja ogólna	12
2.3	Przegląd	4	7.7.2	400 V AC 3 fazy z przewodem neutralnym TN (modele IEC)	12
2.3.1	Przegląd systemu	4	7.7.3	230 V AC, 1 faza (modele IEC)	12
2.4	Opcje	6	7.7.4	Specyfikacja wejścia AC (modele IEC)	12
2.4.1	Przewód ładowania EV	6	7.8	Specyfikacja przewodów	13
2.4.2	Gniazdo (typ 2)	6	7.8.1	Przewód wejściowy AC (modele IEC)	13
2.4.3	Zarządzanie obciążeniem	6	7.8.2	Specyfikacja przewodu ładowania EV (modele IEC)	13
2.5	Elementy sterowania	6	7.9	Specyfikacja wyjścia AC	13
2.5.1	Wskaźniki LED	6	7.9.1	Specyfikacja wyjścia AC (modele IEC)	13
3.	Bezpieczeństwo	6	7.10	Specyfikacja momentu	13
3.1	Odpowiedzialność	6	8.	Serwisowanie urządzenia EVSE	13
3.2	Wymagane kwalifikacje instalatora	6	8.1	Testy techniczne	13
3.3	Osobiste wyposażenie ochronne instalatora	6	8.1.1	Pomiar rezystancji uziemienia Głównego Punktu Wyrównawczego- GPW	13
3.4	Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	6	8.1.2	Pomiar ciągłości przewodów ochronnych	13
3.5	Znaki na EVSE	7	8.1.3	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego	13
3.6	Utylizacja EVSE	7	8.2	Badanie rezystancji izolacji	14
3.7	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące uziemienia	7	8.2.1	Badanie rezystancji izolacji instalacji elektrycznej zasilającej stację ładowania	14
3.8	Specjalne instrukcje bezpieczeństwa	7	8.2.2	Badanie rezystancji izolacji stacji ładowującej	14
4.	Instalacja	7	8.2.3	Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	14
4.1	Ogólna procedura instalacji	7	8.3	Badanie działania urządzeń ochronnych	14
4.2	Rozpakuj EVSE	7	8.3.1	Testy RCD	14
5.	Przygotowanie miejsca	7	8.3.2	Testy RCMU	15
5.1	Wybierz miejsce instalacji	7	8.4	Testy funkcjonalne	15
5.2	Przygotowanie miejsca instalacji (modele IEC)	7	8.5	Serwisowanie stacji	16
6.	Instalacja mechaniczna i elektryczna	8	9.	Demontaż	18
6.1	Zmiana mocy ładowania	10			
7.	Dane techniczne	11			
7.1	Specyfikacja ogólna	11			
7.2	Warunki otoczenia	11			
7.3	Waga	11			
7.4	Zgodność urządzenia ochronnego	11			

1. Informacje o dokumencie

1.1 Grupa docelowa

Ten dokument jest przeznaczony dla właściciela EVSE.
Opis zakresu odpowiedzialności znajduje się w sekcji 3.2

1.2 Dane producenta

Lena Lighting S.A.
ul. Kórnicka 52
63-000 Środa Wielkopolska,
Polska
NIP: 786-16-16-166
REGON: 634635800
KRS: 0000224210

Dane dystrybutora

Luxmat Investment Sp. z o.o.
ul. Kórnicka 52
63-000 Środa Wielkopolska,
Polska
NIP: 786-17-01-311
REGON: 361297859
KRS: 0000553903

Dane kontaktowe

tel. +48 61 28 60 300
e-mail: kontakt@lenergizee.pl

1.3 Skróty

Skrót	Definicja
AC	Prąd przemienny
CAN	Sieć; Controller Area Network
CPU	Procesor
DC	Prąd stały
EMC	Kompatybilność elektromagnetyczna
EV	Pojazd elektryczny
EVSE	Urządzenie do ładowania pojazdu elektrycznego
MID	Dyrektywa w sprawie przyrządów pomiarowych
RFID	Identyfikacja radiowa
NoBo	Jednostka notyfikowana
OCCP	Otwarty protokół punktu ładowania
PE	Uziemienie ochronne
PPE	Osobiste wyposażenie ochronne



Uwaga: Istnieje możliwość, że niektóre skróty mogą nie występować w tym dokumencie.

1.4 Terminologia

Pojęcie	Definicja
Szafka	Obudowa EVSE, w tym elementy wewnętrzne.
Wykonawca	Strona trzecia, którą właściciel zatrudnia do realizacji zadań związanych z inżynierią, budownictwem i instalacjami elektrycznymi.
Dostawca sieci	Spółka odpowiedzialna za transport i dystrybucję energii elektrycznej.
Lokalne przepisy	Wszystkie przepisy, które mają zastosowanie do EVSE, podczas całego cyklu życia. Lokalne przepisy obejmują również krajowe przepisy ustawowe i wykonawcze.
Otwarty protokół punktu	Otwarty standard komunikacji ze stacjami ładowania.
Właściciel prawny	Właściciel EVSE.
Użytkownik	Właściciel pojazdu elektrycznego, który używa EVSE do ładowania tego pojazdu.

2. Opis

2.1 Krótki opis

Stacja ładowania prądu przemiennego Lenergizee (EVSE) to urządzenie dostarczające energię elektryczną do pojazdu elektrycznego.



Uwaga: Nieprawidłowe korzystanie z EVSE, które jest niezgodne z wytycznymi zawartymi w odpowiednich dokumentach, może prowadzić do tragicznych konsekwencji, takich jak śmierć, obrażenia ciała lub uszkodzenie ciała.

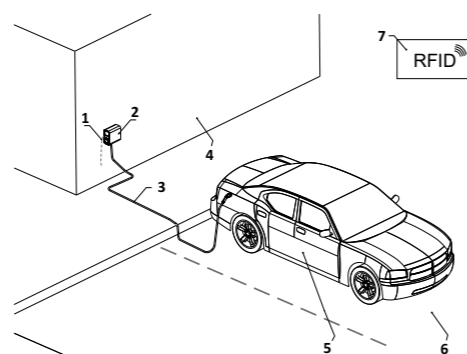
2.2 Właściwe zastosowanie

Stacja ładowania EVSE jest przeznaczona do zasilania pojazdu elektrycznego prądem przemiennym i może być używana zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Parametry techniczne EVSE muszą być zgodne z charakterystyką sieci elektrycznej, warunkami środowiskowymi oraz specyfikacją pojazdu. Należy korzystać z EVSE wyłącznie z akcesoriami dostarczonymi przez producenta lub zgodnymi z lokalnymi przepisami. Wejście AC EVSE powinno być podłączone do sieci za pomocą instalacji przewodowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

2.3 Przegląd

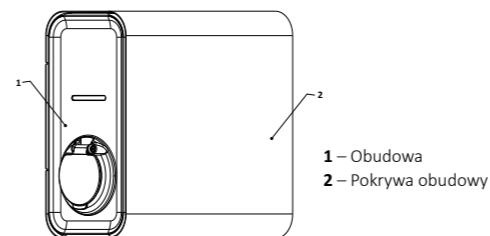
2.3.1 Przegląd systemu

Część	Funkcja
EVSE	Patrz punkt 2.2.
Konstrukcja	Do montażu i utrzymania EVSE na miejscu.
Wejście sieci AC	Do dostarczania energii elektrycznej do EVSE.
Przewód ładowania EV	Do przeprowadzania prądu z EVSE do EV.
EV	Pojazd elektryczny, którego akumulatory muszą być naładowane.
Miejsce parkingowe	Lokalizacja pojazdu elektrycznego podczas sesji ładowania.
Karta RFID	Upoważnia użytkownika do korzystania z EVSE (dla wersji Home RFID, IoT, Business Premium)

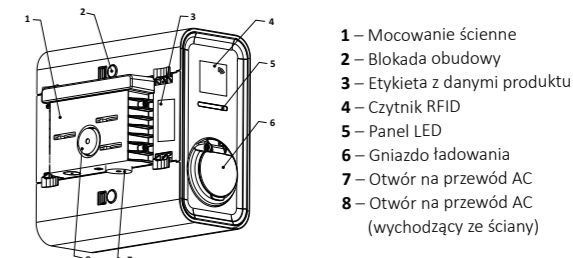


- 1 – Wejście sieci AC
- 2 – EVSE
- 3 – Przewód ładowania EV
- 4 – Konstrukcja do montażu EVSE
- 5 – EV
- 6 – Miejsce parkingowe
- 7 – Karta RFID

Przegląd EVSE, od zewnątrz

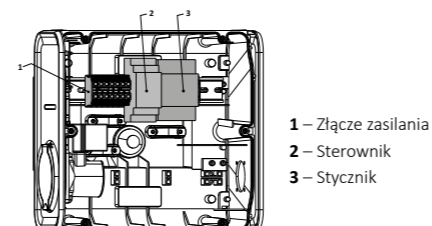


- 1 – Obudowa
- 2 – Pokrywa obudowy



- 1 – Mocowanie ścienne
- 2 – Blokada obudowy
- 3 – Etykieta z danymi produktu
- 4 – Czytnik RFID
- 5 – Panel LED
- 6 – Gniazdo ładowania
- 7 – Otwór na przewód AC
- 8 – Otwór na przewód AC (wychodzący ze ściany)

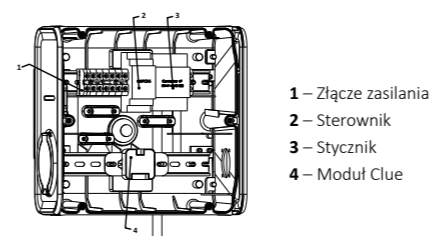
Przegląd EVSE, od wewnątrz, wersja Home Basic/Home RFID



- 1 – Złącze zasilania
- 2 – Sterownik
- 3 – Stycznik

Część	Funkcja
Złącze zasilania	Grupa zacisków odpowiedzialna za rozdział energii elektrycznej do samochodu i modułów wewnętrznych ładowarki.
Sterownik	Moduł obsługujący sterowanie ładowaniem samochodu.
Stycznik	Służy do załączania zasilania samochodu.

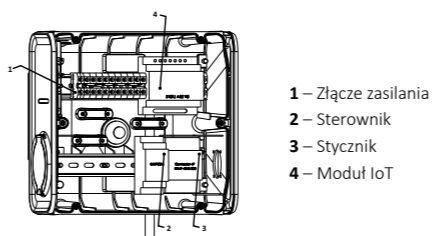
Przegląd EVSE, od wewnątrz, wersja Clue



- 1 – Złącze zasilania
- 2 – Sterownik
- 3 – Stycznik
- 4 – Moduł Clue

Część	Funkcja
Złącze zasilania	Grupa zacisków odpowiedzialna za rozdział energii elektrycznej do samochodu i modułów wewnętrznych ładowarki.
Sterownik	Moduł obsługujący sterowanie ładowaniem samochodu.
Stycznik	Służy do załączania zasilania samochodu.
Moduł Clue	Moduł obsługujący autoryzowanie ładowania poprzez aplikację Clue

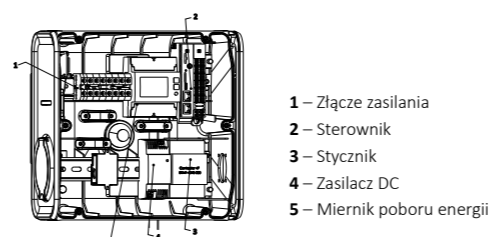
Przegląd EVSE, od wewnątrz, wersja IoT



- 1 – Złącze zasilania
- 2 – Sterownik
- 3 – Stycznik
- 4 – Moduł IoT

Część	Funkcja
Złącze zasilania	Grupa zacisków odpowiedzialna za rozdział energii elektrycznej do samochodu i modułów wewnętrznych ładowarki.
Sterownik	Moduł obsługujący sterowanie ładowaniem samochodu.
Stycznik	Służy do załączania zasilania samochodu.
Moduł IoT	Moduł obsługujący aplikację, połączenie WiFi oraz pomiary energii

Przegląd EVSE, od wewnątrz, wersja Business Premium

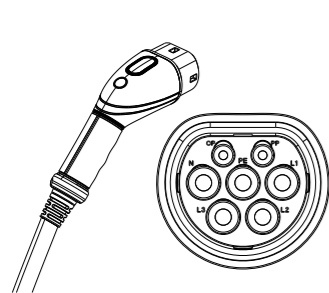


- 1 – Złącze zasilania
- 2 – Sterownik
- 3 – Stycznik
- 4 – Zasilacz DC
- 5 – Miernik poboru energii

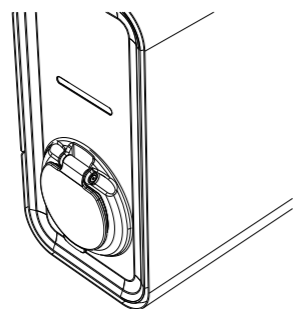
Część	Funkcja
Złącze zasilania	Grupa zacisków odpowiedzialna za rozdział energii elektrycznej do samochodu i modułów wewnętrznych ładowarki.
Sterownik	Moduł obsługujący sterowanie ładowaniem samochodu.
Stycznik	Służy do załączania zasilania samochodu.
Zasilacz DC	Zapewnia zasilanie modułowi sterującemu.
Miernik poboru energii	Realizuje pomiar pobranej energii podczas sesji ładowania.

2.4 Opcje

2.4.1 Przewód ładowania EV (typ 2)



2.4.2 Gniazdo (typ 2)



2.4.3 Zarządzanie obciążeniem (opcjonalnie dla wybranych wersji EVSE)*

Funkcja zarządzania obciążeniem gwarantuje, że maksymalna zdolność obciążenia elektrycznego budynku lub domu nie zostanie przekroczona. Wszystkie urządzenia są podłączone do sieci, która ma określoną maksymalną zdolność obciążenia. Suma mocy wszystkich urządzeń korzystających z sieci nie może przekroczyć tej wartości. Dzięki funkcji zarządzania obciążeniem, system nie przekroczy zdolności obciążenia sieci, co zapobiega uszkodzeniu bezpieczników. W czasach wysokiego zapotrzebowania na energię, EVSE redukuje prąd wyjściowy. Prąd zostanie zwiększony ponownie, gdy dostępność sieci zostanie przywrócona. Dodatkowo, funkcja zarządzania obciążeniem zapewnia optymalne rozdzielenie dostępnego obciążenia.

*Opcja dostępna w wybranych wersjach EVSE. Wymagane są dodatkowe ustawienia. Skontaktuj się z dystrybutorem Lenergizee.

2.5 Elementy sterowania

2.5.1 Wskaźniki LED*

Kolor LED	Stan LED	Opis
Zielony	Stabilne świecenie	Gotowość
Zielony	Szybkie miganie	Oczekiwanie na kartę RFID
Zielony	Stabilne świecenie	Podłączono samochód
Zielony	Szybkie miganie	Samochód w pełni naładowany
Zielony	Bardzo szybkie miganie	Błąd karty RFID (w wersji home RFID)
Niebieski	Pulsowanie	Trwa ładowanie
Czerwony	Bardzo szybkie miganie	Błąd rozruchu modelu sterującego. Należy sprawdzić zasilanie.
Czerwony	Powolne miganie	Zwarcie linii komunikacyjnej do PE
Czerwony	Bardzo szybkie miganie	Wykryta upływność DC, ładowanie przerwane
Czerwony	Szybkie miganie	Uszkodzone gniazdo ładowania
Fioletowy	Szybkie miganie	Problem z linią PP (uszkodzone gniazdo)
Biały	Szybkie miganie	Uszkodzony zamek elektromagnetyczny
Żółty	Powolne miganie	Przeciążenie, tryb DLB aktywowany

*nie dotyczy wersji Business Premium

3. Bezpieczeństwo

3.1 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody, straty, koszty lub wydatki poniesione przez nabywcę EVSE lub osoby trzecie, jeśli nie będą przestrzegane następujące zasady przez każdą grupę docelową wymienioną w załączonych dokumentach:

- Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym dokumencie,
- Nie używaj EVSE w niewłaściwy sposób.
- Nie wprowadzaj zmian w EVSE bez pisemnej zgody producenta.

EVSE służy do podłączania i przesyłania informacji i danych przez interfejs sieciowy. Właściciel ponosi wyłączną odpowiedzialność za ustanowienie i stałe zapewnianie bezpiecznego połączenia pomiędzy EVSE, a siecią właściciela lub inną siecią.

Właściciel zapewnia i stosuje wszelkie odpowiednie środki (takie jak między innymi - instalacja firewall'i, zastosowanie środków uwierzytelniania, szyfrowanie danych i instalacja programów antywirusowych) w celu ochrony EVSE, sieci, systemu i interfejsu przed wszelakimi zagrożeniami bezpieczeństwa, nieuprawnionym dostępem, ingerencją, włamaniami, wyciekami i/lub kradzieżą danych lub informacji.

Producent nie odpowiada za żadne szkody i/lub straty wynikające z takich zagrożeń bezpieczeństwa, nieuprawnionego dostępu, ingerencji, włamania, wycieku i/lub kradzieży danych lub informacji.

3.5 Znaki na EVSE

Symbol	Rodzaj ryzyka
	Niebezpieczne napięcie, stwarzające ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
	Ryzyko przygniecenia lub zmiżdżenia części ciała.
	Ryzyko ogólne.
	Części obrotowe, które mogą powodować ryzyko uwięzienia.
	Znak oznaczający, że musisz przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem instalacji EVSE.
	PE
	Odpady z urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Uwaga: Istnieje możliwość, że niektóre symbole mogą nie występować w tym dokumencie.

3.6 Utylizacja EVSE lub części EVSE

Niewłaściwe gospodarowanie odpadami może mieć szkodliwy wpływ na środowisko i zdrowie ludzi, ze względu na obecność potencjalnie niebezpiecznych substancji. Poprzez odpowiednie usuwanie tego produktu, przyczyniasz się do ponownego użycia i recyklingu materiałów, co przekłada się na ochronę środowiska.

- Przeznaczaj lokalnych zasad dotyczących wyrzucania części, opakowań lub EVSE.
- Urządzenia elektryczne i elektroniczne należy segregować zgodnie z Dyrektywą WEEE 2012/19/UE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
- Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci na EVSE oznacza, że na końcu okresu użytkowania EVSE nie można usuwać razem ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Należy przekazać EVSE do lokalnego punktu selektywnej zbiórki odpadów w celu recyklingu.
- Aby uzyskać więcej informacji skontaktuj się z krajowym, działem utylizacji odpadów.

3.8 Specjalne instrukcje bezpieczeństwa

Upewnij się, że podczas całej procedury instalacji nie ma napięcia na przewodach wejściowych AC. Stosuj przewody o odpowiednim przekroju i izolacji, aby spełnić znamionowe zapotrzebowanie na natężenie i napięcie.

- Podczas instalacji utrzymuj niewykwalifikowany personel w bezpiecznej odległości.
- Wykonaj prawidłowe uziemienie EVSE. **Patrz punkt 3.7.**
- Upewnij się, że przewody wewnątrz EVSE są zabezpieczone przed uszkodzeniem i nie zostaną przycięte podczas otwierania lub zamykania szafki.
- Upewnij się, że woda nie może dostać się do szafki.
- Chroń EVSE za pomocą zabezpieczeń i środków zgodnych z lokalnymi przepisami.
- Jeśli konieczne jest usunięcie zabezpieczeń, należy je natychmiast zainstalować po zakończeniu pracy.
- Stosuj odpowiednie środki ochrony osobistej. **Patrz punkt 3.3.**

3.2 Wymagane kwalifikacje instalatora

- Instalator posiada kwalifikacje zgodne z lokalnie obowiązującymi przepisami.
- Wykwalifikowany instalator w pełni zna EVSE i jego bezpieczny montaż.
- Wykwalifikowany instalator przestrzega wszystkich lokalnych przepisów i wskazówek zawartych w instrukcji montażu.
- Obowiązkiem właściciela EVSE jest zapewnienie, aby wszyscy wykwalifikowani instalatorzy przestrzegali lokalnych zasad, instrukcji montażu i specyfikacji EVSE.

3.3 Osobiste wyposażenie ochronne instalatora

- Odzież ochronna;
- Rękawice ochronne;
- Obuwie ochronne;
- Okulary ochronne.

3.4 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Niniejszy dokument, powiązane z nim dokumenty oraz zawarte w nich ostrzeżenia nie zwalniają z obowiązku zachowania ostrożności podczas pracy z EVSE.

- Należy wykonywać tylko te czynności, do których użytkownik ma kwalifikacje i które są opisane w odpowiednich dokumentach.
- Należy przestrzegać zarówno lokalnych przepisów, jak i zaleceń podanych w tej instrukcji. Jeśli lokalne przepisy są sprzeczne z treścią niniejszej instrukcji, zastosowanie mają przepisy lokalne.

Jeśli prawo na to pozwala, w przypadku jakiegokolwiek niespójności lub sprzeczności między wymaganiami lub procedurami opisanymi w tym dokumencie, a lokalnymi przepisami, zawsze należy stosować się do bardziej rygorystycznych wymagań i procedur zawartych zarówno w tym dokumencie, jak i w lokalnych przepisach.

3.7 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące uziemienia

- Upewnij się, że połączenia z EVSE są zgodne ze wszystkimi obowiązującymi lokalnymi przepisami.
- Upewnij się, że EVSE jest podłączone do uziemionej, metalowej, stałej instalacji przewodów. W przeciwnym razie zainstaluj przewód uziemiający urządzenia z przewodami obwodu i podłącz do zacisku uziemiającego urządzenia lub przewodu w produkcie.

4. Instalacja

4.1 Ogólna procedura instalacji

<ul style="list-style-type: none">Udzielone są wszystkie wymagane zezwolenia zgodne z lokalnymi przepisami.Dostępny jest przewód AC.	Podczas całej procedury instalacji nie ma napięcia na przewodach wejściowych AC.
---	--

- Rozpakuj EVSE. **Zobacz punkt 4.2**
- Przygotuj odpowiednie miejsce. **Sprawdź rozdział 5.**
- Zdemontuj pokrywę szafki. **Zobacz punkt 6.**
- Wykonaj instalację mechaniczną. **Zobacz punkt 6.**
- Wykonaj instalację elektryczną. **Zobacz punkt 6.**
- Zamontuj pokrywę szafki. **Zobacz punkt 6.**

5. Przygotowanie miejsca

5.1 Wybierz miejsce instalacji

- Wybierz odpowiednie miejsce na ścianie zgodnie z informacjami zawartymi w **punkcie 7.5**
- Sprawdź, czy masz dostęp do odpowiedniego źródła zasilania.
- Przeznaczaj zaleceń dotyczących zachowania wolnej przestrzeni, które znajdują się w **punkcie 7.6.3.**

4.2 Rozpakuj EVSE

- Otwórz opakowanie.
- Wyciągnij EVSE z pudełka.
- Ściągnij wszystkie niepotrzebne opakowania z EVSE.
- Wyrzuć opakowanie. **Zobacz punkt 3.6.**
- Wykonaj kontrolę EVSE i poszczególnych elementów pod kątem uszkodzeń.
- W przypadku zauważenia uszkodzeń bądź niezgodności zamówienia, skontaktuj się z przedstawicielem producenta. **Zobacz punkt 1.2**

5.2 Przygotowanie miejsca instalacji (modele IEC)

- Miejsce musi być odpowiednie do instalacji EVSE. **Zobacz punkt 5.1.**
- Przewód wejściowy AC. **Zobacz punkt 7.7**

6. Instalacja mechaniczna i elektryczna



Uwaga: Sugerowane przez dostawcę EVSE kołki montażowe dotyczą ściany murowanej z cegły pełnej lub betonu. Jeśli EVSE będzie montowane na innym rodzaju podłoża, należy dobrać odpowiedni typ i rodzaj kołków montażowych.

POWER OFF

1

TYP	[A] mm	[B] mm	[C] mm	[D] mm
LENERGIZEE	149	85	85	40

2

A ↑
B ↑ $\varnothing 8$ mm
C ↑ 6×70 mm
max!

DOLĄCZONE DO ZESTAWU

3a

3b

4

x6

OPCJA 1 PRZEWÓD WYCHODZĄCY ZE ŚCIANY

OPCJA 2 PRZEWÓD WYCHODZĄCY Z ZIEMI

OPCJA 1

OPCJA 2

7

! 1,2 - 2 Nm

x4

• Podłącz przewód wejściowy AC, 3 fazowy

1. Poluzuj śruby (A).
2. Włóż złącze przewodu do bloku zacisków (B).
3. Podłącz następujące przewody:
 1. Przewód uziemiający **żółto-zielony** (PE)
 2. L1 **brązowy** (D)
 3. L2 **czarny** (E)
 4. L3 **szary** (F)
 5. Przewód neutralny **niebieski** (N)
4. Dokręć śruby (A) odpowiednim momentem. Patrz punkt 7.10

Informacja o dodatkowych zabezpieczeniach, sprawdź punkt 7.4.1

• Zabezpiecz przewody odciągami

1. Zabezpiecz przewody (A) za pomocą odciagu (B).
2. Zamontuj dwie śruby (C) odciagu.

8

x6
! 0,6 - 0,8 Nm

9

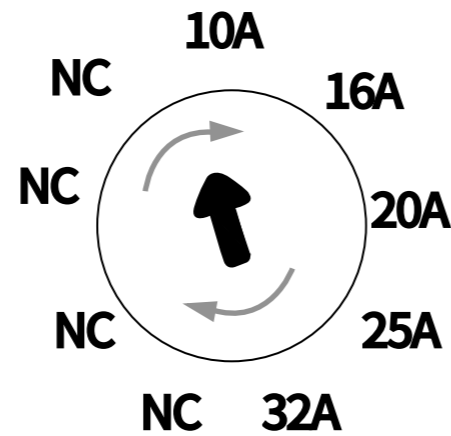
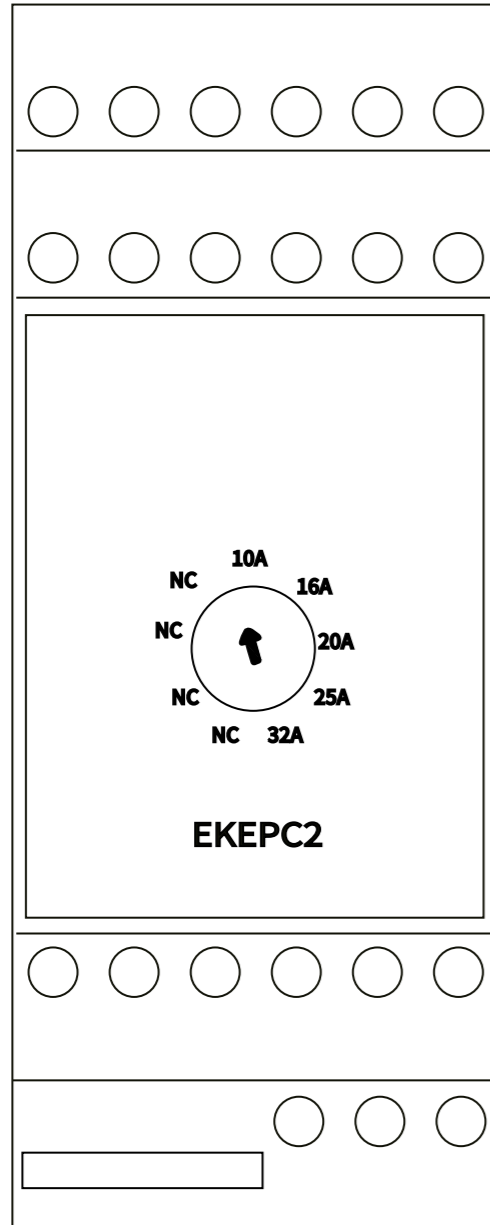
CLICK!

10

POWER ON

6.1 Zmiana mocy ładowania

DLA WERSJI HOME BASIC / HOME RFID / IOT / CLUE



Aby zmienić moc ładowania należy ustawić prąd zgodnie z poniższą rozpiską:

Napięcie zasilania dla zasilania 3 fazy, 400V AC					
Nastawa prądu [A]	10	16	20	25	32
Moc wyjściowa [kW]	6,9	11,0	13,8	17,3	22,1

Napięcie zasilania dla zasilania 1 faza, 230V AC					
Nastawa prądu [A]	10	16	20	25	32
Moc wyjściowa [kW]	2,3	3,7	4,6	5,8	7,4

7. Dane techniczne

7.1 Specyfikacja ogólna

Parametr	Specyfikacja
Normy bezpieczeństwa	IEC/EN 61851-1
Certyfikacja	Jednofazowe, Trójfazowe
Klasyfikacja IP	IP54
Klasyfikacja IK	IK10
Dyrektywy i normy	LVD 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2015/863/EU, 2014/53/EU, PN-EN IEC 61851-1: 2019-10, EN IEC 61851-1: 2019, PN-EN IEC 61851-21-2: 2021-09, EN IEC 61851-21-2: 2021, PN-EN IEC 61439-7:2020:10, EN IEC 61439-7:2020, PN-EN IEC 62196-1: 2023-07, EN IEC 62196-1: 2022, PN-EN IEC 62196-2: 2023-07, EN IEC 62196-2: 2022, PN-EN IEC 63000: 2019-01, EN IEC 63000: 2018
Zużycie mocy	<ul style="list-style-type: none"> HOME BASIC / HOME RFID: 2,8W; CLUE: 2W; IOT: 4W; BUSINESS PREMIUM: 4,5W

7.2 Warunki otoczenia

Parametr	Specyfikacja
Temperatura przechowywania	Od -40°C do +50°C *
Temperatura pracy	-40°C do +50°C *
Warunki przechowywania	W suchym pomieszczeniu
Wysokość pracy	Poniżej 2000 m n.p.m

* zakres dla wersji Business Premium:
Temperatura przechowywania -40 do +50°C
Temperatura pracy -25 do +45°C

7.3 Waga

Typ EVSE	Waga [kg]
AC ścienna, typ 2 z gniazdem typ 2 z przewodem (modele IEC)	4,6 kg HOME BASIC/ HOME RFID 6,0 kg
AC ścienna, typ 2 z gniazdem typ 2 z przewodem (modele IEC)	4,8 kg CLUE 6,4 kg
AC ścienna, typ 2 z gniazdem typ 2 z przewodem (modele IEC)	5,3 kg IoT 6,9 kg
AC ścienna, typ 2 z gniazdem typ 2 z przewodem (modele IEC)	5,0 kg BUSINESS PREMIUM 6,6 kg

7.4 Zgodność urządzenia ochronnego

7.4.1 Zgodność urządzeń ochronnych (modele IEC)

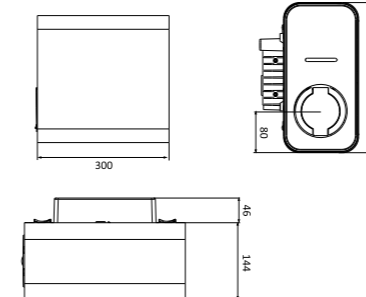
Wymagania	Specyfikacja
Dedykowane wcześniejsze urządzenie zabezpieczające	Opcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyłącznik różnicowo-prądowy (typu A) z członem nadprądowym. Wyłącznik różnicowo-prądowy (typu A) z osobnym zabezpieczeniem nadprądowym.
Wcześniejszy wyłącznik nadprądowy (Np. wyłącznik różnicowo-prądowy z zabezpieczeniem nadprądowym lub wyłącznik nadprądowy). Uwaga: Wartość wyłącznika zależy od średnicy i długości przewodu, wartości znamionowych EVSE oraz parametrów środowiskowych (do decyzji elektryka). Wyłącznik służy jako główny wyłącznik EVSE.	Charakterystyka wyłączeniowa: typ C Wartości wyłączników nadprądowych: <ul style="list-style-type: none"> C16A dla EVSE o prądzie znamionowym 10A C20A dla EVSE o prądzie znamionowym 16A C25A dla EVSE o prądzie znamionowym 20A C32A dla EVSE o prądzie znamionowym 25A C40A dla EVSE o prądzie znamionowym 32A
Wcześniejszy wyłącznik różnicowo-prądowy.	Minimum typ A, o znamionowym prądzie resztkowym maksymalnie 30 mA. Uwaga: Wewnątrz EVSE znajduje się układ monitorowania prądu upływu DC > 6mA.

7.5 Wymagania dotyczące ściany

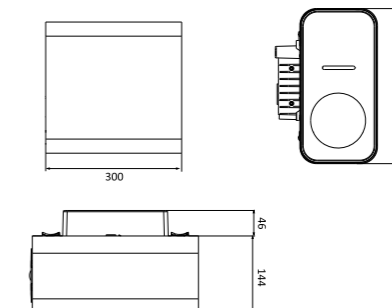
Parametr	Specyfikacja
Grubość ściany	Minimum 89 mm
Materiał ściany	Powierzchnia montażowa musi być płaska i stabilna, np. wykończona ściana murowana lub betonowa.
Wytrzymałość ściany	Ściana musi być odpowiednia dla wymienionych niżej elementów: Waga EVSE. Punkt 7.3 , moment dla śrub montażowych. Punkt 7.10

7.6 Wymiary

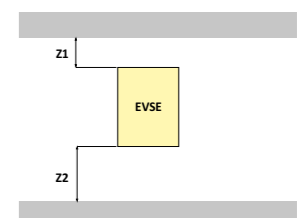
7.6.1 Wejście AC z gniazdem, przewód typ 2



7.6.2 Wejście AC z przewodem ładowania EV



7.6.3 Wymaganie przestrzenne dotyczące instalacji



Parametr	Specyfikacja [mm]
Z1	>250
Z2	800-1500

7.7 Specyfikacja wejścia AC

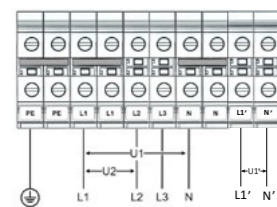
7.7.1 Specyfikacja ogólna

Parametr	Specyfikacja [mm]
Układ sieciowy	TN-S, TN-C-S
Częstotliwość	50 Hz
Kategoria przepięciowa	Kategoria III
Ochrona	Przetężenie, Przepięcie, Usterka uziemienia, włączanie z upływem prądu stałego



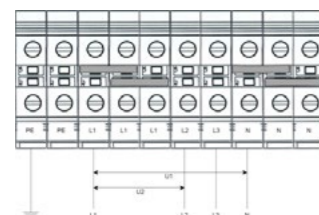
Wymagana zewnętrzna ochrona przeciwprzepięciowa.

400 V AC 3 fazy z przewodem neutralnym TN (modele IEC)
HOME BASIC/ HOME RFID + GNIAZDO 230V



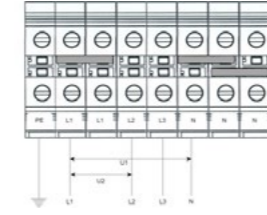
U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
U2 - 400 V AC, maksymalnie 460 V AC.
U1' - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
L' N' - zasilanie gniazda 230V z którego korzystanie opcjonalne i wymaga doprowadzenia osobnego zasilania, zgodnie z obowiązującymi normami.

400 V AC 3 fazy z przewodem neutralnym TN (modele IEC)
CLUE



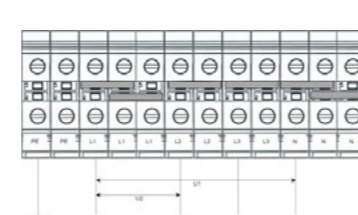
U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
U2 - 400 V AC, maksymalnie 460 V AC.

400 V AC 3 fazy z przewodem neutralnym TN (modele IEC)
BUSINESS PREMIUM



U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
U2 - 400 V AC, maksymalnie 460 V AC.

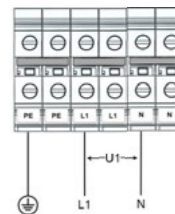
400 V AC 3 fazy z przewodem neutralnym TN (modele IEC)
IOT



U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
U2 - 400 V AC, maksymalnie 460 V AC.

7.7.3 230 V AC, 1 faza (modele IEC)

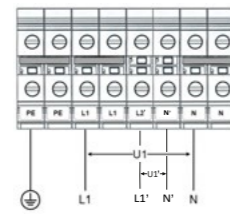
HOME BASIC/ HOME RFID



U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.

230 V AC, 1 faza (modele IEC)

HOME BASIC/ HOME RFID + GNIAZDO 230 V



U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
U1' - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.
L' N' - zasilanie gniazda 230V z którego korzystanie opcjonalne i wymaga doprowadzenia osobnego zasilania, zgodnie z obowiązującymi normami.

230 V AC, 1 faza (modele IEC)

CLUE



U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.

230 V AC, 1 faza (modele IEC)

BUSINESS PREMIUM



U1 - 230 V AC, maksymalnie 264 V AC.

7.7.4 Specyfikacja wejścia AC (modele IEC)

Parametr	Specyfikacja [mm]
Napięcie wejściowe (3 fazy)	400 V AC
Napięcie wejściowe (1 faza)	230 V AC
Wejściowe podłączenie zasilania AC	1 faza lub 3 fazy
Pobór mocy w trybie czuwania	maksymalnie 2,8W
Zabezpieczenie przed prądem upływu do uziemienia	6 mA DC
Maksymalna moc wejściowa (3 fazy)	11 kW (16 A) 22 kW (32 A)
Maksymalna moc wejściowa (1 faza)	3,7 kW (16 A) 7,4 kW (32 A)

7.8 Specyfikacja przewodów

7.8.1 Przewód wejściowy AC (modele IEC)

Parametr	Specyfikacja [mm]
Typ podłączenia stacji ładującej EV	Blok zacisków śrubowych
Średnica przewodów fazowych	Patrz lokalne przepisy
Rozmiar przewodu dla bloku zacisków (zalecany dla stacji ładowania EV 32 A)	Minimalny przekrój poprzeczny 6mm ²
Rozmiar przewodu dla bloku zacisków (zalecany dla stacji ładowania EV 16 A)	Minimalny przekrój poprzeczny 2,5mm ²
Średnica przewodu ochronnego	Taka sama jak średnica przewodów fazowych
Rozmiar przewodu dla bloku zacisków (dozwolony)	Przekrój poprzeczny 2.5mm ² do 6mm ²
Długość odsłonięcia	10 mm

- Zapoznaj się z lokalnymi przepisami elektrycznymi w celu określenia właściwego rozmiaru przewodu w zależności od środowiska, rodzaju przewodu i parametrów znamionowych EVSE.
- Pole przekroju poprzecznego drutu jest podane dla drutu miedzianego.

7.8.2 Specyfikacja przewodu ładowania EV (modele IEC)

Parametr	Specyfikacja [mm]
Długość	5 i inne długości

7.9 Specyfikacja wyjścia AC

7.9.1 Specyfikacja wyjścia AC (modele IEC)

Parametr	Specyfikacja [mm]
Wartość napięcia wyjściowego AC (3 fazy)	400 V AC
Standard połączeń	230 V AC
Wartość napięcia wyjściowego AC (1 faza)	<ul style="list-style-type: none"> Typ przewodu 2 Typ gniazda 2 Typ gniazda 2 z osłoną Zgodnie z IEC 62196-1, IEC 62196-2

7.10 Specyfikacja momentu

Parametr	Specyfikacja [mm]
Blok zacisków wejścia AC	1,2
Śruby montażowe	4,4

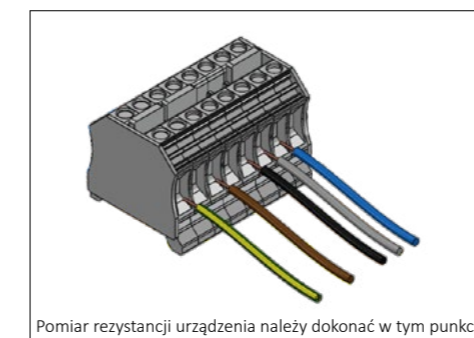
8. Serwisowanie urządzenia EVSE

Nie rzadziej niż raz na 2 lat należy przeprowadzać pełny test elektryczny stacji ładowania, lub po każdym serwisie urządzenia. Test wyłącznika różnicowoprądowego należy przeprowadzać raz w roku.

Wszystkie testy sprawdzające sprawność EVSE powinny być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Mogą je przeprowadzać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

8.1 Testy techniczne

8.1.1 Pomiar rezystancji uziemienia Głównego Punktu Wyrównawczego- GPW

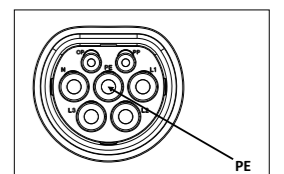


Pomiar rezystancji urządzenia należy dokonać w tym punkcie.

8.1.2 Pomiar ciągłości przewodów ochronnych

Pomiar powinien być przeprowadzony pomiędzy GPW a punktem PE w gnieździe ładowania, lub - jeśli stacja jest wyposażona w kabel ładowania - na wtyczce. Pomiar powinien być wykonany zgodnie z normą PN-EN 61557-4:2007. Napięcie pomiarowe dla obwodu otwartego powinno wynosić między 4 a 24 V (AC lub DC). Pomiar ciągłości powinien być przeprowadzony prądem o wartości co najmniej 200mA. Dokładność pomiaru powinna być większa niż 30%. Maksymalna dopuszczalna rezystancja wynosi 1 Ω.

Oznaczenie styków gniazda Typu 2 stacji ładującej



8.1.3 Pomiar rezystancji uziemienia ochronno-roboczego

Jeśli wykonano uziemienie ochronno-robocze, należy przeprowadzić pomiar rezystancji. Pomiar można przeprowadzić za pomocą metody technicznej, kompensacyjnej, cęgowej lub innej metody zgodnej z obowiązującymi przepisami - PN-EN 61557-5. Maksymalna dopuszczalna rezystancja wynosi 30 Ω.

8.2 Badanie rezystancji izolacji

8.2.1 Badanie rezystancji izolacji instalacji elektrycznej zasilającej stację ładowania



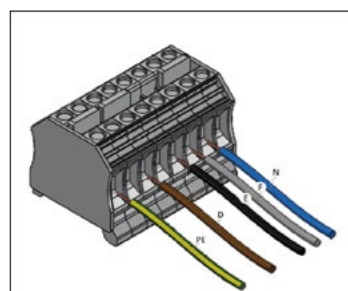
Uwaga: Przed rozpoczęciem badania rezystancji izolacji, należy zdjąć napięcie zasilania z urządzenia poprzez wyłączenie wyłącznika głównego/lub wyłącznika różnicowoprądowego i/lub wyłącznika nadprądowego. Badanie to powinno zostać wykonane w trybie beznapięciowym.

Badanie powinno być przeprowadzone w trybie trzy- lub pięcioprzewodowym, w zależności od rodzaju instalacji. Zaleca się używanie sprzętu do pomiaru rezystancji izolacji, który ma aktualny certyfikat kalibracji. Miernik należy podłączyć od strony złącza/gniazda ładowania.

8.2.2 Badanie rezystancji izolacji stacji ładującej

Kombinacje pomiarowe									
PE- L1	PE- L2	PE- L3	N- PE	L1- L2	L1- L3	L2- L3	N- L1	N- L2	N- L3

Można również sprawdzić rezystancję izolacji w głowicy stacji. Procedura jest taka sama jak w przypadku poprzedniego pomiaru, czyli należy odłączyć napięcie i użyć trybu pięcioprzewodowego. Należy wykorzystać urządzenia przeznaczone do pomiarów rezystancji izolacji, które mają aktualny certyfikat kalibracji. Maksymalne napięcie probieczone wynosi 500 VDC. Rezystancja izolacji nie może być niższa niż 1 MΩ, a zwykle przekracza 100 MΩ.



Przewód uziemiający żółto-zielony (PE)
L1 brązowy (D)
L2 czarny (E)
L3 szary (F)
Przewód neutralny niebieski (N)

Badanie należy przeprowadzić za pomocą miernika umożliwiającego pracę w obwodach z wyłącznikiem RCD.

8.3 Badanie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych



Uwaga: Zgodnie z normą PN-EN IEC 61851-1:2019-10 każdy punkt ładowania musi być chroniony przed prądem różnicowym typu B (prąd przemienny, wyprostowany jednopółkowy i stały).

Każda stacja Lenergizee zawiera detektor RCMU. Dzięki temu ochrona ma miejsce na dwóch poziomach:

- Poza stacją ładowania w rozdzielnicach należy zamontować RCD typu A chroniące przed prądem upływu przemiennym oraz wyprostowanym jednopółkowym. To urządzenie odłącza zasilanie od stacji.
- W samej stacji znajduje się detektor RCMU dla prądu stałego, wyzwalany prądem przekraczającym 6mA. To zabezpieczenie przerywa ładowanie samochodu.
- Dwa powyższe zabezpieczenia zapewniają spełnienie wymagań bezpieczeństwa przedstawionych w powyższej normie. Należy zwrócić szczególną uwagę na nazwy aparatów. Test zabezpieczeń może być przeprowadzony, gdy rozpoczęty jest proces ładowania – załączone napięcie w gnieździe ładowania – stan C. Do tego celu należy użyć odpowiedniego testera wyłączników różnicowoprądowych oraz symulatora pojazdu – adaptera. RCD oraz RCMU testowane są osobno, badana jest czułość zabezpieczeń oraz ich czas zadziałania.

8.3.1 Testy RCD

Wyłącznik RCD każdorazowo wyłącza zasilanie ładowarki, wobec tego po każdym zadziałaniu tego zabezpieczenia należy ponownie rozpocząć proces ładowania. Aby wykonać test należy:

- Zapewnić dostęp do zabezpieczenia RCD,
- Włączyć stację,
- Podłączyć miernik testujący RCD do symulatora pojazdu,

8.2.3 Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej



Uwaga: Pomiar należy przeprowadzić zgodnie z normą: PNHD 60364-6:2016-07, PN-HD 60364-4-41:2017 pomiędzy każdym z przewodów fazowych (L1, L2, L3), a przewodem ochronnym (PE).

Pomiarów impedancji pętli zwarcia należy dokonać w złączu ładowania lub w gnieździe ładowania (jeżeli ładowarka jest w takie wyposażona) wykorzystując do tego specjalny tester umożliwiający uruchomienie urządzenia w sposób wymuszony.

Inną metodą jest zastosowanie przyrządu z funkcją pomiaru impedancji pętli zwarcia bez wywołania zadziałania zabezpieczenia różnicowoprądowego.

Otrzymany wynik pozwala ocenić, czy prąd zwarcioowy będzie dostatecznie duży, aby wywołać zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego w odpowiednim czasie.

Do oceny ochrony, konieczne jest spełnienie poniższych warunków. Do obliczeń przyjąć najkorzystniejszy wynik z pomiarów:

$Z_s \times I_a \leq U_0$ dla czasu $t \leq 0,4$ s

Z_s - impedancja pętli zwarcia

I_a - prąd powodujący samoczynne wyłączenie zasilania w czasie $t \leq 0,4$ s

U_0 - napięcie znamionowe (fazowe) = 230 V

Ochrona przeciwporażeniowa jest zapewniona przez samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania.

- Za pomocą symulatora należy rozpocząć ładowanie (wskaźnik LED powoli pulsuje na zielono),
- Postępować zgodnie z instrukcjami miernika do pomiaru RCD
- Po każdym zadziałaniu RCD załączyć je ponownie, po czym rozpocząć proces ładowania.

Proces należy powtarzać do momentu zakończenia pomiaru przez miernik. Pomiar rzeczywistej czułości RCD:

$RCDA = 0,35I_{\Delta n} \leq I_{\Delta r} \leq 1,4I_{\Delta n}$

$RCDB = 0,5I_{\Delta n} \leq I_{\Delta r} \leq 2I_{\Delta n}$

gdzie $I_{\Delta n} = 30mA$ – znamionowa czułość aparatu

Pomiar czasu zadziałania aparatu: Znormalizowane, maksymalne czasy [s]

Wyłączenia dla prądu różnicowego RCDA:

$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n} \leq 5A$
0,3	0,15	0,04	0,04

Znormalizowane, maksymalne czasy [s]

wyłączenia dla prądu różnicowego RCDB:

$2I_{\Delta n}$	$4I_{\Delta n}$	$10I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n} \leq 5A$
0,3	0,15	0,04	0,04

Na wyłączniku RCD należy również potwierdzić działanie przycisku „TEST”, przy włączonym napięciu i rozpoczętym procesie ładowania. Wciśnięcie przycisku musi skutkować wyłączeniem się zabezpieczenia RCD, czyli odłączeniem napięcia i zmianą pozycji dźwigni na Off lub 0.

8.3.2 Testy RCMU

Zabezpieczenie RCMU wbudowane w ładowarkę będzie przerywać proces ładowania w przypadku wykrycia prądu różnicowego typu B. Aby przeprowadzić test RCMU należy:

- Załączyć napięcie stacji,
- Podłączyć symulator pojazdu do stacji,
- Podłączyć do adaptera miernik testujący RCD,
- Rozpocząć ładowanie za pomocą symulatora,
- Postępować zgodnie z instrukcjami miernika podczas pomiarów,
- Każdorazowo po zadziałaniu RCMU (przerwanie ładowania, wskaźnik LED miga szybko na czerwono) należy zakończyć proces ładowania i rozpocząć go od nowa. Procedurę należy powtarzać do momentu zakończenia testu przez miernik.

Pomiar rzeczywistej czułości RCMU:

$RCMU = 0,5I_{\Delta n} \leq I_{\Delta r} \leq 2I_{\Delta n}$

gdzie $I_{\Delta n} = 6mA$ – znamionowa czułość

Pomiar czasu zadziałania aparatu:

Zabezpieczenie RCMU wbudowane w stację ładowania będzie przerywać proces w momencie wykrycia prądu różnicowego typu B. Aby wykonać poniższy pomiar należy:

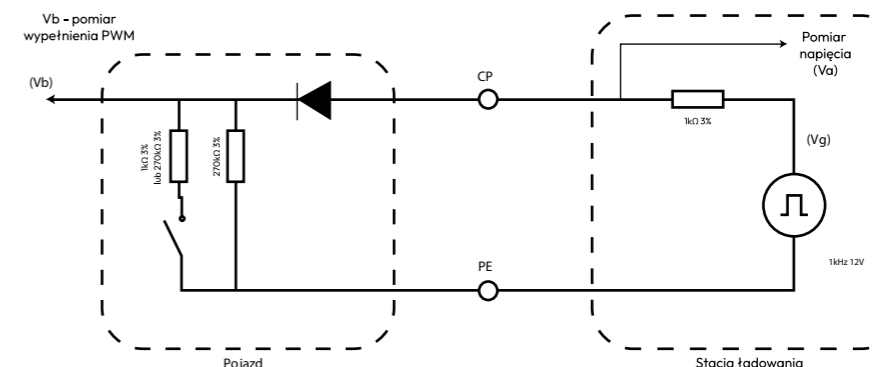
- Załączyć napięcie na stacji,
- Podłączyć miernik testujący RCD do symulatora pojazdu,
- Rozpocząć proces ładowania (wolno pulsujący zielony sygnał),
- Postępować zgodnie z instrukcjami miernika.

8.4 Testy funkcjonalne

Testy funkcjonalne należy przeprowadzać po każdej instalacji bądź serwisie, nie rzadziej niż co 2 lata. Test przebiega w taki sam sposób jak zwykły proces ładowania opisany w punkcie Obsługa. W razie błędów należy sprawdzić je w rozdziale Rozwiązywanie problemów. Dzięki temu można określić prawidłowe działanie stacji.

Styk PP – detekcja wtyczki i przewodu ładującego

Stacja ładowania z gniazdem rozpoznaje obciążalność podłączonego kabla na podstawie rezystora między stykami PP a PE. W poniższej tabeli zestawione są wartości rezystancji wraz ze znamionowymi obciążalnościami kabla.



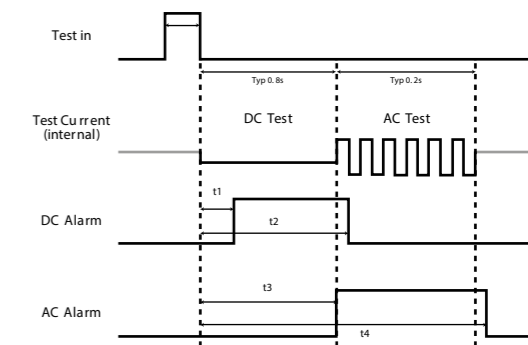
Styk CP – linia komunikacyjna pojazd-stacja ładowania

Ładowany pojazd wykorzystuje styk CP do komunikowania stacji ładowania o przebiegu procesu. Odbywa się to przez zmianę rezystancji obciążającej linię CP wg powyższego schematu. Tabela stanów wykrywanych przez stację ładowania:

Status pojazdu	Połączenie z pojazdem	Możliwość ładowania	Napięcie	Opis
A	NIE	NIE	12 V DC	Stacja w trybie czuwania, status LED: niebieski wolno pulsujący
B	TAK	NIE	9 V PWM	Obecność pojazdu, status LED: niebieski świecenie ciągłe
C	TAK	TAK	6 V PWM	Ładowanie: status LED: zielony wolne pulsowanie.
D	TAK	NIE	3 V PWM	Błąd – samochód próbuje wymusić ładowanie z wentylacją, status LED: czerwony ciągły.
E	TAK	NIE	0 V	Błąd – ładowarka przerywa proces ładowania i wymaga cofnięcia się do stanu A.
F	TAK	NIE	-12 V DC	A. Błąd – ładowarka przerywa proces ładowania i wymaga manualnego cofnięcia się do stanu A.

Należy sprawdzić reakcję stacji na:

- Stany A, B, C, E
- Błąd zwarcia PP do PE przed rozpoczęciem ładowania
- Błąd zwarcia diody wewnątrz pojazdu
- Kolory świecenia diod w przypadku występowania poszczególnych statusów



Parametr	Minimalny	Nominalny	Maksymalny
t1	0.12	0.30	0.60
t2	0.80	1.05	1.30
t3	0.70	1.00	1.20
t4	1.40	1.80	2.10

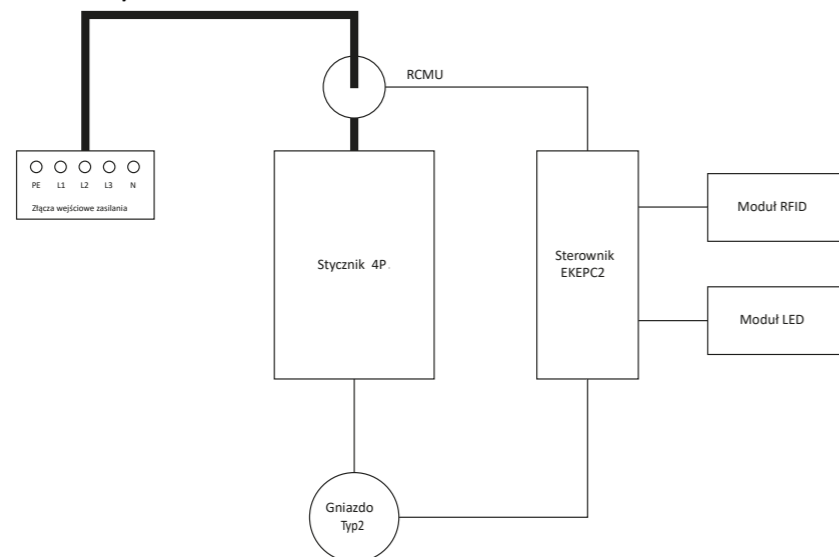
Wartość rezystancji RC (+3%)	Znamionowa obciążalność prądowa kabla
220 Ω	32 A
680 Ω	20 A
1500 Ω	13 A

Rezystancja między PP a PE jest sprawdzana przed rozpoczęciem ładowania. W przypadku zwarcia PP do PE ładowanie nie rozpocznie się mimo stanu C lub D samochodu. Dla stacji ładującej z kablem obciążalność kabla jest sprawdzana po stronie samochodu w taki sam sposób.

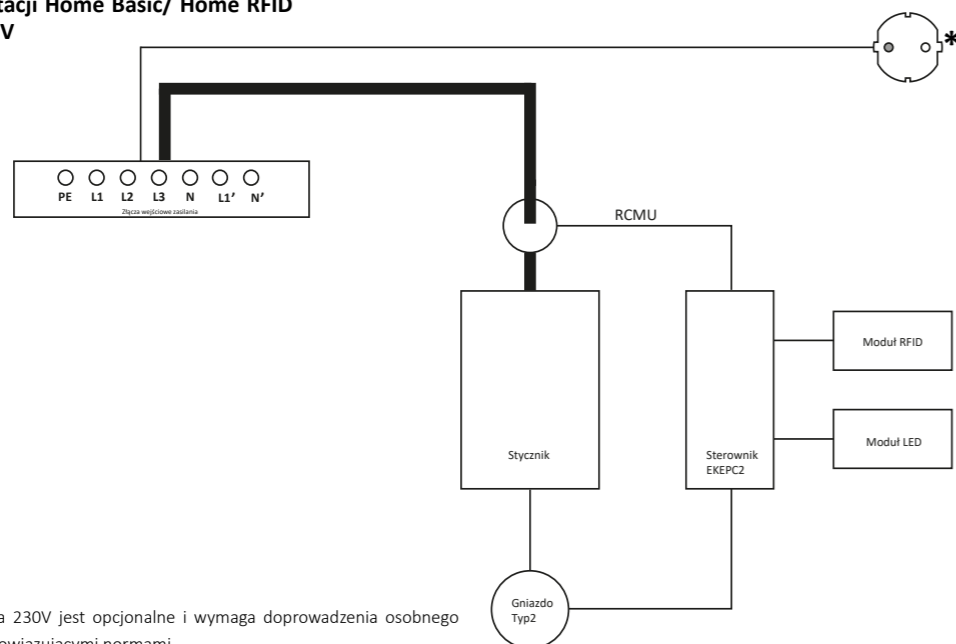
8.5 Serwisowanie stacji

Stacje ładowania Lenergizee mogą być serwisowane wyłącznie u producenta. Sposób demontażu pokazano na stronie **17**. Poniżej zamieszczono schematy wybranych wersji ładowarki.

Serwisowanie stacji Home Basic/ Home RFID

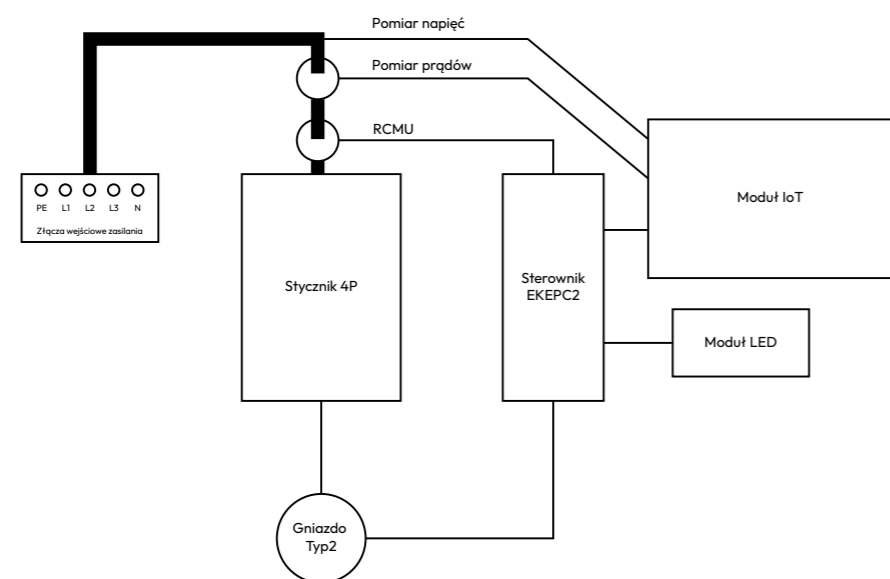


Serwisowanie stacji Home Basic/ Home RFID + GNIAZDO 230 V

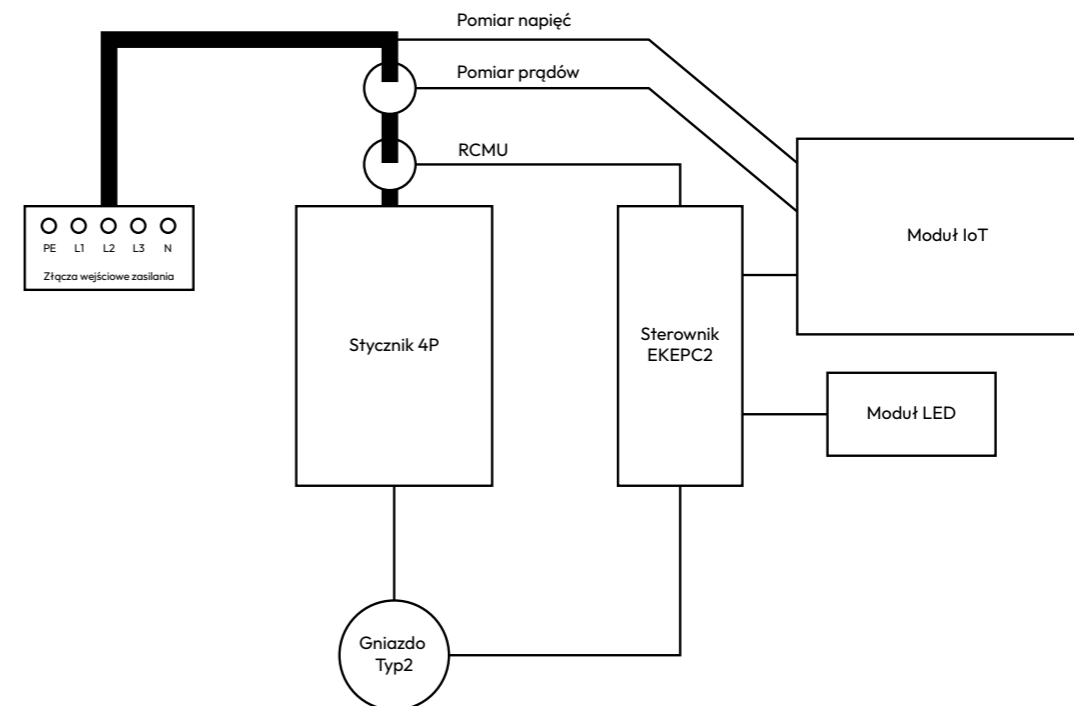


*Korzystanie z gniazda 230V jest opcjonalne i wymaga doprowadzenia osobnego zasilania, zgodnie z obowiązującymi normami.

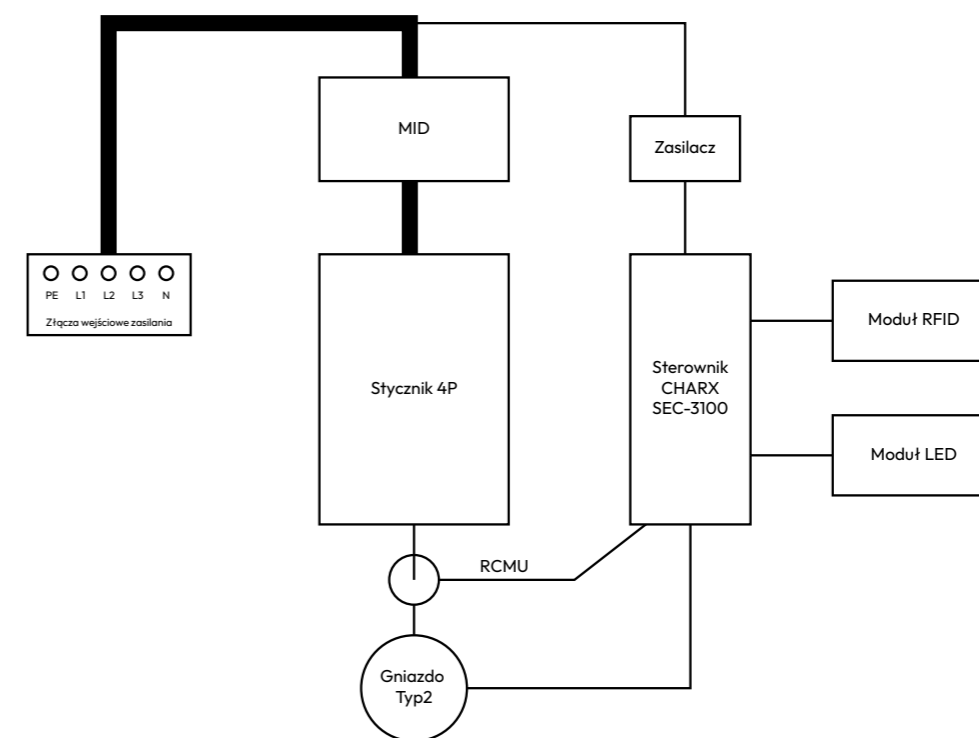
Serwisowanie stacji CLUE




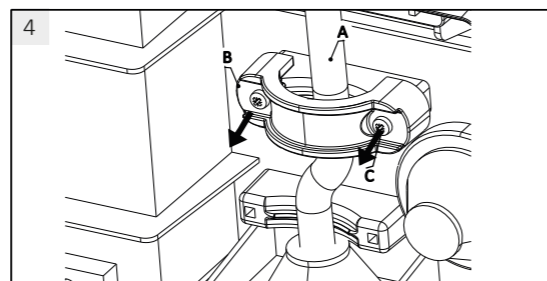
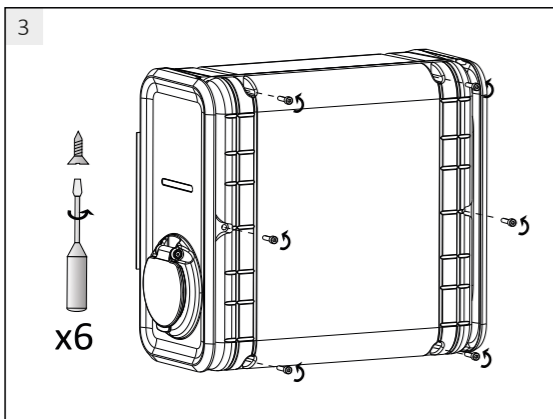
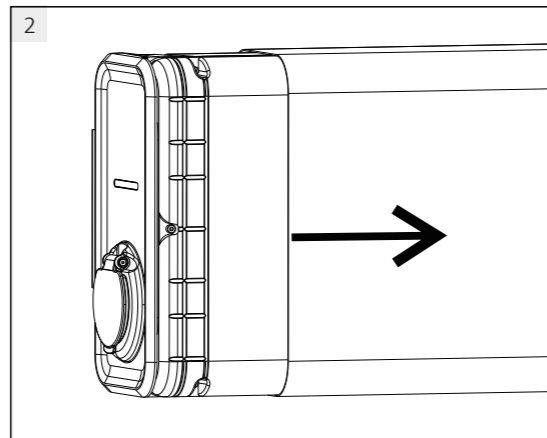
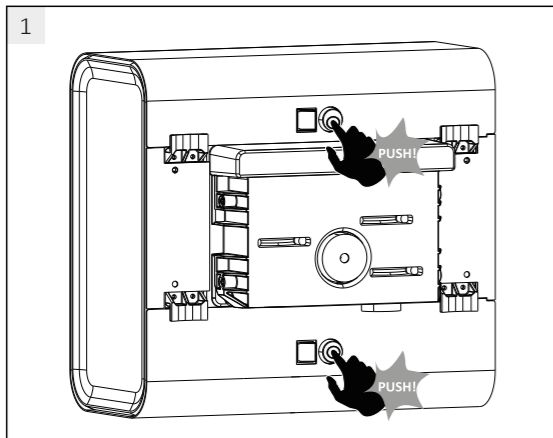
Serwisowanie stacji IoT



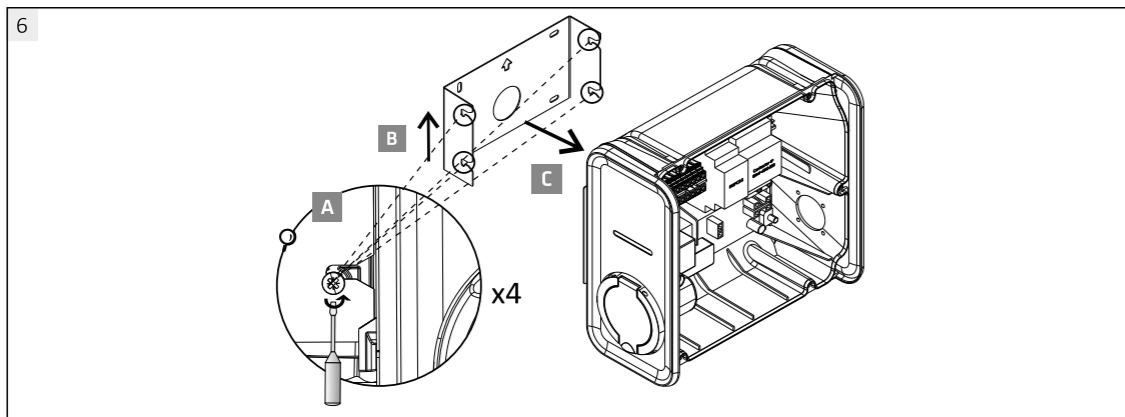
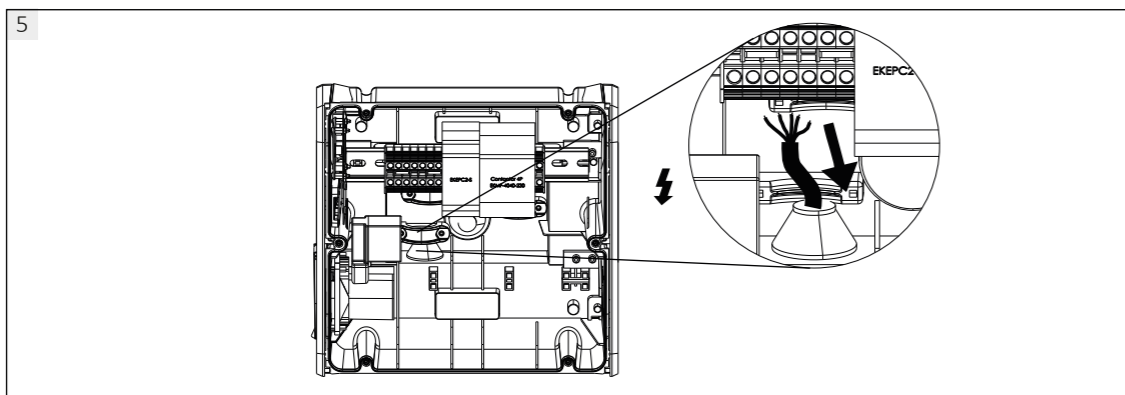
Serwisowanie stacji Business Premium




POWER OFF



- Odkręć odciąg
1. Odkręć dwie śruby (C) odciagu
 2. Wyciągnij przewody (A) z odciagu (B)



zabezpiecz przewód zasilający.

lenergizee

ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wielkopolska, Poland
tel. +48 61 28 60 300, e-mail: kontakt@lenergizee.pl

www.lenergizee.com



Pieczęć instalatora
Installer's stamp

Firma Lenergizee zastrzega sobie w każdej chwili prawo do modyfikowania treści niniejszego dokumentu i przekazywania w dowolnej formie i trybie informacji o wprowadzonych zmianach.

Company Lenergizee reserves the right to modify the content of this document at any time and to communicate in any form and mode the changes made.