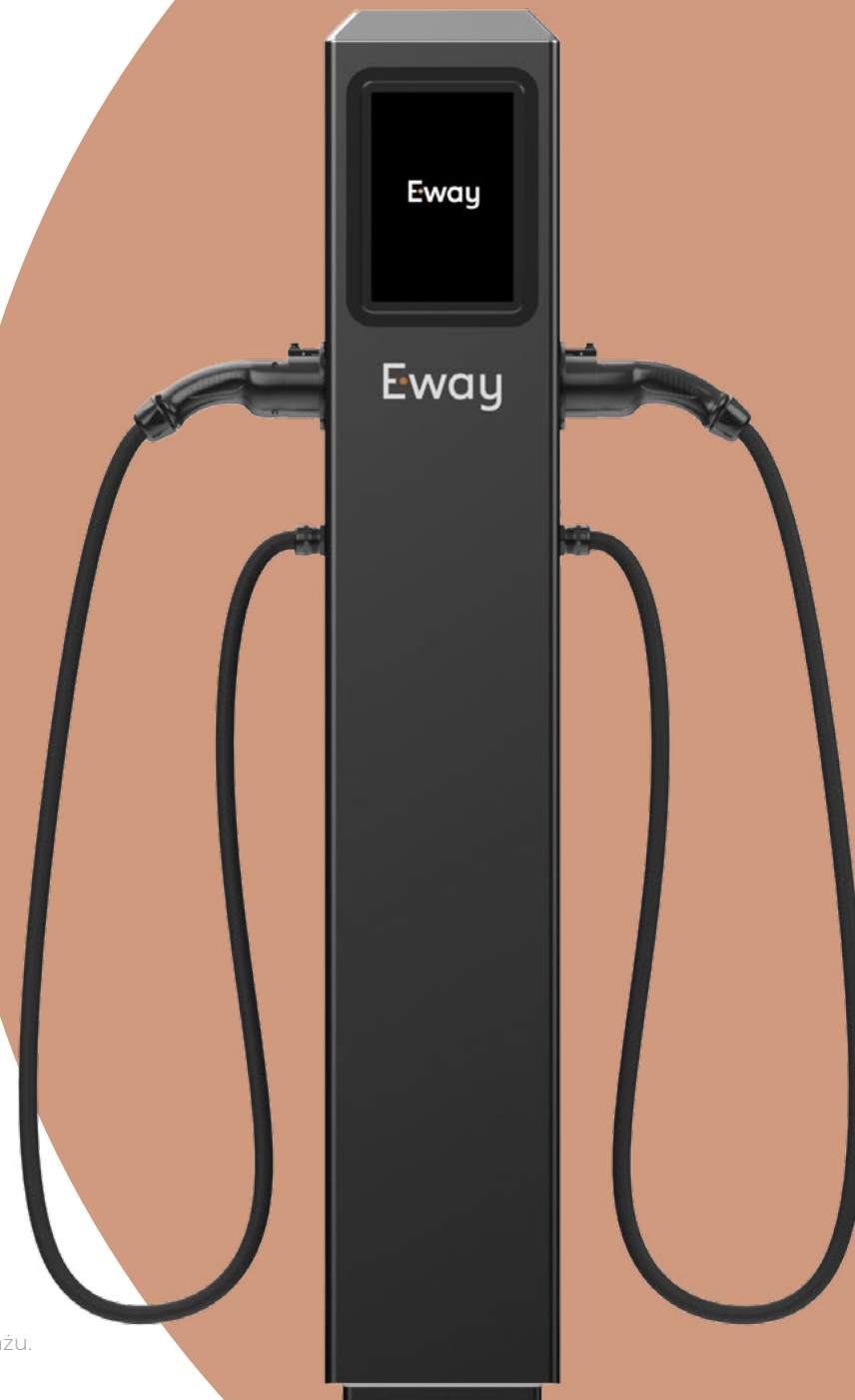




# Instrukcja montażu

Stacji ładowania AC 2×22 kW

Prawa autorskie Eway S.A. | Instrukcja może ulec zmianie wraz z rozwojem produktu.  
Wersja dokumentu: 0001 Liczba stron: 11 | Data wydania: 02.11.2023  
Przed montażem lub uruchomieniem stacji ładowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją montażu.



# Spis treści

1. Informacje ogólne .....	3	● 4.10. Montaż zabezpieczeń.....	10
● 1.1. Prawidłowe użytkowanie produktu .....	3	● 4.11. Uruchomienie.....	10
● 1.2. Wykwalifikowany personel .....	3	● 4.12. Użytkowanie.....	10
● 1.3. Przechowywanie i transport .....	3	● 4.13. Odbojniki.....	10
● 1.4. Wygaśnięcie gwarancji producenta z powodu nieautoryzowanych modyfikacji urządzenia .....	3	● 4.14. Elementy serwisowe.....	11
2. Bezpieczeństwo .....	3	● 4.15. Zabezpieczenie stacji po montażu.....	11
● 2.1. Przepisy i wytyczne.....	3	Rysunek 1. Stacja ładowania Eway (wersja z kablami Type 2) .....	5
● 2.2. Nieuprawnione otwarcie urządzenia.....	4	Rysunek 2. Montaż stacji na prefabrykacie .....	7
● 2.3. Ryzyko wybuchu i pożaru.....	4	Rysunek 3. Rozstaw otworów montażowych stacji ładowania.....	7
● 2.4. Zagrożenie elektryczne .....	4	Rysunek 4. Montaż stacji ładowania na wcześniej przygotowanym podłożu..	7
● 2.5. Woda skondensowana.....	4	Rysunek 5. Montaż stacji ładowania na prefabrykacie .....	8
● 2.6. Zasady bezpieczeństwa przy pracach elektrycznych.....	5	Rysunek 6. Montaż przewodu ochronnego .....	9
● 2.7. Bezpieczeństwo podczas obsługi i prac testowych.....	5	Rysunek 7. Podłączenie 1 stacji ładowania .....	9
● 2.8. Wadliwe elementy urządzenia .....	5	Rysunek 8. Podłączenie wielu stacji ładowania .....	10
● 2.9. Wolnostojąca, dwukablowa stacja ładowania AC o mocy do 44 kW .....	5		
3. Usytuowanie stacji ładowania.....	6		
● 3.1. Minimalna odległość od ściany.....	6		
● 3.2. Strona montażu.....	6		
4. Podłoże Stacji Ładowania.....	6		
● 4.1. Dedykowany prefabrykat fundamentowy.....	6		
● 4.2. Montaż prefabrykatu B-50 .....	7		
● 4.3. Montaż we wcześniej przygotowanym podłożu.....	7		
● 4.4. Montaż bezpośrednio do podłoża .....	8		
● 4.5. Montaż stacji ładowania .....	8		
● 4.6. Przygotowanie Stacji Ładowania do montażu.....	8		
● 4.7. Montaż kabla ochronnego PE .....	9		
● 4.8. Montaż przyłącza zasilania – dla jednej stacji ładowania.....	9		
● 4.9. Montaż przyłącza zasilania – dla wielu stacji ładowania.....	9		

# 1. Informacje ogólne

## 1.1. Prawidłowe użytkowanie produktu

Stacja ładowania (dalej: urządzenie, stacja, produkt) jest urządzeniem przeznaczonym do ładowania pojazdów elektrycznych na zasadach opisanych w „Ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych” z dnia 11 stycznia 2018 roku (tj. – Dz. U. z 2019 r. poz. 1124 z późn. zm.).

## 1.2. Wykwalifikowany personel

Urządzenie opisane w niniejszej dokumentacji może być montowane wyłącznie przez personel wykwalifikowany, posiadający wymagane uprawnienia. Wykwalifikowany personel to taki, który na podstawie swojego wykształcenia i doświadczenia jest w stanie rozpoznać ryzyko i uniknąć potencjalnych zagrożeń podczas pracy ze stacją ładowania. Wykwalifikowany personel powinien posiadać odpowiednie uprawnienia wymagane w danym kraju podczas instalacji urządzenia, a także znać zasady postępowania zgodnie z stosowanymi normami i przepisami prawnymi oraz zasady z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

## 1.3. Przechowywanie i transport

Wymagany jest prawidłowy transport, przechowywanie, instalacja, montaż, uruchomienie, obsługa i konserwacja. Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków atmosferycznych i informacji zawartych w dokumentacji użytkowej.

- a. Dopuszczalna temperatura przechowywania urządzenia wynosi od -25°C do +55°C.
- b. Dopuszczalna wilgotność powietrza wynosi od 5 do 98%.
- c. Urządzenie może być transportowane tylko w przewidzianym do tego celu opakowaniu transportowym przy użyciu dostarczonych przez producenta materiałów zabezpieczających i amortyzujących.
- d. Unikać wstrząsów i uderzeń podczas transportu.
- e. Zaleca się nieobracanie paczki wraz z opakowaniem w celu uniknięcia możliwych uszkodzeń.

## 1.4. Wygaśnięcie gwarancji producenta z powodu nieautoryzowanych modyfikacji urządzenia

Wszelkie modyfikacje oraz ingerencje w elementy mechaniczne, elektryczne oraz w oprogramowanie urządzenia są niedozwolone. Nieprzestrzeganie zaleceń i wytycznych producenta skutkować będzie utratą gwarancji i unieważnieniem atestów.

Modyfikacje urządzenia przez nieupoważnione osoby mogą doprowadzić do narażenia zdrowia i życia użytkowników stacji ładowania oraz do szkód materialnych.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie lub zabezpieczenie instalacji elektrycznej, do której jest podłączone urządzenie. Przedmiotowa instalacja elektryczna musi spełniać normy prawne i warunki opisane w niniejszej Instrukcji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za utratę zdrowia lub życia wynikającą z niestosowania się do wyżej wymienionych zaleceń.

# 2. Bezpieczeństwo

## 2.1. Przepisy i wytyczne

W niniejszym rozdziale opisane zostały potencjalne zagrożenia i środki ostrożności, których należy przestrzegać podczas, montażu, instalacji, eksploatacji i konserwacji stacji ładowania. Ponadto należy przestrzegać regionalnych i krajowych wytycznych, dyrektyw i przepisów dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego i ochrony przed wypadkami, jak również bezpieczeństwa pracy.

Zaleca się przestrzeganie następujących przepisów i specyfikacji:

- a. Regionalne normy i warunki przyłączenia określone przez dedykowane do tego urzędy i instytucje,
- b. Przepisy budowlane dotyczące miejsc parkingowych dla samochodów elektrycznych,
- c. Wytyczne dostawcy energii elektrycznej, w szczególności Operatora Sieci Dystrybucyjnej,
- d. Przepisy prawa budowlanego i sztuki budowlanej.

Wskazówki zawarte w niniejszej dokumentacji nie zastępują ustawowych wymagań bezpieczeństwa w zakresie montażu, instalacji, eksploatacji i konserwacji urządzeń elektrycznych jakim jest stacja ładowania pojazdów elektrycznych.

Praca z urządzeniem musi odbywać się zgodnie z wymaganiami BHP dla urządzeń elektrycznych.

## 2.2. Nieuprawnione otwarcie urządzenia

Urządzenie może być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwe użycie oraz otwieranie stacji przez osoby nieupoważnione może spowodować ryzyko uszkodzenia urządzenia, pożaru, uszkodzenia mienia, poważnych obrażeń, uszczerbku na zdrowiu lub śmierci. Ponadto każde nieupoważnione otwarcie bądź ingerencja w budowę urządzenia skutkuje natychmiastowym odstąpieniem od gwarancji producenta i operatora stacji ładowania.

Wszystkie czynności związane z serwisem, naprawą itp. stacji ładowania powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Podczas montażu i instalacji urządzenia należy przestrzegać zasad BHP określonych w Kodeksie Pracy rozdział 10 oraz w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

## 2.3. Ryzyko wybuchu i pożaru

W pobliżu stacji ładowania nie należy przechowywać ani używać łatwopalnych cieczy, które wytwarzają palne opary, (m.in. benzyna lub etanol). Ładunek elektrostatyczny lub ciepło wytwarzane podczas ładowania może spowodować zapłon i wybuch łatwopalnych cieczy lub gazów.

Nieprzestrzeganie powyższych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia, wywołać pożar, a także w skrajnych przypadkach - doprowadzić do utraty zdrowia lub życia oraz uszkodzenia mienia.

## 2.4. Zagrożenie elektryczne

Urządzenie wykorzystuje napięcie zasilania 230 V AC / 400 V AC. Dotknięcie części stacji będącej pod napięciem może spowodować porażenie prądem elektrycznym co w szczególnych przypadkach może powodować śmierć.

Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy sprawdzić, czy kabel zasilający został odłączony od sieci i zabezpieczony przed ponownym uruchomieniem.

Jeśli zauważone zostaną uszkodzenia elementów lub manipulacje przy urządzeniu, należy odstąpić od instalacji urządzenia oraz niezwłocznie skontaktować się z operatorem stacji ładowania w celu ustalenia nieprawidłowości.

Przy instalacji elektrycznej należy przestrzegać następujących wymagań:

- Podłączenie elektryczne urządzenia może zostać wykonane tylko przez wykwalifikowany personel. Podłączenie może zostać wykonane tylko w stanie bez napięciowym,
- Należy przestrzegać instrukcji montażu określonej w niniejszym dokumencie,
- Należy przestrzegać obowiązujących regionalnych norm i przepisów,

## 2.5. Woda skondensowana

Przed uruchomieniem urządzenia monter powinien upewnić się, czy w stacji ładowania nie znajduje się skondensowana woda. Przed uruchomieniem urządzenia należy usunąć całą skondensowaną wodę. Wilgoć nagromadzona w urządzeniu stwarza ryzyko porażenia prądem oraz uszkodzenia urządzenia.

## 2.6. Zasady bezpieczeństwa przy pracach elektrycznych

Norma europejska EN 50110-1 „Eksploatacja instalacji elektrycznych” określa zasady bezpieczeństwa dla prac elektrycznych na i w instalacjach elektrycznych. Aby zapewnić bezpieczeństwo osób i mienia zgodnie z normami, należy zawsze przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa oraz przepisów krajowych.

Przed rozpoczęciem prac na instalacjach elektrycznych należy :

- a. Odłączyć urządzenie od zasilania,
- b. Zabezpieczyć przed ponownym załączeniem,
- c. Upewnić się czy zasilanie zostało odłączone,
- d. Uziemić i zewrzeć wszystkie potencjalne części czynne,
- e. Przykryć lub osłonić sąsiednie części będące pod napięciem (jeśli takie występują),
- f. Przygotować wszystkie potrzebne narzędzia do montażu urządzenia.

## 2.7. Bezpieczeństwo podczas obsługi i prac testowych

Podczas obsługi urządzenia należy przestrzegać poniższych punktów, a także obowiązujących norm i przepisów regionalnych. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może doprowadzić do zagrożenia życia i zdrowia.

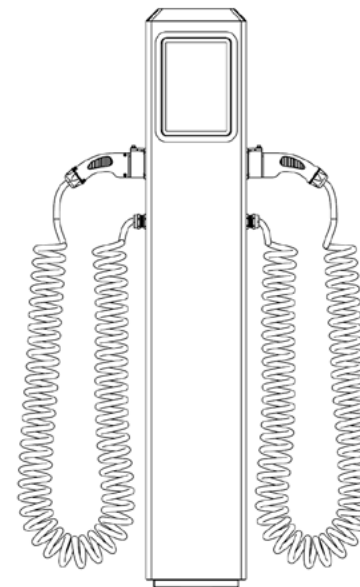
- a. Nigdy nie należy dotykać złącza ładowania mokrymi rękami,
- b. Nie należy wykonywać żadnych prac instalacyjnych, konserwacyjnych ani konfiguracyjnych podczas opadów atmosferycznych, burzy i silnych wiatrów, jeśli istnieje ryzyko, że do urządzenia może przedostać się woda lub zanieczyszczenia,
- c. Nie należy podłączać ani odłączać pojazdu od stacji ładowania podczas jakichkolwiek zastrzeżeń ze strony użytkującego ładowarkę.

## 2.8. Wadliwe elementy urządzenia

Uszkodzone złącza lub kable mogą spowodować pożar. W przypadku wystąpienia usterek należy wycofać urządzenie z eksploatacji. Naprawę wadliwych części należy zlecić producentowi urządzenia. Nie należy zginać ani ścisnąć kabla do ładowania, nie przejeżdżać nim po ostrych krawężniach i używać go tylko w dopuszczalnym zakresie temperatur. Należy regularnie sprawdzać gniazda i kabel ładowania pod kątem uszkodzeń.

## 2.9. Wolnostojąca, dwukablowa stacja ładowania AC o mocy do 44 kW

Jest to stacja ładowania charakteryzująca się dwoma złączami kablowymi typu 2 o długości kabla od 3 m do 10 m. Stacja ładowania pracuje z typami sieci TN-S, TN-C, TN-C-S o napięciu znamionowym 380 -415 V AC i częstotliwości 48-60Hz. Moc znamionowa stacji ładowania to 44kW (22 kW na punkt ładowania) z typem regulacji mocy „Mode 3” przy maksymalnym przekroju kabla zasilającego 95 mm<sup>2</sup> (zalecany przekrój to 16mm<sup>2</sup>) posiada ona wbudowane zabezpieczenia typu MCD, SPD, RCD typu A, RCD typu B, zabezpieczenie Over-voltage, licznik energii elektrycznej pracujący w standardzie MID ponadto ładowarka została wyposażona w moduł komunikacji GSM współpracujący z protokołem OCPP-2.0.1. , terminalem płatniczym, czytnikiem kart RFID oraz z 10.1" wyświetlaczem dotykowym . Całość została zamknięta w obudowie o wymiarach 1510x260x260 mm wykonanej z stali kwasoodpornej i klasie szczelności IP54 oraz wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne IK10 przystosowanej na surowe warunki atmosferyczne (-25oC – 55oC).



Rysunek 1. Stacja ładowania Eway (wersja z kablami Type 2)

# 3. Usytuowanie stacji ładowania

## 3.1. Minimalna odległość od ściany

W celu zapewnienia możliwości serwisu oraz montażu, zaleca się zachowanie minimalnej odległości 50 cm między drzwiami stacji ładowania, a ścianą lub elewacją budynku. Przedmiotowa minimalna odległość umożliwia swobodne otwieranie drzwi stacji ładowania, co ułatwia dostęp do wnętrza urządzenia w przypadku konserwacji, naprawy, pomiarów elektrycznych lub konieczności przeprowadzenia prac montażowych.

Zapewnienie wystarczającej przestrzeni wokół stacji ładowania jest istotne dla zapewnienia bezpiecznego i efektywnego działania urządzenia oraz dla ułatwienia wszelkich prac serwisowych, które mogą być wymagane. Minimalna odległość 50 cm umożliwia również swobodny przepływ powietrza wokół stacji ładowania, co jest istotne dla odpowiedniej wentylacji i chłodzenia urządzenia.

Przestrzeganie powyższych zaleceń pomaga zapewnić wygodę i efektywność w obsłudze stacji ładowania, a także minimalizuje ryzyko uszkodzeń podczas procesu serwisowego lub montażu.

## 3.2. Strona montażu

Stacja ładowania powinna być zamontowana w taki sposób, aby ekran dotyczący informacji o ładowaniu był skierowany w stronę miejsc parkingowych lub postojowych. Ten układ montażu pozwala użytkownikom stacji ładowania na łatwy dostęp do niezbędnych informacji związanych z procesem ładowania.

# 4. Podłoże Stacji Ładowania

Stacja ładowania może zostać przytwierdzona do podłoża następującymi metodami:

- a. Montaż do wcześniej przygotowanego podłoża o określonym rozstawie wyprawdzeń śrubowych 4x180mm,
- b. Bezpośrednio do powierzchni podłoża, jeśli grubość i jakość występującej warstwy utwardzonej na to pozwala (min. 15 cm),
- c. Montaż do certyfikowanego fundamentu (prefabrykatu) zdefiniowanego przez firmę Eway.

## 4.1. Dedykowany prefabrykat fundamentowy

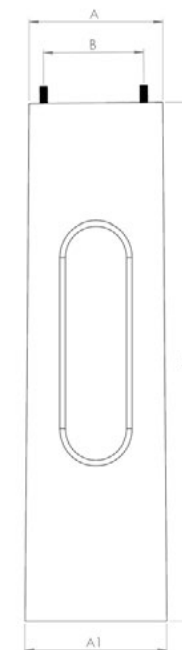
Wykorzystanie gotowego podzespołu pozwala zaoszczędzić czas i jest najprostszym możliwym sposobem do stabilnego zamontowania stacji ładowania. Firma Eway proponuje prefabrykat B-50 jako podstawę stacji ładowania.

TYP	H [mm]	A/A1 [mm]	B [mm]	d szpili [mm]	H szpilki [mm]	Masa ~[kg]
B-50	900	240/255	180	14	30	92

Zestaw zawierający prefabrykat składa się z :

- a. Fundamentu B-50,
- b. Podkładki zwykłej x 4 szt,
- c. Podkładki sprężynowej x 4 szt,
- d. Nakrętki ocynkowanej M14 x 4 szt,
- e. Kapturka plastikowego x 4szt,

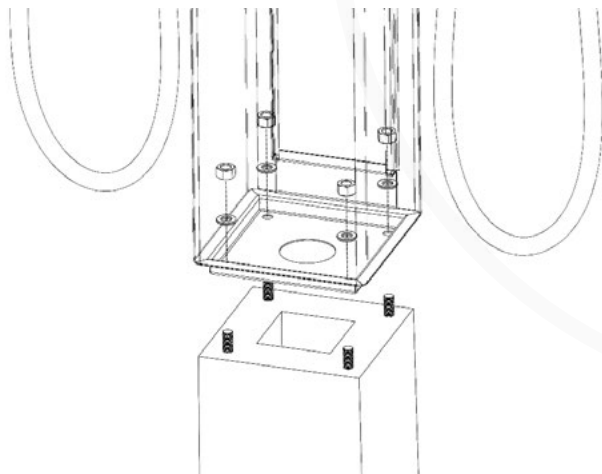
Dopuszcza się laminowanie prefabrykatu atestowaną emulsją anionową, która znacząco wydłuża żywotność podzespołu.



## 4.2. Montaż prefabrykatu B-50

Przed przystąpieniem do montażu należy zabezpieczyć obszar pracy przed wtargnięciem osób trzecich, zabezpieczenia można dokonać (poprzez zapory, ogrodzenia, oznakowanie).

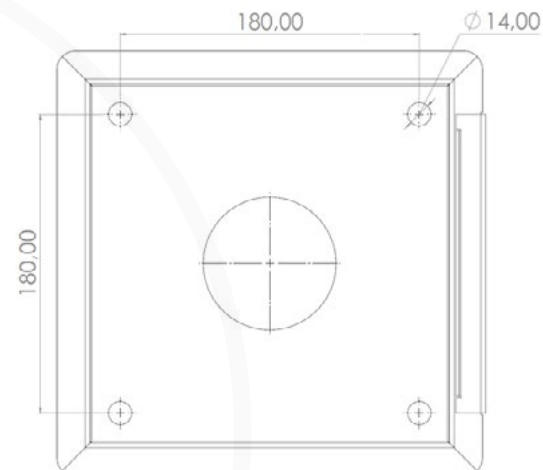
- 1) Z prefabrykatu należy usunąć, podkładki i nakrętki. Zaleca się pozostawienie kapturów ochronnych w celu ochrony gwintu przed uszkodzeniami i zabrudzeniami,
- 2) Wykonać wgłębienia w gruncie o wymiarach pozwalających w sposób swobodny i bezpieczny osadzić fundament,
- 3) Warstwę gruntu występującą pod fundamentem zagęścić,
- 4) Posadzić fundament we wcześniej przygotowanym wgłębieniu pamiętając, że górna płaszczyzna fundamentu powinna pokrywać się z poziomem gruntu (dopuszczalna jest 5 cm różnica ponad poziomem gruntu),
- 5) Po stabilnej i pionowej instalacji fundamentu przeprowadzić wszystkie przewody przez przepusty kablowe (w przypadku montażu szeregowego pamiętać o przewodzie kontynuacyjnym),
- 6) Obsypać gruntem pamiętając o zagęszczaniu (podczas procesu zagęszczania należy zwrócić szczególną uwagę na położenie kabli, aby podczas pulsacji ich nie uszkodzić),
- 7) Po zakończonej instalacji należy ponownie sprawdzić wypoziomowanie fundamentu.



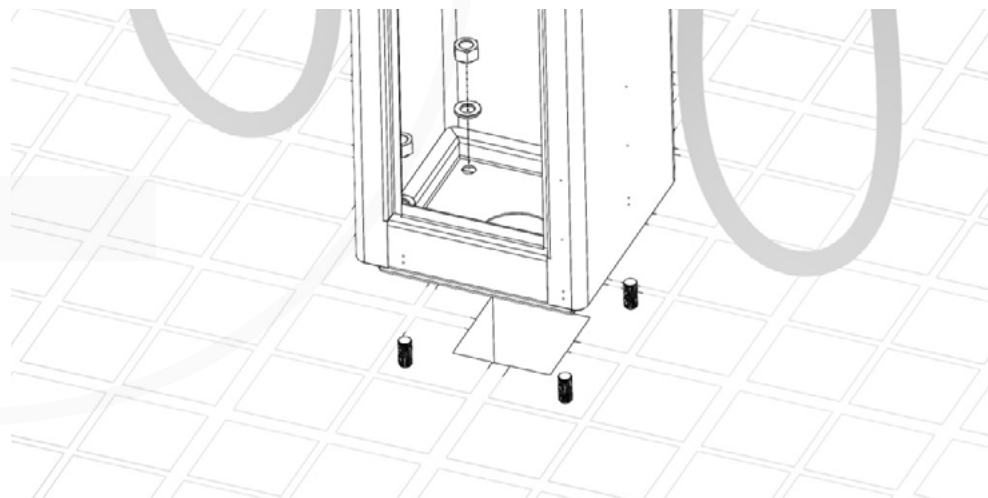
Rysunek 2. Montaż stacji na prefabrykacie

## 4.3. Montaż we wcześniej przygotowanym podłożu

W przypadku wcześniej przygotowanego podłoża dopuszcza się montaż stacji ładowania na podłożu wyposażonym w przyłącze energetyczne i wyprowadzenia kołkowe/ kotwowe / prętów gwintowanych o zalecanej średnicy M14 oraz spełniające wymagania prawne oraz konstrukcyjne. Rozstaw wyprowadzeń powinien występować w rozstawie 180mm, tak jak na przedstawionym poniżej schemacie.



Rysunek 3. Rozstaw otworów montażowych stacji ładowania



Rysunek 4. Montaż stacji ładowania na wcześniej przygotowanym podłożu

## 4.4. Montaż bezpośrednio do podłoża

Dopuszcza się montaż słupkowej stacji ładowania bezpośrednio do podłoża, które zapewni odpowiednią stabilność urządzenia.

Warunkiem takiej instalacji jest odpowiednie doprowadzenie wiązki kablowej gwarantującej jednoznacznie bezpieczeństwo eksploatacji.

Dopuszczalną metodą doprowadzenia przewodów jest:

- a. Wycięcie korytka kablowego w podłożu (Uwaga – należy zwrócić uwagę na szerokość i głębokość wycinanego wgłębienia, wycięcie musi być wystarczająco duże (min 500mm x 500mm x 1000mm), aby uniknąć spękania warstwy wylewowej),
- b. osadzenie rury kablowej / peszli kablowych (osłony, która w prosty sposób umożliwi przeprowadzenie wiązki kablowej),
- c. przeciągnięcie kabla przez wcześniej wybraną osłonę,
- d. zabezpieczenie osłony kablowej poprzez wylanie na niej wylewki (beton/ klejem zabezpieczający).

## 4.5. Montaż stacji ładowania

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności instalacyjnych należy odłączyć zasilanie w przewodach zasilających i upewnić się że podczas całego okresu instalacyjnego nie nastąpi omyłkowe załączenia zasilania.

Wymaga się stosowanie środków ochrony indywidualnej:

- a. Kask,
- b. Rękawice robocze,
- c. Obuwie robocze,
- d. Kamizelka odblaskowa,
- e. Okulary ochronne (opcjonalnie).

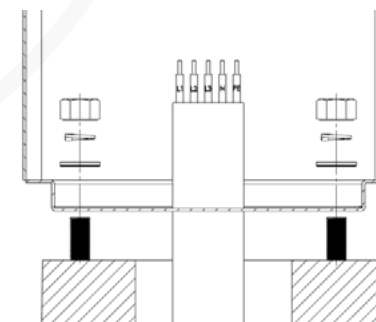
## 4.6. Przygotowanie Stacji Ładowania do montażu

- a. Ułożenie stacji ładowania w pozycji pionowej,
- b. Pozbycie się opakowania transportowego (opakowanie transportowe należy zdjąć z zachowaniem wszelkiej ostrożności, aby uniknąć uszkodzenia obudowy. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzenia spowodowane transportem),

- c. Pozbycie się zabezpieczenia bezpośredniego chroniącego przed mikrouszkodzeniami (warstwę zaleca się zdjąć wyłącznie manualnie bez wykorzystania jakichkolwiek narzędzi (noży, nożyczek innych elementów ostrych),
- d. Otworzenie stacji ładowania z wykorzystaniem zestawu kluczy serwisowych dołączonych w zestawie ze stacją ładowania. Montaż stacji ładowania niezależnie od rodzaju podpory gruntowej przebiega podobnie według wskazanej instrukcji.
- c. Pozbycie się zabezpieczenia bezpośredniego chroniącego przed mikrouszkodzeniami (warstwę zaleca się zdjąć wyłącznie manualnie bez wykorzystania jakichkolwiek narzędzi (noży, nożyczek innych elementów ostrych),
- d. Otworzenie stacji ładowania z wykorzystaniem zestawu kluczy serwisowych dołączonych w zestawie ze stacją ładowania.

Montaż stacji ładowania niezależnie od rodzaju podpory gruntowej przebiega podobnie według wskazanej instrukcji.

- a. Zdjęcie kapturków ochronnych,
- b. Sprawdzenie ciągłości gwintu na szpilkach montażowych (niniejszy punkt należy pominąć w przypadku montażu kotwowego), dopuszczalne jest zastosowanie narzynek,
- c. Przeprowadzenie kabla zasilającego przez otwór centralny przy jednoczesnym osadzeniu elementów skręcanych w otworach montażowych słupka,
- d. Nałożyć podkładki płaskie, sprężynowe i nakrętki,
- e. Przykręcić nakrętki z wykorzystaniem momentu siły z zakresu 40- 45 Nm,
- f. Zabezpieczyć skręcone sztyfty śrub warstwą smaru ŁT-43 oraz kapturkami ochronnymi.



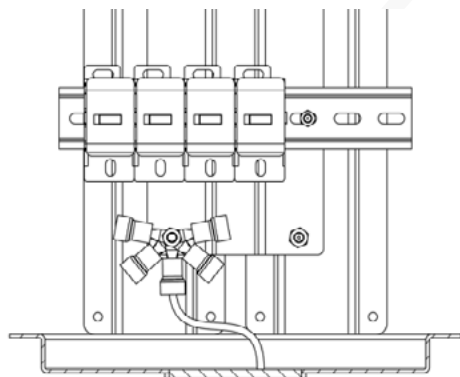
Rysunek 5. Montaż stacji ładowania na prefabrykacie



## 4.7. Montaż kabla ochronnego PE

Przyłączenie kabla ochronnego w przedmiotowej instalacji przebiega poprzez bezpośrednie zwarcie kabla ochronnego z osadzoną na nim końcówką oczkową (w przypadku wystąpienia końcówki tulejkowej wymagane jest jej demontaż i zamocowanie końcówki oczkowej) na kołek obudowy wraz z innymi zakończeniami oczkowymi (łącznie 5 przewodów) skręconych nakrętką z podkładką gwarantując bezpośrednie połączenie wszystkich elementów.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie stacji ładowania wskutek nieprawidłowego podłączenia przewodów.



Rysunek 6. Montaż przewodu ochronnego

## 4.8. Montaż przyłącza zasilania – dla jednej stacji ładowania

Przed przystąpieniem do montażu należy ponownie upewnić się czy w kablu przyłączeniowym nie występuje napięcie zasilające.

Podstawą prawidłowego podłączenia stacji ładowania do zasilania jest weryfikacja oznaczeń kablowych oraz listw zaciskowych.

W przypadku braku oznaczeń listew zasilających należy połączyć przewody zasilające w następujący sposób:

- a. Faza pierwsza (L1) – kolor Brązowy w pierwszy blok rozdzielczy od lewej,

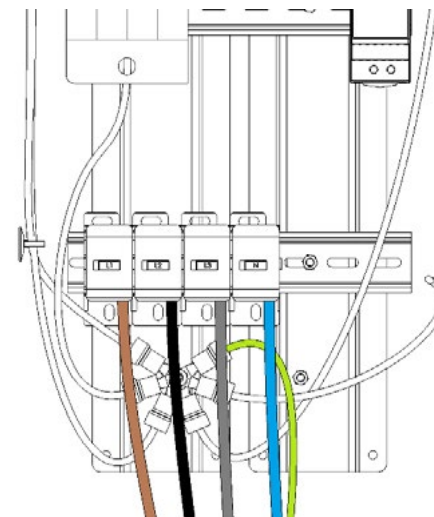
- b. Faza druga (L2) – kolor czarny w drugi blok rozdzielczy od lewej,

- c. Faza trzecia (L3) – kolor szary w trzeci blok rozdzielczy od lewej,

- d. Neutralny (N) – kolor niebieski w czwarty blok rozdzielczy od lewej,

- e. Ochronny (PE) – zielono-żółty montaż wraz z osadzeniem przewodu ochronnego został dokładniej opisany w poprzednim podrozdziale.

Przewody wiązki zasilającej należy przykręcić tak, aby stanowiły one ciągłe połączenie z blokami rozdzielczymi.



Rysunek 7. Podłączenie 1 stacji ładowania

## 4.9. Montaż przyłącza zasilania – dla wielu stacji ładowania

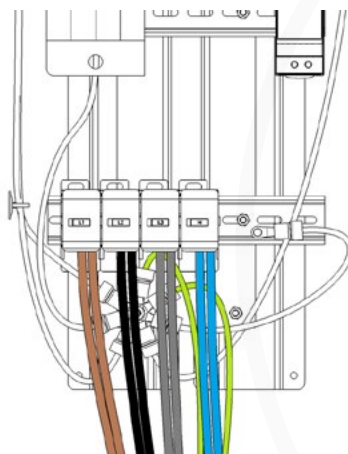
Przed przystąpieniem do montażu należy ponownie upewnić się czy w przewodach lub żyłach roboczych nie występuje napięcie elektryczne. Podstawą prawidłowego podłączenia stacji ładowania do zasilania jest weryfikacja oznaczeń kablowych oraz listw zaciskowych.

W przypadku braku oznaczeń listew zasilających należy połączyć przewody zasilające w następujący sposób

- f. Faza pierwsza (L1) – kolor Brązowy w pierwszy blok rozdzielczym od lewej strony

- g. Faza druga (L2) – kolor czarny w drugi blok rozdzielczy od lewej strony
- h. Faza trzecia (L3) – kolor szary w trzeci blok rozdzielczy od lewej strony
- i. Neutralny (N) – kolor niebieski w czwarty blok rozdzielczy od lewej strony
- j. Ochronny (PE) – zielono-żółty montaż wraz z osadzeniem przewodu ochronnego został dokładniej opisany w poprzednim podrozdziale.

W każdym bloku zaciskowym powinny się znaleźć dwa przewody (kabel wejściowy oraz kabel powrotny). Przewody wiązki zasilającej należy przykręcić tak, aby stanowiły one ciągłą połączenie z blokami rozdzielczymi.



Rysunek 8. Podłączenie wielu stacji ładowania

## 4.10. Montaż zabezpieczeń

Stację ładowania można dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniem wywołanym kontaktem z użytkownikami ruchu drogowego. W tym celu stosuje się bariery ochronne drogowe bądź odbojnice. Dobór zabezpieczenia jest kwestią indywidualną lecz zaleca się montaż barier prostych o wysokości min 800mm i średnicy 60mm. Mocna stalowa konstrukcja skutecznie chroni stację ładowania przed uszkodzeniem.

## 4.11. Uruchomienie

Po prawidłowo przeprowadzonej instalacji ładowarki i skrupulatnym podłączaniu zasilania uruchomienie ładowarki sprowadza się do włączenia napięcia zasilającego (w przypadku braku reakcji na załączenie zasilania zaleca się sprawdzenie stanu zabezpieczeń różnicowoprądowych i nadprądowych), zamknięcia stacji ładowania (pamiętając o montażu przewodu ochronnego) i dokonania pomiarów zalecanych przez urząd dozoru technicznego. Ładowarka została zaprogramowana w sposób, który nie wymaga żadnej integracji z otoczeniem. Urządzenie jest w pełni sprawne i gotowe do pracy od pierwszych chwil od uruchomienia.

## 4.12. Użytkowanie

Pełne informacje na temat użytkowania urządzenia znajdują się w „Instrukcji użytkownika”

## 4.13. Odbojniki

Stacja ładowania może być wyposażona w odbojniki, które mają na celu ochronę ładowarki przed uszkodzeniem spowodowanym przez pojazdy. Odbojniki są umieszczane w odpowiedniej odległości od ładowarki, aby uniemożliwić przypadkowe zderzenie lub uszkodzenie urządzenia.

Oto trzy propozycje typów odbojników, które mogą być wykorzystane:

1. Gumowe odbojniki: Elastyczne gumowe odbojniki absorbują energię uderzenia, chroniąc ładowarkę przed fizycznymi uszkodzeniami. Mogą być one zamocowane na podłożu w odpowiedniej odległości od ładowarki,
2. Betonowe odbojniki: Wytrzymałe betonowe odbojniki stanowią solidną ochronę przed przypadkowym zderzeniem pojazdów. Są one zazwyczaj zamocowane na podłożu w odpowiedniej odległości od ładowarki,

#### 4.14. Elementy serwisowe

Klucze serwisowe – do stacji ładowania dołączany jest klucz przeznaczony do zabezpieczenia stacji przed ingerencją w przez osoby trzecie.

#### 4.15. Zabezpieczenie stacji po montażu

Po zamontowaniu ładowarki w wyznaczonym miejscu oraz przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów elektrycznych, zaleca się odpowiednie zabezpieczenie urządzenia. W tym celu należy zamknąć drzwi ładowarki, używając klucza serwisowego, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi i zagwarantować bezpieczeństwo urządzenia.

