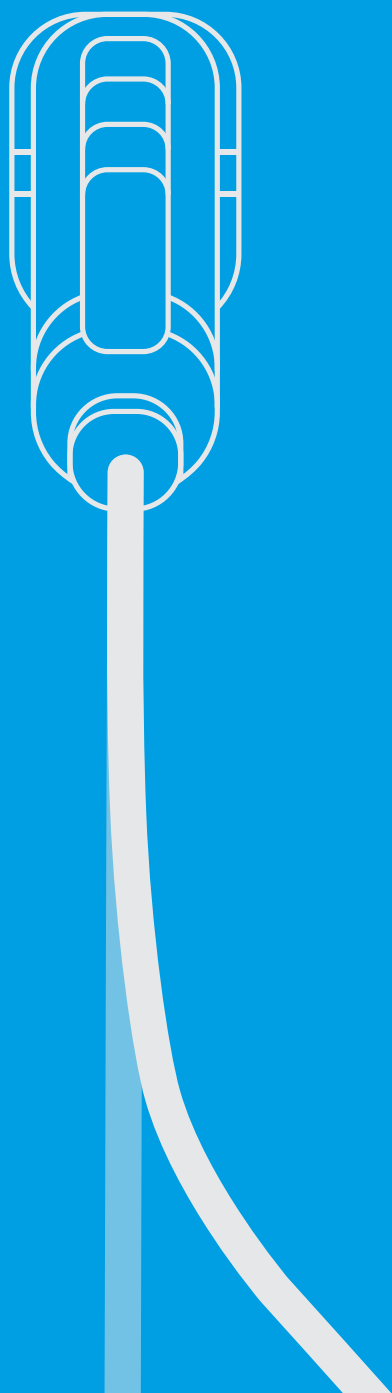


DC Mobile Charger

instrukcja użytkownika



Prawa autorskie Enelion Sp. z o.o.

Instrukcja może ulec zmianie wraz z rozwojem produktu. Nie gwarantuje się poprawności dostarczonych informacji. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wersja dokumentu: V 1.1

Liczba stron: 15

Data wydania: 11 czerwca 2021

Spis treści

1 Ważne informacje	4
1.1 Postanowienia ogólne	4
2 Informacje ogólne	5
2.1 Wprowadzenie do produktu	5
2.2 Rekomendacja przyłącza elektrycznego	5
2.3 Używanie stacji ładowania	5
2.4 Warunki otoczenia	6
2.5 Nazewnictwo katalogowe produktu	6
2.6 Wskaźniki świetlne LED	6
2.7 Proces podłączania ładowarki	6
2.7.1 Sprawdzanie przy włączaniu	6
2.7.2 Ładowarka z włączonym zasilaniem	7
2.8 Komunikaty na wyświetlaczu	7
3 Instrukcja obsługi podczas ładowania pojazdu	8
3.1 Rozpocznij ładowanie	8
3.2 Zatrzymaj ładowanie	8
3.3 Ustawienia przycisków	8
3.4 Rozwiązywanie problemów	8
3.5 Kody błędów	9
4 Konserwacja	11
4.1 Czyszczenie	11
5 Wymiary mechaniczne	12
5.1 Wymiary	12
6 Dane techniczne	13
6.1 Zestawienie parametrów	13

Gratulujemy zakupu ładowarki **Enelion** i dziękujemy za okazane zaufanie.

Przed instalacją urządzenia upewnij się, że opakowania modułów zawierają komplet elementów. Aktualna wersja instrukcji obsługi oraz montażu jest dostępna pod adresem: <http://enelion.pl/pomoc>.

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności związanych z instalacją bądź uruchomieniem ładowarki, należy zapoznać się z treścią tej instrukcji.

1. Ważne informacje

1.1. Postanowienia ogólne

Ładowarka firmy Enelion (zwana dalej urządzeniem ładującym lub ładowarką DC) jest stacją ładującą przeznaczoną do ładowania pojazdów elektrycznych w rozumieniu „Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych” z dnia 11 stycznia 2018 roku w podpunktach 5, 12, 13 oraz 27 art. 2 ww. ustawy. Produkt spełnia normy EN 61851-1: 2017 i EN 61851-23: 2014 dotyczące systemu ładowania pojazdów elektrycznych.

Użytkowanie i serwis urządzenia muszą być przeprowadzane przez osoby wykwalifikowane i uprawnione, a naprawy może przeprowadzać jedynie producent bądź upoważnione przez producenta podmioty.

Zabrania się ingerencji w elementy mechaniczne, elektryczne i elektroniczne oraz w oprogramowanie urządzenia pod rygorem utraty gwarancji. Wyjątkiem są czynności opisane w poniższej instrukcji oraz takie, które zostały uzgodnione pisemnie z producentem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mienia wynikające z wyżej zabronionej ingerencji w produkt.

Instalacja elektryczna, z której korzystać będzie urządzenie w trakcie eksploatacji musi spełniać warunki opisane w instrukcji montażu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe wykonanie i/lub zabezpieczenie instalacji elektrycznej, do której jest podłączone urządzenie.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie instalacji elektrycznej, do której jest podłączone urządzenie.

Instalacja elektryczna, z której korzystać będzie urządzenie w trakcie eksploatacji musi być zgodna z normami prawnymi obowiązującymi w miejscu instalacji i eksploatacji urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez instalację elektryczną niespełniającą norm prawnych.

Zabrania się włączania zasilania urządzenia, gdy obudowa urządzenia pozostaje otwarta.

Zabrania się użytkowania ładowarki uszkodzonej mechanicznie, bądź sygnalizującej błąd krytyczny.

Zabrania się używania przedłużaczy kabla ładującego.

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

Tabliczka znamionowa obecna na urządzeniu jest jego integralną częścią i nie może być usunięta lub uszkodzona pod rygorem utraty gwarancji producenta.

Wszystkie czynności opisane w tej instrukcji należy przeprowadzać po upewnieniu się, że w przewodzie zasilającym nie ma napięcia.



Rys. 1: Grafika poglądowa

2. Informacje ogólne

2.1. Wprowadzenie do produktu

Mobilna stacja ładująca DC o mocy 20 kW służy do szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych. Jest ona prosta w obsłudze dzięki technologii free charge. Wyposażona jest w ekran LCD, na którym wyświetlają się instrukcje oraz informacje o trwającym ładowaniu. Budowa ładowarki jest ergonomiczna i przyjazna w codziennym użytkowaniu. Ładowarka składa się z mobilnego modułu ładowania prądem DC do 20 kW, kabla zasilającego zakończony wtykiem siłowym 32 A i przewodu ładującego CCS2. Moduł ładujący posiada klasę szczelności IP54.

Mobilną stację ładowania można przemieszczać wyłącznie po płaskich oraz równych powierzchniach.

UWAGA

Ładowarka nie jest odporna na wstrząsy oraz wibracje. Należy zwrócić na to szczególną uwagę zwłaszcza w czasie transportu.

2.2. Rekomendacja przyłącza elektrycznego

Stacje ładowania Enelion przystosowane są do zasilania pięcio-przewodowego, w sieci typu TN-S i sieci typu TT. Możliwe jest zastosowanie zasilania trzyprzewodowego w sieci typu TN-S.

Zasilanie terminala ładującego Enelion musi być doprowadzone z rozdzielniczy elektrycznej. Ładowarka DC musi zostać podłączona do gniazda siłowego 32 A. W tym celu w rozdzielniczy muszą znajdować się wymagane zabezpieczenia w postaci wyłącznika nadprądowego o charakterystyce B lub C i prądzie znamionowym 32 A lub mniejszym, odpowiednim do konfiguracji urządzenia. Dla zadeklarowania zgodności z normą PN-EN IEC 61851-1:2019-10, każdy punkt ładowania musi być również indywidualnie chroniony przed prądem różnicowym typu A oraz B. Wymaganie to musi być spełnione poprzez:

instalację wyłącznika różnicowoprądowego typu B (RCD B 30 mA/40 A) lub RCD EV (30 mA/40 A) w rozdzielniczy.

UWAGA

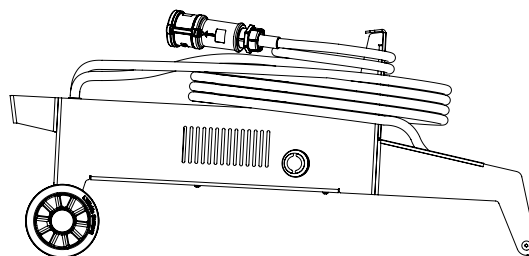
Ostateczny dobór aparatury zabezpieczającej należy do uprawnionego projektanta lub wykwalifikowanego elektryka.

2.3. Używanie stacji ładowania

Przed rozpoczęciem ładowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.

UWAGA

Ze względu na bezpieczeństwo, ładowarka mobilna może być użytkowana wyłącznie w leżącej oraz nieruchomej pozycji.



Rys. 2: Prawidłowa pozycja ładowarki mobilnej DC w czasie ładowania.

INTERFEJS UŻYTKOWNIKA:

1. Wskaźnik LED: różne kolory światła wskazują dany stan pracy ładowarki.
2. Ekran LCD: wyświetla w czasie rzeczywistym stan ładowarki i dane dotyczące ładowania.
3. Przyciski pod ekranem: Cztery przyciski do zmiany konfiguracji i ustawień ładowarki.
4. Przycisk zatrzymania awaryjnego: W przypadku nagłych problemów należy nacisnąć przycisk, aby odciąć zasilanie przewodu ładującego ze względów bezpieczeństwa.

WŁAŚCIWOŚCI:

Odporność na kurz i wodę: stopień ochrony IP54, możliwość pracy w trudnych warunkach, bez potrzeby dodatkowego zadaszenia.

Moduł ładowania: dzięki wbudowanemu modułowi ładowania o mocy 20 kW ładowarka jest wysoce zintegrowana i kompaktowa.

Zabezpieczenia prądowe: Zabezpieczenia nadprądowe, różnicowoprądowe, przed odwrotnym podłączeniem i nadmierną temperaturą, aby zapewnić bezpieczną pracę produktu i skutecznie uniknąć wypadków.

Bezpieczeństwo produktu: Ładowarka została zaprojektowana zgodnie z przemysłowymi normami IEC.

2.4. Warunki otoczenia

1. Wysokość: 2000 m
2. Temperatura: -30 °C - 50 °C
3. Wilgotność: 5% - 95%
4. Do użytku wewnątrz i na zewnątrz
5. Chłodzenie wentylatorem
6. Ładowarkę należy trzymać z dala od materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.

2.5. Nazewnictwo katalogowe produktu

1. DC-50-3-X-1-C-70-H-22
2. Maks. Napięcie wyjściowe 500 V.
3. Pistolet ładujący CCS2
4. Maks. Moc 20 kilowatt
5. Kod produktu ładowarki DC

2.6. Wskaźniki świetlne LED

Na interfejsie ładowarki znajdują się 2 wskaźniki LED: „POWER” i „STATUS”.

Interfejsy		
Wskaźnik LED	Status LED	Tryb ładowarki
POWER	Zielony ciągły	Włączona
POWER	Brak sygnału świetlnego	Wyłączona
STATUS	Czerwony ciągły	Wystąpił błąd
STATUS	Brak sygnału świetlnego	standby/ ładowanie/ koniec ładowania

2.7. Proces podłączania ładowarki

Urządzenie elektryczne powinno być instalowane, obsługiwane, serwisowane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z niewłaściwego podłączenia ładowarki.

Osoba wykwalifikowana to taka, która posiada umiejętności i wiedzę związaną z budową, podłączeniem i obsługą urządzeń elektrycznych oraz która przeszła szkolenie w zakresie bezpieczeństwa, a także w zakresie rozpoznawania i unikania zagrożeń.

Podczas użytkowania, naprawy i konserwacji ładowarki należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów lokalnych, regionalnych i krajowych.

2.7.1. Sprawdzanie przy włączeniu

Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek operacji sprawdź następujące elementy:

1. Lokalizacja ładowarki jest łatwa do obsługi i nadzoru.
2. Podwójnie potwierdź, że ładowarka jest prawidłowo i bezpiecznie zlokalizowana.
3. Sprawdź, czy zasilanie ładowarki prądem AC jest wyłączone.
4. Upewnij się, że na ładowarce nie pozostały żadne inne rzeczy ani komponenty.

2.7.2. Ładowarka z włączonym zasilaniem

Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek operacji sprawdź następujące elementy:

1. Upewnij się, że wszystkie czynności sprawdzające zostały wykonane zgodnie z powyższymi punktami.
2. Ustaw stację ładującą w pobliżu samochodu (na tyle ile pozwolą długości przewodów)
3. Podłącz przewody, następnie włącz zasilanie ładowarki prądem AC.
4. Włącz ładowarkę, a wskaźnik LED POWER powinien świecić ciągłym zielonym światłem.
5. Obserwuj ekran, na którym powinien zostać wyświetlony stan gotowości.
6. Podłącz samochód i rozpocznij ładowanie.

2.8. Komunikaty na wyświetlaczu

Komunikaty na wyświetlaczu LCD	
Komunikat	Znaczenie
Language:	Wybór języka 0: Chiński, 1: Angielski
Load Type:	0: Bateria 1: Testowe obciążenie rezystancyjne (Domyślnie 0)
CURR Limit/A:	Limit prądu ładowania
MOD COUNT:	Liczba modułów ładowania wewnątrz ładowarki, należy ustawić w zależności od mocy (001 oznacza, że wewnątrz jest tylko jeden moduł)
MOD VOLT MAX/V:	Maksymalne napięcie modułu zasilania (zależne od używanego modułu)
MOD VOLT MIN/V:	Minimalne napięcie modułu zasilania (zależne od używanego modułu)
MOD CURR MAX/A:	Maksymalny prąd modułu zasilania (zależne od używanego modułu)
MOD CURR MIN/A:	Minimalny prąd modułu zasilania (zależne od używanego modułu)
Enable ISO:	Kontrola izolacji 1: ON 0: OFF
ISO RES/K:	Kalibracja wartości rezystancji dla kontroli izolacji, (domyślnie 0)
Start by card:	Przyłóż kartę aby rozpocząć, 1: OK, 0: tryb free charge

3. Instrukcja obsługi podczas ładowania pojazdu

3.1. Rozpocznij ładowanie

Podłącz pistolet ładujący do pojazdu. Po podłączeniu sprawdź, czy pistolet jest prawidłowo i szczelnie podłączony. Przy odpowiednim podłączeniu ładowarka zacznie ładować pojazd EV, ponieważ jest to ładowarka typu free charge. Ekran ładowarki wyświetli stan ładowania i informacje o statusie ładowania, takie jak czas ładowania, napięcie, natężenie prądu i moc.

3.2. Zatrzymaj ładowanie

W trakcie ładowania przed pełnym naładowaniem EV, użytkownik może przerwać ładowanie, naciskając przycisk Stop. Gdy pojazd EV jest w pełni naładowany, ładowanie zatrzyma się, a na ekranie zostanie wyświetlony stan zakończenia, po czym można bezpośrednio odłączyć wtyk przewodu ładującego. Gdy napięcie spadnie poniżej 50 V, sesja ładowania zakończy się i użytkownik będzie mógł odłączyć wtyk przewodu ładującego.

3.3. Ustawienia przycisków

Na interfejsie ładowarki znajdują się cztery przyciski, które służą do ustawiania względnych parametrów, takich jak: ograniczenie prądu, napięcie / natężenie prądu modułu, itp.

1. ESC: W trybie ładowania służy do „Stop”, naciśnij, a ładowanie się zakończy. W trybie settings służy do „Wstecz”, naciśnij go, aby powrócić do ostatniego kroku.
2. strzałka w górę: W trybie settings naciśnij, aby przesunąć w górę lub zwiększyć wartość.
3. strzałka w dół: W trybie settings naciśnij, aby przesunąć w dół lub zmniejszyć wartość.
4. OK: służy jako Enter (Wejdz). Naciśnij, aby wejść do menu dla dalszych ustawień.

3.4. Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów	
Problem	Rozwiązanie
Wystąpienie prądu różnicowego lub prądu wyzwolenia zabezpieczenia nadprądowego na przyłączy	Sprawdź, czy napięcie przyłącza nie jest za wysokie lub za niskie. Jeśli problem nadal występuje, z wyłączeniem nieprawidłowości na wejściu, sprawdź, czy ustawienie parametrów na interfejsie wyświetlacza jest prawidłowe.
Przewoltowanie na wyjściu	Sprawdź, czy napięcie wyjściowe mieści się w zakresie tolerancji. Jeśli nie, sprawdź, czy napięcie / prąd wyjściowy nie jest zbyt wysokie lub czy ustawienia parametrów są prawidłowe.
Usterka uzimienia	Sprawdź, czy przewody uziemiające są prawidłowo podłączone.
Wyłączenie awaryjne	Sprawdź, czy został naciśnięty przycisk zatrzymania awaryjnego, a następnie napraw usterkę i zresetuj przycisk zatrzymania awaryjnego.

3.5. Kody błędów

Ostrzeżenia	
Kod błędu	Znaczenie
0	Przeszkoda parkingowa
1	Blokada parkingowa pod napięciem
2	Błąd detekcji CC
3	Błąd detekcji CP
4	Obniżenie wartości
5	Izolacja
6	Nadmierna wilgotność
7	ISO limit czasu wykrycia
8	Błąd odpowiedzi blokady
9	Napięcie modułu BMS poza zakresem satcji ładowania
10	Błąd modułu
11	Temperatura pistoletu ładującego poza zakresem
12	Błąd ilości modułów

Błędy	
Kod błędu	Znaczenie
0	Przegrzanie głównej płyty sterującej
2	Za wysokie napięcie sieci
3	Za niskie napięcie sieci
5	Za wysoka częstotliwość sieci
6	Za niska częstotliwość sieci
8	Zatrzymanie awaryjne
9	Za niska temperatura głównej płyty sterującej
15	Błąd uziemienia
18	Błąd pozycji
21	Błąd komunikacji CAN
22	Za wysokie napięcie szyny napięciowej
23	Za wysoki prąd wyjściowy
24	Błąd BMS
25	Nieprawidłowy poziom wilgotności

Błąd	
Kod błędu	Znaczenie
26	Błąd balansowania napięcia
27	Błąd balansowania prądu
28	Błąd wentylatora
29	Błąd złącza DC
30	Błąd IGBT
31	Błąd izolacji
32	Przeegrzanie płyty wyświetlacza
33	Za niska temperatura płyty wyświetlacza
34	Błąd komunikacji ZIGBEE
35	Przeegrzanie wyświetlacza LCD
36	Za niska temperatura LCD
37	Wyjście poza wymaganym zakresem BMS
38	Błąd karty magnetycznej
39	Błąd komunikacji karty
40	Błąd komunikacji wyświetlacza LCD
41	Błąd komunikacji wewnętrznej
43	Błąd komunikacji licznika
45	Za wysokie odchylenie napięcia szyny pistoletu ładującego
46	Błąd złącza pistoletu ładującego
47	Odwrócona polaryzacja napięcia wyjściowego
48	Błąd ISO detekcji napięcia szyny
49	Błąd styku podłączenia samochodu
50	Błąd blokady elektrycznej
51	Błąd rezystancji rozładowania
52	Błąd styku K1 K2
53	Błąd dopasowania programu do modułu
54	Błąd temperatury pistoletu ładującego
55	Błąd złącza DC płyty wyświetlacza
56	Błąd napięcia baterii
57	Błąd adresu modułu

4. Konserwacja

Urządzenie jest zaprojektowane do pracy w temperaturach od $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Producent nie gwarantuje prawidłowego funkcjonowania stacji ładującej, która znalazła się w temperaturach spoza podanego zakresu. Ładowarki, które uległy uszkodzeniu w wyniku ekspozycji na temperatury poniżej $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ lub powyżej $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ nie podlegają warunkom gwarancji. W wypadku wystąpienia konieczności otwarcia urządzenia należy upewnić się, że jest ono odłączone od źródła zasilania. Jeśli urządzenie jest użytkowane na zewnątrz należy upewnić się, że nie występują opady atmosferyczne ani silny wiatr.

UWAGA

Urządzenie może być otwarte tylko przez wykwalifikowaną i uprawnioną osobę.

4.1. Czyszczenie

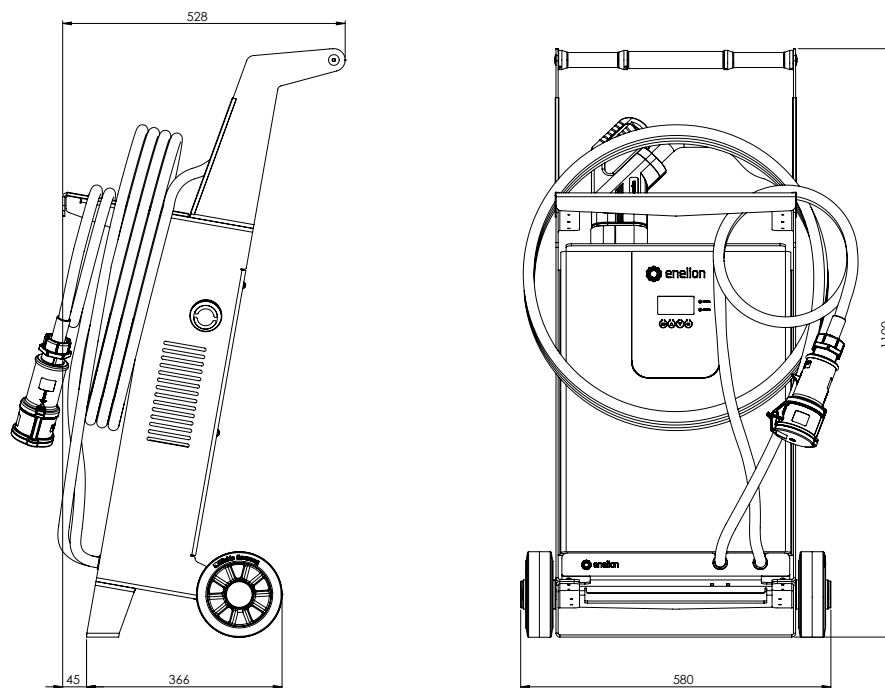
Prawidłowym sposobem czyszczenia ładowarki jest wytarcie obudowy ścierką z mikrofibry przy użyciu środka czyszczącego dedykowanego do aluminium. Panel przedni należy czyścić ścierką z mikrofibry przy użyciu środka czyszczącego dedykowanego do mycia szyb. Inne metody czyszczenia urządzenia (np. drucianą szczotką) mogą doprowadzić do uszkodzenia obudowy urządzenia. Uszkodzenia wynikające z nieprawidłowego czyszczenia urządzenia nie są podstawą do roszczeń gwarancyjnych.

UWAGA

Urządzenie spełnia normę szczelności IP 54. W związku z tym zabrania się mycia ładowarki przy użyciu myjek ciśnieniowych, węży ogrodowych, prysznica bądź jakichkolwiek innych źródeł strumienia wody.

5. Wymiary mechaniczne

5.1. Wymiary



Rys. 3: Schemat mobilnej stacji ładowania DC.

i INFO

Po zakończeniu ładowania przewód zasilający oraz ładujący, zakończony wtykiem CCS2 należy zwinąć na specjalnie przygotowany oraz zabezpieczony uchwyt odkładczy, zgodnie z zamieszczonym wyżej przykładem. Pozwoli to na łatwy transport urządzenia oraz zminimalizuje ryzyko uszkodzenia przewodów.

6. Dane techniczne

6.1. Zestawienie parametrów

Parametry zasilania prądu przemiennego AC	
Gniazdo zasilające	3 przewody Fazowe, 1 przewód Neutralny, 1 przewód Ochronny (3P+N+PE)
Napięcie znamionowe	400 V (+- 10%)
Częstotliwość	50 Hz
Parametry zasilania prądu przemiennego DC	
Napięcie	150 - 500V
Natężenie	Max. 50A
Moc	20 kW
Dane mechaniczne	
Obudowa	Stal galwanizowana
Klasa szczelności	IP54
Odporność mechaniczna	IK5
Rodzaj konektora	1 wtyk (CCS Combo)
Długość przewodu ładującego	7 m
Długość przewodu zasilającego	5 m
Interfejs użytkownika	Wskaźniki LED, ekran LCD, przyciski dotykowe
Ekran LCD	7 cali, rozdzielczość 800*480
Język interfejsu	Angielski
Autoryzacja	Free charge
Wskaźnik LED	Wskaźnik mocy, Status ładowania
Zabezpieczenie elektryczne	
Wbudowana ochrona	Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, nadmiarowoprądowe, przeciwprzeciążeniowe, przeciwporażeniowe, czujnik temperatury, uziemienie
Żywotność	100,000 godzin
Standard zabezpieczeń	IEC 61851-1:2017, IEC 61851-23:2014

