

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



Instrukcja obsługi

Ładowarka wysokonapięciowa – mobilność VAS 681003A



Poprawka	Data	Uzasadnienie
V00	05.06.2019	Pierwsze wydanie
V01	17.09.2019	Ukończenie
V02	14.10.2019	Dodano DOC-ID
V03	31.01.2021	Korekta całego dokumentu
V04	21.06.2021	Korekta całego dokumentu
V05	15.05.2023	Przejście Stodia

Nota prawna

Producent

STODIA GmbH
 Speicher & Diagnosetechnik
 Im Freitagsmoor 45
 D-38518 Gifhorn
 Telefon: +49 (0) 5373 92197-0
 Faks: +49 (0) 5373 92197-88
 info@stodia.de
 www.stodia.de

Powielanie

Powielanie lub przedruk, nawet częściowy, zawsze wymaga pisemnej zgody producenta.

Prawa autorskie

TŁUMACZENIE INSTRUKCJI OBSŁUGI
 Wszelkie prawa zastrzeżone.
 Wszystkie teksty, zdjęcia i grafiki podlegają prawu autorskiemu i innym przepisom o ochronie własności intelektualnej.
 Copyright 2023 STODIA GmbH.

Źródła zdjęć

Znaki ostrzegawcze, symbole zakazu, nakazu i normowe pochodzą ze źródeł publicznych, takich jak ogólnie dostępne obszary w Internecie. Ilustracje produktów CAD oraz zdjęcia produktów pochodzą od producenta. Ilustracje przedstawiające produkt podczas używania opatrzone są odniesieniem do źródła.

Treść

NOTA PRAWNA	2
TREŚĆ	3
WPROWADZENIE	5
Uwagi wstępne	5
Ważność deklaracji zgodności	5
Informacje producenta	5
BEZPIECZEŃSTWO	6
Poziomy ostrzegawcze	6
Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	7
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	8
Przycisk wyłącznika awaryjnego	8
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	10
Wymagania stawiane grupie docelowej	10
Obowiązki użytkownika	11
Informacja dla operatora sieci	11
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	12
Transport w przypadku odbioru towaru	12
Wypakowywanie produktu	13
Transport produktu w miejscu użytkowania	15
Użycie hamulca postojowego	15
Ustawianie hamulca postojowego	16
Warunki otoczenia w miejscu użytkowania	17
OPIS PRODUKTU	18
Zakres dostawy	18
Budowa	19
Symbole i przyłącza	20
Wskaźniki / elementy obsługi	22
Dane techniczne	23
OBSŁUGA	24
Przygotowywanie przyłączenia do sieci	24
Uruchomienie	25
Pierwsze uruchomienie	26
Zimny start	26
Restart	27
Ustawianie kontrastu	27
Uruchamianie po dłuższym przestoju	28
Autotest	29
Rozpoczynanie procesu ładowania	29
Ustawianie czasu ładowania	29
Ustawianie automatycznego odłączenia	31
Ładowanie pojazdu	31

Treść

Kończenie procesu ładowania	32
Czekanie na koniec procesu ładowania	32
Przerywanie procesu ładowania	33
Obsługa na wyświetlaczu LC	34
Przyciski funkcyjne	34
Struktura menu	35
Menu główne	36
Parametry robocze	36
Parametry konfiguracyjne	38
Parametry informacyjne	39
Przywracanie ustawień fabrycznych	41
Usuwanie błędów	42
Komunikaty ostrzegawcze	42
Czyszczenie	45
Przechowywanie	45
Usuwanie	45
Konserwacja	46
Okresy międzykontrolne i międzyprzeglądowe	46
Upoważniony personel kontrolny i konserwacyjny	47
Tabela kontroli i konserwacji	48
Momenty dokręcające	50
Wymiana elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu	50
POMOC	54
Gwarancja	54
Obsługa klienta	54

Uwagi wstępne

Przed użyciem produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Do produktu jest dołączona pamięć USB, na której jest zapisana instrukcja obsługi w różnych językach. Aktualna wersja i wersje w pozostałych językach są dostępne na naszej stronie internetowej.



Na produkcie znajduje się kod QR. Zeskanowanie tego kodu urządzeniem końcowym z dostępem do Internetu powoduje bezpośrednie przejście do sekcji pobierania dotyczącej posiadanego produktu.

Instrukcja obsługi stanowi ważną część składową produktu i musi być przechowywana razem z produktem. W przypadku sprzedaży lub przekazania produktu instrukcję obsługi należy przekazać nowemu użytkownikowi.

Oprócz niniejszej instrukcji obsługi obowiązują wszystkie stosowne przepisy dotyczące ładowania akumulatorów trakcyjnych w pojazdach elektrycznych. Zaliczają się do nich między innymi instrukcje producenta pojazdu, użytkownika oraz zakładowe wymogi bezpieczeństwa, jak również aktualny stan wiedzy technicznej w zakresie obsługi pojazdów elektrycznych.

Ważność deklaracji zgodności

Wydana deklaracja zgodności dotyczy produktu opisanego w instrukcji obsługi. W przypadku zmian, modyfikacji lub rozszerzeń deklaracja zgodności i ocena ryzyka tracą ważność.

Informacje producenta

Od momentu powstania przedsiębiorstwa jego koncentruje się na przyszłościowej elektromobilności. STODIA GmbH opracowuje i produkuje indywidualne rozwiązania dla przemysłu samochodowego, magazynowania energii, warsztatów serwisowych i flot pojazdów specjalnych.

Głównymi produktami firmy są innowacyjne systemy magazynowania energii, zarówno stacjonarne, jak i mobilne, które są kluczowymi elementami w procesie transformacji energetycznej i autonomii energetycznej. Portfolio firmy STODIA GmbH obejmuje również technologie inteligentnego ładowania i akumulatorów, systemy diagnostyczne, zarządzanie akumulatorami i ogniwami oraz technologie pomiarowe i diagnostyczne dla całego pojazdu.

Dzięki doświadczeniu w tworzeniu oprogramowania i sprzętu, firma STODIA GmbH jest zawsze niezawodnym partnerem po stronie klienta – począwszy od prototypu aż po produkcję seryjną – MADE IN GERMANY.

Ten rozdział dotyczący bezpieczeństwa zawiera następujące informacje:

- poziomy ostrzegawcze zawarte w tej instrukcji obsługi,
- ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa produktu,
- funkcje zabezpieczające
- zgodne z przeznaczeniem użytkowanie produktu,
- wymagania stawiane grupie docelowej,
- obowiązki użytkownika,
- informacje dla operatora sieci.

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy tylko następującego produktu:

Numer artykułu: 22102247

Oznaczenie: Ładowarka wysokonapięciowa – mobilność VAS 681003A

Poziomy ostrzegawcze

Rozdział ten informuje o poziomach ostrzegawczych, które można znaleźć w niniejszej instrukcji obsługi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa SPOWODUJE śmierć lub poważne uszkodzenie ciała!

OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa MOŻE spowodować śmierć lub poważne uszkodzenie ciała!

OSTROŻNIE

Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa MOŻE spowodować lekkie obrażenia ciała!

UWAGA

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie produktu!

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera informacje dotyczące instrukcji bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas użytkowania produktu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia powodowane przez napięcie elektryczne!

Napięcie elektryczne w produkcie stanowi zagrożenie dla życia i spowoduje śmierć na skutek porażenia prądem!

Obecność cieczy lub wilgoci może powodować powstawanie zwarcí!

- Nie dopuszczać do kontaktu produktu z cieciami!
- Nie użytkować produktu w wilgotnych pomieszczeniach!
- Chronić produkt przed oddziaływaniem każdego rodzaju warunków atmosferycznych!
- Nie podejmować prób otwierania ani uszkodzania produktu!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu!

Elementy konstrukcyjne produktu mogą powodować powstawanie iskier i łuków elektrycznych.

- Nigdy nie wolno rozłączać połączeń wtykowych przewodów wysokonapięciowych pod obciążeniem!
- Nie stosować produktu w strefach zagrożonych wybuchem!
- Należy zapewnić, aby w czasie pracy produkt znajdował się co najmniej 50 cm nad podłożem!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo powodowane przez napięcie elektryczne!

Napięcie elektryczne w produkcie jest niebezpieczne i może prowadzić do poważnego uszkodzenia ciała na skutek porażenia prądem!

- Nigdy nie wolno podejmować próby zasilania prądem elektrycznym innych urządzeń za pośrednictwem produktu!

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie dla życia spowodowane przez napięcie elektryczne!**

Niesprawne i uszkodzone produkty nie mogą dłużej zapewniać ochrony przed napięciem elektrycznym!

- Nie dopuszczać do kontaktu produktu z chemikaliami!
- Niesprawny lub uszkodzony produkt należy natychmiast wymienić!
- Nigdy nie wolno podejmować prób naprawy produktu ani manipulacji produktem!

**UWAGA****Ryzyko uszkodzenia poszczególnych żył przewodów!**

Zginanie i zwijanie przewodu ładowania DC ze zbyt małym promieniem zgięcia może powodować pękanie poszczególnych żył!

- Podczas zwijania i układania przewodu ładowania DC zachować promień zgięcia wynoszący co najmniej 22 cm!
- Układać lub zwijać przewód ładowania DC z zachowaniem dostatecznego odstępu wokół naroży budynku i innych!

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Produkt jest wyposażony w różne funkcje zabezpieczające, które w przypadku określonych zagrożeń przerywają przepływ wszelkich niebezpiecznych prądów w produkcie.

Przycisk wyłącznika awaryjnego

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo na skutek pogorszenia działania funkcji bezpieczeństwa!**

Uszkodzenia przycisku wyłącznika awaryjnego mogą pogorszyć działanie funkcji bezpieczeństwa produktu!

- W regularnych odstępach czasu należy przeprowadzać kontrolę działania przycisku wyłącznika awaryjnego (patrz rozdział „Uruchamianie przycisku wyłącznika awaryjnego” i „Konserwacja”)!
- Zadbać, aby przycisk wyłącznika awaryjnego był zawsze swobodnie dostępny!



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia powodowane przez napięcie elektryczne!

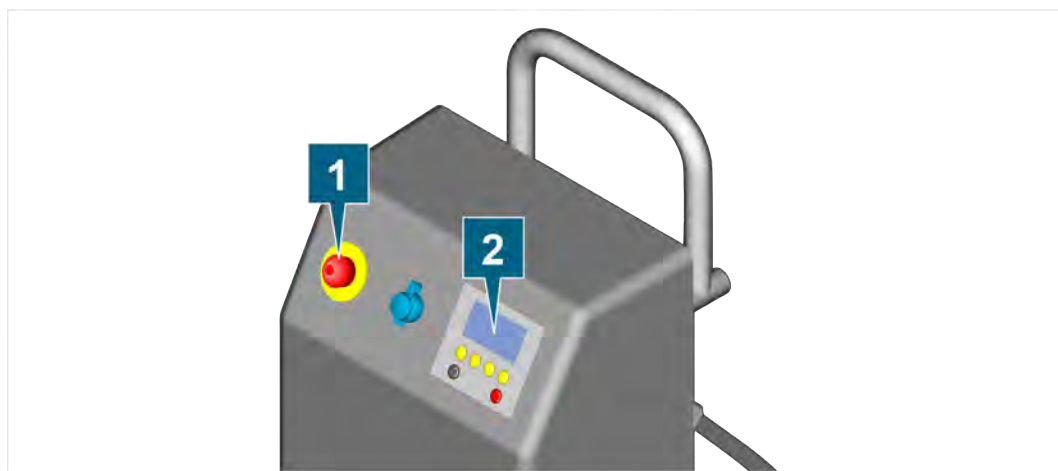
Napięcie elektryczne w produkcie jest niebezpieczne i może prowadzić do poważnego uszkodzenia ciała i śmierci na skutek porażenia prądem!

Produkt znajduje się pod napięciem także po użyciu wyłącznika awaryjnego!

- Przed przystąpieniem do otwarcia produktu lub usunięcia przewodów należy całkowicie odłączyć go od wszelkich źródeł prądu.
- Nie korzystać z wyłącznika awaryjnego w celu dokonania czynności konserwacyjnych przy produkcie.

Produkt jest wyposażony w przycisk wyłącznika awaryjnego. Po wciśnięciu przycisku wyłącznika awaryjnego zachodzą następujące procesy:

1. Poprzez rozwarcie styczników w ładowarce DC następuje natychmiastowe przerwanie połączeń elektrycznych z układem zasilania przetworników AC/DC oraz pojazdem.
2. Następuje wysłanie sygnału do układu sterowania, co pozwala zapobiec ponownemu uruchomieniu trybu ładowania przez przywrócenie pozycji wyjściowej przycisku wyłącznika awaryjnego.
3. Na wyświetlaczu LC pojawia się komunikat „*EMERGENCY STOP pressed*”.



Pozycja	Opis
1	Przycisk wyłącznika awaryjnego
2	Wyświetlacz LC

Uruchamianie przycisku wyłącznika awaryjnego

Naciskać przycisk wyłącznika awaryjnego aż do momentu zatrzaśnięcia.

- ✓ Na wyświetlaczu LC pojawia się komunikat „EMERGENCY STOP pressed”.

Przywrócenie pozycji wyjściowej przycisku wyłącznika awaryjnego

1. Obrócić przycisk wyłącznika awaryjnego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, a następnie wyciągać aż do momentu zatrzaśnięcia.
 2. Nacisnąć przycisk „Wł”.
- ✓ Na wyświetlaczu LC gaśnie komunikat „EMERGENCY STOP pressed”.



Przywrócenie pozycji wyjściowej przycisku wyłącznika awaryjnego nie umożliwia kontynuacji wcześniej rozpoczętego zasilania. Należy ponownie uruchomić produkt.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ładowarka wysokonapięciowa DC jest mobilnym wózkiem warsztatowym służącym do krótkotrwałego ładowania akumulatorów trakcyjnych w pojazdach elektrycznych. Przy użyciu ładowarki wysokonapięciowej DC akumulatory trakcyjne są ładowane prądem stałym w trybie ładowania „Mode 4”.

Ładowarka wysokonapięciowa DC jest wyposażona w we wtyk ładowania CCS „typu 2”, w funkcję dynamicznego dopasowania obciążenia oraz funkcje kontrolne i ochronne, w związku z czym nadaje się do wszystkich dostępnych na rynku pojazdów elektrycznych.

Ładowarkę wysokonapięciową DC należy stosować wyłącznie w połączeniu z gniazdem ładowania DC pojazdu elektrycznego! Ładowarkę wysokonapięciową DC należy podłączać tylko do zabezpieczonych gniazd sieciowych z przewodem ochronnym!

Należy stosować wyłącznie kable przedłużające lub adaptory zatwierdzone przez producenta!

Każde użycie wykraczające poza ten zakres jest zabronione!

Wymagania stawiane grupie docelowej

Prace przy produkcji mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel!

Wykwalifikowany personel w rozumieniu niniejszej instrukcji obsługi spełnia niżej podane wymagania:

- Personel został wyczerpująco przeszkolony w zakresie obsługi pojazdów elektrycznych.
- Personel został przeszkolony w zakresie obsługi wszystkich trybów ładowania ze szczególnym uwzględnieniem „Mode 4”.
- W czasie użytkowania produktu personel nie może znajdować się pod wpływem leków ani środków odurzających!

Obowiązki użytkownika

Użytkownik musi zadbać o to, aby personel pracujący z ładowarką wysokonapięciową spełniał wymagania dotyczące tej grupy docelowej.

Ponadto użytkownik ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie poniższych punktów:

- Ładowarka wysokonapięciowa musi być zawsze w stanie nienagannym i pozbawionym wad.
- Okresowe terminy kontroli ładowarki wysokonapięciowej są przestrzegane i protokołowane.
- Wymiana komponentów w przypadku osiągnięcia liczby cykli wtykania jest protokołowana.

Informacja dla operatora sieci

W poszczególnych krajach użytkowanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wymaga uzyskania zgody przedsiębiorstwa energetycznego.

- Przed uruchomieniem produktu należy skontaktować się z operatorem sieci.
- Należy zlecić operatorowi sieci lub elektrykowi kontrolę przyłącza instalacji domowej pod względem jego zdolności do użytkowania stacji ładowania pojazdów elektrycznych.

Transport w przypadku odbioru towaru

Produkt zapakowano fabrycznie w sposób bezpieczny i zapewniający gotowość do użytku w wieloczęściowym kartonażu do transportu ciężkich ładunków na palecie bezzwrotnej.



Należy natychmiast sprawdzić stan i kompletność opakowania. Udokumentować uszkodzenia lub oznaki kontroli obiegu towarów i skontaktować się niezwłocznie ze spedytorem lub producentem.

Podczas transportu produktu należy przestrzegać poniższych wskazówek ostrzegawczych.



OSTROŻNIE

Nienależyte dokonywany transport!

Stosowanie niewłaściwych środków transportowych może spowodować szkody rzeczowe i osobowe!

- Do transportu zapakowanego produktu zawsze stosować właściwy pojazd do transportu poziomego lub odpowiednią dźwignicę!



UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Pasy nośne przytwierdzone do suwnic pomostowych mogą uszkodzić opakowanie!

- Nie transportować zapakowanego produktu za pomocą pasów nośnych przytwierdzonych do suwnic pomostowych.

Wypakowywanie produktu

Opakowanie składa się z dwuczęściowego kartonażu. Dolna część jest na stałe połączona z paletą bezzwrotną. Wewnątrz kartonażu produkt jest chroniony zabezpieczeniami transportowymi.



OSTROŻNIE

Ryzyko odniesienia obrażeń ze względu na dużą wagę produktu!

Podczas podnoszenia produktu mogą wystąpić problemy z kręgosłupem.

Podczas opuszczania produktu może dojść do zakleszczenia lub przygniecenia części ciała.

- Podnosić produkt zawsze w dwie osoby!
- Podczas transportu produktu zawsze nosić buty ochronne!



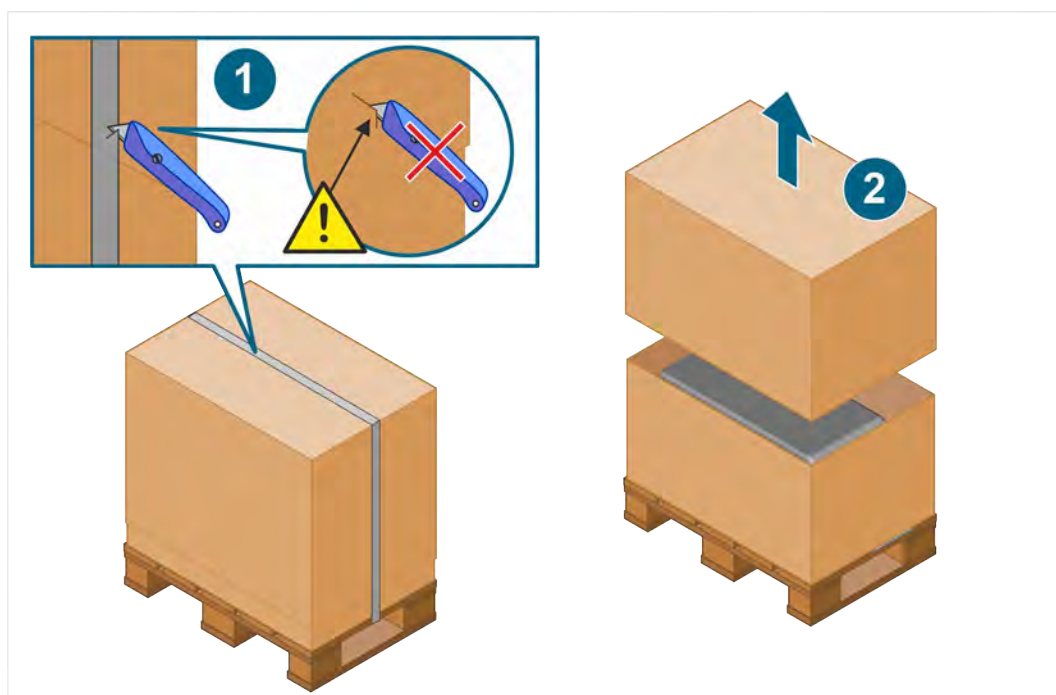
UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

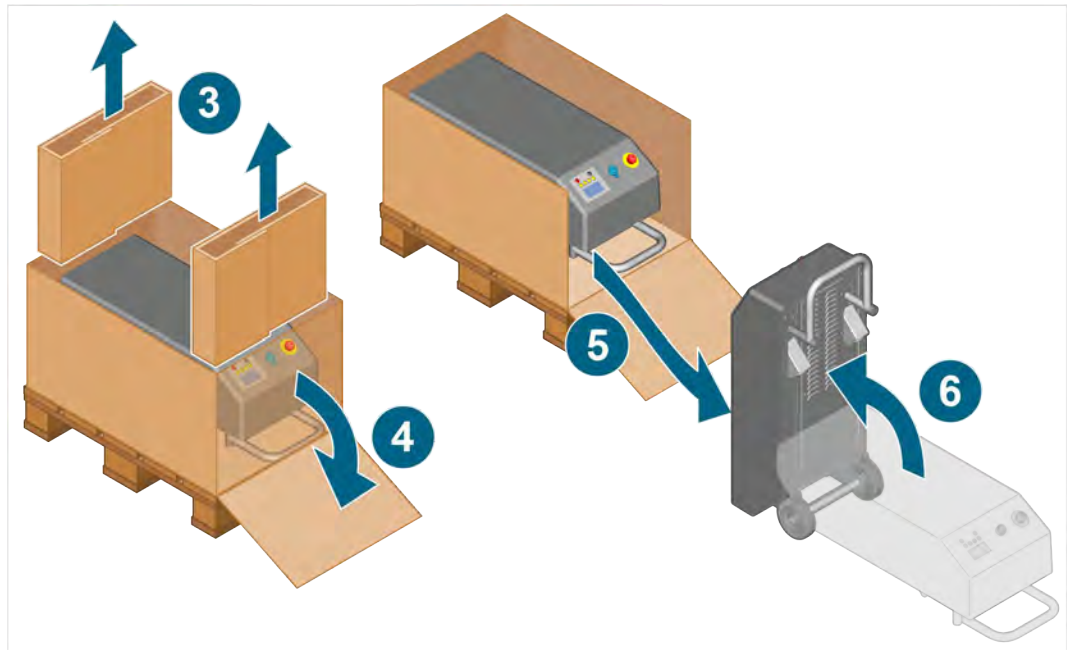
Izolacja przewodów może ulec uszkodzeniu.

- Podczas przecinania taśm opakowaniowych zwrócić uwagę, by nie przeciąć kartonażu!
- Zdjąć ostrożnie folie ochronne z przewodów!

1. Przeciąć ostrożnie taśmy opakowaniowe.
2. Zdjąć górną połowę kartonażu do transportu ciężkich ładunków.



3. Usunąć zabezpieczenia transportowe.
4. Rozwinąć przedni otwór kartonażu do transportu ciężkich ładunków.
5. Chwycić produkt za uchwyt i wyjąć go w położeniu poziomym z kartonażu do transportu ciężkich ładunków.
6. Ustawić produkt pionowo.
⇒ W położeniu pionowym ciężar własny produktu aktywuje hamulce postojowe.
7. Zdjąć folie ochronne zestawów przewodów.



- ✓ Produkt jest wypakowany. Należy przechować zabezpieczenie transportowe oraz kartonaż do transportu ciężkich ładunków na wypadek konieczności transportu w przyszłości.
- ✓ Teraz można sprawdzić zakres dostawy (patrz rozdział „Zakres dostawy”).

Transport produktu w miejscu użytkowania

Produkt jest osadzony na rolkach, zatem można go łatwo transportować w miejscu użytkowania lub do miejsca przechowywania. Podczas transportu do miejsca użytkowania należy przestrzegać poniższych wskazówek ostrzegawczych:



OSTROŻNIE

Ryzyko stłuczenia lub przygniecenia!

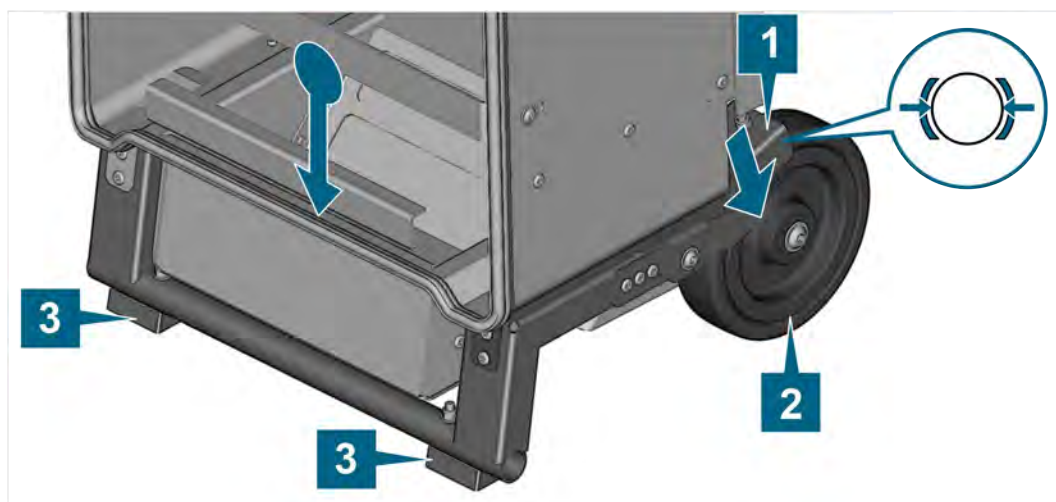
Niezabezpieczony produkt może niepostrzeżenie przemieścić się na spadzistym terenie!

Może dojść do przygniecenia lub stłuczenia części ciała!

- Należy zawsze zabezpieczać produkt, używając hamulców postojowych!
- Podczas prac przy produkcie zawsze nosić buty ochronne oraz odzież roboczą!

Użycie hamulca postojowego

Hamulec postojowy na rolkach uruchamia się samoczynnie po ustawieniu produktu w położeniu pionowym. Podczas opuszczania produktu na przednie stopki ciężar własny produktu dociska hamulec do rolek.



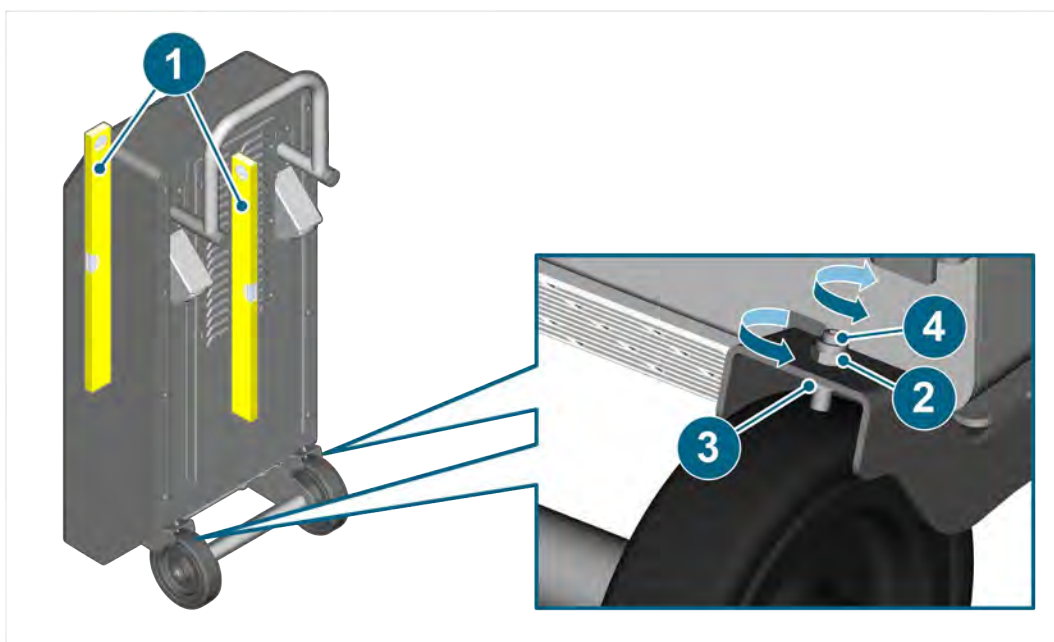
- (1) Hamulec postojowy
- (2) Rolka
- (3) Przednie stopki

Ustawianie hamulca postojowego

To ustawienie pozwala zapewnić, że hamulec postojowy niezawodnie unieruchomi rolki, gdy produkt stoi pionowo.

Wymaganie:

- Produkt należy odłączyć od przyłącza sieciowego i pojazdu.
- Produkt musi stać na poziomej powierzchni.



1. Sprawdzić wypionowanie poziomą.
 2. Odkręcić górną przeciwnakrętkę.
 3. Zabezpieczyć dolną przeciwnakrętkę przed przekręceniem.
 4. Obracając, wyregulować nacisk trzpienia gwintowanego na rolkę, aby niezawodnie unieruchamiał on rolkę.
 5. Zakręcić górną przeciwnakrętkę.
 6. Skontrolować to ustawienie i w razie potrzeby powtórzyć czynność.
- ✓ Hamulec postojowy został ustawiony.

Warunki otoczenia w miejscu użytkowania



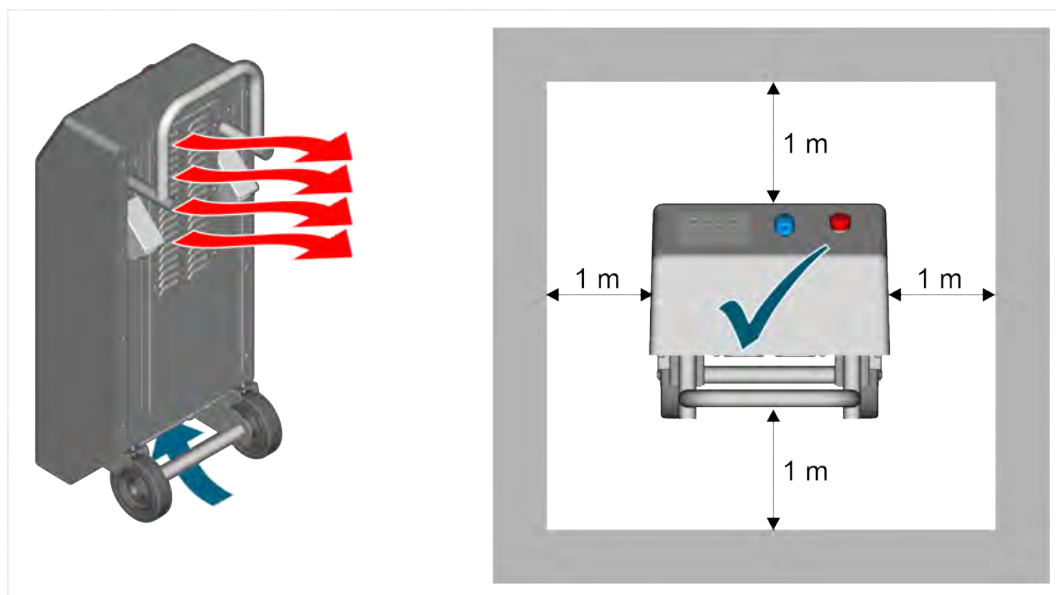
UWAGA

Przegrzanie!

Nadmierny wzrost temperatury powoduje automatyczne wyłączenie ładowarki DC!

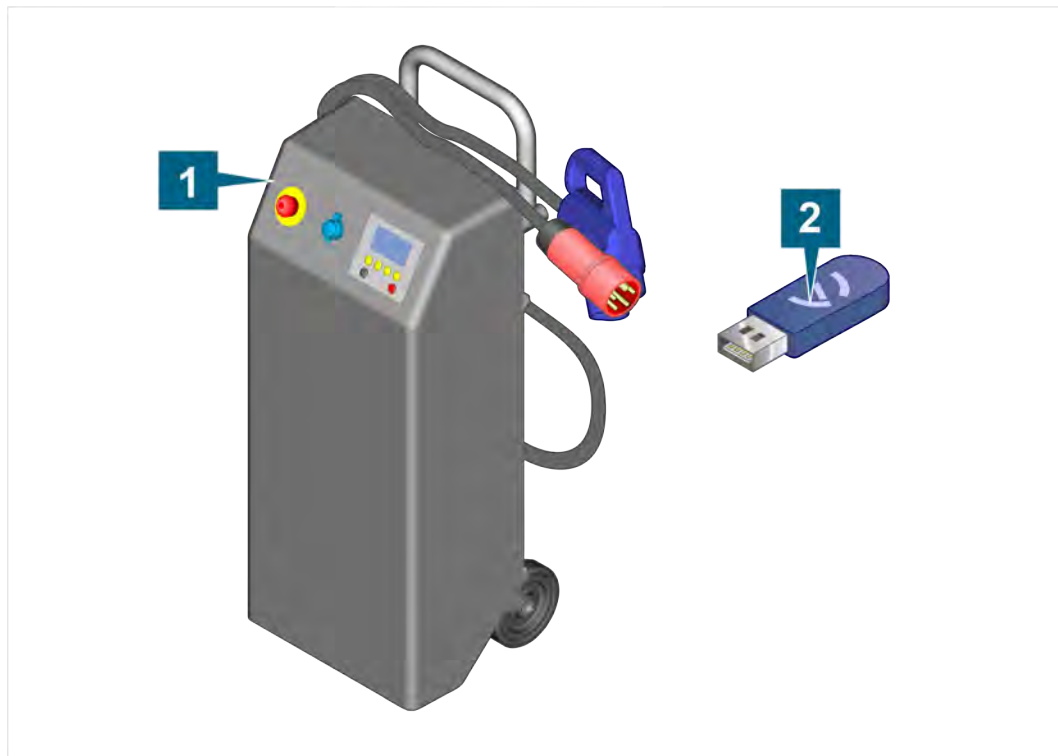
- Unikać ekspozycji produktu na bezpośrednie promieniowanie słoneczne!
- Upewnić się, że kratki wentylacyjne podczas pracy zawsze są odślonięte!
- Przewody rozwinąć zawsze w całości!
- Nigdy nie eksploatować produktu w zamkniętym pojemniku!
- Przestrzegać dopuszczalnych temperatur otoczenia (patrz rozdział „Dane techniczne”)!

Aby zapewnić optymalną wentylację, należy upewnić się, że wolna przestrzeń w odniesieniu do innych ciał lub murów wynosi co najmniej jeden metr.



Zakres dostawy

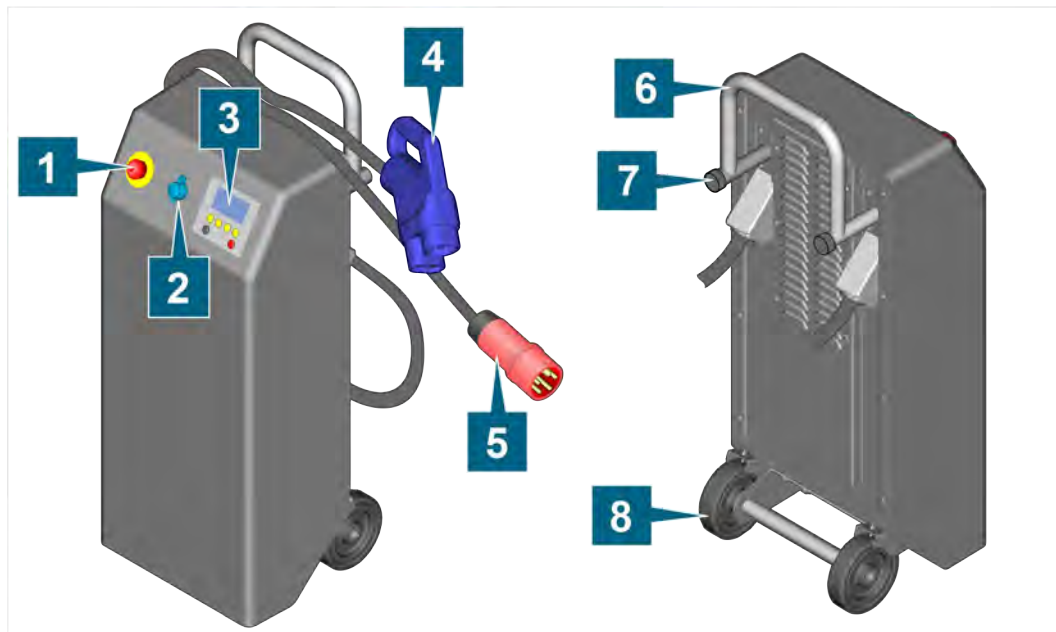
Należy natychmiast sprawdzić stan i kompletność zakresu dostawy. W przypadku stwierdzenia braków należy niezwłocznie skontaktować się z producentem.



- (1) Ładowarka wysokonapięciowa DC
- (2) Pamięć USB z instrukcjami obsługi

Budowa

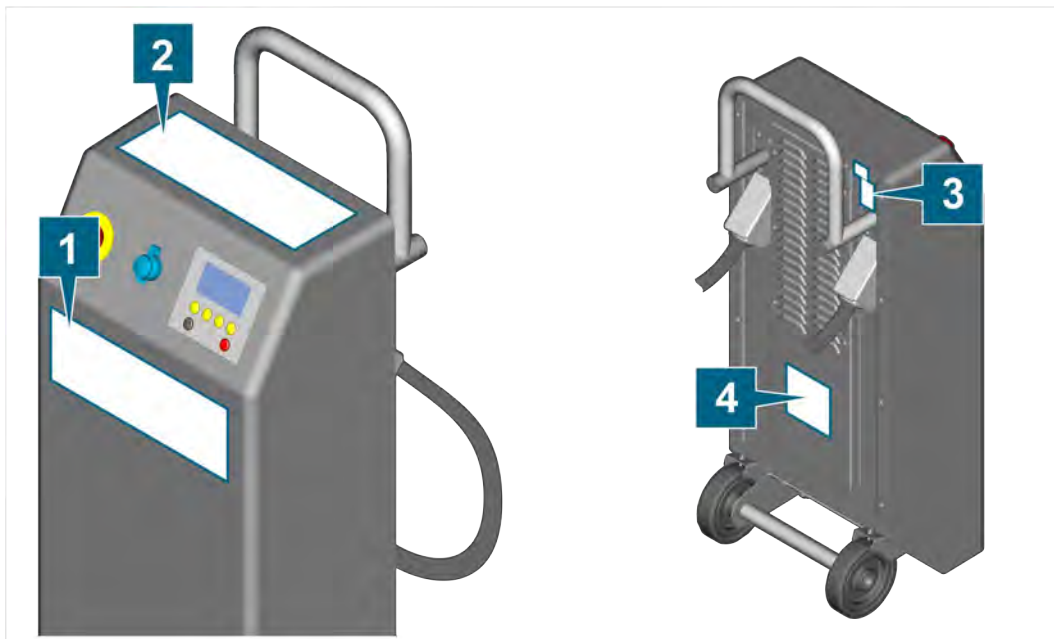
Budowa produktu:



- (1) Przycisk wyłącznika awaryjnego
- (2) Przyłącze serwisowe
- (3) Wyświetlacz LC z klawiaturą foliową
- (4) Wtyk ładowania CCS
- (5) Sieciowa wtyczka przyłączeniowa
- (6) Uchwyt transportowy
- (7) Gumowy bufor
- (8) Rolki transportowe








Symbole i przyłącza

Produkt jest wyposażony w następujące naklejki:



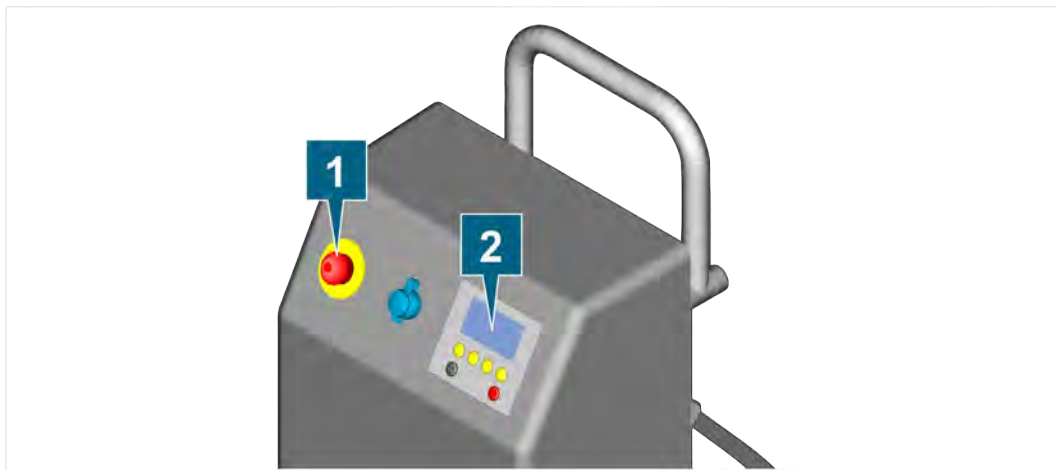
Pozycja	Opis	Funkcja
1	Skrócona instrukcja	Skrócona instrukcja opisuje etapy, które należy zrealizować w celu naładowania akumulatora trakcyjnego. Skrócona instrukcja nie zastępuje konieczności zapoznania się z instrukcją obsługi!
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	Ta naklejka wskazuje na konieczność zapoznania się z instrukcją obsługi, wymogi dotyczące personelu oraz na istotne wskazówki ostrzegawcze w większej liczbie języków.
3	Plomba gwarancyjna	Otwarcie produktu lub uszkodzenie bądź usunięcie plomby gwarancyjnej skutkuje wygaśnięciem gwarancji producenta na produkt.
4	Tabliczka znamionowa	Tabliczka znamionowa zawiera informacje dotyczące producenta, typu produktu, roku produkcji oraz numeru seryjnego. Informacje istotne dla produkcji można sprawdzić na podstawie numeru seryjnego.

Naklejki znajdujące się na produkcie zawierają następujące symbole i informacje:

Symbol	Znaczenie
	Zagrożenie elektryczne!
	Przeczytać instrukcję obsługi!
	Numer seryjny – razem z numerem części nadanym przez producenta – służy do identyfikacji produktu.
IP42	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt zapewnia ochronę przed kapiącą wodą, jeżeli nachylenie obudowy wynosi maksymalnie 15°. • Produkt zapewnia ochronę przed stałymi ciałami obcymi o średnicy min. 1 mm.
AC / ~	Oznaczenia „AC” oraz „faza (~)” informują o tym, że produkt wolno podłączać wyłącznie do źródeł prądu przemiennego.
	Zgodnie z informacjami dotyczącymi utylizacji produktu nie wolno usuwać z odpadami z gospodarstwa domowego. Produkt należy zawsze usuwać zgodnie ze wszystkimi aktualnie obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.
	To oznaczenie wskazuje, że produkt nie może być eksploatowany na wolnym powietrzu.
CE	Oznaczenie CE potwierdza, że produkt jest zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami europejskimi i został poddany wymaganej procedurze oceny zgodności.
	Znak jakości potwierdza, że produkt jest dopuszczony do stosowania w warsztatach i zakładach produkcyjnych producenta pojazdów.
	Kod QR służący do przeglądania instrukcji obsługi na mobilnych urządzeniach końcowych.

Wskaźniki / elementy obsługi

Produkt jest wyposażony w następujące wskaźniki i elementy obsługi:



Pozycja	Opis	Funkcja
1	Przycisk wyłącznika awaryjnego	<ul style="list-style-type: none"> Natychmiastowe przerwanie wszelkich niebezpiecznych prądów. Dokładne działanie przycisku wyłącznika awaryjnego jest opisane w rozdziale „Bezpieczeństwo”.
2	Wyświetlacz LC z klawiaturą foliową	<ul style="list-style-type: none"> Wskazanie stanów pracy Sterowanie funkcjami ładowania

Poszczególne funkcje wyświetlacza LC oraz obsługa klawiatury foliowej są opisane w rozdziale „Obsługa”.

Dane techniczne

Dane znamionowe	Wartości
Numer producenta	22102247
Przyłącze sieciowe	3P/N/PE wtyk: CEE 32 czerwona
Dopuszczalny system sieci	TN-C-S / TN-S
Napięcie wejściowe	323-437 VAC, 45-65 Hz
Zabezpieczenie przyłącza sieciowego	32 A / faza RCD 30 mA
Napięcie wyjściowe	500 VDC
Moc urządzenia	22 kW
Prąd ładowania	maks. 50 A
Tryb ładowania	„Mode 4” z wtykiem CCS „Typ 2”
Sprawność	>95%
Masa	~ 43 kg
Wymiary (dł./wys./szer.)	~ 342 mm / 920 mm / 305 mm
Długość kabla	Po stronie przyłączenia do sieci: 4,5 m, po stronie pojazdu: 7,5 m
Stopień ochrony	IP42

Warunki otoczenia	Eksploatacja	Przechowywanie	Transport
Temperatura	-25°C do 40°C	-20°C do 60°C	-20°C do 60°C
Wysokość n.p.m.	maks. 2000 m	Brak ograniczeń.	
Wilgotność powietrza	maks. 80% do 31°C, malejąca liniowo do 50% przy 40°C.		
	Kondensacja jest niedopuszczalna. Maksymalna dopuszczalna względna wilgotność powietrza wynosi 60%, jeżeli występuje gaz/powietrze o właściwościach korozyjnych.		

Ten rozdział zawiera informacje o następujących czynnościach:

- przygotowywanie przyłączenia do sieci,
- uruchamianie,
- pierwsze uruchomienie,
- rozpoczynanie procesu ładowania,
- kończenie procesu ładowania,
- obsługa na wyświetlaczu LC,
- usuwanie błędów,
- czyszczenie,
- przechowywanie,
- utylizacja,
- konserwacja.

Przygotowywanie przyłączenia do sieci



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia powodowane przez napięcie elektryczne!

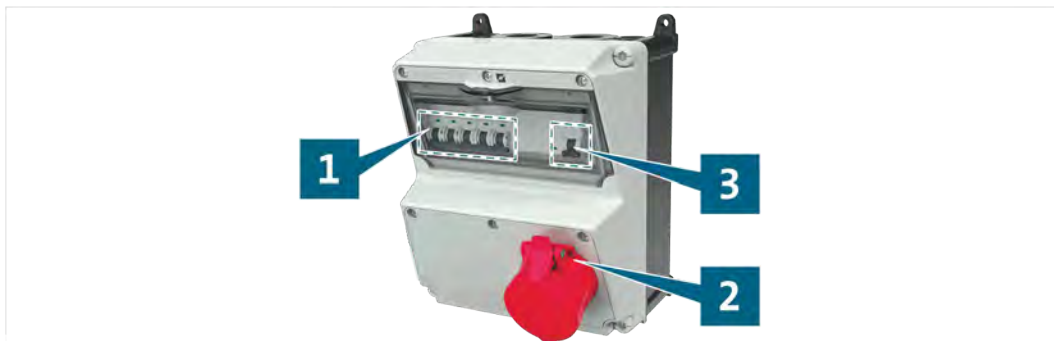
Napięcie elektryczne w instalacjach elektrycznych stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do śmierci na skutek porażenia prądem!

W nieprofesjonalnie wykonanych i wadliwych instalacjach elektrycznych mogą powstawać zwarcia i pożary kabli!

- Należy korzystać wyłącznie z takich instalacji elektrycznych, które spełniają wymagania krajowych przepisów dotyczących budowy instalacji niskiego napięcia!
- Podłączać produkt wyłącznie do uziemionych instalacji elektrycznych z przewodem ochronnym!
- Nie stosować żadnych kabli przedłużających i stosować wyłącznie adaptery zatwierdzone przez producenta do łączenia produktu z przyłączeniem do sieci!

Warunkiem bezpiecznego procesu ładowania akumulatora trakcyjnego jest bezpieczne, sprawne i zgodne z normami przyłączenie do sieci.

Poniższa ilustracja przyłączenia do sieci jest przykładowa i może różnić się od rzeczywistych warunków lokalnych. Nie ma to żadnego wpływu na wymagające kontroli czynności.



- (1) Zabezpieczenia przewodów
- (2) Przyłączenie trójfazowe do sieci
- (3) Urządzenie różnicowo-prądowe (RCD)

Aby sprawdzić przyłącze sieciowe, należy dokonać następujących kontroli:

1. Zawsze sprawdzać stan ogólny instalacji elektrycznej. Sprawdzić stan przyłączenia trójfazowego do sieci oraz gniazd z zestykiem ochronnym
 2. Sprawdzić, czy zabezpieczenia przewodów oraz urządzenie różnicowo-prądowe odpowiada wytycznym produktu (patrz rozdział „Dane techniczne”).
- ✓ Bezpieczne użytkowanie produktu z takim przyłączeniem do sieci jest dozwolone jedynie wtedy, gdy wszystkie kontrole zakończyły się pomyślnie.

Uruchomienie

Ten rozdział zawiera informacje o sposobie uruchamiania i obsługi produktu.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo potknięcia się!

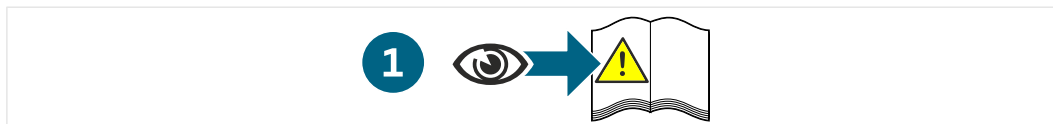
Potrącenie o odsłonięte kable i obudowy może prowadzić do uszkodzenia ciała!

- Należy ostrzegać inne osoby o odsłoniętych kablach i obudowach!
- Kabel nie może przebiegać w poprzek dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych!
- Stawiać pojazd w pobliżu przyłączenia do sieci!
- Zabezpieczać obszar użytkowania przed nieumyślnym wstępem!
- Wchodzić do obszaru użytkowania przy zachowaniu szczególnej ostrożności!

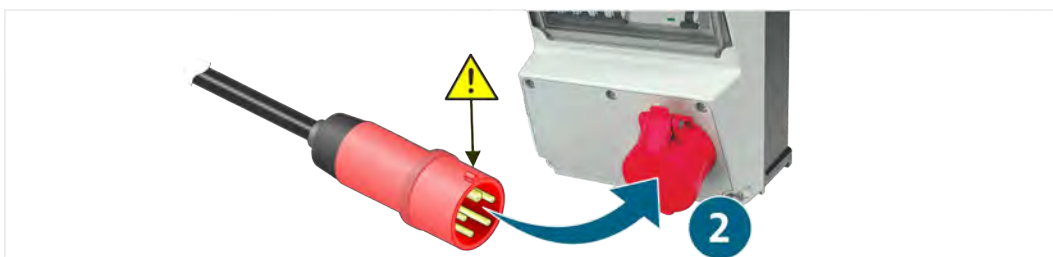
Pierwsze uruchomienie

Ten rozdział informuje o czynnościach, których należy dokonać, gdy produkt jest uruchamiany po raz pierwszy.

1. Należy przestrzegać ogólnych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.



2. Włożyć wtyczkę trójfazową do oporu do gniazda trójfazowego. Należy przy tym zwracać uwagę na kodowanie wtyczki!



- ⇒ Jeżeli podłączenie do sieci przebiegło pomyślnie, ładowarka wysokonapięciowa DC uruchomi się automatycznie.
 - ⇒ Na wyświetlaczu LC pojawia się komunikat „*Language*”. Poniżej wyświetla się aktualnie ustawiony język ładowarki wysokonapięciowej DC.
3. Za pomocą przycisków funkcyjnych „F2”, względnie „F3” wybrać pożądaną język.
 4. Potwierdzić wybór przyciskiem funkcyjnym „F4”.
 - ✓ Ustawiono język ładowarki wysokonapięciowej.
 - ✓ Ładowarka wysokonapięciowa DC uruchamia autotest.

Zimny start

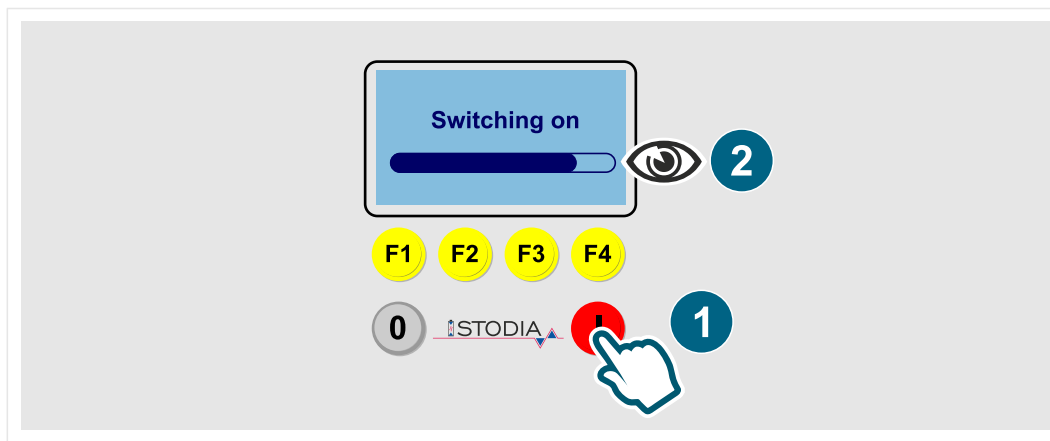
Zimny start oznacza uruchomienie ładowarki wysokonapięciowej DC po odłączeniu jej od przyłącza sieciowego.

Ten rozdział informuje o czynnościach, których należy dokonać, gdy dokonywany jest zimny start produktu.

Aby dokonać zimnego startu produktu, należy dokonać kroków roboczych dotyczących pierwszego uruchomienia, pomijając kroki robocze 3 i 4.

Restart

Gdy ładowarka wysokonapięciowa DC jest odłączona, ale podłączona do przyłącza sieciowego, można zrestartować ładowarkę wysokonapięciową DC.



1. Nacisnąć przycisk „Wł.” i przytrzymać go.
 - ⇒ Na wyświetlaczu LC pojawi się komunikat „*Switching on*” i pasek postępu.
2. Należy przytrzymać przycisk „Wł.” dopóty, dopóki pasek postępu nie dojdzie do wartości 100%.
 - ✓ Ładowarka wysokonapięciowa DC uruchamia autotest.

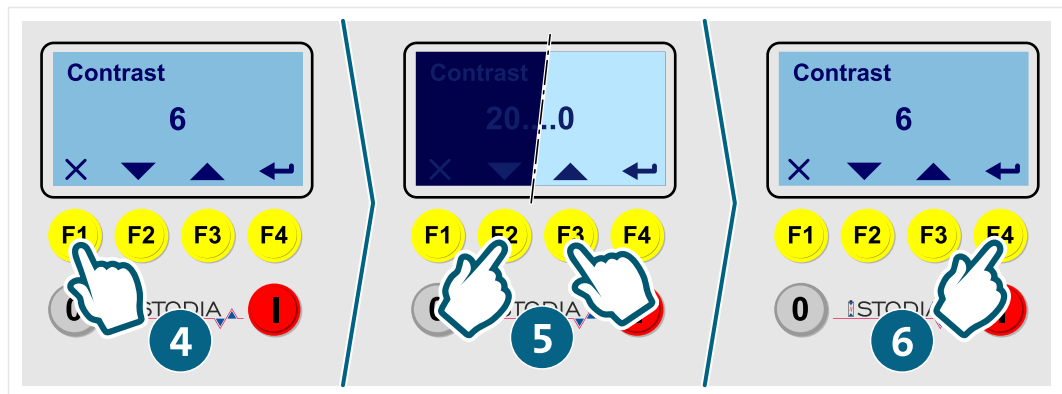
Ustawianie kontrastu

Aby poprawić widoczność komunikatów na wyświetlaczu LC, można dostosować kontrast do miejscowych warunków.

Ten rozdział informuje o tym, jak ustawić kontrast wyświetlacza LC.

Wymaganie:

- Ładowarka DC jest włączona (patrz rozdział „Zimny start”, względnie „Restart”).
1. W menu głównym otworzyć podmenu „*Configuration parameters*”, naciskając przycisk funkcyjny „F1”.
 2. Nawigacja do parametru „*Contrast*” odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).
 3. Otworzyć parametr „*Contrast*” do edycji, naciskając przycisk funkcyjny F4 (wybierz).



4. Jeżeli wyświetlacz LC jest czytelny w wystarczającym stopniu lub gdy poniższa czynność nie zapewnia już lepszych rezultatów, wyjść z tego ustawienia, naciskając przycisk funkcyjny F1 (anuluj).
 5. Zmienić parametr kontrastu, naciskając przyciski funkcyjne F2 (w dół) i F3 (do góry) w zakresie wartości granicznych 0-20.
 6. Potwierdzić ustawiony kontrast, naciskając przycisk funkcyjny F4 (potwierdź).
- ✓ Dokonano ustawienia kontrastu wyświetlacza LC.

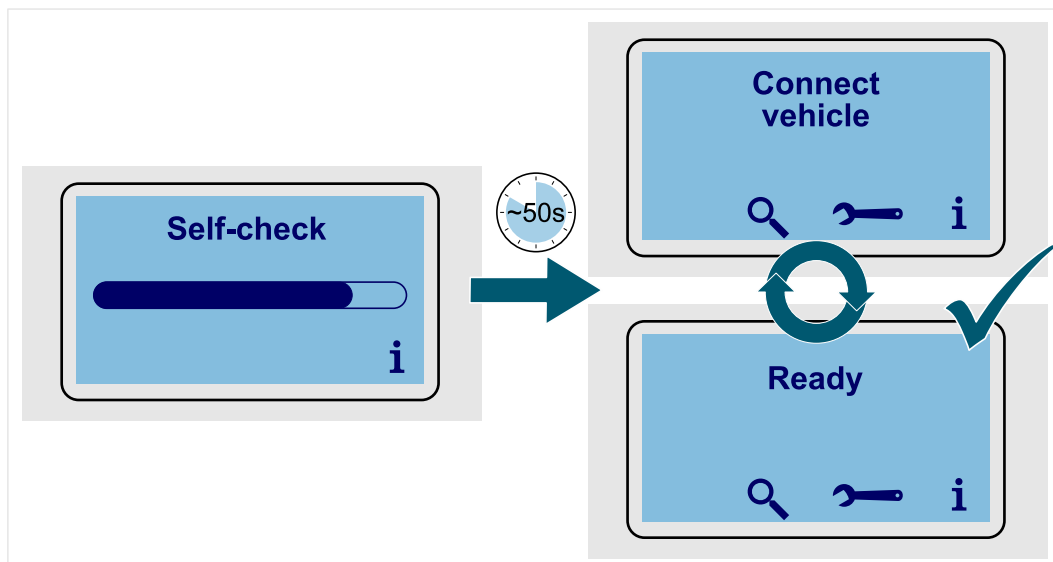
Uruchamianie po dłuższym przestoju

Jeżeli ładowarka wysokonapięciowa DC przez dłuższy czas nie pracuje (ustawienie fabryczne: 24 godziny), następuje jej automatyczne odłączenie. W takim przypadku należy zrestartować ładowarkę wysokonapięciową DC (patrz rozdział „Restart”).

Autotest

Bezpośrednio po uruchomieniu ładowarka wysokonapięciowa DC przeprowadza autotest. Na wyświetlaczu LC pojawi się komunikat „*Self-check*” i pasek postępu.

Podczas autotestu następuje sprawdzenie wszystkich układów elektrycznych istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa i działania. Autotest trwa ok. 50 sekund.



Podczas autotestu można sterować już poszczególnymi funkcjami (patrz rozdział „Obsługa na wyświetlaczu LC”).

Jeżeli podczas autotestu zostaną wykryte zakłócenia w działaniu, pokażą się one na wyświetlaczu LC (patrz rozdział „Usuwanie błędów”).

- ✓ Jeżeli wynik autotestu jest pomyślny, po jego zakończeniu na wyświetlaczu LC będą pojawiać się naprzemiennie komunikaty „*Connect vehicle*” oraz „*Ready*”.
- ✓ Teraz można rozpocząć proces ładowania.

Rozpoczynanie procesu ładowania

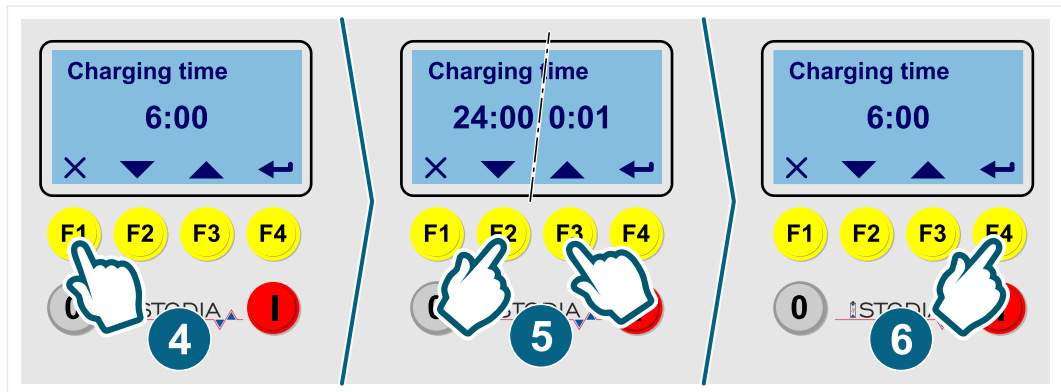
Ustawianie czasu ładowania

Przed rozpoczęciem procesu ładowania na wyświetlaczu LC można ustawić maksymalny czas ładowania.

Wymaganie:

- Ładowarka DC jest włączona (patrz rozdział „Zimny start”, względnie „Restart”).
 - Proces ładowania jest nieaktywny.
1. W menu głównym otworzyć podmenu „*Configuration parameters*”, naciskając przycisk funkcyjny „F1”.
 2. Nawigacja do parametru „*Charging time*” odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).

- Otworzyć parametr „Charging time” do edycji, naciskając przycisk funkcyjny F4 (wybierz).



- Jeżeli wstępnie ustawiona wartość jest już poprawna, wyjść z tego ustawienia, naciskając przycisk funkcyjny F1 (anuluj).
 - Zmienić czas ładowania, naciskając przyciski funkcyjne F2 (w dół) i F3 (do góry) w zakresie wartości granicznych 0:01 i 24:00 (format hh:mm).
 - Potwierdzić ustawioną wartość, naciskając przycisk funkcyjny F4 (potwierdź).
 - Aby opuścić to menu parametrów, nacisnąć przycisk funkcyjny F1 (wyjście).
- ✓ Dokonano ustawienia czasu ładowania ładowarki DC.

Ustawianie automatycznego odłączenia

Aby oszczędzać energię, można dokonać takiego ustawienia, by ładowarka DC odłączyła się po upływie zdefiniowanego czasu.

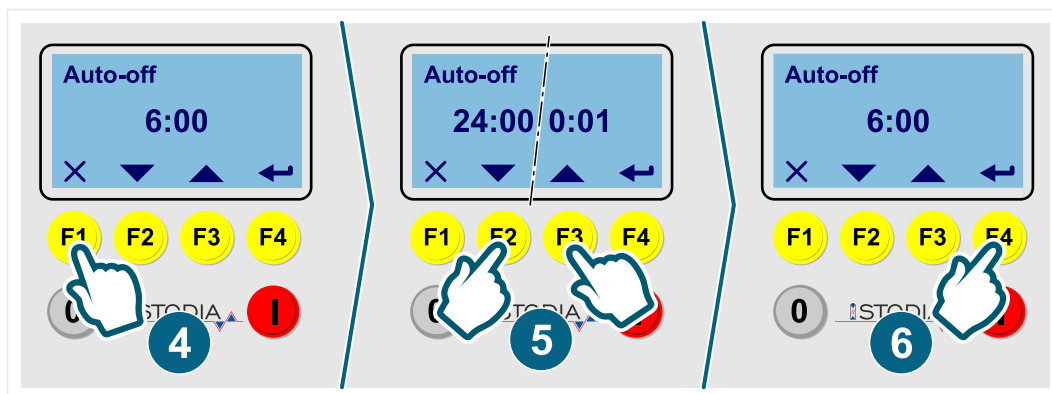
Wymaganie:

- Ładowarka DC jest włączona (patrz rozdział „Zimny start”, względnie „Restart”).
- Proces ładowania jest nieaktywny.

1. W menu głównym otworzyć podmenu „*Configuration parameters*”, naciskając przycisk funkcyjny „F1”.



2. Nawigacja do parametru „*Auto-off*” odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).
3. Otworzyć parametr „*Auto-off*” do edycji, naciskając przycisk funkcyjny F4 (wybierz).



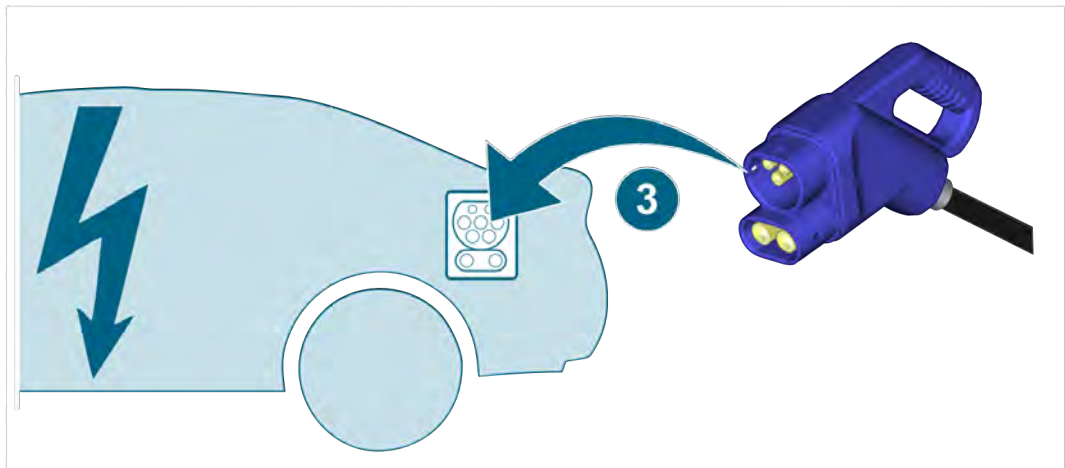
4. Jeżeli wstępnie ustawiona wartość jest już poprawna, wyjść z tego ustawienia, naciskając przycisk funkcyjny F1 (anuluj).
 5. Zmienić moment odłączenia, naciskając przyciski funkcyjne F2 (w dół) i F3 (do góry) w zakresie wartości granicznych 0:01 i 24:00 (format hh:mm).
 6. Potwierdzić ustawioną wartość, naciskając przycisk funkcyjny F4 (potwierdź).
 7. Aby opuścić to menu parametrów, nacisnąć przycisk funkcyjny F1 (wyjście).
- ✓ Dokonano ustawienia automatycznego odłączenia ładowarki DC.

Ładowanie pojazdu

1. Należy przestrzegać ogólnych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa.
2. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących procesu ładowania w trybie ładowania „Mode 4” zawartych w instrukcji obsługi producenta pojazdu.



3. Włożyć wtyk ładowania CCS „typu 2” do oporu do gniazda ładowania pojazdu.
 ⇒ Na wyświetlaczu LC pojawia się komunikat „*Preparing charging*”.






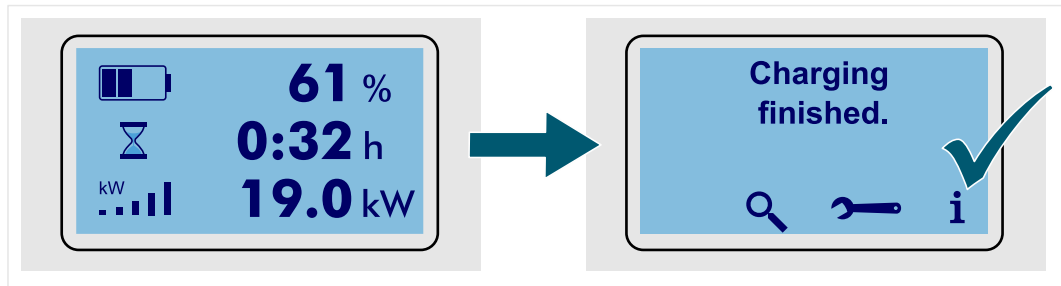
4. W razie potrzeby rozpocząć proces ładowania zgodnie z instrukcją obsługi producenta pojazdu w pojeździe.
- ✓ Gdy ładowarka wysokonapięciowa DC nawiąże komunikację z systemem zarządzania akumulatorem, proces ładowania uruchamia się automatycznie.

Kończenie procesu ładowania

Czekanie na koniec procesu ładowania

Podczas procesu ładowania na wyświetlaczu LC pojawiają się poniższe istotne informacje na temat procesu ładowania:

Symbol	Znaczenie	Jednostka
	Stan naładowania („State of Charge”)	%
	Pozostały czas ładowania	h
	Moc ładowania	kW



Symbole menu głównego są ukryte podczas procesu ładowania, można jednak nadal sterować nimi za pośrednictwem przycisków funkcyjnych od F2 do F4 (patrz rozdział „Menu główne”).

- ✓ Po zakończeniu procesu ładowania na wyświetlaczu LC pojawiają się komunikaty „Charging finished” oraz „Disconnect vehicle”.

Przerywanie procesu ładowania



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia powodowane przez napięcie elektryczne!

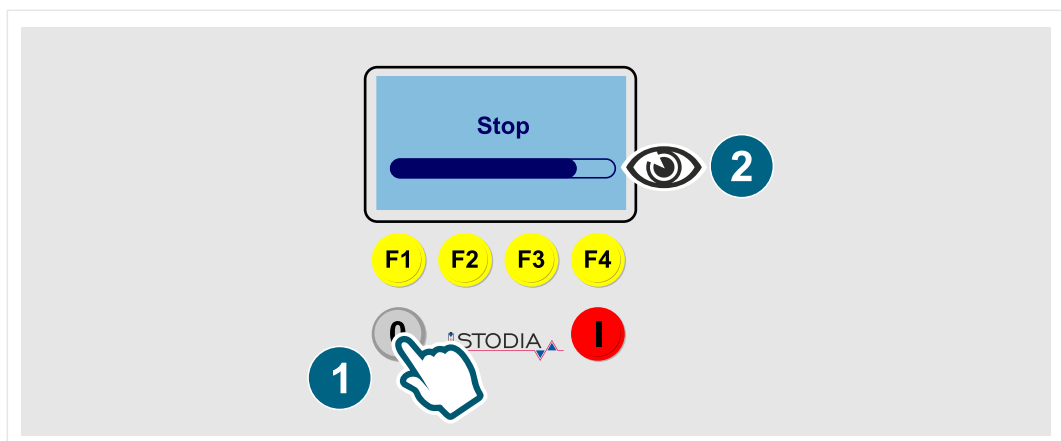
Elementy konstrukcyjne produktu mogą powodować powstawanie iskier i łuków elektrycznych!

- Nigdy nie wolno rozłączać połączeń wtykowych przewodów wysokonapięciowych pod obciążeniem!
- Przed rozłączeniem połączeń wtykowych należy zakończyć proces ładowania!

Aktywny proces ładowania można przerwać w dowolnym momencie.

1. Nacisnąć przycisk „Wył.” i przytrzymać go.

⇒ Na wyświetlaczu LC pojawi się komunikat „Stop” i pasek postępu.



2. Należy przytrzymać przycisk „Wył.” dopóty, dopóki pasek postępu nie dojdzie do wartości 100%.

⇒ Ładowarka wysokonapięciowa DC kończy proces ładowania.

⇒ Po kilku sekundach na wyświetlaczu LC pojawi się komunikat „Disconnect vehicle”.

3. Wyjąć wtyk ładowania CCS z gniazda ładowania pojazdu.

- ✓ Proces ładowania został przerwany.










Obsługa na wyświetlaczu LC

Przyciski funkcyjne

Poniżej wyświetlacza LC umieszczono przyciski funkcyjne od F1 do F4.

Za pomocą przycisków funkcyjnych można poruszać się po menu na wyświetlaczu LC, dokonywać ustawień i zmieniać parametry. Do każdego przycisku funkcyjnego w zależności od sytuacji przypisana zostaje funkcja, która widnieje na wyświetlaczu LC bezpośrednio nad danym przyciskiem funkcyjnym.

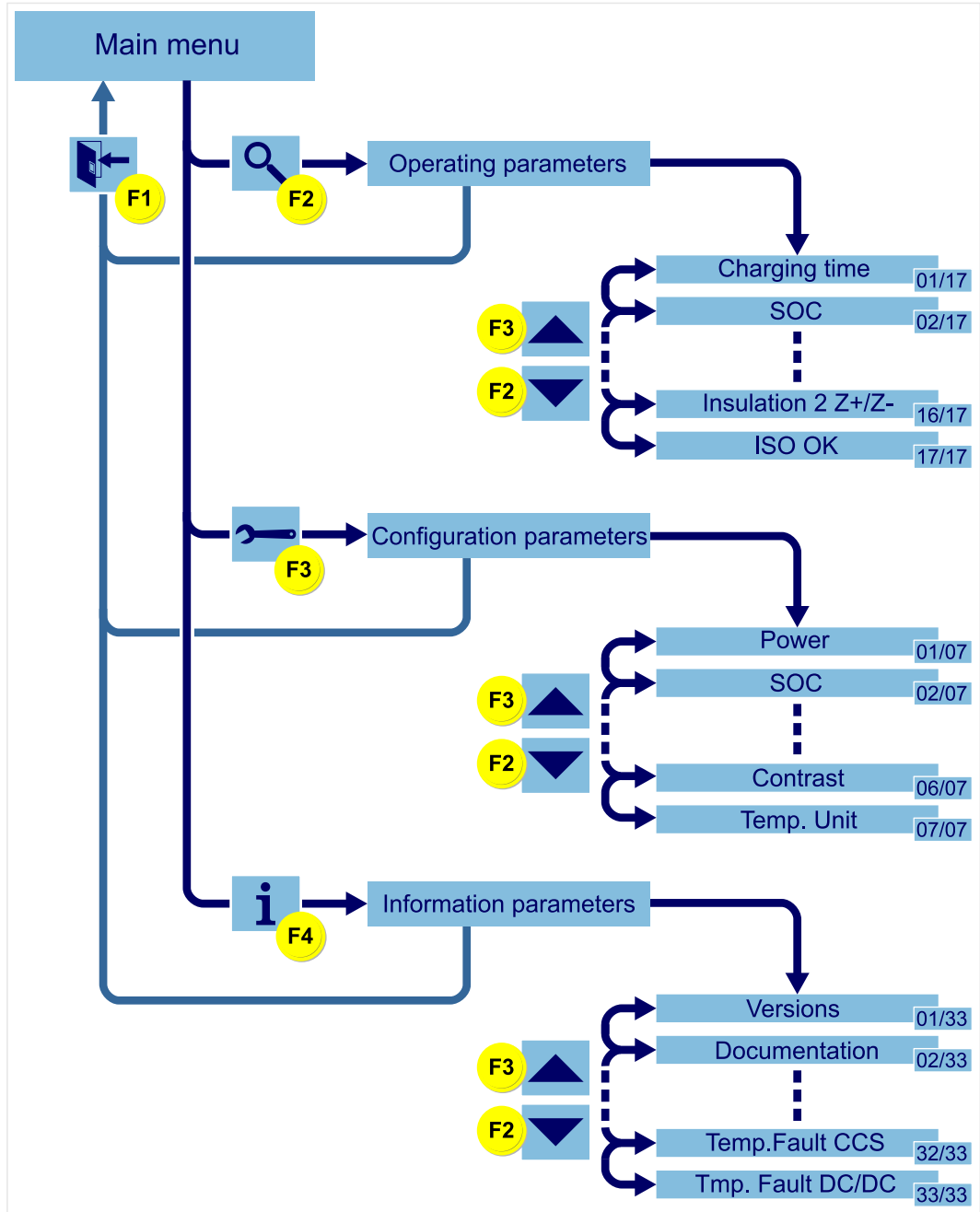
Do przycisków funkcyjnych mogą być przypisane następujące funkcje:

Przycisk funkcyjny	Przypisanie	Funkcja
F1		Wstecz: Następuje wyjście z aktualnego ustawienia.
		Usuń: Ustawiony parametr zostaje usunięty.
F2		Lupa: Wyświetlają się parametry robocze.
		W dół: Następuje przewijanie w dół w ramach możliwości wyboru.
F3		Do góry: Następuje przewijanie do góry w ramach możliwości wyboru.
		Klucz: Wyświetlają się parametry konfiguracyjne.
F4		Info: Wyświetlają się parametry informacyjne.
		Wybierz: Ustawiony punkt menu zostaje wybrany.
		Potwierdź: Ustawiony parametr zostaje potwierdzony.

Struktura menu

Poniższy schemat przedstawia strukturę menu i sposób poruszania się po nim. Poszczególne parametry są opisane w poniższych tabelach.




Podczas aktywnego procesu ładowania menu „Configuration parameters” nie jest dostępne.



Menu główne

Z menu głównego za pośrednictwem przycisków funkcyjnych od F2 do F4 można przejść do poniższych podmenu.

Aby opuścić dane podmenu, nacisnąć przycisk funkcyjny F1 (wyjście).

Przycisk funkcyjny	Przypisanie	Funkcja
F2		Wyświetlają się parametry robocze. Za pośrednictwem parametrów roboczych nadzorowany jest proces ładowania (patrz rozdział „Parametry robocze”).
F3		Wyświetlają się parametry konfiguracyjne. W tym obszarze można ustawić parametry (patrz rozdział „Parametry konfiguracyjne”).
F4		Wyświetlają się parametry informacyjne (patrz rozdział „Parametry informacyjne”).

Parametry robocze

W podmenu „*Operating parameters*” wyświetlane są aktualne parametry procesu ładowania. Parametry są ponumerowane w kolejności rosnącej i zostaną wyjaśnione w poniższej tabeli.

1. Nawigowanie między parametrami odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).
2. Aby opuścić to menu parametrów, nacisnąć przycisk funkcyjny F1 (wyjście).

Parametr	Wartości	Znaczenie	Jednostka
<i>Charging time</i>	Wartość rzeczywista	czas ładowania zrealizowany do tej pory	min.
	Koniec	pozostały czas ładowania	
<i>SOC (State of Charge)</i>	Wartość zadana	Stan naładowania, w przypadku którego proces ładowania zostaje zakończony	%
	Wartość rzeczywista	aktualny stan naładowania	
<i>Power</i>	Maks.	Maksymalna moc wyjściowa ładowarki wysokonapięciowej DC	kW
	Wartość rzeczywista	aktualna moc wyjściowa ładowarki wysokonapięciowej DC	

Parametr	Wartości	Znaczenie	Jednostka
<i>Counter</i>		energia oddana podczas procesu ładowania	kWh
		ładunek elektryczny oddany podczas procesu ładowania	Ah
<i>Protocol</i>		wyświetlanie zastosowanego protokołu komunikacyjnego ładowania	
<i>CP (Control Pilot)</i>		Mogą być wyświetlane poniższe komunikaty: a) Brak komunikacji z pojazdem. b) Komunikacja dostępna, proces ładowania nieaktywny c) Komunikacja dostępna, proces ładowania aktywny	
<i>Charge phase</i>		Status procesu ładowania.	
<i>Voltage</i>	Maks.	Napięcie końcowe ładowania	V
	Wartość rzeczywista	Aktualne napięcie na wyjściu ładowarki wysokonapięciowej DC	
<i>Current</i>	Wartość zadana	Maksymalny możliwy prąd ładowania ładowarki wysokonapięciowej DC	A
	Wartość rzeczywista	Aktualny prąd ładowania ładowarki wysokonapięciowej DC	
<i>Temp. AC</i>	Wejście	Temperatura na wejściu AC ładowarki wysokonapięciowej DC	°C
	Wyjście	Temperatura przed wejściem przetwornika AC/DC	
<i>Temp. DC</i>	Wejście	Temperatura za wyjściem przetwornika AC/DC	°C
	Wyjście	Temperatura na wyjściu DC ładowarki wysokonapięciowej DC	
<i>Temp. CCS</i>	DC+	Temperatura na biegunie dodatnim wtyku CCS	°C
	DC-	Temperatura na biegunie ujemnym wtyku CCS	
<i>Temp. DC/DC</i>		Temperatura przemienników AC/DC 1 i 2	°C
<i>Temp. Derating</i>		Podanie zmniejszenia mocy na podstawie ograniczeń temperatury.	%
<i>Insulation 1 Z+/Z-</i>		Wartości oporu między DC+, PE i DC-	kΩ/MΩ

Parametr	Wartości	Znaczenie	Jednostka
Insulation 2 Z+/Z-		Wartości oporu w zależności od napięcia rzeczywistego	kΩ/V
INS OK		Status nadzoru izolacji	

Parametry konfiguracyjne

W podmenu „*Configuration parameters*” ustawiane są parametry specyficzne dla danych regionów i danego kraju.

1. Nawigowanie między parametrami odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).
2. Otworzyć parametr do edycji, naciskając przycisk funkcyjny F4 (wybierz).
3. Zmiana wartości parametru odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).
4. Potwierdzić nową wartość parametru, naciskając przycisk funkcyjny F4 (potwierdź).
5. Aby opuścić to menu parametrów, nacisnąć przycisk funkcyjny F1 (wyjście).

Parametr	Znaczenie	Jednostka	Ustawienie fabryczne
Power	Ograniczenie mocy urządzenia	kW	22
SoC limit	Ograniczenie maksymalnego stanu naładowania	%	100
Charging time	Ograniczenie maksymalnego czasu naładowania	h	24
Auto-off	Czas, po upływie którego ładowarka wysokonapięciowa DC odłącza się automatycznie po zakończeniu procesu ładowania	h	24
Language	Język menu		Niemiecki
Contrast	Kontrast wyświetlacza LC		6
Temp. Unit	Jednostka temperatur wyświetlanych na wyświetlaczu LC	°C	stopnie Celsjusza

Parametry informacyjne

W podmenu „*Information parameters*” zebrane są wszystkie parametry robocze, komunikaty o błędach oraz operacje urządzenia. Są tu rejestrowane i zapisywane wszystkie czynności ładowarki wysokonapięciowej DC.

Parametry w tym menu służą za podstawę dla terminów konserwacji oraz diagnostyki błędów i nie wolno ich zmieniać.

1. Nawigowanie między parametrami odbywa się za pośrednictwem przycisków funkcyjnych F2 (w dół) i F3 (do góry).
2. Aby opuścić to menu parametrów, nacisnąć przycisk funkcyjny F1 (wyjście).

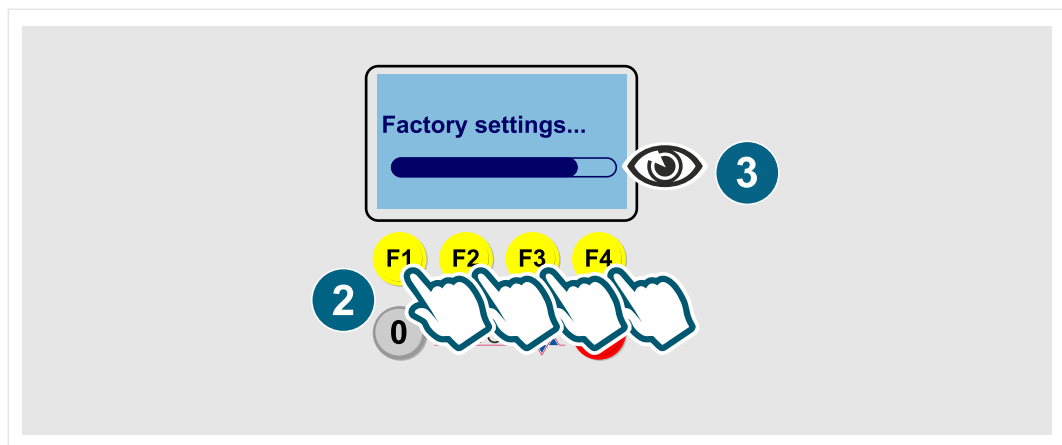
Parametr	Znaczenie	Jednostka
Versions	Stany oprogramowania elementów konstrukcyjnych	
Documentation	Dostęp do aktualnej instrukcji obsługi. Widniejący tu kod QR znajduje się na produkcie. Zeskanować kod QR za pomocą urządzenia mobilnego, aby przejść do aktualnej instrukcji obsługi.	Kod QR
Serial number	Numer seryjny produktu	
MAC-Address	Jednoznaczny adres sieci	
Total time	Liczba godzin pracy, które już upłynęły	h
Standby time	Liczba godzin gotowości do pracy bez procesu ładowania	h
Charging time	Wskazanie czasu oddanej mocy ładowania	h
Chg. time Service	Wskazanie czasu, które zostaje zresetowane w ramach serwisu	h
Charging	Łączna liczba amperogodzin ładowania	Ah
Energy	Łączna oddana energia	kWh
Charging processes	Liczba realnie zmierzonych procesów ładowania	
Total mating cycles	Liczba wszystkich dokonanych połączeń wtykowych	
Mating cycles	Liczba dokonanych połączeń wtykowych wtyku DC	
Cold starts	Liczba uruchomień urządzenia za pośrednictwem wtyczki sieciowej	
Warm starts	Liczba uruchomień z trybu gotowości	
AC relay cycles	Liczba procesów zwarcia przekaźnika AC	
DC relay cycles	Liczba procesów zwarcia przekaźnika DC	
Temp. AC Max	Maksymalna temperatura w punkcie pomiarowym AC	°C

Parametr	Znaczenie	Jednostka
<i>Temp. DC Max</i>	Maksymalna temperatura w punkcie pomiarowym DC	°C
<i>Temp. CCS Max</i>	Maksymalna temperatura na wtyku ładowania	°C
<i>Temp. AC/DC Max</i>	Maksymalna temperatura na przetworniku AC/DC	°C
<i>T. derating 1</i>	Liczba zregulowań mocy przetwornika AC/DC	
<i>T. derating 2</i>	Liczba zregulowań mocy sterownika	
<i>Insulation fault</i>	Liczba błędów podczas kontroli izolacji	
<i>Emcy stop</i>	Liczba uruchomień wyłącznika awaryjnego w trybie pracy	
<i>Emcy stop load</i>	Liczba uruchomień wyłącznika awaryjnego w sytuacjach przeciążenia	
<i>Overvoltage</i>	Liczba błędów „Przebiecie po stronie DC (>600 VDC)”	
<i>N fault</i>	Liczba błędów „Nie można wykryć przewodu neutralnego”	
<i>Phase fault</i>	Liczba błędów „Błąd fazy”	
<i>Temp.fault AC</i>	Liczba przekroczeń temperatury na wejściu AC	
<i>Temp.fault DC</i>	Liczba przekroczeń temperatury na wyjściu DC	
<i>Temp.fault CCS</i>	Liczba przekroczeń temperatury na wtyku CCS	
<i>Temp.fault DC/DC</i>	Liczba przekroczeń temperatury na przetworniku AC/DC	

Przywracanie ustawień fabrycznych

W poszczególnych sytuacjach lub w przypadku zastosowania w innych warsztatach niezbędne może okazać się przywrócenie ustawień fabrycznych ładowarki wysokonapięciowej DC.

1. Dokonać zimnego startu lub restartu (patrz rozdział „Zimny start”, względnie „Restart”).
2. Gdy wyświetli się komunikat „*Connect vehicle*”, nacisnąć równocześnie przyciski funkcyjne od F1 do F4.
⇒ Wyświetla się komunikat „*Factory settings*” oraz pasek postępu.
3. Należy przytrzymać przyciski funkcyjne od F1 do F4 dopóty, dopóki pasek postępu nie dojdzie do wartości 100%.



- ✓ Wczytano ustawienia fabryczne. Język wyświetlacza LC zmieniono na „angielski”.

Usuwanie błędów

Ładowarka wysokonapięciowa DC za pośrednictwem wyświetlacza LC pokazuje komunikaty następujących rodzajów:

- Komunikaty ostrzegawcze: Te komunikaty w przypadku nieprzestrzegania instrukcji skutkują blokadą produktu, którą może cofnąć tylko producent. Zawsze należy jak najszybciej wykonać instrukcje zawarte w komunikatach ostrzegawczych lub skontaktować się z producentem (patrz rozdział „Komunikaty ostrzegawcze”).
- Komunikaty o błędach: Te komunikaty w większości przypadków informują o przekroczeniu wartości granicznej. Należy usunąć przyczynę komunikatu o błędzie zgodnie z poniższymi instrukcjami (patrz rozdział „Komunikaty o błędach”).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia powodowane przez napięcie elektryczne!

Niesprawne i uszkodzone produkty nie mogą dłużej zapewniać ochrony przed napięciem elektrycznym!

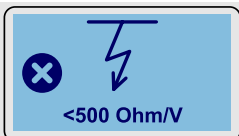
Napięcie elektryczne w produkcie stanowi zagrożenie dla życia i spowoduje śmierć na skutek porażenia prądem!

- Przed odłączeniem produktu od przyłączenia do sieci należy wyłączyć zabezpieczenia wszystkich połączonych gniazd wtykowych!
- Niesprawny lub uszkodzony produkt należy natychmiast wymienić!
- Nigdy nie wolno podejmować prób naprawy produktu ani manipulacji produktem!

Komunikaty ostrzegawcze

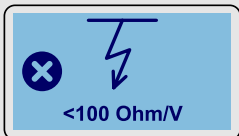
Poniższa tabela zawiera informacje o czynnościach, które należy podjąć w celu usunięcia przyczyny tych komunikatów ostrzegawczych. Zawsze należy jak najszybciej wykonać instrukcje zawarte w komunikatach ostrzegawczych lub skontaktować się z producentem.

Komunikat	Znaczenie	Środek zaradczy
Serwis – wtyk CCS	Wtyk ładowania CCS zbliża się do maksymalnej liczby cykli wtykania	<p>Wtyk ładowania CCS jest elementem podlegającym naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i należy go wymienić po 15 000 cykli wtykania.</p> <p>Jeżeli ten komunikat pojawia się po raz pierwszy, oznacza to jeszcze maksymalnie 100 cykli wtykania dla wtyku ładowania CCS.</p> <p>Jeżeli wtyk ładowania CCS osiągnął maksymalną liczbę cykli wtykania, ładowarka wysokonapięciowa DC zostaje zablokowana.</p> <p>Skontaktować się z producentem, zanim zostanie osiągnięta maksymalna liczba cykli wtykania!</p>

Komunikat	Znaczenie	Środek zaradczy
	W połączeniu z pojazdem wykryto błąd w izolacji.	Za pośrednictwem użytkownika lub specjalisty od wysokich napięć: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić pojazd. • Dokonać diagnostyki pojazdu.

Poniższa tabela zawiera informacje o czynnościach, które można podjąć w celu usunięcia tych błędów. W pierwszej kolejności niezbędne może okazać się zakończenie procesu ładowania (patrz rozdział „Kończenie procesu ładowania”).

Jeżeli nie można usunąć komunikatów o błędzie, należy skontaktować się niezwłocznie z producentem.

Komunikat	Znaczenie	Środek zaradczy
	W połączeniu z pojazdem wykryto błąd w izolacji. W przypadku utrzymującego się komunikatu o błędzie aktywne ładowanie zostaje przerwane po 90 sekundach.	Za pośrednictwem użytkownika lub specjalisty od wysokich napięć: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić pojazd. • Dokonać diagnostyki pojazdu.
Overvoltage	Napięcie w obszarze DC wynosi powyżej 600 VDC. Urządzenie odłącza się samoczynnie.	Za pośrednictwem operatora lub specjalisty od wysokich napięć: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić pojazd.
Fault DC/DC	Nie można zasterować przetworników AC/DC.	Za pośrednictwem wykwalifikowanego elektryka: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić przyłącze sieciowe. Za pośrednictwem użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • skontaktować się z producentem.
EMERGENCY STOP pressed	Użyto wyłącznika awaryjnego.	Usunąć przyczynę użycia wyłącznika awaryjnego i ponownie uruchomić proces ładowania.

Komunikat	Znaczenie	Środek zaradczy
<i>N conductor fault</i>	Wykryto usterkę przewodu neutralnego w obszarze AC.	Za pośrednictwem wykwalifikowanego elektryka: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić przyłącze sieciowe. Za pośrednictwem użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić zabezpieczenia przewodów przyłącza sieciowego. • Skontaktować się z producentem.
<i>Phase fault</i>	Wykryto usterkę co najmniej jednej fazy w obszarze AC.	Za pośrednictwem wykwalifikowanego elektryka: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić przyłącze sieciowe. Za pośrednictwem użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • skontaktować się z producentem.
<i>CCS temp. Fault</i>	Na wtyku ładowania CCS została przekroczona dopuszczalna temperatura.	Za pośrednictwem użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić liczbę cykli wtykania wtyku ładowania CCS. Wymienić w razie potrzeby wtyk ładowania CCS. • Skontaktować się z producentem.
<i>AC temp. Fault</i>	Na wejściu AC przetworników została przekroczona dopuszczalna temperatura.	Za pośrednictwem użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić warunki otoczenia miejsca użytkowania.
<i>DC temp. Fault</i>	Na wyjściu DC przetworników została przekroczona dopuszczalna temperatura.	Za pośrednictwem użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić warunki otoczenia miejsca użytkowania. • Zmniejszyć moc ładowania (patrz rozdział „Parametry konfiguracyjne”, parametr „Power”).

Czyszczenie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia powodowane przez napięcie elektryczne!

Napięcie elektryczne w instalacjach wysokonapięciowych stanowi zagrożenie dla życia i prowadzi do śmierci na skutek porażenia prądem!

- Przed przystąpieniem do czyszczenia produktu należy odłączyć go od wszelkich źródeł prądu!

Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

Produkt można czyścić wyłącznie suchą ściereczką.

Przechowywanie

Jeżeli produkt nie jest użytkowany, należy przechowywać go w suchym i pozbawionym pyłu miejscu. Podczas transportu produktu do miejsca przechowywania należy przestrzegać instrukcji dotyczących transportu w miejscu użytkowania (patrz rozdział „Transport produktu w miejscu użytkowania”).



UWAGA

Ryzyko uszkodzenia na skutek oddziaływań środowiska!

Zbyt wysoka wilgotność powietrza, zapylenie lub zbyt wysokie temperatury mogą mieć negatywny wpływ na elementy konstrukcyjne produktu i prowadzić do zakłóceń w działaniu.

- Przechowywać produkt zawsze w miejscach, które odpowiadają wymaganym warunkom otoczenia (patrz rozdział „Dane techniczne”).

Usuwanie

Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

Produkt należy zawsze usuwać zgodnie z wszystkimi aktualnie obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi usuwania odpadów.

Konserwacja

Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

Produkt należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu pod kątem jego działania.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo powodowane przez napięcie elektryczne!

Napięcie elektryczne w produkcie jest niebezpieczne i może prowadzić do poważnego uszkodzenia ciała i śmierci na skutek porażenia prądem!

- Należy zawsze upewnić się co do własnego poziomu kwalifikacji wymaganego w zakresie danej pracy związanej z utrzymaniem dobrego stanu technicznego!

Produkt zaprojektowano jako urządzenie wymagające minimalnych czynności konserwacyjnych. Aby produkt niezawodnie pracował także po wielu latach, należy w regularnych odstępach dokonywać czynności kontrolnych i konserwacyjnych. Ten rozdział zawiera informacje o następujących zagadnieniach:

- okresy międzykontrolne i międzyprzeglądowe,
- upoważniony personel kontrolny i konserwacyjny,
- zakresy kontroli i konserwacji produktu,
- tabela kontroli i konserwacji.

Okresy międzykontrolne i międzyprzeglądowe

W tabeli kontroli i konserwacji zdefiniowane są następujące przedziały czasowe:

Skrót	Znaczenie
T	Codziennie
W	Co tydzień
M	Co miesiąc
J	Co roku

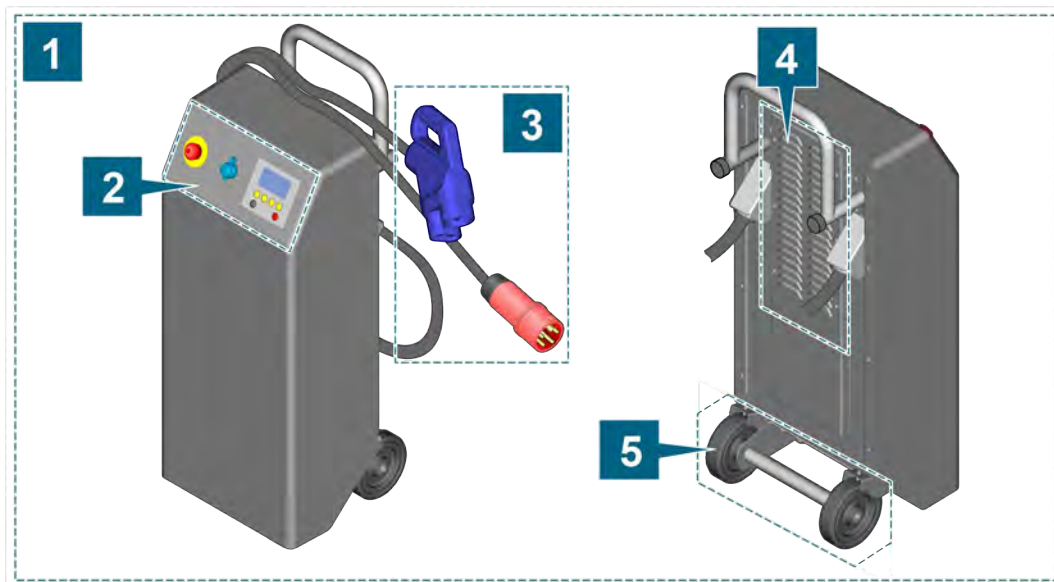
Upoważniony personel kontrolny i konserwacyjny

Tabela kontroli i konserwacji określa, kto jest upoważniony do przeprowadzenia danej czynności. W tabeli kontroli i konserwacji zdefiniowane są następujące poziomy kwalifikacji:

Skrót	Poziom kwalifikacji	Objaśnienie
U	Osoby poinstruowane	Personel na tym poziomie kwalifikacji jest przeszkolony w zakresie obchodzenia się z pojazdami elektrycznymi i wymaganymi procesami ładowania.
E	Wykwalifikowany elektryk	Personel na tym poziomie kwalifikacji ze względu na swoje wykształcenie zawodowe jest w stanie rozpoznać zagrożenia związane z układami elektrycznymi i unikać ich.
HV	Specjalista od wysokich napięć	Personel na tym poziomie kwalifikacji ze względu na swoje wykształcenie zawodowe jest w stanie rozpoznać zagrożenia związane z układami wysokiego napięcia i unikać ich.
ST	Stodia	Czynności oznaczone tym skrótem mogą być dokonywane tylko przez producenta.

Zakresy kontroli i konserwacji produktu

W poniższym zestawieniu widoczne są zakresy, które mogą podlegać czynnościom kontrolnym i konserwacyjnym dokonywanym przy produkcji.



- (1) Kompletny produkt
- (2) Pole obsługi
- (3) Wtyki i przewody
- (4) Wentylacja i odpowietrzanie
- (5) Rolki transportowe

Tabela kontroli i konserwacji

Poniższa tabela informuje o czynnościach kontrolnych i konserwacyjnych, których należy dokonać przy produkcji, stosownych przedziałach czasowych i osobach upoważnionych do tego.

Zakres	Czynność	Osoba	Przedział czasowy
1	Kontrola wzrokowa Sprawdzić wszystkie naklejki na produkcie pod względem kompletności, uszkodzenia i czytelności. Sprawdzić osłonę z tworzywa sztucznego oraz uchwyty pod względem uszkodzenia.	U	W
	Kontrola śrub obudowy Sprawdzić wszystkie śruby na obudowie, uchwycie oraz rolkach transportowych pod względem stabilnego osadzenia i kompletności. W razie potrzeby dokręcić śruby.	HV	J
	Wymiana oznaczeń produktu W przypadku uszkodzenia lub niedostatecznej czytelności naklejki należy wymienić. Ważne: Plombę gwarancyjną może wymienić wyłącznie producent!	HV	
	Wymiana osłony z tworzywa sztucznego Osłonę z tworzywa sztucznego należy wymienić w przypadku uszkodzenia.	ST	
2	Kontrola wzrokowa Sprawdzić klawiaturę foliową i wyświetlacz LC pod względem uszkodzeń i czytelności.	U	W
	Wymiana klawiatury foliowej i wyświetlacza LC W przypadku ograniczeń w funkcjonowaniu lub niedostatecznej czytelności należy wymienić wyświetlacz LC oraz klawiaturę foliową.	ST	
	Kontrola działania wyłącznika awaryjnego Sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego poprzez jego użycie i przywrócenie pozycji wyjściowej (patrz rozdział „Przycisk wyłącznika awaryjnego”).	U	T
	Wymiana wyłącznika awaryjnego W przypadku ograniczeń w funkcjonowaniu przycisku awaryjnego należy go wymienić.	ST	

Zakres	Czynność	Osoba	Przedział czasowy
3	Kontrola zabezpieczenia Sprawdzić wtyki i przewody elektryczne pod względem zabezpieczenia elektrycznego.	E	W
	Kontrola wzrokowa Sprawdzić wtyki i przewody elektryczne pod względem uszkodzeń.	U	T
	Kontrola zużycia Sprawdzić wtyki i przewody elektryczne pod względem zużycia. Skontrolować liczbę cykli wtykania na wyświetlaczu LC (patrz rozdział „Parametry informacyjne”).	HV	W
	Wymiana wtyku AC W przypadku zużycia wtyku AC należy go wymienić.	E ST	
	Wymiana wtyku ładowania STS Wtyk ładowania STS należy wymienić w przypadku zużycia lub osiągnięcia maksymalnej liczby cykli wtykania.	ST	
4	Kontrola działania mat filtracyjnych Sprawdzić maty filtracyjne pod względem zabrudzenia.	HV	M
	Wymiana mat filtracyjnych W przypadku zbyt silnego zabrudzenia lub uszkodzenia mat filtracyjnych należy je wymienić (patrz rozdział „Wymiana elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu”).	HV	
5	Kontrola działania Sprawdzić, czy rolki transportowe nie są uszkodzone i czy są solidnie przymocowane oraz obracają się swobodnie. Sprawdzić, czy hamulec postojowy w przypadku pionowego ustawienia produktu pewnie unieruchamia rolki transportowe. W razie potrzeby na nowo ustawić hamulec postojowy (patrz rozdział „Ustawianie hamulca postojowego”).	U	T
	Kontrola zużycia Sprawdzić rolki transportowe i podkładki strzemion podporowych pod względem zużycia.	HV	M

Zakres	Czynność	Osoba	Przedział czasowy
	<p>Wymiana elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu</p> <p>W przypadku zużycia rolek transportowych i podkładek strzemion podporowych należy je wymienić (patrz rozdział „Wymiana elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu”).</p>	HV	

Momenty dokręcające

W poniższej tabeli wyszczególniono maksymalne dopuszczalne momenty dokręcające wszystkich połączeń śrubowych. Podczas montażu elementów konstrukcyjnych należy przestrzegać maksymalnych momentów dokręcających.

Rozmiar śruby	M4	M5	M6	M8
Moment dokręcający	2 Nm	3,5 Nm	6 Nm	16 Nm

Wymiana elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu

Ten rozdział informuje o czynnościach, których należy dokonać, aby wymienić elementy podlegające naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu.

W przypadku określonych elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu dokonanie wymiany jest zastrzeżone dla producenta lub wykwalifikowanych elektryków.

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta.



OSTROŻNIE

Ryzyko odniesienia obrażeń ze względu na dużą wagę produktu!

Podczas podnoszenia produktu mogą wystąpić problemy z kręgosłupem.

Podczas opuszczania produktu może dojść do zakleszczenia lub przygniecenia części ciała.

- Podnosić produkt zawsze w dwie osoby!
- Podczas transportu produktu zawsze nosić buty ochronne!



UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Elementy podlegające naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i gwinty mogą ulec uszkodzeniu.

- Podczas dokręcania połączeń śrubowych zwrócić uwagę na odpowiedni maksymalny moment obrotowy (patrz rozdział „Momenty dokręcające”)!



UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

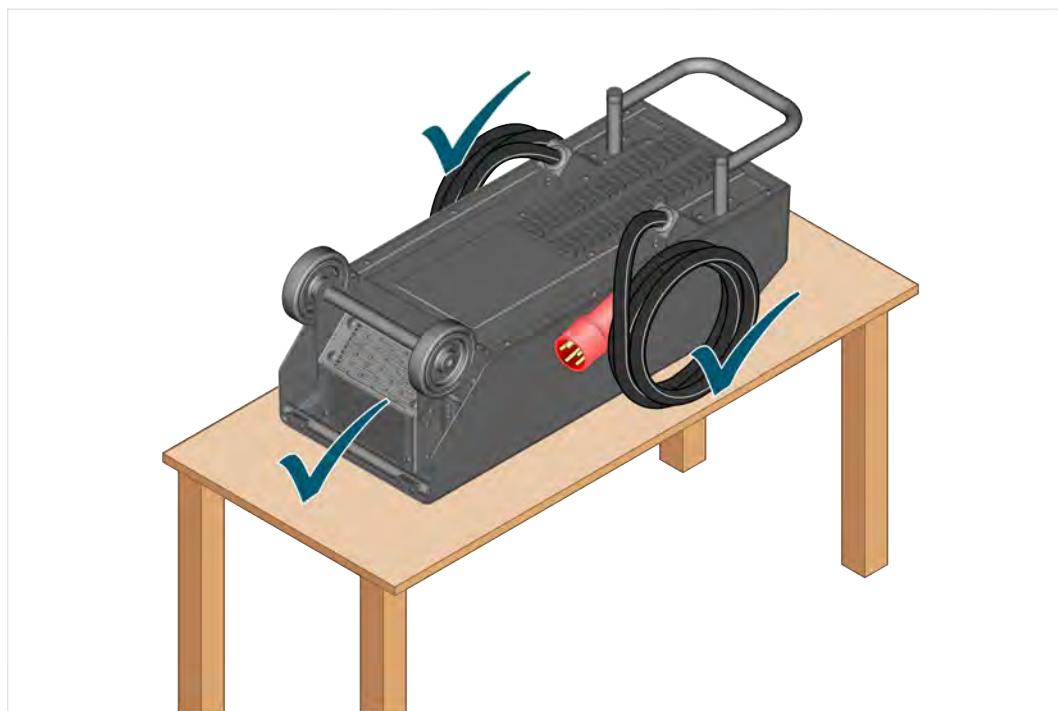
Spadające produkty mogą ulec uszkodzeniu.

- Przed przystąpieniem do prac związanych z utrzymaniem dobrego stanu technicznego zawsze kłaść produkt na stole warsztatowym.
- Zabezpieczyć produkt przed przemieszczeniem!

Przygotowanie produktu

Przed przystąpieniem do wymiany elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu należy odpowiednio przygotować produkt.

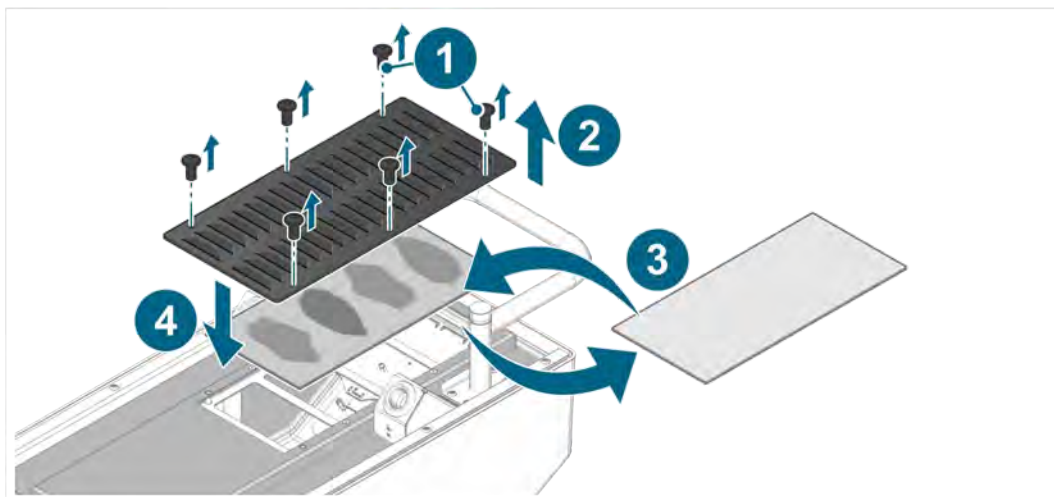
1. Odłączyć produkt od przyłącza sieciowego i pojazdu.
2. Umieścić produkt na stole roboczym i upewnić się, że produkt się nie przemieści. W razie potrzeby umieścić produkt na miękkim podłożu, aby zabezpieczyć go przed porysowaniem.
3. Zwinąć przewody i położyć obok produktu. Zabezpieczyć przewody przed spadnięciem.



- ✓ Produkt jest przygotowany do wymiany elementów podlegających naturalnemu zużyciu eksploatacyjnemu.

Wymiana górnej maty filtracyjnej

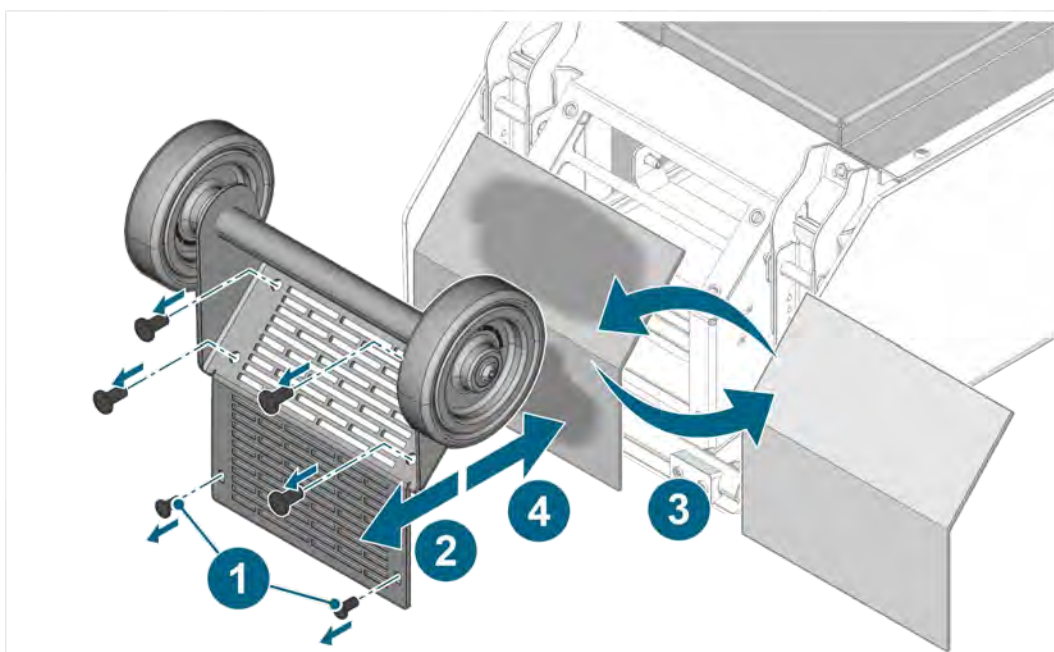
1. Odkręcić śruby górnej pokrywy.
2. Zdjąć górną osłonę.
3. Wymienić matę filtracyjną.
4. Ponownie założyć górną osłonę i przykręcić śrubami.



✓ Górna mata filtracyjna została wymieniona.

Wymiana dolnej maty filtracyjnej

1. Odkręcić śruby dolnej pokrywy.
2. Zdjąć dolną osłonę.
3. Wymienić matę filtracyjną.
4. Ponownie założyć górną osłonę i przykręcić śrubami.

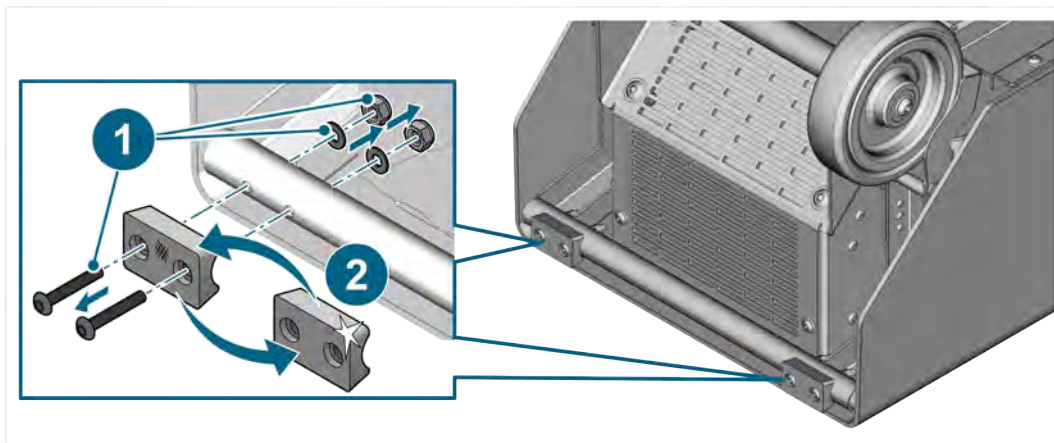


✓ Dolna mata filtracyjna została wymieniona.

Wymiana podkładek strzemion podporowych

Zawsze wymieniać podkładki strzemion podporowych parami!

1. Odkręcić połączenia śrubowe podkładek strzemion podporowych.
2. Wymienić podkładki strzemion podporowych i przymocować je śrubami.

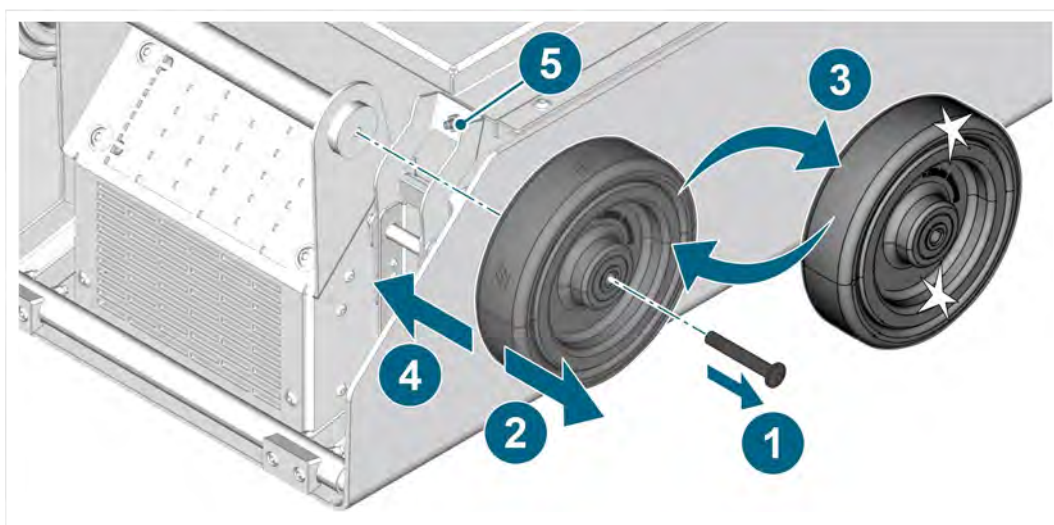


✓ Dokonano wymiany podkładek strzemion podporowych.

Wymiana rolek transportowych

Zawsze wymieniać rolki transportowe parami!

1. Odkręcić śrubę.
2. Zdjąć starą rolkę transportową.
3. Wymienić rolkę transportową.
4. Przymocować śrubą nową rolkę transportową.
5. W razie potrzeby na nowo ustawić hamulec postojowy (patrz rozdział „Ustawianie hamulca postojowego”).



✓ Dokonano wymiany rolek transportowych.

Gwarancja

Stodia GmbH udziela gwarancji na okres 24 miesięcy od daty zakupu. Gwarancja odnosi się do jednoznacznie wykazanych wadliwych materiałów funkcjonalnych i błędów przetwarzania.

Dalsze informacje na temat warunków gwarancji znajdują się w ogólnych warunkach handlowych na stronie internetowej producenta.

Obsługa klienta

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących produktu należy zawsze podawać numer artykułu i - jeśli jest dostępny - numer seryjny. Oba numery znajdują się na produkcie.

Stodia GmbH
Im Freitagsmoor 45
D – 38518 Gifhorn

Telefon: +49 (0) 5373 – 92197-0
Faks: +49 (0) 5373 – 92197-88

service@stodia.de

www.stodia.de

Volkswagen Aktiengesellschaft
K-GVO-LW
Konzern After Sales – Group Service
Literatura i systemy
Wyposażenie warsztatowe
Skrytka pocztowa 011/4915
38442 Wolfsburg

Tylko do użytku wewnętrznego
Zastrzega się możliwość zmian technicznych
Wersja 05/2023