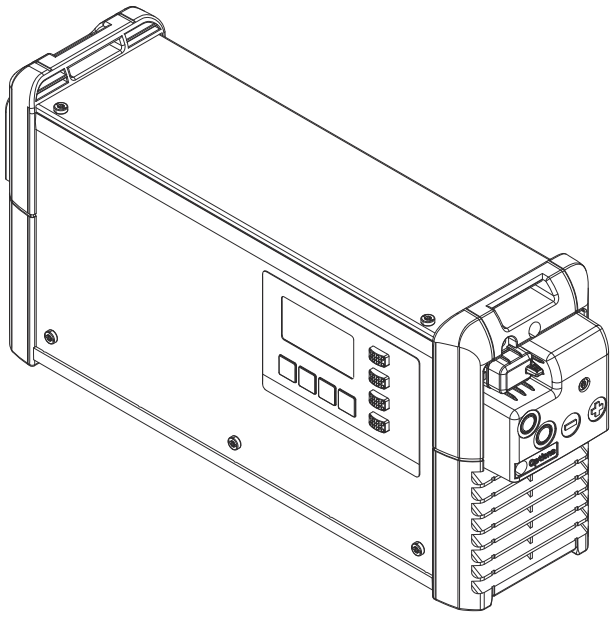
Operating Instructions

SelectION
3 kW



PL | Instrukcja obsługi

42,0426,0374,PL 010-11082022

Spis treści

Klasy mocy SelectION ... 5
Przepisy dotyczące bezpieczeństwa ... 6
Informacje ogólne ... 6
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 6
Warunki otoczenia ... 6
Przyłącze sieciowe ... 7
Zagrożenia spowodowane prądem sieciowym i prądem ładowania ... 7
Zagrożenia stwarzane przez akumulator ... 7
Ogólne wskazówki dotyczące postępowania z akumulatorami litowymi ... 8
Ochrona osób ... 9
Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy ... 9
Klasyfikacje kompatybilności elektromagnetycznej urządzenia ... 10
Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym ... 10
Bezpieczeństwo danych ... 10
Konserwacja ... 10
Naprawa i konserwacja ... 10
Obowiązki użytkownika ... 10
Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego ... 11
Oznaczenia na urządzeniu ... 11
Utylizacja ... 11
Prawa autorskie ... 11
Informacje ogólne ... 12
Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa ... 12
Koncepcja urządzenia ... 12
Informacje charakterystyczne dla danego klienta ... 12
Prawidłowa konfiguracja akumulatora ... 13
Przyłącze sieciowe ... 13
Prawidłowe ułożenie przewodów zasilających/do ładowania ... 14
Ostrzeżenia na urządzeniu ... 14
Ostrzeżenia umieszczone we wnętrzu urządzenia ... 16
Wskazówki dotyczące ustawienia ... 16
Uchwyt ścienny i podłogowy ... 18
Zewnętrzny start/stop ... 19
Elementy obsługi oraz przyłącza ... 20
Elementy obsługowe i przyłącza ... 20
Obłożenie przyłącza wtyku opcji ... 21
Obłożenie wtyczki do ładowania ... 23
Panel obsługowy ... 24
Ładowanie akumulatora ... 25
Pierwsze uruchomienie ... 25
Proces ładowania ... 26
Wskazania podczas procesu ładowania ... 27
Przerywanie/kontynuowanie ładowania ... 29
Zakończenie procesu ładowania ... 29
Wyświetlacz ... 31
Przegląd trybów wyświetlania ... 31
Wybór menu ... 31
Tryb standardowy ... 32
Tryb statystyki ... 33
Tryb historii ... 33
Tryb konfiguracji ... 35
Ustawienia ładowania ... 37
Funkcje dodatkowe ... 40
Ustawienia ogólne ... 42
Resetowanie ustawień ... 44
Tryb USB ... 45
Komunikaty statusu ... 46
Opcje ... 51
Bezpieczeństwo ... 51
Pasmo diodowe ... 51

Filtr powietrza 52
Uchwyt ścienny i podłogowy 52
Zestaw „Mobil" 52
Płytka montażowa 52
Wskaźnik zdalny 52
Gateway Link 53
Brama 53
Dane techniczne 54
SelectION 3 kW 230 V 54

Klasy mocy SelectION

Napięcie akumulatora	Typy urządzenia	Maks. prąd ładowania	Housing	Napięcie sieciowe
24 V	3 kW 24 V	120 A	C1	1~ 230 V
48 V	3 kW 48 V	60 A	C1	1~ 230 V

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Informacje ogólne

Urządzenie zbudowano zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w przypadku błędnej obsługi lub nieprawidłowego zastosowania istnieje niebezpieczeństwo:
- odniesienia obrażeń lub śmiertelnych wypadków przez użytkownika lub osoby trzecie,
- uszkodzenia urządzenia oraz innych dóbr materialnych użytkownika,
- zmniejszenia wydajności urządzenia.

Wszystkie osoby zajmujące się uruchomieniem, obsługą, konserwacją i utrzymywaniem sprawności technicznej urządzenia muszą:
- posiadać odpowiednie kwalifikacje,
- zapoznać się z tą instrukcją obsługi i dokładnie jej przestrzegać.

Instrukcję obsługi należy przechowywać na miejscu użytkowania urządzenia. Jako uzupełnienie do instrukcji obsługi obowiązują ogólne oraz miejscowe przepisy BHP i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu należy
- utrzymywać w czytelnym stanie;
- chronić przed uszkodzeniami;
- nie usuwać ich;
- pilnować, aby nie były przykrywane, zaklejane ani zamalowywane.

Umiejscowienie poszczególnych wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń na urządzeniu — patrz rozdział instrukcji obsługi „Uwagi ogólne".
Usterki mogące wpłynąć na bezpieczeństwo użytkowania usuwać przed włączeniem urządzenia.

Liczy się przede wszystkim bezpieczeństwo użytkownika!

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie nadaje się do zastosowania wyłącznie zgodnie z opisem zawartym w części o zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem. Inne zastosowanie lub użycie wykraczające poza obowiązujące ustalenia jest traktowane jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie odpowiada za wynikłe wskutek tego szkody oraz za wadliwe lub nieprawidłowe rezultaty prac.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:
- zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi oraz ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami,
- przestrzeganie czynności związanych z przeglądem i czynności konserwacyjnych,
- stosowanie się do wskazówek producentów akumulatorów i pojazdów.

Prawidłowe działanie urządzenia zależy od właściwej obsługi. Podczas pracy nigdy nie należy ciągnąć urządzenia za kabel.

Warunki otoczenia

Korzystanie z urządzenia lub jego przechowywanie poza przeznaczonym do tego obszarem jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w wyniku tego szkody.

Szczegółowe informacje o dopuszczalnych warunkach otoczenia znajdują się w rozdziale „Dane techniczne".

Przyłącze sieciowe

Urządzenia o wysokiej mocy mogą mieć wpływ na jakość energii elektrycznej w sieci ze względu na duży prąd wejściowy.

Może to dotyczyć różnych typów urządzeń, przyjmując postać:
- ograniczeń przyłączeniowych, wymogów dotyczących maksymalnej impedancji sieci *) lub
- wymogów dotyczących minimalnej wymaganej mocy zwarciowej *).

.

*) zawsze w przyłączu do sieci publicznej
patrz Dane techniczne

W takim przypadku użytkownik lub osoba korzystająca z urządzenia muszą sprawdzić, czy podłączenie urządzenia jest możliwe, w razie potrzeby zasięgając opinii u dostawcy energii elektrycznej.

WAŻNE! Zwracać uwagę na prawidłowe uziemienie przyłącza sieciowego!

Zagrożenia spowodowane prądem sieciowym i prądem ładowania

Prace związane z systemami ładowania akumulatorów narażają na liczne zagrożenia, np.:
- zagrożenia spowodowane prądem sieciowym i prądem ładowania;
- działanie szkodliwych pól elektromagnetycznych, mogących stanowić zagrożenie życia dla osób z wszczepionym rozrusznikiem serca.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Przyjmuje się, że każde porażenie prądem stanowi zagrożenie dla życia. Aby nie dopuścić do porażenia prądem w trakcie eksploatacji:
- Nie dotykać żadnych elementów urządzenia (ani zewnętrznych, ani wewnętrznych) przewodzących prąd elektryczny.
- W żadnym razie nie dotykać biegunów akumulatora.
- Nie zwierać kabli ładowania lub zacisków ładowania.

Wszystkie kable i przewody muszą być kompletne, nieuszkodzone, zaizolowane i o odpowiednich parametrach. Luźne złącza, przepalone, uszkodzone lub nieodpowiednie kable i przewody niezwłocznie naprawić w autoryzowanym serwisie.

Zagrożenia stwarzane przez akumulator

Substancje znajdujące się wewnątrz ładowanego akumulatora mogą spowodować zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia ludzi i zwierząt.
W przypadku uszkodzenia akumulatora należy uwzględnić następujące punkty:
- Zadbać o to, aby wydostające się ciecze nie przeniknęły do gleby lub wód gruntowych.
- Jeżeli już doszło do takiego zanieczyszczenia, należy je usunąć zgodnie z właściwymi, obowiązującymi przepisami krajowymi.

W przypadku przegrzania akumulatora występuje niebezpieczeństwo wybuchu pożaru. Chronić akumulator przed wysoką temperaturą.
(np. przed ciągłym oddziaływaniem wysokiej temperatury i ognia).

W przypadku uszkodzenia i nieprawidłowego użytkowania akumulatora mogą wydostać się z niego szkodliwe opary, powodujące podrażnienie dróg oddechowych. Należy wówczas podjąć następujące działania:
- Zapewnić dopływ świeżego powietrza.
- W przypadku wystąpienia objawów poszukać pomocy lekarskiej.

W przypadku uszkodzenia akumulatora z jego wnętrza może wypłynąć elektrolit.
- Należy unikać kontaktu z elektrolitem.
- Przekazać akumulator do naprawy w autoryzowanym serwisie.
- Oczyścić i skontrolować części, które zetknęły się z elektrolitem.

Zabroniona jest eksploatacja lub magazynowanie urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem.
W strefach zagrożonych pożarem i wybuchem obowiązują specjalne przepisy — przestrzegać właściwych przepisów krajowych i międzynarodowych.

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2006/66/WE w sprawie akumulatorów i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte akumulatory należy gromadzić oddzielnie i oddawać do zakładu zajmującego się ich utylizacją zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Właściciel sprzętu powinien zwrócić zużyty akumulator do jego sprzedawcy lub uzyskać informacje na temat lokalnych, autoryzowanych systemów gromadzenia i utylizacji takich odpadów. Ignorowanie tej Dyrektywy Europejskiej może mieć negatywny wpływ na środowisko i ludzkie zdrowie!

Jeżeli zakłada się, że akumulator jest uszkodzony mechanicznie, należy oddać go do najbliższego punktu ponownego przetwarzania zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i dyrektywami.
W przypadku niejasności lub pytań dotyczących usuwania należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

Ogólne wskazówki dotyczące postępowania z akumulatorami litowymi

- Akumulatory litowe są gazoszczelnie zamknięte i nieszkodliwe, pod warunkiem przestrzegania przepisów określonych przez producenta podczas ich użytkowania i obsługi.
- Nigdy nie używać systemu ładowania akumulatorów nieprzeznaczonego do danego typu akumulatora.

- Nie zwierać.
- Nie uszkadzać mechanicznie (nie nakłuwać, nie deformować, nie rozkładać na elementy itp.).
- Nie rozgrzewać powyżej dopuszczalnych temperatur i nie spalać.
- Akumulatory przechowywać zawsze w suchym i chłodnym miejscu.

- Akumulatory litowe są bezpieczne w użytkowaniu pod warunkiem prawidłowej obsługi i przestrzegania parametrów podawanych przez ich producenta.
- Wskutek nieprawidłowego obchodzenia się lub okoliczności powodujących nieprawidłowe użytkowanie mogą pojawić się nieszczelności w obudowie akumulatora, co spowoduje wyciek elektrolitu oraz pojawienie się produktów rozkładu, a to z kolei może stworzyć zagrożenie dla zdrowia i środowiska.
- Ponieważ w akumulatorze stosowane są różne substancje chemiczne, w razie dojścia do wypadku należy zawsze wykonywać działania przewidziane przez producenta w takiej sytuacji oraz czynności pierwszej pomocy.

- Z akumulatorami litowymi należy zawsze obchodzić się zgodnie z informacjami podanymi przez ich producenta.
- Dotyczy to w szczególności przestrzegania granic maksymalnego obciążenia prądowego, napięcia ładowania i zakończenia rozładowywania oraz obciążeń mechanicznych i termicznych.

- System ładowania akumulatorów i akumulator są dostosowane do siebie i w żadnym przypadku nie wolno ich modyfikować ani przy nich manipulować, ponieważ może to stworzyć poważne zagrożenia.

- Akumulatory litowe najlepiej przechowywać w temperaturze pokojowej i w suchym miejscu (szczegóły dotyczące temperatury przechowywania są zawarte w danych producenta).
- Należy unikać dużych wahań temperatury (np. nie przechowywać w pobliżu grzejników, nie wystawiać na ciągłe działanie promieniowania słonecznego).

- Jeżeli wskutek uszkodzenia lub niewłaściwej obsługi wystąpi wyciek substancji, należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji określonych przez producenta akumulatora.
- Obejmuje to także zastosowanie środków ochrony indywidualnej.
- W przypadku przechowywania dużej liczby akumulatorów litowych należy porozumieć się z lokalnymi instytucjami.
- Szkolenie pracowników w zakresie prawidłowej obsługi akumulatorów litowych (analogicznie do szkolenia z zakresu obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi).

Ochrona osób

W trakcie pracy wszystkie osoby z zewnątrz, a w szczególności dzieci, powinny przebywać z dala od urządzenia. Jeśli jednak w pobliżu przebywają osoby postronne:

- Należy poinstruować je o istniejących zagrożeniach (szkodliwe dla zdrowia elektrolity i gazy, zagrożenie porażeniem prądem z sieci i prądem ładowania itp.).
- Udostępnić odpowiednie środki ochrony osobistej.

Przed opuszczeniem stanowiska pracy upewnić się, że w trakcie nieobecności nie istnieje żadne zagrożenie dla ludzi ani ryzyko strat materialnych.

Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy

Urządzenia wyposażone w przewód ochronny podłączać wyłącznie do sieci posiadających również przewód ochronny oraz do wtyczek z uziemieniem. Podłączanie urządzenia do sieci i wtyczek bez powyższych zabezpieczeń jest niewskazane. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w wyniku tego szkody.

Urządzenie należy eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami o stopniu ochrony IP znajdującymi się na tabliczce znamionowej urządzenia.

Nie uruchamiać urządzenia w przypadku stwierdzenia jego uszkodzenia.

Należy regularnie zlecać wykwalifikowanym elektrykom sprawdzanie kabla zasilania pod kątem prawidłowego działania przewodu ochronnego.

Wadliwie działające urządzenia zabezpieczające i podzespoły oddać do naprawy autoryzowanemu serwisowi przed włączeniem urządzenia.

Nie obchodzić ani nie wyłączać zabezpieczeń.

Po montażu niezbędny jest swobodny dostęp do wtyczki.

Klasyfikacje kompatybilności elektromagnetycznej urządzenia

Urządzenia klasy emisji A:
- Są przewidziane do użytku wyłącznie na obszarach przemysłowych.
- Na innych obszarach mogą powodować zakłócenia przenoszone po przewodach lub na drodze promieniowania.

Urządzenia klasy emisji B:
- Spełniają wymagania dotyczące emisji na obszarach mieszkalnych i przemysłowych. Dotyczy to również obszarów mieszkalnych zaopatrywanych w energię z publicznej sieci niskonapięciowej.

Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń według tabliczki znamionowej lub danych technicznych.

Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym

W szczególnych wypadkach, pomimo przestrzegania wymaganych przez normy wartości granicznych emisji, na obszarze zgodnego z przeznaczeniem stosowania mogą wystąpić nieznaczne zakłócenia (np. gdy w pobliżu miejsca ustawienia znajdują się czułe urządzenia lub gdy miejsce ustawienia znajduje się w pobliżu odbiorników radiowych i telewizyjnych).
W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do powzięcia odpowiednich środków w celu zapobieżenia tym zakłóceniom.

Bezpieczeństwo danych

Za zabezpieczenie danych o zmianach w zakresie ustawień fabrycznych odpowiada użytkownik. W wypadku skasowania ustawień osobistych użytkownika producent nie ponosi odpowiedzialności.

Konserwacja

Przed każdym uruchomieniem sprawdzić wtyczkę i kabel sieciowy oraz przewody i zaciski ładowania pod kątem uszkodzeń.
W wypadku zabrudzenia przeczyścić powierzchnię obudowy urządzenia miękką szmatką, stosując wyłącznie środki czyszczące niezawierające rozpuszczalników.

Naprawa i konserwacja

Naprawę i konserwację zlecać wyłącznie autoryzowanym serwisom. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i eksploatacyjne (obowiązuje również dla części znormalizowanych). Części obcego pochodzenia nie gwarantują bowiem, że wykonano je i skonstruowano zgodnie z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i odporności na obciążenia.

Modyfikacje, rozbudowy lub przebudowy są dozwolone tylko za zgodą producenta.

Obowiązki użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się zezwalać na pracę z użyciem urządzenia tylko osobom, które:
- zapoznały się z podstawowymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom oraz poinstruowano je o sposobie obsługi urządzenia;
- przeczytały tę instrukcję obsługi, w szczególności rozdział „Przepisy dotyczące bezpieczeństwa", przyswoiły sobie ich treść i potwierdziły to swoim podpisem;
- posiadają wykształcenie odpowiednie do wymagań związanych z wynikami pracy.

Regularnie kontrolować pracowników pod względem wykonywania pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego

Producent zaleca, aby przynajmniej co 12 miesięcy zlecać przeprowadzenie kontroli zgodności urządzenia z wymogami bezpieczeństwa technicznego.

Kontrolę zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego może przeprowadzić wyłącznie elektryk mający odpowiednie kwalifikacje
- po wprowadzeniu modyfikacji;
- po rozbudowie lub przebudowie;
- po naprawie, czyszczeniu lub konserwacji;
- przynajmniej co 12 miesięcy.

W celu właściwego przeprowadzenia kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego przestrzegać odpowiednich krajowych i międzynarodowych norm oraz dyrektyw.

Dokładniejsze informacje na temat kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego można uzyskać w najbliższym punkcie serwisowym. Udostępni on na życzenie wszystkie niezbędne dokumenty.

Oznaczenia na urządzeniu

Urządzenia z oznaczeniem CE spełniają wymagania właściwych dyrektyw.

Urządzenia oznaczone znakiem jakości EAC spełniają wymagania istotnych norm obowiązujących w Rosji, Białorusi, Kazachstanie, Armenii i Kirgistanie.

Utylizacja

Stare urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegają obowiązkowi selektywnej zbiórki i recyklingu zgodnie z Dyrektywą Europejską i przepisami krajowymi. Zużyty sprzęt należy zwrócić u sprzedawcy lub korzystając z lokalnego, autoryzowanego systemu zbiórki i utylizacji odpadów. Prawidłowa utylizacja starego sprzętu pozwala na odzyskanie cennych materiałów wtórnych. Zignorowanie tej informacji może mieć potencjalnie szkodliwe skutki dla zdrowia i środowiska naturalnego.

Materiały opakowaniowe
Selektywna zbiórka odpadów. Proszę zapoznać się z przepisami obowiązującymi w Państwa gminie. Zgnieść karton przed wyrzuceniem, aby zmniejszyć jego objętość.

Prawa autorskie

Wszelkie prawa autorskie w odniesieniu do niniejszej instrukcji obsługi należą do producenta.

Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania instrukcji do druku. Zastrzega się możliwość wprowadzenia zmian. Treść instrukcji obsługi nie może być podstawą do roszczenia jakichkolwiek praw ze strony nabywcy. Będziemy wdzięczni za udzielanie wszelkich wskazówek i informacji o błędach znajdujących się w instrukcji obsługi.

Informacje ogólne

Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE!

Oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo.

▶ Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem będzie kalectwo lub śmierć.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza sytuację niebezpieczną.

▶ Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem mogą być najcięższe obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTROŻNIE!

Oznacza sytuację potencjalnie szkodliwą.

▶ Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem mogą być okaleczenia lub straty materialne.

WSKAZÓWKA!

Oznacza możliwość pogorszonych rezultatów pracy i uszkodzeń wyposażenia.

Koncepcja urządzenia

Technologię tę zamknięto w solidnej obudowie, spełniającej standardy przemysłowe. Nadzwyczaj zwarta konstrukcja spełnia właściwe wymogi w zakresie standardów bezpieczeństwa, nie potrzebuje dużo miejsca i skutecznie chroni podzespoły, zapewniając im długą żywotność.

To urządzenie, wyposażone w wyświetlacz graficzny, zintegrowany rejestrator danych, nowe złącza i dodatkowe opcje, jest w pełni gotowe na nadejście przyszłości.

Informacje charakterystyczne dla danego klienta

Jeżeli do danego urządzenia są dostępne informacje charakterystyczne dla danego klienta, są one dołączone do urządzenia.

Prawidłowa konfiguracja akumulatora

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie wskutek podłączenia nieodpowiednich akumulatorów do systemu ładowania.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu lub straty materialne wywołane przez gazy wydostające się z akumulatora, mogące spowodować zapłon lub eksplozję.

- ▶ Podłączać wyłącznie takie akumulatory, które ze względu na typ i napięcie są dostosowane do danego systemu ładowania akumulatorów i odpowiadają ustawieniom w systemie ładowania akumulatorów.
- ▶ System ładowania akumulatorów jest przeznaczony wyłącznie do użytku z akumulatorami litowo-jonowymi dopuszczonymi przez firmę Fronius.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo powodowane przez leżące wokół kable ładowania.
Skutkiem mogą być obrażenia ciała wskutek zaczepienia lub potknięcia się o luźne kable.

- ▶ Kable ładowania układać tak, aby nikt nie mógł się o nie potknąć ani zaczepić.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo podczas odłączania wtyczki do ładowania w trakcie ładowania.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed odłączeniem wtyczki do ładowania, zakończyć proces ładowania, naciskając przycisk „Stop/Start".
- ▶ Po zakończeniu procesu ładowania kabel do ładowania nawinąć lub zawiesić na uchwycie kablowym, jeżeli jest on dostępny.

Przyłącze sieciowe

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez prąd elektryczny.
Skutkiem mogą być poważne obrażenia ciała lub śmierć.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie uczestniczące urządzenia i komponenty i odłączyć je od sieci zasilającej.
- ▶ Zabezpieczyć wszystkie uczestniczące urządzenia i komponenty przed ponownym włączeniem.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu oraz straty materialne.

- ▶ Ze wszystkich funkcji opisanych w tym dokumencie mogą korzystać tylko przeszkoleni pracownicy wykwalifikowani.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć ten dokument.
- ▶ Przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje obsługi komponentów systemu, w szczególności przepisy dotyczące bezpieczeństwa.

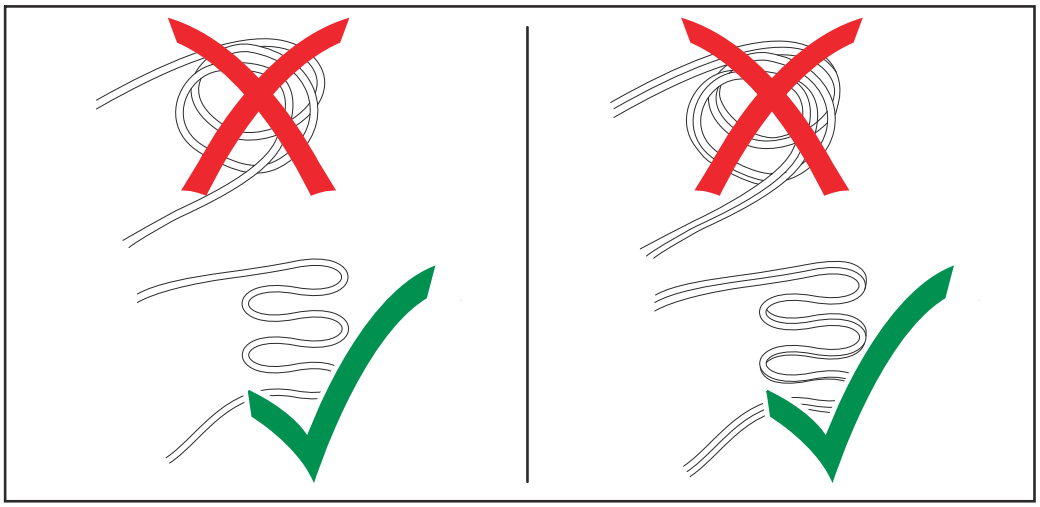
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek niesprawnego lub niewystarczającego zasilania sieciowego.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu oraz straty materialne.
▶ Bezwzględnie należy spełnić wymogi dotyczące zasilania sieciowego opisane w rozdziale „Dane techniczne".

Prawidłowe ułożenie przewodów zasilających/do ładowania

⚠ OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo spowodowane przegrzaniem wskutek nieprawidłowego ułożenia przewodów zasilających/do ładowania.
Niebezpieczeństwo uszkodzenia komponentów.
▶ Przewód zasilający/do ładowania układać tak, aby nie tworzył pętli.
▶ Nie przykrywać przewodu zasilającego/do ładowania.
▶ Przewody do ładowania o długości przekraczającej 5 m (16 ft. 4,85 in.) układać osobno (nie w wiązkach).
▶ Temperatura powierzchni przewodów do ładowania o długości przekraczającej 5 m (16 ft. 4,85 in.) może być podwyższona (uwaga na gorące powierzchnie).
▶ W poniższych przypadkach szczególnie zadbać, aby temperatura powierzchni przewodów do ładowania nie przekroczyła wartości 80°C (176°F):
– Temperatura otoczenia wynosi 30°C (86°F) lub więcej
– Przekrój przewodu do ładowania wynosi 95 mm^2 lub więcej
– Długość przewodu do ładowania wynosi 5 m (16 ft. 4,85 in.) lub więcej
▶ Wymianę przewodu zasilającego/do ładowania powierzać tylko wykwalifikowanym elektrykom.



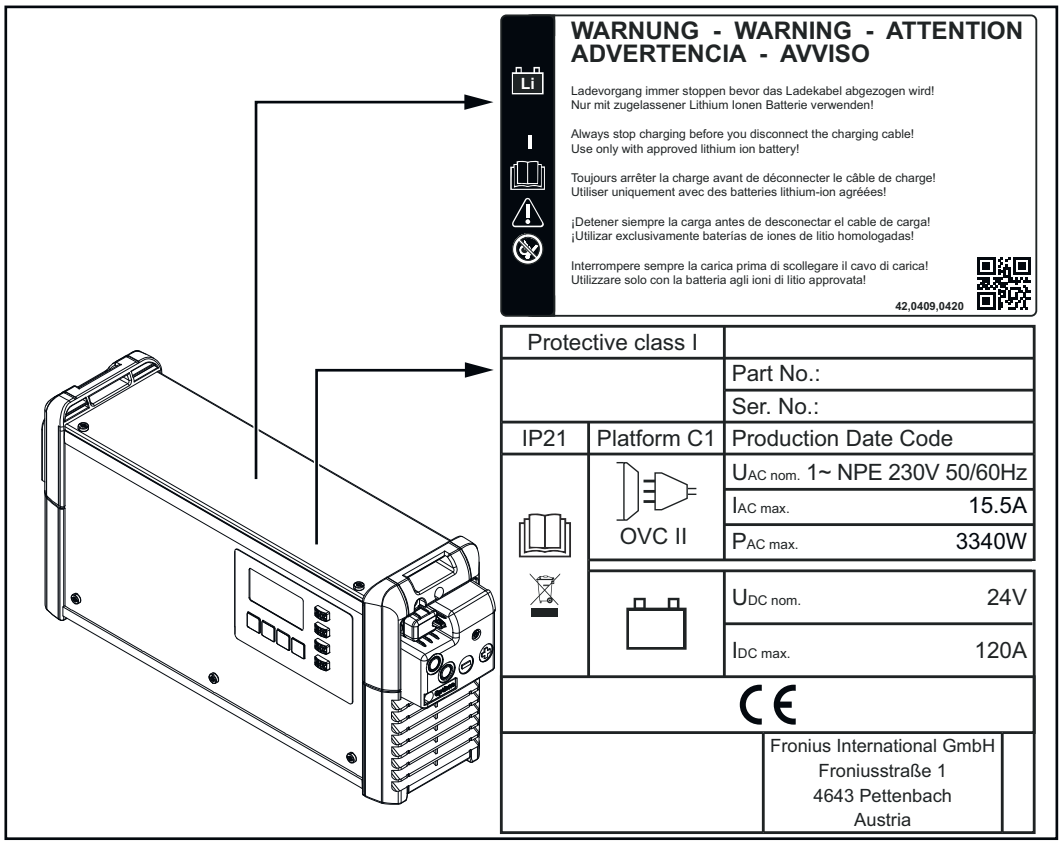
Ostrzeżenia na urządzeniu

Na systemie ładowania akumulatorów znajduje się tabliczka znamionowa z symbolami bezpieczeństwa. Zabronione jest usuwanie lub zamalowywanie symboli bezpieczeństwa.

Na tabliczce znamionowej znajduje się 4-cyfrowy kod, który informuje o dacie produkcji. W celu odczytania roku produkcji należy od pierwszych dwóch cyfr

odjąć 11. Dwie ostatnie cyfry oznaczają tydzień kalendarzowy, w którym urządzenie zostało wyprodukowane.

Przykład: Wartość na tabliczce znamionowej = 3205
32 - 11 = 21: Rok produkcji 2021
05: Tydzień kalendarzowy 05



Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć. Obudowę mogą otwierać wyłącznie technicy serwisowi przeszkoleni przez producenta. Przed wykonaniem prac przy otwartej obudowie należy odłączyć urządzenie od sieci. Za pomocą odpowiedniego urządzenia pomiarowego należy sprawdzić, czy elementy naładowane elektrycznie (np. kondensatory) są całkowicie rozładowane. Należy się upewnić, że urządzenie będzie odłączone od sieci aż do zakończenia wszystkich prac.

Z funkcji urządzenia można korzystać dopiero po dokładnym przeczytaniu instrukcji obsługi.

Nie zbliżać akumulatora do możliwych źródeł zapłonu, a także ognia, iskier i nieosłoniętych źródeł światła.

Urządzenie może generować prądy uszkodzeniowe w przewodzie ochronnym. Jeżeli po stronie sieci do ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy (RCD), musi on być zgodny z typem B.

Nie usuwać produktu z odpadami komunalnymi, lecz zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych obowiązujących w miejscu zainstalowania.

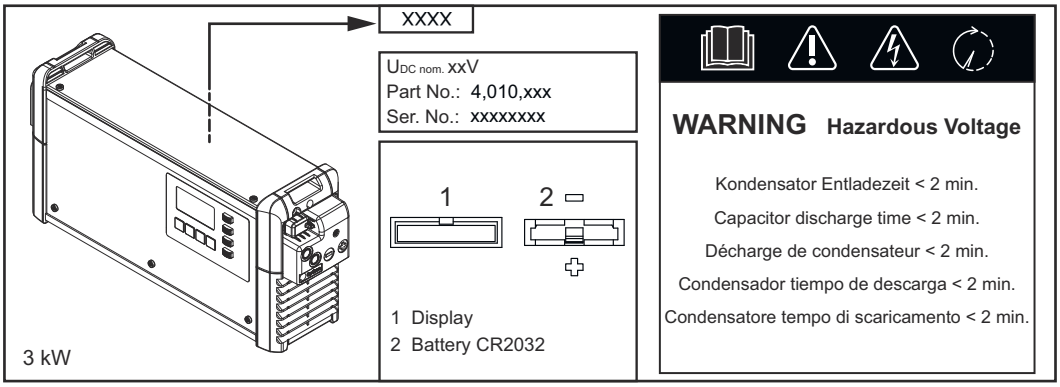
Ostrzeżenia umieszczone we wnętrzu urządzenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
Skutkiem mogą być poważne obrażenia ciała lub śmierć.

- ▶ Obudowę mogą otwierać wyłącznie technicy serwisowi przeszkoleni przez producenta.
- ▶ Przed wykonaniem prac przy otwartej obudowie należy odłączyć urządzenie od sieci. Za pomocą odpowiedniego urządzenia pomiarowego należy sprawdzić, czy elementy naładowane elektrycznie (np. kondensatory) są całkowicie rozładowane.
- ▶ Umieszczając dobrze czytelne, zrozumiałe tabliczki ostrzegawcze należy zagwarantować, aby do czasu zakończenia wszelkich prac urządzenie pozostawało odłączone od sieci.

We wnętrzu urządzenia:



Wskazówki dotyczące ustawienia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

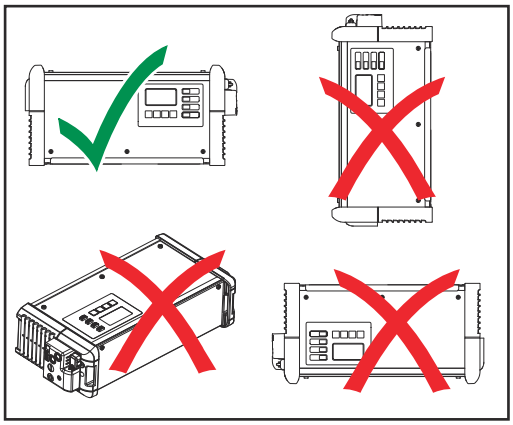
Niebezpieczeństwo wywołane przewracającymi się lub spadającymi urządzeniami.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszystkie komponenty systemu ustawić stabilnie.
- ▶ W przypadku stosowania uchwytów kotwiących do podłogi lub uchwytów ściennych, zapewnić stałą solidność osadzenia wszelkich elementów mocujących.

Urządzenie ma stopień ochrony IP 21, co oznacza:

- zabezpieczenie przed wnikaniem ciał obcych o średnicy większej niż 12,5 mm (.49 in);
- zabezpieczenie przed padającymi pionowo kroplami wody.

Zgodnie ze stopniem ochrony IP 21 urządzenie można ustawiać i użytkować w suchych i zamkniętych pomieszczeniach. Należy unikać wilgotnych miejsc.



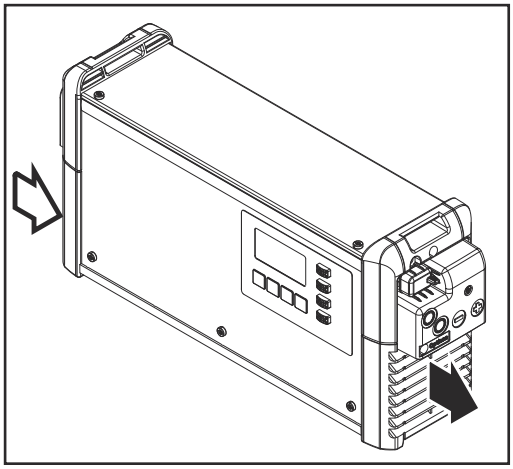
Dopuszczalnym położeniem użytkowym urządzenia jest położenie poziome.

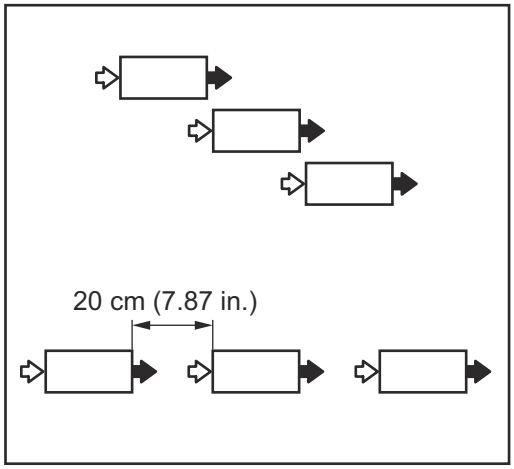
Powietrze chłodzące
Urządzenie ustawić w taki sposób, aby powietrze chłodzące mogło swobodnie przepływać przez szczeliny wentylacyjne umieszczone na obudowie. Od wlotów i wylotów powietrza należy zawsze zachowywać odstęp wynoszący co najmniej 20 cm (7,87 in). Powietrze otoczenia musi być wolne od:
- nadmiernej ilości pyłu,
- cząstek przewodzących prąd elektryczny (sadzy lub metalowych wiórów);
- źródeł ciepła.

Zasysanie i wypływ powietrza chłodzącego odbywa się zgodnie z kierunkiem wskazywanym przez symbole strzałek na poniższych ilustracjach.

WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo stwarzane przez częściowe lub całkowite zakrycie wlotów i wylotów powietrza.
Skutkiem mogą być straty materialne.
▶ Jeżeli urządzenia są ustawiane jedno za drugim, należy ustawiać je z przesunięciem.





Jeżeli urządzenia są ustawiane bez przesunięcia, w jednej linii, zachować między nimi odstęp wynoszący:
- minimalny odstęp 20 cm (7.87 in).

Uchwyt ścienny i podłogowy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

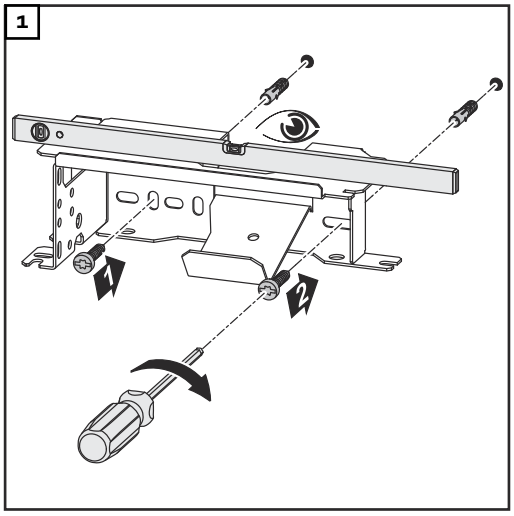
Niebezpieczeństwo wskutek błędnego wykonania prac i upadku urządzeń z wysokości.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.
- ▶ Opisany montaż mogą wykonywać wyłącznie przeszkoleni pracownicy wykwalifikowani.
- ▶ Należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi systemu ładowania akumulatorów.

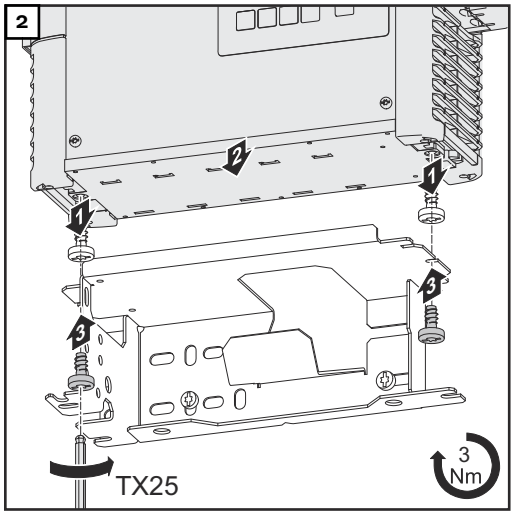
W zależności od podłoża wymagane jest zastosowanie różnego typu kołków i wkrętów. Z tego powodu kołki i wkręty nie są objęte zakresem dostawy. Za dobór odpowiednich kołków i wkrętów odpowiada instalator.

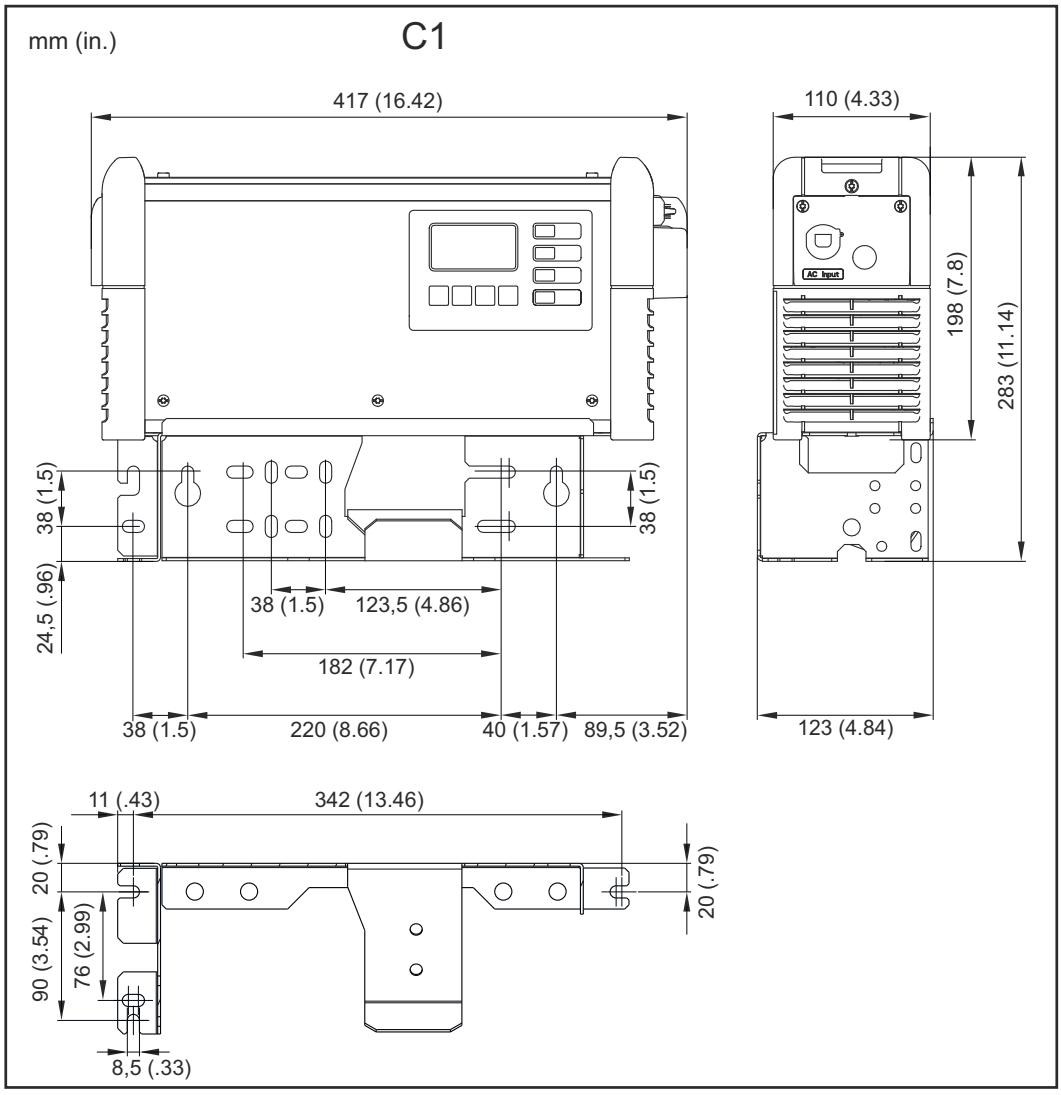
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek przewrócenia się lub upadku przedmiotów z wysokości.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.
- ▶ Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe pod kątem prawidłowego osadzenia.
- ▶ Stosować tylko do systemu ładowania akumulatorów przewidzianego przez producenta.
- ▶ Urządzenie zamontować w pozycji poziomej.
- ▶ W przypadku montażu ściennego nośność ściany musi być wystarczająca.

Masa uchwytu ściennego:	
3 kW	1,35 kg (2.98 lb)







Zewnętrzny start/stop

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo przy rozłączaniu połączenia wtykowego w trakcie procesu ładowania

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Nie rozłączać połączenia wtykowego w trakcie procesu ładowania.
- ▶ Nie dotykać przewodzących prąd kontaktów przy wtyczce do ładowania.

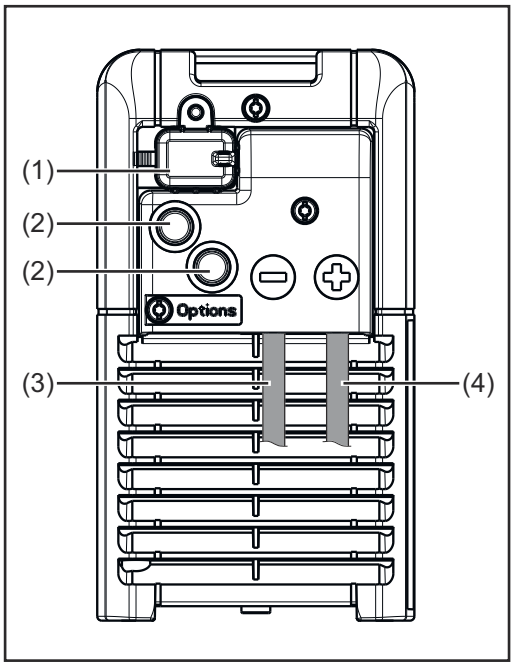
Funkcja zewnętrznego startu/stopu jest wbudowana standardowo.

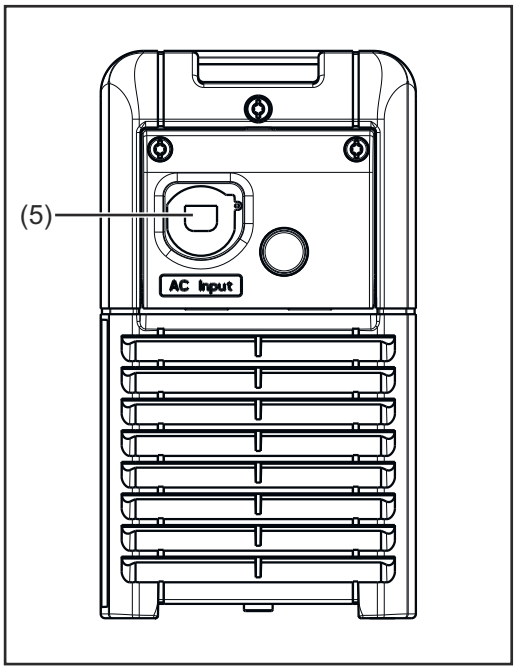
Za pomocą funkcji zewnętrznego startu/stopu można sterować procesem ładowania zarówno poprzez styk pomocniczy, jak i przez przełącznik zewnętrzny.

Jeżeli przewód do ładowania zostanie odłączony podczas ładowania, zewnętrzny start/stop zapobiega iskrzeniu, wydłużając tym samym żywotność styków.

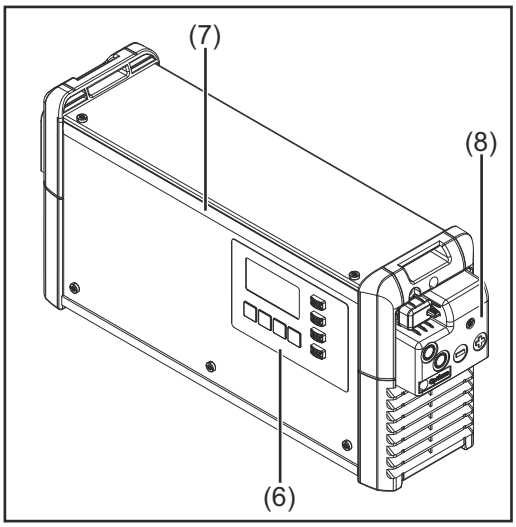
Elementy obsługi oraz przyłącza

Elementy obsługowe i przyłącza

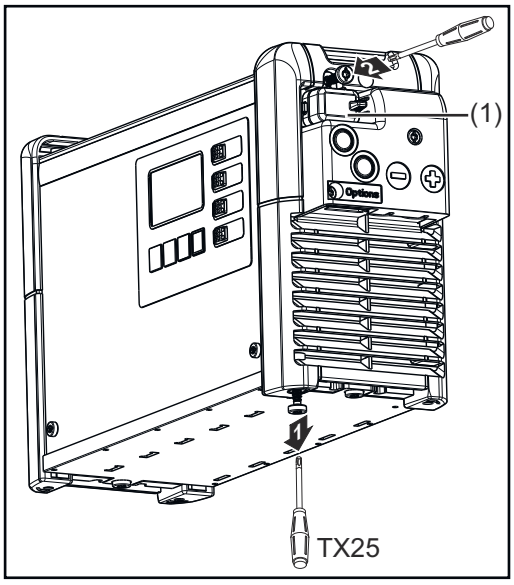




Nr	Funkcja
(1)	**Złącze USB** Złącze USB obsługuje aktualizację urządzenia i protokołowanie parametrów ładowania podczas procesu ładowania za pomocą nośnika USB.
(2)	**Pozycja opcji**
(3)	**Przewód do ładowania (-)**
(4)	**Przewód do ładowania (+)**
(5)	**Kabel zasilający**



Nr	Funkcja
(6)	**Panel obsługowy**
(7)	**Opcjonalne pasmo diodowe** świeci w zależności od stanu naładowania w odpowiednich kolorach, zgodnie z opisem w rozdziale „Panel obsługowy".
(8)	**Pokrywa wtyku opcji i przewodów do ładowania** Wtyk opcji i przewody do ładowania są dostępne tylko po zdjęciu pokrywy (8). Przestrzegać informacji ostrzegawczych zawartych w rozdziale „Opcje" w punkcie **Bezpieczeństwo**.



Pokrywa (1) złącza USB może być zabezpieczona śrubą.

Obłożenie przyłącza wtyku opcji

Pin	Plug Code	Plug 14p	Plug Code	Pin
13	**S 1**	● ●	**Dete**	14
11	**S 2**	● ●	**C2 G**	12
9	**C1 G**	● ●	**13V O**	10
7	**C1 L**	● ●	**C2 L**	8
5	**C1 H**	● ●	**C2 H**	6
3		● ●		4
1		● ●		2

14-stykowy wtyk opcji we wnętrzu urządzenia

Pin	Plug Code	Function
13	**S 1**	**S**tatus **1**
11	**S 2**	**S**tatus **2**
9	**C1 G**	**C**AN **1G**ND wire brown
		Remote Control wire 4 Option Box wire brown CBG Easy GND
7	**C1 L**	**C**AN **1L**ow wire yellow
		Remote Control wire 3 Option Box wire yellow CBG Easy Detect
5	**C1 H**	**C**AN **1H**igh wire green
		Remote Control wire 2 Option Box wire green
3		
1	- St	Temperature Controlled Charging Extern Start / Stop

Pin	Plug Code	Function
14	**Dete**	**Dete**ct wire white
12	**C2 G**	**C**AN **2G**ND wire brown
10	**13 V O**	**13 V** Power Supply wire white
		Remote Control wire 1 Option Box wire white CBG Easy VCC Status Air Puls
8	**C2 L**	**C**AN **2L**ow wire yellow
		Air Puls
6	**C2 H**	**C**AN **2H**igh wire green
4		
2	+ St	Temperature Controlled Charging Extern Start / Stop

Gateway Link

Battery Link

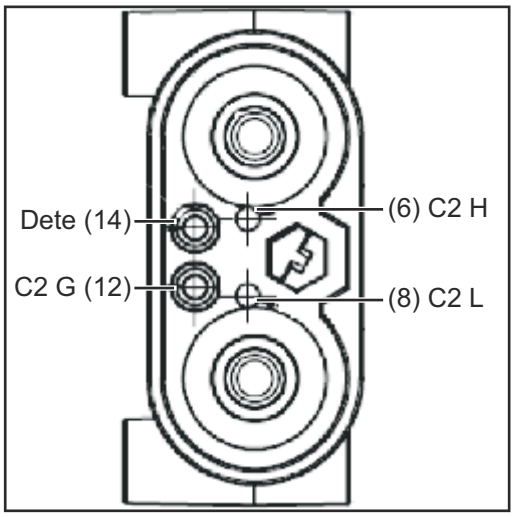
TagID Link

Device for Charge & Connect

Mandatory for Li-Ion Chargers

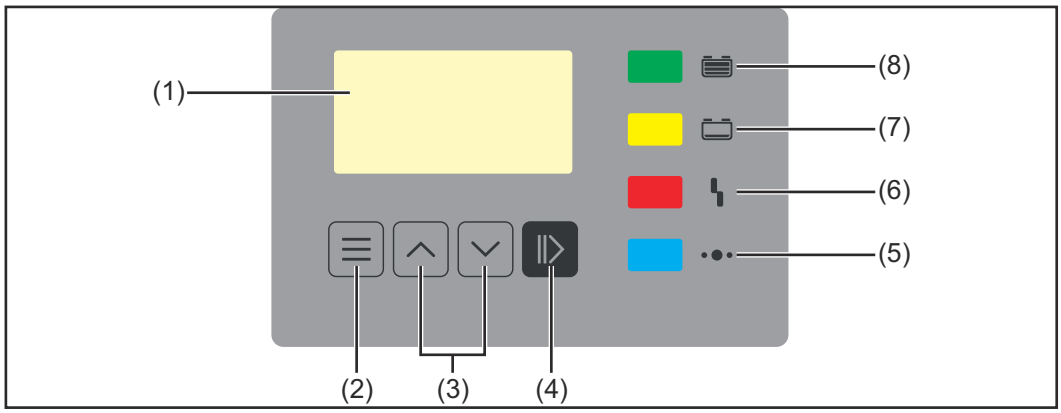
Optional for Pb Chargers

Obłożenie wtyczki do ładowania



Obłożenie styku pilotującego i pomocniczego wtyczki do ładowania

Panel obsługowy



Nr	Funkcja
(1)	**Wyświetlacz** Wyświetlanie bieżących parametrów ładowania. Wyświetlanie ustawień.
(2)	**Przycisk „Menu"** Wybór żądanego menu. Powrót do wyboru nadrzędnego.
(3)	**Przyciski „w górę / w dół"** Wybór żądanej pozycji menu. Ustawianie żądanej wartości.
(4)	**Przycisk „Pauza/Start"** Do przerywania i wznawiania procesu ładowania. Do potwierdzania wyboru pozycji menu lub ustawienia.
(5)	**Wskaźnik niebieski** Możliwość indywidualnej konfiguracji: stan naładowania Power-Rate C-Rate Dezaktywacja
(6)	**Wskaźnik „Błąd" (czerwony)** **Świeci światłem ciągłym:** Urządzenie wysyła sygnał o błędzie. Bieżąca sytuacja nie pozwala na prawidłowe ładowanie. Gdy świeci czerwony wskaźnik, nie można wykonać ładowania (ładowanie przerwane). Na wyświetlaczu wyświetlany jest odpowiedni komunikat statusu. **Miga krótko co 3 s:** Urządzenie wysyła ostrzeżenie. Parametry ładowania są niekorzystne, ale ładowanie jest kontynuowane. Na wyświetlaczu na zmianę pojawia się odpowiedni komunikat statusu i stan naładowania.
(7)	**Wskaźnik „Ładowanie" (żółty)** **Świeci:** podczas procesu ładowania. **Miga:** gdy ładowanie zostało przerwane.
(8)	**Wskaźnik „Akumulator naładowany" (zielony)** Możliwość indywidualnej konfiguracji: stan naładowania ładowanie zostało całkowicie zakończone

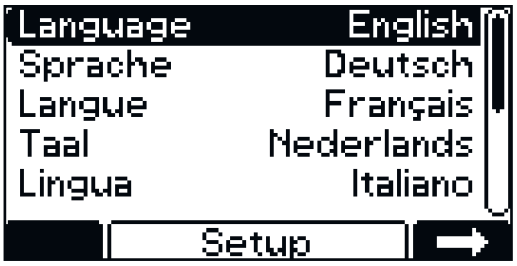
Ładowanie akumulatora

Pierwsze uruchomienie

Po pierwszym podłączeniu systemu ładowania akumulatorów do sieci elektrycznej aktywny jest tryb SETUP.

W tym trybie trzeba wybrać lub potwierdzić następujące ustawienia podstawowe:
- język (angielski, niemiecki, francuski itd.);
- datę, czas i strefę czasową;
- długość i przekrój przewodu do ładowania;

1 Podłączyć wtyczkę zasilania systemu ładowania akumulatorów do sieci elektrycznej.



2 Przyciskami „W górę / w dół" wybrać język menu.

3 Potwierdzić wybór przyciskiem „Pauza/Start".

Standardowo jest ustawiony język angielski.

4 Przyciskami „W górę / w dół" wybrać strefę czasową.

5 Potwierdzić wybór przyciskiem „Pauza/Start".

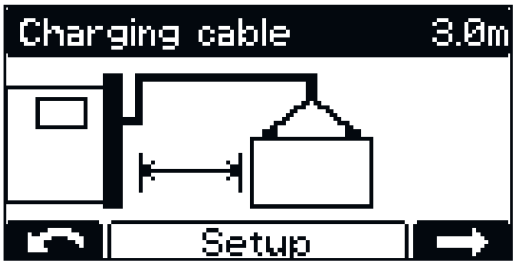
Standardowo jest ustawiona strefa czasowa UTC+1 Central European Time (Berlin).

Wybrać następujące ustawienia:
- czas letni wł./wył.;
- format godziny;
- Godzina
- Data

6 Przyciskami „W górę / w dół" wybrać dane ustawienie.

7 Przyciskiem „Pauza/Start" potwierdzić wybrane ustawienie.

Standardowo są ustawione czas letni WŁ. i format 24-godzinny.

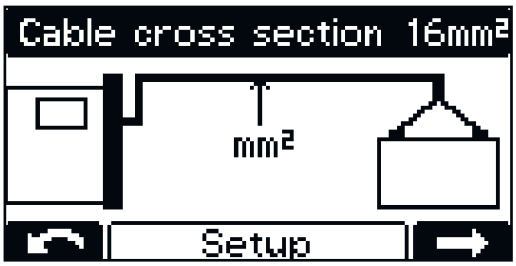


8 Przyciskami „W górę / w dół” wybrać właściwą długość przewodu do ładowania.

9 Potwierdzić wybór przyciskiem „Pauza/Start”.

System ładowania akumulatorów jest skonfigurowany z przewodem do ładowania o właściwej długości zgodnie z zamówieniem.

Nieprawidłowe ustawienie długości przewodu do ładowania może negatywnie wpłynąć na proces ładowania!



10 Przyciskami „W górę / w dół” wybrać właściwą wartość przekroju przewodu do ładowania.

11 Potwierdzić wybór przyciskiem „Pauza/Start”.

System ładowania akumulatorów jest skonfigurowany z przewodem do ładowania o właściwym przekroju zgodnie z zamówieniem.

Nieprawidłowe ustawienie przekroju przewodu do ładowania może negatywnie wpłynąć na proces ładowania!

Szczegółowe informacje na temat parametrów systemu ładowania akumulatorów zamieszczono w rozdziale „Wyświetlacz” w punkcie „Tryb konfiguracji”.

Proces ładowania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek niewłaściwego obchodzenia się z akumulatorem litowo-jonowym.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przestrzegać następujących punktów:
- ▶ Do systemu ładowania akumulatorów podłączać wyłącznie akumulatory litowe dopuszczone przez producenta systemu ładowania akumulatorów.
- ▶ Nie wystawiać akumulatora litowo-jonowego na działanie otwartego ognia. W przypadku zbyt wysokiej temperatury akumulator może zapalić się lub eksplodować.
- ▶ Jeżeli wskutek nieprawidłowego obchodzenia się z akumulatorem litowym dojdzie do jego uszkodzenia, mogą wydostać się z niego szkodliwe substancje, stwarzające zagrożenie dla zdrowia.
- ▶ Nie wrzucać akumulatora litowo-jonowego do wody. Może to spowodować zwarcie. W konsekwencji prowadzi to do rozgrzania, zapalenia lub eksplozji akumulatora.
- ▶ Nie wolno ładować akumulatorów z widocznymi uszkodzeniami.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

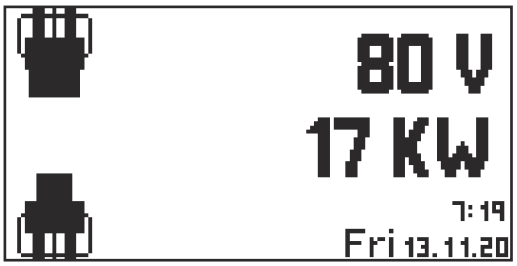
Niebezpieczeństwo stwarzane przez uszkodzony akumulator.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.
▶ Przed rozpoczęciem ładowania upewnić się, że akumulator jest całkowicie sprawny.

WSKAZÓWKA!

Niebezpieczeństwo wskutek silnego zabrudzenia styków wtyczki do ładowania.
Skutkiem mogą być straty materialne.
▶ W związku ze zwiększoną wskutek tego rezystancją przejścia może nastąpić przegrzanie i uszkodzenie wtyczki do ładowania, a w konsekwencji jej zniszczenie.
▶ Utrzymywać czystość styków wtyczki do ładowania i w razie potrzeby ją oczyszczać.

1 Podłączyć wtyczkę zasilania systemu ładowania akumulatorów do sieci elektrycznej.

Pojawi się wskazanie trybu standardowego. Wyświetlacz wskazuje parametry systemu ładowania akumulatorów:



- Stan połączenia: graficzne żądanie podłączenia akumulatora
- Zakres napięcia systemu ładowania akumulatorów (V)
- Zakres mocy systemu ładowania akumulatorów (kW)
- dzień tygodnia, czas i datę.

Parametry systemu ładowania akumulatorów można ustawiać indywidualnie. Szczegółowe informacje na temat parametrów systemu ładowania akumulatorów zamieszczono w rozdziale „Funkcje wyświetlacza" w punkcie **Tryb konfiguracji**. Upewnić się, że ładowany akumulator jest zgodny z konfiguracją systemu ładowania akumulatorów.

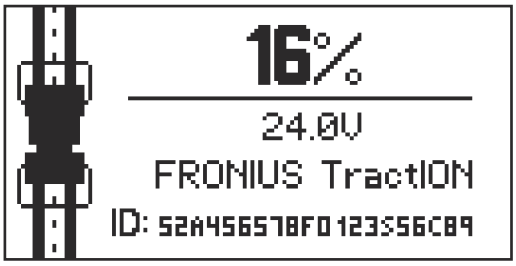
2 Podłączyć wtyczkę do ładowania.

Wskazania podczas procesu ładowania

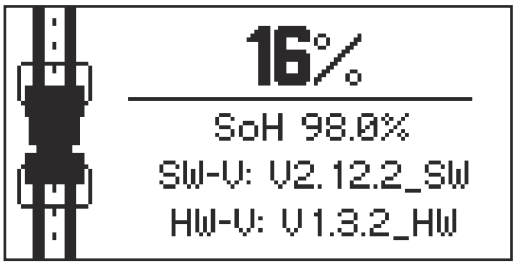
Jeżeli nawiązanie połączenia z akumulatorem jest niemożliwe, pojawia się wskazanie przedstawione poniżej. W takim przypadku wykonać następujące czynności:

1. Fizycznie sprawdzić przewód CAN.
2. Monitorowanie ustawień Battery Link.

System ładowania akumulatorów rozpoznaje podłączony akumulator i do chwili automatycznego rozpoczęcia ładowania wyświetla naprzemiennie następujące parametry akumulatora:



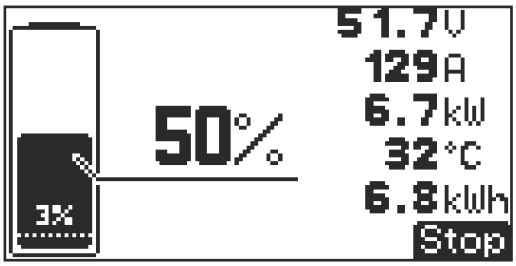
- Stan naładowania w %
- Znamionowe napięcie akumulatora
- Producenta akumulatora
- Numer seryjny systemu zarządzania akumulatorami



- Stan naładowania w %
- Stan akumulatora (SoH)
- Wersję oprogramowania systemu zarządzania akumulatorami
- Wersję sprzętu systemu zarządzania akumulatorami

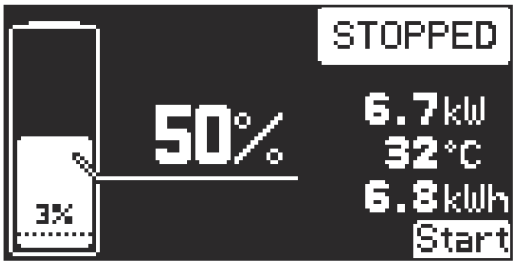
Proces ładowania rozpoczyna się po żądaniu z akumulatora. Jeżeli opcja opóźnienia rozruchu jest aktywna, proces ładowania rozpoczyna się po upływie ustawionego czasu opóźnienia. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w rozdziale „Wyświetlacz", w punkcie **Tryb konfiguracji**.

W trakcie procesu ładowania wyświetlacz pokazuje następujące wartości:



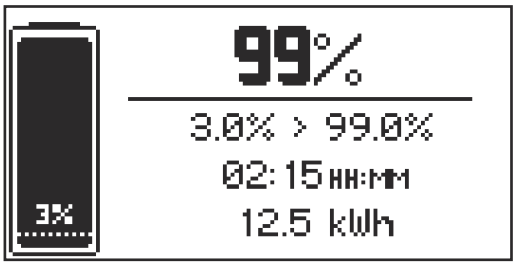
- Obecny stan naładowania (%)
- Stan naładowania na początku ładowania (%)
- Chwilowe napięcie ładowania (V);
- Chwilowy prąd ładowania (A);
- Bieżącą moc ładowania (kW)
- Temperaturę akumulatora (°C)
- Energię załadowaną od czasu rozpoczęcia ładowania (kWh)

Jeżeli zielony/niebieski wskaźnik ustawiono zgodnie z informacjami z punktu „Funkcje dodatkowe" w rozdziale „Wyświetlacz" na „Stan naładowania", zielony/niebieski wskaźnik zaczyna świecić po przekroczeniu określonej wartości % stanu naładowania.

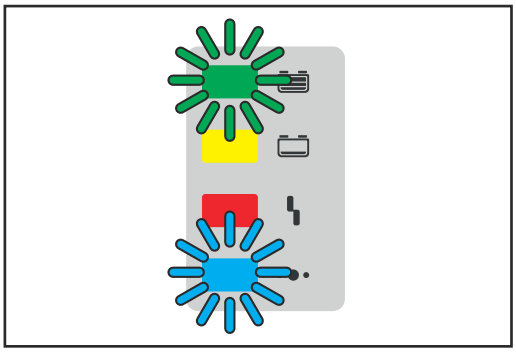


Jeżeli ładowanie przerwano naciskając przycisk „Pauza/start", wskaźnik zasygnalizuje zatrzymanie ładowania.

Po osiągnięciu wybranego stanu naładowania, wyświetlą się następujące wskazania:



- Obecny stan naładowania (%)
- Stan naładowania na początku/końcu (%)
- Czas ładowania (GG:MM)
- Energię załadowaną od czasu rozpoczęcia ładowania (kWh)



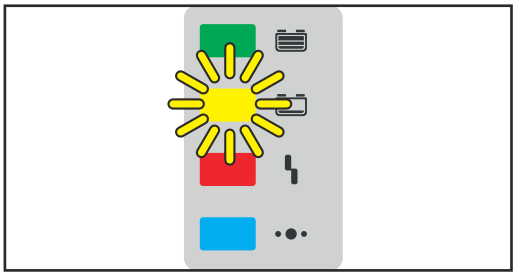
- Świeci zielony wskaźnik „Akumulator jest naładowany".
- Akumulator jest przez cały czas gotowy do pracy.
- Akumulator można podłączyć do systemu ładowania akumulatorów na dowolnie długi czas.

Niebieski wskaźnik może w zależności od ustawienia świecić także podczas ładowania, jeżeli dokonano takiej konfiguracji.
- np.: Power-Rate, C-Rate

Przerywanie/ kontynuowanie ładowania

Proces ładowania należy przerywać w następujący sposób:

1 Nacisnąć przycisk „Pauza/Start".



W przypadku przerwania procesu ładowania:
- Wskaźnik „Ładowanie" (żółty) miga.

Proces ładowania należy wznawiać w następujący sposób:

2 Ponownie nacisnąć przycisk „Pauza/Start".

Dopóki akumulator jest podłączony do systemu ładowania akumulatorów, proces ładowania można przerwać i wznowić wyłącznie przyciskiem „Pauza/Start". Zmiana trybu wyświetlania przyciskiem „Menu" zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale „Wyświetlacz" jest możliwa tylko po odłączeniu akumulatora od systemu ładowania akumulatorów.

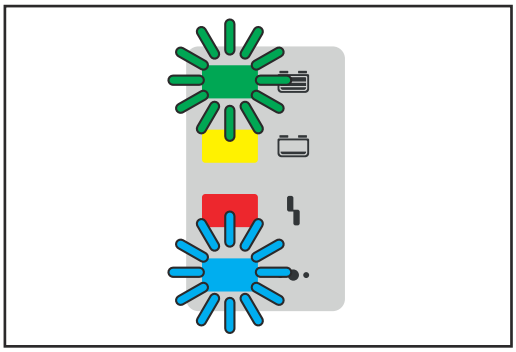
Zakończenie procesu ładowania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo podczas odłączania przewodów do ładowania.
Iskrzenie może skutkować poważnymi uszczerbkami na zdrowiu i stratami materialnymi.

▶ Przed odłączeniem wtyczki do ładowania zakończyć proces ładowania, naciskając przycisk „Pauza/Start".

Po pełnym naładowaniu i ostygnięciu akumulatora świecą następujące wskaźniki:



- Wskaźnik „Akumulator naładowany" (zielony)

W zależności od ustawienia niebieskiego wskaźnika, również on zacznie świecić, o ile tak go skonfigurowano.

Proces ładowania należy kończyć w następujący sposób:

1. Nacisnąć przycisk „Pauza/Start".
2. Odłączyć wtyczkę do ładowania.

Gdy styki ładowania są odsłonięte, automatyczne wykrywanie napięcia układu otwartego sprawia, że nie dochodzi do nich napięcie.

Wyświetlacz

Przegląd trybów wyświetlania

Urządzenie obsługuje następujące tryby wyświetlania:

Nr	Funkcja
	Tryb standardowy W trybie standardowym wyświetlacz pokazuje parametry ładowania.
	Tryb statystyki Wizualizuje częstotliwość stanów pracy urządzenia i wyświetla łączną liczbę cykli ładowania oraz zestawienie bezwzględne i średnie Ah oddanych na ładowanie i pobranej ilości energii.
	Tryb historii Przedstawia informacje o parametrach ładowania wszystkich zapisanych procesów ładowania.
	Tryb konfiguracji Tryb konfiguracji umożliwia konfigurowanie wszystkich ustawień urządzenia i procesu ładowania.
	Tryb USB Tryb USB obsługuje aktualizację urządzenia, zapisywanie i wczytywanie konfiguracji urządzenia oraz protokołowanie parametrów ładowania za pośrednictwem nośnika danych USB podczas procesu ładowania.

Dopóki akumulator jest podłączony do systemu ładowania akumulatorów, proces ładowania można przerwać i wznowić wyłącznie przyciskiem „Pauza/Start". Zmiana trybu wyświetlania przyciskiem „Menu", zgodnie z informacjami zawartymi w podrozdziałach dotyczących danych trybów, jest możliwa tylko po odłączeniu akumulatora od systemu ładowania akumulatorów.

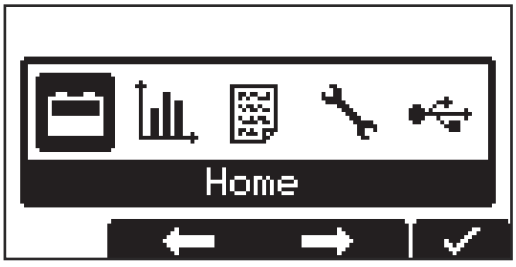
W czasie przerwy w ładowaniu wybór w menu jest wciąż dostępny, ale w ograniczonej formie. Niżej opisano różnice w dostępności trybów w takim przypadku:

Tryb statystyki i historii nie podlegają ograniczeniom.

W trybie konfiguracji można wywołać następujące dane:
- Data i godzina
- numer seryjny urządzenia;
- wersja i numer seryjny sprzętu;
- oprogramowanie: oprogramowanie główne, oprogramowanie drugorzędne, oprogramowanie pierwotne i wersja bloku charakterystyk.

W trybie USB dostępne są wszystkie punkty aż do pozycji „Aktualizacja" i „Wczytywanie konfiguracji".

Wybór menu



Z trybu standardowego przejść do wyboru menu:

1 Nacisnąć i przytrzymać przez około 5 sekund przycisk „Menu".

Z pozostałych trybów przejść do wyboru menu, wykonując następujące czynności:

1 Nacisnąć krótko przycisk „Menu".

Wybrać żądany tryb:

2 Przyciskami „W górę / w dół" wybrać symbol żądanego trybu.
- np. symbol akumulatora dla trybu standardowego.

3 Przyciskiem „Pauza/Start" potwierdzić symbol ptaszka.

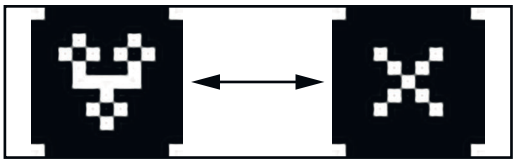
Tryb standardowy

Po podłączeniu wtyczki zasilania do sieci zasilania elektrycznego wyświetlacz automatycznie znajduje się w trybie standardowym.

- Stan połączenia:
  Graficzne żądanie podłączenia akumulatora
- Zakres napięcia systemu ładowania akumulatorów (V)
- Zakres mocy systemu ładowania akumulatorów (kW)
- Dzień tygodnia, czas i data

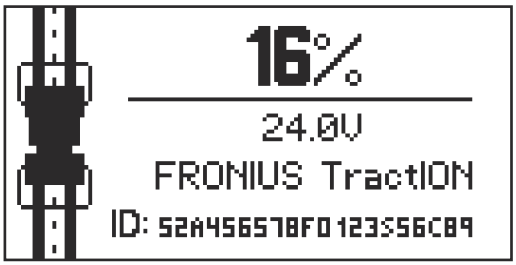
Przy aktywnym Charge&Connect w prawej górnej części wyświetlacza pojawia się symbol informujący o statusie połączenia z Charge&Connect:

Przy utrzymanym połączeniu z Charge&Connect symbol miga.

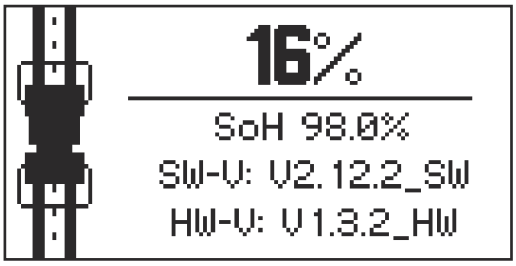


Przy braku połączenia z Charge&Connect symbol miga naprzemiennie.

Jeżeli dodatkowo podłączono akumulator:



- Stan naładowania w %
- Znamionowe napięcie akumulatora
- Producenta akumulatora
- Numer seryjny systemu zarządzania akumulatorami



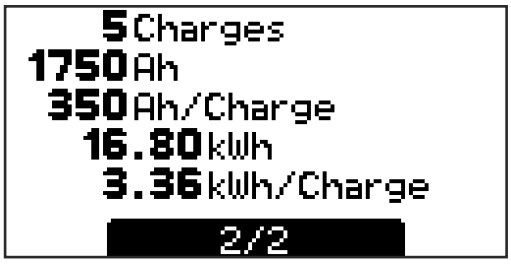
- Stan naładowania w %
- Stan akumulatora (SoH)
- Wersję oprogramowania systemu zarządzania akumulatorami
- Wersję sprzętu systemu zarządzania akumulatorami

Parametry systemu ładowania akumulatorów można ustawiać indywidualnie. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w części „Tryb konfiguracji".

Tryb statystyki

W trybie statystyki poziome paski przedstawiają częstotliwość występowania następujących stanów pracy urządzenia:
- tryb pracy jałowej („Idle");
- ładowanie („Charging");
- ładowanie konserwacyjne („Floatingcharge");
- stygnięcie („Cooldown");
- stan błędu („Error").

1 Przyciskami „W górę / w dół" przejść ze strony 1/2 na stronę 2/2.

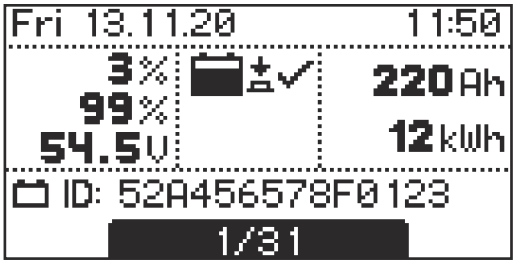


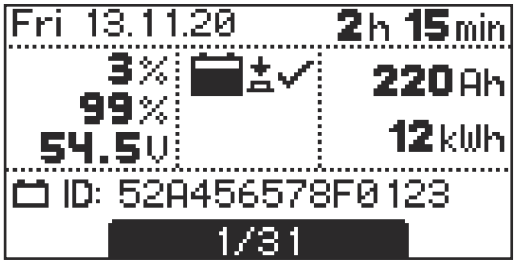
Na stronie 2/2 są wyświetlane następujące wartości:
- łączna liczba cykli ładowania („Charges");
- liczba łącznie oddanych amperogodzin;
- przeciętna liczba Ah oddanych na ładowanie („Charge");
- łącznie pobrana energia (kWh);
- przeciętnie pobrana energia (kWh) na ładowanie („Charge").

Wskazanie pobranej energii jest wartością orientacyjną i w przypadku mocy znamionowej może odbiegać od rzeczywistej ilości energii nawet o 5%. W przypadku mniejszej mocy odchylenie może być większe.

Tryb historii

Tryb historii zawiera informacje o parametrach ładowania wszystkich zapisanych procesów ładowania. Aby było możliwe zaprezentowanie zmieniających się lub różnego typu wskazań, poniższe okno informacyjne jest pokazane podwójnie:





1 Przyciskami „W górę / w dół" wybrać stronę dotyczącą zapisanego procesu ładowania.

Zawartość okna wskazań

- Data początku ładowania, np.: Piątek, 13.11.20.
- Czas początku ładowania, np.: 11:50 lub czas ładowania, np.: 2 h 15 min.
- Stan naładowania na początku ładowania, np.: 3%.
- Stan naładowania na końcu ładowania, np.: 99%.
- Napięcie na końcu ładowania, np.: 54,5 V.
- Pobrana liczba Ah, np.: 220 Ah.
- Pobrana liczba kWh, np.: 12 kWh.
- Numer seryjny systemu zarządzania akumulatorami.

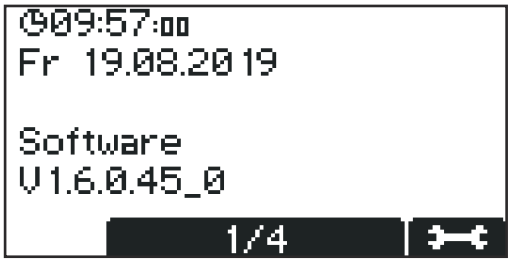
Wyświetlane symbole

Nr	Funkcja
	Akumulator naładowany całkowicie Ładowanie zakończone.
	Akumulator całkowicie rozładowany Ładowanie nie zostało zakończone.
	Znak wykrzyknika z cyfrą Zasygnalizowano ostrzeżenie z podaniem kodu odpowiedniego komunikatu statusu. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w punkcie **Komunikaty statusu**.
	Symbol z cyfrą Zasygnalizowano błąd z podaniem kodu odpowiedniego komunikatu statusu. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w punkcie **Komunikaty statusu**.
	Symbol przycisku z symbolem ptaszka Poprawne zakończenie ładowania naciśnięciem przycisku „Pauza/Start”.
	Symbol przycisku z symbolem krzyżyka Zakończenie ładowania bez naciśnięcia przycisku „Pauza/Start”.
	Szczegóły ładowania Wyświetlenie określonych parametrów akumulatora, zawsze na początku i na końcu ładowania: Liczba ogniw Ah Charakterystyka Typ akumulatora

Tryb konfiguracji

Tryb konfiguracji umożliwia skonfigurowanie następujących ustawień:

- „Charging settings" (ustawienia ładowania): Ustawienia ładowania
  - Pozostałe ustawienia:
  - Opóźnienie
  - Kalendarz
  - Ograniczenie mocy
  - Dezaktywacja przycisku „Start"
  - Kontrola połączenia DC
- „Additional functions": Funkcje dodatkowe
  - Niebieska dioda
  - Zielona dioda
  - Battery Link
  - Gateway Link
  - Wskaźnik zdalny
- „General options": Ustawienia ogólne
  - Język
  - Kontrast
  - Godzina (gg:mm:ss), strefa czasowa, czas letni / czas normalny
  - Data (dd:mm:rr)
  - Długość przewodu do ładowania (m)
  - Przekrój przewodu do ładowania (mm^2)
  - Ograniczenie prądu AC
  - Jednostka wartości temperatury
  - Kod wejścia do menu konfiguracji włączony/wyłączony
  - Odstęp czasowy dla parametrów protokołowanych na nośniku danych USB (s)
  - Reset statystyki
  - Reset historii
- Przywracanie ustawień do stanu fabrycznego lub ewentualnie do standardowych ustawień producenta
  - Z pytaniem zabezpieczającym („OK?") w celu dodatkowego potwierdzenia

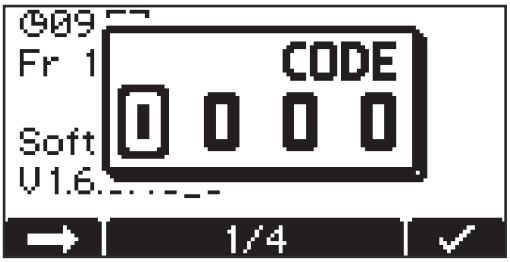


Najpierw pojawi się ekran w trybie podstawowym z wyświetleniem daty i czasu oraz wersji oprogramowania.

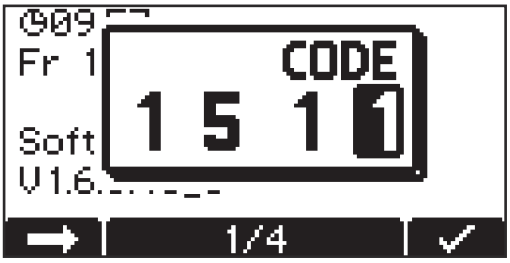
1 Przyciskami „W górę / w dół" wywołać następujące informacje:
- Numer seryjny urządzenia oraz numer seryjny i wersja pamięci konfiguracji
- Płytka drukowana sterownika / układów elektronicznych mocy: Wersja i numer seryjny sprzętu
- Oprogramowanie: Oprogramowanie główne, oprogramowanie drugorzędne, oprogramowanie pierwotne i wersja bloku charakterystyk

Wejść do menu konfiguracji w następujący sposób:

1 Nacisnąć przycisk „Pauza/Start".

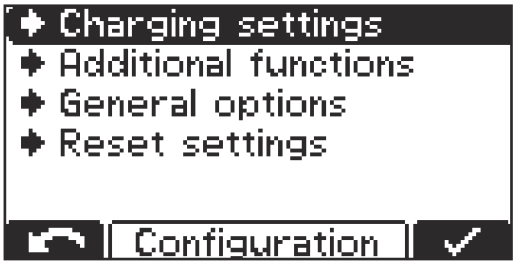


Pojawi się żądanie wprowadzenia kodu.

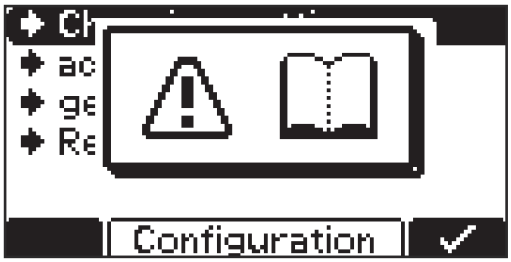


Wprowadzić żądany kod „1511" w następujący sposób:

1. Przyciskami „W górę / w dół" wprowadzić pierwszą cyfrę kodu.
2. Przyciskiem „Menu" przejść do następnej cyfry kodu.
3. Postępować jak wyżej, aż zostanie wprowadzony cały kod.
4. Potwierdzić wprowadzony kod, naciskając przycisk „Pauza/Start".



Pojawi się wybór pozycji menu głównego dla trybu konfiguracji.



Podczas wybierania danej pozycji menu może pojawić się graficzny symbol żądania zapoznania się z instrukcją obsługi. To żądanie należy potwierdzić, naciskając przycisk „Pauza/Start".

W menu konfiguracji i podmenu można nawigować w następujący sposób:

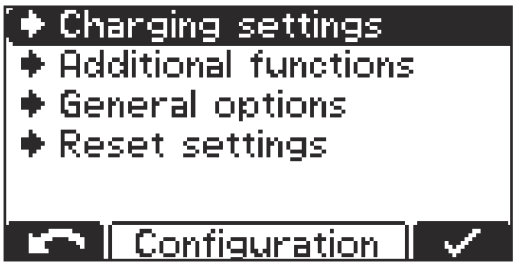
1. Przyciskami „w górę / w dół" wybrać żądaną pozycję menu.
2. Przyciskiem „Pauza/Start" potwierdzić wybór danej pozycji menu i ponownie potwierdzić wszelkie pytania zabezpieczające (np. „OK?").
3. Jeżeli jest to wymagane, przyciskami „w górę / w dół" dokonać wyboru, np. „Off/On" („Wł./wył.") lub wprowadzić wartość.
4. Potwierdzić wprowadzenie przyciskiem „Pauza/Start".
5. Jeżeli po potwierdzeniu kursor przejdzie do następnej pozycji lub ustawienia, ponownie wykonać czynności w punktach (3) i (4).

Aby wyjść z danego menu:

6. Przyciskiem „Menu" wrócić do nadrzędnego menu.

Ustawienia ładowania

Poniżej opisano dokładnie pozycję menu „Charging settings" (Ustawienia ładowania) w trybie konfiguracji. Nawigacja odbywa się zgodnie z punktem **Tryb konfiguracji**.



1 Wybrać pozycję menu „Charging settings" (Ustawienia ładowania).

Pojawi się lista z następującymi możliwościami wyboru:

Delay (Opóźnienie)

Charge start delay (Opóźnienie rozpoczęcia ładowania)
- Czas opóźnienia (w minutach) właściwego rozpoczęcia ładowania w stosunku do czasu uaktywnienia rozpoczęcia ładowania.

At mains failure restart charging (Ponowne rozpoczęcie ładowania po awarii sieci)
- Jeżeli ta opcja jest włączona, po awarii sieci elektrycznej system automatycznie wznawia proces ładowania, gdy tylko sieć elektryczna będzie znów dostępna.

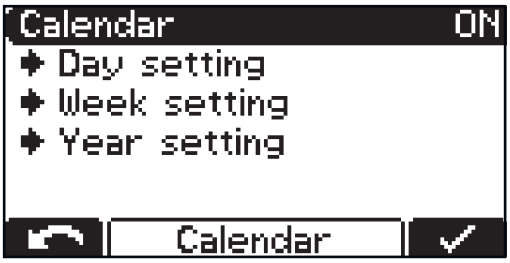
At mains failure (w razie awarii sieci)
- Ponowne rozpoczęcie ładowania
- automatycznie / kontynuowanie ładowania

Jeżeli wybrano opcję „Ponowne rozpoczęcie ładowania", po awarii sieci elektrycznej system automatycznie uruchamia ponownie proces ładowania, gdy tylko sieć elektryczna będzie znów dostępna.

Jeżeli wybrano opcję „automatycznie / kontynuowanie ładowania", po awarii sieci elektrycznej system automatycznie kontynuuje proces ładowania, gdy tylko sieć elektryczna będzie znów dostępna.

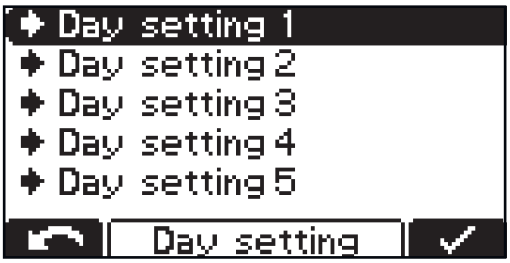
Calendar (Kalendarz) — opcjonalnie

Funkcja kalendarza umożliwia automatyczne rozpoczęcie ładowania wg następujących kryteriów:
- okno czasowe, w obrębie którego po podłączeniu akumulatora nie ma rozpoczynać się ładowanie
- okno czasowe, w obrębie którego po podłączeniu akumulatora ma rozpoczynać się ładowanie.

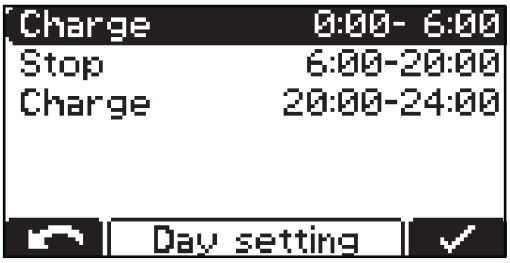


1 Aby włączyć funkcję kalendarza, należy wybrać ustawienie „ON" (wł.) i je potwierdzić.

W obrębie funkcji kalendarza („Calendar") możliwe są dalsze ustawienia:



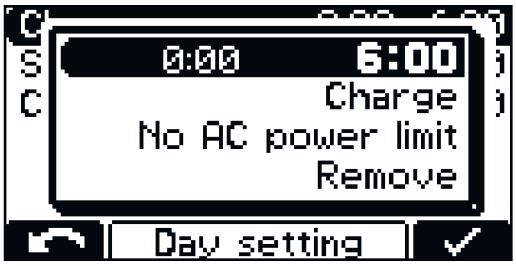
Day Setting 1-7:
(Konfiguracja dzienna 1–7):
Konfiguracja dzienna umożliwia zdefiniowanie maksymalnie 7 różnych profili czasowych rozpoczęcia ładowania.



Charge (Ładowanie):
- okno czasowe, w obrębie którego ma się rozpocząć ładowanie (np.: 0:00–6:00, 20:00–24:00)

Stop:
- okno czasowe, w obrębie którego nie ma być prowadzone żadne ładowanie (np.: 6:00–20:00).

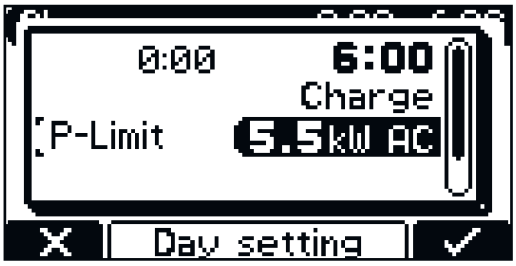
Pamiętać! Ustawione okna czasowe mają wpływ na bieżące ładowania.
- Jeżeli w wyżej wymienionym przykładzie akumulator zostanie podłączony o godzinie 5:45, zakończenie ładowania nastąpi zgodnie z podanym czasem zakończenia ładowania (w tym przykładzie o 6:00) ustawionego okna czasowego. Następująca potem faza ładowania wznowi ładowanie.
- Jeżeli akumulator zostanie podłączony w obrębie okna czasowego zatrzymania ładowania, ładowanie zostanie automatycznie wznowione w następnym oknie czasowym.



Każde okno czasowe można zmienić w 15-minutowych krokach. Istnieje możliwość ustawienia maks. 15 okien czasowych na konfigurację dzienną.

Dla każdego okna czasowego można wybrać ładowanie („Charge") lub zatrzymanie.

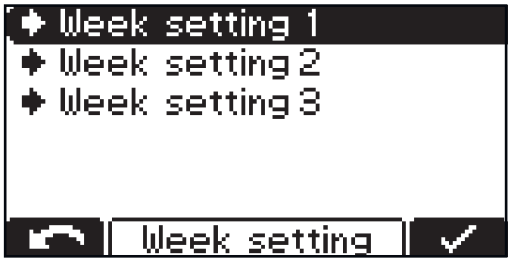
AC power limit (Ograniczenie mocy AC)
- Warunek: wybrano ładowanie („Charge")
- Na okno czasowe można ustawić maksymalną moc AC, której urządzenie nie może przekroczyć w tej fazie.



Ograniczenie mocy („AC power limit") można zmieniać w krokach co 0,5 kW.

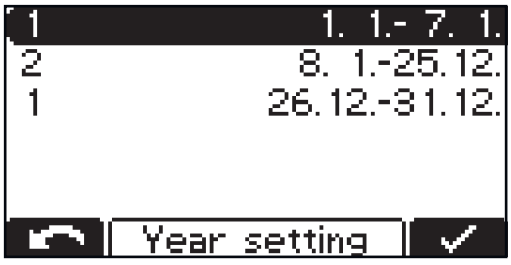
Wartości minimalne i maksymalne różnią się w zależności od klas urządzenia. Wartość minimalna wynosi ok. 25% maksymalnej mocy wyjściowej danego urządzenia.

Pamiętać! Współczynnik sprawności urządzenia może ulec zmniejszeniu wskutek ustawionego ograniczenia mocy.



Konfiguracja tygodniowa („Week Setting"):
- Istnieje możliwość zestawienia 3 różnych konfiguracji tygodniowych.

Do każdego dnia tygodnia można przyporządkować wcześniej zdefiniowaną konfigurację dzienną.



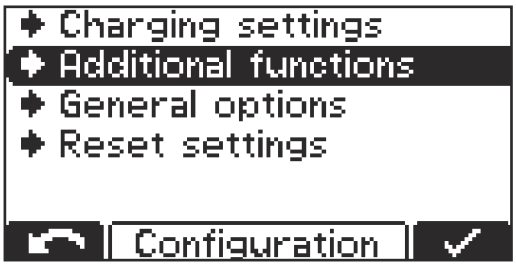
Konfiguracja roczna („Year Setting"):
- Istnieje możliwość przyporządkowania większej liczby okresów kalendarzowych (np. 1.1. – 7.1.) do danej konfiguracji tygodniowej.

Disable Start Button (Wyłącz przycisk Start)
- ON (WŁ.):
  - Brak możliwości rozpoczęcia procesu ładowania przyciskiem „Pauza/Start", na przykład w celu zapobieżenia dostępowi przez niepowołane osoby.
- OFF (WYŁ.):
  - Możliwość rozpoczęcia ładowania przyciskiem „Pauza/Start".

Check DC-Connection (Kontrola połączenia DC)
- ON (WŁ.):
  - Błąd pojawi się, jeżeli kilkakrotnie w czasie ładowania wykryto bieg jałowy, a akumulator pozostaje podłączony (np. wskutek wadliwego styku we wtyku).
- OFF (WYŁ.):
  - Wykrycie biegu jałowego nie spowoduje pojawienia się błędu.

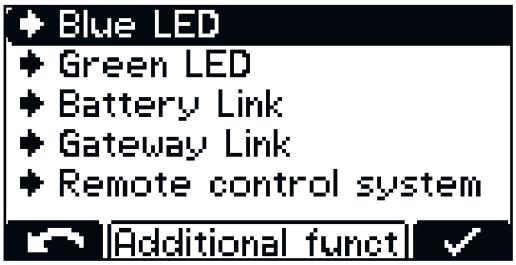
Funkcje dodatkowe

Poniżej opisano dokładnie pozycję menu „additional functions" (Funkcje dodatkowe) w trybie konfiguracji. Nawigacja odbywa się zgodnie z rozdziałem „Tryb konfiguracji".



1 Wybrać pozycję menu „additional functions" („Funkcje dodatkowe").

Pojawi się lista z następującymi możliwościami wyboru:



„Blue LED" (niebieska dioda świecąca):

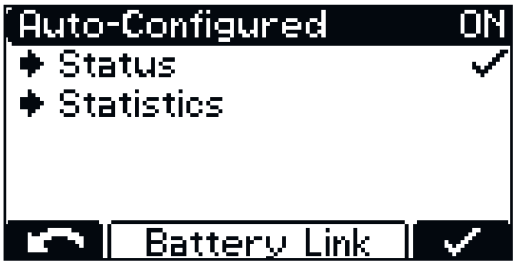
- Ustawienie niebieskiego wskaźnika „Blue LED" (niebieska dioda świecąca)
  - Ustawienie według stanu naładowania („State of charge"): Niebieska dioda świecąca zaczyna świecić od osiągnięcia ustawionego stanu naładowania (w %).
  - („Power-Rate"), wskazanie w %
    Power-Rate to aktualna moc wyjściowa w odniesieniu do maksymalnej mocy wyjściowej urządzenia w %.
    Niebieski wskaźnik świeci się, gdy aktualna wartość Power Rate jest wyższa od wartości zdefiniowanej.
  - („C-Rate"), wskazanie w formie współczynnika 0,1–2,0 C
    C-Rate (Charging Rate) to prąd ładowania w odniesieniu do pojemności znamionowej akumulatora. Przy wartości C-Rate wynoszącej 1C ładowanie odbywa się w ciągu godziny. 2C odpowiada czasowi ładowania wynoszącemu pół godziny.
    Niebieski wskaźnik świeci się, gdy aktualna wartość C-Rate jest wyższa od zdefiniowanego współczynnika.
  - („OFF"), niebieska dioda świecąca jest nieaktywna
  - („Battery cooled"), akumulator jest schłodzony
    Niebieski wskaźnik świeci się, gdy aktualna wartość temperatury akumulatora jest niższa od wartości zdefiniowanej.

„Green LED" (zielona dioda świecąca):

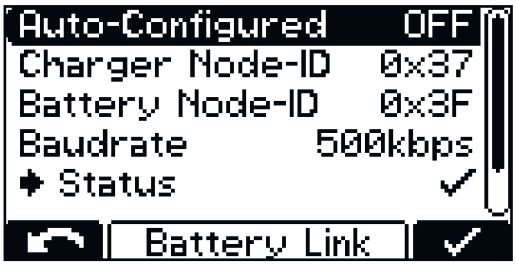
- Ustawienie zielonego wskaźnika, zielonej diody świecącej („Green LED")
  - Ustawienie według stanu naładowania („State of charge"): Zielony wskaźnik zaczyna świecić od osiągnięcia ustawionego stanu naładowania (w %).
  - Ładowanie jest zakończone („Charge complete"): Zielony wskaźnik świeci, gdy ładowanie jest zakończone.

Połączenie CAN z akumulatorem („Battery Link")

- Umożliwia ustawienie Battery Link.



- Autokonfiguracja „Wł.”: Parametry połączeniowe dla Battery Link są konfigurowane automatycznie.
- Gdy tylko nastąpi udane połączenie Battery Link, przy „Status” wyświetla się haczyk. W przeciwnym razie widnieje tam symbol „x”.



- Autokonfiguracja „Wył.”: Można ustawić parametry połączeniowe do Battery Link.
- Gdy tylko nastąpi udane połączenie Battery Link, przy „Status” wyświetla się haczyk. W przeciwnym razie widnieje tam symbol „x”.

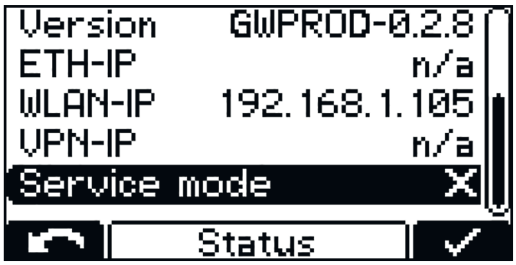
Gateway Link

- Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji Charge&Connect.
- Dodatkowo pokazywany jest status i statystyki komunikacji Gateway Link.

- Status: Podmenu z informacją o statusie Gateway i Charge&Connect (patrz poniższy opis menu „Status”).
  Przy utrzymywanym połączeniu z Charge&Connect w „Status” pojawia się symbol haczyka. W przeciwnym razie widnieje tam symbol „x”.
- Kontrola Gateway: Podmenu z poleceniami kontroli Gateway (patrz poniższy opis menu „Gateway control”).
- Statystyki: Podmenu do statystyk połączenia CAN, na przykład wyszukiwanie błędów.

Menu „Status“

„Status“ ma własne menu do wyświetlania szczegółów o Gateway i statusie połączenia. Dla niezawodnego działania Charge&Connect muszą być zaznaczone 4 leżące kolejno pod sobą symbole haczyka.



- Połączenie CAN: Status połączenia systemu ładowania akumulatorów z Gateway.
- Połączenie z Internetem: Status połączenia Gateway z Internetem.
- Połączenie z chmurą: Status połączenia Gateway z Charge&Connect Cloud.
- Serwer NTP: Status połączenia Gateway z serwerem NTP.
- Wersja: Wersja oprogramowania Gateway.
- ETH-IP: Adres IP Ethernetu dla Gateway, jeśli dostępny. W przeciwnym razie bez podawania.
- WLAN-IP: Adres IP WiFi dla Gateway, jeśli dostępny. W przeciwnym razie bez podawania.
- VPN-IP: Adres IP VPN dla Gateway, jeśli dostępny. W przeciwnym razie bez podawania.
- Tryb serwisowy: Status, czy tryb serwisowy dla Gateway jest aktywowany. Gdy tryb serwisowy dla Gateway jest aktywowany, pojawia się symbol haczyka. W przeciwnym razie widnieje tam symbol „x".

Menu „Gateway control"
„Gateway control" ma własne menu z poleceniami kontroli Gateway.

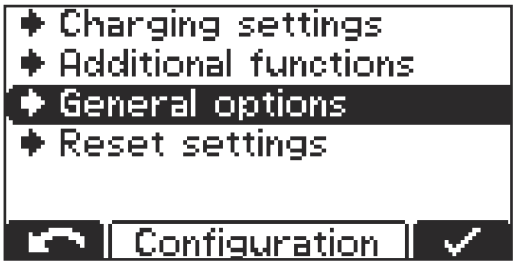
- Reset to factory settings: Przywracanie Gateway do ustawień fabrycznych. Ewentualnie w następnej kolejności konieczna jest ponowna konfiguracja połączenia sieciowego dla Gateway.
- Start network configuration: Rozpoczyna tryb konfiguracji sieci dla Gateway.
- Start remote service mode: Rozpoczyna tryb serwisowy dla Gateway, aby umożliwić szczegółowe analizy błędów.
- End service mode: Kończy tryb serwisowy dla Gateway.

Remote control system (Wskaźnik zdalny)

Dla wskaźnika zdalnego można ustawić kontrast.

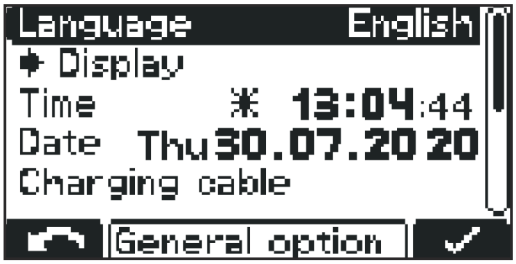
Ustawienia ogólne

Poniżej opisano dokładnie pozycję menu „General options" („Ustawienia ogólne") w trybie konfiguracji.



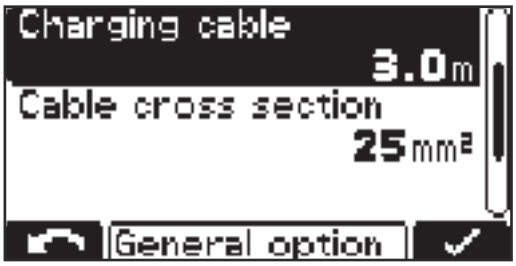
1 Wybrać pozycję menu „General options" („Ustawienia ogólne").

Pojawi się lista z następującymi możliwościami wyboru:



- Language (Język);
- Ustawienia wyświetlacza
  - Kontrast („Contrast");
  - LED brightness (Jasność);
  - Show Ah at charge end ON/OFF (Wskaż liczbę załadowanych Ah na końcu ładowania WŁ./WYŁ.);
- Czas („Time") i data („Date");
  - Czas letni („daylight saving time") / czas normalny;
  - Predefiniowane strefy czasowe;
  - Strefy czasowe zdefiniowane przez użytkownika;

„Charging cable" (kabel do ładowania):

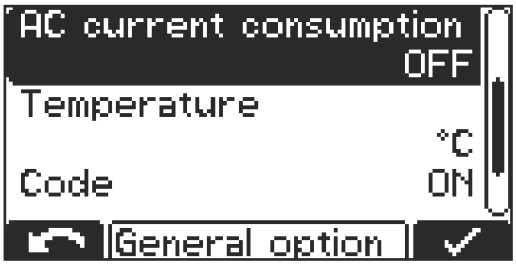


- pojedyncza długość kabla do ładowania) (m).

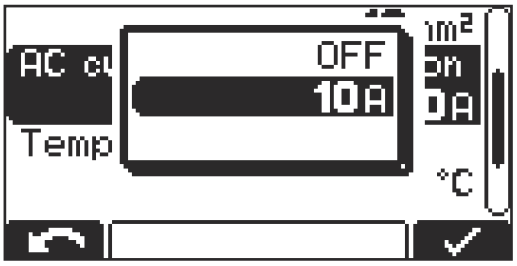
„Cable cross section" (przekrój kabla):

- przekrój kabla ładowania (mm^2).

„AC current consumption" (ograniczenie prądu AC):

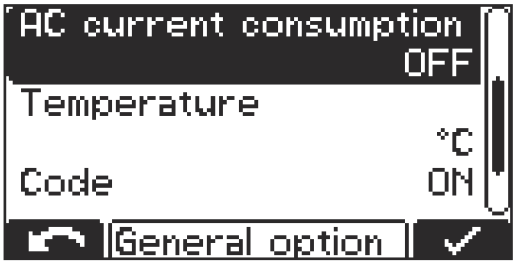


- dostosowanie wartości maksymalnego prądu pobieranego przez urządzenie do instalacji na miejscu lub do wtyczki, którą zamontowano w urządzeniu.



- Wartości minimalne i maksymalne różnią się w zależności od klas urządzenia. Wartość minimalna wynosi ok. 25% maksymalnego prądu znamionowego danego urządzenia.

„Temperature" (temperatura):

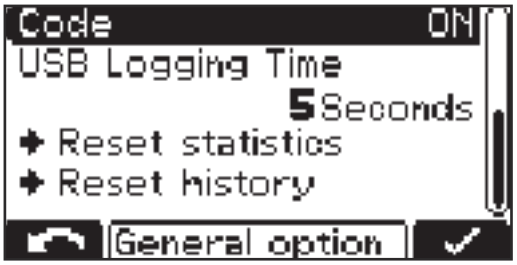


- temperatura w °C/°F

Kod:

- wprowadzenie kodu w celu wejścia do trybu konfiguracji wymagane/niewymagane („Code ON / OFF");

„USB Logging Time" (odstęp czasowy protokołowania USB):



- Odstęp czasowy dla parametrów ładowania protokołowanych na nośniku danych USB (s) („USB Logging Time");

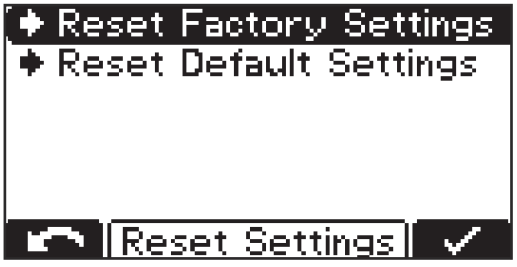
„Reset statistics" (zresetuj statystyki)

„Reset history" (zresetuj historię)

Szczegółowe informacje dotyczące statystyki i historii zawarto w sekcjach „Tryb statystyki" i „Tryb historii".

Resetowanie ustawień

Pozycja menu w punkcie „General options" („Ustawienia ogólne") oferuje dwie możliwości przywrócenia fabrycznego stanu wszelkich skonfigurowanych ustawień:



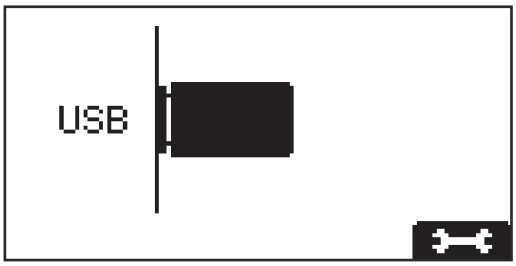
Reset Factory Settings:

- przywrócenie ustawień do stanu fabrycznego.

Reset Default Settings:

- przywrócenie ustawień do wartości standardowych producenta.

Tryb USB



W trybie USB wyświetlacz wskazuje, czy podłączony jest nośnik USB.

Nośnik USB musi odpowiadać następującej specyfikacji:
- format: FAT32
- maksymalna pojemność 32 GB,
- brak możliwości utworzenia więcej niż jednej partycji.

Oprogramowanie **I-SPoT VIEWER** (www.fronius.com/i-spot) obsługuje wizualizację i analizę danych na nośniku danych USB.

Nośnik USB podłączać tylko wtedy, gdy nie odbywa się proces ładowania lub nastąpiło jego przerwanie.

Jeżeli nastąpiło tylko przerwanie, a nie zakończenie procesu ładowania, możliwy jest tylko odczyt danych, ale nie aktualizacja lub wczytanie konfiguracji.

Nawigacja w trybie USB

1 Przyciskiem „Pauza/Start" przejść do niżej podanych ustawień.

2 Przyciskami „w górę / w dół" przechodzić między ustawieniami.

3 Przyciskiem „Pauza/Start" potwierdzić żądane ustawienie.

Aby uruchomić pobieranie pliku, potwierdzić wybór ponownie przyciskiem „Pauza/Start". Jeżeli nie nastąpi ponowne potwierdzenie przyciskiem „Pauza/Start", to po upływie minuty pobieranie rozpocznie się automatycznie.

Podłączanie nośnika USB w trakcie procesu ładowania jest dozwolone po naciśnięciu przycisku „Pauza/Start". Możliwy jest wówczas tylko odczyt danych, ale nie aktualizacja lub wczytywanie konfiguracji.

„Safely remove" (Usuń bezpiecznie)
- Po zakończeniu żądanej czynności odłączyć bezpiecznie nośnik USB.

„Update" (Aktualizacja)
- Otworzy się lista plików z aktualizacjami zapisanymi na nośniku USB.
- Wybór i potwierdzenie wyboru żądanego pliku odbywa się analogicznie do przechodzenia między ustawieniami.
- Nie zmieniać automatycznie nadanej nazwy pliku z aktualizacją na inną!
- Najnowsza wersja oprogramowania sprzętowego jest dostępna **w sekcji pobierania** strony internetowej firmy Fronius.
- Instrukcja instalacji oprogramowania sprzętowego jest zawarta w pobranym pliku w formacie ZIP.

Download (Pobierz)
- Dane zaprotokołowanych parametrów ładowania zapisane w rejestratorze danych urządzenia zostaną zapisane dla oprogramowania I-SPoT VIEWER na nośniku USB.
- Dodatkowo nastąpi zapis zdarzeń — tzw. „eventów" — oraz ustawień urządzenia i charakterystyk użytkownika (konfiguracji).
- Dla rejestratora danych są dostępne następujące przedziały czasowe:
  1 miesiąc
  3 miesiące
  Wszystko
  Od ostatniego razu

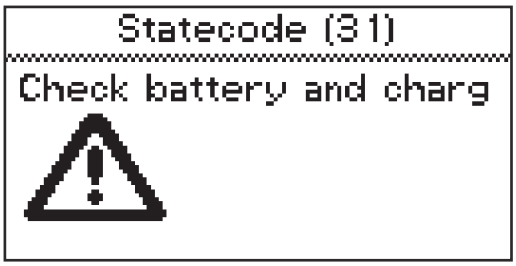
„Download optional" (Pobieranie opcji)
Dostępne są następujące opcje:
- I-SPoT VIEWER
  Zapisywanie zaprotokołowanych danych odbywa się podobnie jak w przypadku opcji „Pobierz", ale dotyczy to tylko danych dla I-SPoT VIEWER.
- Zapis rejestratora danych
  Zapisywanie zaprotokołowanych danych odbywa się podobnie jak w przypadku opcji „Pobieranie", ale nie w formacie I-SPoT VIEWER, tylko w postaci plików w formacie CSV.
  (Automatycznie tworzona struktura katalogów dla plików w formacie CSV: * Fronius\<numer seryjny urządzenia>\Charges\<rrrrmmdd>\<ggmmss.csv>);
- Zapis zdarzeń.
  Zdarzenia — tzw. „eventy" — system zapisuje na nośniku USB.
- Zapis konfiguracji.
  Ustawienia urządzenia system zapisuje na nośniku USB.

„Load configuration" (Wczytaj konfigurację)
- Wczytuje do urządzenia konfigurację zapisaną na nośniku USB, dostosowaną do danego urządzenia.

„Load dealer text" (Wczytaj tekst dystrybutora)
- Tutaj można z nośnika USB załadować plik tekstowy, który zostanie wyświetlony, gdy tylko urządzenie znajdzie się w stanie błędu.
- Plik tekstowy może przykładowo zawierać dane kontaktowe dystrybutora urządzenia.
- Plik musi być zapisany na nośniku USB jako plik TXT w formacie „unicode".
- Nazwa pliku musi brzmieć „dealer.txt".
- Liczba znaków jest ograniczona do 99.

* Jeżeli podczas ładowania jest podłączony nośnik danych USB, następuje bezpośredni zapis plików w formacie CSV na nośniku danych USB. Automatycznie utworzona wówczas struktura katalogów różni się katalogiem „Datalog" zamiast katalogu „Charges".

Komunikaty statusu



Jeżeli w trakcie eksploatacji wystąpi usterka, wyświetlacz może wyświetlić określone komunikaty statusu. Przyczyny mogą być następujące:
- Usterka akumulatora
- Podłączenie akumulatora o nieprawidłowym napięciu.
- Przegrzanie urządzenia.
- Wystąpienie błędu sprzętu lub oprogramowania.

Błąd akumulatora:
Jeżeli akumulator zgłosi stan błędu, system ładowania akumulatorów wskazuje ten błąd jako błąd akumulatora wraz z przynależnym numerem błędu. Odpowiedni opis błędu znajduje się w instrukcji obsługi akumulatora.

Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie, a błędu nie da się usunąć samodzielnie:

1. Zanotować wyświetlony komunikat statusu: np. „Statecode (31)".
2. Zanotować konfigurację urządzenia.
3. Powiadomić serwis.
   Jeżeli urządzenie jest w stanie błędu, można wyświetlić dowolnie zdefiniowany tekst, który może przykładowo zawierać dane kontaktowe dystrybutora urządzenia.

Komunikaty statusu wywołane przyczynami zewnętrznymi

Nr	Przyczyna/usuwanie
(11)	Sprawdzić napięcie sieciowe
(12)	Sprawdzić sieć (awaria fazy)
(13)	Uszkodzenie zewnętrznego czujnika temperatury
(14)	Uszkodzenie wymuszonego obiegu elektrolitu (presostat nie włącza się)
(15)	Nie wykryto napięcia sterowniczego
(16)	Styk zewnętrznego Start/Stop nie jest zwarty**.**
(17)	Wielokrotne uaktywnienie wykrywania biegu jałowego w czasie ładowania (np. wskutek zużytych styków ładowania)

Komunikaty statusu wywołane usterką akumulatora

Nr	Przyczyna/usuwanie
(22)	Zbyt niskie napięcie akumulatora
(23)	Zbyt wysokie napięcie akumulatora
(24)	Zbyt wysoka temperatura akumulatora (tylko w przypadku podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury)
(25)	Zbyt niska temperatura akumulatora (tylko w przypadku podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury)
(26)	Wykryto uszkodzenie ogniwa
(27)	Nieobsługiwany typ akumulatora
(28)	Mocno rozładowany akumulator — system przeprowadzi ładowanie zabezpieczające
(29)	Nieprawidłowa polaryzacja akumulatora
(30)	Zniszczenie termiczne

Komunikaty statusu wywołane usterką CAN (akumulator)

Nr	Przyczyna/usuwanie
(51)	Brak odpowiedzi akumulatora
(52)	Brak możliwości odczytu danych akumulatora
(53)	Nieobsługiwane napięcie akumulatora

(54)	Błąd komunikacji
(55)	Usterka akumulatora
(56)	Brak możliwości włączenia akumulatora
(57)	Przekroczenie limitu czasowego wiadomości
(58)	Niepowodzenie logowania

Komunikaty statusu wywołane usterką bramy

Nr	Przyczyna/usuwanie
(101)	Ustawienie CAN-Connect jest aktywne i przez co najmniej 2 minuty nie nawiązano połączenia CAN z bramą.
(102)	Brama nie ma połączenia z Back End.

Komunikaty statusu w razie błędu ładowania

Nr	Przyczyna/usuwanie
(31)	Przekroczenie czasu na etapie I1
(32)	Przekroczenie czasu na etapie U1
(33)	Przepięcie akumulatora na etapie I2
(34)	Przekroczenie Ah
(35)	Przekroczenie czasu na etapie I2
(36)	Nie osiągnięto napięcia zadanego na etapie I2 (tylko w przypadku charakterystyki formatu)
(37)	Błąd w ładowaniu RI
(38)	Nie można uzyskać ustawionego czasu ładowania
(39)	Przekroczenie czasu ładowania RI

Komunikaty statusu w przypadku wystąpienia błędu w uzwojeniu pierwotnym

Nr	Przyczyna/usuwanie
(500)	Uszkodzenie czujnika temperatury elementu 1 (górnego)
(501)	Uszkodzenie czujnika temperatury elementu 2 (dolnego)
(502)	Uszkodzenie czujnika temperatury PCB
(503)	Nadmierna temperatura w obwodzie pierwotnym
(504)	Blokada/uszkodzenie wentylatora
(505)	Zbyt wysokie/niskie napięcie w obwodzie pośrednim
(506)	Asymetria w obwodzie pośrednim
(507)	Pierwotne napięcie zasilające poza granicami tolerancji
(508)	Awaria sieci

(509)	Nieprawidłowa konfiguracja urządzenia
(510)	Błąd EEPROM obwodu pierwotnego
(527)	Prąd przetężeniowy w przesuwaczu fazy
(528)	Wyłączenie przekaźnika wysokiego ładowania w czasie trybu obciążenia
(530)	Problem z komunikacją
(532)	Błąd mikrokontrolera (np. dzielenie przez 0)
(533)	Napięcie referencyjne poza granicami tolerancji
(534)	Problem z rozruchem
(535)	Prąd przetężeniowy w PFC
(536)	Usterka przesuwacza fazy lub PFC

Komunikaty statusu w przypadku wystąpienia błędu w obwodzie wtórnym

Nr	Przyczyna/usuwanie
(520)	Uszkodzenie czujnika temperatury obwodu wtórnego
(521)	Nadmierna temperatura w obwodzie wtórnym
(522)	Uszkodzenie bezpiecznika wyjściowego
(523)	Wtórne napięcie zasilające poza granicami tolerancji
(524)	Wtórne napięcie referencyjne poza granicami tolerancji
(525)	Offset prądu
(526)	Offset prądu poza granicami tolerancji
(527)	Prąd przetężeniowy w module mocy (pierwotnym)
(529)	Brak komunikacji z obwodem wtórnym
(530)	Brak komunikacji z obwodem pierwotnym
(531)	Uszkodzenie EEPROM obwodu wtórnego
(532)	Usterka mikrokontrolera
(537)	Wadliwy pomiar napięcia
(570)	Brak możliwości włączenia przekaźnika obwodu wtórnego
(571)	Problem z ADC/SPI

Komunikaty statusu w przypadku usterki sterownika

Nr	Przyczyna/usuwanie
(540)	Uszkodzenie/brak podzespołu pamięci konfiguracji
(541)	Brak komunikacji z obwodem wtórnym
(542)	Niepowodzenie inicjalizacji obwodu wtórnego
(543)	Błąd programu/pamięci w sterowniku charakterystyki

(544)	Błąd programu/pamięci w sterowniku charakterystyki
(545)	Niepowodzenie inicjalizacji obwodu pierwotnego
(546)	Niepowodzenie aktualizacji
(547)	Niepowodzenie ładowania/zapisu ustawień
(548)	Niepowodzenie ładowania/zapisu ustawień charakterystyki
(549)	Nie można kontynuować ładowania po awarii zasilania
(550)	Brak ustawienia czasu
(551)	Wykryto zmianę sprzętu
(552)	Nieprawidłowy podzespół pamięci konfiguracji
(553)	Aktualizacja obwodu pierwotnego zakończona niepowodzeniem
(554)	Błąd komunikacji master-slave
(555)	Nieprawidłowe oprogramowanie urządzenia
(557)	Przerwanie komunikacji InterLock
(558)	Wystąpił błąd w drugim urządzeniu połączonym za pośrednictwem Inter-Lock
(559)	Drugie urządzenie, które jest połączone za pośrednictwem InterLock, nie jest kompatybilne z tym urządzeniem

Opcje

Bezpieczeństwo

W celu podłączenia wyposażenia opcjonalnego konieczne jest częściowe otwarcie obudowy. Należy wówczas przestrzegać następujących ostrzeżeń:

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
Skutkiem mogą być poważne obrażenia ciała lub śmierć.

- ▶ Obudowę mogą otwierać wyłącznie technicy serwisowi przeszkoleni przez producenta.
- ▶ Przed wykonaniem prac przy otwartej obudowie należy odłączyć urządzenie od sieci.
- ▶ Za pomocą odpowiedniego urządzenia pomiarowego należy sprawdzić, czy elementy naładowane elektrycznie (np. kondensatory) są całkowicie rozładowane.
- ▶ Umieszczając dobrze czytelne, zrozumiałe tabliczki ostrzegawcze należy zagwarantować, aby do czasu zakończenia wszelkich prac urządzenie pozostawało odłączone od sieci.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek nieprawidłowo przeprowadzonych prac.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszelkie prace związane z podłączaniem wyposażenia opcjonalnego mogą wykonywać jedynie pracownicy wykwalifikowani.
- ▶ Jeżeli dla danego wyposażenia opcjonalnego dostępna jest instrukcja instalacji lub broszura, należy przestrzegać zamieszczonych tam ostrzeżeń i wskazówek.
- ▶ W przypadku wszystkich opcji mających przyłącza elektryczne, po zakończeniu prac przy przyłączach elektrycznych przeprowadzić kontrolę zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego zgodnie z obowiązującymi krajowymi i międzynarodowymi normami oraz wytycznymi.
- ▶ Dokładniejsze informacje na temat kontroli zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego można uzyskać w najbliższym autoryzowanym serwisie.
- ▶ Udostępni on na życzenie wszystkie niezbędne dokumenty.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wywołane przewracającymi się lub spadającymi urządzeniami.
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ W związku z masą urządzenia należy zabezpieczyć je przed przewróceniem i upadkiem przy użyciu odpowiedniego wyposażenia montażowego.
- ▶ Stosować uchwyty ścienne i podłogowe oferowane przez producenta.

Pasmo diodowe

Pasmo diodowe pełni funkcję wskaźnika statusu i świeci analogicznie do elementów wskazujących na panelu obsługi w odpowiednich kolorach. W tym celu pasmo diodowe razem z dyfuzorem jest instalowane w szczelinie między przednią ścianką obudowy a górną częścią obudowy.

Filtr powietrza

W zapylonym otoczeniu filtr powietrza zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do wnętrza urządzenia. Zapobiega to ewentualnemu obniżeniu wydajności lub innym zakłóceniom w pracy urządzenia. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w przynależnej broszurze.
Odstęp od kolejnego czyszczenia w zależności od potrzeby (zalecenie producenta: co miesiąc)

Uchwyt ścienny i podłogowy

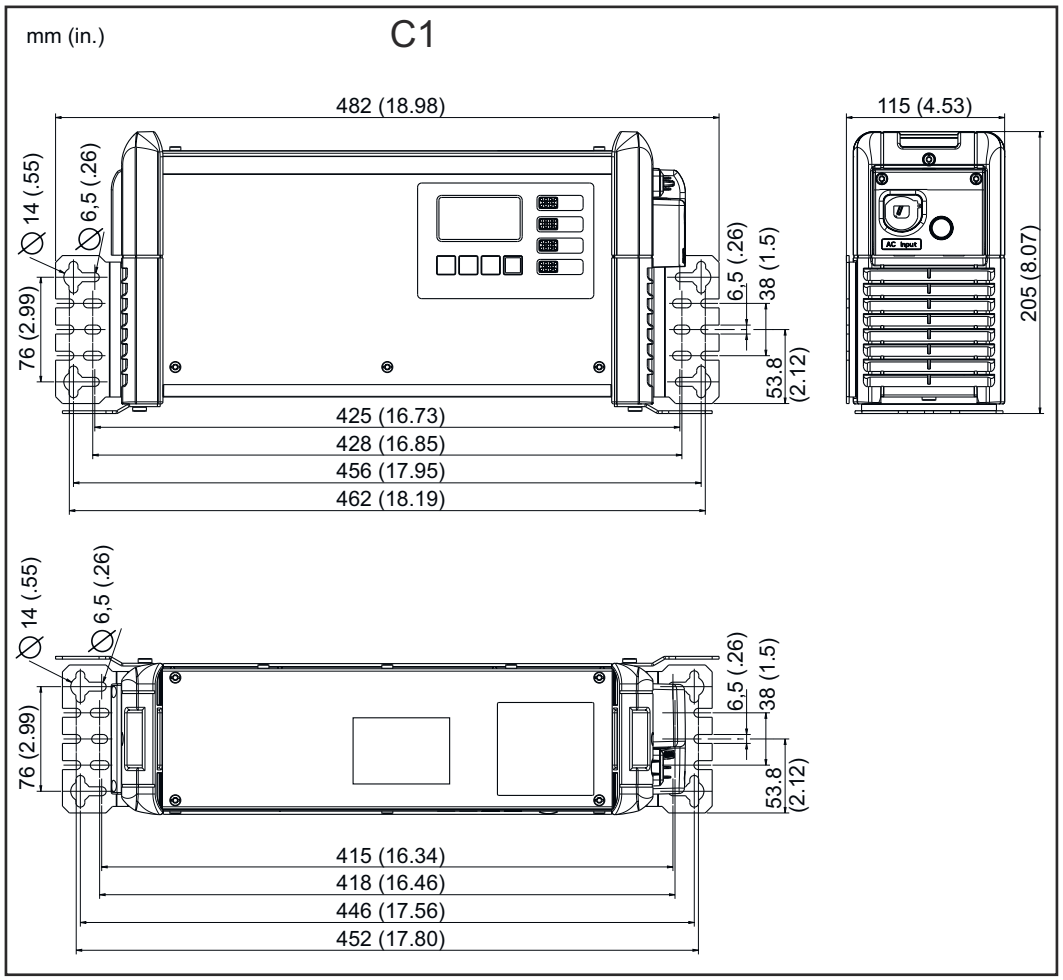
Solidny uchwyt ścienny i podłogowy ze zintegrowanym uchwytem przewodu gwarantuje bezpieczeństwo montażu w miejscu zastosowania. Szczegółowe informacje i ilustracje są zawarte w rozdziale „Informacje ogólne" w punkcie „Uchwyt ścienny i podłogowy".

Zestaw „Mobil"

Pas transportowy zwiększa mobilność urządzenia.

Płytka montażowa

Płytka montażowa zapewnia niewymagające dużej ilości miejsca mocowanie na podłożu lub ścianie.



Wskaźnik zdalny

Wskaźnik zdalny umożliwia pełną obsługę urządzenia na odległość maks. 30 m (98 ft., 5.1 in.). Ta opcja obejmuje pełnowartościowy panel obsługi w aluminiowej obudowie o stopniu ochrony IP 42.

Gateway Link	Gateway Link umożliwia łatwe połączenie Gateway z systemem ładowania akumulatorów. Bramę można podłączyć bez otwierania systemu ładowania akumulatorów.
Brama	Gateway jest elementem łączącym system ładowania akumulatorów z Charge&Connect. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczono w przynależnej broszurze.

Dane techniczne

SelectION 3 kW 230 V

Napięcie sieciowe [1)]	~ 230 V, ±15%
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz
Bezpiecznik sieciowy [2)]	maks. 16 A
Minimalny przekrój przewodu doprowadzającego	1,5 mm² (.002325 in²)
Klasa ochrony	I (z przewodem ochronnym)
Maks. dopuszczalna impedancja sieci Z_{maks} na PCC[3)]	brak
Zużycie energii w trybie czuwania	5,1 W
Klasa emisji EMC urządzenia	B
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	417 × 110 × 198 mm (16.42 in × 4.33 × 7.8 in)
Housing	C1
Stopień zanieczyszczenia	3
Stopień ochrony IP [4)]	IP21
Kategoria przepięciowa	II
Temperatura robocza [5)]	od -20°C do +40°C (od -4°F do 104°F)
Temperatura przechowywania	od -25°C do +80°C (od -13°F do 176°F)
Wilgotność względna powietrza	maksymalnie 85%
Maksymalna wysokość nad poziomem morza	2000 m (6561 ft.)
Znak kontroli	zgodny z tabliczką znamionową
Norma produktu	EN62477-1

Dane właściwe dla danego urządzenia	**Maks. prąd przemienny**	**Maks. moc prądu przemiennego**	**Napięcie znamionowe**	**Maks. prąd ładowania**	**Masa [6)]**
3 kW 24 V	15,5 A	3340 W	24 V	120 A	8,7 kg (19.18 lb)
3 kW 48 V	15,2 A	3280 W	48 V	60 A	8,7 kg (19.18 lb)

(1) Dopuszczalna jest eksploatacja urządzenia w sieci z uziemionym punktem gwiazdowym.

(2) Współczynnik cieplny wyłącznika ochronnego przewodu nie może przekraczać wartości 30 000 A^2s.

(3) Złącze do zasilania z publicznej sieci zasilającej 230/400 V i 50 Hz

(4) Tylko do użytku w pomieszczeniach zamkniętych, chronić przed deszczem i śniegiem.

(5) Przy wyższych temperaturach otoczenia może następować zmniejszenie mocy (redukcja mocy znamionowej).

(6) ze standardowym przewodem zasilania i ładowania

Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under www.fronius.com/contact you will find the addresses of all Fronius Sales & Service Partners and locations.