



SHIFTING THE LIMITS

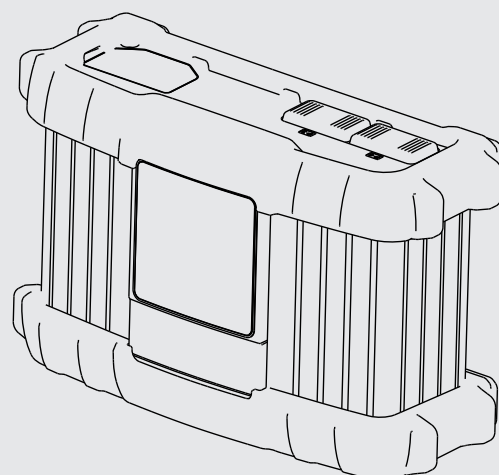


Acctiva Professional 35 A

Instrukcja obsługi

PL

Prostownik trakcyjny



Szanowny użytkowniku!

Wprowadzenie

Dziękujemy za obdarzenie nas zaufaniem oraz gratulujemy wyboru produktu firmy Fronius o wysokiej jakości technicznej. Niniejsza instrukcja obsługi pomoże Państwu się z nim zaznajomić. Czytając uważnie instrukcję, poznają Państwo szeroki zakres zastosowań niniejszego produktu firmy Fronius. Tylko w ten sposób mogą Państwo najlepiej wykorzystać zalety produktu.

Prosimy również o przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa, by zapewnić większe bezpieczeństwo w miejscu użytkowania produktu. Uważne obchodzenie się z produktem pomaga utrzymać jego trwałość i niezawodność. Są to niezbędne warunki osiągnięcia należytych rezultatów jego użycia.

Spis treści

Przepisy bezpieczeństwa.....	5
Objaśnienie do wskazówek bezpieczeństwa	5
Informacje ogólne	5
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	6
Warunki otoczenia	6
Przylącze sieciowe.....	6
Zagrożenia spowodowane prądem z sieci i wytwarzającym się w trakcie ładowania.....	6
Zagrożenie spowodowane kontaktem z kwasami, gazami i oparami	7
Ogólne wskazówki odnośnie postępowania z akumulatorami	7
Ochrona osób	8
Środki bezpieczeństwa w normalnym trybie pracy	8
Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC)	8
Środki zapobiegania zakłóceniom elektromagnetycznym	8
Bezpieczeństwo danych	9
Konserwacja i naprawa.....	9
Gwarancja i odpowiedzialność.....	9
Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego.....	10
Znak bezpieczeństwa	10
Utylizacja.....	10
Prawa autorskie	11
Informacje ogólne	12
Konstrukcja	12
Koncepcja urządzenia.....	12
Ostrzeżenia na urządzeniu	12
Uruchamianie.....	13
Bezpieczeństwo	13
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	13
Przylącze sieciowe.....	13
Koncepcja bezpieczeństwa – seryjne urządzenia i mechanizmy zabezpieczające	14
Elementy obsługi oraz przylącza	15
Informacje ogólne	15
Panel obsługi	15
Podłączanie urządzeń opcjonalnych.....	15
Przylącza	16
Zdejmowanie pokryw przylączy i opcji.....	17
Montaż opcji uchwyt oraz opcji Zabezpieczenie przed wyrwaniem dla kabla do ładowania	17
Opcja Osłona krawędzi	17
Opcja Uchwyt ścienny.....	18
Przygotowanie dla zamka zabezpieczającego	18
Montaż	18
Tryby pracy	20
Informacje ogólne	20
Dostępne tryby pracy	20
Wybór trybów pracy	20
Tryb pracy Ładowanie.....	20
Tryb pracy Tryb buforowy	20
Tryb pracy Odświeżanie	21
Tryb pracy Wymiana akumulatora	21
Tryb pracy Zasilacz.....	21
Ustawienia urządzenia.....	21
Tryb pracy Ładowanie.....	22
Informacje ogólne	22
Ładowanie akumulatora.....	22
Przerywanie procesu ładowania	23
Kontynuowanie procesu ładowania	24
Tryb pracy Tryb buforowy	25
Informacje ogólne	25
Buforowanie akumulatora	25
Przerywanie buforowania.....	26
Kontynuowanie buforowania.....	26

Tryb pracy „Odświeżanie”	27
Informacje ogólne	27
Reaktywowanie akumulatora	27
Przerywanie „odświeżania”	29
Kontynuowanie „odświeżania”	30
Tryb pracy Wymiana akumulatora	31
Informacje ogólne	31
Wymiana akumulatora	31
Tryb pracy Zasilacz	33
Warunki	33
Zasilacz	33
Ustawienia urządzenia	35
Informacje ogólne	35
Wybierz tryb pracy Ustawienia urządzenia	35
Konfiguracja	35
Charakterystyki	37
Bezpieczeństwo	37
Dostępne charakterystyki	37
Lokalizacja i usuwanie usterek	39
Bezpieczeństwo	39
Zabezpieczenia	39
Błąd ładowania	40
Dane techniczne	42
Parametry elektryczne – wejście	42
Parametry elektryczne – wyjście	42
Dane akumulatora	42
Dane techniczne	42
Warunki otoczenia	42
Normy	43

Przepisy bezpieczeństwa

Objaśnienie do wskazówek bez- pieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem będzie kalectwo lub śmierć.



OSTRZEŻENIE! Oznacza sytuację niebezpieczną. Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem może być kalectwo lub śmierć.



OSTROŻNIE! Oznacza prawdopodobną sytuację szkodliwą. Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem mogą być okaleczenia lub straty materialne.



WSKAZÓWKA! Oznacza niebezpieczeństwo niekorzystnych rezultatów pracy i możliwość spowodowania uszkodzenia wyposażenia.

Ważne! Oznacza wskazówki oraz inne potrzebne informacje. Nie jest to żadne wskazanie sytuacji szkodliwej lub mogącej spowodować zagrożenie.

Widząc jeden z symboli wymienionych w rozdziale „Przepisy bezpieczeństwa”, należy zachować szczególną ostrożność.

Informacje ogólne



Urządzenie zostało zbudowane zgodnie z najnowszym stanem techniki oraz uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to w przypadku błędnej obsługi lub nieprawidłowego zastosowania istnieje niebezpieczeństwo:

- odniesienia obrażeń lub wypadków śmiertelnych,
- uszkodzenia urządzenia oraz innych dóbr materialnych użytkownika,
- zmniejszenia wydajności urządzenia.

Wszystkie osoby zajmujące się uruchamianiem, obsługą, konserwacją i naprawą urządzenia, muszą

- posiadać odpowiednie kwalifikacje,
- zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Instrukcję obsługi należy przechowywać wraz z urządzeniem. Jako uzupełnienie do instrukcji obsługi obowiązują miejscowe przepisy bhp oraz ochrony środowiska.

Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu należy

- utrzymywać w czytelnym stanie;
- chronić przed uszkodzeniami;
- dobrze przymocować;
- pilnować, aby nie były przykrywane, zaklejane ani zamalowywane.

Umieszczenie poszczególnych wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń na urządzeniu, patrz rozdział instrukcji obsługi „Uwagi ogólne”.

Usterki mogące wpłynąć na bezpieczeństwo użytkownika usuwać przed włączeniem urządzenia.

Liczy się przede wszystkim bezpieczeństwo użytkownika!

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem



Urządzenie nadaje się do użytku 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. Za spowodowane na skutek tego szkody, a także niezadowalające lub niewłaściwe wyniki pracy, producent nie ponosi odpowiedzialności.

Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- kompletne zapoznanie się z instrukcją obsługi, a w szczególności z zawartymi w niej wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami;
- przestrzeganie terminów przeglądów i konserwacji;
- stosowanie się do zaleceń producenta akumulatora i pojazdu.

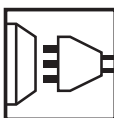
Warunki otoczenia



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

Szczegółowe informacje o dopuszczalnych warunkach panujących w otoczeniu znajdują się w załączniku, zawierającym dane techniczne.

Przylącze sieciowe



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

Może to dotyczyć niektórych typów urządzeń, przyjmując następujące formy:

- Ograniczenia w zakresie możliwości podłączenia
- Wymagania odnośnie maks. dopuszczalnej impedancji sieci *)
- Wymagania odnośnie minimalnej wymaganej mocy zwarciowej *)

*)zawsze na połączeniu z siecią publiczną

patrz dane techniczne

W takim przypadku użytkownik lub osoba korzystająca z urządzenia muszą sprawdzić, czy urządzenie może zostać podłączone, w razie potrzeby zasięgać opinii w zakładzie energetycznym.

Zagrożenia spowodowane prądem z sieci i wytwarzającym się w trakcie ładowania



Prace związane z prostownikami narażają na liczne zagrożenia, np.:

- Zagrożenia spowodowane prądem z sieci i wytwarzającym się w trakcie ładowania
- Działanie szkodliwych pól elektromagnetycznych, mogących stanowić zagrożenie życia dla osób z wszczepionym rozrusznikiem serca



Porażenie prądem elektrycznym może mieć skutki śmiertelne. Przyjmuje się, że każde porażenie prądem stanowi zagrożenie dla życia. Aby nie dopuścić do porażenia prądem:

- nie zbliżać do urządzenia żadnych części przewodzących prąd elektryczny;
- pod żadnym pozorem nie dotykać biegunów akumulatora;
- nie zwierać kabli ładowania lub zacisków.

Wszystkie kable i przewody muszą być kompletne, nie uszkodzone, zaizolowane i o odpowiednich wymiarach. Luźne złącza, przepalone, uszkodzone lub niewymiarowe kable i przewody niezwłocznie naprawić w autoryzowanym serwisie.

Zagrożenie spowodowane kontaktem z kwasami, gazami i oparami



Akumulatory zawierają szkodliwe dla oczu i skóry kwasy. Dodatkowo w trakcie ładowania wydzielają się gazy i opary mogące mieć wpływ na zdrowie oraz stwarzające w pewnych okolicznościach zagrożenie wybuchowe.

- Prostownika należy używać wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, aby zapobiec gromadzeniu się wybuchowych gazów. Akumulatorownię można uznać za chronioną przed eksplozją, gdy naturalna lub wymuszona wentylacja zapewnia stężenie wodoru poniżej 4%.
- Podczas ładowania prostownik i akumulator musi dzielić odstęp co najmniej 0,5 m (19,69 in). Akumulator trzymać z dala od możliwych źródeł iskiei, ognia i otwartego światła
- Połączenia z akumulatorem nigdy nie przerywać w trakcie ładowania (np. nie odłączać zacisków kabla ładowania)



- Nie wdychać wytwarzających się gazów i oparów
- Zapewnić wystarczające przewietrzanie pomieszczenia.
- Aby nie dopuścić do powstania spięć elektrycznych, nie zostawiać na akumulatorze żadnych metalowych przedmiotów



- Kwas z akumulatora w żadnym wypadku nie może mieć styczności z oczyma, skórą lub odzieżą. Stosować okulary ochronne i odpowiednią odzież ochronną. W wypadku kontaktu z kwasem spłukać natychmiast obficie wodą, w razie konieczności zwrócić się do lekarza.



Ogólne wskazówki odnośnie postępowania z akumulatorami



Akumulatory należy chronić przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Naładowane akumulatory przechowywać w chłodnych pomieszczeniach. W temp. ok. +2°C (35,6°F) samoistne rozładowanie ma niewielki zakres.

- Poprzez cotygodniową kontrolę wzrokową należy się upewnić, że akumulator wypełniony jest kwasem (elektrolitem) do znacznika maks. poziomu.
- Urządzenia nie wolno uruchamiać lub należy je natychmiast zatrzymać i zlecić sprawdzenie akumulatora w autoryzowanym warsztacie, w przypadku:
 - nierównomiernego poziomu kwasu lub dużego zużycia wody w poszczególnych ogniwach, co może być spowodowane uszkodzeniem;
 - niedozwolonego rozgrzewania się akumulatora do poziomu ponad 55 °C (131 °F).

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 je poinstruować o grożących zagrożeniach (szkodliwe dla zdrowia kwasy i gazy, zagrożenie porażenia 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 szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z powyższym zaleceniem.

- Urządzenie eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami o stopniu ochrony znajdującymi się na tabliczce znamionowej urządzenia.
 - Urządzenia nie uruchamiać, jeśli stwierdzone zostało jego uszkodzenie.
 - Regularnie zlecać wykwalifikowanym elektrykom sprawdzanie przewodów urządzenia, w tym przewodu ochronnego, pod kątem prawidłowego działania.
 - Wadliwie działające urządzenia zabezpieczające i podzespoły oddać do naprawy autoryzowanemu serwisowi przed włączeniem urządzenia.
 - Nigdy nie demontować ani nie wyłączać urządzeń zabezpieczających.
 - Po montażu niezbędny jest swobodny dostęp do wtyczki.
-

Klasyfikacja kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń (EMC)



Urządzenia klasy emisji A:

- 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 wg tabliczki znamionowej lub danych technicznych

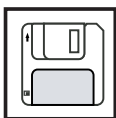
Środki zapobiegania zakłóceń elektromagnetycznym



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 zakłóceń.

Bezpieczeństwo danych



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

Konserwacja i naprawa



W normalnych warunkach pracy urządzenie wymaga minimalnego nakładu pracy, potrzebnej na utrzymanie w dobrym stanie technicznym oraz konserwację. Przestrzeganie kilku ważnych punktów stanowi jednak niezbędny warunek dla długoletniej eksploatacji urządzenia.

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

Naprawę i konserwację zlecać wyłącznie autoryzowanym serwisom. W wypadku wymiany części uszkodzonych lub ulegających zużyciu stosować wyłącznie oryginalne zamienniki (obowiązuje również dla części znormalizowanych). Części obcego pochodzenia nie gwarantują bowiem, że zostały wykonane i skonstruowane zgodnie z wymaganiami.

Dokonywanie wszelkich zmian w zakresie budowy urządzenia bez zgody producenta jest zabronione.

Gwarancja i odpowiedzialność



Gwarancja na urządzenia udzielana jest na okres 2 lat od daty wystawienia rachunku.

Producent nie uwzględni jednak gwarancji, jeśli uszkodzenie urządzenia wynikało z następujących przyczyn:

- Zastosowanie urządzenia niezgodne z przeznaczeniem
- Nieprawidłowy montaż i obsługa
- Eksploatacja urządzenia przy uszkodzonych urządzeniach zabezpieczających
- Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi
- Dokonywanie zmian w urządzeniu we własnym zakresie
- Katastrofy naturalne, na skutek których doszło do uszkodzenia urządzenia spowodowanego przez działanie siły wyższej

Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego



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

Kontrola zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego przez uprawnionego elektryka jest zalecana

- po dokonaniu modyfikacji;
- po rozbudowie lub przebudowie;
- po wykonaniu naprawy, czyszczenia lub konserwacji;
- przynajmniej co 12 miesięcy.

Przestrzegać odpowiednich krajowych i międzynarodowych norm i wytycznych w zakresie zgodności z wymogami bezpieczeństwa technicznego.

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

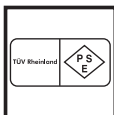
Znak bezpieczeństwa



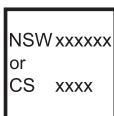
Urządzenia ze znakiem CE spełniają wymagania dyrektyw dotyczących urządzeń niskonapięciowych i kompatybilności elektromagnetycznej.



Urządzenia oznaczone znakiem kontrolnym TÜV spełniają wymagania najważniejszych norm Kanady i USA.



Urządzenia oznaczone znakiem kontrolnym TÜV spełniają wymagania najważniejszych norm Japonii.



Urządzenia oznaczone znakiem kontroli TÜV, jak również oznaczenia umieszczone na tabliczce znamionowej, spełniają wymogi odnośnych norm obowiązujących na terenie Australii.

Utylizacja



Nie wyrzucać tego urządzenia razem ze zwykłymi odpadami! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą odpadów elektrycznych i elektronicznych oraz jej transpozycji do krajowego porządku prawnego, wyeksploatowane urządzenia elektryczne należy gromadzić oddzielnie i oddawać do zakładu zajmującego się ich utylizacją, zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Właściciel sprzętu powinien zwrócić urządzenie 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!

Prawa autorskie



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

Tekst oraz 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

Konstrukcja

Podstawową cechą nowej technologii Active Inverter jest inteligentne ładowanie. Proces ładowania dopasowuje się automatycznie do wieku i stanu naładowania akumulatora. Ta innowacja jest korzystna zarówno dla okresu użytkowania, procesu konserwacji akumulatora, jak i jego ekonomiczności.

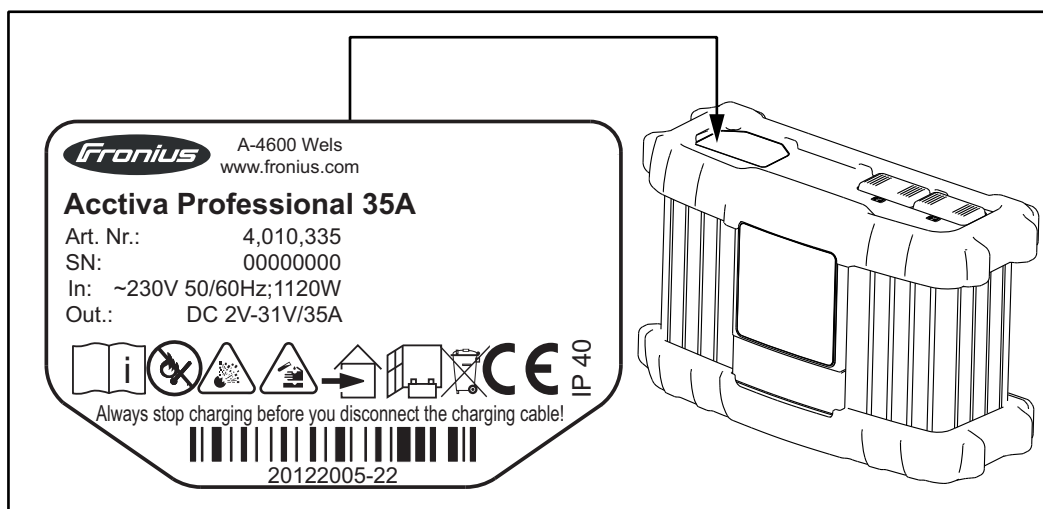
Podstawą technologii Active Inverter jest inwerter z aktywnym prostowaniem i inteligentnym wyłączeniem zabezpieczającym. Niezależnie od wszelkiego rodzaju wahań napięcia w sieci, cyfrowy układ regulacji utrzymuje stały prąd i napięcie ładowania.

Koncepcja urządzenia

Zwarta budowa powoduje, że urządzenie nie wymaga dużej przestrzeni i ułatwia zastosowanie przenośne. Oprócz bogatego wyposażenia istnieje też możliwość modułowej rozbudowy prostownika, co ułatwia jego dopasowanie do przyszłych zastosowań. Do dyspozycji jest cały szereg opcji. Ograniczenie napięcia do 14,4 V zapewnia optymalną ochronę instalacji elektrycznej pojazdu.

Ostrzeżenia na urządzeniu

Prostownik ma tabliczkę znamionową z przedstawionymi na niej symbolami bezpieczeństwa. Zabronione jest usuwanie lub zamalowywanie symboli bezpieczeństwa.



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



Akumulator należy trzymać z dala od możliwych źródeł zapłonu, a także ognia, iskier i otwartych źródeł światła.



Zagrożenie wybuchem! Podczas ładowania w akumulatorze powstaje wybuchowy gaz.



Kwas z akumulatora jest żrący i w żadnym wypadku nie może mieć styczności z oczami, skórą lub odzieżą.



Do użytku w pomieszczeniach zamkniętych lub w pojeździe. Chronić przed deszczem.



Podczas ładowania zapewnić odpowiednią wentylację. Zamontować urządzenie co najmniej 50 cm nad podłogą.



Nie wyrzucać zużytych urządzeń wraz z odpadami komunalnymi, lecz utylizować je zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne szkody osobowe i materialne. Należy korzystać z opisanych funkcji dopiero po dokładnym przeczytaniu i zrozumieniu następujących dokumentów:

- Instrukcja obsługi
- Wszystkie instrukcje obsługi elementów systemowych, szczególnie przepisy bezpieczeństwa
- instrukcje obsługi i przepisy bezpieczeństwa dostarczone przez producenta akumulatora i pojazdu

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Prostownik służy do ładowania wymienionych poniżej akumulatorów. Inne lub wykraczające poza ww. zastosowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie odpowiada za powstałe w ten sposób szkody. Do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- przestrzeganie wszystkich wskazówek zawartych w instrukcji obsługi,
- regularne sprawdzanie kabla sieciowego i kabla ładowania.



OSTRZEŻENIE! Ładowanie akumulatorów suchych (ogniw suchych) i baterii nieprzeznaczonych do ponownego ładowania może spowodować poważne obrażenia ciała i szkody materialne i jest z tego powodu zabronione.

Dozwolone jest ładowanie następujących akumulatorów:

- Akumulatory mokre:
zamknięte akumulatory z płynnym elektrolitem (można je rozpoznać po korkach zamkających) oraz bezobsługowe akumulatory mokre (MF)
- Akumulatory AGM:
akumulatory zamknięte (VRLA) ze stałym elektrolitem (włóknina)
- Akumulatory żelowe:
akumulatory zamknięte (VRLA) ze stałym elektrolitem (żel)

Przyłącze sieciowe

Na obudowie znajduje się tabliczka znamionowa z podanym dopuszczalnym napięciem sieciowym. Urządzenie jest przeznaczone do pracy tylko z takim napięciem. Wymagane zabezpieczenie obwodu zasilającego opisano w rozdziale „Dane techniczne”. Jeśli w danej wersji urządzenia nie ma podłączonego kabla sieciowego lub wtyczki, to należy zamontować kabel lub wtyczkę zgodnie z normami krajowymi.



WSKAZÓWKA! Instalacja elektryczna zaprojektowana dla zbyt małego obciążenia może być przyczyną poważnych szkód materialnych. Przewód doprowadzający napięcie sieciowe oraz jego zabezpieczenie muszą być odpowiednie do istniejącego zasilania elektrycznego. Obowiązują dane techniczne umieszczone na tabliczce znamionowej.

Koncepcja bezpieczeństwa – serijne urządzenia i mechanizmy zabezpieczające

Następujące właściwości, związane z bezpieczeństwem, wchodzą w zakres dostawy urządzeń Active Inverter:

- Beznapięciowe i beziskrowe zaciski stanowią zabezpieczenie przed wybuchem
- Zabezpieczenie przed zamianą biegunów uniemożliwia uszkodzenie lub też zniszczenie prostownika
- Efektywną ochronę prostownika stanowi zabezpieczenie przeciwzwarciovie. W przypadku zwarcia nie jest potrzebna wymiana bezpiecznika
- Układ kontroli czasu ładowania chroni efektywnie przed przeładowaniem i zniszczeniem akumulatora
- Dzięki wysokiemu stopniowi ochrony uzyskuje się w nieprawidłowych warunkach obniżony współczynnik zanieczyszczenia. Dzięki temu urządzenie jest bardziej niezawodne
- Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury poprzez obniżenie wartości znamionowych (derating; redukcja prądu ładowania przy wzroście temperatury powyżej wartości granicznej)

Elementy obsługi oraz przyłącza

Informacje ogólne



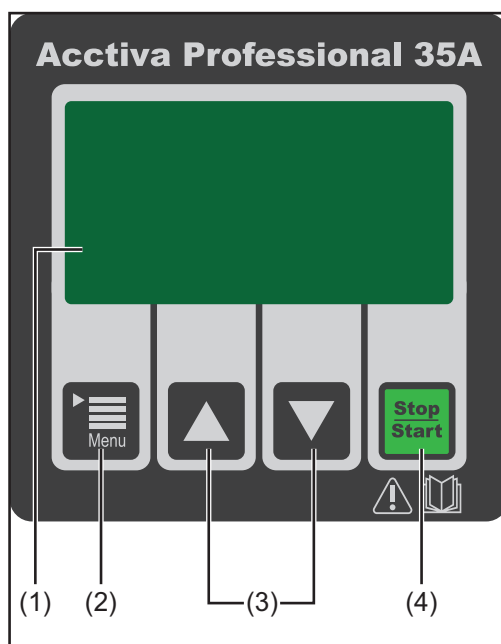
WSKAZÓWKA! Z powodu aktualizacji oprogramowania sprzętowego w danym urządzeniu mogą być dostępne funkcje, które nie są opisane w Instrukcji obsługi lub odwrotnie. Ponadto poszczególne ilustracje mogą nieznacznie różnić się od elementów obsługi w danym urządzeniu. Sposób działania elementów obsługi jest jednak identyczny.



OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne szkody osobowe i materialne. Należy korzystać z opisanych funkcji dopiero po dokładnym przeczytaniu i zrozumieniu następujących dokumentów:

- niniejszej instrukcji obsługi
- wszystkich instrukcji obsługi elementów systemowych, szczególnie przepisów bezpieczeństwa

Panel obsługi



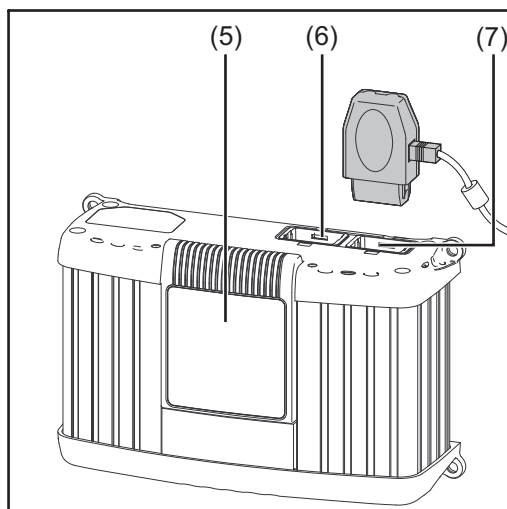
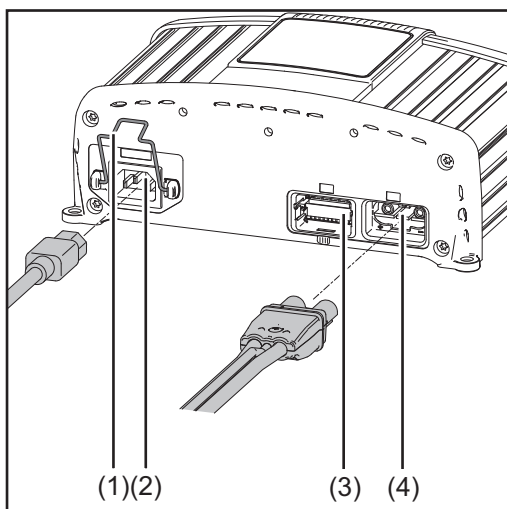
Nr	Funkcja
(1)	Wyświetlacz graficzny
(2)	Przycisk Menu - Wybór żądanego ustawienia, np. Ah
(3)	Przyciski Up / Down - Wybór żądanego trybu pracy, np. Ładowanie lub Wymiana akumulatora - Zmienianie ustawienia wybranego za pomocą (2) przycisku Menu - Po podłączeniu akumulatora: możliwy ręczny wybór napięcia ładowania 6 V / 12 V / 24 V
(4)	Przycisk Start / Stop - Do przerywania i ponownego uruchamiania procesu ładowania - Potwierdzenie, np. po ręcznym wybraniu napięcia ładowania 6 V / 12 V / 24 V za pomocą przycisków Up / Down

Podłączanie urządzeń opcjonalnych



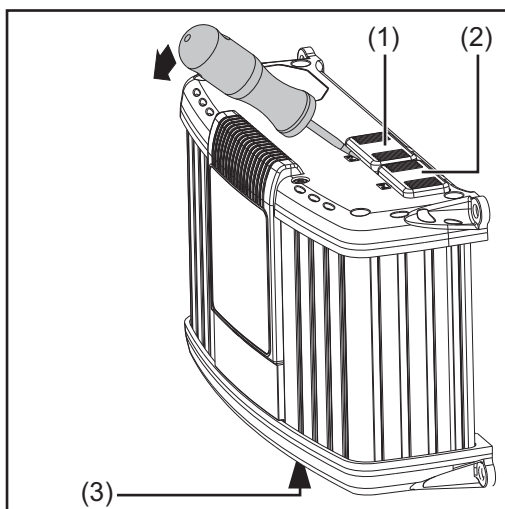
WSKAZÓWKA! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia i osprzętu. Urządzenia opcjonalne i urządzenia do rozbudowy systemu należy podłączać tylko przy wyłączonej wtyczce sieciowej i przy kablu ładowania odłączonym od akumulatora.

Przylączy



Nr	Funkcja
(1)	Należy zamontować pałąk zabezpieczający
(2)	AC Input – gniazdo zasilające
(3)	Przylączy P2 – port I/O – nie działa, jednakże można je zainstalować Do podłączenia opcjonalnej kontrolki stanu - Zabezpieczenie - Błąd zbiorczy - Zabezpieczenie i błąd zbiorczy
(4)	Przylączy P1 – gniazdo kabla ładowania Do podłączania kabla do ładowania Dodatkowo do podłączania opcji ładowania sterowanego temperaturą lub zewnętrznej funkcji Start / Stop
(5)	Zdejmowany wyświetlacz
(6)	Przylączy P3 – Visual Port Do podłączania wewnętrznego wyświetlacza
(7)	Przylączy P4 – Multiport Do podłączenia opcjonalnej kontrolki stanu - Lampka statusu - Aktualizacja oprogramowania za pomocą złącza USB

Zdejmowanie pokryw przyłączy i opcji

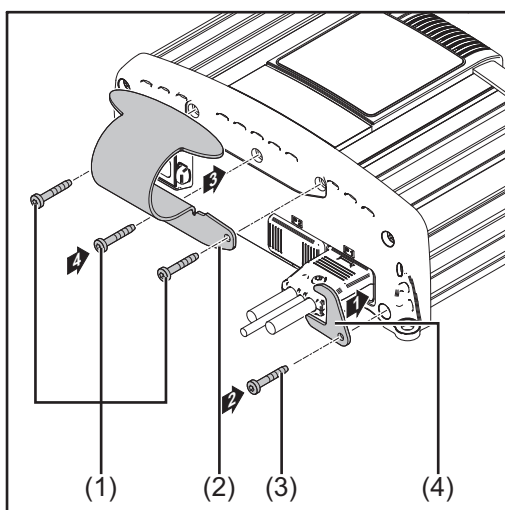


W razie potrzeby należy zdjąć za pomocą wkrętaka:

- Pokrywa (1) przyłącza P3 – Visual Port
- Pokrywa (2) przyłącza P4 – Multiport
- Pokrywa (3) przyłącza P2 – port I/O

Nie używane przyłącza P2, P3 oraz P4 należy pozostawić zakryte pokrywami (1), (2) i (3).

Montaż opcji uchwyt oraz opcji Zabezpieczenie przed wyrwaniem dla kabla do ładowania



Ważne! Moment dokręcania dla wszystkich śrub wynosi 2,5 Nm.

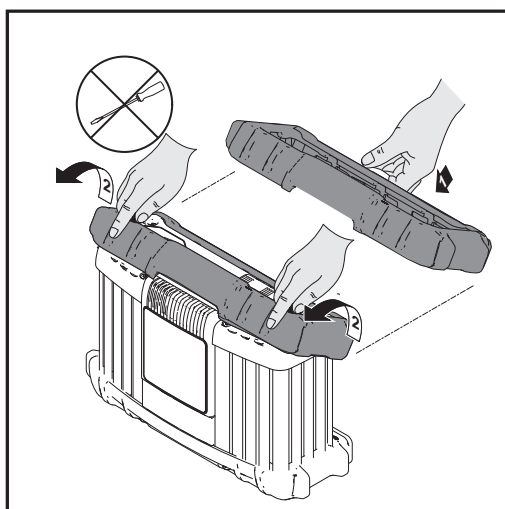
Montaż uchwytu:

- Odkręć śruby (1).
- Zamontuj uchwyt (2) za pomocą odkręconych wcześniej śrub.

Montaż zabezpieczenia przed wyrwaniem:

- Odkręć śrubę (3).
- Zamontuj zabezpieczenie przed wyrwaniem (4) dla kabla do ładowania za pomocą odkręconej wcześniej śruby.

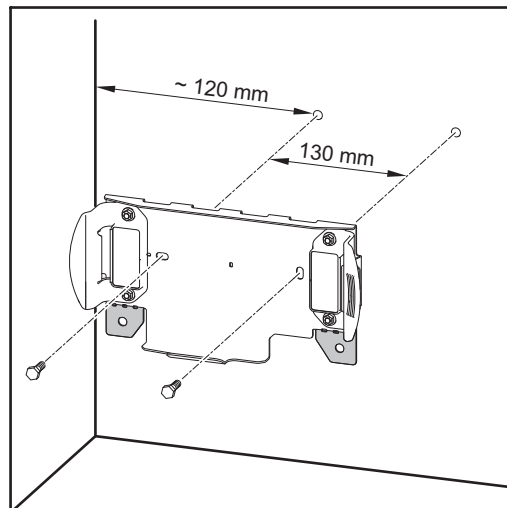
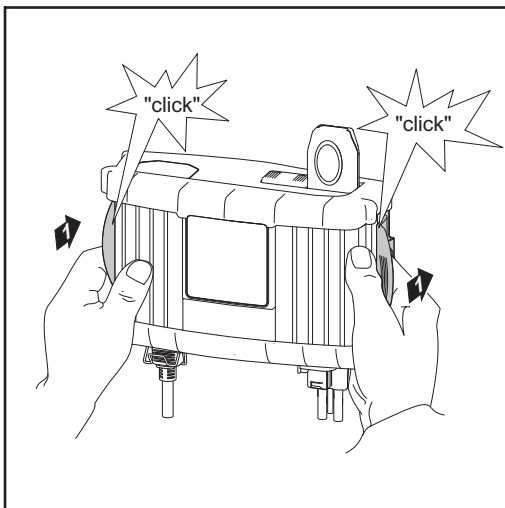
Opcja Osłona krawędzi



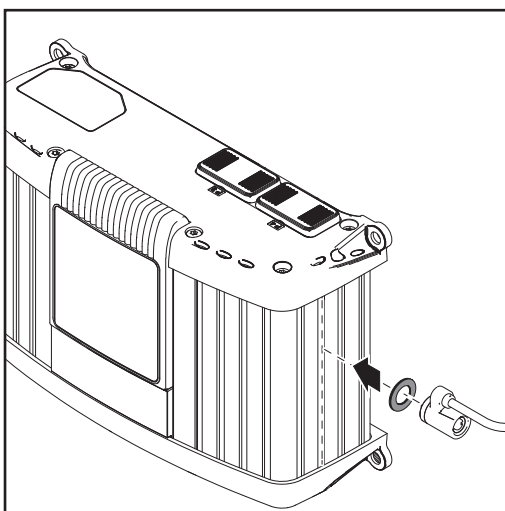
Demontaż osłony krawędzi wykonuje się w kolejności odwrotnej do montażu.

W przypadku zamontowanej osłony krawędzi montaż uchwytu nie jest możliwy.

Opcja Uchwyt ścienny



Przygotowanie dla zamka zabezpieczającego



Zamek zabezpieczający nie wchodzi w zakres dostawy.

Przymocowanie zamka zabezpieczającego jest możliwe jedynie

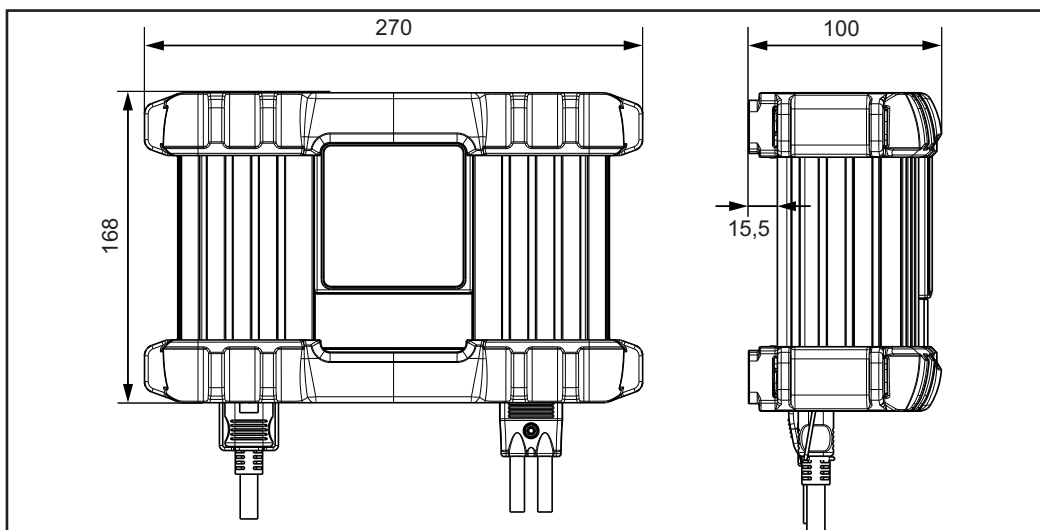
- w rowku w obudowie zgodnie z rysunkiem,
- w znajdującym się po przeciwnej stronie rowku w obudowie,
- z podkładką dystansową M8 DIN 125 lub DIN 134, ułożoną zgodnie z rysunkiem.

Montaż

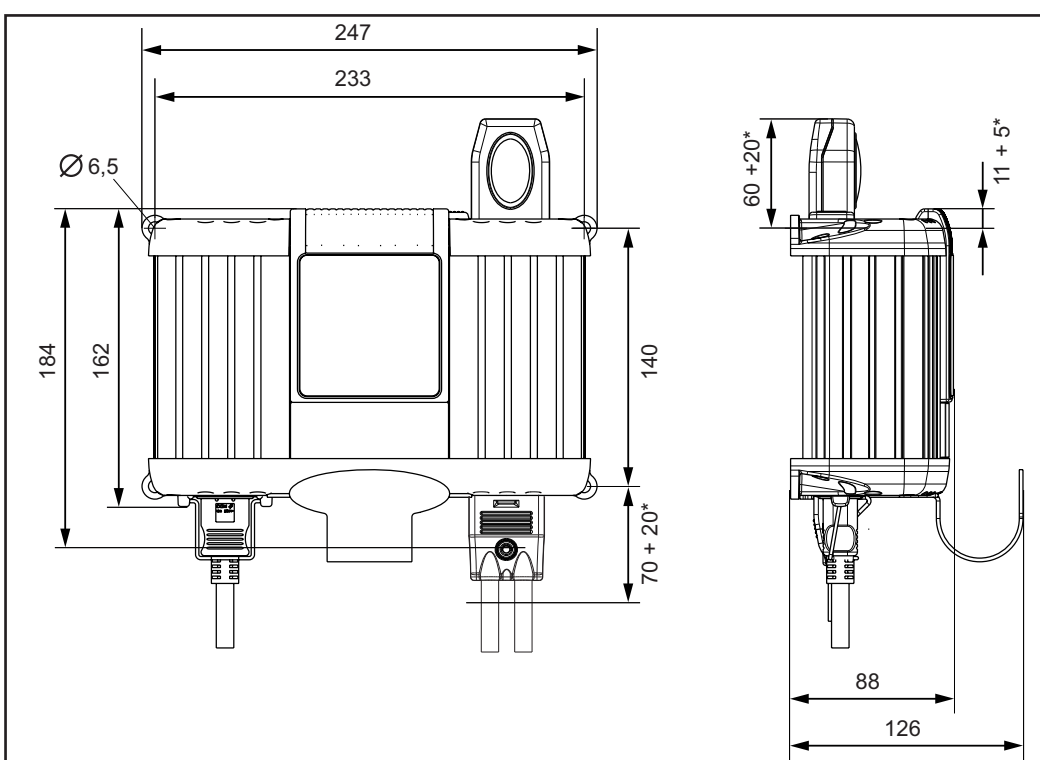


WSKAZÓWKA! W przypadku montażu prostownika w szafie rozdzielczej (lub podobnych pomieszczeniach zamkniętych), należy zadbać o odpowiednie odprowadzanie ciepła przez wymuszoną wentylację. Odstęp wokół urządzenia powinien wynosić 10 cm.

Aby zagwarantować też dostęp do wtyczki, konieczne jest zachowanie następujących odległości w mm:



Odległości przy uwzględnieniu osłony krawędzi



Zapotrzebowanie miejsca bez osłony krawędzi, jak również zapotrzebowanie miejsca z opcją Lampka sygnalizacyjna oraz Uchwyt (* wolna przestrzeń do montażu / demontażu)

Tryby pracy

Informacje ogólne

Prostownik nadaje się do wszystkich akumulatorów kwasowo-ołowiowych 6 / 12 / 24 V (mokrych, MF, AGM i żelowych).

Dostępne tryby pracy

Dostępne są następujące tryby pracy:

- Ładowanie
- Tryb buforowy podczas diagnozowania lub podczas aktualizacji oprogramowania w pojeździe
- Odświeżanie
- Zasilacz
- Wymiana akumulatora
- Ustawienia urządzenia

Wybór trybów pracy

- 1** Podłącz kabel zasilający do prostownika i podłącz go do sieci.



Prostownik znajduje się w trybie jałowym – wskazywany jest tryb pracy Ładowanie.



- 2** Wybierz inne tryby pracy za pomocą przycisków Up / Down

Tryb pracy Ładowanie



Przeznaczenie trybu pracy Ładowanie:

- Ładowanie lub ładowanie konserwacyjne w stanie zamontowanym lub zdemonstowanym
- Ładowanie przy włączonych odbiornikach w pojeździe

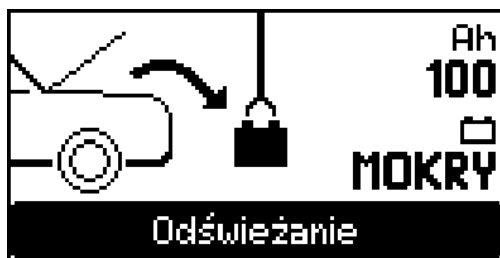
Tryb pracy Ładowanie dostępny jest po standardowym podłączeniu prostownika do sieci.

Tryb pracy Tryb buforowy



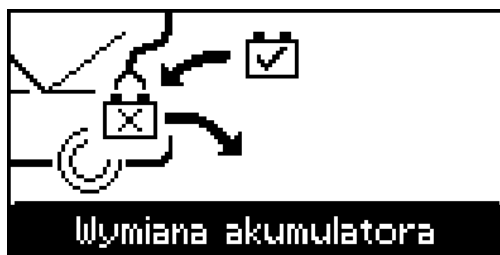
Tryb buforowy odciąża akumulator pojazdu podczas diagnozowania lub podczas aktualizacji oprogramowania w pojeździe.

Tryb pracy Odświeżanie



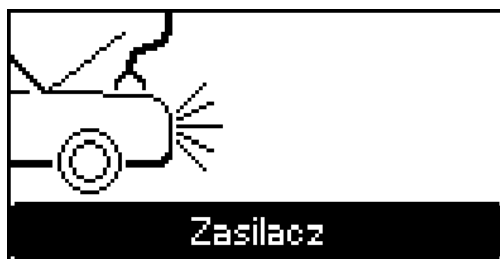
Tryb pracy Odświeżanie służy do reaktywacji głęboko rozładowanych lub zasiarczonych akumulatorów. Odświeżanie odbywa się po wymontowaniu akumulatora, na wolnym powietrzu lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Tryb pracy Wymiana akumulatora



Tryb pracy Wymiana akumulatora umożliwia ciągłe zasilanie prądem elektrycznym pojazdu podczas wymiany akumulatora.

Tryb pracy Zasilacz



W trybie pracy Zasilacz, urządzenie dostarcza prąd do samochodu, w którym na czas naprawy wymontowano akumulator.

Ustawienia urządzenia



Ustawienia urządzenia umożliwiają wprowadzenie indywidualnych ustawień dla prostownika w następujących obszarach:

- Wybór języka
- Kontrast wyświetlacza graficznego
- Konfiguracja indywidualnego standardu
- Przywracanie ustawień fabrycznych
- Włączanie / wyłączanie trybu Ekspert
- Informacja o wersji sprzętu i oprogramowania

Tryb pracy Ładowanie

Informacje ogólne

Przeznaczenie trybu pracy Ładowanie:

- Ładowanie lub ładowanie konserwacyjne w stanie zamontowanym lub zdemonstrowanym
- Ładowanie przy włączonych odbiornikach w pojeździe

Ładowanie akumulatora



OSTROŻNIE! Zagrożenie spowodowania szkód materialnych w przypadku uszkodzonego akumulatora. Przed rozpoczęciem ładowania upewnić się, że ładowany akumulator nie jest uszkodzony.

- 1 Podłącz prostownik do zasilania



Tryb pracy Ładowanie dostępny jest po standardowym podłączeniu prostownika do sieci.



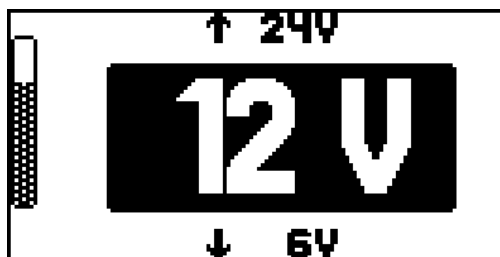
- 2 Za pomocą przycisku Menu wybierz ustawienie Ah lub Tryb pracy.



- 3 Za pomocą przycisków Up / Down określ wartość dla wprowadzonego uprzednio ustawienia (np. 100 Ah lub Tryb pracy Mokry).

- 4 Podłącz akumulator – dzięki pozbawionym napięcia kablom do ładowania nie dochodzi do iskrzenia akumulatora podczas podłączania do akumulatora, nawet jeśli prostownik jest podłączony do sieci.

- Podłącz czerwony kabel do ładowania do bieguna dodatniego (+) akumulatora
- Podłącz czarny kabel do ładowania do bieguna ujemnego (-) akumulatora



Prostownik rozpoznaje podłączony akumulator automatycznie, np. 12 V, i rozpoczyna proces ładowania po upływie 5 s.

Jeśli nie zostało prawidłowo rozpoznane napięcie akumulatora (np. w przypadku głęboko rozładowanego akumulatora), wybrać napięcie akumulatora w ciągu 5 s w następujący sposób:



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych w przypadku błędnie ustawionego napięcia akumulatora. Zawsze zwracać uwagę na prawidłowe napięcie akumulatora.



- 5 Za pomocą przycisków Up / Down ustaw odpowiednie napięcie akumulatora (6 V / 12 V / 24 V).



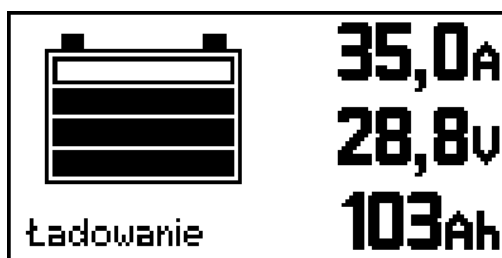
6 Potwierdź wybór za pomocą przycisku Stop / Start

Jeśli nie zostanie wyświetlone okienko wyboru napięcia akumulatora, akumulator jest rozładowany bardzo głęboko (poniżej 2 V). W tym przypadku, w celu reaktywacji rozładowanego głęboko akumulatora, zaleca się zastosowanie trybu pracy „Odświeżanie”. Szczegółowe informacje na ten temat podano w rozdziale „Odświeżanie”.

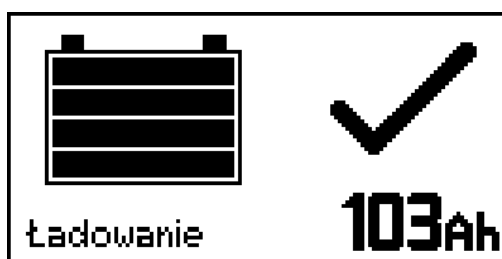
- Zostanie wyświetlone następujące ostrzeżenie

Jeśli jednak w tym przypadku rozładowanego bardzo głęboko akumulatora wymagany jest pomimo wszystko tryb pracy Ładowanie:

- Potwierdź przycisk OK w ostrzeżeniu za pomocą naciśnięcia przycisku Stop / Start
- W wyświetlonym poniżej okienku wyboru za pomocą przycisków Up / Down wybierz prawidłowe napięcie akumulatora
- Potwierdź wybór za pomocą przycisku Stop / Start



- Zapalające się wskaźniki symbolizują stan naładowania akumulatora (np. 3 wskaźniki słupkowe symbolizują stan naładowania na poziomie 80%).



- Wszystkie 4 wskaźniki wyświetlane są ciągle.
- Stan naładowania wynosi 100%.
- Akumulator jest gotowy do pracy.
- Akumulator może być podłączony do prostownika przez dowolnie długi czas.
- Ładowanie konserwacyjne zapobiega samowyladowaniu akumulatora.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo iskrzenia w przypadku zbyt wczesnego odłączenia kabli do ładowania. Przed odłączeniem zacisków kabli do ładowania nacisnąć przycisk Start / Stop, aby zakończyć proces ładowania.



7 Zakończenie trybu ładowania: - Naciśnij przycisk Start / Stop

8 Odłącz prostownik

- Odłącz czarny kabel do ładowania od bieguna ujemnego (–) akumulatora.
- Odłącz czerwony kabel do ładowania od bieguna dodatniego (+) akumulatora.

Przerywanie procesu ładowania



WSKAZÓWKA! Niebezpieczeństwo uszkodzenia gniazd i wtyczek przyłączeniowych. Nie należy wyciągać ani odłączać kabla ładowania podczas procesu ładowania.



1 W trakcie procesu ładowania naciśnij przycisk Start / Stop - Proces ładowania zostanie przerwany

**Kontynuowanie
procesu ładowa-
nia**



- 1** Naciśnij przycisk Start / Stop
- Proces ładowania będzie kontynuowany

Tryb pracy Tryb buforowy

Informacje ogólne

Tryb pracy Tryb buforowy służy wyłącznie do odciążania akumulatora pojazdu podczas diagnozowania lub podczas aktualizacji oprogramowania w pojeździe. W przypadku dłuższego czasu pobierany prąd musi być niższy, niż maksymalny prąd wyjściowy prostownika (35 A), ponieważ w przeciwnym razie akumulator zostanie rozładowany. Tryb pracy Tryb buforowy nie nadaje się do pełnego ładowania akumulatora.

Buforowanie akumulatora

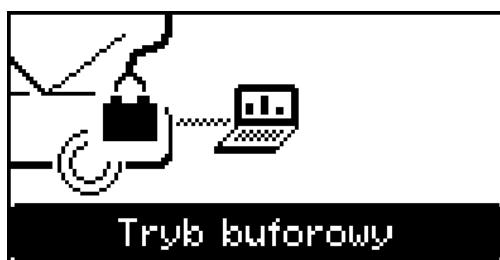


OSTROŻNIE! Zagrożenie spowodowania szkód materialnych w przypadku uszkodzonego akumulatora. Przed rozpoczęciem procesu buforowania upewnić się, że buforowany akumulator nie jest uszkodzony.

- 1 Podłącz prostownik do zasilania

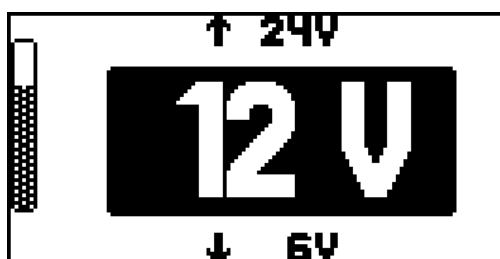


- 2 Wybierz tryb pracy Tryb buforowy za pomocą przycisków Up / Down.



- 3 Podłącz akumulator – dzięki pozbawionym napięcia kablom do ładowania nie dojdzie do iskrzenia akumulatora podczas podłączania do akumulatora, nawet jeśli prostownik jest podłączony do sieci.

- Podłącz czerwony kabel do ładowania do bieguna dodatniego (+) akumulatora
- Podłącz czarny kabel do ładowania do bieguna ujemnego (-) akumulatora



Prostownik rozpoznaje podłączony akumulator automatycznie, np. 12 V, i rozpoczyna proces buforowania po upływie 5 s.

Jeśli nie zostało prawidłowo rozpoznane napięcie akumulatora (np. w przypadku głęboko rozładowanego akumulatora), wybrać napięcie akumulatora w ciągu 5 s w następujący sposób:



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych w przypadku błędnie ustalonego napięcia akumulatora. Zawsze zwracać uwagę na prawidłowe napięcie akumulatora.



- 4 Za pomocą przycisków Up / Down ustaw odpowiednie napięcie akumulatora (6 V / 12 V / 24 V).



- 5 Potwierdź wybór za pomocą przycisku Stop / Start

Jeśli nie zostanie wyświetlone okienko wyboru napięcia akumulatora, akumulator jest rozładowany bardzo głęboko (poniżej 2 V). W tym przypadku Tryb buforowy nie jest dozwolony. Zalecana jest wymiana akumulatora.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo iskrzenia w przypadku zbyt wczesnego odłączenia kabli do ładowania. Przed odłączeniem zacisków kabli do ładowania nacisnąć przycisk Start / Stop, aby zakończyć proces buforowania.



- 6 Zakończenie trybu buforowego:
- Naciśnij przycisk Start / Stop

7

Odłącz prostownik

- Odłącz czarny kabel do ładowania od bieguna ujemnego (–) akumulatora.
- Odłącz czerwony kabel do ładowania od bieguna dodatniego (+) akumulatora.

Przerywanie buforowania



WSKAZÓWKA! Niebezpieczeństwo uszkodzenia gniazd i wtyczek przyłączeniowych. Nie wyciągać ani nie odłączać kabla ładowania podczas buforowania.



- 1 W trakcie buforowania naciśnij przycisk Start / Stop
- Proces ładowania zostanie przerwany

Kontynuowanie buforowania



- 1 Naciśnij przycisk Start / Stop
- Proces buforowania będzie kontynuowany

Tryb pracy „Odświeżanie”

Informacje ogólne

Tryb „Odświeżanie” służy do ładowania akumulatora, gdy podejrzewane jest długotrwałe głębokie rozładowanie (np. zasiarczenie akumulatora)

- Ładowanie akumulatora do uzyskania maks. gęstości elektrolitu
- Reaktywowanie płytek (rozkład warstwy siarczanu)



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo obrażeń lub szkód materialnych w wyniku przegrzania akumulatora. Nie ładować reaktywowanego akumulatora do temperatury otoczenia przekraczającej 30 °C. W trybie pracy „Odświeżanie” akumulator może osiągać temperaturę do 45 °C. Jeśli zostanie przekroczona temperatura akumulatora rzędu 45 °C, natychmiast wyłączyć prostownik.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia elektroniki pokładowej przez „odświeżanie”. Przed rozpoczęciem „odświeżania” odłączyć akumulator od instalacji elektrycznej i wymontować go z pojazdu.

Powodzenie „odświeżania” jest zależne od stopnia zasiarczenia akumulatora.



WSKAZÓWKA! Trybu pracy „Odświeżanie” należy używać ostrożnie, ponieważ „odświeżanie” może prowadzić do utraty elektrolitu i wysychania. Ponadto upewnić się, że

- akumulator przyjął temperaturę otoczenia (20–25 °C),
- została ustawiona prawidłowa pojemność akumulatora,
- akumulator został odłączony i wymontowany z pojazdu,
- „odświeżanie” odbywa się po wymontowaniu akumulatora, na wolnym powietrzu (bez bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych) lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo obrażeń. Podczas kontaktu z elektrolitem stosować okulary ochronne i odpowiednią odzież ochronną. W przypadku kontaktu z kwasem spłukać natychmiast obficie wodą, w razie konieczności zwrócić się do lekarza. Nie wdychać powstających gazów i oparów.

W trybie pracy „Odświeżanie” możliwa jest obsługa wymienionych poniżej akumulatorów:

- Akumulatory mokre:
zamknięte akumulatory z płynnym elektrolitem (można je rozpoznać po korkach zamkających)
Po reaktywowaniu sprawdzić poziom elektrolitu i w razie potrzeby dolać wody destylowanej.
- Akumulatory AGM:
akumulatory zamknięte (VRLA) ze stałym elektrolitem (włókna) oraz bezobsługowe akumulatory mokre (MF)
- Akumulatory żelowe:
akumulatory zamknięte (VRLA) ze stałym elektrolitem (żel)

Reaktywowanie akumulatora

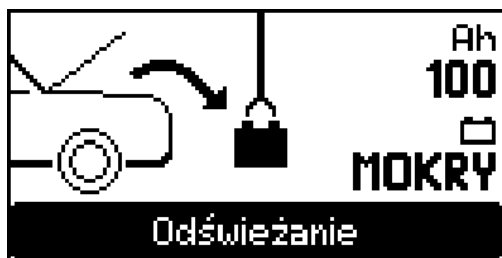


OSTROŻNIE! Głęboko rozładowane akumulatory mogą zamarzać w temperaturach bliskich 0 °C. Zagrożenie spowodowania szkód materialnych w przypadku zamarzniętego akumulatora. Przed rozpoczęciem „odświeżania” upewnić się, że reaktywowany akumulator nie jest zamarznięty.

- 1 Podłączyć prostownik do zasilania



- 2 Wybierz tryb pracy „Odświeżanie” za pomocą przycisków Up / Down.



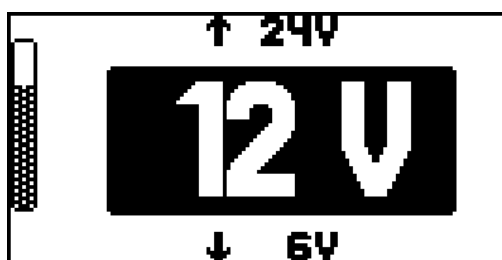
- 3 Za pomocą przycisku Menu wybierz ustawienie Ah lub Tryb pracy.



- 4 Za pomocą przycisków Up / Down określ wartość dla wprowadzonego uprzednio ustawienia (np. 100 Ah lub Tryb pracy Mokry).

- 5 Podłącz akumulator – dzięki pozbawionym napięcia kablom do ładowania nie dojdzie do iskrzenia akumulatora podczas podłączania do akumulatora, nawet jeśli prostownik jest podłączony do sieci.

- Podłącz czerwony kabel do ładowania do bieguna dodatniego (+) akumulatora
- Podłącz czarny kabel do ładowania do bieguna ujemnego (-) akumulatora



Prostownik rozpoznaje podłączony akumulator automatycznie, np. 12 V, i rozpoczyna proces ładowania po upływie 5 s.

Jeśli nie zostało prawidłowo rozpoznane napięcie akumulatora (jak ma to często miejsce np. w przypadku głęboko rozładowanego akumulatora), wybrać napięcie akumulatora w ciągu 5 s w następujący sposób:



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych w przypadku błędnie ustawionego napięcia akumulatora. Zawsze zwracać uwagę na prawidłowe napięcie akumulatora.



- 6 Za pomocą przycisków Up / Down ustaw odpowiednie napięcie akumulatora (6 V / 12 V / 24 V).



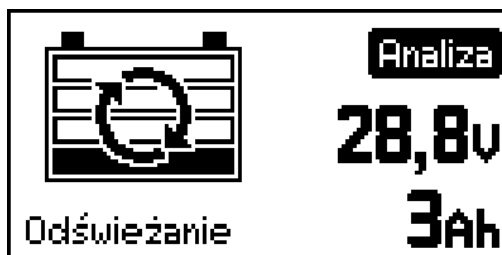
- 7 Potwierdź dokonany wybór za pomocą przycisku Stop / Start.

Jeśli nie zostanie wyświetlone okienko wyboru napięcia akumulatora, akumulator jest rozładowany bardzo głęboko (poniżej 2 V).

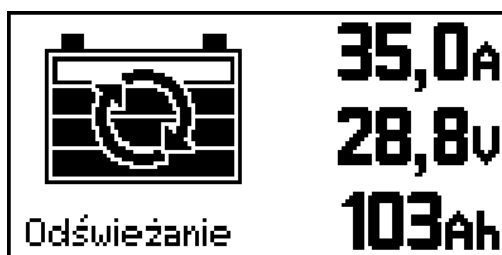
- Zostanie wyświetlone następujące ostrzeżenie

Jeśli jednak w tym przypadku rozładowanego bardzo głęboko akumulatora wymagany jest pomimo wszystko tryb pracy „Odświeżanie”:

- Potwierdź przycisk OK w ostrzeżeniu za pomocą naciśnięcia przycisku Stop / Start
- W wyświetlonym poniżej okienku wyboru za pomocą przycisków Up / Down wybierz prawidłowe napięcie akumulatora
- Potwierdź wybór za pomocą przycisku Stop / Start



Podczas fazy analizy urządzenie monitoruje napięcie akumulatora, a wynik służy do dalszego procesu ładowania.



- Zapalające się wskaźniki symbolizują stan naładowania akumulatora (np. 3 wskaźniki słupkowe symbolizują stan naładowania na poziomie 80%).



- Wszystkie 4 wskaźniki wyświetlane są ciągle.
- Stan naładowania wynosi 100%.
- Akumulator jest gotowy do pracy.
- Akumulator może być podłączony do prostownika przez dowolnie długi czas.
- Ładowanie konserwacyjne zapobiega samowyładowaniu akumulatora.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo iskrzenia w przypadku zbyt wczesnego odłączenia kabli do ładowania. Przed odłączeniem zacisków kabli do ładowania nacisnąć przycisk Start / Stop, aby zakończyć proces ładowania.



- 8 Zakończenie „odświeżania”:
- Naciśnij przycisk Start / Stop

9

Odłącz prostownik

- Odłącz czarny kabel do ładowania od bieguna ujemnego (–) akumulatora.
- Odłącz czerwony kabel do ładowania od bieguna dodatniego (+) akumulatora.

Przerywanie „odświeżania”



WSKAZÓWKA! Niebezpieczeństwo uszkodzenia gniazd i wtyczek przyłączeniowych. Nie należy wyciągać ani odłączać kabla do ładowania podczas reaktywowania.



- 1 W trakcie procesu reaktywowania naciśnij przycisk Start / Stop
- „Odświeżanie” zostanie przerwane

**Kontynuowanie
„odświeżania”**



- 1** Naciśnij przycisk Start / Stop
- Proces „odświeżania” będzie kontynuowany

Tryb pracy Wymiana akumulatora

Informacje ogólne

Tryb pracy Wymiana akumulatora zapewnia zasilania instalacji elektrycznej pojazdu podczas wymiany akumulatora. Jeszcze przed odłączeniem starego akumulatora od instalacji elektrycznej pojazdu, przewody do ładowania łączone są z przewodami akumulatora pojazdu. Połączenie to pozostaje utrzymane, aż do podłączenia nowego akumulatora.

Wymiana akumulatora

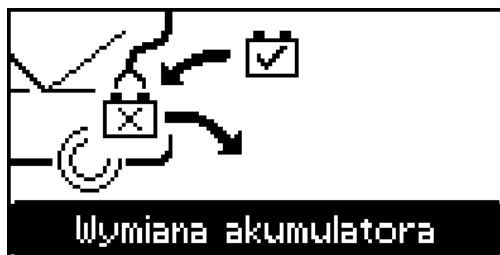


OSTROŻNIE! Nieprawidłowe ustawienie napięcia może spowodować poważne uszkodzenie instalacji elektrycznej pojazdu. Po podłączeniu prostownika do przewodów akumulatora pojazdu należy koniecznie ustawić prawidłowe napięcie.

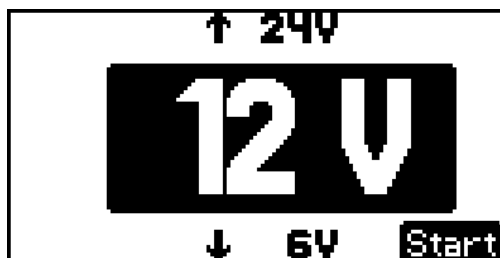
- 1 Podłącz prostownik do zasilania



- 2 Wybierz tryb pracy Wymiana akumulatora za pomocą przycisków Up / Down.



- 3 Podłącz kabel do ładowania w przedstawiony sposób do przewodów akumulatora pojazdu – dzięki pozbawionym napięcia kablom do ładowania nie dochodzi do iskrzenia podczas podłączania do akumulatora, nawet jeśli prostownik jest podłączony do sieci:
- Podłącz czerwony kabel do ładowania do przewodu dodatniego (+) akumulatora pojazdu
 - Podłącz czarny kabel do ładowania do przewodu ujemnego (–) akumulatora pojazdu



Prostownik rozpoznaje podłączony akumulator automatycznie, np. 12 V, i rozpoczyna proces podtrzymywania instalacji elektrycznej pojazdu po upływie 5 s.

Jeśli nie zostało prawidłowo rozpoznane napięcie akumulatora (jak ma to często miejsce np. w przypadku głęboko rozładowanego akumulatora), wybrać napięcie akumulatora w ciągu 5 s w następujący sposób:



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych w przypadku błędnie ustalonego napięcia akumulatora. Zawsze zwracać uwagę na prawidłowe napięcie akumulatora.



- 4 Za pomocą przycisków Up / Down ustaw odpowiednie napięcie akumulatora (6 V / 12 V / 24 V).



- 5 Potwierdź wybór za pomocą przycisku Stop / Start.

W przypadku bardzo głęboko rozładowanego akumulatora (poniżej 2 V) wyświetlane jest ostrzeżenie z wezwaniem do odłączenia akumulatora.

Jeśli akumulator jest rozładowany bardzo głęboko, należy wykonać wymianę akumulatora bez użycia trybu pracy Wymiana akumulatora.

- 6 Zamontuj i podłącz nowy akumulator



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo iskrzenia w przypadku zbyt wczesnego odłączenia kabli do ładowania od przewodów akumulatora pojazdu. Przed odłączeniem zacisków kabli do ładowania od przewodów akumulatora pojazdu należy nacisnąć przycisk Start / Stop, aby zakończyć tryb podtrzymywania.



- 7 Zakończenie trybu pracy Wymiana akumulatora:
- Naciśnij przycisk Start / Stop

- 8 Odłącz prostownik
- Odłącz czarny kabel do ładowania od przewodu ujemnego (–) ładowania pojazdu
 - Odłącz czerwony kabel do ładowania od przewodu dodatniego (+) ładowania pojazdu

Tryb pracy Zasilacz

Warunki

W trybie pracy Zasilacz kable do ładowania podłączane są bezpośrednio do przewodów akumulatora lub punktów zewnętrznego rozruchu pojazdu. Dzięki temu na czas trwania prac naprawczych można zapewnić zasilanie instalacji elektrycznej przy zdemontowanym akumulatorze. W związku z tym, że do prostownika podłączone są tylko przewody akumulatora pojazdu, niedostępna jest funkcja rozpoznawania napięcia akumulatora.

Zasilacz

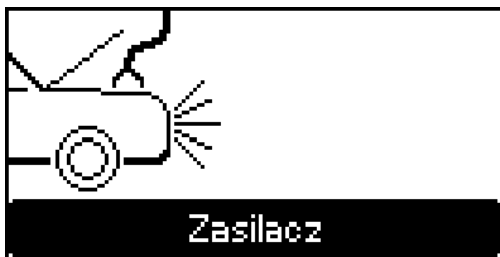


OSTROŻNIE! Nieprawidłowe ustawienie napięcia specyficznego dla pojazdu może spowodować ciężkie uszkodzenie instalacji elektrycznej pojazdu. Przed podłączeniem prostownika do przewodów akumulatora pojazdu należy koniecz- nie ustawić prawidłowe napięcie.

- 1 Podłącz prostownik do zasilania



- 2 Wybierz tryb pracy Zasilacz za pomocą przycisków Up / Down



- 3 Za pomocą przycisku Menu ustawić napięcie instalacji elek- trycznej pojazdu (6 V / 12 V / 24 V).

- 4 Podłącz kabel do ładowania w przedstawiony sposób do przewodów akumulatora po- jazdu – dzięki pozbawionym napięcia kablom do ładowania nie dochodzi do iskrzenia podczas podłączania do akumulatora, nawet jeśli prostownik jest podłączony do sieci:
- Podłącz czerwony kabel do ładowania do przewodu dodatniego (+) akumulatora pojazdu
 - Podłącz czarny kabel do ładowania do przewodu ujemnego (-) akumulatora po- jazdu
 - Na wyświetlaczu wyświetlane jest zapytanie, czy kable do ładowania są prawidłowo podłączone.



- 5 Za pomocą przycisku Stop / Start potwierdzić zapytanie i włą- czyć zewnętrzne zasilanie instalacji elektrycznej pojazdu.



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo utraty zapisanych w pojeździe danych. Przed odłączeniem zacisków kabli do ładowania nacisnąć przycisk Start / Stop, aby za- kończyć tryb Zasilacz.



- 6 Zakończenie trybu Zasilacz:
- Naciśnij przycisk Start / Stop

- 7** Odłącz prostownik
- Odłącz czarny kabel do ładowania od przewodu ujemnego (–) akumulatora pojazdu
 - Odłącz czerwony kabel do ładowania od przewodu dodatniego (+) akumulatora pojazdu

Ustawienia urządzenia

Informacje ogólne

Ustawienia urządzenia zawierają następujące możliwości personalizacji:

- Wybór języka
Wybór języka interfejsu użytkownika
- Kontrast wyświetlacza graficznego
- Konfiguracja
Możliwe jest ustawienie indywidualnego standardu
- Ustawienie fabryczne
Umożliwia przywrócenie wszystkich ustawień urządzenia do stanu fabrycznego
- Włączanie / wyłączanie trybu Ekspert
- Informacja
Informuje o
wersji urządzenia i oprogramowania
łącznych godzinach (Ah) ładowania
łącznym czasie eksploatacji

Wybierz tryb pracy Ustawienia urządzenia



- 1 Wybierz ustawienia urządzenia za pomocą przycisków Up / Down



Konfiguracja



OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo spowodowania szkód materialnych w przypadku wyboru i zastosowania indywidualnej długości kabla do ładowania. Skracanie załączonego kabla do ładowania oraz ustawianie odpowiedniej, indywidualnej długości kabla wykonywane jest na własną odpowiedzialność. Producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe w wyniku tego szkody.

Poniższe parametry można zmieniać w celu stworzenia indywidualnego standardu:

Długość kabla do ładowania:

- 1 m – 10 m, ustawiana krokowo co 0,5 m
- W zakresie dostawy do wyboru o następujących długościach: 2,5 m, 5 m i 10 m

Wartości początkowe:

- Tryb rozruchu (ładowanie / tryb buforowy)
- Pojemność akumulatora (3–350 Ah)
- Typ akumulatora (MOKRY, ŻEL i AGM)
- Wybór napięcia
Automatyczny
do wyboru – stałe 6 V, 12 V lub 24 V

Parametry ładowania:

- Szybkie ładowanie (wł. / wył.), ustawienie fabryczne: wł.
Szybkie ładowanie wł.: skrócony czas ładowania, a tym samym szybsze całkowite naładowanie. W przypadku wykrycia odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.) następuje udostępnienie maksymalnego prądu urządzenia rzędu 35 A.
Szybkie ładowanie wył. oznacza: Ładowanie odpowiada typowej charakterystyce ładowania dla warsztatów (stały prąd ładowania 20 A dla 100 Ah ustawionej pojemności akumulatora). W tym przypadku nie następuje wykrywanie odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.).
- „Ekspert” (wł. / wył.)
W celu włączenia trybu Ekspert („Ekspert” wł.) niezbędny jest następujący wpis:
Nr kodowy 1511
W trybie pracy Ładowanie tryb Ekspert („Ekspert” wł.) umożliwia konfigurowanie zastosowania użytkownika dla akumulatorów MOKRYCH, ŻELOWYCH i AGM, z indywidualnym dostosowaniem
napięcia końcowego ładowania
napięcia ładowania podtrzymującego
- Tryb buforowy
Regulowane napięcie stałe
- „Odświeżanie”
W celu zmiany ustawienia „Odświeżanie” konieczny jest następujący wpis:
Nr kodowy 1511
Regulowane napięcie i czas trwania napięcia końcowego ładowania
- Zasilacz
Regulowane napięcie stałe

Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE! Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne szkody osobowe i materialne. Przestrzegać zaleceń producenta akumulatora. Podczas ustawiania parametrów nie należy podłączać akumulatora do prostownika.

Dostępne charakterystyki

Tryb pracy	Akumulator	Charakterystyka	I_1	U_1 [6/12/24V]	I_2	U_2 [6/12/24V]	Eks.
Ładowanie	MOKRY	IUoU	35*	7,2/14,4/28,2	-	6,75/13,5/27	tak
	AGM					6,84/13,68/27,36	
	ŻEL			7,05/14,1/28,2			
	USER			2-30		1,9-29,9	
Tryb buforowy	Wszystkie	IU	35	6,75/13,5/27	-	-	tak
„Odświeżanie”	MOKRY	IUIoU	35*	7,2/14,4/28,8	4	6,75/13,5/27	nie
	AGM				2	6,84/13,68/27,36	
	ŻEL						
	USER	IUa	35**	2-34	-	-	tak
Zasilacz	brak	IU	35	6,75/13,5/27	-	-	tak
Wymiana akumulatora	Wszystkie	IU	35	6,75/13,5/27	-	-	nie

I_1 Główny prąd ładowania [A]

Maks. prąd urządzenia: 35 A

* 20 A na 100 Ah ustawionej pojemności akumulatora

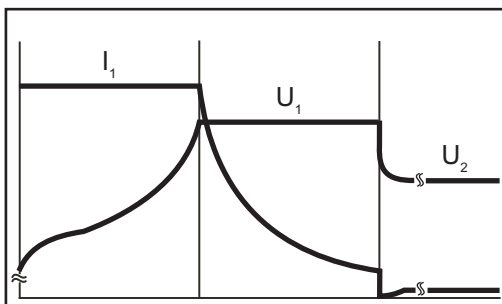
** 10 A na 100 Ah ustawionej pojemności akumulatora

U_1 Napięcie końcowe ładowania [V]

I_2 Prąd doładowania [A na 100 Ah ustawionej pojemności akumulatora]

U_2 Napięcie ładowania w trybie podtrzymania [V]
Po upływie 12 godzin automatyczne przełączenie na impulsowe utrzymywanie w stanie naładowanym, za wyjątkiem zastosowania ustawień użytkownika w trybie Ekspert

Eks. W trybie Ekspert możliwość ustawienia napięcia końcowego ładowania oraz napięcia ładowania podtrzymującego, tylko dla przeszkolonych pracowników

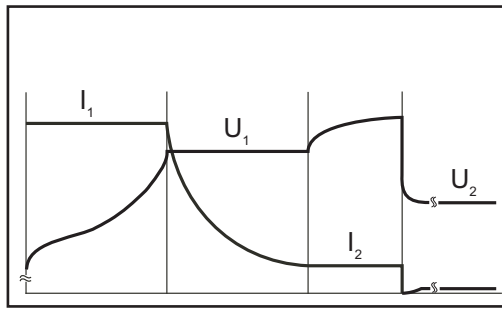


Charakterystyka ładowania IUoU:

I_1 = Główny prąd ładowania

U_1 = Napięcie końcowe ładowania

U_2 = Napięcie ładowania podtrzymującego



Charakterystyka „odświeżania” IUIoU:

I_1 = Główny prąd ładowania

U_1 = Napięcie końcowe ładowania

I_2 = Prąd doładowania

U_2 = Napięcie ładowania podtrzymującego

Lokalizacja i usuwanie usterek

Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE! Porażenie prądem elektrycznym może mieć skutki śmiertelne. Przed otwarciem urządzenia należy:

- Odłączyć urządzenie od sieci
- Odłączyć akumulator od urządzenia
- Umieścić wyraźną tabliczkę ostrzegającą przed ponownym włączeniem
- Za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego sprawdzić, czy wszystkie elektrycznie naładowane elementy (np. kondensatory) są rozładowane



OSTROŻNIE! Nieprawidłowe podłączenie przewodu ochronnego może być przyczyną poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych. Śruby obudowy są odpowiednim podłączeniem przewodu ochronnego do uziemienia obudowy i w żadnym wypadku nie wolno ich zastępować innymi śrubami bez niezawodnego podłączenia przewodu ochronnego.

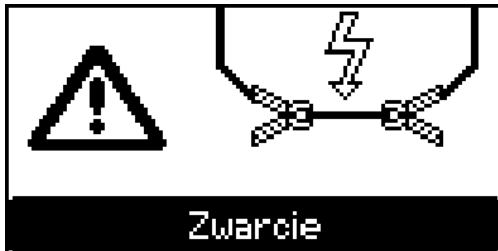
Zabezpieczenia



Zamieniono przewody biegunów, zadziała zabezpieczenie przed zamianą biegunów

Usuwanie:

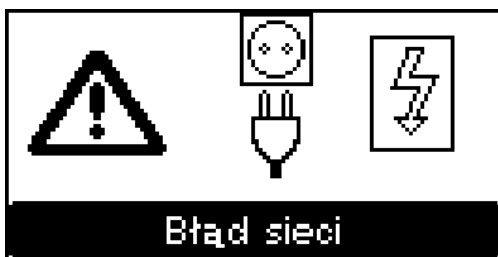
- Akumulator przyłączyć prawidłowymi biegunami.



Zwarcie na zaciskach ładowania lub kablu ładowania, rozpoznawanie zwarcia aktywne

Usuwanie:

- Sprawdzić kable ładowania, styki i bieguny akumulatora



Błąd sieci – napięcie w sieci poza zakresem tolerancji

Usuwanie:

- Należy sprawdzić parametry sieci.

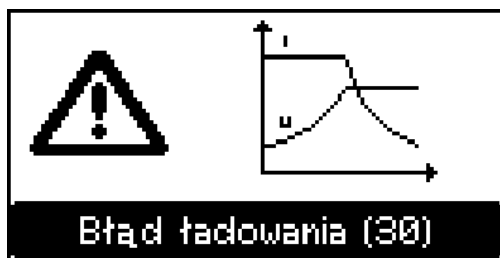


Zbyt wysokie napięcie akumulatora

Usuwanie:

- Ustawić prawidłowy tryb pracy i napięcie

Błąd ładowania



Nr 30: Przekroczenie czasu w danej fazie ładowania

Usuwanie:

- Ustawić prawidłowo Ah
- Sprawdzić pod względem odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.)
- Napięcie akumulatora za wysokie

Nr 31: Zbyt wiele Ah ładowania, zbyt mało Ah ustawiono

Usuwanie:

- Ustawić prawidłowo Ah
- Sprawdzić pod względem odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.)
- Wymienić akumulator, jeśli jest uszkodzony

Nr 32: Zadziałał opcjonalny zewnętrzny czujnik temperatury przy zbyt niskiej temperaturze

Usuwanie:

- Ustawić akumulator w pomieszczeniu o odpowiedniej temperaturze

Nr 33: Zadziałał opcjonalny zewnętrzny czujnik temperatury przy zbyt wysokiej temperaturze

Usuwanie:

- Należy poczekać do ostygnięcia akumulatora lub ładować akumulator w klimatyzowanym pomieszczeniu

Nr 34: Wybrano zbyt wysokie napięcie akumulatora

Usuwanie:

- Ustawić prawidłowe napięcie akumulatora

Nr 35: Napięcie po upływie 2 h poniżej napięcia zadanego – tryb pracy „Odświeżanie” w fazie analizy

Usuwanie:

- Sprawdzić pod względem odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.)
- Wymienić akumulator, jeśli jest uszkodzony

Nr 36: Zwarcie ogniwa

Usuwanie:

- Sprawdzić pod względem odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.)
- Wymienić akumulator, jeśli jest uszkodzony

Nr 37: Zbyt wysoki prąd podczas ładowania podtrzymującego

Usuwanie:

- Sprawdzić pod względem odbiorników równoległych (radio samochodowe itp.)



Nr 50: Uszkodzony bezpiecznik wyjściowy urządzenia

Usuwanie:

- Powiadomić serwis

Nr 51: Temperatura wtórna poza dozwolonym zakresem

Usuwanie:

- Powiadomić serwis

Nr 52: Uszkodzony regulator prądu

Usuwanie:

- Powiadomić serwis

Nr 53: Uszkodzony zewnętrzny czujnik temperatury

Usuwanie:

- Wymienić zewnętrzny czujnik temperatury

W przypadku wymienionych poniżej błędów ładowania, począwszy od nr 60, powiadomić serwis:

Nr 60: Błąd urządzenia – nieprawidłowy numer charakterystyki

Nr 61: Błąd urządzenia – nieprawidłowy blok charakterystyki

Nr 62: Błąd urządzenia: Nieprawidłowa suma kontrolna wartości porównawczych

Nr 63: Błąd urządzenia: Nieprawidłowy typ urządzenia

Dane techniczne

Parametry elektryczne – wejście

Napięcie sieciowe	~ 230 V AC, +/- 15 %
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz
Prąd sieciowy	maks. 9 A skut.
Bezpiecznik sieciowy	maks. 16 A
Współczynnik sprawności	maks. 96 %
Moc czynna	maks. 1120 W
Pobór mocy (stan gotowości)	maks. 2,4 W
Klasa ochrony	I (z przewodem ochronnym)
Maks. dopuszczalna impedancja sieci na złączu (PCC) do sieci publicznej	brak
Klasa emisji zakłóceń elektromagnetycznych (EMC)	A
Znak atestu	CE

Parametry elektryczne – wyjście

Nominalne napięcie wyjściowe	6 V / 12 V / 24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego	2 V - 33,6 V
Prąd wyjściowy	35 A przy 28,8 V prądu stałego 35 A przy 14,4 V prądu stałego 35 A przy 7,2 V prądu stałego
Prąd wsteczny akumulatora	< 1 mA

Dane akumulatora

6 V / 12 V / 24 V DC	3–350 Ah
----------------------	----------

Dane techniczne

Chłodzenie	Konwekcja i wentylator
Wymiary dł. × szer. × wys.	270 x 168 x 100 mm
Ciężar (bez kabli)	2 kg

Warunki otoczenia

Temperatura robocza	od –20°C do +40°C (> 30°C obniżenie wartości znamionowych)
Temperatura składowania	–40 °C - +85 °C
Klasa klimatyczna	B
Stopień ochrony	IP40

Normy

IEC 60068-2-6	Wibracje sinusoidalne (10–150 Hz; 1,5 h / oś)
IEC 60068-2-29	Wstrząsy powtarzalne „Repetitive shock” (25 g / 6 ms / 1000 wstrzą- sów)
EN 60335-1	EN 60335-2-29
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-3	(Klasa A)
EN 62233	Norma dot. kompatybilności elek- tromagnetycznej

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

Fronius International GmbH

Froniusplatz 1

A-4600 Wels

E-Mail: battery.chargers@fronius.com

<http://www.fronius.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!