



LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19 A
58-263 Bielawa
tel./074/ 64 61 100
fax /074/ 64 61 080
serwis: /074/ 64 61 188
<http://www.bester.com.pl>
e-mail: bester@bester.com.pl

I-207-412-2 Rev.01

Aktualny numer

Procesy

W

Ładowanie wg. charakterystyki "W"

Opis

DC

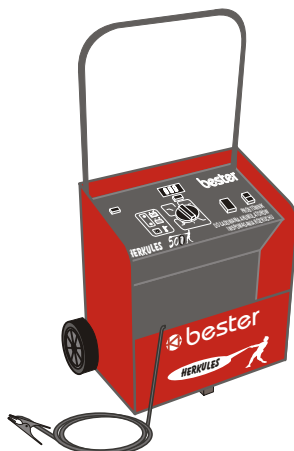
1
Phase



Prostownik do ładowania akumulatorów
Nr wg klasyfikacji PKWiU 31.10.50-70.99

instrukcja obsługi prostownika do ładowania akumulatorów

HERKULES 501



od LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.

Dziękujemy Państwu
i gratulujemy wyboru prostownika HERKULES 501.
Teraz możecie Państwo naładować swój akumulator lub dokonać awaryjnego rozruchu silnika w samochodzie, a my to Wam gwarantujemy.

Deklaracja zgodności

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.



Deklaruje, że prostownik:

HERKULES 501

s/n

spełnia następujące wytyczne:

2006/95/EC, 89/366/CEE, 92/31/CEE

i że został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami następujących norm:

EN 60335-2-29, EN 61000-6-3

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Lipiński'.

Paweł Lipiński
Operational Director

Spis treści

1 Bezpieczeństwo użytkowania	4
2 Charakterystyka	6
3 Uwagi i ostrzeżenia	7
4 Kompletacja	7
5 Dane techniczne	8
6 Elementy obsługi	9
7 Pulpit sterująco-pomiarowy	10
8 Eksploatacja	11
8.1 Warunki eksploatacji	11
8.2 Warunki zasilania	11
8.3 Przygotowanie prostownika do eksploatacji	12
8.4 Przygotowanie akumulatorów do ładowania	12
9 Ładowanie akumulatorów	13
10 Wspomaganie rozruchu silnika spalinowego	15
11 Zabezpieczenie termiczne	16
12 Transport	16
13 Przechowywanie	16
14 Obsługa okresowa	17
15 Zanim skorzystasz z serwisu	18
16 Wykaz części zamiennych	19
17 Notatki	22

1 Bezpieczeństwo użytkowania

Zagrożenia jakie mogą się pojawić w trakcie ładowania akumulatora pochodzą głównie od akumulatora, w związku z tym należy:



Przestrzegać przepisów: umieszczonych na akumulatorach, w instrukcji obsługi i w poradniku eksploatacji danego pojazdu.



Niebezpieczeństwo wybuchu - podczas ładowania akumulatorów ołowiowych powstaje mieszanka tlenu i wodoru, która przy określonym stężeniu może doprowadzić do wybuchu! W przypadku stwierdzenia wyczuwalnej obecności gazu nie należy prostownika odłączać od sieci i od akumulatora, tylko natychmiast przewietrzyć pomieszczenie.



Przechowywać elektrolit i akumulatory w miejscu niedostępnym dla dzieci.



Używanie otwartego ognia, urządzeń iskrzących i palenie tytoniu jest wzbronione.

- Unikać powstawania iskier na skutek posługiwania się przewodami i urządzeniami elektrycznymi i na skutek powstawania elektryczności statycznej.

- Unikać powstawania zwarc.



Nosić okulary ochronne.



Niebezpieczeństwo oparzenia - elektrolit akumulatora działa żrąco!

- Używać rękawice i odzież ochronną!

- Nie przechylać akumulatora - może z niego wyciec elektrolit.



Pierwsza pomoc w przypadku obłania elektrolitem.

- Oczy, jeśli przedostały się do nich rozpryski elektrolitu, płukać przez kilka minut wodą! Udać się natychmiast do lekarza!
- Rozpryski elektrolitu na skórze lub odzieży natychmiast zneutralizować ługiem lub płynnym mydłem i obficie spłukać wodą.
- W razie wypicia elektrolitu natychmiast zasięgnąć porady lekarskiej!



Ostrzeżenie!

- Nie narażać akumulatora na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- Rozładowane akumulatory mogą zamarzać - należy je składować w temperaturach dodatnich.



Złomowanie.

- Stare akumulatory należy oddawać do składnicy złomu.
- Podczas transportu przestrzegać zaleceń producenta.
- Nigdy nie wyrzucać starych akumulatorów do pojemnika na śmieci.

W trakcie eksploatacji prostownika muszą być przestrzegane poniższe zasady:

- ▢ Czynności konserwacyjne powinny być prowadzone po wcześniejszym odłączeniu urządzenia od sieci zasilającej i akumulatorów.
- ▢ Prostownik użytkować z dala od źródeł ciepła, które w zdecydowany sposób mogłyby pogorszyć warunki jego chłodzenia.
- ▢ Nie ładować akumulatorów uszkodzonych, nie uformowanych i o pojemności większej od zalecanej.
- ▢ Przed odłączeniem przewodów wyjściowych od biegunów baterii, wyłączyć zasilanie sieciowe prostownika.
- ▢ W czasie pracy prostownika nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych!

2 Charakterystyka

- HERKULES 501 to urządzenie prostownikowe do ładowania akumulatorów i wspomagania rozruchu silników spełniające wymagania norm europejskich w zakresie bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej /EMC/. Proces jego wytwarzania odpowiada standardowi Systemu Jakości ISO 9001.
- Prostownik HERKULES 501 przeznaczony jest do ładowania eksploatacyjnego akumulatorów ołowiowych otwartych i "bezobsługowych wg. norm IEC i DIN" stosowanych w dużych samochodach ciężarowych, maszynach drogowych i budowlanych, posiadających instalację elektryczną o napięciu 12V lub 24 V, oraz dodatkowo do wspomagania rozruchu silników spalinowych - benzynowych i wysokoprężnych - w przypadku akumulatora wyladowanego i niskich temperatur otoczenia, o ile instrukcja obsługi pojazdu nie zabrania stosować urządzeń rozruchowych.
- Prostownik HERKULES 501 nie może być używany do rozruchu silników przy odłączonym lub niesprawnym akumulatorze.
- Prostownik ten nie może być również stosowany do ładowania akumulatorów całkowicie bezobsługowych /np. żelowych/, do ładowania długookresowego bez dozoru tzn. do konserwowania oraz do pracy buforowej.
- Ładowanie akumulatorów odbywa się wg. charakterystyki "W" tj. metodą przy malejącym prądzie. Zmniejszaniu się prądu ładowania z $1,0 \times I_n$ do $0,25 \times I_n$ /gdzie: I_n - prąd znamionowy prostownika/ odpowiada wzrost napięcia na akumulatorze z 2 V/ogniwo do 2,65 V/ogniwo.
- Prostownik HERKULES 501 jest przystosowany do zasilania z sieci jednofazowej 220-230 V, 50/60 Hz.
- Wyposażony jest w cyfrowy miernik napięcia i prądu ładowania oraz wyłącznik termiczny samoczynny.
- Posiada możliwość regulowania charakterystyki wyjściowej tzn. uniezależnienia jej od wahań napięcia sieciowego.
- Czas ładowania akumulatorów zależy od ich pojemności znamionowej i stopnia rozładowania.
- Odporny jest na zwarcie przewodów wyjściowych, na przeciążenia i odwrotne przyłączenie do biegunów akumulatora.

3 Uwagi ogólne i ostrzeżenia

- Eksploatację prostownika HERKULES 501 można rozpocząć po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą Instrukcją Obsługi.
- Wszelkie przeróbki prostownika, we własnym zakresie, są zabronione i powodują nie tylko utratę uprawnień z tytułu gwarancji, ale mogą być przyczyną pogorszenia się warunków bezpieczeństwa użytkownika i narażenia użytkownika na niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Uszkodzenie prostownika spowodowane niewłaściwą obsługą lub z winy użytkownika powoduje utratę uprawnień z tytułu gwarancji.
- Po zakończeniu pracy wyłączyć zasilanie prostownika za pomocą łącznika sieciowego, a przy dłuższej przerwie w pracy wtyczkę przewodu zasilania sieciowego wyjąć z gniazda sieciowego.
- Prostownik może wprowadzać zakłócenia elektromagnetyczne do sieci zasilającej i otoczenia. Użytkownik musi sprawdzić, czy używanie tego urządzenia nie powoduje zakłóceń w pracy innych urządzeń, wrażliwych na pole elektromagnetyczne np. rozruszników serca, kart magnetycznych, zegarów itp.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian.



Nie wyrzucać osprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela. Stosując te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

4 Komplektacja

W komplecie producent dostarcza:

- prostownik - 1 szt
- przewód wyjściowy zakończony zaciskiem szczękowym - 1 szt
- instrukcję obsługi - 1 egz
- kartę gwarancyjną - 1 egz
- woreczek z zapasowymi wkładkami bezpiecznikowymi - 1 szt
- opakowanie - 1szt

5 Dane techniczne

Napięcie zasilania..... 220 - 230 V, 50/60 Hz

Maksymalny pobór mocy /W/

- ŁADOWANIE1700

- ROZRUCH12000

Znamionowe wyprostowane

napięcie wyjściowe /V/12/24

Znamionowy wyprostowany prąd

wyjściowy /wart. skut. A/ 90/75 (12V/24V)

Znamionowy wyprostowany prąd

wyjściowy /wart. śred. A/ 60/50 (12V/24V)

Znamionowy prąd przy rozruchu

/wart. średnia A/ 300/300 (12V/24V)

Znamionowy prąd przy rozruchu

/wart. międzyszczyt. Ass/ 500/500 (12V/24V)

Cykl pracy w trybie "ROZRUCH" /s/ 3/120 (start / przerwa)

Pojemność ładowanych

akumulatorów 15h /Ah/

- dla zakresu 24 V 160-800

- dla zakresu 12 V 200-1000

Liczba stopni regulacji prądu wyj. 5

Sprawność znam. /%/ 76

Znam. współ. mocy /cos φ / 0,84

Stopień ochrony obudowy IP 20

Klasa izolacji transformatora F

Poziom zakłóceń radioelektrycznych wg PN-EN 55014: 1996

Masa /kg/ 32

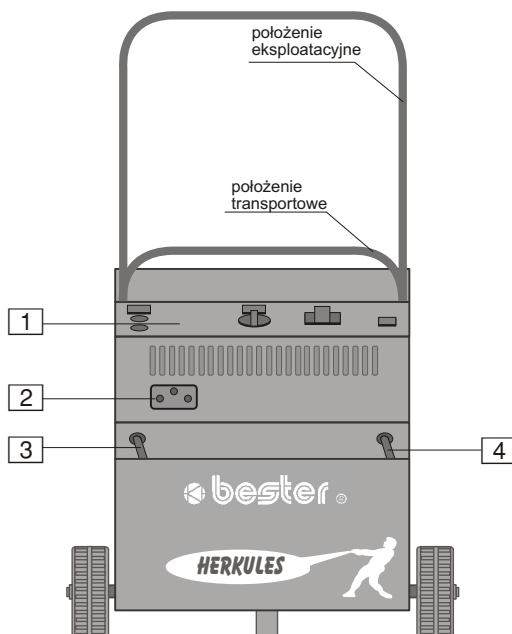
Wymiary /szer./wys./głęb./

/mm/ 483x890x320

Długość przewodu sieciowego /m/ 1,8

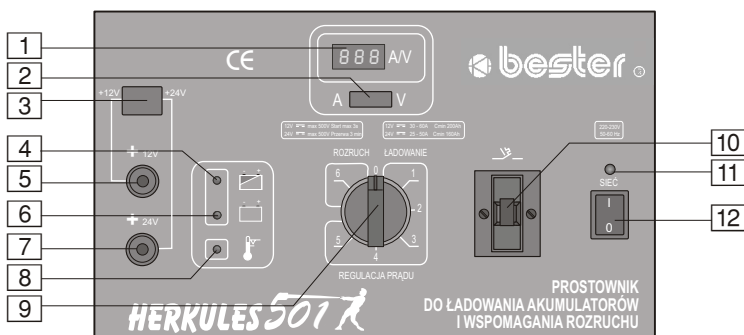
Długość przewodów wyjściowych /m/ 3,0

6 Elementy obsługi



- 1 pulpit pomiarowo-sterujący
- 2 bezpiecznik w obwodzie ładowania i rozruchu
- 3 przewód wyjściowy zakończony uchwytem szczękowym
- 4 przewód zasilania sieciowego zakończony wtyczką sieciową

7 Pulpit sterująco-pomiarowy



- 1 cyfrowy miernik prądu lub napięcia wyjściowego
- 2 przycisk zmiany funkcji miernika pomiar prądu / pomiar napięcia
- 3 przycisk zmiany napięcia wyjściowego
- 4 żółta dioda LED sygnalizująca rozpoczęcie procesu ładowania
- 5 gniazdo wyjściowe "+12V" do podłączenia przewodu wyjściowego
- 6 zielona dioda LED sygnalizująca naładowanie akumulatora
- 7 gniazdo wyjściowe "+24V" do podłączenia przewodu wyjściowego
- 8 czerwona dioda LED sygnalizatora zabezpieczenia termicznego
- 9 przełącznik wyboru trybu pracy "ŁADOWANIE-ROZRUCH" i zmiany prądu ładowania
- 10 wyłącznik instalacyjny w obwodzie zasilania
- 11 zielona lampka sygnalizacji załączenia zasilania sieciowego
- 12 wyłącznik sieciowy

8 Eksploatacja

8.1 Warunki eksploatacji

- Prostownik HERKULES 501 przeznaczony jest do użytkowania w pomieszczeniach warsztatowych lub garażach.
- W/w prostownik może być również eksploatowany w warunkach, które:
 - zapewniają ochronę przed deszczem i wilgocią
 - nie ograniczają swobodnego przepływu powietrza
 - wykluczają gromadzenie się gazów, pyłów i oparów żrących mogących spowodować pożar lub wybuch
- W czasie pracy nie należy zakrywać otworów wentylacyjnych.
- Eksploatację prostownika należy prowadzić zgodnie z przepisami Zarządzenia Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 7.07.1987r w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń prostownikowych i akumulatorowych /Monitor Polski nr 21 poz.185/ oraz ogólnymi zasadami eksploatacji określonymi w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z dnia 18.07.1986r w sprawie ogólnych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych /Monitor Polski nr 25 poz.174/.

8.2 Warunki zasilania

- Prostownik HERKULES 501 jest przystosowany do współpracy z jednofazową siecią 2-przewodową o napięciu 220-230 V +6/-10 %, 50/60 Hz.
- HERKULES 501 jest urządzeniem II klasy ochronności i nie wymaga dodatkowej ochrony przed dotykiem pośrednim.
- Instalacja sieci energetycznej, w której znajduje się gniazdo sieciowe powinna być zabezpieczona wkładką bezpiecznikową zwłoczną 25 A lub wyłącznikiem instalacyjnym nadprądowym typu S191 C25.

8.3 Przygotowanie prostownika do eksploatacji

- ┌ Wyjąć prostownik z opakowania.
- ┌ Odkręcić dwa blachowkręty mocujące uchwyt w położeniu transportowym a następnie wysunąć go do góry w położenie eksploatacyjne i przykręcić go tymi samymi blachowkrętami oraz dwoma dodatkowymi, znajdującymi się w woreczku z zapasowymi bezpiecznikami.
- ┌ Wszystkie przewody podłączeniowe rozwinąć. Wtyk przewodu wyjściowego koloru czerwonego włożyć do gniazda wyjściowego "+12V"  lub do gniazda "+24V"  w zależności od wartości napięcia ładowanych bądź wspomaganych przy rozruchu akumulatorów.
- ┌ Adekwatnie do wyboru gniazda wyjściowego "+12V" czy "+24V", ustawić przycisk przełącznika zmiany napięcia  w położ. "+12V" lub "+24V". Uwaga! Niewłaściwe ustawienie tego przełącznika spowoduje błędną sygnalizację diod LED podczas procesu ładowania akumulatora.
- ┌ Dźwignię załączającą wyłącznika instalacyjnego  ustawić w położeniu "I" /załączony/.
- ┌ Przycisk wyłącznika sieciowego  ustawić w położeniu "0".

8.4 Przygotowanie akumulatorów do ładowania

- ┌ Sposób ładowania akumulatorów oraz czynności przygotowawcze powinny być zgodne z instrukcją obsługi ładowanych akumulatorów.
- ┌ Przy braku instrukcji producenta, należy:
 - sprawdzić stan zacisków, połączeń zewnętrznych i czy klemy instalacji elektrycznej pojazdu mają dobre połączenie elektryczne z biegunami akumulatora
 - wykręcić korki wentylacyjne z akumulatora /jeśli są/
 - sprawdzić poziom elektrolitu we wszystkich celach i w razie konieczności uzupełnić go wodą destylowaną lub zdemineralizowaną do poziomu 10-15 mm powyżej krawędzi płyt akumulatorowych /dotyczy akumulatorów otwartych/

9 Ładowanie akumulatorów

- ▢ Wykonać czynności wymienione w pkt. "Przygotowanie prostownika do eksploatacji" - str 12.
- ▢ W przypadku ładowania akumulatora odłączonego od instalacji elektrycznej samochodu, uchwyty szczękowe przewodów wyjściowych podłączyć do biegunów akumulatora podłączając najpierw uchwyt przewodu czerwonego do bieguna "+", a następnie uchwyt przewodu czarnego do bieguna "-".
- ▢ Powinna się zaświecić żółta dioda LED wskaźnika ładowania .
- ▢ W przypadku ładowania akumulatora nie odłączonego od instalacji elektrycznej pojazdu, uchwyty szczękowe przewodów wyjściowych podłączyć do klem akumulatora podłączając najpierw uchwyt szczękowy o polaryzacji przeciwnej do polaryzacji "masy" samochodu.
- ▢ Włączyć wtyczkę przewodu sieciowego prostownika do gniazda zasilania 1-fazowej sieci 220-230 V, 50/60 Hz.
- ▢ Przycisk wyłącznika sieciowego  ustawić w położeniu "I". Powinny się zaświecić: zielona lampka nad wyłącznikiem sieciowym oraz cyfry wyświetlacza LED cyfrowego miernika napięcia i prądu ładowania .
- Uwaga! Prostownik bez podłączenia akumulatorów nie załącza się.**
- ▢ Pokrętkę przełącznika "ROZRUCH/ŁADOWANIE-ZMIANA PRĄDU"  ustawić w takim położeniu, żeby początkowy prąd ładowania /wartość odczytywana na mierniku ładowania  / był zgodny z zaleceniami producenta lub miał wartość obliczoną ze wzoru: $I = 0,16 \times C_n$, gdzie C_n - pojemność znamionowa akumulatora w Ah.
- ▢ Prostownik zapewnia ładowanie ołowiowych akumulatorów rozruchowych metodą malejącego prądu tj. według charakterystyki W. W trakcie procesu prąd ładowania maleje. Charakterystyka prostownika jest tak ukształtowana, że proces ładowania akumulatora przebiega samoczynnie.
- ▢ Po osiągnięciu przez akumulatory napięcia gazowania, czyli 2,4 V/ogniwo, zaświeci się zielona dioda LED sygnalizatora ładowania  informując, że akumulatory zostały naładowane w ok. 80 %.

-
- ▣ Należy wtedy zmniejszyć prąd ładowania przez ustawienie przełącznika "ROZRUCH/ŁADOWANIE-ZMIANA PRĄDU"  o jedną pozycję niżej np z poz.3 na poz.2 i ładować dalej, aż do ponownego zaświecenia się zielonej diody LED sygnalizatora ładowania .
 - ▣ Pełne naładowanie akumulatorów wymaga ładowania jeszcze przez kilka godzin.
 - ▣ Podczas ładowania nie dopuszczać do nadmiernego wzrostu temperatury akumulatora /nie powinna przekraczać 45 °C/.
 - ▣ Prawidłowo eksploatowany akumulator, w zależności od stopnia rozładowania i pojemności znamionowej, powinien naładować się w czasie od 8 do 15 godzin.
 - ▣ Akumulatory można uznać za naładowane jeżeli:
 - w ciągu ostatnich dwóch godzin ładowania gęstość elektrolitu i napięcie na biegunach akumulatora nie zmieniają się /co można odczytać na mierniku napięcia wyjściowego po przyciśnięciu przycisku zmiany funkcji miernika ,
 - ciężar właściwy elektrolitu mierzony areometrem wynosi ok. 1,28 g/cm³
 - ▣ Po naładowaniu akumulatora należy wyłączyć zasilanie sieciowe prostownika za pomocą wyłącznika sieciowego , ustawiając go w położeniu "0", a następnie zdjąć uchwyty szczękowe z biegunów akumulatora /jako pierwszy odłączyć uchwyt o tej samej polaryzacji co "masa" pojazdu.
 - ▣ Sprawdzić poziom elektrolitu i w razie konieczności uzupełnić jego stan.
 - ▣ Zakręcić korki wlewowe po uprzednim sprawdzeniu ich drożności.

10 Wspomaganie rozruchu silnika spalinowego

- Wykonać czynności wymienione w pkt. "Przygotowanie prostownika do eksploatacji" - str.12.
- Przed przystąpieniem do próby rozruchu silnika bezwzględnie należy sprawdzić jakość połączeń elektrycznych klem z biegunami akumulatora.
Złe połączenie grozi uszkodzeniem elektronicznych układów pojazdu!
- Uchwyty szczękowe przewodów wyjściowych zapiąć na klemach akumulatora podłączając uchwyt przewodu czerwonego do bieguna "+", a uchwyt przewodu czarnego do bieguna "-". Podłączanie należy zacząć od uchwytu o polaryzacji przeciwnej do polaryzacji "masy" pojazdu.
- Pokrętło przełącznika zmiany funkcji  ustawić w położeniu "ROZRUCH".
- Włączyć wtyczkę przewodu sieciowego prostownika do gniazda zasilania 1-fazowej sieci 220-230 V, 50/60 Hz.
- Przycisk wyłącznika sieciowego  ustawić w położeniu "I". Powinny się zaświecić: zielona lampka nad wyłącznikiem sieciowym oraz cyfry wyświetlacza LED cyfrowego miernika napięcia i prądu ładowania .
- Od momentu załączenia prostownika akumulator doładowywany jest dużym prądem. Nie należy więc utrzymywać takiej sytuacji przez czas dłuższy niż 5 min, gdyż grozi to przeladowaniem akumulatora.**
- Dokonać rozruchu silnika uruchamiając rozrusznik zgodnie z instrukcją obsługi pojazdu.

Próbę rozruchu należy ograniczyć do 3 sekund. Pomiedzy kolejnymi próbami należy zachować następujący reżim pracy:

- 2 minuty przerwy, - 3 sekundy rozruch

Ilość prób powinna być ograniczona do 5-ciu.

- Przy próbie rozruchu trwającej zbyt długo nastąpi samoczynne zadziałanie wyłącznika  lub przepalenie wkładki bezpiecznikowej.
- W przypadku zadziałania wyłącznika nadprądowego  należy odczekać kilka minut, po czym dźwignię załączającą wyłącznika ustawić w położeniu "I".
- W przypadku przepalenia wkładki bezpiecznikowej należy wymienić ją na nową tej samej wartości i tego samego typu.
- Po uruchomieniu silnika prostownik należy wyłączyć z sieci, a uchwyty szczękowe odpiąć od klem akumulatora.

11 Zabezpieczenie termiczne

- Nadmierne nagrzanie się wnętrza prostownika powoduje jego wyłączenie, co sygnalizowane jest zaświeceniem się czerwonej diody LED  i włączenia się zabezpieczenia termicznego.
- Po ostygnięciu, prostownik samoczynnie załączy się do pracy, a dioda LED  gaśnie.

12 Transport

- Prostownik HERKULES 501 jest pakowany w opakowanie transportowe zapewniające jego pełną ochronę przed uszkodzeniem w czasie transportu.
- HERKULES 501 może być przewożony dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem zachowania przepisów ogólnych obowiązujących przy transporcie przedmiotów szklanych.
- HERKULES 501 powinien być transportowany w pozycji pionowej, zabezpieczony przed przesuwaniem się i przewróceniem oraz chroniony przed wilgocią.

13 Przechowywanie

Prostownik HERKULES 501 należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, w temperaturze nie niższej niż 0 °C i nie wyższej niż 50 °C, w atmosferze wolnej od substancji żrących i ich par.

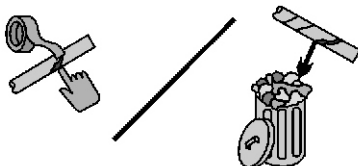
14 Obsługa okresowa

Uwaga

Wszystkie czynności konserwacyjne powinny być wykonywane po wcześniejszym odłączeniu prostownika od sieci zasilającej.

Codziennie

Naprawić lub wymienić przewody wyjściowe z uszkodzoną izolacją.

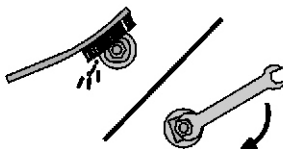


Oczyścić zaciski szczękowe z nalotu.



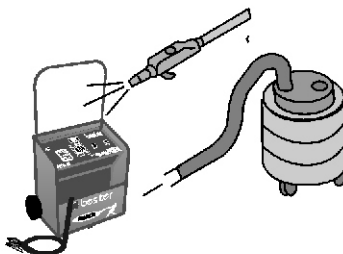
Co miesiąc

Wyczyścić i nasmarować zaciski szczękowe wazeliną techniczną i dokręcić śruby na tych złączach.



Co 6 miesięcy

Odkurzyć obudowę.



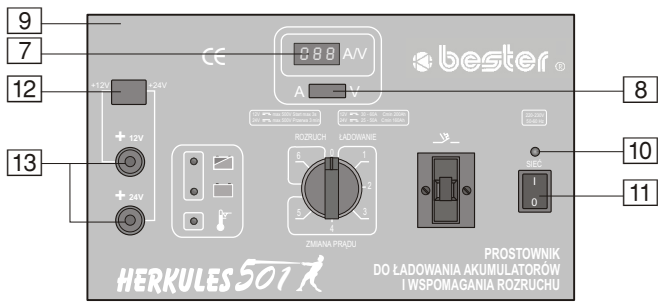
15 Zanim skorzystasz z serwisu

Objawy	Przyczyna	Postępowanie
Po załączeniu prostownika do sieci nie świeci się zielona lampka	Brak napięcia w sieci zasilającej	Sprawdzić czy jest napięcie w gnieździe sieciowym
	Przerwa w obwodzie zasilania	Załączyć wyłącznik instalacyjny
Po podłączeniu akumulatora i załączeniu prostownika do sieci w trybie pracy "ŁADOWANIE", świeci się zielona lampka a nie świecą się cyfry miernika prądu/napięcia	Przepalony bezpiecznik płaski w obwodzie ładowania	Wymienić bezpiecznik na nowy tego samego typu i tej samej wartości
	Przerwa w akumulatorze	Oddać akumulator do sprawdzenia
	Uszkodzenie wewnątrz prostownika	Oddać prostownik do serwisu
Po podłączeniu akumulatora i załączeniu prostownika do sieci w trybie pracy "ŁADOWANIE", świeci się zielona lampka i świecą się cyfry miernika prądu/napięcia, lecz brak jest wskazań prądu ładowania	Uszkodzenie wewnątrz prostownika	Oddać prostownik do serwisu
Po podłączeniu akumulatora i załączeniu prostownika do sieci w trybie pracy "ŁADOWANIE" natychmiast wyłącza się wyłącznik instalacyjny	Zwarcie w obwodzie ładowania	Odszukać i usunąć zwarcie
Świeci się czerwona dioda LED sygnalizując zadziałanie zabezpieczenia termicznego	Akumulator zbyt mocno rozładowany	Odczekać kilkanaście minut, prostownik samoczynnie powróci do pracy
	Zwarte ogniwo/ogniwa w akumulatorze	Oddać akumulator do sprawdzenia

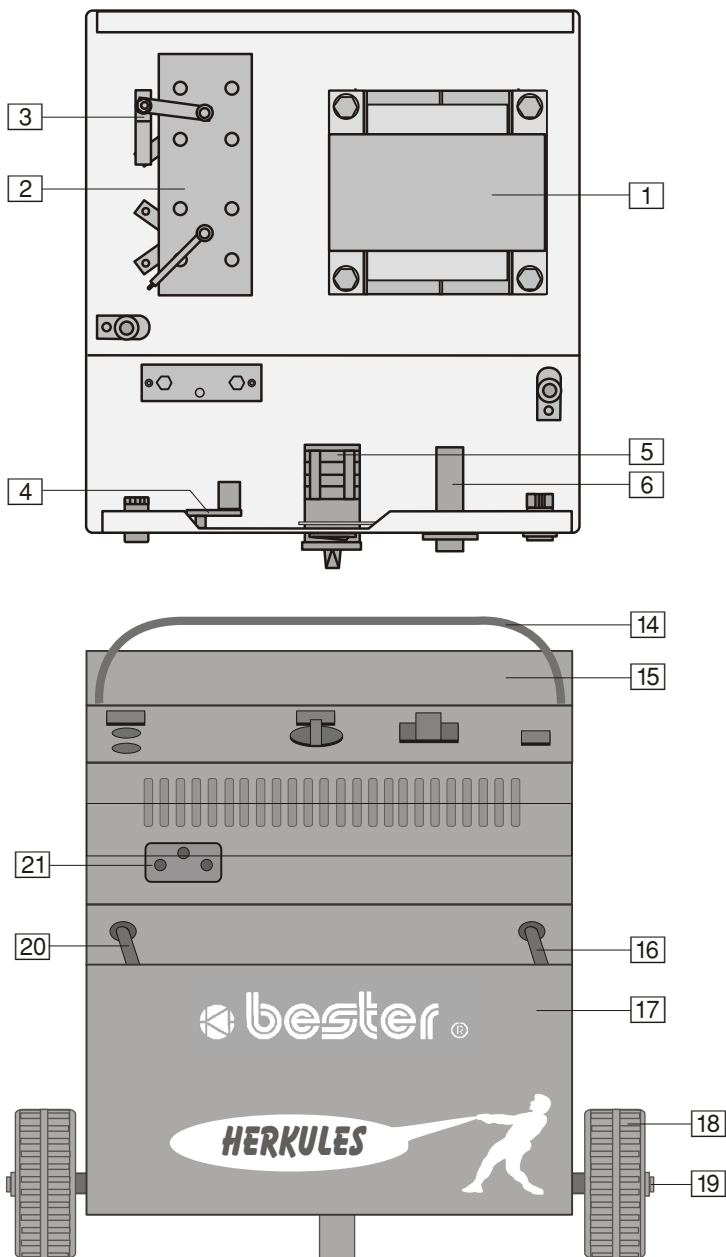
15 Zanim skorzystasz z serwisu cd.

Objawy	Przyczyna	Postępowanie
Po podłączeniu akumulatora i załączeniu prostownika do sieci w trybie pracy "ROZRUCH" świeci się zielona dioda LED i cyfry miernika prądu/napięcia, lecz brak jest wskazań prądu ładowania	Przerwa w obwodzie rozruchu	Sprawdzić prawidłowość podłączenia prostownika do akumulatora w pojeździe
	Przepalony bezpiecznik płaski w obwodzie wyjściowym	Wymienić bezpiecznik na nowy tego samego typu i tej samej wartości
Przy wspomaganiu rozruchu silnika zgodnie z pkt. 10 niniejszej instrukcji nie nastąpił rozruch silnika pojazdu	Bardzo mocno rozładowany akumulator	Podładować akumulator przez kilka minut i ponowić próbę rozruchu
	Wyeksploatowany /uszkodzony/ akumulator	Oddać akumulator do sprawdzenia i w razie konieczności wymieni go na nowy

16 Wykaz części zamiennych



16 Wykaz części zamiennych cd.



16 Wykaz części zamiennych cd.

Indeks wyrobu: B18093-1		Nazwa wyrobu: Herkules-501		
Kod wykazu części zamiennych: CODE: 1073		Obowiązuje od: 02/2009		
Poz.	Nazwa części	Typ	Indeks	Ilość
1	transformator		B-4244-083-1R	1
2	mostek prostowniczy		D-4639-037-1	1
	czujnik temperatury	AB03/1.110.05	1115-769-127R	1
3	bocznik		D-4311-065-1R	1
4	płytki elektroniki	UKŁ 11N	0918-432-058R	1
5	łącznik	ŁUK 16-S4	1115-270-028R	1
6	wyłącznik instalacyjny	E81D16	1115-299-177R	1
7	miernik prądu/napięcia	WAV/ZK-100	0918-432-066R	1
8	łącznik klawiszowy S2	W1-1-5	1115-270-004R	1
9	podstawa		C-2774-093-1R	1
10	lampka		D-4681-017-1R	1
11	łącznik	W4.1.2	1115-270-063R	1
12	łącznik	W4.1.L	1115-270-070R	1
13	gniazdo spawalnicze	TEXAS 25 G.O.	0744-150-034R	2
14	uchwyt		D-2687-167-1/08R	1
15	obudowa		B-2773-063-1/02R	1
16	przewód wyjściowy		D-5578-142-1R	1
17	kieszon		B-2631-025-1R	1
18	koło		1029-660-125R	1
19	oś		D-2574-041-1/08R	1
20	przewód wyjściowy		C-5578-083-1R	1
	zacisk kleszczowy		0744-180-028R	2
21	bezpiecznik	BWA 200	1131-245-101R	1
	korpus bezpiecznika		1361-599-664R	1
	okablowanie		C-7639-299-1R	1

17 Notatki



Notatki

Proszę wypełnić i zachować z własnymi zapisami.

Nazwa modelu

Numer seryjny

Data zakupu

Data z jaką sprzęt został dostarczony do docelowego odbiorcy

Dystrybutor

Adres

zapewniamy dostawy najlepszych urządzeń prostownikowych

