



BATTERY CHARGER WITH MICROPROCESSOR / LCD PROSTOWNIK

**DO AKUMULATORÓW
Z MIKROPROCESOREM / LCD**

**INSTRUCTION MANUAL
INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA
GEBRAUCHSANLEITUNG
NÁVOD PRO UŽIVATELE
NÁVOD PRE UŽÍVATEĽA
HASZNÁLATI UTASÍTÁS**



BATTERY CHARGER OPERATOR'S MANUAL

Please save these instructions. This manual contains important safety and operating instructions. Read all instructions and follow them with each use of this product.

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	3
PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS	4
CONTROL PANEL	4
OPERATING INSTRUCTIONS	5
TROUBLESHOOTING FAULT CODES	9
MAINTENANCE INSTRUCTIONS	9
TECHNICAL DATA	9

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. **SAVE THESE INSTRUCTIONS.** This manual contains important safety and operating instructions. You may need to refer to these instructions at a later date.
2. **CAUTION.** To reduce risk of injury, charge lead-acid wet cell, gel or AGM automotive type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst causing personal injury and property damage.
3. Do not expose charger to rain or snow.
4. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
5. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
6. Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
7. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
 - a. That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger;
 - b. That extension cord is properly wired and in good electrical condition;
 - c. If the length of the extension cord is less than 15 meter, use a 0.75mm² cord, If 30meter - 1mm², 60 meter -1.5mm².
8. Do not operate charger with damaged cord or plug, replace the cord or plug immediately.
9. Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
10. Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
11. To reduce risk of electric shock, unplug charger form outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.
12. **WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES**
 - a. **WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON IT IS OF UTMOST IMPORTANCE TO READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE**

INSTRUCTIONS EXACTLY EACH TIME BEFORE USING CHARGER.

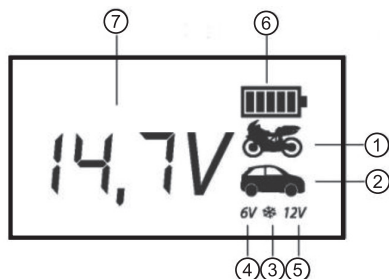
b. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary marking on these products and on engine.

PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS

1. Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
2. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
3. Wear complete eye protection, and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
4. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enter eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.
5. NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
- 6 Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short circuit battery or other electrical part that may cause explosion.
7. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
8. Use the charger for charging AGM/GEL/WET batteries. It is not intended to supply power to a low-voltage electrical system other than in a starter motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
9. NEVER charge a frozen battery.

CONTROL PANEL

LCD DISPLAY



- ① The icon will indicate 2A Charge Rate, which is used for charging the small capacity batteries used in motorcycle, ATV, snowmobile, personal watercraft, garden tractor and golf car.
- ② The icon will indicate 4A Charge Rate, which is used for faster charging of small-to-large capacity automotive, marine, deep cycle and farm tractor batteries.
- ③ The icon will appear when selecting the mode of charging in cold state, which means the max charging voltage is 0.2V than usual.
- ④ "6V" will appear when selecting the charge for the 6V batteries.
- ⑤ "12V" will appear when selecting the charge for the 12V batteries.

- ⑥ The icon will indicate the charging process.
- ⑦ The numbers or characters will indicate the battery voltage or the error code.

MODE SELECTION BUTTON

Press the Mode Selection Button to select one of the 6 charging modes.

Mode 1: 6V 2A (Icon ① + ④ will appear)

Mode 2: 6V 2A in the cold state (Icon ① + ③ + ④ will appear)

Mode 3: 12V 2A (Icon ① + ⑤ will appear)

Mode 4: 12V 2A in the cold state (Icon ① + ③ + ⑤ will appear)

Mode 5: 12V 4A (Icon ② + ⑤ will appear)

Mode 6: 12V 4A in the cold state (Icon ② + ③ + ⑤ will appear)

POWER INDICATOR LED

Indicates that the charger is powered on.

REVERSE POLARITY INDICATOR LED

Indicates that the battery clamps are incorrectly connected.

OPERATING INSTRUCTIONS

PREPARING TO CHARGE

- a. If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove the grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
- b. Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.
- c. Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
- d. Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
- e. Study all the battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
- f. Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage is set at correct voltage. If charger has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

CHARGER LOCATION

- a. Locate charger as far away from battery as output cables permit.
- b. Never place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.
- c. Never allow battery acid to drip on charger when reading gravity or filling battery.
- d. Do not operate charger in a closed-in area, or restrict ventilation in any way.
- e. Do not set a battery on top of charger.

DC CONNECTION PRECAUTIONS

- a. Connect and disconnect dc output clamps only after setting any charger switches to off position and removing ac cord from electric outlet. Never allow clamps to touch each other.
- b. Attach clamps to battery posts and twist or rock back and forth several times to make

a good connection. This tends to keep the clamps from slipping off terminals and helps to reduce risk of sparking.

FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE. A SPARK NEAR BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

- a. Position ac and dc cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
- b. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
- c. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- d. Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see item „e“. If positive post is grounded to the chassis, see item „f“.
- e. For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clamp from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery.
Connect NEGATIVE (BLACK) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clamp to carburetor, fuel lines, or sheet metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
- f. For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clamp from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clamp to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
- g. When disconnecting charger, disconnect AC cord, remove clamp from vehicle chassis, and then remove clamp from battery terminal.
- h. See operating instructions for length of charge information.

FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

- a. Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- b. Connect POSITIVE (RED) charger clamp to POSITIVE (POS, P, +) post of battery.
- c. Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible - then connect NEGATIVE (BLACK) charger clamp to free end of cable.
- d. Do not face battery when making final connection.
- e. When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break the first connection while as far away from battery as practical.
- f. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

AC POWER CORD CONNECTION INSTRUCTIONS

The plug must be plugged into an outlet that is properly installed in accordance with all local codes and ordinances.

DANGER. Never alter AC cord or plug provided - if it will not fit outlet, have proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in a risk of an electric shock.

LENGTH OF CHARGE

The following instruction will allow you to determine how long it will take to bring a specific battery to full charge.

- Test the battery for state of charge with a hydrometer or electronic percent-of-charge tester.
- Determine the size of the battery in Amp-Hour or Reserve Capacity. If the ratings are not printed on the battery, contact your local battery dealer for this information. These are the only ratings that can be used to determine length to charging time.
- Use the battery rating, the charge level of the battery, and amp setting to be used on the charger in the formula provided below.

$$\frac{\text{Amp Hour Rating of Battery} \times \text{Percent of Charged Needed}}{\text{Amp Setting Selected On Charger}} \times 1.3 = \text{Hours to Charge}$$

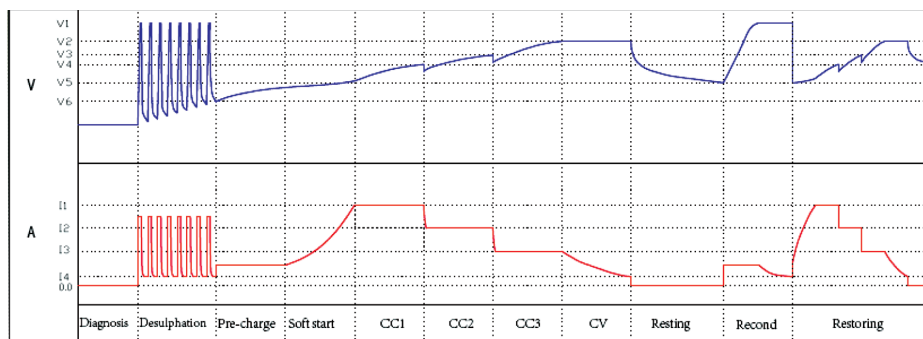
NOTE: The length of charge times are approximate and varies from the battery to battery. Always follow the battery manufacturer's specific charging instructions.

CHARGING

NOTE: Before using the charger, please review all safety and connection directions. Failure to do so can damage battery and cause serious injury or death.

- Connect the charger to battery per the operating instructions.
- Connect the charger to AC outlet.
- Select the appropriate charging mode for your batteries.
- If the charger does not detect a properly connected battery, the Reverse Polarity Indicator LED will light or the Error Code will appear on LCD display until such a battery is detected. Charging will not begin while the Reverse Polarity Indicator LED is on or the error code disappears. When the charging begins, the charging process Icon on LCD display will appear.
- When charging is completed, unplug the charger from the AC outlet first and then disconnect the batteries with charger.

AUTOMATIC CHARGE STAGE



Stage 1 - Diagnosis: Analyze if the battery can accept a charge or not, and then prevent charging from proceeding on the a defective battery;

Stage2- Desulphation: The charger can rescue most drained batteries with voltages up to a Min 1.5±0.5V

Stage 3 - Pre-charge: If the battery voltage is less than 12V, charge it at the smaller current, which will protect the battery better;

Stage 4 - Soft start: Charge the battery to the maximum current gradually and never suddenly.

Stage 5 - CC1/CC2/CC3 (Constant Current): The charger automatically adjusts the current according to the battery status in constant current, which benefits the battery for a long life;

Stage 6- CV (Constant Voltage): The battery is charged to nearly full, and will top off at 14.6V DC;

Stage 7 - Resting: The charger will cut off with full charged statement, and achieves the high energy efficiency;

Stage 8-Recond: When it is fully charged and low to 12.8V within 2min, the charger will judge automatically.

Stage 9 - Restoring: The charger monitors a fully charged battery automatically. If the battery falls below 12.8V DC, the charger will restart from stage 4 to stage 7.

ADDITIONAL FEATURES

a. REVERSE POLARITY PROTECTION

The REVERSE POLARITY INDICATOR LED will light and the power will not be sent to output cables if a reverse connection is detected.

b. SHORT CIRCUIT PROTECTION

This protection is triggered if the charger detects less than 0.5V across the clamps, and no power will be sent to output cables. Refer to Error Code of "Er1" in the section of TROUBLESHOOTING ERROR CODES.

c. OVER-VOLTAGE PROTECTION

When the charger is set to charge in a different voltage than the detected voltage of the battery, this protection will be engaged. Refer to Error Code of "Er1" in the section of TROUBLESHOOTING ERROR CODES.

d. BATTERY DIAGNOSTICS FUNCTION

The charger continuously monitors battery condition and may report certain charging failures as fault codes. Refer to Error Code of "Er1" and "Er2" in the section of TROUBLESHOOTING ERROR CODES. Conditions that cause the errors include: if the battery voltage does not rise appropriately during the charging process (indicating a shorted cell) or if the maximum charge time has been exceeded, etc.

e. BATTERY RECONDITIONING FUNCTION

If a battery is discharged deeply, it could become sulphated and unable to accept a charge. Reconditioning Function may help reverse the effects of sulphation and restore a batteries ability to accept a charge. If the charger detects a sulphated battery, it will automatically activate Battery Reconditioning Function. If successful, normal recharging will resume after the battery is desulphated. If unsuccessful at desulphating the battery, refer to Error Code of "Er2" in the section of TROUBLESHOOTING ERROR CODES.

f. OVERHEAT PROTECTION

The charger is designed to decrease the charging current and even shut itself off if overheating is detected. Once the charger cools down, it will resume charging automatically. Refer to Error Code of "Er3" in the section of TROUBLESHOOTING ERROR CODES.

g. MODE-SETTING MEMORY FUNCTION

The microprocessor inside the charger has mode-setting memory function, which means the charger can directly enter into the mode the users set last time. This function can erase the users' worry about forgetting the setting for their owner batteries and shorten the setting time for the users' convenience.

The housing of the charger is water resistant (IP 65). The first digit – "6" means protection of humans against the access to dangerous parts by means of a wire – dust-proof protection. The second digit "5" means the protection against the stream of water (12,5 l/min) poured on the housing from any direction. IP 65 apply to housing only not clamps and AC power lead.

TROUBLESHOOTING ERROR CODES

Code	Condition	Possible Cause	Solution
Er1	The battery voltage is less than 0.5V before charging.	The battery is defective.	Replace the battery.
	The charge does not begin.	The battery clamps are disconnected with the battery. The battery clamps are connected each other.	Connect the battery firmly and correctly.
		The battery voltage is not matched with the selected mode.	Confirm that battery voltage is matched with the mode.
Er2	The battery voltage is 0.5V - 1.5V before charging.	The battery is defective.	Replace the battery.
	The battery voltage is less than 11V after 4 minutes of charging. The battery is not full charged after 24-hour charge.	The battery is defective.	Replace the battery.
		A load may be connected to the battery.	Disconnect the load and attempt to charge again.
		The charge current is too low.	Select a higher charge rate.
Er3	The battery voltage is less than 12V in 2 minutes after full charged.	The battery is sulphated beyond reconditioning.	Replace the battery.
	The temperature of the charger is too high.	High ambient temperature.	Ensure adequate ventilation. The charger will resume charging after cooling.

MAINTANENCE INSTRUCTIONS

This charger requires minimal maintenance. As with any appliance or tool, a few common sense rules will prolong the life of the battery charger.

ALWAYS BE SURE THE CHARGER IS UNPLUGGED BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE OR CLEANING.

1. Store in a clean, dry place
2. Coil up the cords when not in use.
3. Clean the case and cords with a slightly damp cloth.
4. Clean any corrosion from the clamps with a solution of water and baking soda.
5. Examine the cords periodically for cracking or other damage and have them replaced if necessary.
6. **WARNING:** All other service should be done by qualified personnel only.

TECHNICAL DATA

Model HFGC4DVL (010303)
 Input 220 - 240V AC 50/60Hz 0,8A
 Output 6/12V DC max 2A
 12V DC max 4A

PROSTOWNIK AKUMULATOROWY INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Prosimy zachować niniejszą instrukcję. Instrukcja zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa oraz użytkowania. Należy zapoznać się z treścią instrukcji i przestrzegać zawartych w niej zaleceń przy każdym, użyciu urządzenia.

ZAWARTOŚĆ

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA	10
ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ	12
PANEL STEROWANIA	13
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA	14
KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE	18
INSTRUKCJE DOTYCZĄCE CZYSZCZENIA I KONSERWACJI	18
OBJAŚNIENIE SYMBOLI	19
DANE TECHNICZNE	20
UTYLIZACJA	20
GWARANCJA	20
DEKLARACJA CE	20

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

NALEŻY ZACHOWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ. Instrukcja zawiera ważne informacje na temat bezpieczeństwa i obsługi urządzenia. Niezbędne może być ponowne zapoznanie się z nimi w terminie późniejszym.

1. Produkt nie może być używany przez dzieci. Produkt nie jest zabawką. Czyszczenie oraz konserwacja nie może być przeprowadzana przez dzieci.
2. Produkt nadaje się do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych mokrych, żelowych, AGM, MF o pojemności do 120Ah. W przypadku ładowania innych ogniwo istnieje ryzyko wybuchu, obrażeń ciała i uszkodzenia mienia.
3. Ostrzeżenie! Nie należy ładować baterii nie będącymi akumulatorami, które nie nadają się do ponownego ładowania.
4. Ładować akumulator w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
5. Mikroprocesor wewnątrz prostownika wyposażony jest w funkcję zapamiętywania ustawień, co oznacza, że prostownik wybierze ostatnio użyte ustawienia ładowania akumulatora. Dzięki temu, użytkownik nie musi martwić się o to, że zapomni jakich ustawień używał ostatnio, skraca to też czas przygotowania prostownika do pracy.

6. W pierwszej kolejności należy podłączyć zacisk prostownika do bieguna akumulatora nie mającego połączenia z podwoziem pojazdu. Następnie należy podłączyć zacisk do podwozia, w odpowiedniej odległości od akumulatora i przewodu paliwowego. W ostatniej kolejności należy podłączyć wtyczkę prostownika do gniazda zasilania.

7. Po zakończeniu ładowania należy najpierw odłączyć wtyczkę prostownika z gniazda zasilania. Następnie należy odłączyć zacisk z podwozia a na końcu zacisk z akumulatora.

8. Podłączenie prostownika do zasilania musi być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami instalacyjnymi.

9. Jeśli kabel zasilania jest uszkodzony, wówczas musi być wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis naprawczy lub wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia niebezpieczeństwa lub urazu.

10. Nie wystawiać prostownika na działanie deszczu lub śniegu.

11. Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wtyku i kabla elektrycznego, przy odłączaniu prostownika należy ciągnąć za wtyk zamiast za przewód.

12. Upewnić się, że nie ma możliwości nadeptnięcia lub potknięcia się o przewód elektryczny, co może spowodować jego uszkodzenie lub nadmierne napięcie.

13. Na ile to możliwe należy unikać stosowania przedłużaczy. Zastosowanie niewłaściwego rodzaju przedłużacza powoduje zagrożenie pożarem lub porażeniem. Jeśli mimo tego zachodzi konieczność użycia przedłużacza należy upewnić się, że:

- a. Kołki wtyku przedłużacza są tego samego rodzaju, rozmiaru i kształtu, a także w tej samej ilości co na prostowniku;
- b. Żyły przedłużacza oraz sam przewód są dobrej jakości; oraz;
- c. Jeśli długość przedłużenia wynosi mniej niż 15 metrów, zastosuj przewód 0.75mm^2 , jeśli wynosi 30 metrów -1mm^2 , 60 metrów -1.5mm^2 .

14. Nie używać prostownika, jeśli wtyk lub przewód są uszkodzone. Należy niezwłocznie wymienić uszkodzone elementy na nowe.

15. Nie używać prostownika, jeśli został on mocno uderzony, zrzucony na ziemię, lub został w jakikolwiek inny sposób uszkodzony; należy przekazać go do wykwalifikowanego serwisanta.

16. Nie należy samodzielnie demontować prostownika; należy przekazać go do wykwalifikowanego serwisanta, jeśli wymagana jest naprawa lub serwis. Nieprofesjonalnie przeprowadzany demontaż grozi pożarem lub porażeniem.

17. Aby zminimalizować ryzyko porażenia prądem, należy odłączyć prostownik od sieci przed wykonywaniem prac konserwacyjnych lub czyszczenia. Wyłączenie lampek kontrolnych nie powoduje zmniejszenia ryzyka.

18. **UWAGA - RYZYKO TWORZENIA SIĘ GAZÓW WYBUCHOWYCH**

a. **PRACA PRZY AKUMULATORZE KWASOWO-OŁOWIOWYM GROZI NIEBEZPIECZEŃSTWEM. WAŻNE JEST ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ USŁUGI I DOKŁADNE WYKONYWANIE WSZYSTKICH ZALECEŃ.**

b. Aby zminimalizować ryzyko wybuchu akumulatora, należy przestrzegać poniższych zaleceń, a także zaleceń producenta akumulatora oraz producentów wszelkiego innego wyposażenia, które będzie użytkowane w jego pobliżu. Należy zapoznać się z oznakowaniem bezpieczeństwa na tychże produktach oraz na silniku.

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

1. Korzystne jest, aby podczas pracy na akumulatorze kwasowo-ołowiowym druga osoba znajdowała się w zasięgu głosu, dostatecznie blisko aby udzielić ewentualnej pomocy.

2. W pobliżu stanowiska roboczego powinna znajdować się duża ilość świeżej wody i mydła na wypadek, gdy kwas akumulatorowy wejdzie w kontakt ze skórą, ubraniem lub oczami.

3. Należy stosować ochronę oczu oraz odzież ochronną. Unikać pocierania oczu podczas pracy przy akumulatorze.

4. Jeśli kwas akumulatorowy wejdzie w kontakt ze skórą lub odzieżą, należy przemyć je niezwłocznie wodą z mydłem. W przypadku kontaktu kwasu z oczami, należy natychmiast przemyć je bieżącą i zimną wodą przez 10 minut i natychmiast zgłosić się po pomoc lekarską.

5. **BEZWZGLĘDNI**e zabrania się palenia tytoniu, tworzenia iskier lub używania otwartego ognia w pobliżu silnika lub akumulatora.

6. Zachować szczególną ostrożność aby nie zrzucić metalowych narzędzi na akumulator. Może to spowodować zwarcie lub wytworzyć iskrę, która spowoduje wybuch.

7. Zdjąć wszelkie metalowe elementy ubioru takie jak pierścionki, bransolety, naszyjniki i zegarki podczas pracy z akumulatorem kwasowo-ołowiowym. Prąd zwarciový akumulatora jest dostatecznie silny aby zespawać pierścione lub podobny element do innej powierzchni metalowej powodując silne oparzenia.

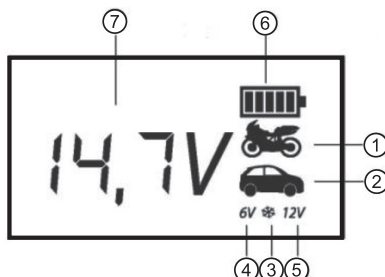
8. Prostownikiem należy ładować wyłącznie akumulatory KWASOWO-OŁOWIOWE. Nie jest on przeznaczony do zasilania urządzeń elektrycznych o niskim napięciu innych niż

przeznaczone do rozruchu silnika. Nie używać prostownika do ładowania ogniw suchych, które są często stosowane w sprzęcie AGD. Istnieje ryzyko wybuchu tych akumulatorów i uszkodzenia ciała lub mienia.

9. BEZWZGLĘDNIE zabrania się ładowania akumulatorów zamarzniętych.

PANEL STEROWANIA

WYŚWIETLACZ LCD



① Ikona wskazuje ładowanie prądem 2A, który stosuje się do akumulatorów o niewielkiej pojemności stosowanych w motocyklach, quadach, skuterach śnieżnych, skuterach wodnych, ciągnikach ogrodowych oraz wózkach golfowych.

② Ikona wskazuje ładowanie prądem 4A, który stosuje się w celu ładowania akumulatorów o średniej do dużej pojemności, stosowanych w samochodach, na łodziach, przeznaczonych do głębokiego cyklu ładowania oraz ciągnikowych.

③ Ta ikona pojawi się jeśli wybrano zimny tryb ładowania, oznacza to, że maksymalne napięcie ładowania jest 0,2V wyższe niż zwykle. Zalecane gdy temp. spadnie poniżej 10°C.

④ Oznaczenie "6V" oznacza wybrany tryb ładowania akumulatorów 6V.

⑤ Oznaczenie "12V" pojawi się jeśli wybrano tryb ładowania akumulatorów 12V.

⑥ Ikona oznacza postęp trwającego aktualnie ładowania.

⑦ Liczby lub znaki oznaczać będą napięcie akumulatora lub kod błędu.

PRZYCIŚK WYBORU TRYBU PRACY

Naciśnięcie przycisku wyboru trybu pracy pozwala na wybór jednego z 6 trybów ładowania.

Tryb 1: 6V 2A (Pojawią się ikony ① + ④)

Tryb 2: 6V 2A tryb zimny (Pojawią się ikony ① + ③ + ④)

Tryb 3: 12V 2A (Pojawią się ikony ① + ⑤)

Tryb 4: 12V 2A tryb zimny (Pojawią się ikony ① + ③ + ⑤)

Tryb 5: 12V 4A (Pojawią się ikony ② + ⑤)

Tryb 6: 12V 4A tryb zimny (Pojawią się ikony ② + ③ + ⑤)

Po podłączeniu zacisków do klem akumulatora, patrz INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA należy dokonać wyboru trybu pracy naciskając kolejno przycisk MODE. W przypadku

potrzeby zmiany trybu pracy w trakcie ładowania należy odłączyć przewód zasilający z gniazda sieciowego i podłączyć go ponownie. Następnie można dokonać wyboru trybu pracy przez kolejne naciśnięcie przycisku MODE.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA

a. Jeśli niezbędne jest usunięcie akumulatora z pojazdu w celu ładowania, należy w pierwszej kolejności odłączyć zacisk uziemienia od akumulatora. Upewnić się, że wszystkie urządzenia w pojeździe są wyłączone, aby nie dopuścić do powstania łuku elektrycznego.

b. Obszar ładowania akumulatora powinien być dobrze przewietrzony. Nagromadzony gaz można wydmuchać za pomocą tektury lub innego rodzaju materiału niemetalowego jako wachlarza.

c. Oczyszczyć zaciski akumulatora. Chronić oczy przed drobinami rdzy.

d. Dodać wody destylowanej do każdego ogniwa akumulatora do poziomu wskazanego przez producenta. Pozwala to na usunięcie nadmiaru gazu z ogniw. Nie przepelniać ogniw wodą. Jeśli akumulator nie posiada zatyczek na ogniwach, postępować zgodnie z instrukcją ładowania producenta.

e. Zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa podczas użytkowania akumulatora, w szczególności dotyczących konieczności lub braku konieczności demontażu zatyczek na ogniwach podczas ładowania a także zalecanych parametrów ładowania.

f. Sprawdzić napięcie akumulatora w instrukcji użytkownika pojazdu i upewnij się, że ustawienie napięcia wyjściowego jest poprawne.

Jeśli prostownik posiada możliwość zmiany szybkości ładowania, należy na początku ładować przy najniższym możliwym ustawieniu.

UMIEJSCOWIENIE PROSTOWNIKA

a. Prostownik należy umieścić tak daleko od akumulatora, jak pozwala na to przewody wyjściowe.

b. Nie umieszczać prostownika bezpośrednio na ładowanym akumulatorze; gaz wydostający się z akumulatora może spowodować korozję i uszkodzenie prostownika.

c. Nie wolno dopuszczać, aby kwas akumulatorowy ściekał na prostownik podczas odczytu wartości lub napełniania akumulatora,

d. Nie wolno używać prostownika w zamkniętym pomieszczeniu ani w jakikolwiek ograniczać możliwości wymiany powietrza.

e. Nie stawiać akumulatora na prostowniku.

ZALECENIA PRZY WYKONYWANIU POŁĄCZENIA PRĄDU STAŁEGO

a. Przed podłączeniem wtyczki do gniazda zasilania należy upewnić się, że zaciski nie są ze sobą połączone oraz nie są podłączone do biegunów akumulatora.

b. Zaciski przyłączyć do odpowiednich biegunów akumulatora, następnie należy kilkakrotnie przekręcić je w miejscu, aby zapewnić dobre połączenie. Dzięki temu zaciski nie spadną z biegunów i zminimalizowane zostanie ryzyko iskrzenia.

PONIŻSZE KROKI PODJĄC, GDY AKUMULATOR JEST ZAINSTALOWANY W POJEŹDZIE, ISKRZENIE W POBLIŻU AKUMULATORA MOŻE SPOWODOWAĆ WYBUCH.

ABY ZMINIMALIZOWAĆ RYZYKO POWSTANIA ISKRY:

- a. Przewody prądu stałego i zmiennego należy umieścić tak, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia przez drzwi, maskę silnika lub elementy ruchome silnika.
- b. Należy uważać na łopaty wentylatora, pas, koła pasowe, oraz inne elementy mogące spowodować obrażenia ciała.
- c. Sprawdzić bieguny akumulatora. Biegun DODATNI (POS, P, +) zwykle ma większą średnicę niż biegun UJEMNY (NEG, N, -)
- d. Sprawdzić, który z biegunów jest uziemiony (podłączony) do karoserii. Jeśli jest biegun ujemny (jak w większości pojazdów), patrz punkt „e”. Jeśli uziemiony do karoserii jest biegun dodatni, patrz punkt „f”.
- e. W przypadku pojazdów, w których uziemiony jest biegun ujemny, podłącz zacisk DODATNI (CZERWONY) prostownika do bieguna DODATNIEGO (POS, P, +) akumulatora. Podłączyć zacisk UJEMNY (CZARNY) do bloku silnika lub karoserii, w pewnej odległości od akumulatora. Nie wolno podłączać zacisku do gaźnika, przewodu paliwowego lub blaszanych elementów karoserii. Najlepiej podłączyć go do solidnych, metalowych elementów konstrukcji lub bloku silnika.
- f. W przypadku pojazdów, w których uziemiony jest biegun dodatni, podłącz zacisk UJEMNY (NEG, N, -) prostownika do nieuziemionego bieguna akumulatora. Podłączyć zacisk DODATNI (CZERWONY) do bloku silnika lub karoserii, w pewnej odległości od akumulatora. Nie wolno podłączać zacisku do gaźnika, przewodu paliwowego lub blaszanych elementów karoserii. Najlepiej podłączyć go do solidnych, metalowych elementów konstrukcji lub bloku silnika.
- g. Przy odłączaniu prostownika, przełącznik należy ustawić w pozycji wyłączony. Następnie odłączyć przewód zasilania i odłączyć zacisk z karoserii pojazdu, a następnie zacisk z bieguna akumulatora.
- h. Długość ładowania podana jest w instrukcji obsługi.

PONIŻSZE KROKI PODJAĆ, GDY AKUMULATOR ZNAJDUJE SIĘ POZA POJAZDEM. ISKRZENIE W POBLIŻU AKUMULATORA MOŻE SPOWODOWAĆ WYBUCH. ABY ZMINIMALIZOWAĆ RYZYKO POWSTANIA ISKRY:

- a. Sprawdzić bieguny akumulatora. Biegun DODATNI (POS, P, +) zwykle ma większą średnicę niż biegun UJEMNY (NEG, N, -)..
- b. Podłączyć zacisk DODATNI (CZERWONY) prostownika do bieguna DODATNIEGO (POS, P, +) akumulatora.
- c. Odsunąć się od akumulatora, a także odsunąć koniec połączonego przewodu tak daleko, jak to możliwe od akumulatora - następnie podłączyć zacisk UJEMNY (CZARNY) prostownika do zakończenia przewodu.
- d. Nie patrz bezpośrednio na akumulator podczas wykonywania ostatniego połączenia.
- e. Przewody od akumulatora należy zawsze odłączać w kolejności przeciwnej niż były one podłączane. Pierwszy przewód należy odłączyć stojąc możliwie najdalej od akumulatora.
- f. Akumulatory morskie (do łodzi) należy zawsze demontować i ładować na lądzie. Ładowanie na łodzi wymagać będzie specjalnego wyposażenia przeznaczonego do ładowania akumulatorów na morzu.

ZALECENIA DOTYCZĄCE PODŁĄCZANIA PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

Wtyk należy włożyć do właściwie zainstalowanego gniazdka prądowego, które spełnia wszelkie wymagania lokalnych przepisów.

UWAGA. Nie wolno przeprowadzać samodzielnych modyfikacji wtyku lub przewodu zasilającego - jeśli nie pasuje on do gniazdka, odpowiedni model gniazdka powinien zainstalować wykwalifikowany elektryk. Nieodpowiednie podłączenie grozi porażeniem.

DŁUGOŚĆ ŁADOWANIA

Poniżej podano informacje pozwalające ustalić długość pełnego ładowania akumulatora.

a. Sprawdzić poziom naładowania akumulatora za pomocą areometru lub elektronicznego testera procentowej wartości naładowania.

b. Określić pojemność akumulatora w amperogodzinach lub rezerwę jego pojemności. Jeśli informacji tych nie podano na akumulatorze, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą. Parametry te będą wystarczające dla określenia czasu ładowania akumulatora.

c. Dane: pojemność akumulatora, poziom naładowania oraz ustawienie natężenia prostownika należy podstawić do poniższego wzoru.

Pojemność akumulatora w Ah × Procent do naładowania

Ustawienie natężenia prostownika

x 1,3 godziny ładowania

UWAGA: Długość czasu ładowania jest szacunkowa i może się różnić w zależności od akumulatora. Należy zawsze stosować się do instrukcji ładowania producenta akumulatora.

ŁADOWANIE

UWAGA: Przed użyciem prostownika, należy zapoznać się z wszystkimi zaleceniami bezpieczeństwa. Niestosowanie się do tych zaleceń może spowodować uszkodzenie akumulatora, oraz poważne ryzyko urazu lub śmierci.

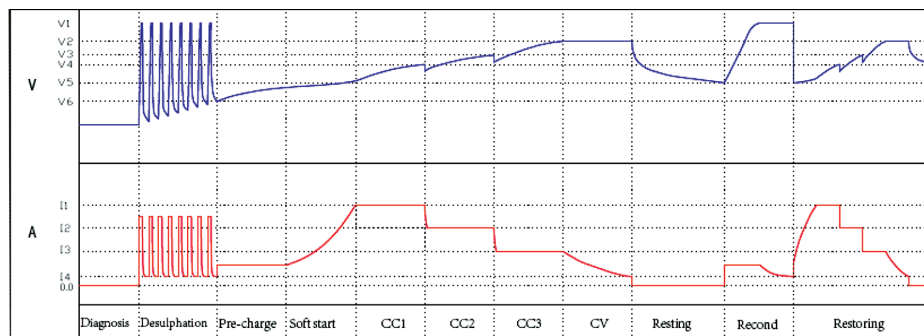
·Podłączać wtyczkę prostownika do gniazda zasilania o parametrach podanych na tabliczce znamionowej a zaciski do akumulatora zgodnie z niniejszą instrukcją.

·Wybrać odpowiedni tryb ładowania akumulatora.

·Jeśli prostownik nie wykryje właściwie podłączonego akumulatora, na wyświetlaczu LCD wyświetli się kod błędu do momentu właściwego podłączenia akumulatora. Ładowanie nie rozpocznie się, póki wyświetla się kod błędu. Gdy rozpocznie się ładowanie, na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona ładowania akumulatora.

·Po zakończeniu ładowania, w pierwszej kolejności odłącz prostownik od zasilania prądem zmiennym, a następnie odłącz akumulator od prostownika.

AUTOMATYCZNA ZMIANA TRYBU ŁADOWANIA



Etap 1 - Diagnostyka: Dokonanie analizy czy akumulator może przyjąć ładunek, czy nie.

Pozwala to na uniknięcie ładowania wadliwie działającego akumulatora;

Etap 2 - Odsiarczanie: Prostownik może zregenerować nawet najbardziej rozładowany akumulator przy napięciu do min. $1,5 \pm 0,5V$.

Etap 3 - Ładowanie wstępne: Jeśli napięcie akumulatora wynosi poniżej 12V, prostownik ładuje za pomocą prądu o niskim natężeniu aby lepiej chronić akumulator;

Etap 4 - Łagodny rozruch: Stopniowe ładowanie aż do osiągnięcia maksymalnego natężenia bez gwałtownych skoków.

Etap 5 - CC1,CC2,CC3 (Prąd stały): Szybka zmiana prędkości, zmiana natężenia w zależności od stanu akumulatora, wpływa pozytywnie na żywotność baterii;

Etap 6- CV (Napięcie stałe): Akumulator jest ładowany niemal do pełna, a następnie doładowywany do 14,6V DC;

Etap 7 - Spoczynek: Prostownik odetnie zasilanie po pełnym naładowaniu akumulatora, po pojawieniu się na wyświetlaczu słowa FULL;

Etap 8- Odnawianie: Jeśli po pełnym naładowaniu, napięcie akumulatora spadnie do 12,8V w ciągu 2min, prostownik wykryje to automatycznie rozpoczynając ponowne ładowanie;

Etap 9 - Przywrócenie: Prostownik automatycznie przywraca pełne naładowanie akumulatora sygnalizowane pojawieniem się na wyświetlaczu słowa FULL;

Przy spadku poniżej 12.8V DC wykona on ponownie powyższe etapy od 4 do 7.

FUNKCJE DODATKOWE

a. OCHRONA PRZED ODWRÓCENIEM BIEGUNOWOŚCI

Wyświetli się kod błędu wskazujący na ODWROTNĄ BIEGUNOWOŚĆ blokuje się przesyłanie energii na przewody wyjściowe.

b. OCHRONA PRZECIWZWARCIOWA

Ochrona włącza się, gdy prostownik wykryje poniżej 0,5V na zaciskach, zablokowane zostanie przesyłanie energii na przewody wyjściowe. Patrz Kod Błędu "Er1" w rozdziale KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE.

c. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Ochrona włącza się przy ustawieniu napięcia ładowania innego niż wykryty parametr. Patrz Kod Błędu "Er1" w rozdziale KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE.

d. FUNKCJA DIAGNOSTYKI AKUMULATORA

Prostownik stale monitoruje stan akumulatora i może zgłosić błąd ładowania w formie kodu błędu. Patrz Kody Błędu "Er1" oraz "Er2" w rozdziale KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE. Warunki dla wystąpienia powyższych błędów to: napięcie akumulatora nie wzrasta podczas ładowania (wskazuje zwarcie ogniwa) lub przekroczenie maksymalnego czasu ładowania, itp.

e. FUNKCJA REKONDYCJONOWANIA AKUMULATORA

W przypadku głębokiego rozładowania akumulatora, może pojawić się zasiarczenie, przez co ogniwa nie będą zdolne do przyjęcia ładunku. Funkcja rekondycjonowania pozwala na odwrócenie procesu zasiarczenia i przywrócenie możliwości ładowania ogniw. Jeśli prostownik wykryje zasiarczenie, automatycznie uruchomiona zostanie funkcja rekondycjonowania. Jeśli proces zakończy się pomyślnie, rozpocznie się zwykłe ładowanie akumulatora. Jeśli proces nie zakończy się powodzeniem, patrz Kod Błędu "Er2" w rozdziale KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE.

f. OCHRONA PRZED PRZEGRZANIEM

Prostownik zmniejszy natężenie ładowania, a nawet wyłączy się całkowicie jeśli stwierdzone zostanie przegrzanie. Po schłodzeniu, prostownik automatycznie wznowi pracę. Patrz Kod Błędu "Er3" w rozdziale KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE.

g. FUNKCJA PAMIĘCI WYBORU TRYBU PRACY

Mikroprocesor wewnątrz prostownika wyposażony jest w funkcję zapamiętywania ustawień, co oznacza, że prostownik wybierze ostatnio użyte ustawienia ładowania akumulatora. Dzięki temu, użytkownik nie musi martwić się o to, że zapomni jakich ustawień używał ostatnio, skraca to też czas przygotowania prostownika do pracy.

Obudowa prostownika jest odporna na działanie wody (IP 65). Pierwsza cyfra „6” oznacza

Kod	Stan	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Er1	Napięcie akumulatora wynosiło poniżej 0,5V przed ładowaniem.	Wadliwy akumulator	Należy wymienić akumulator na nowy
	Nie można rozpocząć ładowania	Zaciski akumulatora nie są podłączone, są złączone ze sobą lub są podłączone do niewłaściwych biegunów akumulatora.	Podłączyć zaciski do właściwych biegunów akumulatora
		Napięcie akumulatora jest inne niż ustawienie prostownika	Sprawdzić poprawność ustawienia.
Er2	Napięcie akumulatora wynosiło 0,5V – 1,5V przed ładowaniem...	Wadliwy akumulator	Należy wymienić akumulator na nowy
	Napięcie akumulatora wynosi poniżej 11V po 4 minutach ładowania. Akumulator nie jest naładowany w pełni po 24 godzinach.	Wadliwy akumulator	Należy wymienić akumulator na nowy
		Akumulator może być podłączony do obciążenia.	Odłączyć obciążenie i naładować jeszcze raz.
		Zbyt niskie natężenie ładowania.	Wybrać wyższe natężenie.
	Napięcie akumulatora wynosi poniżej 12V po 2 minutach po pełnym naładowaniu.	Akumulator jest zbyt zsiarzony aby rekondycjonować.	Wymienić akumulator.
Er3	Zbyt wysoka temperatura otoczenia prostownika.	Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Zapewnić odpowiednią wentylację. Prostownik rozpocznie pracę po ochłodzeniu.

ochronę ludzi przed dostępem do części niebezpiecznych drutem, ochrona pyłoszczelna. Druga cyfra „5” oznacza ochronę przed strugą wody (12,5 l/min) laną na obudowę z dowolnej strony. IP 65 nie dotyczy przewodu zasilającego oraz klem

KODY BŁĘDÓW I ICH USUWANIE

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE CZYSZCZENIA I KONSERWACJI

Prostownik wymaga jedynie minimalnych prac konserwacyjnych. Jak w przypadku innych urządzeń lub narzędzi, wystarczy kierować się zasadami zdrowego rozsądku aby cieszyć się długim czasem użytkowania prostownika.

ZAWSZE UPEWNIJ SIĘ, ŻE PROSTOWNIK JEST ODŁĄCZONY PRZED WYKONYWANIEM PRAC KONSERWACYJNYCH LUB CZYSZCZENIEM.

1. Przechowywać w suchym i czystym miejscu
2. Zwinąć przewody, jeśli prostownik nie jest używany.
3. Obudowę oraz przewody przetrzeć lekko wilgotną ściereką.

4. Należy usuwać rdzę z zacisków za pomocą wodnego roztworu sody kuchennej.
5. Okresowo należy sprawdzić stan przewodów, zwróć uwagę na pęknięcia i inne ślady uszkodzenia. Jeśli to konieczne, należy je wymienić.
6. **OSTRZEŻENIE:** Wszelkie inne działania serwisowe należy zlecać wyłącznie osobom wykwalifikowanym .

OBJAŚNIENIE SYMBOLI:

Prosimy uważnie i w całości przeczytać instrukcję użytkowania przed użyciem urządzenia



Tylko do użytku wewnętrznego

Do identyfikacji sprzętu elektrycznego przeznaczonego głównie do użytku wewnątrz pomieszczeń



Niniejszy znak wskazuje, że urządzenie należy do drugiej klasy bezpieczeństwa. Oznacza to, że urządzenie jest wyposażone w zwiększoną lub podwójną izolację pomiędzy obwodem zasilania sieciowego a napięciem wyjściowym i/lub metalową obudową. Class II symbol



Niniejszy znak wskazuje, że urządzenie spełnia wymagania dyrektywy 2011/65/UE ws. Ograniczenia używania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.



Opakowanie papierowe, może zostać poddane recyklingowi. Materiały z włókien celulozy, zdadne do recyklingu i biodegradowalne (kompostowalne)



GS oznacza "Sprawdzony pod względem bezpieczeństwa". Produkty oznaczone tym znakiem są spełniają wymagania niemieckiej Ustawy o Sprzęcie i Produktach (GPSG).



IP65 system oznaczania stopni ochrony zapewnianej przez obudowy przed dostępem do części niebezpiecznych, wnikaniem obcych ciał stałych, wnikaniem wody oraz system podawania dodatkowych informacji związanych z taką ochroną. Pierwsza cyfra „6” oznacza ochronę ludzi przed dostępem do części niebezpiecznych drutem, ochrona pyłoszczelna.

Druga cyfra „5” oznacza ochronę przed strugą wody (12,5 l/min) laną na obudowę z dowolnej strony. IP 65 nie dotyczy przewodu zasilającego oraz klem.

DANE TECHNICZNE

Model	010303
Parametry wejściowe	220 - 240V AC 50/60Hz 0,8A
Parametry wyjściowe	6/12V DC max 2A dla motoru 12V DC max 4A dla samochodu
Nr serii	4612017

UTYLIZACJA



Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/WE symbol przekreślonego kosza na śmieci na produkcie oznacza, że produkty elektryczne i elektroniczne podlegają selektywnej zbiórce i nie wolno wyrzucać ich do zwykłych pojemników na odpady. Dbając o środowisko naturalne jest dla nas sprawą nadrzędną. Świadomośc, że produkujemy urządzenia elektroniczne zobowiązuje nas do odpowiedzialnej dla natury utylizacji zużytych elementów i urządzeń elektronicznych. W związku z tym firma otrzymała numer rejestrowy nadany przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.. Segregując odpady przeznaczone do recyklingu pomagamy chronić środowisko naturalne. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

GWARANCJA

Producent udziela gwarancji na produkt na okres 12 miesięcy od daty zakupu. Wszystkie pytania i problemy związane z funkcjonowaniem wyrobu należy kierować na poniższy adres email: reklamacje@sena.com.pl lub pod numerem telefonu: +48 366 57 10.

SENA E. i N. GRZĄDKA SP. J.
ul. Ptasia 12A, 26-600 Radom, POLAND
tel.: +48 48 366 57 10
fax: + 48 48 366 57 32
e-mail: biuro@sena.com.pl
www.sena.com.pl

DEKLARACJA CE



Produkt został wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z wymaganiami dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej i dyrektywy niskonapięciowej. Z tego powodu, produkt został oznakowany znakiem CE oraz została wystawiona dla niego deklaracja zgodności, która jest dostępna dla organów nadzorujących rynek

KFZ-BATTERIELADEGERÄT

GEBRAUCHSANLEITUNG

Bewahren Sie die vorliegende Gebrauchsanleitung sorgfältig auf. Die Gebrauchsanleitung beinhaltet wichtige Sicherheits- und Gebrauchshinweise. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die hier enthaltenen Hinweise bei jeder Inbetriebnahme.

INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	21
PERSÖNLICHE SCHUTZMAßNAHMEN	22
STEUERUNGSPANEL	23
GEBRAUCHSANLEITUNG	23
FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG	28
WARTUNGSHINWEISE	28
TECHNISCHE DATEN	28

SICHERHEITSHINWEISE

1. BEWAHREN SIE DIE VORLIEGENDE GEBRAUCHSANLEITUNG SORGFÄLTIG AUF. Die Gebrauchsanleitung beinhaltet wichtige Sicherheits- und Gebrauchshinweise. Eine erneute Einsichtnahme zum späteren Zeitpunkt kann erforderlich werden.

2. WARNUNG. Um die Verletzungsgefahr möglichst gering zu halten laden Sie ausschließlich Blei-Säure-Nasszellen, Gelzellen und AGM-Zellen in wiederaufladbaren Kfz-Batterien. Beim Aufladen von Zellen anderer Art besteht Explosions- Verletzungs- sowie Sachbeschädigungsgefahr.

3. Das Ladegerät vor Regen und Schnee schützen.

4. Verwenden Sie keine Zusatzgeräte, die vom Hersteller des Ladegeräts nicht empfohlen bzw. nicht angeboten werden, da Brand-, Stromschlag- oder Verletzungsgefahr besteht.

5. Um das Risiko der Beschädigung des Netzsteckers und –kabels möglichst gering zu halten ziehen Sie beim Abschalten des Ladegerätes direkt am Stecker statt am Netzkabel.

6. Stellen Sie sicher, dass auf das Netzkabel nicht getreten oder über dieses gestolpert werden kann, wodurch zu seiner Beschädigung oder Überspannung kommen könnte.

7. Sofern es möglich ist, vermeiden Sie den Einsatz von Verlängerungskabeln. Die Verwendung eines nicht kompatiblen Verlängerungskabels kann eine Brand- oder Stromschlaggefahr herbeiführen. Falls trotzdem der Einsatz eines Verlängerungskabels erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass:

a. Die Steckerstifte vom gleichen Typ sind, die gleiche Größe, die gleiche Form sowie die gleiche Anzahl wie beim Ladegerät haben;

b. die Adern (elektrischen Leiter) im Verlängerungskabel sowie die Leitung selbst von guter Qualität sind; und

c. Wenn das Verlängerungskabel nicht mehr als 15 m lang ist, verwenden Sie eine 0.75mm²-Leitung, bei 30 m – 1mm², bei 60 m - 1.5mm².

8. Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, falls der Netzstecker oder das Kabel beschädigt sind. Die beschädigten Netzteile sind in einem solchen Fall unverzüglich auszutauschen.

9. Benutzen Sie das Ladegerät nicht, falls es heftig angeschlagen wurde, zu Boden gefallen ist oder auf irgendeine Art und Weise beschädigt wurde. Das Gerät ist dann zur Überprüfung und Reparatur an fachkundiges Personal abzugeben.

10. Bauen Sie das Ladegerät nicht eigenständig auseinander. Falls eine Reparatur oder

Wartungsarbeiten erforderlich sind, geben Sie das Gerät zur Überprüfung an fachkundiges Personal ab. Bei einer unprofessionell durchgeführten Demontage des Ladegeräts besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

11. Um Stromschlaggefahr zu minimieren, trennen Sie vor Beginn der Wartungs- oder Reinigungsarbeiten das Ladegerät vom Netz. Das Abschalten der Kontrollleds vermindert das Risiko nicht.

12. ACHTUNG – RISIKO DER ENTSTEHUNG VON EXPLOSIONSGASEN

a. BEI DER ARBEIT AN BLEIAKKUMULATOREN BESTEHT LEBENSGEFAHR. WÄHREND DES NORMALEN BETRIEBS ERZEUGT DER BLEIAKKUMULATOR EXPLOSIONSGASE. AUS DIESEM GRUND IST ES WICHTIG, SICH MIT DER GEBRAUCHSANLEITUNG VERTRAUT ZU MACHEN UND ALLE ANWEISUNGEN GENAU ZU BEFOLGEN

b. Um die Explosionsgefahr zu minimieren, befolgen Sie die folgenden Anweisungen sowie die Anweisungen des

Batterieherstellers als auch der Hersteller jeglicher anderer Geräte, welche in der Nähe der Batterie benutzt werden. Machen Sie sich mit allen Sicherheitskennzeichen auf den Geräten und auf dem Motor vertraut.

PERSÖNLICHE SCHUTZMAßNAHMEN

1. Es wird empfohlen, dass sich bei der Arbeit an einem Bleiakкумулятор eine zweite Person in Rufweite befindet, nah genug, so dass eine eventuelle Hilfeleistung möglich ist.

2. Für den Fall, dass die Batteriesäure mit der Haut, der Kleidung oder mit den Augen in Berührung kommt, sollte sich in der Nähe des Arbeitsplatzes ausreichend frisches Wasser und Seife befinden.

3. Tragen Sie Schutzbrillen sowie Schutzbekleidung. Bei der Arbeit an Batteriegeräten sollten Sie das Berühren Ihrer Augen vermeiden.

4. Bei Berührung der Batteriesäure mit der Haut oder der Kleidung, sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Berührung der Batteriesäure mit den Augen, sofort mindestens 10 Minuten lang mit fließendem und kühlem Wasser abwaschen und unverzüglich einen Arzt konsultieren.

5. Es ist STRIKT verboten zu rauchen, sowie offene Flammen oder Funkquellen in der Nähe des Motors und der Batterie zu verwenden.

6. Seien Sie besonders vorsichtig und lassen Sie keine Werkzeuge aus Metall auf die Batterie herunterfallen. Dies kann zum Kurzschluss führen und einen Funken erzeugen, welcher eine Explosion verursachen kann.

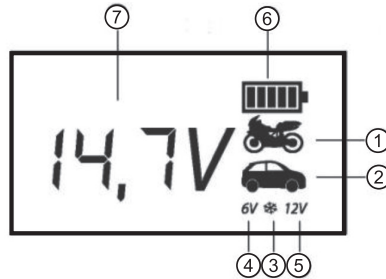
7. Bei der Arbeit an Bleiakкумуляtoren tragen Sie keinen Schmuck aus Metall wie Ringe, Armbänder, Halsketten oder Armbanduhren. Der Kurzschlussstrom des Akkumulators ist stark genug, um einen Ring bzw. einen ähnlichen Gegenstand mit einer anderen Fläche aus Metall zu verschweißen und somit eine ernsthafte Brandverletzung zu verursachen.

8. Dieses Batterieladegerät eignet sich ausschließlich zum Aufladen von BLEIAKKUMULATOREN. Verwenden Sie es nicht bei elektrischen Niederspannungsgeräten, die nicht zum Starten von Motoren konzipiert sind. Verwenden Sie das Ladegerät nicht zum Aufladen von Trockenzellen-Batterien, welche oft bei Haushaltsgeräten eingesetzt werden. Es besteht das Risiko einer Explosion von diesen Batterien sowie Verletzungs- und Sachbeschädigungsgefahr.

9. Das Aufladen von eingefrorenen Batterien ist strikt verboten.

STEUERUNGSPANEL

LCD-DISPLAY



- ① Das Symbol zeigt einen Ladevorgang mit einer Stromstärke von 2A an, die bei Batterien mit einem geringen Ladespeichervermögen genutzt wird. Derartige Batterien werden bei Motorrädern, Quads, Motorschlitten Jet-Booten, Aufsitzmähern und Golfcarts eingesetzt.
- ② Das Symbol zeigt einen Ladevorgang mit einer Stromstärke von 4A, die bei Batterien mit einem mittleren oder großem Ladespeichervermögen genutzt wird. Derartige Batterien werden bei Pkws, Booten, die für Ladezyklen bei tiefer Entladung konzipiert sind, sowie bei Traktoren eingesetzt.
- ③ Dieses Symbol wird angezeigt, wenn der Kälte-Lademodus (Wintermodus) gewählt wurde. Dies bedeutet, dass die maximale Ladespannung um 0,2V höher ist, wie im Normalfall.
- ④ Das Symbol "6V" bedeutet, dass der Lademodus für 6V-Batterien gewählt wurde
- ⑤ Das Symbol "12V" bedeutet, dass der Lademodus für 12V-Batterien gewählt wurde
- ⑥ Das Symbol zeigt den Fortschritt bei dem aktuellen Ladevorgang an.
- ⑦ Zahlen oder Symbole zeigen den Batterieladezustand oder eine Fehlermeldung an.

MODE-TASTE

Das Betätigen der Mode-Taste ermöglicht die Wahl von einem der 6 Lademodi.

Modus 1: 6V 2A (Symbole ① + ④ werden angezeigt)

Modus 2: 6V 2A Wintermodus (Symbole ① + ③ + ④ werden angezeigt)

Modus 3: 12V 2A (Symbole ① + ⑤ werden angezeigt)

Modus 4: 12V 2A Wintermodus (Symbole ① + ③ + ⑤ werden angezeigt)

Modus 5: 12V 4A (Symbole ② + ⑤ werden angezeigt)

Modus 6: 12V 4A Wintermodus (Symbole ② + ③ + ⑤ werden angezeigt)

LED-BETRIEBSANZEIGE

Zeigt an, dass das Batterieladegerät mit Strom versorgt wird.

LED-UMPOLUNGSANZEIGE

Zeigt an, dass die Ladegerätklemmen falsch angebracht wurden.

GEBRAUCHSANLEITUNG

VORBEREITUNGSMAßNAHMEN ZUM AUFLADEN DER BATTERIE

- a. Falls es für den Ladevorgang erforderlich ist, die Batterie aus dem Fahrzeug herauszunehmen, klemmen Sie zuerst die Erdungsklemme von der Batterie ab. Vergewissern Sie sich, dass alle Anlagen und Geräte im Fahrzeug ausgeschaltet sind, damit kein elektrischer Lichtbogen entstehen kann.
- b. Der Raum, in dem die Batterie geladen wird, sollte gut gelüftet sein. Die angesammelten Gase können mithilfe einer Pappe oder eines anderen nicht aus Metall gefertigten Stoffes, welcher als ein Fächer fungieren könnte, nach außen geblasen werden.
- c. Reinigen Sie die Batterieklemmen. Schützen Sie Ihre Augen vor Rostpartikeln.
- d. Gießen Sie in jede Batteriezelle destilliertes Wasser bis der vom Hersteller empfohlene

Füllstand erreicht wird. Es ermöglicht die überflüssigen Gase aus den Zellen zu entfernen. Die Zellen dürfen mit Wasser nicht überfüllt werden. Falls die Batterie auf den Zellen keine Verschlusskappen besitzt, befolgen Sie die Gebrauchsanleitung des Herstellers.

e. Machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen beim Umgang mit der Batterie vertraut, insbesondere bzgl. der Notwendigkeit oder Nichtnotwendigkeit der Entfernung von Batteriezellenverschlusskappen beim Aufladen, sowie bzgl. der empfohlenen Ladeparameter.

f. Schauen Sie in der Bedienungsanleitung für Ihr Pkw nach der erforderlichen Batteriespannung und stellen Sie sicher, dass die eingestellte Ausgangsspannung korrekt ist.

Falls das Batterieladegerät es ermöglicht die Ladegeschwindigkeit zu ändern, laden Sie am Anfang mit der niedrigsten Ladestufe auf.

PLAZIERUNG DES LADEGERÄTES

a. Stellen Sie das Ladegerät so weit von der Batterie entfernt ab, wie es die Ausgangsleitungen ermöglichen.

b. Stellen Sie das Ladegerät nicht direkt auf der sich im Ladevorgang befindenden Batterie; Die aus der Batterie austretenden Gase können zur Korrosion und Beschädigung des Ladegerätes führen.

c. Vermeiden Sie, dass die Batteriesäure beim Ablesen der Werte oder beim Befüllen der Batterie auf das Ladegerät heruntertropfen.

d. Nehmen Sie das Ladegerät weder in geschlossenen Räumen in Betrieb noch verhindern Sie auf irgendeine Art den Luftaustausch.

e. Stellen Sie die Batterie nicht direkt auf das Ladegerät ab.

SICHERHEITSMÄßNAHMEN BEIM ANSCHLIESSEN DES GLEICHSTROMSTECKERS

a. Klemmen Sie die Gleichstrom-Klemmen nur dann an und ab, wenn sich der Schalter am Ladegerät in der Position „Aus“ befindet und das Wechselstrom-Versorgungskabel aus der Steckdose herausgezogen ist. Die Klemmen dürfen auf gar keinen Fall miteinander in Berührung kommen.

b. Schließen Sie die Klemmen an die Endpole der Batterie an, drehen Sie diese einige Male hin und her, um eine gute Verbindung herzustellen. Dadurch werden die Klemmen von den Endpolen nicht abrutschen und das Risiko einer Funkenbildung wird minimiert.

WENN DIE BATTERIE IM FAHRZEUG ANGESCHLOSSEN IST, SIND FOLGENDE MAßNAHMEN ZU ERGREIFEN. DAS FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN ZU EINER EXPLOSION FÜHREN. UM DAS RISIKO DER FUNKENBILDUNG MÖGLICHSST GERING ZU HALTEN IST FOLGENDES ZU BEACHTEN:

a. Die Gleichstrom- und die Wechselstromleitungen sind so zu platzieren, dass das Risiko ihrer Beschädigung durch Türen, die Motorhaube oder durch bewegliche Teile des Motors minimiert wird.

b. Achten Sie auf die Ventilatorschaufeln, den Riemen, die Riemenscheiben sowie andere Teile, die zu Körperverletzungen führen können.

c. Überprüfen Sie die Batteriekontakte (Endpole). Der PLUSPOL (POS, P, +) hat in der Regel einen größeren Durchmesser als der MINUSPOL (NEG, N, -)

d. Prüfen Sie, welcher der Endpole an die Karosserie geerdet (angeschlossen) ist. Falls es der Minuspol ist (wie es bei den meisten Fahrzeugen der Fall ist), siehe Punkt „e“. Falls an die Karosserie der Minuspol geerdet ist, siehe Punkt „f“.

e. Im Falle von Fahrzeugen, bei denen der Minuspol geerdet ist, schließen Sie die PLUSPOL-KLEMME (ROT) des Ladegeräts an den PLUSPOL (POS, P, +) der Batterie an. Als Nächstes schließen Sie die MINUSPOLKLEMME (SCHWARZ) an den Motorblock oder an die Karosserie in einem entsprechenden Abstand von der Batterie an. Auf gar keinen Fall schließen Sie die Klemme an den Vergaser, die Kraftstoffleitung oder an die Metallelemente der Karosserie an. Optimal ist es die Klemme an solide Metallelemente der Konstruktion oder des Motorblocks anzuschließen.

f. Im Falle von Fahrzeugen, bei denen der Pluspol geerdet ist, schließen Sie die MINUSKLEMME (NEG, N, -) des Ladegeräts an den nicht geerdeten Endpol der Batterie. Als Nächstes schließen Sie die PLUSKLEMME (ROT) an den Motorblock oder an die Karos-

serie in einem entsprechenden Abstand von der Batterie an. . Auf gar keinen Fall schließen Sie die Klemme an den Vergaser, die Kraftstoffleitung oder an die Metallelemente der Karosserie an. Optimal ist es die Klemme an solide Metallelemente der Konstruktion oder des Motorblocks anzuschließen.

g. Beim Abschalten des Ladegerätes stellen Sie den Schalter in die Position „Aus“ ein. Trennen Sie als Nächstes das Netzkabel vom Netz und klemmen Sie die Klemme von der Karosserie ab. Als Letztes klemmen Sie die Klemme von dem Endpol der Batterie ab.

h. Die Dauer des Ladevorgangs wurde in der Gebrauchsanleitung angegeben.

WENN SICH DIE BATTERIE AUßERHALB DES FAHRZEUGS BEFINDET, SIND FOLGENDE MAßNAHMEN ZU ERGREIFEN. DAS FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN ZU EINER EXPLOSION FÜHREN. UM DAS RISIKO DER FUNKENBILDUNG MÖGLICHST GERING ZU HALTEN IST FOLGENDES ZU BEACHTEN:

a. Überprüfen Sie die Batteriekontakte (Endpole). Der PLUSPOL (POS, P, +) hat in der Regel einen größeren Durchmesser als der MINUSPOL (NEG, N, -):

b. Schließen Sie die PLUSPOLKLEMMEN (ROT) des Ladegeräts an den PLUSPOL (POS, P, +) der Batterie an.

c. Halten Sie einen Abstand von der Batterie, halten Sie auch das Ende der angeschlossenen Leitung so weit wie möglich von der Batterie entfernt – als Nächstes schließen Sie die MINUSPOLKLEMMEN (SCHWARZ) des Ladegeräts an das Ende der Leitung.

d. Beim letzten Schritt schauen Sie nicht direkt auf die Batterie.

e. Klemmen Sie die Batterieleitungen immer in umgekehrter Reihenfolge ab als beim Anschließen. Beim Abklemmen der ersten Leitung stehen Sie möglichst weit von der Batterie entfernt.

f. Die Marine Batterien (für Boote) sind immer auf dem Festland abzubauen und auch dort aufzuladen. Für das Aufladen auf dem Boot ist eine spezielle Ausrüstung erforderlich, die zum Aufladen auf dem Meer geeignet ist.

HINWEISE BEIM ANSCHLIEßEN DES NETZKABELS

Schließen Sie den Netzstecker an eine sachgemäß eingebaute Steckdose an, die sämtliche Anforderungen der lokalen Vorschriften erfüllt.

ACHTUNG. Führen Sie auf gar keinen Fall eigenständig Änderungen am Stecker oder am Netzkabel durch – falls er in die Steckdose nicht hineinpasst, sollte ein entsprechender Steckdosen-Typ durch einen qualifizierten Elektriker eingebaut werden. Bei unsachgemäßem Anschluss besteht Stromschlaggefahr.

DAUER DES LADEVORGANGS

Die unten angegebenen Informationen ermöglichen, die Dauer des vollständigen Ladevorgangs bei einer gegebenen Batterie zu ermitteln.

a. Prüfen Sie den prozentuellen Batterieladezustand mithilfe eines Aräometers oder eines elektronischen Batterietesters

b. Ermitteln Sie das Batterieladungsspeichervermögen in Amperestunden oder ihre Reservekapazität. Falls diese Information auf der Batterie nicht angegeben wurde, setzen Sie sich mit dem lokalen Händler in Kontakt. Diese Parameter sind ausreichend, um die Dauer des Ladevorgangs zu ermitteln.

c. Daten: Setzen Sie die Batteriespeicherkapazität, den Ladezustand sowie die eingestellte Stromstärke des Ladegeräts in die u.g. Formel ein..

Batteriespeicherkapazität in Ah × Ladezustand in Prozent x 1,3 = Ladedauer in Stunden
eingestellte Stromstärke des Ladegerätes

ACHTUNG: Die Dauer des Ladevorgangs ist ein Schätzwert und kann je nach Batterie unterschiedlich sein. Befolgen Sie immer die Anweisungen des Batterieherstellers bzgl. des Ladevorgangs.

LADEVORGANG

ACHTUNG: Vor der Inbetriebnahme des Batterieladegerätes machen Sie sich mit allen Sicherheitshinweisen vertraut. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zur Beschädigung der Batterie, sowie zu ernsthaften Körperverletzungen oder zum Tod führen.

- Schließen Sie das Ladegerät gemäß der Gebrauchsanleitung an die Batterie an.
- Schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose AC an. ·Wählen Sie den passenden Lademodus aus. Um den Arbeitsmodus des Batterieladegerätes zu wechseln befolgen Sie die Gebrauchsanleitung:

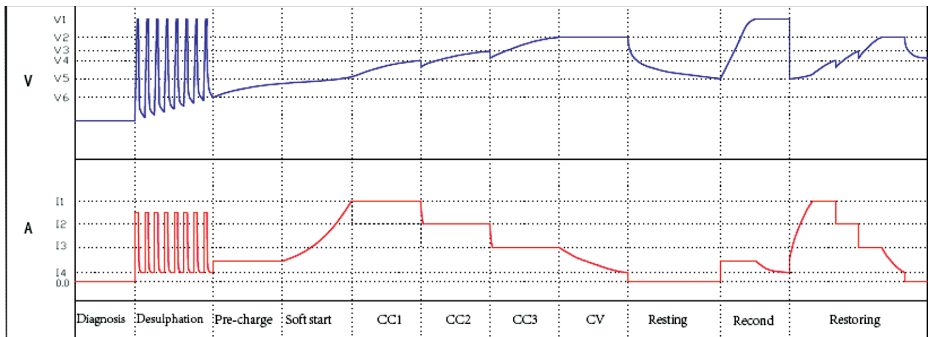
Während des Ladevorgangs lösen Sie eine der Klemmen des Ladegeräts von der Batterie und schließen Sie diese danach wieder an. Nach dem Anschluss der Klemme bleibt die MODE-Taste 5 Sekunden lang aktiv. Wählen Sie den gewünschten Arbeitsmodus, indem Sie die MODE-Taste von 1 bis 6 nacheinander drücken. Nach 5 Sekunden beginnt das Ladegerät den Ladevorgang in dem durch den Benutzer gewählten Arbeitsmodus.

Achtung: Beim Lösen und dem erneuten Anschluss der Ladegerätklemme an die Batterie ist besondere Vorsicht geboten.

·Falls das Ladegerät die korrekt angeschlossene Batterie nicht erkennt, leuchtet die LED-Umpolungsanzeige auf und auf dem LCD-Display wird eine Fehlermeldung angezeigt, bis die Batterie korrekt angeschlossen wird. Der Ladevorgang wird nicht beginnen, solange die Fehlermeldung angezeigt wird und LED-Umpolungsanzeige leuchtet. Sobald der Ladevorgang begonnen hat, wird auf dem LCD-Display die Batterieladestandanzeige angezeigt.

·Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist, trennen Sie zuerst das Ladegerät von dem Wechselstromnetz und klemmen Sie die Batterie von dem Ladegerät ab.

AUTOMATISCHER LADEMODOUSWECHSEL



Phase 1 - Diagnostik: Durchführung einer Analyse, ob die Batterie eine Ladung annehmen bzw. nicht annehmen kann. Er ermöglicht zu vermeiden, dass eine fehlerhaft funktionierende Batterie aufgeladen wird;

Phase 2 Desulfatierung: Der Umrichter kann regenerieren sogar die entladene Batterie mit einer Spannung auf ein Minimum. $1,5 \pm 0,5V$

Phase 3 - Vorladephase: Wenn die Batteriespannung weniger als 12V beträgt, lädt das Ladegerät mithilfe des Niederspannungsstromes, damit die Batterie besser geschützt wird;

Phase 4 - Sanftanlauf: sukzessiver Ladevorgang bis die maximale Stromstärke ohne heftige Schwankungen erreicht wird.

Phase 5 - CC1,CC2,CC3 (Gleichstrom):Schneller Wechsel der Ladegeschwindigkeit, Wechsel der elektrischen Stromstärke je nach Zustand des Akkumulators hat einen positiven Einfluss auf die Lebensdauer der Batterie;

Phase 6 - CV (Gleichspannung): Die Batterie wird beinahe vollständig aufgeladen und anschließend wird sie auf 14,6V DC ergänzend aufgeladen;

Phase 7 - Ruhephase: Das Ladegerät unterbricht die Stromversorgung sobald die Batterie vollständig aufgeladen ist. Es ermöglicht die Energie zu sparen;

Phase 8- Erneuerung: Wenn nach voll aufgeladen ist, die Batteriespannung auf 12,8 in 2min fällt, wird das Ladegerät erkennt automatisch

Phase 9– Batterie-Wiederherstellung: Das Ladegerät erkennt automatisch, wenn die Batterie voll ist Wenn der Gleichstrom unter 12.8V DC sinkt, durchläuft er die o.g. Phasen von 4 bis 7

ZUSATZFUNKTIONEN

a. SCHUTZ VOR DER UMPOLUNG

Die LED-Umpolungsanzeige leuchtet auf und blockiert den Stromfluss über die Ausgangsleitungen, sobald das Gerät entdeckt, dass die Endpole verkehrt angeschlossen wurden.

b. KURZSCHLUSSSCHUTZ

Die Schutzfunktion schaltet sich ein, sobald das Ladegerät auf den Klemmen weniger als 0,5V entdeckt. Die Energieversorgung über die Ausgangsleitungen wird gestoppt. Siehe Fehlermeldung "Er1" im Kapitel

FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG.

c. ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

Die Schutzfunktion schaltet sich ein, wenn die eingestellte Ladespannung mit den ermittelten Parametern nicht übereinstimmt. Siehe Fehlermeldung "Er1" im Kapitel

FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG

d. BATTERIEDIAGNOSE

Das Ladegerät kontrolliert ununterbrochen den Batteriezustand und kann einen Ladefehler in Form eines Fehlercodes. Siehe Fehlermeldungen "Er1" und "Er2" im Kapitel FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG. Voraussetzungen für das Auftreten der o.g. Fehler: Die Batteriespannung steigt während des Ladevorgangs nicht an (es deutet auf einen Kurzschluss in einer Batteriezelle) oder die maximale Ladedauer wurde überschritten, usw.

e. BATTERIE-REKONDITIONIERUNG

Im Falle einer Tiefentladung der Batterie kann es zu Sulfatierung kommen, wodurch die Zellen nicht in der Lage sind eine Ladung aufzunehmen. Die Funktion der Rekonditionierung ermöglicht, den Sulfatierungsprozess umzukehren und die Ladefähigkeit der Zellen wiederherzustellen. Sobald das Ladegerät eine Sulfatierung entdeckt wird die Funktion der Rekonditionierung automatisch eingeschaltet. Ist dieser Vorgang erfolgreich, beginnt der reguläre Batterieladevorgang. Ist der Vorgang erfolglos, siehe Fehlermeldung "Er2" im Kapitel FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG.

f. ÜBERHITZUNGSSCHUTZ

Das Ladegerät senkt die Ladestromstärke oder es schaltet sich sogar komplett aus, falls eine Überhitzung erkannt wird. Nach Abkühlung nimmt das Ladegerät die Arbeit wieder auf. Siehe Fehlermeldung "Er3" im Kapitel FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG.

g. ARBEITSMODUSSPEICHERFUNKTION

Der Mikroprozessor im Ladegerät ist mit der Arbeitsmodusspeicherfunktion ausgestattet, was bedeutet, dass das Ladegerät die zuletzt verwendeten Ladeeinstellungen für Ihre Batterie auswählt. Dadurch muss sich der Benutzer keine Sorgen darum machen, dass er irgendwelche zuletzt verwendeten Einstellungen vergessen hat. Es verkürzt die Vorbereitungszeit für die Inbetriebnahme des Ladegerätes.

Batterieladegerät ist gegen Einwirkung von Wasser geschützt. (IP 65). Die erste Kennziffer „6“ bedeutet den Schutz der Menschen gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht, sowie dass die Leuchte Staubdicht ist. Die Zweite Kennziffer „5“ bedeutet den Schutz gegen Strahlwasser/Düse (12,5 L/Min) aus beliebigem Winkel

FEHLERMELDUNGEN UND IHRE BEHEBUNG

Code	Zustand	Mögliche Ursache	Lösung
Er1	Die Batteriespannung lag vor dem Ladevorgang bei unter 0,5V.	Beschädigte Batterie	Tauschen Sie die Batterie gegen eine neue aus.
	Ladevorgang kann nicht begonnen werden.	Die Batterieklemmen sind nicht angeschlossen oder sie berühren sich.	Schließen Sie die Batterie nochmal an
		Die Batteriespannung entspricht nicht der im Ladegerät eingestellten Ladespannung	Prüfen Sie die Einstellungen.
Er2	Die Batteriespannung lag vor dem Ladevorgang bei 0,5V – 1,5V.	Beschädigte Batterie	Tauschen Sie die Batterie gegen eine neue
		Beschädigte Batterie	Tauschen Sie die Batterie gegen eine neue
	4 Min nach Beginn des Ladevorgangs liegt die Batteriespannung bei unter 11V. Nach 24 Stunden ist die Batterie nicht vollständig aufgeladen.	Die Batterie ist an die Belastung angeschlossen.	Schalten Sie die Belastung ab und wiederholen Sie den Ladevorgang.
		Zu niedrige Ladespannung.	Wählen Sie höhere Ladespannung aus.
	Nach 2 Min nach dem die Batterie vollständig aufgeladen wurde, liegt die Batteriespannung bei unter 12V.	Die Batterie ist zu stark sulfatiert, um zu rekonditionieren	Tauschen Sie die Batterie aus.
Er3	Zu hohe Umgebungstemperatur für das Ladegerät.	Zu hohe Umgebungstemperatur	Sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Nach Abkühlung nimmt das Ladegerät die Arbeit wieder auf

WARTUNGSHINWEISE

Bei dem Ladegerät sind lediglich geringe Wartungsarbeiten erforderlich. Wie im Falle von anderen Geräten und Werkzeugen reicht es, nach gesundem Menschenverstand vorzugehen, um sich über eine lange Lebensdauer des Ladegerätes zu freuen.

STELLEN SIE SICHER, DASS DAS LADEGERÄT VOR BEGINN DER WARTUNGS- SOWIE DER REINIGUNGSARBEITEN VOM STROMNETZ GETRENNT IST.

1. An einem trockenem und sauberem Ort aufbewahren.
2. Rollen Sie die Stromkabel, wenn das Ladegerät nicht gebraucht wird.
3. Das Gehäuse und die Stromkabel mit einem angefeuchteten Tuch abwischen.
4. Entfernen Sie Rost von den Klemmen mittels einer Küchen-Natron-Lösung.
5. Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Leitungen, achten Sie auf Risse sowie andere Schäden. Es ist unbedingt erforderlich, die Beschädigten Teile sind auszuwechseln.
6. **WARNUNG:** Mit allen anderen Wartungsarbeiten sind ausschließlich fachkundige Personen zu beauftragen.

TECHNISCHE DATEN

Modell	HFGC4DVL (010303)
Eingangsparameter	220 - 240V AC 50/60Hz 0,8A
Ausgangsparameter	6/12V DC max 2A
	12V DC max 4A

NABÍJEČKA AKUMULÁTORŮ

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Uschovejte si tento návod pro pozdější použití. Návod obsahuje důležité pokyny ohledně bezpečnosti a způsobu používání přístroje. Přečtěte si celý návod a dodržujte všechny pokyny v něm uvedené při každém použití nabíječky.

OBSAH

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	29
OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY	30
OVLÁDACÍ PANEL	30
NÁVOD K POUŽITÍ	31
CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ	35
NÁVOD K ÚDRŽBĚ	35
TECHNICKÉ PARAMETRY	35

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

1. TENTO NÁVOD SI USCHOVEJTE. Návod obsahuje důležité pokyny ohledně bezpečnosti a způsobu používání přístroje. Je možné, že později budete potřebovat do návodu opět nahlédnout.
2. UPOZORNĚNÍ Abyste zmenšili riziko úrazu, dobíjejte kyselino-olověné mokré, gelových a AGM, články v nabíjecích akumulátorech typu, který se používá v automobilech. Při nabíjení jiných typů článků hrozí výbuch, úraz nebo poškození majetku.
3. Nevystavujte nabíječku dešti ani sněhu.
4. . Nepoužívejte příslušenství, které nedoporučuje nebo nemá ve své nabídce výrobce nabíječky - hrozí požár, úraz elektrickým proudem nebo zranění.
5. Pro snížení rizika poškození zástrčky a elektrického kabelu táhněte při odpojování nabíječky za zástrčku, nikoli za kabel.
6. Ujistěte se, že nehrozí přišlápnutí nebo zakopnutí o elektrický kabel. V opačném případě hrozí jeho poškození nebo nadměrné napnutí.
7. Pokud je to možné, nepoužívejte prodlužovací kabely. Použití nesprávného prodlužovacího kabelu může způsobit požár nebo zasažení elektrickým proudem. Pokud je přesto nezbytné prodlužovací kabel použít, ujistěte se, že:
 - a. Konektory prodlužovacího kabelu jsou stejného typu a mají stejnou velikost, tvar a počet, jako na nabíječce.
 - b. Jednotlivé vodiče prodlužovacího kabelu a samotný kabel jsou dostatečně kvalitní;
 - c. Pokud je délka prodloužení menší než 15 metrů, použijte kabel 0.75mm², pokud je 30 metrů -1mm², 60 metrů -1,5mm².
8. Nepoužívejte nabíječku, pokud jsou kabel nebo zástrčka poškozené. Poškozené díly okamžitě vyměňte za nové.
9. Nepoužívejte nabíječku po silném nárazu, pokud spadla na zem nebo byla jakkoli jinak poškozena. V těchto případech ji předejte kvalifikovanému pracovníkovi servisu.
10. Nabíječku nikdy sami nerozebírejte. Je-li nutná oprava nebo servis, předejte ji kvalifikovanému pracovníkovi servisu. Při neodborné demontáži hrozí požár nebo zasažení elektrickým proudem.
11. Před údržbou a čištěním odpojte nabíječku od elektrické sítě, abyste minimalizovali riziko zasažení elektrickým proudem. Vypnutí kontrolky nesnižuje riziko.
12. POZOR - RIZIKO VZNIKU VÝBUŠNÝCH PLYNŮ
 - a. PRÁCE V BLÍZKOSTI KYSELINO-OLOVĚNÉHO AKUMULÁTORU JE NEBEZPEČNÁ.

AKUMULÁTOR ZA NORMÁLNÍHO PROVOZU VYTVÁŘÍ VÝBUŠNÝ PLYN, PROTO JE NEZBYTNÉ SEZNÁMIT SE S NÁVODEM A PŘESNĚ DODRŽOVAT VŠECHNY POKYNY V NĚM UVEDENÉ.

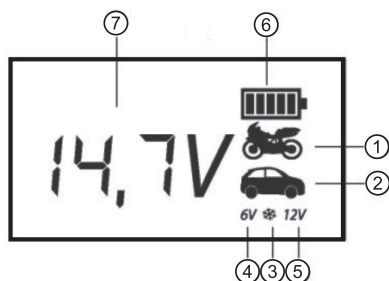
b. Abyste zamezili riziku výbuchu akumulátoru, dodržujte následující pokyny a také pokyny výrobce akumulátoru a výrobců veškerého jiného příslušenství, které budete používat v jeho blízkosti. Seznamte se s bezpečnostními značkami na výše uvedených produktech a na motoru.

OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

1. Je doporučeno, aby se během práce s olověným akumulátorem druhá osoba nacházela na doslech, aby mohla poskytnout případnou pomoc.
2. V blízkosti pracoviště se musí nacházet dostatečné množství čerstvé vody a mýdla pro případ, že se kyselina z akumulátoru dostane do kontaktu s kůží, oblečením nebo očima.
3. Používejte ochranu očí a ochranný oděv. Během práce s akumulátorem si neprotírejte oči.
4. Pokud se kyselina z akumulátoru dostane do kontaktu s kůží nebo oděvem, okamžitě ji smyjte vodou s mýdlem. Pokud se kyselina dostane do očí, okamžitě je vyplachujte studenou tekoucí vodou po dobu 10 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
5. V blízkosti motoru nebo akumulátoru je PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO kouřit a používat otevřený oheň.
6. Dávejte velký pozor, abyste na akumulátor neshodili kovová náradí. Mohlo by to způsobit zkrat nebo vytvořit jiskru, který by pak způsobila výbuch.
7. Před prací s olověným akumulátorem si sundejte veškeré kovové části oděvu, jako jsou prsteny, přívěšky, náramky a hodinky. Zkratový proud akumulátoru je dostatečně silný na to, aby přivářil prstýnek nebo jiný podobný předmět k jiné kovové ploše a tím způsobil silné popáleniny.
8. Tato nabíječka slouží výlučně k dobíjení OLOVĚNÝCH akumulátorů. Není určena k napájení jiných nízkonapěťových elektrických zařízení, než zařízení určených k rozběhu motoru. Nepoužívejte nabíječku k dobíjení suchých článků, které se často používají v domácích spotřebičích. Hrozí riziko výbuchu těchto akumulátorů a také úraz nebo poškození majetku.
9. JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO dobíjet zamrzlé akumulátory.

OVLÁDACÍ PANEL

LCD DISPLEJ



- ① Tato ikona signalizuje dobíjení proudem 2 A, který se používá pro akumulátory malé kapacity, používané v motocyklech, čtyřkolkách, sněžných a vodních skútrech, zahradních malotraktorech a golfových vozících.
- ② Tato ikona signalizuje dobíjení proudem 4 A, který se používá pro akumulátory střední až velké kapacity, používané v automobilech či na lodích, určené k hlubokému nabíjecímu cyklu, a v traktorech.

- ③ Tato ikona se zobrazí po zvolení studeného režimu dobíjení, což znamená, že maximální dobíjecí napětí je o 0,2 V vyšší než obvykle.
- ④ Zobrazené "6V" znamená, že byl zvolen režim dobíjení 6 V akumulátorů.
- ⑤ "12V" se zobrazí, pokud byl zvolen režim dobíjení 12 V akumulátorů.
- ⑥ Tato ikona znázorňuje průběh aktuálního dobíjení.
- ⑦ Čísla nebo znaky budou označovat napětí akumulátoru nebo chybový kód.

TLAČÍTKO PRO VÝBĚR PRACOVNÍHO REŽIMU

Stisknutím tlačítka pro výběr pracovního režimu zvolíte jeden z 6 režimů dobíjení.

Režim č. 1 6V 2A (Zobrazí se ikony ① + ④)

Režim č. 2 6V 2A studený režim (Zobrazí se ikony ①+ ③ + ④)

Režim č. 3 12V 2A (Zobrazí se ikony ① + ⑤)

Režim č. 4 12V 2A studený režim (Zobrazí se ikony ① + ③ + ⑤)

Režim č. 5 12V 4A (Zobrazí se ikony ②+ ⑤)

Režim č. 6 12V 4A studený režim (Zobrazí se ikony ② + ③ + ⑤)

LED KONTROLKA NAPÁJENÍ

Tato kontrolka signalizuje, že je nabíječka napájena ze sítě.

LED KONTROLKA OBRÁCENÉ POLARITY

Tato kontrolka signalizuje, že svorky nabíječky jsou zapojeny nesprávně.

NÁVOD K POUŽITÍ

PŘÍPRAVA K NABÍJENÍ

- a. Je-li nutné akumulátor za účelem nabití vytáhnout z vozidla, nejprve od akumulátoru odpojte svorku uzemnění. Ujistěte se, že všechny přístroje ve vozidle jsou vypnuté, aby nedošlo ke vzniku elektrického oblouku.
- b. Prostor, kde bude akumulátor dobíjen, musí být dobře větrán. Nahromaděné plyny lze rozptýlit pomocí lepenky nebo jiného nekovového materiálu, který slouží jako vějíř.
- c. Vyčistěte svorky akumulátoru. Chraňte oči proti kouskům rzi.
- d. Doplňte destilovanou vodu do každého článku akumulátoru do úrovně doporučené výrobcem. Tím odstraníte nadměrné množství plynu z článků. Nepřepĺňujte články vodou. Pokud akumulátor nemá na článcích zátky, postupujte podle návodu k dobíjení dodaného výrobcem.
- e. Seznamte se s bezpečnostními zásadami při používání akumulátoru, zejména pokud jde o nutnost demontáže zátek na článcích při dobíjení a doporučené parametry dobíjení.
- f. Zkontrolujte napětí akumulátoru v uživatelské příručce vozidla a ujistěte se, že jste správně nastavili výstupní napětí.

Pokud nabíječka umožňuje měnit rychlost nabíjení, nabíjejte zpočátku na nejnižší možnou hodnotu.

UMÍSTĚNÍ NABÍJEČKY

- a. Nabíječku umístěte tak daleko od akumulátoru, jak jen to umožňují výstupní kabely.
- b. Nabíječku nedávejte přímo na nabíjený akumulátor - plyn vycházející z akumulátoru může způsobit korozi a poškození nabíječky.
- c. Zamezte tomu, aby kyselina z akumulátoru vytékala na nabíječku při měření hodnot nebo plnění akumulátoru.
- d. Nepoužívejte nabíječku v uzavřené místnosti ani jiným způsobem neomezujte možnost výměny vzduchu.
- e. Akumulátor nepokládejte na nabíječku.

POKYNY PRO ZAPOJENÍ STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

a. Svorky pro připojení stejnosměrného proudu zapojujte a rozpojujte vždy po přepnutí nabíječky do stavu vypnuto a po odstranění kabelu napájení střídavým proudem z elektrické zásuvky. Nedopusťte, aby se svorky vzájemně dotkly.

b. Svorky připojte k pólům akumulátoru, poté je několikrát protočte na místě, abyste zajistili dobré spojení. Díky tomu svorky nespádnou z pólů a minimalizuje se riziko jiskření.

NÁSLEDUJÍCÍ ÚKONY PROVEDETE, POKUD JE AKUMULÁTOR NAINSTALOVÁN VE VOZIDLE. JISKŘENÍ V BLÍZKOSTI AKUMULÁTORU MŮŽE ZPŮSOBIT VÝBUCH. KE SNÍŽENÍ RIZIKA VZNIKU JISKER:

a. Kabely stejnosměrného a střídavého proudu umístěte tak, aby nemohly být poškozeny dveřmi, maskou motoru nebo pohyblivými díly motoru.

b. Dávejte pozor na lopatky ventilátoru, řemen, řemenice a jiné díly, které by mohly způsobit úraz.

c. Zkontrolujte póly akumulátoru. Kladný pól (POS, P, +) má obvykle větší průměr než záporný pól (NEG, N, -)

d. Zkontrolujte, který z pólů je uzemněn (připojen) na karoserii. Pokud je to záporný pól (jako u většiny vozidel), postupujte podle bodu „e“. Pokud je na karoserii napojen kladný pól, postupujte podle bodu „f“.

e. U vozidel, v nichž je uzemněn záporný pól, připojte Kladnou (Červenou) svorku nabíječky na Kladný pól (POS, P, +) akumulátoru. Zápornou (Černou) svorku připojte na blok motoru nebo karoserii, v určité vzdálenosti od akumulátoru. Svorku nikdy nepřipojujte na karburátor, palivové potrubí ani plechové elementy karosérie. Nejlépe ji připojte na pevné, kovové elementy konstrukce nebo bloku motoru.

f. U vozidel, v nichž je uzemněn kladný pól, připojte Zápornou (NEG, N, -) svorku nabíječky k neuzemněnému pólu akumulátoru.

Kladnou (Červenou) svorku připojte na blok motoru nebo karoserii, v určité vzdálenosti od akumulátoru. Svorku nikdy nepřipojujte na karburátor, palivové potrubí ani plechové elementy karosérie. Nejlépe ji připojte na pevné, kovové elementy konstrukce nebo bloku motoru.

g. Při odpojování nabíječky přepněte vypínač do polohy vypnuto. Poté odpojte napájecí kabel, odpojte svorku od karosérie vozidla a poté svorku z pólu akumulátoru.

h. Délka nabíjení je uvedena v návodu k obsluze.

NÁSLEDUJÍCÍ ÚKONY PROVEDETE, POKUD JE AKUMULÁTOR MIMO VOZIDLO. JISKŘENÍ V BLÍZKOSTI AKUMULÁTORU MŮŽE ZPŮSOBIT VÝBUCH. KE SNÍŽENÍ RIZIKA VZNIKU JISKER:

a. Zkontrolujte póly akumulátoru. Kladný pól (POS, P, +) má obvykle větší průměr než záporný pól (NEG, N, -).

b. Kladnou (Červenou) svorku nabíječky připojte na Kladný pól (POS, P, +) akumulátoru.

c. Vzdalte se od akumulátoru a také odsuňte konec spojeného kabelu co nejdál od akumulátoru - poté připojte Zápornou (Černou) svorku nabíječky ke konci kabelu.

d. Při posledním zapojování se nedívejte přímo na akumulátor.

e. Kabely odpojujte od akumulátoru v opačném pořadí, než jste je připojovali. Při odpojování prvního kabelu stůjte vždy co nejdál od akumulátoru.

f. Mořské (lodní) akumulátory vždy demontujte a dobíjejte na souši. K dobíjení na lodi je potřeba speciální vybavení určené k dobíjení akumulátorů na moři.

POKYNY K ZAPOJENÍ NAPÁJECÍHO KABELU

Zástrčku zapojte do správně nainstalované elektrické zásuvky, která splňuje všechny požadavky místních předpisů.

POZOR: Neprovádějte svépomocí žádné úpravy zástrčky nebo napájecího kabelu - pokud

zástrčka nepasuje do zásuvky, je nutné, aby správný model zásuvky nainstaloval kvalifikovaný elektrikář. Při nesprávném zapojení hrozí úraz.

DÉLKA DOBÍJENÍ

Následující informace vám pomohu určit délku dobíjení po úplné nabití.

- Zkontrolujte stav nabití akumulátoru pomocí aerometru nebo elektronického testeru procentního stavu nabití.
- Zjistěte kapacitu akumulátoru v ampérhodinách nebo rezervu jeho kapacity. Pokud tyto informace nejsou uvedeny na akumulátoru, obraťte se na místního prodejce. Tyto parametry budou stačit k určení délky dobíjení akumulátoru.
- Kapacitu akumulátoru, stav nabití a dobíjecí napětí nastavte podle následujícího vzorce:

Kapacita akumulátoru v Ah × Procenta do nabití x 1,3 hodiny nabíjení
Nastavení napětí nabíječky

POZOR: Délka nabíjení je pouze odhadovaná a může se lišit v závislosti na konkrétním akumulátoru. Vždy se řiďte návodem k dobíjení od výrobce akumulátoru.

NABÍJENÍ

POZOR: Před použitím nabíječky si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny. Nedodržení těchto pokynů může vést k poškození akumulátoru, riziku úrazu nebo smrti.

· Připojte nabíječku k akumulátoru podle návodu. · Zapojte nabíječku do AC zásuvky.

· Zvolte požadovaný režim dobíjení akumulátoru.

· Pokud nabíječka nedetekuje správně připojený akumulátor, rozsvítí se LED kontrolka obrácené polaritě a na LCD displeji je zobrazen chybový kód, dokud nebude akumulátor připojen správně. Přístroj nezačne nabíjet, dokud je zobrazen chybový kód a svítí kontrolka obrácené polaritě. Po zahájení dobíjení se na LCD displeji zobrazí ikona nabíjení akumulátoru. Po ukončení nabíjení nejprve odpojte nabíječku od napájení střídavým proudem a poté odpojte akumulátor od nabíječky.

AUTOMATICKÁ ZMĚNA REŽIMU NABÍJENÍ



1. etapa - Diagnostika: Provedení analýzy, zda je možné akumulátor začít dobíjet. To umožní předejít nabíjení vadného akumulátoru.

2. etapa - Odsíření: Nabíječka může zregenerovat i ten nejvíce vybitý akumulátor při napětí do min. 1,5±0,5V.

3. etapa - Vstupní nabíjení: Pokud je napětí akumulátoru pod 12 V, nabíječka dobíjí pomocí proudu nízké intenzity, aby lépe chránila akumulátor.

4. etapa - Mírný rozběh: Postupné nabíjení až po dosažení maximálního proudu bez prud-

kých skoků.

5. etapa - CC1,CC2,CC3 (Stejnoseměrný proud): Rychlá změna rychlosti, změna napětí podle stavu akumulátoru má pozitivní vliv na životnost baterie; 6. etapa - CV (Stálé napětí): Akumulátor je nabíjen téměř do plna a poté dobíjen na 14,6V DC;

7. etapa - Odpočinek: Nabíječka po úplném nabití akumulátoru odpojí napájení, což šetří energii.

8. etapa - Obnovení: Pokud po úplném nabití napětí akumulátoru poklesne na 12,8 V během 2 minut, nabíječka to automaticky detekuje.

9. etapa - Návrat: Nabíječka automaticky detekuje plné nabití akumulátoru.

Při poklesu pod 12,8V DC přístroj realizuje znovu předchozí etapy 4 až 7.

DOPLŇKOVÉ FUNKCE

a. OCHRANA PROTI OBRÁCENÉ POLARITĚ

LED kontrolka signalizující OBRÁCENOU POLARITU se rozsvítí a zablokuje proudění energie na výstupní vodiče, pokud je detekováno opačné zapojení pólů.

b. OCHRANA PROTI ZKRATU

Tato ochrana se zapne, když nabíječka detekuje na svorkách méně než 0,5 V - v tomto případě se zablokuje přívod energie na výstupní vodiče. Viz chybový kód „Er1“ v kapitole CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

c. PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA

Ochrana se zapíná, pokud se nastavené dobíjecí napětí liší od detekovaného parametru. Viz chybový kód „Er1“ v kapitole CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ.

d. FUNKCE DIAGNOSTIKY AKUMULÁTORU

Nabíječka neustále monitoruje stav akumulátoru a může nahlásit chybu dobíjení v podobě chybového kódu. Viz chybové kódy „Er1“ a „Er2“ v kapitole CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ. Důvody výše uvedených chyb: napětí akumulátoru během nabíjení neroste (svědčí o zkratu článku) nebo je překročena maximální doba nabíjení apod.

e. FUNKCE OBNOVENÍ FUNKČNOSTI AKUMULÁTORU

V případě hlubokého vybití akumulátoru se může objevit zasíření, v jehož důsledku články nebudou schopny přijmout elektrický náboj. Funkce obnovení funkčnosti umožňuje zastavit proces zasíření a obnovit schopnost dobíjet články. Pokud nabíječka detekuje zasíření, je automaticky spuštěna funkce obnovení funkčnosti. Pokud celý proces skončí úspěšně, je zahájeno obvyklé nabíjení akumulátoru. Pokud proces skončí neúspěšně, postupujte podle chybového kódu „Er2“ v kapitole CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ.

f. OCHRANA PROTI PŘEHŘÁTÍ

Je-li detekováno přehřátí, nabíječka sníží dobíjecí proud nebo může i vypnout. Po vychladnutí automaticky obnoví provoz. Viz chybový kód „Er3“ v kapitole CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ.

g. FUNKCE PAMĚTI PRACOVNÍHO REŽIMU

Mikroprocesor uvnitř nabíječky je vybaven funkcí paměti nastavení, což znamená, že nabíječka se spustí v posledním nastaveném režimu nabíjení. Díky tomu se uživatel nemusí bát, že zapomene naposled použité parametry. Funkce paměti také výrazně zkracuje dobu přípravy na dobíjení.

Nabíječka akumulátorů je odolná proti vodě (IP 65). První číslice 6 znamená ochranu před přístupem k nebezpečným částem pomocí drátu a ochranu proti prachu.

Druhá číslice 5 znamená ochranu proti tryskající vodě (12,5 l/min) stříkanou na kryt pod libovolným úhlem.

CHYBOVÉ KÓDY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

Kód	Stav	Možná příčina	Řešení
Er1	Napětí akumulátoru bylo před nabíjením menší než 0,5 V.	Vadný akumulátor	Vyměňte akumulátor za nový
	Nelze začít dobíjet	Svorky akumulátoru nejsou zapojeny nebo jsou vzájemně propojeny	Zapojte akumulátor ještě jednou
		Napětí akumulátoru je jiné než nastavené na nabíječce	Zkontrolujte správnost nastavení.
Er2	Napětí akumulátoru bylo před nabíjením 0,5 V - 1,5 V.	Vadný akumulátor	Vyměňte akumulátor za nový
	Napětí akumulátoru je po 4 minutách nabíjení menší než 11 V. Akumulátor není plně nabitý po 24 hodinách	Vadný akumulátor	Vyměňte akumulátor za nový
		Akumulátor může být připojen k zátěži.	Odpojte zatížení a nabíjte jej ještě jednou.
		Příliš nízký dobíjecí proud.	Zvolte vyšší proud.
Er3	Příliš vysoká teplota okolí	Akumulátor je příliš zesílený k tomu, aby bylo možné obnovit	Vyměňte akumulátor.
		Příliš vysoká okolní teplota.	Zajistěte správné větrání. Nabíječka při ochlazení obnoví

NÁVOD K ÚDRŽBĚ

Nabíječka vyžaduje pouze minimální údržbu. Stejně jako v případě jiných přístrojů či nástrojů stačí, abyste se řídili zdravým rozumem, a přístroj vám bude dlouho sloužit.

PŘED JAKOUKOLI ÚDRŽBOU NEBO ČIŠTĚNÍM SE UJISTĚTE, ŽE JE NABÍJEČKA ODPOJENA OD ZDROJE NAPĚTÍ.

1. Skladujte na suchém a čistém místě.
2. Pokud nabíječku nepoužíváte, smotejte kabely.
3. Kryt a kabely utřete mírně vlhkým hadříkem.
4. Rez ze svorek odstraňujte pomocí roztoku vody s jedlou sodou.
5. Pravidelně kontrolujte stav kabelů, věnujte pozornost prasklinám a jiným stopám poškození. V případě nutnosti kabely vyměňte.
6. **UPOZORNĚNÍ:** Veškeré jiné servisní činnosti smí provádět pouze kvalifikované osoby.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Model	HFGC4DVL (010303)
Vstupní parametry	220 - 240V AC 50/60Hz 0,8A
Výstupní parametry	6/12V DC max 2A 12V DC max 4A

NABÍJAČKA (USMERŇOVAČ) AKUMULÁTOROV

NÁVOD PRE UŽIVATEĽA

Prosíme zachovajte tento návod. Návod obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Dôkladne sa zoznámte s obsahom návodu o dodržujte v ňom obsiahnuté odporúčania pri každom použití zariadenia.

OBSAH

DÔLEŽITÉ ODPORÚČANIA V OBLASTI BEZPEČNOSTI	36
OSOBNÉ OCHRANNÉ PROSTRIEDKY	37
RIADIACI PANEL	37
NÁVOD NA POUŽÍVANIE	38
KÓDY CHÝB A ICH ODSTRANOVANIE	42
NÁVOD NA KONZERVÁCIU	42
TECHNICKÉ ÚDAJE	42

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

1. Zachovajte tento návod. Návod obsahuje dôležité informácie na tému bezpečnosti a obsluhy zariadenia. Môže byť nevyhnutné opätovné oboznámenia sa s ním v neskoršom termíne.
2. **VÝSTRAHA.** Pre minimalizáciu rizika úrazu nabíjajte akumulátorové články kyselinovo olovnaté mokré, gélových a AGM v akumulátoroch viacnásobného použitia automobilového typu. V prípade nabíjania iných článkov existuje riziko výbuchu, telesných úrazov a majetkových škôd.
3. Nevystavujte nabíjačku na pôsobenie dažďu alebo snehu.
4. Nepoužívajte adaptéry, ktoré neodporúča alebo v predaji neponúka výrobca nabíjačky, pretože to môže spôsobiť riziko požiaru, úrazu elektrickým prúdom alebo telesné poškodenie.
5. Pre zníženie rizika poškodenia zástrčky a elektrického kábla, pri odpojovaní nabíjačky tiahnite za zástrčku a nie kábel.
6. Presvedčte sa, že sa nevyskytne možnosť šliapnutia alebo potknutia sa o elektrický vodič, čo môže spôsobiť jeho poškodenie alebo nadmierne napnutie.
7. Pokiaľ je to možné vyhýbajte sa používaniu predlžovacích káblov. Použitie neodpovedajúceho druhu predlžovacieho kábla spôsobuje ohrozenie požiarom alebo úrazu elektrickým prúdom. Ak napriek tomu je nutné použitie predlžovacieho kábla presvedčte sa, že:
 - a. Kolíky zástrčky predlžovacieho kábla sú toho istého druhu, rozmeru a tvaru, a tiež v tom samom množstve čo na nabíjačke;
 - b. Žily predlžovacieho kábla, ako aj vodič sú v dobrej kvalite; a;
 - c. Ak dĺžka predĺženia je menšia ako 15 metrov, použite vodič 0.75mm², ak je 30 metrov -1mm², 60 metrov -1.5mm².
8. Nepoužívajte nabíjačku, ak zástrčka alebo vodič sú poškodené. Bezodkladne vymeňte poškodené elementy na nové.
9. Nepoužívajte nabíjačku, ak bola silno udratá, zhodená na zem alebo bola akýmkoľvek iným spôsobom poškodená; odovzdajte ju kvalifikovanému servisu.
10. Nabíjačku samostatne nedemontujte; odovzdajte ju do kvalifikovaného servisu, ak je vyžadovaná oprava alebo servis. Neprofesionálne vykonaná demontáž hrozí požiarom alebo úrazom elektrickým prúdom.
11. Pre minimalizáciu rizika úrazu elektrickým prúdom, odpojte nabíjačku od siete pred vykonávaním konzervačných prác alebo čistenia. Vypnutie kontroliek nespôsobuje zníženie rizika.

12. POZOR - RIZIKO TVORBY VÝBUŠNÝCH PLYNOV

a. PRÁCA PRI AKUMULÁTORE KYSELINOVO-OLOVENOM HROZÍ NEBEZPEČENSTVOM. AKUMULÁTOR VYTVÁRA VÝBUŠNÝ PLYN V PRIEBEHU NORMÁLNEHO PREVÁDZKOVANIA, Z TOHTO DÔVODU JE DÔLEŽITÉ OBOZNÁMENIA SA S NÁVODOM NA OBSLUHU A DÔKLADNÉ VYKONÁVANIE VŠETKÝCH POKYNOV.

b. Pre minimalizáciu rizika výbuchu akumulátora, dodržiavajte dole uvedené pokyny, a tak tiež odporúčania výrobcu akumulátora a výrobcov všetkého iného vybavenia ktoré bude používané v jeho blízkosti. Veľmi dôkladne sa oboznámte s bezpečnostným označením na týchto výrobkoch, ako aj na motore.

SOBNÉONNÉ PROSTRIEDKY

1. Odporúča sa, aby sa v priebehu práce na kyselinovo-olovnatom akumulátore druhá osoba nachádzala v dosahu hlasu, aby bolo možné rýchlo poskytnúť pomoc.

2. Poblíž pracovného miesta sa musí nachádzať dostatočné množstvo čerstvej vody a mydla pre prípad kontaktu akumulátorovej kyseliny s kožou, odevom alebo očami.

3. Je vždy nutné používať ochranu očí, dlaní a ochranný odev. Vyhýbajte sa potieraniu očí v priebehu práce pri akumulátore.

4. V prípade kontaktu akumulátorové kyseliny s kožou, alebo odevom, okamžite je umyte vodou s mydlom. V prípade kontaktu kyseliny s očami, je okamžite premývajte najmenej 10 minút čistou studenou tečúcou vodou, a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

5. BEZVÝHRADNE sa zakazuje fajčenie, vytváranie iskier alebo používanie otvoreného ohňa poblíž motora alebo akumulátora.

6. Zachovajte mimoriadnu opatrnosť, aby nedošlo k zhodeniu kovového náradia na akumulátor. Môže to spôsobiť skrat alebo vytvoriť iskru, ktorá môže spôsobiť výbuch.

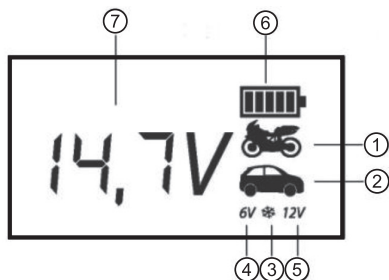
7. Snímte všetky kovové elementy odevu akými sú prstienky, náramky, náhrdelníky a hodinky v priebehu práce s kyselinovo-olovnatom akumulátorom. Skratový prúd akumulátora je dostatočne silný aby privaril prstienok alebo podobný element do iného kovového povrchu spôsobujúc silné obarenie.

8. Nabíjačkou nabíjajte výlučne KYSELINOVO-OLOVNATÉ akumulátory. Nie je ona určená pre napájanie elektrických zariadení s nízkym napätím, iných ako určených pre naštartovanie motora. Nepoužívajte nabíjačky do nabíjania suchých článkov, ktoré sú často používané v domácich spotrebičoch. Existuje riziko výbuchu tých akumulátorov a poškodenia tela alebo majetku.

9. BEZVÝHRADNE sa zakazuje nabíjania zamrznutých akumulátorov.

RIADIACI PANEL

DISPLEJ LCD



① Ikona ukazuje nabíjanie prúdom 2A, ktorý sa používa do akumulátorov s veľkou kapacitou používaných v motocykloch, štvorkolkách, snežných a vodných skútroch záhradných

traktorov a golfových vozíkoch.

② Ikona ukazuje nabíjanie prúdom 4A, ktorý sa používa s cieľom nabíjania akumulátorov o strednej až veľkej kapacite, používaných v automobiloch, na lodiach, určených do hlbokého cyklu nabíjania a traktorových.

③ Táto ikona sa ukáže ak bolo zvolené studené nabíjanie, znamená to, že maximálne napätie nabíjania je o 0,2V vyššie ako obyčajne.

④ Označenie "6V" znamená zvolený režim nabíjania akumulátorov 6V.

⑤ Označenie "12V" sa ukáže, ak bol zvolený režim nabíjania akumulátorov 12V.

⑥ Ikona znamená priebeh aktuálne prebiehajúceho nabíjania.

⑦ Číslice alebo znaky znamenajú napätie akumulátora alebo kód chyby.

TLAČIDLO VOĽBY REŽIMU PRÁCE

Stlačenie tlačidla voľby režimu práce umožňuje voľbu jedného z 6 režimov nabíjania.

Režim 1: 6V 2A (Ukážu sa ikony ① + ④)

Režim 2: 6V 2A režim studený (Ukážu sa ikony ① + ③ + ④)

Režim 3: 12V 2A (Ukážu sa ikony ① + ⑤)

Režim 4: 12V 2A režim studený (Ukážu sa ikony ① + ③ + ⑤)

Režim 5: 12V 4A (Ukážu sa ikony ② + ⑤)

Režim 6: 12V 4A režim studený (Ukážu sa ikony ② + ③ + ⑤)

LED ŽIAROVKA NAPÁJANIA

Ukazuje, že nabíjačka je napájaná zo siete.

LED ŽIAROVKA OPAČNEJ POLARITY

Znamená, že svorky nabíjačky boli nesprávne pripojené.

NÁVOD NA POUŽÍVANIE

PRÍPRAVA NA NABÍJANIE

a. Ak je nevyhnutné odstránenie akumulátora z vozidla s cieľom nabíjania, najskôr odpojte svorku uzemnenia od akumulátora. Presvedčte sa, že všetky zariadenia vo vozidle sú vypnuté, aby nevznikol elektrický oblúk.

b. Priestor nabíjania akumulátora musí byť dobre vetraný. Nahromadený plyn je možné vyfúkať pomocou kartónu alebo iným nekovovým druhom materiálu ako vejára.

c. Očistite svorky akumulátora. Chráňte oči pred časticami hrdze.

d. Pridajte destilovanú vodu do každého článku akumulátora do výrobcom určenej hladiny. Umožňuje to odstránenie nadbytku plynu z článkov. Nepreplňujte články vodou. Ak akumulátor nie je vybavený zátkami na články, postupujte v súlade s návodom nabíjania výrobcu.

e. Zoznámte sa so zásadami bezpečnosti v priebehu používania akumulátora, špeciálne týkajúcich sa nevyhnutnosti alebo nepotrebnosti demontáže zátok na článkoch v priebehu nabíjania a taktiež odporúčaných parametrov nabíjania.

f. Skontrolujte napätie akumulátora v návode užívateľa vozidla a presvedčte sa, že nastavenie výstupného napätia je správne.

Ak nabíjačka má možnosť zmeny rýchlosti nabíjania, na začiatku nabíjajte pri najnižšom možnom nastavení.

UMIESTENIE NABÍJAČKY

a. Nabíjačku umiestite tak ďaleko od akumulátora, jak to umožňujú výstupné vodiče.

b. Neumiest'ujte nabíjačku bezprostredne na nabíjanom akumulátore; plyn vychádzajúci z akumulátora môže spôsobiť koróziu a poškodenie nabíjačky.

- c. Nepripustíte, aby akumulátorová kyselina vytekala na nabíjačku v priebehu čítania hodnoty alebo naplňovania akumulátora,
- d. Nepoužívajte nabíjačku v uzatvorenej miestnosti, ani akýmkoľvek spôsobom neobmedzujte možnosť výmeny vzduchu.
- e. Nie stavajte akumulátor na nabíjačke.

ODPORÚČANIA PRI VYKONÁVANÍ SPOJENIA JEDNOSMERNÉHO PRÚDU

- a. Svorky pripojenia jednosmerného prúdu pripojíte a odpojíte výlučne po nastavení vypínača nabíjačky v polohe vypnutý a po odstránení napájacieho vodiča jednosmerným prúdom zo zásuvky. Nepripustíte do vzájomného stretnutia sa svoriek
- b. Svorky pripojíte do pólov akumulátora, nasledovne je niekoľkokrát otočte na mieste, aby bolo zabezpečené dobré spojenie. Vďaka tomu svorky nespadnú z pólov a bude minimalizované riziko iskrenia.

UROBTE NIŽŠIE UVEDENÉ KROKY, KEĎ JE AKUMULÁTOR INŠTALOVANÝ VO VOZIDLE. ISKRENIE V BLÍZKOSTI AKUMULÁTORA MÔŽE SPÔSOBIŤ VÝBUCH. PRE MINIMALIZÁCIU RIZIKA VZNIKU ISKRY:

- a. Vodiče jednosmerného aj striedavého prúdu umiestite tak, aby sa minimalizovalo riziko poškodenia cez dvere, kapotu motora alebo pohyblivé elementy motora.
- b. Venujte pozornosť lopatám ventilátora, pásu, pásového kolesa, a iným elementom, ktoré môžu spôsobiť telesný úraz.
- c. Skontrolujte póly akumulátora. Pól KLADNÝ (POS, P, +) má obyčajne väčší priemer ako pól ZÁPORNÝ (NEG, N, -)
- d. Skontrolujte, ktorý z pólov je uzemnený (pripojený) do karosérie. Ak je to pól záporný (ako vo väčšine vozidiel), viď bod „e“. Ak uzemnený do karosérie je pól kladný, viď bod „f“.
- e. V prípade vozidiel, v ktorých uzemnený je pól záporný, pripojte svorku KLADNÁ (ČERVENÁ) nabíjačky do póla KLADNÝ (POS, P, +) akumulátora. Pripojte svorku ZÁPORNÁ (ČIERNA) do bloku motora alebo karosérie, v istej vzdialenosti od akumulátora. Nepripojíte svorku do karburátora, palivového systému alebo plechových elementov karosérie. Najlepšie pripojenie je do solídnych kovových elementov konštrukcie alebo bloku motora.
- f. V prípade vozidiel, v ktorých je uzemnený pól kladný, pripojte svorku ZÁPORNÝ (NEG, N, -) nabíjačky do neuzemneného póla akumulátora. Pripojte svorku KLADNÁ (ČERVENÁ) do bloku motora alebo karosérie, v istej vzdialenosti od akumulátora. Nepripojíte svorku do karburátora, palivového systému alebo plechových elementov karosérie. Najlepšie pripojenie je do solídnych kovových elementov konštrukcie alebo bloku motora.
- g. Pri odpojovaní nabíjačky, prepínač nastavte v polohe vypnutý. Nasledovne odpojte vodič napájania a odpojte svorku z karosérie vozidla, a nasledovne svorku z póla akumulátora.
- h. Dĺžka nabíjania je uvedená v návode na obsluhu.

UROBTE NIŽŠIE UVEDENÉ KROKY, KEĎ SA AKUMULÁTOR NACHÁDZA MIMO VOZIDLA. ISKRENIE V BLÍZKOSTI AKUMULÁTORA MÔŽE SPÔSOBIŤ VÝBUCH. PRE MINIMALIZÁCIU RIZIKA VZNIKU ISKRY:

- a. Skontrolujte póly akumulátora. Pól KLADNÝ (POS, P, +) obyčajne má väčší priemer ako pól ZÁPORNÝ (NEG, N, -)..
- b. Pripojte svorku KLADNÁ (ČERVENÁ) nabíjačky do póla KLADNÉHO (POS, P, +) akumulátora.
- c. Odsuňte sa od akumulátora, a taktiež odsuňte koniec pripojeného vodiča tak ďaleko, ak je to možné od akumulátora - nasledovne pripojte svorku ZÁPORNÁ (ČIERNA) nabíjačky do zakončenia vodiča.
- d. Nepozerajte sa bezprostredne na akumulátor v priebehu vykonávania posledného spojenia.
- e. Vodiče od akumulátora vždy odpojujte v opačnom poradí v akom boli pripojované. Prvý

vodiča odpojte čo možno najďalej od akumulátora.

f. Akumulátory morské (do lodí) vždy demontujte a nabíjajte na súši Nabíjanie na lodi si vyžaduje špeciálne vybavenie, ktoré je určené pre nabíjania akumulátorov na mori.

ODPORÚČANIA PRE PRIPOJOVANIE NAPÁJACIEHO VODIČA

Zástrčku vložte do správne inštalovanej sieťovej zásuvky, ktorá spĺňa všetky požiadavky miestnych predpisov.

POZOR. Nie je dovolené vykonávať samostatných modifikácií zástrčky alebo napájacieho vodiča - ak nie pasuje do zásuvky, odpovedajúci model zásuvky musí inštalovať kvalifikovaný elektrikár. Nesprávne pripojenie hrozí úrazom elektrickým prúdom.

DĹŽKA NABÍJANIA

Dole sú uvedené informácie umožňujúce určiť dĺžku plného nabíjania akumulátora.

a. Skontrolujte hladinu nabíjania akumulátora pomocou aerometra alebo elektronického testera percentovej hodnoty nabíjania.

b. Určte kapacitu akumulátora v ampérhodinách alebo rezervu jeho kapacity. Ak tieto informácie nie sú uvedené na akumulátore, skontaktujte sa s miestnym predavačom. Tieto parametre budú postačujúce pre určenie času nabíjania akumulátora.

c. Údaje: kapacitu akumulátora, úroveň nabíjania a nastavenie intenzity nabíjačky vstavte do nižšie uvedeného vzorca.

Kapacita akumulátora w Ah × Percento do nabíjania x 1,3 hodiny nabíjania
Nastavenie intenzity nabíjačky

POZOR: Dĺžka času nabíjania je odhadná a môže sa líšiť v závislosti od akumulátora. Vždy sa prispôbte do návodu nabíjania výrobcu akumulátora.

NABÍJANIE

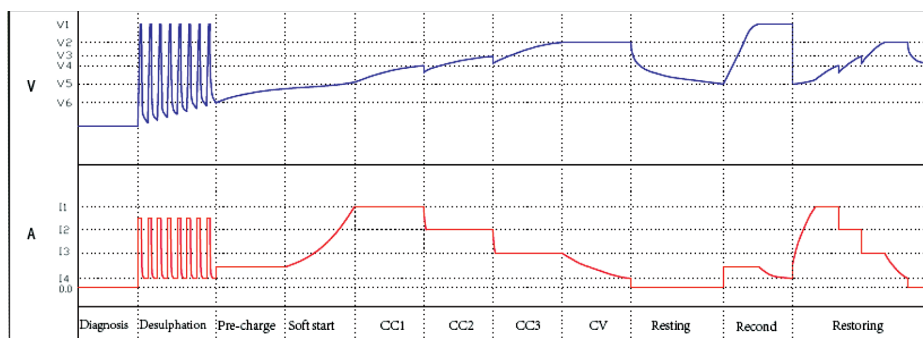
POZOR: Pred použitím nabíjačky, zoznámte sa so všetkými odporúčaniami bezpečnosti. Nedodržovanie týchto pokynov môže spôsobiť poškodenie akumulátora, a veľké riziko úrazu alebo smrti.

·Pripojte nabíjačku do akumulátora v súlade s návodom. ·Pripojte nabíjačku do zásuvky AC. ·Zvoľte odpovedajúci režim nabíjania akumulátora.

·Ak nabíjačka neodhalí správne pripojený akumulátor, rozsvieti sa led žiarovka Ukazovateľa odvrátenia polarity, a na displeji LCD sa premieta kód chyby do okamihu správneho pripojenia akumulátora. Nabíjanie sa nezačne, pokiaľ je premietaný kód chyby a svieti sa led žiarovka Odvrátenia polarity.

·Po ukončení nabíjania, najskôr odpojte nabíjačku od napájania striedavým prúdom, a nasledovne odpojte akumulátor od nabíjačky.

AUTOMATICKÁ ZMENA REŽIMU NABÍJANIA



Etapa 1 - Diagnostika: Vykonanie analýzy či akumulátor môže prijať náboj, či nie. Umožňuje to vyhnúť sa nabíjaniu nesprávne fungujúceho akumulátora;

Etapa 2 - Odsírenie: Nabíjačka môže regenerovať dokonca najviac vybitý akumulátor pri napätí do min. $1,5 \pm 0,5V$.

Etapa 3 - Nabíjanie úvodné: Ak napätie akumulátora činí menej ako $12V$, nabíjačka nabíja pomocou prúdu nízkej intenzity akumulátor bol lepšie chránený;

Etapa 4 - Mierny rozruch: Postupné nabíjanie až do získania maximálnej intenzity bez náhlych skokov

Etapa 5 - CC1,CC2,CC3 (Prúd stály): Rýchla zmena rýchlosti, zmena intenzity v závislosti od stavu akumulátora, pozitívne ovplyvňuje trvanlivosť batérie; Etapa 6- CV (Napätie stále): Akumulátor je nabíjaný takmer úplne, a nasledovne dobíjaný do $14,6V$ DC;

Etapa 7 - Odpočinok: Nabíjačka odpojí napájanie po plnom dobíí akumulátora čo umožňuje úsporu energie;

Etapa 8- Obnovovanie: Ak po plnom dobíí, sa napätie akumulátora zníži do $12,8V$ v priebehu 2min, nabíjačka to automaticky odhalí

Etapa 9 - Navrátenie: Nabíjačka automaticky odhaľuje plné nabitie akumulátora.

DODATOČNÉ FUNKCIE

a. OCHRANA PRED ODVRÁTENÍM POLARITY

Ľed žiarovka ukazujúca na ODVRÁTENÚ POLARITU sa rozsvetuje a blokuje prenos energie na výstupné vodiče ak bude odhalené odvrátené pripojenie pólov.

b. OCHRANA PROTI SKRATU

Ochrana sa zapája, keď nabíjačka odhalí menej ako $0,5V$ na svorkách, vtedy bude zablokovaný prenos energie na výstupné vodiče. Viď Kód Chyby "Er1" v kapitole KÓDY CHÝB A ICH ODSTRÁNENIE.

c. OCHRANA PROTI PREPETIU

Ochrana sa zapína pri nastavovaní iného napätia nabíjania ako odhalený parameter. Viď Kód Chyby "Er1" v kapitole KÓDY CHÝB A ICH ODSTRÁNENIE.

d. FUNKCIA DIAGNOSTIKY AKUMULÁTORA

Nabíjačka stále monitoruje stav akumulátora a môže nahlásiť chybu nabíjania vo forme kódu chyby. Viď Kódy Chyby "Er1" a "Er2" v kapitole KÓDY CHÝB A ICH ODSTRÁNENIE. Podmienky pre výskyt hore uvedených chýb to: napätie akumulátora nenarastá v priebehu nabíjania (ukazuje skrat článku) alebo prekročenie maximálneho času nabíjania, apod.

e. FUNKCIA REKONDICIONOVANIA AKUMULÁTORA

V prípade hlbokého vybitia akumulátora, sa môže vyskytnúť zasírenie, čo spôsobí, že články nebudú schopné prijať náboj. Funkcia rekondicionovania umožňuje odvrátenie procesu zasírenia a vrátenia možnosti nabíjania článkov. Ak nabíjačka odhalí zasírenie, je automaticky naštartovaná funkcia rekondicionovania. Ak sa proces zakončí úspešne, začne normálne nabíjanie akumulátora. Ak sa proces skončí neúspechom, viď Kód Chyby "Er2" v kapitole KÓDY CHÝB A ICH ODSTRÁNENIE.

f. OCHRANA PRED PREHRIATÍM

Nabíjačka zníži intenzitu nabíjania, a dokonca sa aj úplne vypne, ak bude zistené prehriatie. Po schladení, nabíjačka automaticky obnoví prácu. Viď Kód Chyby "Er3" v kapitole KÓDY CHÝB A ICH ODSTRÁNENIE.

g. FUNKCIA PAMÄTI VOĽBY REŽIMU PRÁCE

Mikroprocesor vo vnútri nabíjačky je vybavený funkciou zapamätávaní nastavení, čo znamená, že nabíjačka zvolí posledné použité nastavenie nabíjania akumulátora. Vďaka tomu, užívateľ nemusí mať obavy, že zabudne aké nastavenie používal posledný raz, skrakuje to tiež čas prípravy nabíjačky do práce.

Nabíjačka akumulátorov je odolná proti vode (IP 65). Prvá číslica 6 znamená ochranu pred prístupom k nebezpečným častiam pomocou drôtu a ochranu proti prachu.

Druhá číslica 5 znamená ochranu proti striekajúcej vode ($12,5 l / min$) striekanej na kryt pod ľu-

bovoľným uhlom.

KÓDY CHÝB

Kód	Stav	Možná příčina	Riešenie
Er1	Napätie akumulátora bolo pod 0,5V pred nabíjaním.	Chybný akumulátor	Vymeňte na nový akumulátor
	Nie je možné začať nabíjanie	Svorky akumulátora nie sú pripojené, alebo sú so sebou spojené	Pripojte akumulátor znova
		Napätie akumulátora je iné ako nastavenie nabíjačky	Skontrolujte správnosť nastavenia.
Er2	Napätie akumulátora činilo 0,5V – 1,5V pred nabíjaním.	Chybný akumulátor	Vymeňte na nový akumulátor
	Napätie akumulátora je menej ako 11V po 4 minútach nabíjania. Akumulátor nie je plne nabitý po 24 hodinách.	Chybný akumulátor	Vymeňte na nový akumulátor
		Akumulátor môže byť pripojený do zaťaženia.	Odpojte zaťaženie a nabíjajte ešte raz.
		Príliš nízka intenzita nabíjania.	Zvoľte vyššiu intenzitu.
Er3	Napätie akumulátora je pod 12V po 2 minútach po plnom nabití.	Akumulátor je príliš zasírený, aby bol rekondicionovaný.	Vymeňte akumulátor.
	Príliš vysoká teplota okolia nabíjačky.	Príliš vysoká teplota okolia.	Zabezpečte príslušné vetranie. Nabíjačka začne prácu po ochladení.

NÁVOD NA KONZERVÁCIU

Nabíjačka vyžaduje minimálnu konzerváciu. Ako v prípade iných zariadení alebo náradí, stačí zdravý úsudok, aby bolo možné používať nabíjačku dlhý čas.

Vždy sa presvedčte, že nabíjačka je pred vykonávaním konzervácie alebo pred čistením odpojená.

1. Prechováajte ju na suchom a čistom mieste.
2. Zvíjajte vodiče, ak nabíjačka nie je používaná.
3. Plášť a vodiče pretrite mierne vlhkou handričkou.
4. Odstraňujte hrdzu zo svoriek pomocou vodného roztoku kuchynskej soli.
5. Periodicky kontrolujte stav vodičov, venujte pozornosť prasknutím a iným stopom poškodenia. Ak je to nutné vymeňte ju.
6. **VÝSTRAHA:** Všetky iné servisné činnosti zverte výlučne kvalifikovaným osobám.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	HFGC4DVL (010303)
Parametre vstupu	220 - 240V AC 50/60Hz 0,8A
Parametre výstupu	6/12V DC max 2A 12V DC max 4A

AKKUMULÁTORTÖLTŐ HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Őrizze meg ezt a használati útmutatót! Az útmutató fontos biztonsági és használati utasításokat tartalmaz. Kérjük, hogy alaposan olvassa el az instrukciót, és tartsa be az abban leírt ajánlásokat a készülék minden használatakor.

TARTALOM

A BIZTONSÁGRA VONATKOZÓ, FONTOS AJÁNLÁSOK	43
EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK	44
KEZELŐ PANEL	44
HASZNÁLATI UTASÍTÁS	45
HIBAKÓDOK ÉS HIBAEHÁRÍTÁS	49
KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS	50
MŰSZAKI ADATOK	50

BIZTONSÁGI ÚTMUTATÓ

1. TEGYE EL EZT A HASZNÁLATI ÚTMUTATÁST! Az útmutató fontos információkat tartalmaz a biztonságra és a készülék kezelésére vonatkozóan. Szükség lehet rá, hogy később újra elolvassa.

2. FIGYELMEZTETÉS! A sebesülések kockázatának minimalizálása érdekében, savas ólom cellákat nedves zselés illetve, AGM szabad tölteni, többször felhasználható, gépkocsi akkumulátorokban. Másfajta cellák töltése robbanást, testi sérülést és vagyoni kárt okozhat.

3. Ne tegye ki az akkumulátortöltőt esőnek vagy hónak.

4. Ne használjon olyan kiegészítőket, amit az akkumulátortöltő gyártója nem ajánl vagy nem forgalmaz, ez tűzveszélyt, elektromos áramütést vagy testi sérülést okozhat.

5. Hogy csökkenjen a dugasz vagy a hálózati kábel meghibásodásának esélye, amikor kihúzza az akkumulátortöltőt, a dugaszt fogja ne a kábelt.

6. Meg kell győződni róla, hogy nem lehet elbotlani vagy beleakadni a hálózati kábelbe, ami a tönkremenetelés vagy túlzott feszülését okozhatná.

7. Amennyire ez lehetséges, kerülni kell hosszabbító használatát. Nem megfelelő fajta hosszabbító használata tüzet vagy elektromos áramütést okozhat. Ha mégis szükség van hosszabbítóra, meg kell győződni róla, hogy:

a. Hogy a hosszabbító érintkezői ugyanolyan fajtájúak és alakúak, és ugyanannyi van belőlük, mint az akkumulátortöltőn;

b. A hosszabbító erei és maga a kábel jó állapotban van; valamint

c. Ha hosszabbító kábelének hossza kisebb mint 15 méter, 0,75mm² legyen a vezetékének átmérője, ha 30 méteres - 1mm², 60 méteresnél - 1,5mm².

8. Ne használja az akkumulátortöltőt, ha az érintkező vagy a kábel sérült. Amennyiben sérülést vesz észre, az elemet azonnal ki kell cserélni egy új, hibátlan elemre.

9. Ne használja az akkumulátortöltőt, ha erős ütés érte, földre esett, vagy bármilyen más módon sérült; ilyen esetben szakszervizbe kell adni.

10. Ne szabad önállóan szétszedni az akkumulátortöltőt; szakszervizbe kell adni, ha javításra vagy szervizre van szükség. A nem professzionálisan végzett szétszedés tüzet vagy áramütést okozhat.

11. Az áramütés kockázatának minimalizálása érdekében karbantartás vagy tisztítás előtt le kell választani az akkumulátortöltőt a hálózatról. Az ellenőrző lámpák kialvása nem csökkenti a kockázatot.

12. FIGYELEM - ROBBANÁSVESZÉLYES GÁZOK KELETKEZÉSÉNEK KOCKÁZATA

a. A SAVAS ÓLOMAKKUMULÁTOROKKAL VÉGZETT MUNKA VESZÉLYES! AZ AKKUMULÁTORBAN ROBBANÁSVESZÉLYES GÁZOK KELETKEZNEK NORMÁL MŰKÖDÉS KÖZBEN, EZÉRT FONTOS ALAPOSAN MEGISMERNI A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT, ÉS PONTOSAN BETARTANI AZ ABBAN LEÍRTAKAT.

b. Az akkumulátor felrobbanása veszélynek minimalizálása érdekében be kell tartani az alábbi ajánlásokat, valamint az akkumulátor gyártójának és minden más, a közelben használt felszerelések gyártójának ajánlásait. Meg kell ismerni az ezeken a termékeken, valamint a motoron található biztonsági jelzésekkel.

EGYÉNI VÉDŐESZKÖZÖK

1. Ajánlott, hogy amikor savas ólomakkumulátorokkal dolgozik, egy másik személy tartózkodjon hangtávolságban, elég közel ahhoz, hogy esetleg segítséget tudjon nyújtani.

2. A munkahely közelében nagymennyiségű, tiszta víznek és szappannak kell lennie, arra az esetre, ha az akkumulátor sava a bőrre, ruházatra vagy a szembe kerül.

3. Szemvédőt és védőruházatot kell használni. Kerülje el, hogy a szemét megdörzsölje, amikor akkumulátorral dolgozik.

4. Ha az akkumulátorsav a bőrre vagy ruházatára kerül, azonnal le kell mosni szappanos vízzel. Abban az esetben, ha a sav szembe kerül, azonnal 10 percen keresztül ki kell mosni hideg, folyó vízzel, és azonnal orvoshoz kell fordulni.

5. SZIGORÚAN tilos a dohányzás, szikraképzés vagy nyílt láng használata a motor vagy az akkumulátor közelében.

6. Legyen különösen óvatos, ne dobjon fém tárgyat az akkumulátorra. Ez zárlatot okozhat, hogy szikrát képezhet, ami robbanáshoz vezethet.

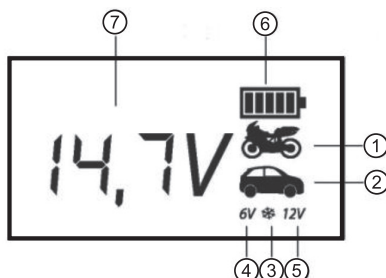
7. Le kell vetni minden fém tárgyat a ruházatról, gyűrűt, karkötőt, nyakláncot és karórát, amikor savas ólomakkumulátorral dolgozik. Az akkumulátor zárlati árama elég nagy ahhoz, hogy a gyűrűt vagy hasonló tárgyat más fém felülethez hegessze, ezzel súlyos égési sérülést okozva.

8. Az akkumulátortöltővel kizárólag SAVAS ÓLOM AKKUMULÁTOROKAT szabad tölteni. Nem való kisfeszültségű elektromos készülékek üzemeltetéséhez, kizárólag csak motor beindításához. Ne használja az akkumulátortöltőt száraz cellák töltéséhez, amelyeket gyakran használnak háztartási elektromos berendezéseknél. Fennáll a kockázata, hogy ezek az akkumulátorok felrobbannak, és testi sérülést vagy anyagi kárt okoznak.

9. SZIGORÚAN TILOS befagyott akkumulátorokat tölteni.

KEZELŐ PANEL LCD

KIJELZŐ



- ① Az ikon 2A árammal történő töltést jelez, ami nem túl nagy köbtartalmú motorkerékpárokbán, quadokban, hó robogókban, vízi robogókban, kerti vontatókban és golf kocsikban alkalmazott akkumulátoroknál használatos.
- ② Az ikon 4A árammal való töltést jelez, ami gépkocsikban, csónakokban, vontatókban alkalmazott, közepes vagy nagy kapacitású, mély töltési ciklushoz készült akkumulátoroknál használnak.
- ③ Ez az ikon akkor jelenik meg, hideg töltési módot választottak ki, ami azt jelenti, hogy a töltés maximális feszültsége 0,2V-tal kisebb, mint szokásosan.
- ④ A "6V" jelzés azt jelenti, hogy 6 V-os akkumulátorok töltése van kiválasztva.
- ⑤ A "12V" jelzés akkor jelenik meg, ha 12 V-os akkumulátorok töltése van kiválasztva.
- ⑥ Az ikon a folyamatban lévő töltés előrehaladását jelzi.
- ⑦ A számok vagy jelek az akkumulátor feszültségét vagy a hibakódot mutatják.

ÜZEMMÓD VÁLASZTÓ NYOMÓGOMB

Az üzemmód váltó nyomógomb megnyomásával 6 rendelkezésre álló töltési üzemmód közül lehet választani.

1. üzemmód: 6V 2A (A ① + ④ ikon jelenik meg)
2. üzemmód: 6V 2A hideg üzemmód (A ① + ③ + ④ ikon jelenik meg)
3. üzemmód: 12V 2A (A ① + ⑤ ikon jelenik meg)
4. üzemmód: 12V 2A hideg üzemmód (A ① + ③ + ⑤ ikon jelenik meg)
5. üzemmód: 12V 4A (A ② + ⑤ ikon jelenik meg)
6. üzemmód: 12V 4A hideg üzemmód (A ② + ③ + ⑤ ikon jelenik meg)

A TÁPFESZÜLTSG LED ELLENŐRZŐ LÁMPÁJA

Azt jelzi, hogy az akkumulátortöltő csatlakoztatva van a hálózatra.

FORDÍTOTT POLARITÁS ELLENŐRZŐ LÁMPÁJA

Azt jelzi, hogy az akkumulátortöltő sarkai fordítva vannak csatlakoztatva.

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

FELKÉSZÜLÉS A TÖLTÉSRE

- a. Ha ki kell venni az akkumulátort töltésre a járműből, első lépésben a testelés csatlakozóját kell levenni az akkumulátorról. Meg kell győződni róla, hogy a járműben minden fogyasztó ki van kapcsolva, hogy ne jöjjön létre elektromos ív.
 - b. A helyet, ahol az akkumulátort töltik, jól kell szellőztetni. A felgyűlt gáz egy kartondarabban vagy más nem vezető anyaggal, mint legyezővel, ki lehet hajtani.
 - c. Tisztítsa meg az akkumulátor sarkait. Védje a szemet az apró rozsdadaraboktól.
 - d. Öntse fel desztillált vízzel az akkumulátor minden celláját a gyártó által jelzett szintig. Ez lehetővé teszi a fölös gáz kiszorítását a cellából. Ne töltse túl vízzel a cellát. Ha az akkumulátorban nincsenek dugók a cellákhoz, a gyártó töltési útmutatója szerint kell eljárni.
 - e. Megy kell ismerkedni az akkumulátor biztonságos használati módjával, különösen azzal, hogy ki kell-e nyitni vagy sem a cellák dugóit töltéskor, valamint az ajánlott töltési paraméterekkel.
 - f. A jármű kezelési útmutatójában ellenőrizni kell az akkumulátor feszültségét, és meg kell győződni róla, hogy a kimeneti feszültség jól van beállítva.
- Ha az akkumulátortöltőn lehet változtatni a töltés sebességét, először a lehető legkisebb beállítással kell tölteni.

AZ AKKUMULÁTOR TÖLTŐ ELHELYEZÉSE

- a. Az akkumulátortöltőt olyan messzire kell elhelyezni az akkumulátortól, amennyire ezt a kimenő vezetékek megengedik.
- b. Ne tegye az akkumulátort közvetlenül az akkumulátorra; az akkumulátorból felszabaduló gáz korrodálhatja és elronthatja az akkumulátortöltőt.
- c. Nem szabad megengedni, hogy az akkumulátorsav az akkumulátortöltőre csepegjen, amikor leolvassa az értéket, vagy felönti az akkumulátort.
- d. Nem szabad az akkumulátortöltőt zárt helyiségben használni, sem bármilyen módon korlátozni a légcserét.
- e. Ne állítsa az akkumulátort az akkumulátortöltőre.

AJÁNLÁSOK AZ EGYENÁRAMÚ CSATLAKOZÁSOK KIVITELEZÉSÉHEZ

- a. Az egyenáram csatlakozó csipeszeit kizárólag akkor szabad csatlakoztatni és levenni, ha az akkumulátortöltő ki van kapcsolva, és a váltóáramú hálózati kábel dugasz ki van húzva a dugaszolóaljzatból. Ne engedje meg, hogy a csipeszek érintkezzenek egymással.
- b. A csipeszeket az akkumulátorok sarkaihoz kell csatlakoztatni, majd néhányszor meg kell csavarni a helyén, hogy jó legyen az érintkezés. Ennek köszönhetően a csipeszek nem esnek le a sarkokról, és minimális lesz a szikraképződés esélye.

AZ ALÁBBIKAT KELL TENNI, HA AZ AKKUMULÁTOR BENNE VAN A JÁRMŰBEN. SZIKRÁZÁS AZ AKKUMULÁTOR KÖZELÉBEN ROBBANÁST OKOZHAT. A SZIKRAKE- LETKEZÉS VESZÉLYÉNEK MINIMALIZÁLÁSÁHOZ:

- a. Az egyen- és a váltóáram vezetéseket úgy kell elhelyezni, hogy minimális legyen az ajtó, motorház fedele vagy a motor mozgó elemei által okozott sérülés veszélye.
- b. Ügyelni kell rá, hogy a ventilátor lapátjai, az ékszíj, az ékszíj kereke vagy más mozgó elem ne okozhasson testi sérülést.
- c. Ellenőrizni kell az akkumulátor polaritását. A POZITÍV (POS, P, +) saroknak általában nagyobb az átmérője, mint a NEGATÍV (NEG, N, -) saroknak
- d. Ellenőrizze, melyik sarok van testelve (rákötve) a karosszériára. Ha ez a negatív sarok (mint a járművek többségében), lásd az „e” pontot. Ha a pozitív sarok van testelve, lásd az „f” pontot.
- e. Azoknál a járműveknél, ahol a negatív sarok van testelve, csatlakoztassa az akkumulátortöltő PLUSZ (VÖRÖS) csipeszét az akkumulátor PLUSZ (POS, P, +) sarkához. Csatlakoztassa a NEGATÍV (FEKETE) sarkot egy bizonyos távolságban az akkumulátortól a motorblokkhoz, vagy a karosszériához. Nem szabad a csipeszt a porlasztóhoz, az üzemanyag vezetékhez vagy a karosszéria lemez elemeihez. Legjobb a konstrukció erős, fém eleméhez vagy a motorblokkhoz csatlakoztatni.
- f. Azoknál a járműveknél, ahol a plusz sarok van testelve, csatlakoztassa az akkumulátortöltő NEGATÍV (NEG, N, -) csipeszét az akkumulátor nem testelt sarkához. Csatlakoztassa a PLUSZ (VÖRÖS) sarkot egy bizonyos távolságban az akkumulátortól a motorblokkhoz, vagy a karosszériához. Nem szabad a csipeszt a porlasztóhoz, az üzemanyag vezetékhez vagy a karosszéria lemez elemeihez. Legjobb a konstrukció erős, fém eleméhez vagy a motorblokkhoz csatlakoztatni.
- g. Az akkumulátortöltő leválasztásakor a kapcsolót kikapcsolt állásba kell állítani. Majd ki kell húzni a hálózati kábelt, és le kell venni a csipeszt a jármű karosszériájáról, majd a csipeszt az akkumulátor sarkáról.
- h. A töltés ideje a használati útmutatóban van megadva.

AZ ALÁBBIKAT KELL TENNI, HA AZ AKKUMULÁTOR KI VAN SZERELVE JÁRMŰBŐL. SZIKRÁZÁS AZ AKKUMULÁTOR KÖZELÉBEN ROBBANÁST OKOZHAT. A SZIKRAKE- LETKEZÉS VESZÉLYÉNEK MINIMALIZÁLÁSÁHOZ:

- a. Ellenőrizni kell az akkumulátor polaritását. A POZITÍV (POS, P, +) saroknak általában nagyobb az átmérője, mint a NEGATÍV (NEG, N, -) saroknak
- b. Csatlakoztassa az akkumulátortöltő PLUSZ (VÖRÖS) csipeszét az akkumulátor PLUSZ

(POS, P, +) sarkához.

c. Távolodjon el az akkumulátortól, és húzza el a csatlakoztatott vezeték végét olyan messzire az akkumulátortól, amennyire az csak lehetséges - majd csatlakoztassa az akkumulátortöltő NEGATÍV (FEKETE) csipeszét a vezeték végéhez.

d. Ne nézzen egyenesen az akkumulátorra a legutóbbi művelet végrehajtásakor.

e. Az akkumulátor vezetékeit mindig ellenkező sorrendben kell levenni, mint amilyenben csatlakoztatva voltak. Az első vezetéket úgy kell levenni, hogy a lehető legmesszebb állunk az akkumulátortól.

f. A tengeri akkumulátorokat (a csónakokba valókat) mindig ki kell szerelni, és a szárazföldön kell tölteni. A csónakban történő töltéshez speciális, a tengeren történő töltéshez készült felszerelés szükséges.

AJÁNLÁSOK A HÁLÓZATI KÁBEL CSATLAKOZTATÁSÁHOZ

A dugaszt megfelelően telepített hálózati dugaszolóaljzatba kell csatlakoztatni, ami teljesíti az összes helyi előírást.

FIGYELEM! Tilos önhatalmúan módosítani a dugaszt vagy a hálózati kábelt - ha nem illik a dugaszolóaljzatba, a megfelelő dugaszolóaljzatot szakképzett villanyszerelőnek kell telepítenie. A helytelen bekötés áramütéssel fenyeget.

TÖLTÉSI IDŐ

Az alábbiakban az akkumulátor töltési idejének megállapítását lehetővé tevő információk találhatók.

a. Ellenőrizni kell az akkumulátor feltöltöttségének szintjét egy aerométerrel vagy a töltöttség százalékos szintjét ellenőrző teszterrel.

b. Meg kell állapítani az akkumulátor kapacitását vagy kapacitás tartalmát amperórákban. Ha ezek az adatok nincsenek megadva az akkumulátoron, fel kell venni a kapcsolatot a helyi forgalmazóval. Ezek a paraméterek elégségesek a töltési idő meghatározásához.

c. Adatok: az akkumulátor kapacitását, feltöltöttség szintjét, valamint az akkumulátortöltő intenzitásának beállítását az alábbi képletbe kell beírni.

Az akkumulátor kapacitása Ah-ban x Feltöltendő százalék x 1,3 töltési óra

Az akkumulátortöltő töltési intenzitásának beállítása

FIGYELEM: A töltési idő becsült érték, és akkumulátortól függően változhat. Az akkumulátor gyártójának utasításait kell betartani a töltésnél.

TÖLTÉS

FIGYELEM: Az akkumulátortöltő használata előtt meg kell ismerni a biztonságra vonatkozó összes ajánlást. Ha nem tartják be ezeket az ajánlásokat, tönkremehet az akkumulátor, és komoly a testi sérülés vagy halál veszélye.

Az akkumulátortöltőt a kezelési útmutató szerint kell csatlakoztatni az akkumulátorhoz. Az akkumulátortöltőt AC dugaszolóaljzathoz kell csatlakoztatni.

Válassza ki a megfelelő töltési módot.

Ha az akkumulátortöltő nem érzékeli, hogy az akkumulátor megfelelően van csatlakoztatva, kigyullad a fordított polaritást jelző lámpa, és az LCD kijelzőn megjelenik egy hibakód, az akkumulátor helyes csatlakoztatásáig. A töltés nem kezdődik meg, amíg a hibakód ott van a kijelzőn, és világít a fordított polaritást jelző, LED lámpa. Amikor a töltés megkezdődik, a LCD kijelzőn megjelenik az akkumulátor töltésének ikonja.

A töltés befejezése után először csatlakoztassa le az akkumulátortöltőt a váltóáramú tápfeszültségről, majd vegye le az akkumulátort a töltőről.

AUTOMATIKUS TÖLTÉSI MÓD VÁLTÁS



1. lépés - Diagnosztika Annak elemzése, hogy az akkumulátor fogadni tudja-e a töltést, vagy sem. Ez lehetővé teszi hibásan működő akkumulátor töltésének elkerülését;
2. lépés - Kénmentesítés: Az akkumulátortöltő képes még a legjobban lemerült akkumulátort is regenerálni min. $1,5 \pm 0,5V$ feszültségnél.
3. lépés - Előzetes töltés: Ha az akkumulátor feszültsége $12V$ alatt van, az akkumulátortöltő kis intenzitású árammal tölt, hogy jobban védje az akkumulátort;
4. lépés - Kíméletes üzembe helyezés: Fokozatos töltés, amíg el nem éri a maximális áram-sűrűséget, nagyobb ugrások nélkül.
5. szakasz - CC1, CC2, CC3 (Egyenáram): Gyors sebességváltás, az intenzitás változtatása az akkumulátor állapotától függően, pozitív hatással van az akkumulátor élettartamára;
6. szakasz - CV (Egyenfeszültség): Az akkumulátor csaknem teljesen fel lesz töltve, majd töltődik $14,6V$ DC-ig;
7. szakasz - Pihentetés: Az akkumulátortöltő lekapcsolja a tápfeszültséget a z akkumulátor teljes feltöltése után, amivel energiát lehet megtakarítani;
8. szakasz - Felújítás: Ha a teljes feltöltés után az akkumulátor feszültsége két percen belül $12,8 V$ -ra csökken, az akkumulátortöltő ezt automatikusan érzékeli
9. szakasz - Helyreállítás: Akkumulátortöltő automatikusan érzékeli az akkumulátor teljes feltöltöttségét. $12,8V$ DC alá esés esetén újra végrehajtja a fenti lépéseket 4-től 7-ig.

TOVÁBBI FUNKCIÓK

a. VÉDELEM FORDÍTOTT POLARITÁS ELLEN

Kigyullad a FORDÍTOTT POLARITÁST jelző LED lámpa, és blokkolja az energia küldését a kimenő vezetékekre, ha fordított polaritást érzékel.

b. ZÁRLAT ELLENI VÉDELEM

A védelem akkor kapcsol be, ha az akkumulátortöltő $0,5V$ -nál alacsonyabb feszültséget érzékel a csipeszekben, blokkolódik az energiaátadás a kimenő kábelekre. Lásd az „Er1” hibakódot a

HIBAKÓDOK ÉS HIBAELHÁRÍTÁS fejezetben.

c. TÚLFESZÜLTSG ELLENI VÉDELEM

A védelem akkor kapcsol be, ha a beállított feszültség eltér az érzékelt paramétértől. Lásd az „Er1” hibakódot a HIBAKÓDOK ÉS HIBAELHÁRÍTÁS fejezetben.

d. AZ AKKUMULÁTOR DIAGNOSZTIKÁJÁNAK FUNKCIÓJA

Az akkumulátortöltő folyamatosan figyeli az akkumulátor állapotát, és hibakód formájában hibát jelenthet. Lásd az „Er1” és az „Er2” hibakódot a HIBAKÓDOK ÉS HIBAELHÁRÍTÁS fejezetben. A fenti hibák megjelenésének feltételei: az akkumulátor feszültsége nem nő töltés

közben (a cella zárlatosságára utal), vagy túllépi a maximális töltési időt stb.

e. AZ AKKUMULÁTOR ÚJRA KONDICIONÁLÁSÁNAK FUNKCIÓJA

Az akkumulátor mély kimerültségének esetében megjelenhet a kénesedés, ami miatt a cella nem képes fogadni a töltést. Az újra kondicionálási funkció lehetővé teszi a kénesedés folyamatának megfordítását, és a cellák tölthetőségének helyreállítását. Ha akkumulátortöltő kénesedést érzékel, automatikusan megindítja az újra kondicionálási funkciót. Ha a folyamat sikeresen lezárul, megkezdődik az akkumulátor szokásos töltése. Ha a folyamat nem sikeres, lásd az „Er2” hibakódot a HIBAKÓDOK ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS fejezetben.

f. TÚLHEVÜLÉS ELLENI VÉDELEM

Az akkumulátortöltő csökkenti a töltés intenzitását, sőt teljesen kikapcsolja azt, ha túlhevülést érzékel. Kihűlés után az akkumulátortöltő automatikusan folytatja a munkát. Lásd az „Er3” hibakódot a HIBAKÓDOK ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS fejezetben.

g. ÜZEMMÓD VÁLASZTÓ MEMÓRIA FUNKCIÓ

Az akkumulátortöltőben található mikroprocesszor el van látva egy, a beállításokat megjegyző, funkcióval, ami azt jelenti, hogy az akkumulátortöltő az utoljára használt beállításokat választja ki a töltéshez. Ennek köszönhetően a felhasználónak nem kell aggódnia, hogy elfelejti, milyen beállításokat használt legutóbb, lerövidíti az akkumulátortöltő töltésre előkészítésének idejét.

Akkumulátortöltő ellenáll a víz hatásának (IP 65). Az első „6” szám azt jelenti, hogy védi az embert a veszélyes alkatrészekhez dróttal való hozzáféréstől és por ellen védett.

A második „5” szám azt jelenti, hogy a burkolat (12,5 l/min) vízsugár ellen védett minden irányból.

HIBAKÓDOK ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS

Kód	Állapot	Lehetséges ok	Megoldás
Er1	Az akkumulátor feszültsége 0,5 V volt töltés előtt.	Rossz az akkumulátor	Ki kell cserélni az akkumulátort egy
	Nem lehet megkezdenni a töltést	Az akkumulátor sarkai nincsenek csatlakoztatva, vagy egymáshoz vannak csatlakoztatva	Csatlakoztassa az akkumulátort még egyszer
		Az akkumulátor feszültsége mint az akkumulátortöltő	Ellenőrizve a beállítás helyességét.
Er2	Az akkumulátor feszültsége 0,5V – 1,5 V között volt töltés előtt.	Rossz az akkumulátor	Ki kell cserélni az akkumulátort egy
	Az akkumulátor feszültsége 11V alatt van 4 perc töltés után. Az akkumulátor nincs feltöltve teljesen 24 óra eltelte után.	Rossz az akkumulátor	Ki kell cserélni az akkumulátort egy
		Lehet, hogy az akkumulátorra rá van kapcsolva egy	Le kell kapcsolni a fogyasztót, és újra fel kell tölteni.
		Túl alacsony a töltés intenzitása.	Megfelelő intenzitást kell választani.
	Az akkumulátor feszültsége teljes feltöltés után 2 perc alatt 12V-ra csökken.	Az akkumulátor túlzottan el van kénesedve ahhoz,	Ki kell cserélni az akkumulátort.
Er3	Túl magas az akkumulátortöltő környezeti hőmérséklete.	Túl magas a környezeti hőmérséklet.	Megfelelő szellőztetést kell biztosítani. Az akkumulátortöltő kihűlés után kezd működni.

KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

Az akkumulátortöltő csak minimális karbantartást igényel. Mint más berendezések vagy eszközök esetén, elég az értelmes megfontolások alapján eljárni, hogy hosszú ideig használhassa az akkumulátortöltőt.

KARBANTARTÁS VAGY TAKARÍTÁS ELŐTT MINDIG GYŐZŐDJÖN MEG RÓLA, HOGY AZ AKKUMULÁTORTÖLTŐ ÁRAMTALANÍTVÁ VAN.

1. Száraz és hűvös helyen kell tárolni
2. Tekerje fel a vezetékét, ha nem használja az akkumulátortöltőt.
3. A házat és a vezetékeket enyhén nedves ruhával kell áttörölni.
4. A csatlakozó csipeszekről étkezési szóda vizes oldatával kell eltávolítani a rozsdát.
5. Időközönként ellenőrizni kell a vezetékek állapotát, figyelve a repedésekre, és a sérülések egyéb jeleire. Ha szükséges, cserélni kell.
6. FIGYELMEZTETÉS: Minden egyéb szervizműveletet csak szakember végezhet.

MŰSZAKI ADATOK

Modell	HFGC4DVL (010303)
Bemeneti paraméterek	220 - 240V AC 50/60Hz 0,8A
Kimeneti paraméterek	6/12V DC max 2A 12V DC max 4A

Importer:
SENA E.i N. Grządka sp.j.
Ul. Ptasia 12a, 26-600 Radom, POLAND
tel. +48 48 3665710,
fax: +48 48 3665732
e-mail: biuro@sena.com.pl
www.sena.com.pl

Kraj pochodzenia: Chiny
Made in China