N1015 | E-CC008A

GB	Intelligent Charger for 6 V/12 V Lead-Acid Accumulators and Lithium $LiFePO_4$ 12.8 V Accumulators
CZ	Inteligentní nabíječ 6 V/12 V olověných akumulátorů a Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátorů
SK	Inteligentná nabíjačka 6 V/12 V olovených akumulátorov a Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátorov
PL	Inteligentna ładowarka 6 V/12 V do akumulatorów ołowiowych oraz akumulatorów Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V
HU	Okostöltő 6 és 12 V-os savas ólomakkukhoz, 12,8 V-os $LiFePO_4$ lítiumakkukhoz
SI	Inteligenten polnilnik 6 V/12 V za svinčene akumulatorje in Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorje
RS|HR|BA|ME	Inteligentni punjač za olovne akumulatore 6 V/12 V i Litijske $LiFePO_4$ (litij željezo fosfatne) akumulatore 12,8 V
DE	Intelligentes Ladegerät für 6 V-/12 V-Blei-Akkumulatoren und der Lithium $LiFePO_4$ 12,8V-Akkumulatoren
UA	Зарядний пристрій 6 В/12 В свинцево-кислотних акумулдяторів і Lithium $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторів
RO|MD	Încărcător inteligent de baterii cu plumb 6 V și baterii Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V
LT	Švino rūgštinių akumuliatorių 6 V/12 V ir ličio akumuliatorių $LiFePO_4$ 12,8 V, išmanusis įkroviklis
LV	Viedā uzlādes ierīce 6/12 V svina-skābes akumulatoriem un litija $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatoriem
EE	Intelligentne laadija 6 V/12 V pliihappe akumulaatoritele ja Liitium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulaatoritele
BG	Интелигентно зарядно устройство за оловно-киселинни акумулатори 6 V/12 V и литиеви ($LiFePO_4$) акумулатори 12,8 V

CE

www.emos.eu

GB | Intelligent Charger for 6 V/12 V Lead-Acid Accumulators and Lithium $LiFePO_4$ 12.8 V Accumulators

User Manual

Safety Instructions

Read the manual before using the charger. Failing to do so or operating the device without understanding the instructions may cause injury or death. Do not remove or cover up this warning.

Follow the safety instructions stated in this manual.

- The charger is an electrical device which may cause injury by electrical current. Be careful that the power lead does not become damaged. Do not use a damaged charger.
- Check the cables before using the charger. Make sure the cables are not partially broken and that their insulation or protection against excessive bending does not have cracks. Charger with a damaged cable must be returned to the retailer. A damaged power cable may only be replaced by the company selling the device.
- Ensure the cable is not constricted or touching hot surfaces or sharp edges.
- Connection to the power grid must correspond to regulations and standards for electrical installations valid in the country of use.
- Do not leave the charger unattended when in use.
- All accumulators lose capacity sooner or later. Thanks to the advanced control system, the charger usually recognises if the charger is in poor condition or at the end of its service life and will adjust the charging process to this fact. However, there is always a chance of unusual defects. Do not leave the charging accumulator without supervision for an extended period of time.
- Before you leave the charger unattended and plugged in for an extended period, always check that it is switched to maintenance charging mode. If the charger does not switch to STAGE 7 within 40 hours, it is a sign of a problem. Disconnect the charger manually.
- The charger is not designed for use by children or persons incapable of reading this manual and understanding it; these persons must not use the device without being supervised by a person who can ensure the charger is used safely. Store and use the charger out of reach of children and ensure they cannot play with the device.
- Do not smoke or use other sources of electrical sparks or fire when working with the charger. Place the charger away from flammable materials. The charger is an electrical device which heats up and can cause a fire.
- Explosive gasses may be released from the accumulator when charging. Prevent formation of sparks in the vicinity of the accumulator. When accumulators reach the end of their service life, internal sparking may occur.
- Risk of damage to the eyes. The accumulator may explode and its parts may cause damage. The electrolyte from the accumulator may irritate the eyes. Protect your eyes when working with the charger. Do not touch your eyes and wash your hands after using the charger. Rinse the affected area with water in case of contact with the eyes.
- The electrolyte inside the accumulator is an acid (H2SO4 solution). If the electrolyte comes into contact with skin or the eyes, immediately rinse with large amount of water and seek medical assistance.
- The charger is designed for charging only accumulators which meet the technical specifications.
- Do not use it for any other purposes. Always follow the recommendations of the manufacturer of the accumulator.
- Never attempt to charge non-rechargeable accumulators.
- The charger is not designed for charging lithium-ion accumulators.
- Never charge a damaged accumulator.
- Never charge a frozen accumulator.
- Never place the charger on top of the accumulator when charging.
- Always ensure proper ventilation while charging.
- Do not cover the charger with anything.
- Do not expose the charger to rain, snow or excessive humidity. Use indoors only.
- Use or recharging consume water inside the accumulator. Regularly check the electrolyte level in accumulators where water can be refilled. If the electrolyte level is low, add distilled water.

Specifications:

Input voltage:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Input current:	max. 0.8 A
Charging voltage:	7.3 V/14.5 V DC
Charging current tolerance:	0.8 A ±10 %
Charging voltage tolerance:	±0.2 V
Accumulator types:	All types of 6/12 V lead-acid accumulators (with liquid electrolyte (WET), maintenance-free (MF), Ca/Ca, AGM and GEL). Lithium: 12.8 V; 4-cell $LiFePO_4$
Accumulator capacity:	Lead-acid accumulators 6/12 V: 1.2 Ah to 30 Ah Lithium 12.8 V; 4-cell $LiFePO_4$: 2 to 15 Ah

Charger type:	Seven-stage, fully automated charging cycle for lead-acid accumulators. Three stage, fully automated charging cycle for 4-cell lithium $LiFePO_4$ 12.8 V accumulators.
Type of charging control:	CC
Power offtake from the grid:	300 mA (at full charging current)
Discharging by backfeed current*:	< 5 mA
Ripple factor**:	< 5 %
Efficiency:	approx. > 80 %
Stand-by mode:	< 1 W
Maintenance current:	> 60 mA

Voltage level for evaluating a poor or unsuitable accumulator: < 2 V or > 14 V, for lithium $LiFePO_4$ 11.6–13.8 V.

Protection against short circuit, overload, overheating and reversed polarity.
Automatic termination of charging.
Maintenance mode.

Charging cable:	length 1.8 m – terminals (+ red, – black)
Enclosure:	IP65 (charger enclosure)
Operating temperature:	0 °C – 40 °C (output power automatically decreases at high ambient temperature)
Storage temperature:	-30 °C – 60 °C
Dimensions:	116.2 × 68.4 × 71.3 mm (L × W × H)
Weight:	255 g

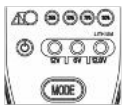
*) Discharging by backfeed current is caused by current passing through the connected charger when it is disconnected from power supply. The EMOS type E-CC008A charger has very low backfeed current of < 1 Ah per month (1 mA/h).
**) The quality of the charging voltage and current is very important. High rippling of the current causes overheating of the accumulator and accelerates the wear of positive electrodes. High ripping of the voltage can also interfere with other devices connected to the accumulator. Charger EMOS E-CC008A provides high-quality voltage and current with low ripple factor.

Charger EMOS type E-CC008A is a 7-stage fully automated charger which allows charging of 6 V/12 V lead-acid, maintenance-free, Super MF, VRLA, UPS and lithium $LiFePO_4$ 12.8 V accumulators and is capable of switching charging modes. The E-CC008A is a versatile charger with charging modes for small and medium lead-acid accumulators with capacities between 1.2 and 30 Ah and lithium $LiFePO_4$ 12.8 V 4-cell accumulators 2–15 Ah.
Using the most modern technologies allows the charger to charge accumulators to almost 100 % of their original capacity. It restores slightly sulphated accumulators. It diagnoses and charges discharged accumulators. The charger has a memory. When power supply cuts out, it remembers the charging mode and continues once power supply is restored.

Operating Instructions

Carefully read the manual and safety information about the vehicle and learn the proper procedure for charging the battery. Modern vehicles are fitted with sensitive electronic components which may become damaged if incorrect technique is applied.

Description of Functions and Icons



Icon	Description	Meaning	LED colour
MODE	MODE button	Charging mode switch.	-
	Power indicator	Stand-by mode.	Green LED
12 V	Charging indicator for 12 V accumulators	Mode for charging 12 V accumulators.	Red LED
6 V	Charging indicator for 6 V accumulators	Mode for charging 6 V accumulators.	Red LED
12.8 V LITHIUM	Indicator for charging $LiFePO_4$ accumulators	Mode for charging $LiFePO_4$ 12.8 V accumulators.	Red LED

Icon	Description	Meaning	LED colour
	Error diagnostic indicator	Faulty or incorrect accumulator for charging. This accumulator cannot be charged.	LED glows red
	Error diagnostic indicator	The capacity of the battery may be too high for the selected mode. Check the capacity of the battery and the charging mode.	LED flashes yellow
	Error diagnostic indicator	The voltage of the accumulator is too high or low for the selected charging mode. Check the voltage of the accumulator and the charging mode.	LED glows yellow
	Error diagnostic indicator	Reversed polarity. The connectors must be connected to the correct polarity.	LED flashes red
25 %	Accumulator charge level	LED will be flashing if the battery is charged less than 25 %. If the battery is charged to 25 %, the LED will glow red.	Red LED
50 %	Accumulator charge level	LED will be flashing if the battery is charged less than 50 %. If the battery is charged to 50 %, the LED will glow orange.	Orange LED
75 %	Accumulator charge level	LED will be flashing if the battery is charged less than 75 %. If the battery is charged to 75 %, the LED will glow yellow.	Yellow LED
100 %	Accumulator charge level	LED will be flashing if the battery is charged less than 100 %. If the battery is charged to 100 %, the LED will glow green. The charger will switch to STAGE 7 maintenance mode. Other LEDs 25 %, 50 % and 75 % will stop glowing.	Green LED

Charging Accumulator

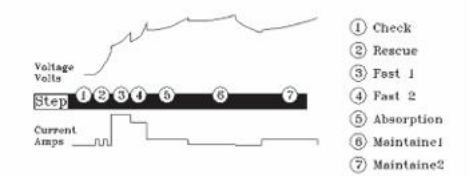
1. Make sure the accumulator you are about to charge is a 6 V/12 V lead-acid accumulator or 4-cell $LiFePO_4$ 12.8 V accumulator. Do not charge batteries with nominal voltage other than 6 V/12 V or 12.8 V.
2. Disconnect all appliances from the accumulator. If the accumulator is in a vehicle, turn off the ignition and all appliances. Then disconnect cables, first the negative terminal (-) black cable then the positive terminal (+) red cable.
3. Clean the terminals on the accumulator you are about to charge.
4. Connect the charger to the accumulator. Make sure to observe the correct polarity (+ pole is indicated in red, – pole in black). First connect the red terminal (+) to the positive pole of the accumulator (+). Then connect the black terminal (-) to the negative pole of the accumulator (-).
5. Plug the charger into a socket (220–240 V AC 50 Hz). There will be a short delay (1 to 3 s) after connecting the charger to power before all LEDs light up. The LEDs lighting up for ca 0.5 s confirms they are working. After the check, the charger starts in STANDBY mode, indicated by green LED . In this mode, the charger does not generate any output current. If the polarity of the cables leading to the accumulator is switched, a red LED error indicator  will be flashing. If that is the case, connect the red terminal to the + pole and black terminal to the – pole of the accumulator. Protection against reversed polarity protects both the accumulator and the charger against damage. If the accumulator is faulty the error diagnostic LED  will be glowing. In that case, the accumulator cannot be recharged.
6. Before charging, you must select the correct charging mode for the accumulator. The charger has 3 charging modes. Charging mode for $LiFePO_4$ 12.8 V accumulators, and 6 V and 12 V charging mode for lead-acid accumulators. Follow the table below to choose the correct charging mode:

Charging mode	Accumulator capacity (Ah)	Explanation
6 V	1,2–30 Ah	Charging 6 V lead-acid accumulators with liquid electrolyte – WET, maintenance-free (MF), Ca/Ca, AGM and GEL. Charging voltage 7.3 V Charging current 0.8 A

Charging mode	Accumulator capacity (Ah)	Explanation
12 V	1,2–30 Ah	Charging 12 V lead-acid accumulators with liquid electrolyte – WET, maintenance-free (MF), Ca/Ca, AGM and GEL. Charging voltage 14.5 V Charging current 0.8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Charging 4-cell $LiFePO_4$ 12.8 V accumulators. Press and hold the MODE button for 3 seconds to charge 4-cell $LiFePO_4$ accumulators. The selected programme is indicated by a red 12.8 V LITHIUM LED indicator. Charging voltage 11.6–14.5 V Charging current max. 0.8 A

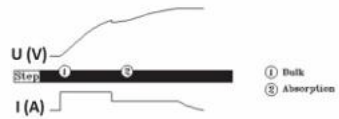
7. Press the MODE button and select the required charging programme. The individual charging programmes are described in the table above.
8. The accumulator is fully charged once the green 100 % LED icon lights up. The icon for the selected charging programme will be glowing as well. The charger moves to Stage 7 for maintenance charging mode II.
9. After charging is complete, unplug the adapter from the socket. Then disconnect the terminal from the negative pole. Finally, disconnect the terminal from the positive pole.
10. Charging can be stopped at any time by unplugging the power cable from the socket. If the charger is disconnected from the power socket, whether intentionally or not, the charger will remember the previously selected charging mode once power is restored. It will then continue charging until the accumulator is fully recharged.

Charging Stages for 6 V/12 V Lead-Acid Accumulators



Stage 1 – **Diagnostics:** The charger performs diagnostics of the connected accumulator (detects voltage). Determines the condition of the accumulator. The diagnostics take approximately 3 s.
Stage 2 – **Restoration:** If the voltage of a highly discharged accumulator is 2–5.25 V (in 6 V accumulators) and 7–10.5 V (in 12 V accumulators), the charger begins pulse CC charging to restore the accumulator. Once voltage reaches 10.5 V in 12 V accumulators and 5.25 V in 6 V accumulators, the charger switches to charging mode I. If the voltage in the accumulator is over 10.5 V or 5.25 V, the charger skips the restoration process and switches to charging mode I.
Stage 3 – **Charging I:** Charging with lower current of 0.4 A to approximately 80 % of accumulator capacity. Lasts until voltage reaches 12 V for 12 V accumulators and 6 V for 6 V accumulators.
Stage 4 – **Charging II:** Charging with higher current of 0.8 A until voltage in the accumulator reaches 14.1 V for 12 V accumulators and 7.05 V for 6 V accumulators.
Stage 5 – **Absorption:** Charging with low current of 0.4 A to increase voltage from 14.1 V to 14.5 V (for 12 V accumulators) and from 7.05 V to 7.3 V (for 6 V accumulators). In this stage, the accumulator is almost 100 % charged.
Stage 6 – **Maintenance charging I:** Maintains voltage in the accumulator at maximum by providing constant charging voltage.
Stage 7 – **Maintenance charging II:** Maintains the accumulator at 95–100 % of its capacity. The charger monitors the voltage in the accumulator and sends an impulse when needed to keep the accumulator fully charged.

Charging Stages for $LiFePO_4$ 12.8 V Accumulators



Stage 1 – **Diagnostics:** The charger performs diagnostics of the connected accumulator – detects voltage: the value must be 11.6–13.8 V. If voltage is not within this range, the charger will not begin the charging process for safety reasons. Determines the condition of the accumulator. The diagnostics take approximately 3 s.
Stage 2 – **Charging I:** Charging with higher current of 0.8 A until voltage in the accumulator reaches 14.1 V.
Stage 3 – **Absorption:** Charging with low current of 0.4 A to increase voltage from 14.1 V to 14.5 V.

Charging Times
The table lists the estimated time required for charging a normally discharged accumulator. Highly discharged accumulators may charge longer depending on the depth of discharge (DOD). The table is for reference purposes only. Real data may differ based on the condition of the accumulator. The time required for charging a normally discharged accumulator depends on the average DOD of 50 %.

Capacity (Ah)	Approximate charging time in hours for 6 V/12 V accumulators
1.2	1.5
2.2	2.5
7.2	8
14	15
25	27
30	33

Contents:
Charger type E-CC008A



Do not dispose with domestic waste. Use special collection points for sorted waste. Contact local authorities for information about collection points. If the electronic devices would be disposed in landfill, dangerous substances may reach groundwater and subsequently food chain, where it could affect human health.

CZ | Inteligentní nabíječ 6 V/12 V olověných akumulátorů a Lithium LiFePO$_4$ 12,8 V akumulátorů

Uživatelská příručka



Bezpečnostní pokyny

Před použitím nabíječky prostudujte návod k použití. Selhání při čtení a porozumění této informace může způsobit úraz nebo usmrcení. Neodstraňovat nebo nezakrývat tuto informaci.
Dbejte bezpečnostních instrukcí uvedených v tomto návodě.

- Nabíječ je elektrické zařízení, které může způsobit úraz elektrickým proudem. Dbejte na to, aby nedošlo k poškození napájecího přívodu. V případě poškození nepoužívejte nabíječ.
- Před použitím nabíječe zkontrolujte kabely. Ujistěte se, že kabely nejsou nalomené a jejich izolace ani ochrana proti nadměrnému ohybu nemá trhlinky. Nabíječ s poškozeným kabelem musí být vrácen prodejci. Poškozený síťový kabel musí být vyměněn pouze prodávající společností.
- Ujistěte se, že kabel není přiskřípnutý nebo že se nedotýká horkých povrchů či ostrých hran.
- Připojení k rozvodné síti musí odpovídat předpisům a normám pro elektrické instalace platným v dané zemi.
- Nabíječ neponechávejte při použití bez dozoru.
- Každý akumulátor dříve nebo později ztratí kapacitu. Díky vyspělému kontrolnímu systému nabíječka obvykle rozpozná, že je akumulátor zanedbaný nebo dosluhuje a přizpůsobí péči jeho stavu. Vždy se však mohou vyskytnout i určité neobvyklé závady. Nabíjený akumulátor neponechávejte bez dozoru po delší dobu.
- Než ponecháte nabíječku bez dozoru a připojenou na delší dobu, vždy zkontrolujte, zda se skutečně přepnula do režimu udržovacího dobíjení. Pokud se nabíječka nepřepne na KROK 7 do 40 hodin, je to známkou problému. Nabíječku odpojte ručně.
- Nabíječka není určena k používání dětmi nebo osobami, které si nedokážou přečíst tuto příručku a porozumět jí; tyto osoby nesmí zařízení používat bez dohledu osoby, která může zaručit bezpečný způsob použití nabíječky. Nabíječku ukládejte a používejte mimo dosah dětí a zajistěte, aby si s ní děti nemohly hrát.
- Při práci s nabíječem nekouřit ani nepoužívat jiné zdroje elektrické jiskry nebo ohně. Nabíječ umisťovat dále od hořlavých materiálů. Nabíječ je elektrické zařízení, které se zahřívá a může vzplanout.
- Z nabíjeného akumulátoru se mohou uvolňovat výbušné plyny. Zabraňte jiskření v blízkosti akumulátoru. Když akumulátory dosáhnou konce své životnosti, může dojít k vnitřnímu jiskření.
- Nebezpečí poškození očí. Akumulátor může explodovat a způsobit nebezpečí odlétavými částmi. Elektrolyt akumulátoru může způsobit podráždění očí. Při práci s nabíječem je nutné si chránit oči. Po použití nabíječe se nedotýkat očí a umýt si ruce. V případě očního kontaktu je nutné vymýt zasažené místo vodou.
- Elektrolyt akumulátoru je žíravina (roztok H2SO4). Pokud se elektrolyt dostane do styku s pokožkou nebo vnikne do očí, okamžitě jej opláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře.

- Nabíječ je určen k nabíjení pouze akumulátorů odpovídajících technické specifikaci.
- Nepoužívejte jej k žádným jiným účelům. Vždy dodržujte doporučení výrobce akumulátorů.
- Nikdy se nepokoušejte nabíjet akumulátory, které dobíjet nelze.
- Nabíječ není určený pro nabíjení Lithium-iontových akumulátorů.
- Nikdy nenabíjejte poškozený akumulátor.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor.
- Při nabíjení nikdy nepokládejte nabíječ na akumulátor.
- Vždy zajistěte řádné větrání během nabíjení.
- Nabíječ ničím nezakrývejte.
- Nabíječ nevystavujte dešti, sněhu ani nadměrné vlhkosti. Používejte ve vnitřích prostorech.
- Během provozu i během nabíjení se v akumulátoru spotřebovává voda. U akumulátorů, u kterých lze vodu doplňovat, pravidelně kontrolujte hladinu elektrolytu. Pokud je hladina elektrolytu nízká, doplňte destilovanou vodu.

Specifikace:

Vstupní napětí:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Výstupní proud:	0,8 A max.
Nabíjecí napětí:	7,3 V/14,5 V DC
Tolerance nabíjecího proudu:	0,8 A ±10 %
Tolerance nabíjecího napětí:	±0,2 V
Typy akumulátorů:	Všechny typy 6/12 V olověných akumulátorů (s kapalným elektrolytem – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL). Lithium: 12,8 V; čtyřčlánky $LiFePO_4$
Kapacita akumulátorů:	Olověné akumulátory 6/12 V: 1,2 Ah až 30 Ah Lithium 12,8 V; čtyřčlánky $LiFePO_4$: 2 až 15 Ah
Typ nabíječe:	Sedmi krokový, plně automatizovaný nabíjecí cyklus pro olověné kyselinové akumulátory. Tří krokový, plně automatický nabíjecí cyklus pro Lithium čtyřčlánkové $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátory.
Typ řízení nabíjení:	CC
Odběr proudu ze sítě:	300 mA (při plném nabíjecím proudu)
Vybíjení zpětným proudem*:	< 5 mA
Činitel zvlnění**:	< 5 %
Účinnost:	> 80 % přibližně
Stand-by režim:	< 1 W
Udržovací proud:	> 60 mA

Úroveň napětí pro vyhodnocení špatného nebo nevhodného akumulátoru: < 2 V nebo > 14 V, pro Lithium $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

Ochrana proti zkratu, přetížení, přehřátí a přepólování.
Automatické ukončení nabíjení.
Udržovací režim.

Nabíjecí kabel:	délka 1,8 m – svorky (+ červená, – černá)
Krytí:	IP65 (kryt nabíječe)
Provozní teplota:	0 °C – 40 °C (při vysokých okolních teplotách se automaticky snižuje výstupní výkon)
Skladovací teplota:	-30 °C – 60 °C
Rozměr:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (D × Š × V)
Hmotnost:	255 g

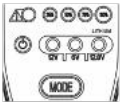
*) Vybíjení zpětným proudem je způsobeno proudem, který protéká připojeným nabíječem, když je odpojena od napájení. Nabíječ EMOS typ E-CC008A má velmi malý zpětný proud, což odpovídá <1 Ah za měsíc (1 mA/h).
**) Kvalita nabíjecího napětí a proudu je velmi důležitá. Vysoké zvlnění proudu způsobuje zahřívání akumulátoru a urychluje stárnutí kladných elektrod. Velké zvlnění napětí může také rušit jiná zařízení připojená k akumulátoru. Nabíječ EMOS E-CC008A dodává napětí a proud vysoké kvality, s nízkým činitelem zvlnění.

Nabíječ EMOS typ E-CC008A je sedmi stupňový plně automatický nabíječ a dobíječ, který umožňuje nabíjení 6 V/12 V olověných kyselinových, bezúdržbových, Super MF, VRLA, záložních i lithiových $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátorů s přepínáním režimů nabíjení. Je to všestranný nabíječ, který disponuje nabíjecími režimy pro malé i střední olověné akumulátory, s kapacitou 1,2–30 Ah a Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V čtyřčlánkové akumulátory 2–15 Ah.
Použití nejmodernější technologie umožňuje dobití akumulátorů na téměř 100 % jejich původní kapacity. Obnovuje lehce sulfátované akumulátory. Diagnostikuje a nabíjí vyčerpané akumulátory. Nabíječka disponuje pamětí. Při výpadku napájení si pamatuje režim nabíjení a pokračuje po obnovení napájení.

Návod k obsluze

Pečlivě prostudujte manuál a bezpečnostní informace o vozidle a zjistěte správný postup nabíjení baterie. Moderní vozidla jsou vybavena citlivými elektronickými součástkami, které mohou být v případě špatného postupu poškozeny.

Popis funkcí a ikon



Ikona	Popis	Význam	Barva LED
MODE	Tlačítko MODE	Přepínač režimu nabíjení.	-
	Kontrolka napájení	Stand-By (pohotovostní režim).	Zelená LED
12 V	Kontrolka nabíjení 12 V akumulátorů	Režim nabíjení 12 V akumulátorů.	Červená LED
6 V	Kontrolka nabíjení 6 V akumulátorů	Režim nabíjení 6 V akumulátorů.	Červená LED
12.8 V LITHIUM	Kontrolka nabíjení Lithium $LiFePO_4$ akumulátorů	Režim nabíjení Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátorů.	Červená LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Vadný nebo nevhodný akumulátor pro nabíjení. Není možné nabíjet tento akumulátor.	Svítí červeně LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Kapacita baterie může být pro zvolený režim příliš vysoká. Zkontrolujte kapacitu baterie a režim nabíjení.	Bliká žlutě LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Napětí akumulátoru je příliš vysoké nebo nízké pro vybraný režim nabíjení. Zkontrolujte napětí akumulátoru a nabíjecí režim.	Svítí žlutě LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Přepólování. Je nutné přepojit konektory na správnou polaritu.	Bliká červeně LED
25 %	Úroveň nabití akumulátoru	LED dioda bude blikat, pokud je baterie nabitá méně než 25 %. Když je baterie nabitá na 25 %, LED dioda bude svítit červeně.	Červená LED
50 %	Úroveň nabití akumulátoru	LED dioda bude blikat, pokud je baterie nabitá méně než 50 %. Když je baterie nabitá na 50 %, LED dioda bude svítit oranžově.	Oranžová LED
75 %	Úroveň nabití akumulátoru	LED dioda bude blikat, pokud je baterie nabitá méně než 75 %. Když je baterie nabitá na 75 %, LED dioda bude svítit žlutě.	Žlutá LED
100 %	Úroveň nabití akumulátoru	LED dioda bude blikat, pokud je baterie nabitá méně než 100 %. Když je baterie nabitá na 100 %, LED dioda bude svítit zeleně. Nabíječka se přepne do KROKU 7 udržovacího režimu. Ostatní LED 25 %, 50 % a 75 % přestanou svítit.	Zelená LED

Nabíjení akumulátoru

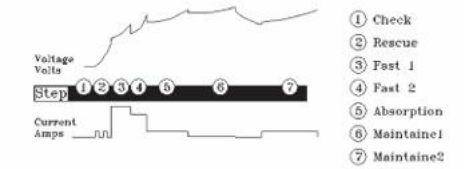
1. Ujistěte se, že se chystáte nabíjet 6 V/12 V olověný akumulátor nebo Lithium čtyřčlánkový $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátor. Nenabíjejte baterie s jiným jmenovitým napětím než 6 V/12 V nebo 12,8 V.
2. Odpojte všechny spotřebiče od akumulátoru. Je-li akumulátor ve vozidle, vypněte zapalování a všechny spotřebiče. Potom odpojte kabely, nejdříve odpojte negativní terminál (-) černý kabel, následně odpojte kladný terminál (+) červený kabel.
3. Očistěte terminály na nabíjeném akumulátoru.

4. Připojte nabíječ k akumulátoru. Dbejte na správnou polaritu (+ pól je označen červeně, – pól černě). Nejdříve připojte červenou svorku (+) ke kladnému pólu akumulátoru (+). Poté připojte černou svorku (-) k zápornému pólu akumulátoru (-).
5. Připojte nabíječ do zásuvky (220–240 V AC 50 Hz). Po připojení nabíječe k síťové zásuvce se projeví krátká prodleva (1 až 3 s), než se rozsvítí všechny LED, které dobou svícení cca 0,5 s potvrdí, že jsou operativní. Po ověření nabíječ startuje v klidovém módu STANDBY, který se indikuje zelenou LED kontrolkou . V tomto módu nabíječ negeneruje žádný výstupní proud. Jestliže bude přehozena polarita přívodních kabelů u akumulátoru, bude blikat červeně LED kontrolka diagnostiky chyby  Pak je nutné připojit správně červenou svorku na + pól a černou svorku na – pól akumulátoru. Ochrana proti přepólování zajišťuje, že nedojde k poškození akumulátoru ani nabíječe. V případě, že je vadný akumulátor, začne trvale svítit červeně LED kontrolka diagnostiky chyby . V tomto případě není možné akumulátor nabíjet.
6. Před samotným zvolením nabíjecího režimu je nutné vybrat správný nabíjecí režim pro nabíjení akumulátoru. Nabíječ má 3 nabíjecí režimy. Nabíjecí režim pro Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátory, 6 V a 12 V nabíjecí režim pro olověné akumulátory. Pro správnou volbu nabíjecího režimu postupujte dle níže uvedené tabulky:

Nabíjecí režim	Kapacita akumulátoru (Ah)	Vysvětlení
6 V	1,2–30 Ah	Nabíjení 6 V olověných akumulátorů s kapalným elektrolytem – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL. Nabíjecí napětí 7,3 V. Nabíjecí proud 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Nabíjení 12 V olověných akumulátorů s kapalným elektrolytem – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL. Nabíjecí napětí 14,5 V Nabíjecí proud 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Nabíjení Lithium čtyřčlánkové $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátorů. Stiskněte a podržte tlačítko MODE po dobu 3 vteřin pro nabíjení Lithium čtyřčlánkové $LiFePO_4$ akumulátorů. Zvolený program indikuje červená LED kontrolka 12,8 V LITHIUM. Nabíjecí napětí 11,6–14,5 V Nabíjecí proud max. 0,8 A

7. Stiskněte tlačítko MODE a vyberte požadovaný program nabíjení. Jednotlivé nabíjecí programy jsou popsány ve výše uvedené tabulce.
8. Akumulátor je plně nabitý, jakmile se rozsvítí zelená LED ikona 100 %. Současně bude svítit i ikona vybraného programu nabíjení. Nabíječ přejde do Kroku 7 udržovacího nabíjení II.
9. Po dokončení nabíjení odpojte nabíječku ze zásuvky. Poté odpojte svorky z negativního pólu. Nakonec odpojte svorku z pozitivního pólu.
10. Nabíjení lze kdykoliv přerušit odpojením napájecího kabelu ze zásuvky. Jestliže se nabíječ odpojí od síťové zásuvky, ať už úmyslně nebo náhodně, nabíječ si pamatuje předchozí zvolený nabíjecí režim při opětovném připojení na napájení. Pak bude automaticky pokračovat v nabíjení do úplného dobití akumulátoru.

Nabíjecí fáze pro 6 V/12 V olověné akumulátory



Krok 1 – **Diagnostika:** Nabíječ provede diagnostiku připojeného akumulátoru (detekuje elektrické napětí). Zjistí stav akumulátoru. Diagnostika trvá přibližně 3 s.

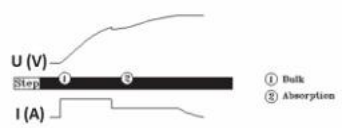
Krok 2 – **Obnova:** Pokud je elektrické napětí vysoce vybitého akumulátoru 2–5,25 V (u 6 V akumulátoru) a 7–10,5 V (u 12 V akumulátoru), nabíječ začne s impulzním CC nabíjením, aby akumulátor připojeného akumulátor obnovila. Jakmile elektrické napětí dosáhne hodnoty 10,5 V pro 12 V akumulátor a 5,25 V pro 6 V akumulátor, nabíječ přejde do režimu nabíjení I. V případě, že je elektrické napětí akumulátoru vyšší než 10,5 V nebo 5,25 V, nabíječ vynechá obnovovací proces a přepne se do režimu nabíjení I.

Krok 3 – **Nabíjení I:** Nabíjení nižším proudem 0,4 A přibližně do 80 % kapacity akumulátoru. Dokud napětí nedosáhne hodnoty 12 V pro 12 V akumulátory a 6 V pro 6 V akumulátory.

Krok 4 – **Nabíjení II:** Nabíjení vyšším proudem 0,8 A, dokud napětí na akumulátoru nedosáhne napětí 14,1 V pro 12 V akumulátor a 7,05 V pro 6 V akumulátor.

Krok 5 – **Absorpce:** Nabíjení malým proudem o velikosti 0,4 A pro zvýšení elektrického napětí z 14,1 V do 14,5 V (pro 12 V akumulátor) a z 7,05 V do 7,3 V (pro 6 V akumulátor). V této fázi je téměř 100 % nabití akumulátoru.
Krok 6 – **Udržovací nabíjení I:** Udržování napětí akumulátoru na maximální úrovni zajištěním trvalého nabíjecího napětí.
Krok 7 – **Udržovací nabíjení II:** Udržování akumulátoru na 95–100 % jeho kapacity. Nabíječka sleduje napětí akumulátoru a v případě nutnosti vydává impulz k udržení akumulátoru v plně nabitém stavu.

Nabíjecí fáze pro Lithium LiFePO$_4$ 12,8 V akumulátory



Krok 1 – **Diagnostika:** Nabíječ provede diagnostiku připojeného akumulátoru – detekuje elektrické napětí akumulátoru to musí být 11,6–13,8 V. V případě, že bude mimo toto rozmezí, nabíječ nezačne proces nabíjení z důvodu bezpečnosti. Zjistí stav akumulátoru. Diagnostika trvá přibližně 3 s.
Krok 2 – **Nabíjení I:** Nabíjení vyšším proudem 0,8 A, dokud napětí na akumulátoru nedosáhne napětí 14,1 V.
Krok 3 – **Absorpce:** Nabíjení malým proudem o velikosti 0,4 A pro zvýšení elektrického napětí z 14,1 V do 14,5 V.

Nabíjecí časy

Tabulka zobrazuje odhad času nutného k nabití normálně vybitého akumulátoru. Hluboce vybité akumulátory se mohou nabíjet déle v závislosti na hloubce vybití (DOD). Tabulka je určena pouze pro referenční účely. Aktuální data se mohou lišit podle stavu akumulátoru. Doba potřebná pro nabití normálně vybitého akumulátoru je závislá na průměrné hloubce vybití DOD 50 %.

Kapacita (Ah)	Přibližná doba nabití v hodinách pro 6 V/12 V akumulátory
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Obsah balení:

Nabíječ typ E-CC008A

Nevyhazujte elektrické spotřebiče jako netříděný komunální odpad, použijte sběrná místa tříděného odpadu. Pro aktuální informace o sběrných místech kontaktujte místní úřady. Pokud jsou elektrické spotřebiče uložené na skládkách odpadků, nebezpečné látky mohou prosakovat do podzemní vody a dostat se do potravního řetězce a poškozovat vaše zdraví.

SK | Inteligentná nabíjačka 6 V/12 V olovených akumulátorov a Lithium LiFePO$_4$ 12,8 V akumulátorov

Užívateľská príručka

Bezpečnostné pokyny

Pred použitím nabíjačky si preštudujte návod na použitie. Zlyhanie pri čítaní a porozumení tejto informácie môže spôsobiť úraz alebo usmrtenie. Neodstraňovať alebo nezakrývať túto informáciu.
Dbajte bezpečnostných inštrukcií uvedených v tomto návode.

- Nabíjačka je elektrické zariadenie, ktoré môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom. Dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu napájacieho prívodu. V prípade poškodenia nabíjačku nepoužívajte.
- Pred použitím nabíjačky skontrolujte kábel. Uistite sa, že kábel nie je nalomený a jeho izolácia ani ochrana proti nadmernému ohybu nemá trhlinky. Nabíjačka s poškodeným káblom musí byť vrátená predajcovi. Poškodený sieťový kábel musí byť vymenený iba predávajúcou spoločnosťou.
- Uistite sa, že kábel nie je zaseknutý alebo sa nedotýka horúcich povrchov či ostrých hrán.
- Pripojenie k rozvodnej sieti musí zodpovedať predpisom a normám pre elektrické inštalácie platným v danej krajine

- Nabíjačku nenechávajte pri použití bez dozoru.
- Každý akumulátor skôr alebo neskôr stratí kapacitu. Vďaka vyspelému kontrolnému systému nabíjačka zvyčajne rozpozná, že je akumulátor zanedbaný alebo dosluhuje a prispôsobí starostlivosť jeho stavu. Vždy sa však môžu vyskytnúť aj určité neobvyklé poruchy. Nabíjaný akumulátor nenechávajte bez dozoru po dlhšiu dobu.
- Ak ponecháte nabíjačku bez dozoru a pripojenú na dlhšiu dobu, vždy skontrolujte, či sa skutočne prepla do režimu udržiavacieho dobíjania. Ak sa nabíjačka neprepne na KROK 7 do 40 hodín, je to známkou problému. Nabíjačku odpojte ručne.
- Nabíjačka nie je určená na používanie deťmi alebo osobami, ktoré si nedokážu prečítať túto príručku a porozumieť jej; tieto osoby nesmú zariadenie používať bez dozoru osoby, ktorá môže zaručiť bezpečný spôsob použitia nabíjačky. Nabíjačku uchovávajte a používajte mimo dosahu detí a zabezpečte, aby si s ňou deti nemohli hrať.
- Pri práci s nabíjačkou nefajčiť ani nepoužívať iné zdroje elektrickej iskry alebo ohňa. Nabíjačku umiestňovať ďalej od horľavých materiálov. Nabíjačka je elektrické zariadenie, ktoré sa zahrieva a môže vzplanúť.
- Z nabíjaného akumulátora sa môžu uvoľňovať výbušné plyny. Zabráňte iskreniu v blízkosti akumulátora. Keď akumulátory dosiahnu koniec svojej životnosti, môže dôjsť k vnútornému iskreniu.
- Nebezpečenstvo poškodenia očí. Akumulátor môže explodovať a spôsobiť nebezpečenstvo odlietajúcimi časťami. Elektrolyt akumulátora môže spôsobiť podráždenie očí. Pri práci s nabíjačkou je nutné si chrániť oči. Po použití nabíjačky sa nedotýkať očí a umyť si ruky. V prípade očného kontaktu je nutné vymyť zasiahnuté miesto vodou.
- Elektrolyt akumulátora je žieravina (roztok H2SO4). Ak sa elektrolyt dostane do styku s pokožkou alebo vnikne do očí, okamžite ich opláchnite veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekára.
- Nabíjačka je určená na nabíjanie iba akumulátorov zodpovedajúcich technickej špecifikácii.
- Nepoužívajte ju na žiadne iné účely. Vždy dodržiavajte odporúčania výrobcu akumulátorov.
- Nikdy sa nepokúšajte nabíjať akumulátory, ktoré dobíjať nemožno.
- Nabíjačka nie je určená pre nabíjanie Lithium-iónových akumulátorov.
- Nikdy nenabíjajte poškodený akumulátor.
- Nikdy nenabíjajte zamrznutý akumulátor.
- Počas nabíjania nikdy neumiestňujte nabíjačku na akumulátor.
- Vždy zabezpečte riadne vetranie počas nabíjania.
- Nabíjačku ničím nezakrývajte.
- Nabíjačku nevystavujte dažďu, snehu ani nadmernej vlhkosti. Používajte vo vnútorných priestoroch.
- Počas prevádzky aj počas nabíjania sa v akumulátore spotrebováva voda. Pri akumulátoroch, pri ktorých možno vodu dopĺňať, pravidelne kontrolujte hladinu elektrolytu. Ak je hladina elektrolytu nízka, doplňte destilovanú vodu.

Špecifikácia:

Vstupné napätie:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Výstupný prúd:	0,8 A max.
Nabíjacie napätie:	7,3 V/14,5 V DC
Tolerancia nabíjacieho prúdu:	0,8 A ±10 %
Tolerancia nabíjacieho napätia:	±0,2 V
Typy akumulátorov:	Všetky typy 6/12 V olovených akumulátorov (s kvapalným elektrolytom – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL). Lithium: 12,8 V; štvorčlánky $LiFePO_4$
Kapacita akumulátorov:	Olovené akumulátory 6/12 V: 1,2 Ah až 30 Ah Lithium 12,8 V; štvorčlánky $LiFePO_4$: 2 až 15 Ah
Typ nabíjačky:	Sedem krokový, plne automatizovaný nabíjací cyklus pre olovené kyselinové akumulátory. Troj krokový, plne automatický nabíjací cyklus pre Lithium štvorčlánkové $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátory.
Typ riadenia nabíjania:	CC
Odber prúdu zo siete:	300 mA (pri plnom nabíjacom prúde)
Vybíjanie spätným prúdom*:	< 5 mA
Činiteľ zvlnenia**:	< 5 %
Účinnosť:	> 80 % približne
Stand-by režim:	< 1 W
Udržiavací prúd:	> 60 mA

Úroveň napätia pre vyhodnotenie zlého alebo nevhodného akumulátora: < 2 V alebo > 14 V, pre Lithium $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

Ochrana proti skratu, preťaženiu, prehriatiu a prepólovaniu.
Automatické ukončenie nabíjania.
Udržiavací režim.

Nabíjací kábel:	dĺžka 1,8 m – svorky (+ červená, – čierna)
Krytie:	IP65 (kryt nabíjačky)

Prevádzková teplota:	0 °C – 40 °C (pri vysokých okolitých teplotách sa automaticky znižuje výstupný výkon)
Skladovacia teplota:	-30–60 °C
Rozmer:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (D × Š × V)
Hmotnosť:	255 g

*) Vybíjanie spätným prúdom je spôsobené prúdom, ktorý preteká pripojenou nabíjačkou, keď je odpojená od napájania. Nabíjačka EMOS typ E-CC008A má veľmi malý spätný prúd, čo zodpovedá < 1 Ah za mesiac (1 mA/h).

**) Kvalita nabíjacieho napätia a prúdu je veľmi dôležitá. Vysoké zvlnenie prúdu spôsobuje zahrievanie akumulátora a urýchľuje starnutie kladných elektród. Veľké zvlnenie napätia môže tiež rušiť iné zariadenia pripojené k akumulátoru. Nabíjačka EMOS E-CC008A dodáva napätie a prúd vysokej kvality, s nízkym činiteľom zvlnenia.

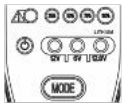
Nabíjačka EMOS typ E-CC008A je sedem stupňová plne automatická nabíjačka, ktorá umožňuje nabíjanie 6/12 V olovených kyselinových, bezúdržbových, Super MF, VRLA, záložných aj lítiových LiFePO$_4$ 12,8 V akumulátorov s prepínaním režimov nabíjania. Je to všestranný nabíjač, ktorý disponuje nabíjacími režimami pre malé i stredné olovené akumulátory, s kapacitou 1,2–30 Ah a Lithium LiFePO$_4$ 12,8 V štvorčlánkové akumulátory 2–15 Ah.

Použitie najmodernejšej technológie umožňuje dobitie akumulátorov na takmer 100 % ich pôvodnej kapacity. Obnovuje ľahko sulfatované akumulátory. Diagnostikuje a nabíja vyčerpané akumulátory. Nabíjačka disponuje pamäťou. Pri výpadku napájania si pamätá režim nabíjania a pokračuje po obnovení napájania.

Návod na obsluhu

Starostlivo si preštudujte manuál a bezpečnostné informácie o vozidle a zistite správny postup nabíjania batérie. Moderné vozidlá sú vybavené citlivými elektronickými súčiastkami, ktoré môžu byť v prípade zlého postupu poškodené.

Popis funkcií a ikon



Ikona	Popis	Význam	Farba LED
MODE	Tlačidlo MODE	Prepínač režimu nabíjania.	-
	Kontrolka napájania	Stand-By (pohotovostný režim).	Zelená LED
12 V	Kontrolka nabíjania	Režim nabíjania 12 V akumulátorov.	Červená LED
6 V	Kontrolka nabíjania	Režim nabíjania 6 V akumulátorov.	Červená LED
12.8 V LITHIUM	Kontrolka nabíjania Lithium LiFePO$_4$ akumulátorov	Režim nabíjania Lithium LiFePO$_4$ 12,8 V akumulátorov.	Červená LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Chybný alebo nevhodný akumulátor pre nabíjanie. Nie je možné nabíjať tento akumulátor.	Svieti červená LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Kapacita batérie môže byť pre zvolený režim príliš vysoká. Skontrolujte kapacitu batérie a režim nabíjania.	Bliká žltá LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Napätie akumulátora je príliš vysoké alebo nízke pre vybraný režim nabíjania. Skontrolujte napätie akumulátora a nabíjací režim.	Svieti žltá LED
	Kontrolka diagnostiky chyby	Prepólovanie. Je nutné prepojiť konektory na správnu polaritu.	Bliká červená LED
25 %	Úroveň nabitia akumulátora	LED dióda bude blikať, ak je batéria nabitá menej ako 25 %. Keď je batéria nabitá na 25 %, LED dióda bude svietiť na červeno.	Červená LED

Ikona	Popis	Význam	Farba LED
50 %	Úroveň nabitia akumulátora	LED dióda bude blikať, ak je batéria nabitá menej ako 50 %. Keď je batéria nabitá na 50 %, LED dióda bude svietiť na oranžovo.	Oranžová LED
75 %	Úroveň nabitia akumulátora	LED dióda bude blikať, ak je batéria nabitá menej ako 75 %. Keď je batéria nabitá na 75 %, LED dióda bude svietiť na žlto.	Žltá LED
100 %	Úroveň nabitia akumulátora	LED dióda bude blikať, ak je batéria nabitá menej ako 100 %. Keď je batéria nabitá na 100 %, LED dióda bude svietiť na zeleno. Nabíjačka sa prepne do KROKU 7 udržiavacieho režimu. Ostatné LED 25 %, 50 % a 75 % prestanú svietiť.	Zelená LED

Nabíjanie akumulátora

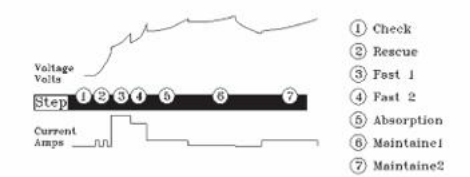
1. Uistite sa, že sa chystáte nabíjať 6/12 V olovený akumulátor alebo Lithium štvorčlánkový $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátor. Nenabíjajte batérie s iným menovitým napätím ako 6 V/12 V alebo 12,8 V.
2. Odpojte všetky spotrebiče od akumulátora. Ak je akumulátor vo vozidle, vypnite zapaľovanie a všetky spotrebiče. Potom odpojte káble, najskôr odpojte negatívny terminál (-) čierny kábel, následne odpojte kladný terminál (+) červený kábel.
3. Očistite terminály na nabíjanom akumulátore.
4. Pripojte nabíjačku k akumulátoru. Dbajte na správnu polaritu (+ pól je označený červeno, – pól čierno). Najskôr pripojte červenú svorku (+) ku kladnému pólu akumulátora (+). Potom pripojte čiernu svorku (-) k zápornému pólu akumulátora (-).
5. Pripojte nabíjačku do zásuvky (220-240 V AC 50 Hz). Po pripojení nabíjačky k sieťovej zásuvke sa prejaví krátka prestávka (1 až 3 s), než sa rozsvietia všetky LED, ktoré dobou svietenia cca 0,5 s potvrdia, že sú operatívne. Po overení nabíjačka štartuje v kľudovom móde STANDBY, ktorý sa indikuje zelenou LED kontrolkou . V tomto móde nabíjačka negeneruje žiadny výstupný prúd. Ak bude prehodená polarita prívodných káblov u akumulátora, bude blikať červená LED kontrolka diagnostiky chyby . Potom je nutné pripojiť správne červenú svorku na + pól a čiernu svorku na – pól akumulátora. Ochrana proti prepólovaniu zaisťuje, že nedôjde k poškodeniu akumulátora ani nabíjačky. V prípade, že je chybný akumulátor, začne trvalo svietiť červená LED kontrolka diagnostiky chyby . V tomto prípade nie je možné akumulátor nabíjať.
6. Pred samotným zvolením nabíjacieho režimu je nutné vybrať správny nabíjací režim pre nabíjanie akumulátora. Nabíjačka má 3 nabíjacie režimy. Nabíjací režim pre Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátory, 6 a 12 V nabíjací režim pre olovené akumulátory. Pre správnu voľbu nabíjacieho režimu postupujte podľa nižšie uvedenej tabuľky:

Nabíjací režim	Kapacita akumulátora (Ah)	Vysvetlenie
6 V	1,2–30 Ah	Nabíjanie 6 V olovených akumulátorov s kvapalným elektrolytom – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL. Nabíjacie napätie 7,3 V Nabíjací prúd 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Nabíjanie 12 V olovených akumulátorov s kvapalným elektrolytom – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL. Nabíjacie napätie 14,5 V Nabíjací prúd 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Nabíjanie Lítium štvorčlánkových $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátorov. Stlačte a podržte tlačidlo MODE po dobu 3 sekúnd pre nabíjanie Lithium štvorčlánkových $LiFePO_4$ akumulátorov. Zvolený program indikuje červená LED kontrolka 12,8 V LITHIUM. Nabíjacie napätie 11,6–14,5 V Nabíjací prúd max. 0,8 A

7. Stlačte tlačidlo MODE a vyberte požadovaný program nabíjania. Jednotlivé nabíjacie programy sú popísané vo vyššie uvedenej tabuľke.
8. Akumulátor je plne nabitý, ako náhle sa rozsvieti zelená LED ikona 100 %. Súčasne bude svietiť aj ikona vybraného programu nabíjania. Nabíjačka prejde do Kroku 7 udržiavacieho nabíjania II.

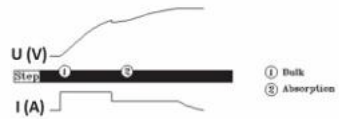
9. Po ukončení nabíjania odpojte nabíjačku zo zásuvky. Potom odpojte svorky z negatívneho pólu. Nakoniec odpojte svorku z pozitívneho pólu.
10. Nabíjanie je možné kedykoľvek prerušiť odpojením sieťového kábla zo zásuvky. Ak sa nabíjačka odpojí od sieťovej zásuvky, či už úmyselne alebo náhodne, nabíjačka si pamätá predchádzajúce zvolený nabíjací režim pri opätovnom pripojení na napájanie. Potom bude automaticky pokračovať v nabíjaní do úplného dobitie akumulátora.

Nabíjacia fáza pre 6/12 V olovené akumulátory



Krok 1 – **Diagnostika:** Nabíjačka vykoná diagnostiku pripojeného akumulátora (detekuje elektrické napätie). Zistí stav akumulátora. Diagnostika trvá približne 3 s.
Krok 2 – **Obnova:** Ak je elektrické napätie vysoko vybitého akumulátora pod 2–5,25 V (u 6 V akumulátora) a 7–10,5 V (u 12 V akumulátora), nabíjačka začne s impulzným CC nabíjaním, aby akumulátor obnovila. Ako náhle elektrické napätie dosiahne hodnotu 10,5 V pre 12 V akumulátor a 5,25 V pre 6 V akumulátor, nabíjačka prejde do režimu nabíjania I. V prípade, že je elektrické napätie akumulátora vyššie ako 10,5 V alebo 5,25 V, nabíjačka vynechá obnovovací proces a prepne sa do režimu nabíjania I.
Krok 3 – **Nabíjanie I:** Nabíjanie nižším prúdom 0,4 A približne do 80 %. kapacity akumulátora. Kým napätie nedosiahne hodnoty 12 V pre 12 V akumulátory a 6 pre 6 akumulátory.
Krok 4 – **Nabíjanie II:** Nabíjanie vyšším prúdom 0,8 A, kým napätie na akumulátore nedosiahne napätie 14,1 V pre 12 V akumulátor a 7,05 V pre 6 V akumulátor.
Krok 5 – **Absorpcia:** Nabíjanie malým prúdom o veľkosti 0,4 A pre zvýšenie elektrického napätia z 14,1 V do 14,5 V (pre 12 V akumulátor) a z 7,05 V do 7,3 V (pre 6 V akumulátor). V tejto fáze je takmer 100 % nabitie akumulátora.
Krok 6 – **Udržiavacie nabíjanie I:** Udržiavanie napätia akumulátora na maximálnej úrovni pomocou trvalého nabíjacieho napätia.
Krok 7 – **Udržiavacie nabíjanie II:** Udržiavanie akumulátora na úrovni 95–100 % jeho kapacity. Nabíjačka monitoruje napätie akumulátora a v prípade potreby vydáva impulz k udržaniu akumulátora v plne nabitom stave.

Nabíjacia fáza pre Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulátory



Krok 1 – **Diagnostika:** Nabíjačka vykoná diagnostiku pripojeného akumulátora – detekuje elektrické napätie akumulátora to musí byť 11,6–13,8 V. V prípade, že bude mimo tohto rozmedzia, nabíjačka nezačne proces nabíjania z dôvodu bezpečnosti. Zistí stav akumulátora. Diagnostika trvá približne 3 s.
Krok 2 – **Nabíjanie I:** Nabíjanie vyšším prúdom 0,8 A, kým napätie na akumulátore nedosiahne napätie 14,1 V.
Krok 3 – **Absorpcia:** Nabíjanie malým prúdom o veľkosti 0,4 A pre zvýšenie elektrického napätia z 14,1 V do 14,5 V.

Nabíjacie časy

Tabuľka zobrazuje odhad času potrebného na nabitie normálne vybitého akumulátora. Hlboko vybité akumulátory sa môžu nabíjať dlhšie v závislosti od hĺbky vybitia (DOD). Tabuľka je určená len pre referenčné účely. Aktuálne dáta sa môžu líšiť podľa stavu akumulátora. Doba potrebná pre nabitie normálne vybitého akumulátora je závislá na priemernej hĺbke vybitia DOD 50 %.

Kapacita (Ah)	Približná doba nabitia v hodinách pre 6 V/12 V akumulátory
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Obsah balenia:

Nabíjačka typ E-CC008A

Nevyhadzujte elektrické spotrebiče ako netriedený komunálny odpad, použite zberné miesta triedeného odpadu. Pre aktuálne informácie o zberných miestach kontaktujte miestne úrady. Pokiaľ sú elektrické spotrebiče uložené na skládkach odpadkov, nebezpečné látky môžu presakovať do podzemnej vody a dostať sa do potravinového reťazca a poškodzovať vaše zdravie.

PL | Inteligentna ładowarka 6 V/12 V do akumulatorów ołowiowych oraz akumulatorów Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V

Instrukcja użytkownika

Zalecenia bezpieczeństwa

Przed użyciem ładowarki należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Niezapoznanie się lub niezrozumienie informacji tu zawartych może spowodować obrażenia ciała lub śmierć. Nie należy usuwać lub zakrywać tej informacji.
Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji.

- Ładowarka jest urządzeniem elektrycznym, które może doprowadzić do porażenia prądem. Należy zadbać o to, aby nie uszkodzić zasilającego przewodu elektrycznego. W przypadku uszkodzenia, nie należy używać ładowarki.
- Przed użyciem ładowarki należy sprawdzić jej okablowanie. Upewnij się, że jej przewody nie są uszkodzone oraz, że ich izolacja i ochrona przez nadmiernym zginaniem nie są pęknięte. Ładowarka z uszkodzonym przewodem musi być zwrócona do sprzedawcy. Uszkodzony przewód zasilający musi być wymieniony wyłącznie za pośrednictwem sprzedawcy.
- Upewnij się, że przewód nie jest przyciśnięty oraz, że nie dotyka gorących powierzchni lub ostrych krawędzi.
- Podłączenie do sieci elektrycznej musi być zgodne z przepisami i normami dla instalacji elektrycznych obowiązujących w kraju użytkowania.
- Nie pozostawiaj działającej ładowarki bez nadzoru.
- Każdy akumulator prędzej czy później straci swoją pojemność. Dzięki zaawansowanemu systemowi kontroli ładowarka zwykle wykryje, czy bateria jest zaniedbana lub kończy się jej żywotność i dopasuje swoją pracę do jego stanu. Zawsze mogą jednak wystąpić pewne nietypowe usterki. Nie należy pozostawiać ładowanego akumulatora bez dozoru przez dłuższy okres.
- Przed pozostawieniem na dłuższy czas podłączonej ładowarki bez nadzoru zawsze należy sprawdzić, czy rzeczywiście została przełączona na ładowanie podtrzymujące. Jeśli ładowarka nie przejdzie do KROKU 7 w ciągu 40 godzin, to jest to oznaką problemu. Należy ręcznie odłączyć ładowarkę.
- Ładowarka nie jest przeznaczona do użytku przez dzieci lub osoby, które nie potrafią przeczytać i zrozumieć jej instrukcji; Osoby te nie mogą korzystać z urządzenia bez nadzoru osoby, która może zagwarantować bezpieczne korzystanie z ładowarki. Ładowarkę należy przechowywać i używać z dala od dzieci oraz upewnić się, że nie będzie im służyć do zabawy.
- Podczas korzystania z ładowarki nie wolno palić ani korzystać z innych źródeł iskier elektrycznych lub ognia. Ładowarkę należy umieścić z dala od materiałów palnych. Ładowarka jest urządzeniem elektrycznym, które nagrzewa się i może ulec zapłonowi.
- Z ładowanej baterii mogą wydzielać się wybuchowe gazy. Należy zapobiec pojawianiu się iskier w pobliżu akumulatora. Kiedy akumulatory osiągają kres swojej żywotności, może nawet dojść do wewnętrznego iskrzenia.
- Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu. Akumulator może wybuchnąć i spowodować zagrożenie w postaci przemieszczających się części. Elektrolit baterii może powodować podrażnienie oczu. Podczas pracy przy użyciu ładowarki należy chronić oczy. Po używaniu ładowarki nie wolno dotykać oczu i należy umyć ręce. W przypadku kontaktu z oczami należy przemyć je wodą.
- Elektrolit baterii jest substancją żrącą (roztwór H2SO4). Jeżeli elektrolit zetknie się ze skórą lub dostanie się do oczu, natychmiast należy przemyć je dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza.
- Ładowarka jest przeznaczona jedynie do ładowania akumulatorów określonych w specyfikacji technicznej.
- Nie wolno używać jej do innych celów. Zawsze należy przestrzegać zaleceń producenta baterii.
- Nigdy nie próbuj ładować ogniw baterii, które nie są przystosowane do ładowania.
- Ładowarka nie służy do ładowania akumulatorów litowo-jonowych.
- Nigdy nie ładuj uszkodzonego akumulatora.
- Nigdy nie ładuj zamrożonego akumulatora.
- Podczas ładowania nigdy nie wolno umieszczać ładowarki na akumulatorze.
- Należy zapewnić właściwą wentylację podczas ładowania.
- Nie przykrywaj ładowarki.
- Nie wystawiaj ładowarki na działanie deszczu, śniegu lub nadmiernej wilgoci. Ładowarkę należy używać wewnątrz budynków.
- Podczas użytkowania i ładowania baterii w akumulatorze zużywana jest woda. W przypadku baterii, gdzie wodę można uzupełniać, należy okresowo sprawdzać poziom elektrolitu. Jeżeli poziom wody jest niski, dodaj odpowiednią ilość wody destylowanej.

Specyfikacja:

Napięcie wejściowe:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Natężenie prądu wyjściowego:	0,8 A maks.
Napięcie ładowania:	7,3 V/14,5 V DC
Tolerancja prądu ładowania:	0,8 A ±10 %
Tolerancja napięcia ładowania:	±0,2 V
Rodzaj akumulatorów:	Wszystkie rodzaje 6/12 V akumulatorów ołowiowych (z płynnym elektrolitem – WET, bezobsługowe MF, Ca/Ca, AGM i GEL). Lithium: 12,8 V; z czterema ogniwami $LiFePO_4$
Pojemność akumulatorów:	Akumulator ołowiowe 6/12 V: 1,2 Ah do 30 Ah Lithium 12,8 V; z czterema ogniwami $LiFePO_4$: 2 do 15 Ah
Rodzaj ładowania:	Siedmioetapowy, w pełni zautomatyzowany cykl ładowania dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Trójetapowy, w pełni zautomatyzowany cykl ładowania dla akumulatorów z czterema ogniwami Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V.
Typ sterowania ładowaniem:	CC
Pobór prądu z sieci:	300 mA (przy pełnym prądzie ładowania)
Rozładowywanie prądem zwrotnym ∗:	< 5 mA
Współczynnik tętnień ∗∗:	< 5 %
Sprawność:	w przybliżeniu > 80 %
Tryb Stand-by:	< 1 W
Prąd podtrzymania:	> 60 mA
Poziom napięcia dla określenia uszkodzonego lub niewłaściwego akumulatora:	< 2 V albo > 14 V dla Lithium $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

Ochrona przed zwarciem, przeciążeniem, przegrzaniem i odwrotną polaryzacją.
Automatyczne zakończenie ładowania.
Tryb podtrzymania.

Przewód do ładowania:	długość 1,8 m – zaciski (+ czerwony, – czarny)
Stopień ochrony:	IP65 (obudowa ładowarki)
Temperatura robocza:	0 °C – 40 °C (w przypadku wysokiej temperatury otoczenia, moc wyjściowa zostanie automatycznie zmniejszona)
Temperatura przechowywania:	-30 °C – 60 °C
Wymiary:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (Dł. × Sz. × Wys.)
Ciężar:	255 g

∗) Rozładowywanie prądem zwrotnym przeprowadza się przy użyciu prądu, który przepływa przez podłączoną ładowarkę, która jest odłączona od zasilania. Ładowarka EMOS typ E-CC008A charakteryzuje się bardzo niewielkim prądem wstecznym, który wynosi <1 Ah na miesiąc (1 mA/godz.).
∗∗) Jakość napięcia i prądu ładowania jest bardzo ważna. Wysokie tętnienie prądu powoduje nagrzewanie się akumulatora i przyspiesza starzenie się dodatniej elektrody. Duże wahania napięcia mogą również zakłócać pracę innych urządzeń podłączonych do akumulatora. Ładowarka EMOS E-CC008A dostarcza napięcie i prąd wysokiej jakości przy małych tętnieniach.

Ładowarka EMOS typ E-CC008A jest siedmiostopniową, w pełni automatyczną ładowarką, która pozwala na ładowanie akumulatorów kwasowo-ołowiowych 6 V/12 V, bezobsługowych, Super MF, VRLA, rezerwowych i litowych $LiFePO_4$ 12,8 V, z przełączaniem trybu ładowania. Jest to uniwersalna ładowarka, przeznaczona dla małych i średnich akumulatorów ołowiowych o pojemności 1,2–30 Ah i litowych $LiFePO_4$ 12,8 V z czterema ogniwami 2–15 Ah.
Użycie najnowocześniejszych technologii umożliwia ładowanie baterii do poziomu prawie 100 % ich pierwotnej pojemności. Ładowarka regeneruje częściowo zasiarczone akumulatory. Diagnozuje i ładuje wyczerpane baterie. Ładowarka posiada pamięć. Podczas awarii zasilania zapamięta tryb ładowania i po przywróceniu napięcia będzie kontynuować pracę od chwili jego wyłączenia.

Instrukcja obsługi

Uważnie przeczytaj instrukcję obsługi i informacje bezpieczeństwa na temat pojazdu, aby ustalić właściwą procedurę ładowania akumulatora. Nowoczesne samochody są wyposażone we wrażliwe elementy elektroniczne, które mogą zostać uszkodzone, jeśli będzie się z nimi niewłaściwie obchodzić.

Opis funkcji i ikon



Ikona	Opis	Funkcja	Kolor diody LED
MODE	Przycisk MODE	Przełącznik trybu ładowania.	-
	Lampka sygnalizacyjna ładowania.	Stand-By (pohotovostný režim).	Zielona dioda LED
12 V	Lampka sygnalizacyjna ładowania akumulatorów 12 V	Tryb ładowania akumulatora 12 V.	Czerwona dioda LED
6 V	Lampka sygnalizacyjna ładowania akumulatorów 6 V	Tryb ładowania akumulatora 6 V.	Czerwona dioda LED
12.8 V LITHIUM	Lampka sygnalizacyjna ładowania akumulatorów Lithium $LiFePO_4$	Tryb ładowania akumulatora Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V.	Czerwona dioda LED
	Lampka sygnalizacyjna diagnostyki błędu	Uszkodzony lub niewłaściwy akumulator do ładowania. Nie jest możliwe ładowanie tego akumulatora.	Dioda LED świeci na czerwono
	Lampka sygnalizacyjna diagnostyki błędu	Pojemność akumulatora może być zbyt wysoka dla tego trybu ładowania. Sprawdź pojemność baterii i tryb ładowania.	Miga żółta dioda LED
	Lampka sygnalizacyjna diagnostyki błędu	Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie lub zbyt małe dla wybranego trybu ładowania. Sprawdzić tryb ładowania i napięcie akumulatora.	Dioda LED świeci na żółto
	Lampka sygnalizacyjna diagnostyki błędu	Odwrotna polaryzacja. Należy przełączyć zaciski ładowania.	Miga czerwona dioda LED
25 %	Poziom naładowania akumulatora	Dioda miga, gdy akumulator jest naładowany na poziomie mniejszym niż 25 %. Gdy bateria jest naładowana w 25 %, czerwona dioda LED będzie świecić.	Czerwona dioda LED
50 %	Poziom naładowania akumulatora	Dioda miga, gdy akumulator jest naładowany na poziomie mniejszym niż 50 %. Gdy bateria jest naładowana w 50 %, pomarańczowa dioda LED będzie świecić.	Pomarańczowa dioda LED
75 %	Poziom naładowania akumulatora	Dioda miga, gdy akumulator jest naładowany na poziomie mniejszym niż 75 %. Gdy bateria jest naładowana w 75 %, żółta dioda LED będzie świecić.	Żółta dioda LED
100 %	Poziom naładowania akumulatora	Dioda miga, gdy akumulator jest naładowany na poziomie mniejszym niż 100 %. Gdy bateria jest naładowana w 100 %, Zielona dioda LED będzie świecić. Ładowarka przełączy się do KROKU 7 – trybu podtrzymywania. Pozostałe diody LED 25 %, 50 % i 75 % przestaną świecić.	Zielona dioda LED

Ładowanie akumulatora

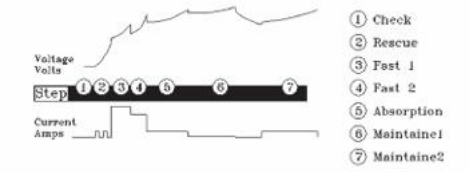
1. Upewnij się, że masz zamiar ładować akumulator ołowiowy 6 V/12 albo akumulator Lithium z czterema ogniwami $LiFePO_4$ 12,8 V. Nie ładuj akumulatora o napięciu znamionowym innym niż 6 V/12 V albo 12,8 V.
2. Odłącz wszystkie urządzenia od akumulatora. Jeżeli akumulator jest w samochodzie, wyłącz zapłon i wszystkie urządzenia. Następnie odłącz kable; najpierw należy odłączyć czarny przewód ujemny (-), a następnie odłączyć zacisk dodatni (+) – czerwony.
3. Oczyść zaciski w ładowanym akumulatorze.

4. Podłącz ładowarkę do akumulatora. Należy zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość (+ jest na czerwono, – na czarno). Najpierw podłącz czerwony zacisk (+) do dodatniego bieguna akumulatora (+). Następnie podłącz czarny zacisk (-) do ujemnego bieguna akumulatora (-).
5. Podłącz ładowarkę do gniazdka (220–240 V AC 50 Hz). Po podłączeniu ładowarki do zasilania i po krótkim opóźnieniu (1–3 s) zapalą się wszystkie diody LED na około 0,5 s, aby potwierdzić, że nie są uszkodzone. Po sprawdzeniu ładowarka przechodzi w tryb gotowości STANBY, który jest potwierdzony przez zieloną diodę sygnalizacyjną LED . W tym trybie ładowarka nie wytwarza żadnego prądu wyjściowego. Jeśli polaryzacja kabli zasilających zostanie zamieniona, migać będzie czerwona dioda LED diagnostyki błędów . Wtedy niezbędne jest, aby odpowiednio przełączyć czerwony zacisk do bieguna +, a czarny zacisk do bieguna – baterii akumulatorów. Ochrona przed odwrotną polaryzacją zapewni, że nie dojdzie do uszkodzenia baterii lub ładowarki z tego powodu. W przypadku wadliwego akumulatora zapali się czerwona dioda diagnostyki błędów . W tym wypadku nie jest możliwe ładowanie akumulatora.
6. Przed uruchomieniem ładowarki, należy wybrać odpowiedni tryb ładowania dla akumulatora. Ładowarka posiada 3 tryby ładowania. Tryb ładowania dla akumulatorów Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V, 6 V i 12 V dla akumulatorów ołowiowych. Aby wybrać dobry tryb ładowania, należy postępować według poniższej tabeli:

Tryb ładowania	Pojemność akumulatora (Ah)	Informacje uzupełniające
6 V	1,2–30 Ah	Ładowanie akumulatorów ołowiowych 6 V z ciekłym elektrolitem – WET, bezobsługowe MF, Ca/Ca, AGM i GEL. Napięcie ładowania 7,3 V Prąd ładowania 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Ładowanie akumulatorów ołowiowych 12 V z ciekłym elektrolitem – WET, bezobsługowe MF, Ca/Ca, AGM i GEL. Napięcie ładowania 14,5 V Prąd ładowania 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Ładowanie akumulatorów Lithium z czterema ogniwami $LiFePO_4$ 12,8 V. Naciśnij i przytrzymaj przycisk MODE przez 3 sekundy w celu wybranie trybu ładowania akumulatorów Lithium z czterema ogniwami $LiFePO_4$. Wybrany program potwierdza czerwona dioda sygnalizacyjna LED 12,8 V LITHIUM. Napięcie ładowania 11,6–14,5 V Prąd ładowania maks. 0,8 A

7. Naciśnij przycisk MODE i wybierz żądany program ładowania. Poszczególne programy ładowania opisane są w tabeli powyżej.
8. Akumulator jest w pełni naładowany, kiedy zapali się zielona ikona diody LED 100 %. W tym samym momencie będzie świecić ikona wybranego programu ładowania. Ładowarka przejdzie do kroku 7 – podtrzymanie ładowania II.
9. Po zakończeniu ładowania odłącz ładowarkę z gniazdka elektrycznego. Następnie odłącz zacisk ujemny. Na koniec odłącz zacisk z bieguna dodatniego.
10. Ładowanie można przerwać w dowolnym momencie przez odłączenie przewodu zasilającego. Jeżeli urządzenie zostanie odłączone od gniazdka elektrycznego – celowo lub przypadkowo – ładowarka zapamięta poprzednio wybrany tryb ładowania i wznowi go po ponownym podłączeniu zasilania. Będzie automatycznie kontynuować ładowanie aż do stanu pełnego naładowania.

Fazy ładowania akumulatorów ołowiowych 6 V/12 V

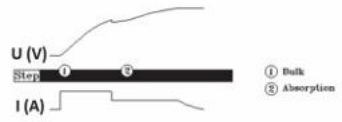


Krok 1 – **Diagnostyka:** Ładowarka dokona diagnozy podłączonego akumulatora (wykrywa napięcie elektryczne). Stwierdzi stan akumulatora. Diagnoza trwa około 3 s.

Krok 2 – **Regeneracja:** Jeżeli napięcie elektryczne akumulatora wskazuje na bardzo rozładowany akumulator: 2–5,25 V (dla akumulatora 6 V) oraz 7-10,5 V (dla akumulatora 12 V), ładowarka rozpocznie ładowanie impulsowe CC, mające na celu regenerację podłączonego akumulatora. Gdy napięcie osiągnie wartość 10,5 V dla 12 V akumulatora i 5,25 V dla 6 V akumulatora, ładowarka przejdzie do trybu ładowania I. Jeżeli napięcie baterii przekracza 10,5 V, lub 5,25 V, ładowarka pomija proces regeneracji i przełącza się w tryb ładowania I.

Krok 3 – **Ładowanie I:** Ładowanie niższym prądem 0,4 A do wartości około 80 % pojemności. Do momentu osiągnięcia napięcia 12 V dla 12 V baterii i 6 V dla 6 V baterii akumulatorów.
Krok 4 – **Ładowanie II:** Ładowanie wyższym prądem 0,8 A, do momentu osiągnięcia przez baterię napięcia 14,1 V dla 12 V akumulatora i 7,05 V dla 6 V akumulatora.
Krok 5 – **Absorpcja:** Ładowanie niskim prądem ładowania 0,4 A w celu podniesienia napięcia z 14,1 V do 14,5 V (dla akumulatora 12 V) i z 7,05 V do 7,3 V (dla akumulatora 6 V). W tej fazie akumulator jest naładowany w prawie 100 %.
Krok 6 – **Ładowanie podtrzymujące I:** Utrzymywanie napięcia akumulatora na maksymalnym poziomie przez zapewnienie stałego napięcia ładowania.
Krok 7 – **Ładowanie podtrzymujące II:** Utrzymywanie stanu naładowania akumulatora na poziomie 95–100 % jego pojemności. Ładowarka śledzi napięcie akumulatora i – jeśli to konieczne – daje impuls do utrzymania akumulatora w stanie pełnego naładowania.

Fazy ładowania akumulatorów Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V



Krok 1 – **Diagnostyka:** Ładowarka przeprowadza diagnostykę podłączonego akumulatora – wykrywane napięcie akumulatora jest w zakresie 11,6–13,8 V. Jeśli jest ono poza tym zakresem, ładowarka nie rozpocznie procesu ładowania ze względów bezpieczeństwa. Ładowarka stwierdzi stan baterii. Diagnoza trwa około 3 s.
Krok 2 – **Ładowanie I:** Ładowanie większym prądem 0,8 A, dopóki napięcie akumulatora nie osiągnie 14,1 V.
Krok 3 – **Absorpcja:** Ładowanie małym prądem 0,4 A w celu zwiększenia napięcia elektrycznego akumulatora z 14,1 V do 14,5 V.

Czas ładowania

Tabela przedstawia szacowany czas potrzebny do naładowania normalnie rozładowanego akumulatora. Głęboko rozładowane akumulatory mogą wymagać więcej czasu, w zależności od stanu rozładowania (DOD). Tabelka zawiera jedynie dane orientacyjne. Rzeczywiste dane mogą się różnić w zależności od stanu baterii. Czas potrzebny do ładowania przeciętnie rozładowanego akumulatora zależy od średniego poziomu rozładowania DOD 50 %.

Pojemność (Ah)	Przybliżony czas ładowania (w godz.) dla akumulatorów 6 V/12 V
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Zawartość opakowania:

Ładowarka, typ E-CC008A

Zgodnie z przepisami Ustawy o ZSEiE zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektronicznego i elektrycznego, jest zobowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

HU | Okostöltő 6 és 12 V-os savas ólomakkukhoz és 12,8 V-os $LiFePO_4$ lítiumakkukhoz

Használati útmutató



Biztonsági utasítások

A töltő használata előtt olvassa el az útmutatót. Ha ezt elmulasztja, vagy az utasítások megértése nélküli működteti a készüléket, sérülést vagy halált okozat. Ne távolítsa el és ne takarja le ezt a figyelmeztetést.
Kövesse az útmutatóban található biztonsági utasításokat.

- Ez a töltő egy elektromos készülék, amely az elektromos áram használatából adódóan sérülést okozhat. Ügyeljen arra, hogy a tápkábel ne sérüljön meg. Ne használja a töltőt, ha az megsérült.
- A töltő használata előtt ellenőrizze a kábeleket. Ellenőrizze, hogy teljesen épek-e a kábelek, illetve hogy a szigetelés vagy a túlzott meghajlás elleni védelem nem károsodott-e. A sérült kábellel rendelkező töltőt vissza kell küldeni a kereskedőnek. A sérült tápkábel cseréjét kizárólag a készüléket forgalmazó vállalat végezheti.
- Ügyeljen arra, hogy a vezeték ne szoruljon be, és ne érjen forró felülethez vagy éles szélekhez.
- Az elektromos hálózathoz történő csatlakoztatást a telepítés országában érvényes, elektromos berendezésekre vonatkozó előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell végrehajtani.
- Ne hagyja felügyelet nélkül a használatban lévő töltőt.
- Idővel minden akkumulátor kapacitása csökken. A fejlett vezérlőrendszernek köszönhetően a töltő általában felismeri, ha állapota nem megfelelő, vagy elérte hasznos élettartama végét, és a töltési folyamatot ehhez igazítja. Azonban bármikor előfordulhat váratlan meghibásodás. Ne hagyja hosszabb időre felügyelet nélkül a töltődő akkumulátort.
- Ha hosszabb időre felügyelet nélkül hagyja a hálózatra csatlakoztatott töltőt, ellenőrizze, hogy a karbantartó töltés üzemmód van-e beállítva. Ha a töltő 40 órán belül nem lép a 7. SZAKASZBA, az hibára utal. Válassza le a töltőt manuálisan.
- A töltőt nem használhatják gyermekek, illetve azok, akik nem tudják elolvasni és értelmezni ezt az útmutatót. Ők kizárólag olyan személy felügyelete mellett használhatják a készüléket, aki képes gondoskodni a töltő biztonságos használatáról. A töltőt gyermekek által nem elérhető helyen tárolja és használja, és ügyeljen arra, hogy a gyermekek ne játsszanak a készülékkel.
- A töltő használata közben tilos a dohányzás és minden olyan tárgy használata, amely elektromos szikrát vagy tüzet okozhat. Tartsa a töltőt gyúlékony anyagoktól távol. Ez a töltő egy elektromos készülék, amely felforrósodik és tüzet okozhat.
- Az akkumulátorból töltés közben robbanásveszélyes gázok távozhatnak. Ügyeljen arra, hogy ne keletkezzen szikra az akkumulátor közelében. Élettartamuk végén az akkumulátorok belsejében szikra képződhet.
- Szemkárosodás veszélye. Az akkumulátor felrobbanhat, és a részei kárt okozhatnak. Az akkumulátorban lévő elektrolit szemirritáló hatású. A töltőn végzett műveletek közben használjon szemvédő eszközt. A töltő használata után ne érjen a szeméhez, és mossa meg a kezét. Szembe kerülés esetén öblítse le vízzel az érintett területet.
- Az akkumulátorban lévő elektrolit sav (H2S04 oldat). Ha az elektrolit bőrre vagy szembe jut, azonnal öblítse le, ill. ki bő vízzel, és forduljon orvoshoz.
- A töltő csak olyan akkumulátorok töltésére használható, amelyek megfelelnek a megadott műszaki jellemzőknek.
- Egyéb célra ne használja. Minden esetben kövesse az akkumulátor gyártójának utasításait.
- Soha ne helyezzen a töltőbe nem újratölthető akkumulátorokat.
- Ez a töltő nem alkalmas lítium-ion akkumulátorok töltésére.
- Soha ne töltsön sérült akkumulátort.
- Soha ne töltsön fagyott akkumulátort.
- Soha ne helyezze a töltőt az éppen töltött akkumulátorra.
- Töltés közben biztosítson megfelelő szellőzést.
- Ne fedje le a töltőt.
- Óvja a töltőt az esőtől, hótól és magas páratartalomtól. A készülék kizárólag beltérben használható.
- Használja el vagy töltse fel az akkumulátorban lévő vizet. A vízzel feltölthető akkumulátorok esetén ellenőrizze rendszeresen az elektrolitszintet. Ha az elektrolitszint alacsony, töltse fel desztillált vízzel.



Jellemzők:

Bemeneti feszültség:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Bemeneti áramerősség:	max. 0,8 A
Töltési feszültség:	7,3 V/14,5 V DC
Töltési áramerősség tűréstartománya:	0,8 A ±10 %
Töltési feszültség tűréstartománya:	±0,2 V
Akkumulátortípusok:	Az összes 6 és 12 V-os savas ólomakkumulátor (folyékony elektrolitos (WET), karbantartást nem igénylő (MF), Ca/Ca, AGM, GEL). Lítium: 12,8 V; 4 cellás $LiFePO_4$

Akkumulátor kapacitása:	Savas ólomakku, 6/12 V: 1,2–30 Ah Lítium, 12,8 V; 4 cellás $LiFePO_4$: 2–15 Ah
Töltő típusa:	Hétszakaszos, teljesen automatizált töltési ciklus savas ólomakkukhoz. Háromszakaszos, teljesen automatizált töltési ciklus 4 cellás, 12,8 V-os $LiFePO_4$ lítiumakkumulátorokhoz.
Töltésvezérlés típusa:	CC
Elektromos hálózatról vételezett energia:	300 mA (maximális töltési áramerősség mellett)
Visszatáplált áram miatti merülés*:	< 5 mA
Ingadozási tényező**:	< 5%
Hatékonyság:	kb. > 80 %
Készenléti üzemmód:	< 1 W
Csepptöltési áramerősség:	> 60 mA
A gyenge vagy nem megfelelő akkumulátor értékeléséhez alkalmazott feszültségszint:	< 2 V vagy > 14 V, 11,6–13,8 V-os $LiFePO_4$ lítiumakkumulátorhoz.

Rövidzárlat, túlterhelés, túlmelegedés és felcserélt polaritás elleni védelem.
Töltés automatikus befejezése.
Csepptöltés üzemmód.

Töltőkábel:	1,8 m hosszú, sorkapcsokkal (+ piros, – fekete)
Burkolat:	IP65 (töltő burkolata)
Működési hőmérséklet:	0 °C – 40 °C (magas környezeti hőmérséklet esetén a kimeneti teljesítmény automatikusan csökken)
Tárolási hőmérséklet:	-30 °C – 60 °C
Méret:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (H × Sz × M)
Súly:	255 g

*) A visszatáplált áram okozta merülést az okozza, hogy az áram keresztülmegy a csatlakoztatott töltőn, amikor az nem csatlakozik a hálózathoz. Az EMOS E-CC008A típusú töltő esetén a visszatáplált áramerősség kifejezetten alacsony (< 1 Ah havonta, azaz 1 mA/h).
**) A töltési feszültség és áramerősség minősége nagyon fontos. Az áramerősség erős ingadozása az akkumulátor túlmelegedését okozza, és felgyorsítja a pozitív elektródák elhasználódását. Az erős feszültségingadozás az akkumulátorhoz csatlakoztatott egyéb készülékeket is zavarhatja. Az EMOS E-CC008A típusú töltő kiváló minőségű feszültséget és áramerősséget nyújt, alacsony ingadozási tényezővel.

Az EMOS E-CC008A típusú töltő egy hétszakaszos, teljesen automatizált töltő, amely 6 vagy 12 V-os savas ólom-, karbantartást nem igénylő, Super MF, VRLA, UPS és 12,8 V-os $LiFePO_4$ lítiumakkumulátorok töltésére szolgál, különböző töltési üzemmódokkal. Az E-CC008A egy sokoldalú töltő, melynek töltési üzemmódjai a kis – és közepes méretű, 1,2–30 Ah kapacitású savas ólomakkumulátorok és a 12,8 V-os, 2–15 Ah-s, 4 cellás $LiFePO_4$ lítiumakkumulátorok töltéséhez alkalmasak. A legmodernebb technológiáknak köszönhetően a töltő az eredeti kapacitással szinte megegyező mértékig képes feltölteni az akkumulátorokat. Az enyhén szulfátos akkumulátorokat regenerálja. A lemerült akkumulátorokat megvizsgálja és feltölti. A töltő saját memóriával rendelkezik. Áramkimaradás esetén megjegyzi a töltési módot, és a tápellátás visszatértekor ugyanott folytatja a folyamatot.

Használati útmutató

Olvassa el figyelmesen a jármű használati és biztonsági útmutatóját, és sajátítsa el az akkumulátor töltésének helyes módját. A modern járművek érzékeny elektronikával rendelkeznek, amely nem megfelelő eljárás esetén károsodhat.

A funkciók és a szimbólumok bemutatása



Szimbólum	Név	Jelentés	LED színe
MODE (ÜZEMMÓD)	MODE (ÜZEMMÓD) gomb	A töltési üzemmód kapcsolója.	-
	Tápellátás jelzőfénye	Készenléti üzemmód.	Zöld LED
12 V	Töltés jelzőfénye 12 V-os akkuk esetén	A 12 V-os akkuk töltésére szolgáló üzemmód.	Piros LED

Szimbólum	Név	Jelentés	LED színe
6 V	Töltés jelzőfénye 6 V-os akkuk esetén	A 6 V-os akkuk töltésére szolgáló üzemmód.	Piros LED
12.8 V LITHIUM	A $LiFePO_4$ akkumulátorok töltésének jelzőfénye	A 12,8 V-os $LiFePO_4$ akkumulátorok töltésére szolgáló üzemmód.	Piros LED
	Diagnosztikai hiba jelzőfénye	Hibás vagy töltésre nem alkalmas akkumulátor. Ez az akkumulátor nem tölthető.	Pirosan világító LED
	Diagnosztikai hiba jelzőfénye	Előfordulhat, hogy az akku kapacitása túl nagy a kiválasztott üzemmódhoz. Ellenőrizze az akku és a töltési mód kapacitását.	Sárgán villogó LED
	Diagnosztikai hiba jelzőfénye	Az akku feszültsége túl magas vagy túl alacsony a kiválasztott üzemmódhoz. Ellenőrizze az akku és a töltési mód feszültségét.	Sárgán világító LED
	Diagnosztikai hiba jelzőfénye	Felcserélt polaritás. A csatlakozókat megfelelő polaritással kell csatlakoztatni.	Pirosan villogó LED
25 %	Az akku töltöttségi szintje	A LED villogni kezd, ha az akku töltöttsége kevesebb, mint 25 %. Ha az akku töltöttsége eléri a 25 %-ot, a LED pirosan világít.	Piros LED
50 %	Az akku töltöttségi szintje	A LED villogni kezd, ha az akku töltöttsége kevesebb, mint 50 %. Ha az akku töltöttsége eléri az 50 %-ot, a LED narancssárgán világít.	Narancssárga LED
75 %	Az akku töltöttségi szintje	A LED villogni kezd, ha az akku töltöttsége kevesebb, mint 75 %. Ha az akku töltöttsége eléri a 75 %-ot, a LED sárgán világít.	Sárga LED
100 %	Az akku töltöttségi szintje	A LED villogni kezd, ha az akku töltöttsége kevesebb, mint 100 %. Ha az akku töltöttsége eléri a 100 %-ot, a LED zölden világít. A töltő a 7. SZAKASZBA, azaz csepptöltés üzemmódba kapcsol. A többi (25 %-os, 50 %-os és 75 %-os) LED kialszik.	Zöld LED

Akkumulátor töltése

1. Győződjön meg arról, hogy a tölteni kívánt akkumulátor 6 V/12 V-os savas ólomakkumulátor vagy 4 cellás, 12,8 V-os $LiFePO_4$ akkumulátor. Ne töltsön olyan akkumulátorokat, amelyek névleges feszültsége nem 6 V/12 V vagy 12,8 V.
2. Csatlakoztasson le minden készüléket az akkumulátorról. Ha az akkumulátort járműben használja, kapcsolja le a gyújtást és az összes készüléket. Ezután húzza ki az összes kábelt: először a negatív kapcsú (-) fekete kábelt, majd a pozitív kapcsú (+) piros kábelt.
3. Tisztítsa meg a tölteni kívánt akkumulátor kapcsait.
4. Csatlakoztassa a töltőt az akkumulátorhoz. Ügyeljen a megfelelő polaritásra (a + pólust piros, a – pólust fekete szín jelzi). Először csatlakoztassa a piros kapcsot (+) az akkumulátor pozitív (+) pólusához. Ezután csatlakoztassa a fekete kapcsot (-) az akkumulátor negatív (-) pólusához.
5. Csatlakoztassa a töltőt a hálózati aljzathoz (220–240 V AC 50 Hz). A töltő áramforráshoz csatlakoztatása után némi idő (1–3 mp) szükséges ahhoz, hogy a LED-ek kigyulladjanak. Ha a LED-ek kb. 0,5 mp-re kigyulladnak, az azt jelzi, hogy megfelelően működnek. Az ellenőrzést követően a töltő KÉSZENLÉTI üzemmódba kapcsol, azaz a LED zölden világít . Ebben az üzemmódban a töltő nem termel kimeneti áramot. Ha felcserélik az akkumulátorhoz vezető kábelek polaritását, a piros hibajelző LED  villog. Ilyen esetben csatlakoztassa a piros kapcsot az akkumulátor + pólusához, a fekete

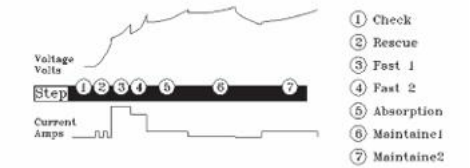
kapcsot pedig az akkumulátor – pólusához. A felcserélt polaritás elleni védelem az akkumulátort és a töltőt is megóvja a károsodástól. Ha az akkumulátor hibás, a hibajelző LED  világít. Ilyen esetben az akkumulátort nem lehet feltölteni.

6. Töltés előtt válassza ki az akkumulátorhoz megfelelő töltési módot. A töltőn 3 töltési mód elérhető. Ezek a következők: töltési mód 12,8 V-os $LiFePO_4$ akkumulátorokhoz, valamint töltési mód 6 V-os és 12 V-os savas ólomakkumulátorokhoz. A megfelelő töltési mód kiválasztásához használja a következő táblázatot:

Töltési mód	Akkumulátor kapacitása (Ah)	Magyarázat
6 V	1,2–30 Ah	6 V-os savas ólomakkumulátorok (folyékony elektrolitos (WET), karbantartást nem igénylő (MF), Ca/Ca, AGM, GEL) töltése. Töltési feszültség 7,3 V Töltési áramerősség 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	12 V-os savas ólomakkumulátorok (folyékony elektrolitos (WET), karbantartást nem igénylő (MF), Ca/Ca, AGM, GEL) töltése. Töltési feszültség 14,5 V Töltési áramerősség 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	4 cellás, 12,8 V-os $LiFePO_4$ akkumulátorok töltése. 4 cellás $LiFePO_4$ akkumulátorok töltéséhez nyomja meg és tartsa lenyomva 3 másodpercig a MODE (ÜZEMMÓD) gombot. A kiválasztott programot a piros színű 12,8 V LITHIUM (12,8 V-OS LÍTIUM) LED jelzi. Töltési feszültség 11,6–14,5 V Max. töltési áramerősség 0,8 A

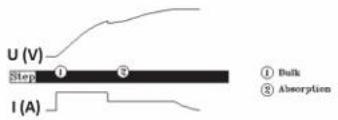
7. Nyomja meg a MODE (ÜZEMMÓD) gombot, és válassza ki a kívánt töltési programot. A különböző töltési programok a fenti táblázatban láthatók.
8. Ha az akkumulátor teljesen feltöltődött, kigyullad a zöld 100 % LED szimbólum. A kiválasztott töltési programhoz tartozó szimbólum is világít. A töltő 7. szakaszba, azaz a II. csepptöltés üzemmódba kapcsol.
9. Töltés után húzza ki az adaptert a hálózati aljzatból. Ezután válassza le a kapcsot a negatív pólusról. Végül válassza le a kapcsot a pozitív pólusról.
10. A töltés bármikor leállítható: húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzatból. Ha – véletlenül vagy szándékosan – kihúzza a töltőt a hálózati aljzatból, az áramellátás visszatértekor a töltő emlékezni fog az előzőleg kiválasztott töltési módra, és folytatja az akkumulátor töltését a teljes töltöttség eléréséig.

6 és 12 V-os savas ólomakkumulátorok töltési szakaszai



1. szakasz – **Diagnosztika:** A töltő elvégzi a csatlakoztatott akkumulátor diagnosztikáját (meghatározza a feszültségértéket). Felméri az akkumulátor állapotát. A diagnosztika körülbelül 3 mp-et vesz igénybe.
2. szakasz – **Regenerálás:** Ha a nagyon lemerült akkumulátor feszültsége 2–5,25 V (6 V-os akkumulátor esetén) vagy 7–10,5 V (12 V-os akkumulátor esetén), a töltő CC impulzustöltésbe kezd az akkumulátor regenerálásához. Ha a feszültség eléri a 10,5 V-ot (12 V-os akkumulátor esetén) vagy az 5,25 V-ot (6 V-os akkumulátor esetén), a töltő I. töltési üzemmódba kapcsol. Ha az akkumulátor feszültsége meghaladja a 10,5 V vagy 5,25 V értéket, a töltő kihagyja a regenerálási szakaszt, és azonnal I. töltési üzemmódba vált.
3. szakasz – **I. töltés:** Alacsonyabb, 0,4 A-es áramerősséggel történő töltés az akkumulátor kapacitásának körülbelül 80 %-áig. Ez a szakasz a 12 V-os feszültség (12 V-os akkumulátor esetén) vagy a 6 V-os feszültség (6 V-os akkumulátor esetén) eléréséig tart.
4. szakasz – **II. töltés:** Magasabb, 0,8 A-es áramerősséggel történő töltés, amíg az akkumulátor feszültsége el nem éri a 14,1 V-ot (12 V-os akkumulátor esetén) vagy a 7,05 V-ot (6 V-os akkumulátor esetén).
5. szakasz – **Elnyelés:** Alacsony, 0,4 A-es áramerősséggel történő töltés a feszültség 14,1 V-ról 14,5 V-ra (12 V-os akkumulátor esetén) vagy 7,05 V-ról 7,3 V-ra (6 V-os akkumulátor esetén) történő növeléséhez. Ebben a szakaszban az akkumulátor töltöttsége közel 100 %-os.
6. szakasz – **I. csepptöltés:** Maximális szinten tartja az akkumulátor feszültségét a folyamatos töltési feszültségnek köszönhetően.
7. szakasz – **II. csepptöltés:** 95–100 %-os szinten tartja az akkumulátor kapacitását. A töltő figyeli az akkumulátor feszültségét, és szükség esetén impulzust küld az akkumulátor maximális töltöttségének fenntartásához.

12,8 V-os $LiFePO_4$ akkumulátorok töltési szakaszai



1. szakasz – **Diagnosztika:** A töltő elvégzi a csatlakoztatott akkumulátor diagnosztikáját – meghatározza a feszültségértéket. Az értéknek 11,6 és 13,8 V közé kell esnie. Ha a feszültség ezen a tartományon kívül esik, a töltő biztonsági okokból nem indítja el a töltési folyamatot. Meghatározza az akkumulátor állapotát. A diagnosztika körülbelül 3 mp-et vesz igénybe.
2. szakasz – **I. töltés:** Magasabb, 0,8 A-es áramerősséggel történő töltés, amíg az akkumulátor el nem éri a 14,1 V-os feszültséget.
3. szakasz – **Elnyelés:** Alacsonyabb, 0,4 A-es áramerősséggel történő töltés a feszültség 14,1 V-ról 14,5 V-ra növeléséhez.

Töltési idők

Az alábbi táblázatban a szokásos mértékben lemerült akkumulátor feltöltéséhez szükséges, becsült időt jelezzük. A nagyon lemerült akkumulátorok töltéséhez a kisülés (DOD) mértékétől függően hosszabb időre lehet szükség. A táblázat tájékoztató jellegű adatokat tartalmaz. A tényleges adatokat az akkumulátor állapota határozza meg. A szokásos mértékben lemerült akkumulátor töltéséhez szükséges időt az 50 %-os átlagos kisülés határozza meg.

Kapacitás (Ah)	Megközelítő töltési idő (órában) 6 és 12 V-os akkuk esetén
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

A csomag tartalma:

E-CC008A típusú töltő

Az elektromos készülékeket ne dobja a vegyes háztartási hulladék közé, használja a szelektív hulladékgyűjtő helyeket. A gyűjtőhelyekre vonatkozó aktuális információkért forduljon a helyi hivatalokhoz. Ha az elektromos készülékek a hulladéktárolókba kerülnek, veszélyes anyagok szivároghatnak a talajvízbe, melyek így bejuthatnak a táplálékláncba és veszélyeztethetik az Ön egészségét és kényelmét.

SI | Inteligenten polnilnik 6 V/12 V za svinčene akumulatorje in Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorje

Uporabniški priročnik

Varnostna navodila

Pred uporabo polnilnika pazljivo preberite navodila za uporabo. Neuspeh pri branju in razumevanju te informacije lahko povzroči poškodbo ali smrt. Te informacije ne odstranjujte niti ne zakrivajte.

Upoštevajte varnostne napotke, navedene v teh navodilih.

- Polnilnik je električna naprava, ki lahko povzroči električni udar. Pazite, da ne pride do poškodbe napajalnega kabla. V primeru poškodbe polnilnika ne uporabljajte.
- Pred uporabo polnilnika preverite kable. Preverite, ali niso kabli zlomljeni in da izolacija le-teh niti zaščita proti prekomernemu upogibu nima razpok. Polnilnik s poškodovanim kablom se mora vrniti trgovcu. Poškodovan omrežni kabel mora zamenjati le trgovska družba.
- Preverite, ali kabel ni stisnjen ali da se ne dotika vročih površin ali ostrih robov.
- Priključitev na omrežje mora ustrezati predpisom in normam za električne inštalacije, veljavnim v določeni državi.
- Polnilnika med uporabo ne puščajte brez nadzora.

- Vsak akumulator prej ali slej izgubi kapaciteto. Zaradi naprednega kontrolnega sistema polnilnik navadno prepozna, ali je akumulator zanemarjen, ali dotrajan in prilagodi skrb njegovemu stanju. Vendar se vedno lahko pojavijo tudi določene nenavadne napake. Akumulatorja, ki se polni, ne puščajte dlje časa brez nadzora.
- Preden pustite polnilnik brez nadzora in priključen dlje časa, vedno preverite, ali se je dejansko preklopil v režim vzdrževalnega polnjenja. Če se polnilnik ne preklopi v KORAK 7 v 40 urah, pomeni to težavo. Polnilnik odklopite ročno.
- Polnilnika ne smejo uporabljati otroci ali osebe, ki niso sposobne prebrati ta priročnik in ga razumeti; te osebe ne smejo naprave uporabljati brez nadzora osebe, ki lahko zagotovi varen način uporabe polnilnika. Polnilnik hranite in uporabljajte izven dosega otrok in zagotovite, da se z njim otroci ne bodo igrali.
- Med delom s polnilnikom ne kadite, niti ne uporabljajte drugih virov električne iskre ali ognja. Polnilnik namestite dlje od vnetljivih materialov. Polnilnik je električna naprava, ki se segreva in se lahko vname.
- Iz polnjenega akumulatorja se lahko sproščajo eksplozivni plini. Preprečite iskrenje v bližini akumulatorja. Ko akumulatorji dosežejo konec svoje življenjske dobe, lahko pride do notranjega iskrenja.
- Nevarnost poškodbe oči. Akumulator lahko eksplodira in povzroči nevarnost zaradi letečih delov. Elektrolit akumulatorja lahko povzroči draženje oči. Pri delu s polnilnikom je treba oči zaščititi. Po uporabi polnilnika se ne dotikajte oči in si umijte roke. V primeru očesnega kontakta je treba izpostavljeni del umiti z vodo.
- Elektrolit akumulatorja je jedkalo (raztopina H2SO4). Če elektrolit pride v stik s kožo ali z očmi, takoj ga splaknite z veliko količino vode in poiščite zdravnika.
- Polnilnik je predviden le za polnjenje akumulatorjev, ki ustrezajo tehnični specifikaciji.
- Ne uporabljajte ga v nobene druge namene. Vedno upoštevajte priporočila proizvajalca akumulatorjev.
- Nikoli ne poskušajte polniti akumulatorjev, ki jih ni možno polniti.
- Polnilnik ni predviden za polnjenje litij-ionskih akumulatorjev.
- Nikoli ne polnite poškodovanega akumulatorja.
- Nikoli ne polnite zamrznjenega akumulatorja.
- Med polnjenjem polnilnika nikoli ne polagajte na akumulator.
- Med polnjenjem vedno zagotovite redno zračenje.
- Polnilnika z ničemer ne pokrivajte.
- Polnilnika ne izpostavljajte dežju, snegu niti prekomerni vlagi. Uporabljajte ga v notranjih prostorih.
- Med delovanjem in med polnjenjem se v akumulatorju porablja voda. Pri akumulatorjih, pri katerih je možno vodo dopolnjevati, nivo elektrolita redno preverjajte. Če je nivo elektrolita nizek, dopolnite destilirano vodo.

Specifikacija:

Vhodna napetost:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Izhodni tok:	0,8 A max.
Polnilna napetost:	7,3 V/14,5 V DC
Odstopanje polnilnega toka:	0,8 A ±10 %
Odstopanje polnilne napetosti:	±0,2 V
Vrste akumulatorjev:	Vse vrste 6/12 V svinčenih akumulatorjev (s tekočim elektrolitom – WET, brez vzdrževanja MF, Ca/Ca, AGM in GEL). Litijski: 12,8 V; 4-celični $LiFePO_4$
Kapaciteta akumulatorjev:	Svinčeni akumulatorji 6/12 V: 1,2 Ah do 30 Ah Litijski 12,8 V; 4-celični $LiFePO_4$: 2 do 15 Ah
Tip polnilnika:	7 koračni, popolnoma avtomatski polnilni ciklus za svinčene kislinske akumulatorje. 3 koračni popolnoma avtomatski polnilni ciklus za litijske 4-celične $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorje.
Postopek polnjenja:	CC
Odjem toka iz omrežja:	300 mA (pri polnem polnilnem toku)
Praznjenje s povratnim tokom*:	< 5 mA
Dejavnik valovitosti**:	< 5 %
Učinkovitost:	> 80 % približno
Način stanja pripravljenosti:	< 1 W
Vzdrževalni tok:	> 60 mA

Nivo napetosti za oceno napačnega ali neprimernega akumulatorja: < 2 V ali > 14 V, za litijskega $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

Zaščita proti kratkemu stiku, preobremenitvi, pregretju in zamenjavi polarnosti.
Avtomatski konec polnjenja.
Vzdrževalni način.

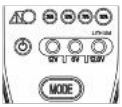
Napajalni kabel:	dolžina 1,8 m – sponke (+ rdeča, – črna)
Razred zaščite:	IP65 (ohišje polnilnika)

Delovna temperatura:	0 °C – 40 °C (pri visokih temperaturah okolja se avtomatsko znižuje izhodna moč)
Skladiščna temperatura:	-30 °C – 60 °C
Dimenzije:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (D × Š × V)
Teža:	255 g

*) Izpraznjevanje s povratnim tokom je povzročeno s tokom, ki teče skozi priključen polnilnik, ko je izklopljen iz napajanja. Polnilnik EMOS tip E-CC008A ima zelo majhen povratni tok, kar ustreza < 1 Ah na mesec (1 mA/h).
**) Kakovost polnilne napetosti in toka je zelo pomembna. Visoka valovitost toka povzroča segrevanje akumulatorja in pospešuje staranje pozitivnih elektrod. Velika valovitost napetosti lahko moti tudi druge naprave priključene na akumulator. Polnilnik E-CC008A dobavlja napetost in tok visoke kakovosti, z nizkim dejavnikom valovitosti.

Polnilnik EMOS tip E-CC008A je 7 stopenjski popolnoma avtomatski polnilnik in polnilec, ki omogoča polnjenje 6 V/12 V svinčenih kislinskih, brez vzdrževanja, Super MF, VRLA, zasilnih in litijskih $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorjev s preklapljanjem režimov polnjenja. To je vsestranski polnilnik, ki razpolaga s polnilnimi režimi za majhne in srednje akumulatorje, s kapaciteto 1,2–30 Ah in litijske $LiFePO_4$ 12,8 V 4-celične akumulatorje 2–15 Ah.
Uporaba najbolj sodobne tehnologije omogoča napolnitev akumulatorjev na skoraj 100 % prvotne kapacitete le-teh. Obnavlja rahlo sulfatirane akumulatorje. Diagnosticira in polni izčrpane akumulatorje. Polnilnik ima pomnilnik. Pri izpadu napajanja si zapomni način polnjenja in z njim po obnovitvi napajanja nadaljuje.
Navodila za uporabo
Pazljivo preberite priročnik in varnostne informacije o vozilu in zagotovite pravilen postopek polnjenja akumulatorja. Moderna vozila so opremljena z občutljivimi elektronskimi sestavnimi deli, ki se v primeru napačnega postopka lahko poškodujejo.

Opis funkcij in ikon



Ikona	Opis	Pomen	Barva LED
MODE	Tipka MODE	Stikalo režima polnjenje	-
	Kontrolna lučka napajanja	Stand-By (režim stanje pripravljenosti)	Zelena LED
12 V	Kontrolna lučka polnjenja 12 V akumulatorjev	Način polnjenja 12 V akumulatorjev.	Rdeča LED
6 V	Kontrolna lučka polnjenja 6 V akumulatorjev	Način polnjenja 6 V akumulatorjev.	Rdeča LED
12.8 V LITHIUM	Kontrolna lučka polnjenja litijskih $LiFePO_4$ akumulatorjev	Način polnjenja litijskih $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorjev.	Rdeča LED
	Kontrolna lučka diagnostike napake	Napačen ali za polnjenje neprimeren akumulator. Akumulatorja ni možno polniti.	Sveti rdeča LED
	Kontrolna lučka diagnostike napake	Kapaciteta akumulatorja je za izbran način lahko previsoka. Preverite kapaciteto akumulatorja in način polnjenja.	Utripa rumena LED
	Kontrolna lučka diagnostike napake	Napetost akumulatorja je za izbran način polnjenja previsoka ali nizka. Preverite napetost akumulatorja in polnilni način.	Sveti rumena LED
	Kontrolna lučka diagnostike napake	Zamenjava polarnosti. Konektorje je treba priključiti na pravilno polarnost.	Utripa rdeča LED

Ikona	Opis	Pomen	Barva LED
25 %	Nivo napolnitve akumulatorja	LED dioda bo utripala, če je akumulator napolnjen na manj kot 25 %. Ko je akumulator napolnjen na 25 %, bo LED dioda svetila rdeče.	Rdeča LED
50 %	Nivo napolnitve akumulatorja	LED dioda bo utripala, če je akumulator napolnjen na manj kot 50 %. Ko je akumulator napolnjen na 50 %, bo LED dioda svetila oranžno.	Oranžna LED
75 %	Nivo napolnitve akumulatorja	LED dioda bo utripala, če je akumulator napolnjen na manj kot 75 %. Ko je akumulator napolnjen na 75 %, bo LED dioda svetila rumeno.	Rumena LED
100 %	Nivo napolnitve akumulatorja	LED dioda bo utripala, če je akumulator napolnjen na manj kot 100 %. Ko je akumulator napolnjen na 100 %, bo LED dioda svetila zeleno. Polnilnik se preklopi v KORAK 7 vzdrževalnega načina. Ostale LED 25 %, 50 % in 75 % nehajo svetiti.	Zelena LED

Polnjenje akumulatorja

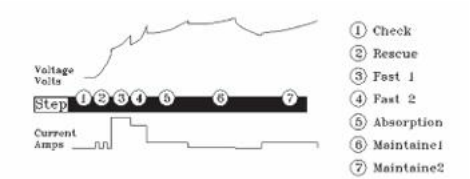
1. Preverite, ali želite polniti 6 V ali 12 V svinčeni akumulator ali litijski 4-celični $LiFePO_4$ 12,8 V akumulator. Ne polnite akumulatorjev z drugo nazivno napetostjo kot 6 V/12 V ali 12,8 V.
2. Vse porabnike iz akumulatorja izklopite. Če je akumulator v vozilu, izklopite prižig in vse porabnike. Potem izključite kable, naprej izključite negativen terminal (-) črni kabel, nato izključite pozitiven terminal (+) rdeči kabel.
3. Terminale na polnjenem akumulatorju očistite.
4. Polnilnik priključite na akumulator. Pazite na pravilno polarnost (+ pol je označen z rdečo, – pol s črno). Najprej priključite rdečo sponko (+) na pozitivni pol akumulatorja (+). Potem priključite črno sponko (-) na negativni pol akumulatorja (-).
5. Polnilnik vključite v vtičnico (220–240 V AC 50 Hz). Po priključitvi polnilnika v omrežno vtičnico pride do krajšega zamika (1 do 3 s), preden se prižgejo vse LED, ki s časom svetenja cca 0,5 potrdijo, da so operativne. Po preveritvi se polnilni zažene v načinu mirovanja STANDBY, ki ga nakazuje zelena LED kontrolna lučka . V tem načinu polnilnik ne generira nobenega izhodnega toka. Če bo zamenjana polarnost dovodnih kablov pri akumulatorju, bo utripala rdeče LED kontrolna lučka diagnostike napake . Potem je treba priključiti pravilno rdečo sponko na pol + in črno sponko na pol – akumulatorja. Zaščita proti zamenjavi polarnosti zagotavlja, da ne pride do poškodbe akumulatorja, niti polnilnika. V primeru, da je akumulator napačen, začne trajno svetiti rdeča LED kontrolna lučka diagnostike napake . V tem primeru akumulatorja ni možno polniti.
6. Pred samo izbiro polnilnega načina je treba izbrati pravilen polnilni način za polnjenje akumulatorja. Polnilnik ima 3 polnilne načine. Polnilni način za litijske $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorje, 6 V in 12 V polnilni način za svinčene akumulatorje. Za pravilno izbiro polnilnega načina upoštevajte spodaj navedeno tabelo:

Program	Kapaciteta akumulatorja (Ah)	Obrazložitev
6 V	1,2–30 Ah	Polnjenje 6 V svinčenih akumulatorjev s tekočim elektrolitom – WET, brez vzdrževalni MF, Ca/Ca, AGM in GEL. Polnilna napetost 7,3 V Polnilni tok 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Polnjenje 12V svinčenih akumulatorjev s tekočim elektrolitom – WET, brez vzdrževalni MF, Ca/Ca, AGM in GEL. Polnilna napetost 14,5 V Polnilni tok 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Polnjenje litijskih 4-celičnih $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorjev. Pritisnite in za 3 sekunde držite tipko MODE za polnjenje litijskih 4-celičnih $LiFePO_4$ akumulatorjev. Izbran program nakazuje rdeča LED kontrolna lučka 12,8 V LITIJ. Polnilna napetost 11,6–14,5 V Polnilni tok max. 0,8 A

7. Pritisnite tipko MODE in izberite želeni program polnjenja. Posamezni polnilni programi so opisani v zgoraj navedeni tabeli.

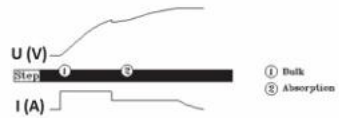
8. Akumulator je popolnoma napolnjen, ko se prižge zelena LED ikona 100 %. Hkrati bo prižgana tudi ikona izbranega programa polnjenja. Polnilnik se preklopi v Korak 7 vzdrževalnega polnjenja II.
9. Po končanem polnjenju izključite polnilnik iz vtičnice. Nato odstranite sponko iz negativnega pola. Na koncu odstranite sponko iz pozitivnega pola.
10. Polnjenje je možno kadarkoli prekiniti z izključitvijo napajalnega kabla iz vtičnice. Če se polnilnik iz omrežne vtičnice izključi, ali namerno, ali naključno, si polnilnik pri ponovni priključitvi na napajanje prejšnji izbran način polnjenja zapomni. Nato bo avtomatsko nadaljeval s polnjenjem do popolne napolnitve akumulatorja.

Polnilne faze 6 V/12 V svinčene akumulatorje



Korak 1 – **Diagnostika:** Polnilnik opravi diagnostiko priključenega akumulatorja (zazna električno napetost). Ugotovi stanje akumulatorja. Diagnostika traja približno 3 s.
Korak 2 – **Obnova:** Če je električna napetost visoko izpraznjenega akumulatorja 2–5,25 V (pri 6 V akumulatorju) in 7–10,5 V (pri 12 V akumulatorju), bo polnilnik začel z impulznim CC polnjenjem, da priključeni akumulator obnovi. Ko električna napetost doseže vrednost 10,5 V za 12 V akumulator in 5,25 V za 6 V akumulator, polnilnik preklopi v način polnjenja I. V primeru, da je električna napetost akumulatorja višja kot 10,5 V ali 5,25 V, polnilnik obnovitveni postopek preskoči in se preklopi v način polnjenja I.
Korak 3 – **Polnjenje I:** Polnjenje z nižjim tokom 0,4 A približno do 80 % kapacitete akumulatorja. Dokler napetost ne preseže vrednost 12 V za 12 V akumulatorje in 6 V za 6 V akumulatorje.
Korak 4 – **Polnjenje II:** Polnjenje z višjim tokom 0,8 A, dokler napetost na akumulatorju ne doseže napetosti 14,1 V za 12 V akumulator in 7,05 V za 6 V akumulator.
Korak 5 – **Absorpcija:** Polnjenje z nizkim tokom velikosti 0,4 A za povečanje električne napetosti z 14,1 V do 14,5 V (za 12 V akumulator) in z 7,05 V do 7,3 V (za 6 V akumulator). V tej fazi je skoraj 100 % napolnitev akumulatorja.
Korak 6 – **Vzdrževalno polnjenje I:** Vzdrževanje napetosti akumulatorja na maksimalnem nivoju z zagotovitvijo trajne polnilne napetosti.
Korak 7 – **Vzdrževalno polnjenje II:** Vzdrževanje akumulatorja na 95–100 % kapacitete le-tega. Polnilnik spremlja napetost akumulatorja in v primeru potrebe da impulz za ohranitev akumulatorja v popolnoma napolnjenem stanju.

Polnilne faze za litijske $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorje



Korak 1 – **Diagnostika:** Polnilnik opravi diagnostiko priključenega akumulatorja – zazna električno napetost akumulatorja, ta mora biti 11,6–13,8 V. V primeru, da bo izven tega območja, polnilnik postopka polnjenje ne bo zaradi varnosti začel. Ugotovi stanje akumulatorja. Diagnostika traja približno 3 s.
Korak 2 – **Polnjenje I:** Polnjenje z višjim tokom 0,8 A, dokler napetost na akumulatorju ne doseže napetosti 14,1 V.
Korak 3 – **Absorpcija:** Polnjenje z nizkim tokom velikosti 0,4 A za povečanje električne napetosti z 14,1 V do 14,5 V.

Časi polnjenja

Tabela prikazuje približen čas, potreben za napolnitev normalno izpraznjenega akumulatorja. Globoko izpraznjeni akumulatorji se lahko polnijo dlje časa v odvisnosti od globine izpraznitve (DOD). Tabela je namenjena le za referenčne namene. Aktualni podatki se lahko razlikujejo glede na stanje akumulatorja. Čas potreben za napolnitev normalno izpraznjenega akumulatorja je odvisen od povprečne globine izpraznitve DOD 50 %.

Kapaciteta (Ah)	Približen čas polnjenja v urah za 6 V/12 V akumulatorje
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Vsebina seta:
Polnilnik tip E-CC008A



Električnih naprav ne odlagajte med mešane komunalne odpadke, uporabljajte zbirna mesta ločenih odpadkov. Za aktualne informacije o zbirnih mestih se obrnite na krajevne urade. Če so električne naprave odložene na odlagališčih odpadkov, lahko nevarne snovi pronicajo v podtalnico, pridejo v prehransko verigo in škodijo vašemu zdravju.

RS|HR|BA|ME | Inteligentni punjač za olovne akumulatore 6 V/12 V i Litijske $LiFePO_4$ (litij željezo fosfatne) akumulatore 12,8 V

Korisnički priručnik



Sigurnosne upute

Pročitajte priručnik prije uporabe punjača. Ukoliko to ne napravite ili ukoliko upravljate uređajem bez razumijevanja uputa, može doći do ozljeda ili smrti. Nemojte uklanjati ili prekrivati ovo upozorenje.
Pridržavajte se sigurnosnih uputa navedenih u ovom priručniku.

- Punjač je električni uređaj koji može uzrokovati ozljede uslijed strujnog udara. Pazite da se strujni kabel ne ošteti. Nemojte upotrebljavati oštećeni punjač.
- Provjerite kabele prije uporabe punjača. Uvjerite se da kabeli nisu djelomično prekinuti i da njihova izolacija ili zaštita od prevelikog savijanja nema napukline. Punjač s oštećenim kabelom morate vratiti prodavaču. Oštećeni strujni kabel može zamijeniti jedino tvrtka koja prodaje uređaj.
- Uvjerite se da kabel nije stisnut ili da ne dodiruje vruće površine ili oštre rubove.
- Spajanje na strujnu mrežu mora biti u skladu s propisima i standardima za električne instalacije zemlje u kojoj se uređaj koristi.
- Ne ostavljajte punjač bez nadzora kad je u uporabi.
- Svi akumulatori prije ili kasnije gube kapacitet. Zahvaljujući naprednom sustavu kontrole, punjač obično prepozna ako je punjač u lošem stanju ili pri kraju svojeg vijeka trajanja te će prilagoditi postupak punjenja toj činjenici. Međutim, uvijek postoji mogućnost neuobičajenih kvarova. Ne ostavljajte dulje vrijeme bez nadzora akumulator koji se puni.
- Prije nego na dulje vrijeme ostavite punjač bez nadzora i uključen, uvijek se uvjerite da je prebačen na održavanje prilikom punjenja. Ako se punjač ne prebaci na FAZU 7 u roku od 40 sati, to je znak da postoji problem. Ručno isključite punjač.
- Nije predviđeno da ovaj uređaj upotrebljavaju djeca ili osobe koje nisu u stanju pročitati i razumjeti ovaj priručnik; te osobe ne smiju upotrebljavati ovaj uređaj bez nadzora osobe koja može jamčiti sigurnu uporabu punjača. Pospremite i koristite punjač dalje od dohvata djece i osigurajte da se ona ne mogu igrati uređajem.
- Nemojte pušiti ili koristiti druge izvore električnih iskri kad radite s punjačem. Punjač postavite podalje od zapaljivih materijala. Punjač je električni uređaj koji se zagrijava i može uzrokovati požar.
- Tijekom punjenja može doći do ispuštanja eksplozivnih plinova iz akumulatora. Spriječite stvaranje iskri u blizini akumulatora. Na kraju vijeka trajanja akumulatora može doći do unutarnjeg iskrenja.
- Opasnost od ozljeda oka. Akumulator može eksplodirati, a njegovi dijelovi mogu uzrokovati oštećenja. Elektrolit iz akumulatora može nadražiti oči. Zaštitite oči kad radite s punjačem. Nemojte dodirivati oči te operite ruke nakon uporabe punjača. Ukoliko dođe do dodira s očima, isperite pogođeno područje vodom.
- Elektrolit unutar akumulatora je kiselina (otopina H2SO4). Ako elektrolit dođe u dodir s kožom ili očima, odmah isperite velikim količinama vode te potražite liječničku pomoć.
- Punjač je namijenjen punjenju samo onih akumulatora koji su u skladu s tehničkim specifikacijama.
- Nemojte ga upotrebljavati ni u koju drugu svrhu. Uvijek se pridržavajte preporuka proizvođača akumulatora.
- Nikad nemojte pokušavati puniti akumulatore bez mogućnosti punjenja.
- Punjač nije namijenjen punjenju litij-ionskih akumulatora.
- Nikad nemojte puniti oštećeni akumulator.
- Nikad nemojte puniti smrznuti akumulator.
- Nikad nemojte stavljati punjač na akumulator tijekom punjenja.
- Uvijek osigurajte odgovarajuću ventilaciju tijekom punjenja.
- Ničim ne pokrivajte punjač.
- Ne izlažite punjač kiši, snijegu ili velikoj vlazi. Upotrebljavajte isključivo u zatvorenim prostorima.
- Uporaba ili dolijevanje vode u akumulator. Redovito provjeravajte razinu elektrolita u akumulatorima gdje se voda može dolijevati. Ako je razina elektrolita niska, dolijte destiliranu vodu.



Specifikacije:

Ulazni napon:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Ulazna jakost:	maks. 0,8 A
Napon punjenja:	7,3 V/14,5 V DC
Tolerancija jakosti struje punjenja:	0,8 A ± 10 %

Tolerancija napona punjenja:	± 0,2 V
Vrste akumulatora:	Sve vrste olovnih akumulatora 6/12 V (s tekućim elektrolitom (WET), bez potrebe održavanja (MF), Ca/Ca, AGM i GEL). Litijski: 12,8 V; $LiFePO_4$ s 4 ćelije
Kapacitet akumulatora:	Olovni akumulatori 6/12 V: 1,2 Ah do 30 Ah Litijski 12,8 V; $LiFePO_4$ s 4 ćelije: 2 do 15 Ah
Vrsta punjača:	Sedam faza, potpuno automatizirani ciklus punjenja za olovne akumulatore. Tri faze, potpuno automatizirani ciklus punjenja za $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatore s 4 ćelije.
Vrsta kontrole punjenja:	CC
Izlaz struje iz mreže:	300 mA (kod pune jakosti struje punjenja)
Pražnjenje povratnim naponom*:	< 5 mA
Osciliranje napona**:	< 5 %
Učinkovitost:	približno > 80 %
U stanju mirovanja:	< 1 W
Jakost struje pri održavanju:	> 60 mA

Razina napona za procjenu lošeg ili neprikladnog akumulatora: < 2 V ili > 14 V, za litijski $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

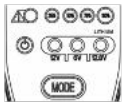
Zaštita od kratkog spoja, preopterećenja, pregrijavanja i obrtanja polariteta.
Automatski završetak punjenja.
Režim održavanja.

Kabel za punjenje:	duljina 1,8 m – terminali (+ crveno, – crno)
Kućište:	IP65 (kućište punjača)
Radna temperatura:	0 °C – 40 °C (izlazna snaga se automatski smanjuje na visokoj temperaturi okoline)
Temperatura skladištenja:	-30 °C – 60 °C
Dimenzije:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (D × Š × V)
Težina:	255 g

*) Pražnjenje povratnim naponom uzrokovano je prolaskom struje kroz priključeni punjač kada ga se isključi s napajanja. EMOS punjač tipa E-CC008A ima vrlo mali povratni napon od < 1 Ah mjesečno (1 mA/h).
**) Kvaliteta napona punjenja i struje je vrlo važna. Velike oscilacije struje uzrokuju pregrijavanje akumulatora te ubrzavaju trošenje pozitivnih elektroda. Velike oscilacije napona također mogu negativno djelovati na uređaje spojene na akumulator. Punjač EMOS E-CC008A daje napon visoke kvalitete te struju niskih oscilacija.

Punjač EMOS tipa E-CC008A je potpuno automatizirani punjač sa 7 faza koji omogućava punjenje 6 V/12 V olovnih akumulatora, bez potrebe održavanja, Super MF, VRLA, UPS i litijskih $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatora, te ima mogućnost promjene režima punjenja. E-CC008A je svestrani punjač s režimom punjenja za male i srednje olovne akumulatore kapaciteta između 1,2 i 30 Ah te za litijske $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatore s 4 ćelije od 2–15 Ah.
Uporaba najsuvremenijih tehnologija omogućava punjaču da napuni akumulatore do skoro 100 % njihovog originalnog kapaciteta. Obnavlja lagano sulfatizirane akumulatore. Dijagnosticira i puni ispražnjene akumulatore. Punjač ima memoriju. Kada nestane napajanja, zapamti režim punjenja te nastavlja kada se vrati napajanje.
Upute za rad
Pažljivo pročitajte priručnik kao i informacije o sigurnosti vozila te naučite pravilan postupak punjenja akumulatora. Suvremena vozila su opremljena osjetljivim elektroničkim dijelovima koji se mogu oštetiti ako se primjeni nepravilna tehnika.

Opis funkcija i ikona



Ikona	Opis	Značenje	Boja LED svjetla
MODE	gumb MODE	Prekidač za režim punjenja.	-
	Indikator napajanja	Stanje mirovanja.	Zeleno LED svjetlo
12 V	Indikator punjenja za 12 V akumulatore	Režim za punjenje 12 V akumulatora.	Crveno LED svjetlo

Ikona	Opis	Značenje	Boja LED svjetla
6 V	Indikator punjenja za 6 V akumulatore	Režim za punjenje 6 V akumulatora.	Crveno LED svjetlo
12.8 V LITHIUM	Indikator za punjenje $LiFePO_4$ akumulatora	Režim za punjenje $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatora.	Crveno LED svjetlo
	Indikator greške	Neispravan ili pogrešan akumulator za punjenje. Ovaj se akumulator ne može puniti.	LED lampica svijetli crveno
	Indikator greške	Kapacitet akumulatora može biti previsok za odabrani režim rada. Provjerite kapacitet akumulatora i režim punjenja.	LED lampica treperi žuto
	Indikator greške	Napon akumulatora je previsok ili prenizak za odabrani režim punjenja. Provjerite napon akumulatora i režim punjenja.	LED lampica svijetli žuto
	Indikator greške	Obrnuti polaritet. Priključnice moraju biti spojene na pravilan polaritet.	LED lampica treperi crveno
25 %	Razina napunjenosti akumulatora	LED lampica treperi ako je akumulator napunjen ispod 25 %. Ako je akumulator napunjen do 25 %, LED lampica svijetli crveno.	Crveno LED svjetlo
50 %	Razina napunjenosti akumulatora	LED lampica treperi ako je akumulator napunjen ispod 50 %. Ako je akumulator napunjen do 50 %, LED lampica svijetli narančasto.	Narančasto LED svjetlo
75 %	Razina napunjenosti akumulatora	LED lampica treperi ako je akumulator napunjen ispod 75 %. Ako je akumulator napunjen do 75 %, LED lampica svijetli žuto.	Žuto LED svjetlo
100 %	Razina napunjenosti akumulatora	LED lampica treperi ako je akumulator napunjen ispod 100 %. Ako je akumulator napunjen do 100 %, LED lampica svijetli zeleno. Punjač će se prebaciti na FAZU 7, režim održavanja. Ostala LED svjetla, za 25 %, 50 % i 75 % prestaju svijetliti.	Zeleno LED svjetlo

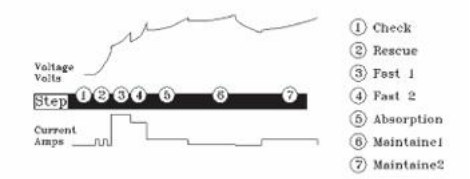
Punjenje akumulatora

1. Uvjerite se da je akumulator kojega želite puniti olovni akumulator 6 V/12 V ili $LiFePO_4$ 12,8 V akumulator s 4 ćelije. Nemojte puniti akumulatore čiji nazivni napon nije 6 V/12 V ili 12,8 V.
2. Isključite sve uređaje s akumulatora. Ako se akumulator nalazi u vozilu, isključite paljenje i sve uređaje. Zatim odspojite kabele, prvo crni kabel negativnog terminala (-), a zatim crveni kabel pozitivnog terminala (+).
3. Očistite terminale akumulatora koji želite puniti.
4. Priključite punjač na akumulator. Uvjerite se da je polaritet pravilan (+ pol je označen crveno, a – pol crno). Prvo priključite crveni terminal (+) na pozitivan pol akumulatora (+). Zatim priključite crni terminal (-) na negativan pol akumulatora (-).
5. Priključite punjač u utičnicu (220–240 V AC 50 Hz). Doći će do kratke odgode (1 do 3 s) nakon priključivanja punjača u struju prije nego se upale sva LED svjetla . LED svjetla se pale na otprilike 0,5 s radi provjere ispravnosti. Nakon provjere, punjač započinje u raditi u STANJU MIROVANJA prikazanom zelenim LED svjetlom. U ovom režimu rada punjač ne stvara izlaznu struju. Ako je polaritet kabela koji vodi do akumulatora obrnut, treperi crveno LED svjetlo kao  indikator greške. U tom slučaju, priključite crveni terminal na + pol, a crni terminal na – pol akumulatora. Zaštita od obrnutog polariteta štiti i akumulator i punjač od oštećenja. Ako je akumulator neispravan, pali se LED svjetlo  kao indikator greške. U tom slučaju se akumulator ne može puniti.
6. Prije punjenja morate odabrati pravilan režim punjenja za akumulator. Punjač ima 3 režima punjenja. Režim punjenja za $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatore te 6 V i 12 V režim punjenja za olovne akumulatore. Pogledajte donju tablicu za odabir pravilnog režima punjenja:

Režim punjenja	Kapacitet akumulatora (Ah)	Objašnjenje
6 V	1,2–30 Ah	Punjenje 6 V olovnih akumulatora s tekućim elektrolitom – WET, bez potrebe održavanja (MF), Ca/Ca, AGM i GEL. Napon punjenja 7,3 V Jakost struje punjenja 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Punjenje 12 V olovnih akumulatora s tekućim elektrolitom – WET, bez potrebe održavanja (MF), Ca/Ca, AGM i GEL. Napon punjenja 14,5 V Jakost struje punjenja 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Punjenje $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatora s 4 ćelije. Pritisnite i držite gumb MODE 3 sekunde za punjenje $LiFePO_4$ akumulatora s 4 ćelije. Odabrani program je označen crvenim LED indikatorom – 12,8 V LITHIUM. Napon punjenja 11,6–14.5 V Jakost struje punjenja maks. 0,8 A

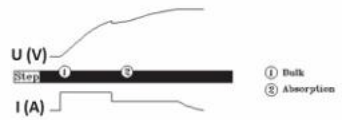
7. Pritisnite gumb MODE i odaberite traženi program punjenja. Pojedinačni programi punjenja su opisani u gornjoj tablici.
8. Akumulator je u potpunosti napunjen kada zasvijetli zelena LED ikona 100 %. Istovremeno svijetli ikona odabranog programa punjenja. Punjač se prebacuje u Fazu 7, održavanje prilikom punjenja II.
9. Kada punjenje završi, adapter isključite iz utičnice. Zatim odspojite terminal s negativnog pola. Na kraju odspojite terminal s pozitivnog pola.
10. Punjenje možete zaustaviti u bilo kojem trenutku isključivanjem strujnog kabela iz utičnice. Ako namjerno ili nenamjerno isključite punjač iz strujne utičnice, punjač će zapamtiti prethodno odabrani režim punjenja čim se napajanje vrati. Zatim će nastaviti s punjenjem sve dok akumulator nije u potpunosti napunjen.

Faze punjenja 6 V/12 V olovnih akumulatora



Faza 1 – **Dijagnostika:** Punjač provodi dijagnostiku priključenog akumulatora (utvrđuje napon). Utvrđuje stanje akumulatora. Dijagnostika traje oko 3 s.
Faza 2 – **Obnavljanje:** Ako je napon jako ispražnjenog akumulatora 2–5,25 V (kod 6 V akumulatora) ili 7–10,5 V (kod 12 V akumulatora), punjač započinje impulsno CC punjenje za obnavljanje akumulatora. Kad napon dostigne 10,5 V kod 12 V akumulatora odnosno 5,25 V kod 6 V akumulatora, punjač se prebacuje na režim punjenja I. Ako je napon akumulatora viši od 10,5 V ili 5,25 V, punjač preskače postupak obnove i prebacuje se na režim punjenja I.
Faza 3 – **Punjenje I:** Punjenje strujom jakosti niže od 0,4 A do otprilike 80 % kapaciteta akumulatora. Traje sve dok napon ne dostigne 12 V kod 12 V akumulatora odnosno 6 V kod 6 V akumulatora.
Faza 4 – **Punjenje II:** Punjenje strujom jakosti veće od 0,8 A sve dok napon akumulatora ne dostigne 14,1 V kod 12 V akumulatora odnosno 7,05 V kod 6 V akumulatora.
Faza 5 – **Apsorpcija:** Punjenje strujom niske jakosti od 0,4 A za povećanje napona od 14,1 V do 14,5 V (kod 12 V akumulatora) odnosno od 7,05 V do 7,3 V (kod 6 V akumulatora). U ovoj je fazi akumulator skoro 100 % napunjen.
Faza 6 – **Održavanje prilikom punjenja I:** Održava napon akumulatora na maksimumu opskrbljujući ga stalnim naponom punjenja.
Faza 7 – **Održavanje prilikom punjenja II:** Održava akumulator na 95–100 % njegovog kapaciteta. Punjač nadzire napon akumulatora i šalje impuls kada je to potrebno kako bi akumulator ostao potpuno napunjen.

Faze punjenja $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatora



Faza 1 – **Dijagnostika:** Punjač provodi dijagnostiku priključenog akumulatora – utvrđuje napon: vrijednost mora biti između 11,6 i 13,8 V. Ako napon nije u tom rasponu, iz sigurnosnih razloga punjač neće započeti postupak punjenja. Utvrđuje stanje akumulatora. Dijagnostika traje oko 3 s.
Faza 2 – **Punjenje I:** Punjenje strujom jakosti veće od 0,8 A sve dok napon akumulatora ne dostigne 14,1 V.
Faza 3 – **Apsorpcija:** Punjenje strujom niske jakosti od 0,4 A za povećanje napona od 14,1 V do 14,5 V.

Vrijeme punjenja

U tablici se navodi procijenjeno vrijeme koje je potrebno za punjenje uobičajeno ispražnjenog akumulatora. Jako ispražnjeni akumulatori se mogu i dulje puniti ovisno o razini ispražnjenosti (DOD). Tablica je samo informativna. Stvarni podaci mogu se razlikovati ovisno o stanju akumulatora. Vrijeme potrebno za punjenje uobičajeno ispražnjenog akumulatora ovisi o prosječnom DOD-u od 50 %.

Kapacitet (Ah)	Približno vrijeme punjenja u satima za 6 V/12 V akumulatore
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Sadržaj:
Punjač tipa E-CC008A

Ne bacajte električne uređaje kao nerazvrstani komunalni otpad, koristite centre za sakupljanje razvrstanog otpada. Za aktualne informacije o centrima za sakupljanje otpada kontaktirajte lokalne vlasti. Ako se električni uređaji odlože na deponije otpada, opasne materije mogu prodrijeti u podzemne vode i ući u lanac ishrane i oštetiti vaše zdravlje.

DE | Intelligentes Ladegerät für 6 V-/12 V-Blei-Akkumulatoren und der Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V-Akkumulatoren

Benutzerhandbuch

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Nutzung des Ladegeräts. Wird diese Information nicht gelesen oder verstanden, kann es zum Unfall oder zum Tod führen. Diese Information darf nicht entfernt oder überdeckt werden.

- Beachten Sie die in dieser Anleitung angeführten Sicherheitsanweisungen.
- Das Ladegerät ist ein elektrisches Gerät, welches einen Stromunfall verursachen kann. Achten Sie darauf, dass das Versorgungskabel nicht beschädigt wird. Bei Beschädigung darf das Ladegerät nicht verwendet werden.
- Prüfen Sie die Kabel vor Verwendung des Ladegeräts. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nicht gebrochen sind, und dass die Isolierung oder der Biegungsschutz keine Risse aufweisen. Ein Ladegerät mit beschädigtem Kabel ist dem Händler zurückzugeben. Beschädigtes Netzkabel darf nur durch die Vertriebsgesellschaft gewechselt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist, und dass es keine heiße Oberflächen oder scharfe Karten berührt.
- Der Anschluss ans Vertriebsnetz muss den im jeweiligen Land gültigen Vorschriften und Normen für Elektroinstallationen entsprechen.
- Das Ladegerät bei Verwendung nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Jeder Akkumulator verliert früher oder später seine Kapazität. Dank dem reifen Kontrollsystem erkennt das Ladegerät gewöhnlich, dass der Akku vernachlässigt ist oder ausdient und passt die Pflege seinem Zustand entsprechend an. Es

können jedoch jederzeit auch bestimmte ungewöhnliche Störungen vorkommen. Den geladenen Akku nicht über längere Zeit unbeaufsichtigt lassen.

- Bevor sie das Ladegerät über eine längere Zeit unbeaufsichtigt und angeschlossen lassen, prüfen sie immer, ob das Ladegerät tatsächlich in den Erhaltungsmodus umgeschaltet wurde. Sofern sich das Ladegerät innerhalb von 40 Stunden nicht auf den Schritt 7 umschaltet, deutet dies auf ein Problem hin. Trennen Sie das Ladegerät manuell.
- Das Ladegerät darf nicht durch Kinder oder Personen genutzt werden, die dieses Handbuch nicht lesen und verstehen können; diese Personen dürfen das Gerät ohne Aufsicht einer Person, die eine sichere Nutzung des Ladegeräts garantieren kann, nicht verwenden. Das Gerät ist fern von Kindern aufzubewahren und zu nutzen; sorgen Sie dafür, dass Kinder mit dem Gerät nicht spielen können.
- Bei der Arbeit mit dem Ladegerät nicht rauchen oder andere Funken – oder Feuerquellen verwenden. Das Ladegerät ist in einer sicheren Entfernung von brennbaren Werkstoffen zu positionieren. Das Ladegerät ist ein elektrisches Gerät, welches sich erwärmt und sich entzünden kann.
- Aus dem geladenen Akku können sich explosive Gase freisetzen. Funken in der Nähe des Akkus sind zu vermeiden. Wenn Akkus das Ende ihrer Lebensdauer erreichen, kann es zur inneren Funkenbildung kommen.
- Gefahr von Augenschäden. Der Akku kann exportieren und eine Gefahr durch abfliegende Teile darstellen. Der Elektrolyt des Akkus kann die Reizung der Augen verursachen. Bei der Arbeit mit dem Ladegerät ist es erforderlich, die Augen zu schützen. Augen bei der Verwendung des Ladegeräts nicht berühren und Hände waschen. Bei Kontakt mit den Augen ist die betroffene Stelle mit Wasser abzuspülen.
- Der Elektrolyt des Akkus ist ätzend (H2SO4-Lösung). Sollte es zum Kontakt des Elektrolyten mit der Haut oder mit Augen kommen, ist die betroffene Stelle sofort mit einer großen Wassermenge auszuspülen und ein Arzt aufzusuchen.
- Das Ladegerät ist lediglich zum Aufladen von Akkus vorgesehen, die der technischen Spezifikation entsprechen.
- Verwenden Sie das Ladegerät zu keinen anderen Zwecken. Empfehlungen des Akkumulatorenherstellers sind zu beachten.
- Versuchen Sie niemals Akkus nachzuladen, die nicht nachgeladen werden können.
- Das Ladegerät ist nicht zum Laden von Lithium-Ionen-Akkus vorgesehen.
- Beschädigte Akkus dürfen niemals geladen werden.
- Eingefrorene Akkus nicht laden.
- Beim Ladevorgang darf das Ladegerät niemals auf den Akku gestellt werden.
- Beim Laden ist immer für eine ordnungsgemäße Lüftung zu sorgen.
- Das Ladegerät darf nicht verdeckt werden.
- Das Ladegerät nicht Regen, Schnee oder übermäßiger Feuchtigkeit ausstellen. Nur in Innenräumen verwenden.
- Während des Betriebs wie auch während des Ladevorgangs wird Wasser im Akku verbraucht. Bei Akkus, bei welchen Wasser nachgefüllt werden kann, ist der Elektrolytstand regelmäßig zu prüfen. Bei niedrigem Elektrolytstand ist destilliertes Wasser nachzufüllen.

Spezifikation:

Eingangsspannung:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Ausgangsstrom:	0,8 A max.
Ladespannung:	7,3 V/14,5 V DC
Ladestromtoleranz:	0,8 A ±10 %
Ladespannungstoleranz:	±0,2 V
Akku-Typen:	Alle Typen DER 6/12 V-Blei-Akkumulatoren (mit flüssigem Elektrolyt – WET-, wartungsfreie MF-, Ca/Ca-, AGM – und GEL-Akkus). Lithium: 12,8 V; Vierzellen-$LiFePO_4$
Akku-Kapazität:	6/12 V-Blei-Akkumulatoren: 1,2 Ah bis 30 Ah Lithium 12,8 V; Vierzellen-$LiFePO_4$: 2 bis 15 Ah
Ladegerättyp:	Vollautomatisierter Siebenschritt-Lagerzyklus für Blei-Säureakkus. Vollautomatischer Dreischritt-Lagerzyklus für 12,8V-Vierzellen-$LiFePO_4$-Akkus.
Typ der Ladungssteuerung:	CC
Stromaufnahme aus dem Netz:	300 mA (bei vollem Ladestrom)
Rückstrom-Entladung*:	< 5 mA
Welligkeitsfaktor**:	< 5 %
Wirkungsgrad:	> 80 % annähernd
Standby-Modus:	< 1 W
Erhaltungsstrom:	> 60 mA

Spannungsniveau zum Auswerten eines fehlerhaften oder ungeeigneten Akkus: < 2 V oder > 14 V, für Lithium-$LiFePO_4$-Akkus 11,6–13,8 V.

Kurzschluss-, Überlastungs-, Überhitzungs – und Verpolungsschutz.
Automatischer Ladeschluss.

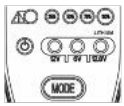
Erhaltungsmodus.

Ladekabel:	Länge 1,8 m – Klemmen (+ rot, – schwarz)
Schutzart:	IP65 (Gehäuse des Ladegeräts)
Betriebstemperatur:	0 °C – 40 °C (bei hohen Umgebungstemperaturen wird die Ausgangsleistung automatisch reduziert)
Lagerungstemperatur:	-30 °C – 60 °C
Abmessung:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (L × B × H)
Gewicht:	255 g

∗) Die Rückstrom-Entladung wird durch den Strom verursacht, der durch das angeschlossene Ladegerät fließt, wenn dieses von der Versorgungsspannung getrennt ist. Das Ladegerät EMOS Typ E-CC008A hat einen sehr geringen Rückstrom, der < 1 Ah pro Monat (1 mA/h) entspricht.
∗∗) Die Qualität der Versorgungsspannung und des Versorgungsstroms ist sehr wichtig. Eine hohe Stromwelligkeit führt zur Erwärmung des Akkus und beschleunigt die Alterung der Katoden. Eine hohe Welligkeit kann ebenfalls andere am Akku angeschlossene Geräte stören. Das Ladegerät EMOS E-CC008A liefert eine hochwertige Spannung und Strom mit einem geringen Welligkeitsfaktor.

Das Ladegerät EMOS Typ E-CC008A ist ein vollautomatisches Siebenstufiges Lade – und Nachladegerät, welches das Laden von 6V-/12V-Säurebleiakkus, – wartungsfreien Akkus, Super MF, VRLA, Ersatz – und Lithiums-LiFePO$_4$ 12,8V-Akkus mit der Umschaltung der Nachlademodi ermöglicht. Es handelt sich um ein vielseitiges Ladegerät, welches über Lademodi für kleine und mittlere Bleiakkus mit einer Kapazität von 1,2–30 Ah und Lithium-LiFePO$_4$ 12,8V-Vierzellenakkus mit 2–15 Ah verfügt. Durch die Verwendung der modernsten Technologie können Akkus bis fast auf 100 % der ursprünglichen Kapazität nachgeladen werden. Leicht sulfathaltige Akkus werden instand gesetzt. Diagnostiziert und lädt erschöpfte Akkus. Das Ladegerät verfügt über einen Speicher. Bei Spannungsausfall merkt sich das Ladegerät den Lademodus und setzt nach der Wiederherstellung der Spannungsversorgung fort.
Bedienungsanleitung
Lesen sie das Handbuch wie auch Sicherheitsinformationen zum Fahrzeug gründlich durch und vergewissern Sie sich bezüglich des richtigen Ladevorgangs für die Batterie. Moderne Fahrzeuge sind mit empfindlichen elektronischen Komponenten ausgestattet, die beim falschen Ladevorgang beschädigt werden können.

Beschreibung von Funktionen und Schaltflächen



Schaltfläche	Beschreibung	Bedeutung	LED-Farbe
MODE	MODE-Taste	Umschaltung des Lademodus.	-
	Lade-Kontrolllampe	Standby (Bereitschaftsmodus).	Grüne LED
12 V	Ladekontrollleuchte der 12 V-Akkus	Lademodus von 12 V-Akkumulatoren.	Rote LED
6 V	Ladekontrollleuchte der 6V-Akkumulatoren	Lademodus von 6 V-Akkumulatoren.	Rote LED
12.8 V LITHIUM	Ladekontrollleuchte der Lithium-LiFePO$_4$-Akkumulatoren	Lademodus von Lithium-LiFePO$_4$ 12,8 V-Akkus.	Rote LED
	Kontrolllampe der Fehlerdiagnose	Fehlerhafter oder zum Laden ungeeigneter Akku. Dieser Akku kann nicht geladen werden.	LED leuchtet rot
	Kontrolllampe der Fehlerdiagnose	Die Kapazität der Batterie kann für den Gewählten modus zu hoch sein. Prüfen Sie die Kapazität der Batterie und den Lademodus	Die LED blinkt gelb
	Kontrolllampe der Fehlerdiagnose	Die Akku-Spannung ist zu hoch oder zu niedrig für den gewählten Lademodus. Prüfen Sie die Akku-Spannung und den Lademodus.	Die LED Leuchtet gelb

Schaltfläche	Beschreibung	Bedeutung	LED-Farbe
	Kontrolllampe der Fehlerdiagnose	Verpolung. Die Konnektoren sind auf die richtige Polarität umzuschalten.	Die LED blinkt rot
25 %	Ladungsniveau des Akkus	Die LED wird blinken, falls die Batterie weniger als zu 25 % geladen ist. Wenn die Batterie auf 25 % geladen ist, wird die LED rot leuchten.	Rote LED
50 %	Ladungsniveau des Akkus	Die LED wird blinken, falls die Batterie weniger als zu 50 % geladen ist. Wenn die Batterie auf 50 % geladen ist, wird die LED orange leuchten.	Orange LED
75 %	Ladungsniveau des Akkus	Die LED wird blinken, falls die Batterie weniger als zu 75 % geladen ist. Wenn die Batterie auf 75 % geladen ist, wird die LED gelb leuchten.	Gelbe LED
100 %	Ladungsniveau des Akkus	Die LED wird blinken, falls die Batterie weniger als zu 100 % geladen ist. Wenn die Batterie auf 100 % geladen ist, wird die LED grün leuchten. Das Ladegerät wird auch SCHRITT 7 des Erhaltungsmodus umgeschaltet. Die anderen LED´s für 25 %, 50 % und 75 % hören auf zu leuchten.	Grüne LED

Aufladen des Akkumulators

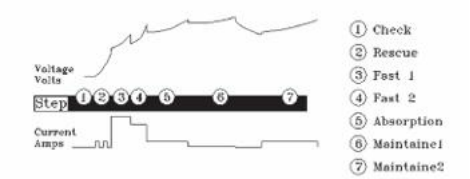
1. Vergewissern Sie sich, dass sie einen 6 V-/12 V-Blei-Akku oder einen Vierzellen-Lithium-LiFePO$_4$ 12,8V-Akku laden wollen. Es dürfen keine anderen Batterien geladen werden als die mit einer Nennspannung von 6 V/12 V oder 12,8 V geladen werden.
2. Trennen Sie alle Verbraucher vom Akku. Falls der Akkumulator in einem Fahrzeug eingebaut ist, schalten Sie die Zündung und alle Verbraucher aus. Trennen Sie dann die Kabel, zuerst das negative Terminal (-) schwarzes Kabel, nachfolgend das positive Terminal (+) rotes Kabel.
3. Reinigen Sie sie Terminale auf dem zu ladenden Akku.
4. Verbinden Sie das Ladegerät mit dem Akku. Achten Sie auf die richtige Polarität (der Plus-Pol ist rot, der Minus-Pol schwarz). Zuerst die rote Klammer (+) am positiven (+) des Akkus anschließen. Danach die schwarze Klammer (-) am negativen Pol des Akkus (-) anschließen.
5. Ladegerät in die Steckdose anschließen (220–240 V AC 50 Hz). Nach dem Anschluss des Ladegeräts an die Steckdose vergehen rd. 1 bis 3 s), bis alle LED aufleuchten, die durch eine Leuchtdauer von 0,5 s bestätigen, dass sie betriebsbereit sind. Nach der Bestätigung startet Ladegerät im STANDBY-Ruhemodus, der durch die grüne LED-Kontrollleuchte  angezeigt wird. In diesem Modus generiert das Ladegerät keinen Ausgangsstrom. Falls die Polarität der Zuleitungen verwechselt wird, blinkt die rote LED-Kontrollampe  der Fehlerdiagnose. Dann ist die rote Klemme auf den Plus-Pol und die schwarze Klammer auf den Minus-Pol des Akkumulators richtig anzuschließen. Der Verpolungsschutz sorgt dafür, dass weder der Akku noch das Ladegerät beschädigt werden. Falls der Akku defekt ist, leuchtet die rote LED-Kontrollampe  der Fehlerdiagnose mit Dauerlicht. In diesem Falle kann der Akku nicht geladen werden.
6. Bevor der Lademodus eingeschaltet wird, ist der geeignete Lademodus zum Laden des Akkumulators zu wählen. Das Ladegerät besitzt drei Lademodi. Lademodus für Lithium-LiFePO$_4$ 12,8 V-Akkumulatoren, 6 V – und 12-V-Lademodus für Blei-Akkumulatoren. Um den richtigen Lademodus zu wählen, gehen Sie entsprechend der unten stehenden Tabelle vor:

Lademodus	Akku-Kapazität (Ah)	Erläuterung
6 V	1,2–30 Ah	Aufladen von 6 V-Blei-Akkumulatoren mit flüssigem Elektrolyt – WET, wartungsfreie MF-, Ca/Ca-, AGM – und GEL-Akkus. Ladespannung 7,3 V Ladestrom 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Aufladen von 12 V-Blei-Akkumulatoren mit flüssigem Elektrolyt – WET, wartungsfreie MF-, Ca/Ca-, AGM – und GEL-Akkus. Ladespannung 14,5 V Ladestrom 0,8 A

Lademodus	Akku-Kapazität (Ah)	Erläuterung
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Laden von Vierzellen-Lithium-$LiFePO_4$ 12,8 V-Akkus. Zum Laden von Vierzellen-Lithium-$LiFePO_4$-Akkus halten Sie die MODE-Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Das gewählte Programm wird durch die rote LED-Kontrolllampe 12,8 V LITHIUM angezeigt. Ladespannung 11,6–14,5 V Ladestrom max. 0,8 A

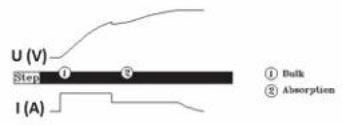
7. Drücken Sie die MODE-Taste und wählen Sie das gewünschte Ladeprogramm. Einzelner Ladeprogramme sind in der obenstehenden Tabelle beschrieben.
8. Der Akku ist vollgeladen, sobald die grüne LED-Lampe 100 % aufleuchtet. Gleichzeitig wird auch das Symbol des ausgewählten Ladeprogramms leuchten. Das Ladegerät wird in den Schritt 7 Erhaltungsmodus umgeschaltet.
9. Trennen Sie das Ladegerät nach Beendung des Ladevorgangs von der Steckdose. Danach trennen Sie die Klemme von Minus-Pol. Zum Schluss trennen Sie die Klemme von Plus-Pol.
10. Der Ladevorgang kann durch das Trennen des Ladekabels von der Steckdose jederzeit unterbrochen werden. Falls das Ladegerät aus Versehen oder vorsätzlich vom Netz getrennt wird, merkt sich das Ladegerät beim Wiedereinschalten den zuletzt gewählten Lademodus. Danach wird der Ladevorgang bis zum vollständigen Aufladen des Akkus fortgesetzt.

Ladephasen für 6 V-/12 V-Blei-Akkumulatoren



Schritt 1 – **Diagnose:** Das Ladegerät führt eine Diagnose des angeschlossenen Akkus durch (die elektrische Spannung wird erkannt). Der Akkuzustand wird ermittelt. Die Diagnose dauert ungefähr 3 s.
Schritt 2 – **Instandsetzung:** Falls die elektrische Spannung eines tiefentladenen Akkus 2-5,25 V (bei 6 V-Akkus) und 7-10,5 V (bei 12 V-Akkus) beträgt, beginnt das Ladegerät mit einem Impuls-CC-Ladevorgang, um den angeschlossenen Akku instand zu setzen. Sobald die elektrische Spannung den Wert 10,5 V für den 12V-Akku und 5,25 für den 6V-Akku erreicht, schaltet das Ladegerät in den Lademodus I. um. Falls die elektrische Spannung des Akkus höher als 10,5 V oder 5,25 V ist, wird der Instandsetzungsprozess übersprungen und das Ladegerät übergeht zum Lademodus I.
Schritt 3 – **Laden I:** Auflagen mit einem niedrigeren Strom von 0,4 A ungefähr bis 80 % der Akku-Kapazität. Bis die Spannung den Wert von 12 V für 12V-Akkus und 6 V für 6 V-Akkus erreicht hat.
Schritt 4 – **Laden II:** Laden mit einem höheren Strom von 0,8 A, bis die Akku-Spannung 14,1 V für 12V-Akkus und 7,05 V für 6 V-Akkus erreicht hat.
Schritt 5 – Absorption: Laden mit einem kleinen Strom von o 0,4 A, um die elektrische Spannung von 14,1 V auf 14,5 V (für 12 V-Akkus) und von 7,05 V auf 7,3 V (für 6V-Akkus) zu erhöhen. In dieser Phase wird der Akku fast zu 100 % geladen.
Schritt 6 – **Erhaltungsmodus I:** Erhaltung der Akkuspannung auf dem maximalen Niveau indem eine ständige Ladespannung sichergestellt wird.
Schritt 7 – **Erhaltungsmodus II:** Erhaltung der Akkukapazität bei 95–100 % der Kapazität. Das Ladegerät überwacht die Akku-Spannung und bei Bedarf wird ein Impuls zur Erhaltung des vollgeladenen Zustands des Akkus gegeben.

Ladephase für Lithium-$LiFePO_4$ 12,8V-Akkus



Schritt 1 – **Diagnose:** Das Ladegerät führt eine Diagnose des angeschlossenen Akkus durch – die erkannte elektrische Spannung muss zwischen 11,6–13,8 V liegen. Falls die Spannung außerhalb dieses Bereichs liegt, wird der Ladevorgang aus Sicherheitsgründen nicht gestartet. Der Akkuzustand wird ermittelt. Die Diagnose dauert ungefähr 3 s.
Schritt 2 – **Aufladen I:** Laden mit einem höheren Strom von 0,8 A, bis die Akku-Spannung den Wert von 14,1 V erreicht hat.
Schritt 3 – **Absorption:** Laden mit einem kleinen Strom von o 0,4 A, um die elektrische Spannung von 14,1 V auf 14,5 V zu erhöhen.

Ladezeiten
Die Tabelle zeigt die zum Laden eines normal entladenen Akkus benötigte Zeit an. Tiefentladene Akkus können abhängig von der Entladung (DOD) länger geladen werden. Die Tabelle dient nur als Referenz. Die aktuellen Daten können sich entsprechend dem Stand des Akkumulators unterscheiden. Die Ladezeit eines normal entladenen Akkumulation hängt von der durchschnittlichen Entladungstiefe ab – DOD 50 %.

Kapazität (Ah)	Annähernde Ladezeit für 6 V/12 V-Akkus in Stunden
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Verpackungsinhalt:
Ladegerät Typ E-CC008A



Die Elektroverbraucher nicht als unsortierter Kommunalabfall entsorgen, Sammelstellen für sortierten Abfall bzw. Müll benutzen. Setzen Sie sich wegen aktuellen Informationen über die jeweiligen Sammelstellen mit örtlichen Behörden in Verbindung. Wenn Elektroverbraucher auf üblichen Mülldeponien gelagert werden, können Gefahrstoffe ins Grundwasser einsickern und in den Lebensmittelumlauf gelangen, Ihre Gesundheit beschädigen und Ihre Gemütlichkeit verderben.

UA | Зарядний пристрій 6 В/12 В свинцево-кислотних акумулдяторів lithium $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторів

Посібник користувача



Правила техніки безпеки

Перед використанням зарядного примстрою уважно прочитайте інструкцію користуваяа. Неуважно прочитавши або не розібравшись в інструкції може призвести до травми або смерті. Не знімайте та не прикривайте нічим цю інформацію.
Дбайте на правила техніки безпеки указані в цій інструкції.

- Зарядний пристрій являється електричним пристроєм, якийц може призвести до ураження електричним струмом. Дбайте на те, щоб не пошкодити джерело живлення. У разі його пошкодження, зарядним пристроєм не користуйтесь.
- Перед користуванням зарядним пристроєм, перевірте кабелі. Переконайтеся, чи кабелі не надломані чи і чи їхня ізоляція або захист проти надмірному перегинанню не має тріщин. Зарядний пристрій з пошкодженим кабелем необхідно повернути продавцю. Пошкоджений кабель живлення повинен бути замінений тільки товариством котре продає даний пристрій.
- Переконайтеся, чи кабель ніде не заклинений чи не торкається гарячої поверхні або гострий країв.
- Підключення до електромережі мусить відповідати правилам і нормам для електричних устаткувань, що діють в даній країні.
- Зарядний пристрійне залишайте при використанні без нагляду.
- Кожна акумуляторна баьарейка рано чи пізно втратить свою ємність. Завдяки розвинутій контрольній системі, зарядний пристрій, як правило, виявить що акумулятор занехадбаний або дослуговує і приспособить роботу його стану. Однак завжди можуть виникнути і деякі незвичайні поломки. Зарядний акумулятор довший час не залишайте без нагляду.
- Перш ніж залишите зарядний пристрій підключений і без нагляду довший час, завжди перевірте, чи насправді пристрій перемкнувся у режим підзарядки. Якщо зарядний пристрій не перемкнеться на КРОК 7 до 40 годин, це вказує на проблему. Зарядний пристрій відключіть вручну.
- Зарядний пристрій не призначений для користування дітьми або людьми, які не зможкуть прочитати та зрозуміти цю інструкцію; таким особам не дозволяється цим пристроєм користуватися без нагляду особи, котра змогла б гарантувати безпечний спосіб використання зарядного пристрою. Зарядний пристрій зберігайте та використовуйте в недоступному місці для дітей і забезпечте його так, щоб ваші діти ним не гралися.
- Під час роботи з зарядним пристроєм, не дозволяється курити та не використовувати інші джерела електричних іскор або вогню. Зарядний пристрій поміщати чим далі від горючих матеріалів. Зарядний пристрій являється електричним пристроєм, котрий нагрівається і може стати причиною пожежі.

- Від зарядної батареї можуть виділятися вибухонебезпечні гази. Запобігайте іскрам близько акумулятора. Коли акумулятори закінчують свою працездатність, може відбуватися внутрішнє іскріння.
- Небезпека пошкодження очей. Акумулятор може вибухнути і викликати небезпеку відлітаючими частинками. Акумуляторна кислота може викликати подразнення очей. При роботі з зарядним пристроєм необхідно захищати очі. Після користування зарядним пристроєм, не торкатися очей та вмити руки. У разі потрапляння в очі необхідно промити уражену ділянку водою.
- Електроліт акумулятора – це кислота (розчин H2SO4). Якщо цей електроліт входить в контакт з шкірою або потрапляє в очі, негайно це місце потрібно промити великою кількісттю води і звернутися до лікаря.
- Зарядний пристрій призначений для зарядки тільки акумуляторів, відповідної технічної специфікації.
- Не використовуйте його для інших цілей. Завжди дотримуйтесь рекомендацій виробника акумуляторів.
- Ніколи не намагайтеся заряджати акумулятори, котрі не можливо заряджати.
- Зарядний пристрій не призначений для зарядки літій-іонних акумуляторів.
- Ніколи не заряджайте пошкоджений акумулятор.
- Ніколи не заряджайте замерзлий акумулятор.
- Під час зарядки, ніколи не ложіть зарядний пристрій на акумулятор.
- Завжди, під час зарядки, забезпечте належну вентиляцію.
- Зарядний пристрій нічим не прикривайте.
- Не піддавійте зарядний пристрій впливу дощу, снігу або надмірній вологості. Використовуйте у внутрішніх просторах.
- Під час використання і зарядки в акумуляторі споживається вода. У акумуляторах у яких є можливість доповнювати воду, періодично провіряйте рівень електроліту. Якщо рівень води низький, додайте дистильовану воду.

Специфікація:

Вхідна напруга:	220–240 В змінного струму 50 Гц 300 мА
Вихідна напруга:	0,8 А макс.
Зарядна напруга:	7,3 В/14,5 В постійного струму
Допустиме відхилення струму зарядки:	0,8 А ±10 %
Допустиме відхилення напруги зарядки:	±0,2 В
Типи акумуляторів:	Всі типи 6/12 В свинцево-кислотнихакумуляторів (з рідким електролітом– WET, без обслуговування MF, Ca/Ca, AGM і GEL). Літій: 12,8 В; 4-елементний $LiFePO_4$
Ємність акумулятора:	Свинцеві акумулятори 6/12 В: 1,2 Ач до 30 Ач Літій: 12,8 В; 4-елементний $LiFePO_4$: 2 до 15 Ач
Тип зарядного пристрою:	Семи-стадійний, повністтю автоматичний зарядний цикл для зарядки свинцево-кислотних акумуляторів. Трьох-стадійний, повністтю автоматичний зарядний цикл для Літієвий 4-елементних $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторів.
Тип управління зарядки:	CC
Споживання струму від мережі:	300 мА (при повному струмі зарядки)
Розрядка зворотної промивки *:	< 5 мА
Пульсація**:	< 5 %
Ефективність:	> 80 % приблизно
Stand-by режим:	< 1 Вт
Цівки струму:	> 60 мА

Рівень напруги для оцінки поганого або неналежного акумулятора: < 2 В або > 14 В, для Літієвих $LiFePO_4$ 11,6–13,8 В.

Захист від короткого замикання, перевантаження, перегріву і полярності.
Автоматичне припинення зарядки.
Підзарядка.

Зарядний кабель:	довжина 1,8 м – затискачі (+ червоний, – чорний)
Ступінь захисту:	IP65 (зарядне покриття)
Робоча температура:	0 °C – 40 °C (при високій температурі навколишнього середовища, автоматично знижується вихідна потужність)
Температура зберігання:	-30 °C – 60 °C
Розміри:	116,2 × 68,4 × 71,3 мм (Д × Ш × В)
Вага:	255 г

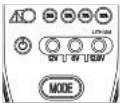
*) Розрядка зворотним струмом відбувається через струм, котрий проходить зарядним пристроєм, коли він знаходиться відключеним від живлення. Зарядний пристрій EMOS типу E CC008A має дуже малий зворотний струм, що в відповідає відповідає < 1 Ah в місяць (1 мА/год).
**) Якість зарядної напруги і струму дуже важлива. Високі пульсації струму викликають нагрів акумулятора і прискорює старіння позитивних електродів. Великі пульсації напруги також можуть створювати перешкоди інших пристроїв, підключених до акумулятора. Зарядний пристрій EMOS E-CC008A забезпечує напругу і струм високої якості, з низьким рівнем пульсацій.

Зарядний пристрій Emos типу E-CC008A сіми-стадійний, повністю автоматичний зарядний і дозарядний пристрій, який дозволяє заряджати 6 В/12 В свинцево-кислотні, без обслуговування, Super MF, VRLA, резервні і літієві $LiFePO_4$ 12,8 літію 12,8 В акумулятори з перемиканням режиму зарядки. Це універсальний зарядний пристрій, який має зарядні режими для малих і середніх свинцево-кислотних акумуляторів з ємністю 1,2–30 Ah Літій $LiFePO_4$ 12.8 в 4-елементній 2–15 Ач. Використання передових технологій дозволяє заряджати акумулятори майже до 100 % їх первісної ємності. Відновлює легко сульфатовані батарейки. Діагностирує і заряджає виряджені акумулятори. Зарядний пристрій має пам'ять. Під час відключення електроенергії запам'ятовує режим зарядки і продовжує працювати після відновлення пам,яті.

Інструкція для користування

Уважно прочитайте керівництво користувача і правила безпеки про транспортний засіб з і визначте правильні кроки для зарядки акумулятора. Сучасні автомобілі оснащені чутливими електронними компонентами, які можуть при неправильних кроках бути пошкоджені.

Опис функції та іконок



Іконка	Опис	Значення	Колір LED
MODE	Кнопка MODE	Перемикач режиму зарядки.	-
	Індикатор зарядки	Stand-By (аварійний режим).	Зелений LED
12 V	Індикатор зарядки 12 В акумуляторів	Режим зарядки 12 В акумуляторів.	Червоний LED
6 V	Індикатор зарядки 6 В акумулятора	Режим зарядки 6 В акумуляторів.	Червоний LED
12.8 V LITHIUM	Індикатор зарядки акумуляторів Lithium $LiFePO_4$	Режим зарядки Lithium $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторів.	Червоний світлодіод
	Індикатор діагностики помилки	Дефектний або непридатний для зарядки акумулятор. Неможливо заряджати цей акумулятор.	Світить червоний світлодіод
	Індикатор діагностики помилки	Ємність батарейки може бути для вибраного режиму занадто високою. Перевірте ємність батарейки і режим зарядки.	Мигає жовтий світлодіод
	Індикатор діагностики помилки	Напруга акумулятора надзвичайно висока або низька для вибраного режиму зарядки. Провірте напругу акумуляторної батарейки і зарядного режиму.	Світить жовтий світлодіод
	Індикатор діагностики помилки	Зворотна полярність. Необхідно перемонтувати роз,єми на правильну полярність.	Мигає червоний світлодіод
25 %	Рівень зарядкит акумулятора	Світлодіод буде мигати, якщо батарейка заряджена меньше ніж 25 %. Коли батарейка заряджена на 25 %, світлодіод буде світитись червоним кольором.	Червоний світлодіод
50 %	Рівень зарядкит акумулятора	Світлодіод буде мигати, якщо батарейка заряджена меньше ніж 50 %. Коли батарейка заряджена на 50 %, світлодіод буде світитись оранжевим кольором.	Оранжевий світлодіод

Іконка	Опис	Значення	Колір LED
75 %	Рівень зарядкит акумулятора	Сітлодіод буде мигати, якщо батарейка заряджена меньше ніж 75 %. Коли батарейка заряджена на 75 %, світлодіод буде світитись жовтим кольором	Жовтий світлодіод
100 %	Рівень зарядкит акумулятора	Світлодіод буде мигати, якщо батарейка заряджена меньше ніж 100 %. Коли батарейка заряджена на 100 %, світлодіод буде світитись зеленим кольором. Зарядний пристрій перемикнеться на КРОК 7 режим технічного обслуговування. Інші світлодіоди 25 %, 50 % і 75 % перестануть світитись.	Зелений світлодіод

Зарядка акумулятора

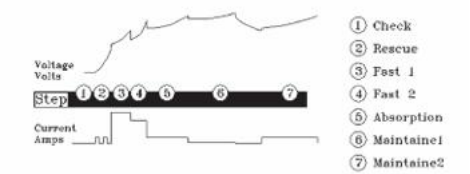
1. Переконайтеся, чи ви збираєтеся заряджати 6 В/12 В свинцево-кислотні або Літієві 4-елементні $LiFePO_4$ 12,8 В. Незаряджайте акумулятори з будь-якою іншою напругою, ніж 6 В/12 В або 12,8 В
2. Відключіть усі пристрої від акумулятора. Якщо акумулятор знаходиться в автомобілі, вимкніть автомобіль і всі пристрої. Після цього від'єднайте кабелі, спочатку від'єднайте негативну клему (-) чорний провід, потім від'єднайте позитивну клему (+) червоний провід.
3. Очистіть клеми на зарядці акумулятора.
4. Підключіть зарядний пристрій до акумулятора. Дбайте на правильну полярність (+ червоний і – чорний). Спочатку підключіть червоний затискач (+) до акумулятора плюс (+). Потім підключіть чорний затискач (-)до негативного поля акумуляторної батареї (-).
5. Вставте зарядний пристрій у розетку (220-240 В змінного струму 50 Гц). Після підключення зарядного пристрою до розетки відбудеться коротка затримка (1-3 сек), ніж всі світлодіоди розсвітяться, і будуть світитися близько 0,5 сек., щоб підтвердити, що вони знаходяться в робочому стані. Після перевірки зарядний пристрій запускається в режимі очікування STANDBY, котрий світиться зеленм світлодіодом . У цьому режимі, зарядний пристрій не генерує жодний вихідний струм. Якщо полярніст кабелі в в акумуляторі буде неправильна, буде мигати червоний світлодіод діагностики помилок . Після цього необхідно правильно підключити червоний затискач на +, а чорний затиск на – клеми акумулятора. Захист від зворотної полярності гарантує, що це не призведе до пошкодження ні акумулятора, ні зарядного пристрою. У тому випадку якщо дефектний акумулятор, почне постійно світитись червоний світлодіод діагностики помилок . В такому випадку не можливо акумулятор заряджати.
6. Перед вибором режиму зарядки, необхідно вибрати відповідний режим зарядки для зарядки акумулятора. Зарядний пристрій має 3 режими зарядки. Режим зарядки для літієвого $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторів, 6 В і 12 В зарядний режим для свинцево-кислотних батарей. Для правильного вибору режиму зарядки, слідкуйте за даними наведеними нижче в таблиці:

Режим зарядки	Ємність акумуляторної батареї (Ah)	Пояснення
6 V	1,2–30 Ah	Зарядка 6 В свинцево-кислотних батарей з рідким електролітом – WET, необслуговувані М.Ф., Ca/Ca, AGM та GEL Зарядна напруга 7,3 В Зарядний струм 0,8 А
12 V	1,2–30 Ah	Зарядка 12 В свинцево-кислотних батарей з рідким електролітом – WET, необслуговувані М.Ф., Ca/Ca, AGM та GEL Зарядна напруга 14,5 В Зарядний струм 0,8 А
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Зарядка Літієвих 4-елемент $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторів. Натисніть і притримайте кнопку MODE протягом 3 секунд для зарядки Літієвих 4-елемент $LiFePO_4$ акумулятора. Обрана програма позначається червоним V LITHIUM Зарядна напруга 11,6–14,5 В Зарядний струм 0,8 А

7. Натисніть кнопку MODE, і виберіть потрібну програму зарядки. Окремі програми зарядки описані в вище указаній таблиці.

8. Акумулятор повністю заряджений, як тільки розсвітиться іконка зеленого світлодіоду 100 %. Одночасно буде світитись іконка обраної програми зарядки. Зарядний пристрій перейде до кроку 7 утримуючої зарядки II.
9. Після докінчення зарядки, від'єднайте зарядний пристрій від розетки. Потім відключіть затиски з негативного полюса. Нарешті, зніміть затиск з позитивного полюса.
10. Зарядка може бути перервана в будь-який час, відключивши кабель живлення з розетки. Якщо зарядний пристрій відключено від розетки, будь то навмисно чи випадково, зарядний пристрій запам'ятовує попередній обраний режим зарядки при наступному з'єднанні з живленням. Потім буде автоматично продовжувати зарядку до повністтю зарядженого акумулятора.

Фаза зарядки для 6 В/12 В свинцево-кислотних акумуляторних батарей



Крок 1 – **Діагностика:** Зарядний пристрій проведе діагностування підключеного акумуляторної батареї (детектує електричну напругу). Визначає стан акумулятору. Діагнозстика триває близько 3 сек.

Крок 2 – **Відновлення:** Якщо є висока напруга розрядженої акумуляторної батареї 2–5,25 В (в 6 В акумуляторі) і 7-10,5 В (в 12 В акумуляторі) зарядний пристрій почне з імпульсовою СС зарядкою, щоб акумулятор підключеного акумулятора до батареї відновити. Після того, як напруга досягає 10,5 В для батареї 12 В і 5,25 В для акумулятора 6 В, зарядний пристрій перемикається в режим зарядки I. У випадку, якщо напруга батареї перевищує 10,5 В або 5,25 В, зарядний пристрій не включає процес відновлення і перемикається в режим зарядки I.

Крок 3 – **Зарядка I:** Зарядка нижчим струмом 0,4 А приблизно до 80 % ємності батареї. Доки напруга не досягне 12 В для 12 В акумулятора і 6 В до 6 В акумулятора.

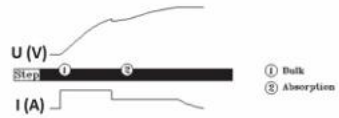
Крок 4 – **Зарядка II:** Зарядка вищим струмом 0,8 А, поки напруга на акумуляторі не досягне напруги 14,1 В для 12 В акумулятор і 7,05 В для 6 В акумулятора.

Крок 5 – **Поглинання:** Зарядка малим струмом величиною 0,4 А, для підвищення електричної напруги від 14,1 В до 14,5 В (для 12 В акумулятор) і з 7,05 В до 7,3 В (для 6 В акумулятор). На даному етапі це майже 100 % заряджена акумуляторна батарея.

Крок 6 – **Підтримка підзарядки I:** Підтримка напруги батареї на максимальному рівні, забезпечення постійної зарядки напругу.

Крок 7 – **Підтримка підзарядки II:** Підтримка акумулятора на 95–100 % його потужності. Зарядний пристрій контролює напругу акумулятораі, при необхідності, дає імпульс для утримання акумулятора в повністю зарядженому стані.

фаза для Літій $LiFePO_4$ 12,8 В акумуляторної батареї 12,8 В



Крок 1 – **Діагностика:** Зарядний пристрій проведе діагностику підключеного акумулятора – детекує електро напругу акумулятора, то мусить бути від 11,6 В до 13,8 В. У випадку, якщо буде знаходиться за межами цього діапазону, зарядний пристрій не починає процес зарядки по причині правил безпеки. Визначає стан акумулятора. Діагностика відбувається приблизно 3 сек.

Крок 2 – **Зарядка I:** Зарядка більш високим струмом 0,8 А, поки напруга на акумуляторі не досягне напруги 14,1 В.

Крок 3 – **Поглинання:** Зарядка малим струмом 0,4 А, для підвищення електро напруги з 14,1 В на 14,5 В

Час зарядки

Таблиця показує приблизний час, необхідний для зарядки зазвичай розрядженго акумулятора. Глибоко виряджені акумулятори можуть заряджатися довше в залежності від глибини розряду (DOD). Таблиця призначена тільки для довідкових цілей. Фактичні дані можуть змінюватися в залежності від стану акумулятора. Час, необхідний для зарядки, нормально розрядженого акумулятора залежить від середньої глибини розряду DOD 50 %.

Ємність (Ah)	Приблизний час зарядки в годинах для 6 В/12 В акумуляторних батарей
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Обсяг упаковки:
Зарядний пристрій типу E-CC008A

Не викидуйте електричні пристрої як несортовані комунальні відходи, користуйтесь місцями збору комунальних відходів. За актуальною інформацією про місця збору звертайтесь до установ за місцем проживання. Якщо електричні пристрої розміщені на місцях з відходами, то небезпечні речовини можуть проникати до підземних вод і дістатись до харчового обігу та пошкоджувати ваше здоров'я

RO|MD | Încărcător inteligent de baterii cu plumb 6 V și baterii Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V

Ghidul utilizatorului

Instrucţiuni de siguranță

Înainte de a utiliza încărcătorul, citiți manualul de instrucțiuni. Citirea superficială și neînțelegerea acestor informații pot duce la rănire sau deces. Nu ștergeți și nu acoperiți informațiile.
Respectați instrucțiunile de siguranță prevăzute în acest manual.
Instrucţiuni de siguranță.
Înainte de a utiliza încărcătorul, citiți manualul de instrucțiuni. Citirea superficială și neînțelegerea acestor informații pot duce la rănire sau deces. Nu ștergeți și nu acoperiți informațiile.
Respectați instrucțiunile de siguranță prevăzute în acest manual.

- Încărcătorul este un dispozitiv electric care poate provoca electrocutării. Aveți grijă să nu deteriorați sursa de alimentare. În caz de avarie, nu utilizați încărcătorul.
- Înainte de utilizare, verificați cablurile încărcătorului. Asigurați-vă că cablurile sau izolația lor nu sunt deteriorate și nici protecția împotriva arcuirii excesive nu este fisurată. Încărcătorul cu cablu deteriorat trebuie să fie returnat vânzătorului. Cablul de alimentare deteriorat trebuie înlocuit numai de către societatea vânzătoare.
- Asigurați-vă că cablul nu este blocat sau nu are contact cu suprafețe fierbinți sau margini ascuțite.
- Conectarea la rețeaua de alimentare trebuie să respecte reglementările și standardele pentru instalații electrice aflate în vigoare în țară.
- În timpul utilizării nu lăsați încărcătorul fără supraveghere.
- Fiecare baterie își pierde, mai devreme sau mai târziu capacitatea. Datorită sistemului de control avansat, încărcătorul detectează de obicei, că bateria este în stare neadecvată sau aproape goală și adaptează îngrijirea la starea acesteia. Cu toate acestea, întotdeauna pot apărea și unele defectele neobișnuite. Nu lăsați încărcarea bateriei nesupravegheată pentru o perioadă îndelungată.
- Înainte de a lăsa încărcătorul nesupravegheat și conectat pentru o perioadă mai lungă, verificați întotdeauna dacă este într-adevăr este comutată la regimul de menținere a reîncărcării. Dacă încărcătorul nu se comută la KROK 7 în 40 de ore, acest lucru indică o problemă. Deconectați manual încărcătorul.
- Încărcătorul nu este destinat utilizării de către copii sau persoane care nu pot citi sau înțelege manualul; astfel de persoane nu au voie să utilizeze dispozitivul fără supravegherea unei persoane, care poate garanta o modalitate sigură de utilizare a încărcătorului. Nu lăsați încărcătorul la îndemâna copiilor și asigurați-vă că copiii nuse pot juca cu acesta.
- Când lucrați cu încărcătorul, nu fumați și nici nu folosiți alte surse de scântei electrice sau foc deschis. Așezați încărcătorul departe de materiale inflamabile. Încărcătorul este un dispozitiv electric, care, dacă este încălzit, se poate aprinde.
- La încărcare bateria poate degaja gaze explozive. Nu provocați scântei în apropierea bateriei. Atunci când bateria ajunge la sfârșitul duratei sale de întrebuințare, se pot declanșa scântei în interioru acesteia.

- Risc de leziuni oculare. Bateria poate exploda și părțile desprinse pot provoca pericol. Acidul din baterie poate provoca iritații ale ochilor. Când lucrați cu încărcătorul este important a vă proteja ochii. După ce folosiți încărcătorul, nu atingeți ochii, spălați-vă pe mâini. În cazul contactului cu ochii, este necesar să se spele cu apă zona afectată.
- Acidul din baterie este coroziv (soluție H2S04). Dacă electrolitul intră în contact cu pielea sau intră în ochi, clătiți imediat cu multă apă și consultați un medic.
- Încărcătorul este conceput pentru a încărca numai baterii cu specificația tehnică corespunzătoare.
- Nu-l utilizați pentru alte scopuri. Respectați întotdeauna recomandările producătorului.
- Nu încercați niciodată să încărcați bateriile care nu poate reîncărca.
- Încărcătorul nu este conceput pentru încărcarea bateriilor litiu-ion.
- Nu încărcați niciodată o baterie deteriorată.
- Nu încărcați niciodată o baterie înghețată.
- Atunci când încărcați, nu așezați niciodată încărcătorul pe baterie.
- Asigurați întotdeauna ventilație corespunzătoare în timpul încărcării.
- Nu acoperiți încărcătorul.
- Nu expuneți încărcătorul la ploaie, zăpadă sau umiditate excesivă. Folosiți spațiile interioare.
- În timpul utilizării și la încărcarii în baterie se consumă apă. La bateriile care pot fi umplute cu apă, verificați periodic nivelul electrolitului. Dacă nivelul apei este scăzut, completați cu apă distilată.



Caietul de sarcini:

Tensiunea de intrare:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Curentul de ieșire:	0,8 A max.
Tensiunea de încărcare:	7,3 V/14,5 V DC
Toleranța curentului de încărcare:	0,8 A ±10 %
Toleranța la tensiunea de încărcare:	±0,2 V
Tipuri de baterii:	Toate tipurile de 6/12 V baterii cu plumb (cu electrolit lichid – WET fără întreținere liberă MF, Ca/Ca, AGM și GEL). Litiu: 12,8 V; patru elemente $LiFePO_4$
Capacitatea bateriei:	Baterii din plumb 6/12 V: 1,2 Ah până la 30 Ah Litiu 12,8 V; patru elemente $LiFePO_4$; 2 până la 15 Ah
Tip încărcător:	Șapte pași, ciclu de încărcare complet automat pentru bateriile cu plumb acid. Trei pași, ciclu de încărcare complet automat pentru bateriile Litiu patru elemente $LiFePO_4$ 12,8 V
Tipul de comandă la încărcare:	CC
Consumul de curent la alimentare:	300 mA (la un curent de încărcare completă)
Descărcare prin spălare în contracurent/curent invers*:	< 5 mA
Agentul de unde **:	< 5 %
Eficiență:	> 80 % aproximativ
Modul stand-by:	< 1 W
Curent de întreținere:	> 60 mA
Nivelul de tensiune pentru evaluarea bateriei slabe sau inadecvate:	< 2 V sau > 14 V pentru litiu $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V. Protecție la scurtcircuit, suprasarcină, supraîncălzire și polaritate inversă. Încetarea automată a încărcării.
Modul de întreținere.	
Cablu de încărcare:	lungime de 1,8 m – cleme (+ rosu – negru)
Protecție:	IP65 (capac încărcător)
Temperatura de funcționare:	0 °C – 40 °C (la temperaturi ambiente ridicate, energia electrică de ieșire este redusă în mod automat)
Temperatura de depozitare:	-30 °C – 60 °C
Dimensiuni:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (L × W × H)
Greutate:	255 g

*) Descărcare prin spălare în contracurent/curent invers se datorează curentului care trece prin încărcătorul conectat, atunci când bateria este deconectată de la sursa de alimentare. Încărcătorul EMOS tip E CC008A are un curent invers foarte redus, ceea ce corespunde la < 1 Ah pe lună (1 mA/h).

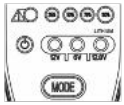
**) Calitatea tensiunii de încărcare și curentul sunt foarte importante. Curentul de unde determină încălzirea bateriei și accelerează îmbătrânirea electrodului pozitiv. Variația de tensiune mare se poate, de asemenea, interfera cu alte dispozitive conectate la baterie.Încărcătorul EMOS E-CC008A furnizează tensiune și curent de înaltă calitate, ondulație scăzută.

Încărcătorul EMOS E-CC008A un încărcător complet automat cu șapte etape, care permite încărcarea 6 V/12 V bateriilor de rezervă plumb-acid, care nu necesită întreținere, Super MF, VRLA, și litiu $LiFePO_4$ 12,8 V cu comutarea modului de încărcare. Este un încărcător multilateral care dispune de regimuri de încărcare pentru bateriile cu plumb acid mici și mijlocii, cu o capacitate de 1,2–30 Ah și baterii cu litiu patru elemente $LiFePO_4$ 12,8 V, 2–15 Ah.
Folosind tehnologia de ultimă oră bateriile pot fi încărcate la aproape 100 % din capacitatea lor inițială, bateriile ușor sulfatate pot fi recuperate, bateriilor consumate pot fi dagnosticate și reîncărcate. Încărcătorul are memorie. În timpul unei căderi de tensiune își amintește modul de încărcare și continuă după restabilirea alimentării cu energie.

Instrucțiuni de utilizare

Citiți cu atenție manualul și informațiile privind siguranța vehiculului și utilizați procedura corectă de încărcare a bateriei. Vehiculele moderne sunt echipate cu componente electronice sensibile care se pot deteriora în cazul în care procedura este folosită greșit.

Descrierea funcțiilor și pictogramele



Pictograma	Descriere	Funcția	Culoare LED
MODE	Tasta MODE	Comutatorul regimului de încărcare.	-
	Indicator de alimentare	Stand-by(regim de urgență)	LED verde
12 V	Indicatorul de încărcare al bateriei de 12 V	Modul de încărcare a bateriei de 12 V	LED roșu
6 V	Indicatorul de încărcare al bateriei de 6 V	Modul de încărcare a bateriei de 6 V	LED roșu
12.8 V LITHIUM	Indicatorul de încărcare albateriei cu litiu $LiFePO_4$	Modul de încărcare a bateriei cu litiu $LiFePO_4$ 12,8 V	LED roșu
	Indicatorul de diagnosticare a erorilor	Baterie defectă sau necorespunzătoare pentru încărcare. Bateria nu se poate încărca.	Staționară de culoare roșie
	Indicatorul de diagnosticare a erorilor	Capacitatea bateriei poate fi prea mare pentru modul selectat. Verificați capacitatea bateriei și modul de încărcare.	Semnalizează galben
	Indicatorul de diagnosticare a erorilor	Tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică pentru modul de încărcare selectat. Verificați tensiunea bateriei și modul de încărcare.	Staționară de culoare galbenă
	Indicatorul de diagnosticare a erorilor	Polaritate inversă. Este necesară recablarea conectorilor la polaritatea corectă.	Semnalizează roșu
25 %	Nivelul de încărcare al bateriei	LED-ul va lumina intermitent când bateria este încărcată mai puțin de 25 %. Când bateria este încărcată 25 %, LED-ul va lumina roșu.	LED roșu
50 %	Nivelul de încărcare al bateriei	LED-ul va lumina intermitent când bateria este încărcată mai puțin de 50 %. Când bateria este încărcată 50 %, LED-ul va lumina portocaliu.	LED portocaliu

Pictograma	Descriere	Funcția	Culoare LED
75 %	Nivelul de încărcare al bateriei	LED-ul va lumina intermitent când bateria este încărcată mai puțin de 75 %. Când bateria este încărcată 75 %, LED-ul va lumina galben.	LED galben
100 %	Nivelul de încărcare al bateriei	LED-ul va lumina intermitent când bateria este încărcată mai puțin de 100 %. Când bateria este încărcată 100 %, LED-ul va lumina verde. Încărcătorul trece în modul de întreținere KROKU 7. Celelalte LED-uri, 25 %, 50 % și 75 % nu mai luminează.	LED verde

Încărcarea bateriei

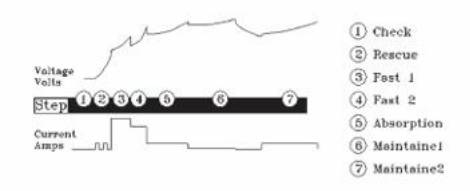
1. Asigurați-vă că aveți de gând să încărcați bateria plumb-acid 6 V/12 V sau bateria litiu $LiFePO_4$ 12,8 V. Nu încărcați bateriile cu tensiuni nominale diferite de 6 V/12 V sau 12,8 V.
2. Deconectați toate aparatele de la baterie. În cazul în care bateria este în mașină, deconectați contactul și toate aparatele de uz. Apoi deconectați cablurile, mai întâi polul negativ (-) firul negru, apoi deconectați borna pozitivă (+) cablul roșu.
3. Curățați bornele bateriei care se încărcă.
4. Conectați încărcătorul la baterie. Observați polaritatea corectă (+ este roșu și – este negru). Mai întâi conectați clema roșie (+) la polul pozitiv al bateriei. Conectați apoi clema neagră (-) la borna negativă a bateriei (-).
5. Conectați încărcătorul la o priză de perete (220–240 V AC 50 Hz). După conectarea încărcătorului la priza de alimentare, se produce o scurtă pauză (1–3 s) până când se aprind toate LED-urile, care prin aprindere, cca. 0,5 sec. confirmă că sunt operaționale. După verificare treceți încărcătorul în regim de repaus, care este indicat de LED-ul verde . În acest regim, încărcătorul nu generează nici un curent de ieșire. Dacă polaritatea cablurilor de alimentare la baterie este greșit conectată, semnalizeaă roșu LED-ul de diagnosticare a erorilor . Apoi, este necesar să se conecteze în mod corespunzător clema roșie la borna + și clema neagră la terminalul – al bateriei. Protecția împotriva inversării polarității asigură integritatea bateriei și încărcătorului. În cazul în care bateria este defectă, LED-ul de diagnosticare a erorilor începe să lumineze roșu . În acest caz, nu este posibil să încărcați bateria.
6. Înainte de a selecta un regim de încărcare, trebuie ales regimul corect de încărcare a bateriei. Încărcătorul are 3 regimuri de încărcare: modul de încărcare pentru bateriile Litiu $LiFePO_4$ 12,8 V și modul de încărcare pentru bateriile 6 V și 12 V cu plumb acid. Pentru selectarea corectă a modului de încărcare, respectați indicațiile tabelului de mai jos:

Regimul de încărcare Capacitatea bateriei (Ah) Explicații	Kapacitet akumulatora (Ah)	Pojašnjenje
6 V	1,2–30 Ah	Încărcarea bateriilor cu plumb acid 6 V cu electroliți lichizi – WET, nu necesită întreținere MF, Ca/Ca, AGM și GEL. Tensiunea de încărcare de 7,3 V Curent de încărcare de 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Încărcarea bateriilor cu plumb acid 12 V cu electroliți lichizi – WET, nu necesită întreținere MF, Ca / Ca, AGM și GEL. Tensiunea de încărcare de 14,5 V Curent de încărcare de 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Încărcarea bateriilor cu litiu $LiFePO_4$ 12,8. Apăsați și mențineți apăsat butonul MODE timp de 3 secunde pentru încărcarea bateriilor cu litiu $LiFePO_4$ 12,8 V. Programul selectat este indicat prin LED.ul roșu 12,8 V LITHIUM. Tensiunea de încărcare de 11,6–14,5 V Curent de încărcare de max. 0,8 A

7. Apăsați butonul MODE și selectați programul de încărcare dorit. Fiecare programe de încărcare este descris în tabelul de mai sus.
8. Bateria este complet încărcată atunci când se aprinde î n totalitate pictograma LED verde. În același timp luminează și pictograma programului de încărcare selectat. Încărcătorul se deplasează la etapa a 7-a menținerea încărcării II.

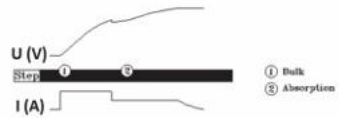
9. Când încărcarea este completă, deconectați încărcătorul de la priza de perete. Apoi deconectați clema din polul negativ. În final, deconectați clema de la polul pozitiv.
10. Încărcarea poate fi întreruptă în orice moment prin deconectarea cablului de alimentare. În cazul în care încărcătorul este deconectat de la priza de perete, fie în mod intenționat sau accidental, acesta reține modul de încărcare selectat anterior, atunci când se reconectează la alimentare. Apoi va continua în mod automat încărcarea bateriei până la punctul final.

Fazele de încărcare ale bateriei cu plumb acid 6 V/12 V



Pasul 1 – **Diagnosticare:** Încărcătorul diagnosticheză bateria conectată (detectează tensiunea). Detectează starea bateriei. Diagnosticarea durează aproximativ 3 secunde.
Pasul 2 – **Reînnoirea:** În cazul în care tensiunea bateriei descărcate la minimum este de 2–5,25 V (la bateriile 6 V) și 7–10,5 V (pentru bateriile de 12 V), încărcătorul începe încărcarea cu impulsuri CC, astfel încât bateria conectată să restarteze. Odată ce tensiunea ajunge 10,5 V pentru bateriile de 12 V și 5,25 V pentru bateriile 6 V, încărcătorul intră în regimul de încărcare I. În cazul în care tensiunea bateriei este mai mare de 10,5 V sau 5,25 V, încărcătorul sare peste procesul de recuperare și trece la modul de încărcare I.
Pasul 3 – **Încărcarea I:** se face cu curent de încărcare mai mic de 0,4 A, care este suficient pentru capacitatea de aproximativ 80 % a bateriei.
Pasul 4 – **Încărcarea II:** se face cu curent de încărcare mai mare de 0,8 A până când tensiunea bateriei ajunge la 14,1 V pentru bateriile de 12 V și 7,05 V la bateriile de 6 V.
Pasul 5 – **Absorbția:** Încărcarea cu curent mai mic de 0,4 A se face pentru creșterea tensiunii de la 14,1 V la 14,5 V (bateriile de 12 V) și de la 7,05 V la 7,3 V (bateriile 6 V). În această etapă, baterie este încărcată aproape 100 %.
Pasul 6 – **Menținerea încărcării I:** Menținerea tensiunii acumulatorului la nivel maxim prin asigurarea unei tensiuni permanente de încărcare.
Pasul 7 – **Menținerea încărcării II:** Menținerea bateriei la capacitate 95–100 %. Încărcătorul monitorizează tensiunea bateriei și, dacă este necesar, dă un impuls pentru a menține bateria într-o stare complet încărcată.

Fazele de încărcare a bateriei Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V



Pasul 1 – **Diagnosticare:** Încărcătorul va diagnostica bateria conectată – tensiunea bateriei trebuie să fie 11.6–13.8 V. În cazul în care este în afara acestui interval, încărcătorul nu începe procesul de încărcare din motive de siguranță. Detectează starea bateriei. Diagnosticul durează aproximativ 3 secunde.
Pasul 2 – **Încărcarea I:** Încărcarea cu curent mai mare de 0,8 A se face până când tensiunea bateriei ajunge la 14,1 V.
Pasul 3 – **Absorbție:** Încărcarea cu curent mai mic de 0,4 A se face pentru creșterea tensiunii de la 14,1 V la 14,5 V.

Timpul de încărcare

Tabelul prezintă timpul necesar estimat pentru încărcarea bateriei descărcate în mod normal. Pentru bateriile descărcate în profunzime încărcarea poate dura mai mult, în funcție de adâncimea descărcării (DOD). Tabelul este destinat doar pentru scopuri de referință. Datele reale pot varia în funcție de starea bateriei. Timpul necesar pentru a încărca bateria descărcată în mod normal, depinde de adâncimea medie a descărcării DOD de 50 %.

Capacitatea	Durata de încărcare aproximativă în ore a bateriei 6 V/12
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27

Capacitatea	Durata de încărcare aproximativă în ore a bateriei 6 V/12
30	33

Conținutul pachetului:
Tipul încărcătorului E-CC008A



Nu aruncaţi consumatorii electrici la deşeuri comunale nesortate, folosiţi bazele de recepţie a deşeurilor sortate. Pentru informaţii actuale privind bazele de recepţie contactaţi organele locale. Dacă consumatorii electrici sunt depozitaţi la stocuri de deşeuri comunale, substanţele periculoase se pot infi ltra în apele subterane şi pot să ajungă în lanţul alimentar, periclitând sănătatea şi confortul dumneavoastră.

LT | Švino rūgštinių akumuliatorių 6 V/12 V ir ličio akumuliatorių $LiFePO_4$ 12,8 V, išmanusis įkroviklis

Naudotojo vadovas



Saugos nurodymai

Perskaitykite naudotojo vadovą prieš naudodami įkroviklį. Naudodami prietaisą, neperskaitę ar nesupratę nurodymų, galite patirtį traumą ar žūti. Nepašalinkite ir nepaslėpkite šio įspėjimo.
Laikykitės šiame vadove pateiktų nurodymų.

- Įkroviklis yra elektroninis prietaisas, kurį naudojant gali kilti elektros traumos pavojus. Būkite atidūs, kad nepažeistumėte maitinimo laido. Nenaudokite sugadinto įkroviklio.
- Patikrinkite laidus pieš naudodami įkroviklį. Įsitikinkite, kad laidai nėra pažeisti, o jų izoliacinė medžiaga ar apsauga nuo sulenkimo yra be įtrūkimų. Kroviklį su pažeistu laidu būtina grąžinti pardavėjui. Pažeistą laidą gali pakeisti tik prietaisu prekiaujanti bendrovė.
- Įsitikinkite, kad laidas nėra suspaustas, nesiliečia prie karštų paviršių ar aštrių kampų.
- Jungimas į tinklą turi atitikti valstybės, kurioje naudojamas, elektros instaliacijos taisyklių ir standartų reikalavimus.
- Nepalikite įkroviklio be priežiūros, kai jis veikia.
- Anksčiau ar vėliau visų akumuliatorių talpa sumažėja. Dėl patobulintos kontrolės sistemos įkroviklis įprastai veikia atsižvelgdamas į pablogėjusią savo būklę ar tarnavimo laiko pasibaigimą. Visgi nenumatytų gedimų pavojus visada išlieka. Todėl nepalikite jo veikiančio be priežiūros ilgesnį laiko tarpą.
- Prieš palikdami veikiantį įkroviklį ilgesniam laikui, įsitikinkite, kad jis yra įjungtas į įkrovimo priežiūros režimą. Jei įkroviklis nepersijungia į 7 STADIJĄ per 40 valandų, vadinasi, atsirado problema. Išjunkite kroviklį rankiniu būdu.
- Kroviklis neskirtas naudotis vaikams ar šių nurodymų perskaityti ir suprasti negalintiems asmenims; tokiems asmenims draudžiama naudotis šiuo prietaisu be saugų įkroviklio naudojimą galinčio užtikrinti asmens priežiūros. Laikykite įkroviklį vaikams nepasiekiamoje vietoje ir užtikrinkite, kad jie nežaistų su juo.
- Naudodami įkroviklį, nerūkykite ir nesukelkite elektros kibirkščių ar ugnies. Laikykite įkroviklį atokiau ne degių medžiagų. Kroviklis yra elektros prietaisas, kuris įkaista ir gali sukelti gaisrą.
- Akumuliatoriaus įkrovimo metu gali išsiskirti sprogstamosios dujos. Laikykite įkroviklį toliau nuo susidarančių kibirkščių. Kibirkštys gali atsirasti, kai akumuliatoriaus tarnavimo laikas baigiasi.
- Akių pažeidimo pavojus. Akumuliatorius gali sprogti ir jo dalys gali padaryti žalos. Akumuliatoriaus elektrolitai gali pažeisti akis. Naudodami kroviklį apsaugokite savo akis. Nelieskite rankomis akių ir nusiplaukite rankas po įkroviklio naudojimo. Jei palietėte akis, nuplaukite jas vandeniu.
- Akumuliatoriaus viduje esantis elektrolitas yra rūgštis (H2S04 tirpalas). Elektrolitui patekus ant odos arba į akis, nedelsdami gausiai nuplaukite vandeniu ir kreipkitės į gydytoją.
- Kroviklis skirtas naudoti tik technines specifikacijas atitinkančius akumuliatorius.
- Nenaudokite jo jokiems kitiems tikslams. Visuomet paisykite akumuliatoriaus gamintojo rekomendacijų.
- Niekada nekraukite nekraunamų akumuliatorių.
- Akumuliatorius nėra skirtas krauti ličio jonų akumuliatorius.
- Niekada nekraukite pažeisto akumuliatoriaus.
- Niekada nekraukite sušalusio akumuliatoriaus.
- Niekada nedėkite įkroviklio ant akumuliatoriaus įkrovimo metu.
- Užtikrinkite pakankamą oro ventiliaciją krovimo metu.
- Neuždenkite įkroviklio.
- Saugokite įkroviklį nuo lietaus, sniego ar drėgmės. Naudokite tik patalpose.
- Naudojami ir kraunami akumuliatoriai vartoja vandenį. Reguliariai tikrinkite akumuliatorių, į kuriuos galima įpilti vandens, elektrolito lygį. Įpilkite distiliuoto vandens, jeigu elektrolito lygis per žemas.

Specifikacijos:

Įėjimo įtampa:	220–240 V AC 50 Hz 300 mA
Įėjimo srovė:	didž. 0,8 A
Įkrovimo įtampa:	7,3 V/14,5 V DC
Įkrovos srovės tolerancija:	0,8 A ±10 %
Įkrovos įtampos tolerancija:	±0,2 V
Akumuliatoriaus tipas:	Visų tipų 6/12 V rūgštiniai švino akumuliatoriai (skysto elektrolito (WET), neaptarnaujami (MF), Ca/Ca, AGM ir GEL). Ličio: 12,8 V; 4 elementų $LiFePO_4$
Akumuliatoriaus talpa:	Švino rūgštiniai akumuliatoriai 6/12 V: nuo 1,2 Ah iki 30 Ah Ličio 12,8 V; 4 elementų $LiFePO_4$: nuo 2 Ah iki 15 Ah
Įkrovimo tipas:	Septynių etapų, visiškai automatinis švino rūgštinių akumuliatorių įkrovimo ciklas. Trijų etapų, visiškai automatinis ličio 12,8 V; 4 elementų $LiFePO_4$ akumuliatoriams.
Įkrovimo kontrolės tipas:	CC
Energijos paėmimas iš tinklo:	300 mA (su visa įkrovimo srove)
Atgalinė iškrovos srovė*:	< 5 mA
Pulsacijos faktorius**:	< 5 %
Efektyvumas:	apie > 80 %
Budėjimo režimas:	< 1 W
Maitinimo srovė:	> 60 mA

Netinkamo ar blogai veikiančio akumuliatoriaus vertinamoji įtampa: < 2 V ar > 14 V, ličio $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

Apsauga nuo trumpojo jungimo, perkrovos, perkaitimo ir polių sukeitimo.
Automatinis įkrovimo pasibaigimas.
Palaikymo režimas.

Įkrovimo laidas:	ilgis 1,8 m – gnybtai („+“ – raudonas, „-“ – juodas)
Apsauga:	IP65 (įkroviklio apsauga)
Darbinė temperatūra:	0 °C – 40 °C (išėjimo temperatūra automatiškai mažėja esant aukštai temperatūrai)
Laikymo temperatūra:	-30 °C – 60 °C
Matmenys:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (L × W × H)
Svoris:	255 g

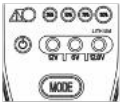
*) Iškrovimas atgaline srove vyksta tada, kai kroviklis nėra įjungtas į maitinimo tinklą. EMOS E-CC008A tipo įkroviklio atgalinė srovė yra labai maža – < 1 Ah per mėnesį (1 mA/h).
**) Įkrovimo įtampos ir srovės kokybė yra nepaprastai svarbi. Stipri srovės pulsacija įkaitina akumuliatorių, todėl teigiamų elektrodų tarnavimo laikas yra trumpesnis. Didelė įtampos pulsacija taip pat gali trikdyti kitus prie akumuliatoriaus prijungtus įrenginius. EMOS CC008A įkroviklis duoda aukštos kokybės įtampą ir srovę, o jo pulsacija labai silpna.

EMOS E-CC008A tipo įkroviklis yra 7 etapų visiškai automatinis įkroviklis, skirtas krauti 6 V/12 V rūgštinius švino akumuliatorius, priežiūros nereikalaujančius, Super MF, VRLA, UPS ir ličio $LiFePO_4$ 12,8 V akumuliatorius bei gali persijungti į skirtingus režimus. E-CC008A yra universalus įkroviklis mažiems ar vidutiniams švino rūgštiniams akumuliatoriams, kurių talpa nuo 1,2 iki 30 Ah, ir ličio $LiFePO_4$ 12,8 V 4 elementų akumuliatoriams, kurių talpa nuo 2 iki 15 Ah.
Dėl pačių naujausių technologijų įkroviklis įkrauna akumuliatorius net iki 100 % jų originalios talpos. Jis atstato sulfato kristalais apsinešusius akumuliatorius. Jis nustato ir įkrauna išsikrovusius akumuliatorius. Įkroviklis turi atminties funkciją. Jeigu maitinimas nutrūksta, jis prisimena įkrovimo režimą ir atsinaujinus energijos tiekimui, toliau tęsia įkrovimą.

Naudojimo instrukcijos

Įdėmiai perskaitykite transporto priemonės naudojimo nurodymus ir saugumo informaciją ir sužinokite, kaip teisingai įkrauti akumuliatorių. Šiuolaikinėse transporto priemonėse yra jautrių elektronikos detalių, kurias galima sugadinti taikant netinkamą procedūrą.

Funkcijų ir piktogramų aprašymas



Piktograma	Aprašymas	Reikšmė	LED spalva
REŽIMAS	REŽIMO mygtukas	Įkrovimo režimo jungiklis.	-
	Veikimo indikatorius	Budėjimo režimas.	LED žalias
12 V	Įkrovimo indikatorius 12 V akumuliatoriams	12 V akumuliatorių įkrovimo režimas	LED raudonas
6 V	Įkrovimo indikatorius 6 V akumuliatoriams	6 V akumuliatorių įkrovimo režimas	LED raudonas
12.8 V LITHIUM	$LiFePO_4$ akumuliatorių įkrovimo indikatorius	$LiFePO_4$ 12,8 V akumuliatorių įkrovimo režimas	LED raudonas
	Klaidos nustatymo indikatorius	Netinkamas akumuliatorius Šis akumuliatorius negali būti įkraunamas.	LED šviečia raudonai
	Klaidos nustatymo indikatorius	Per didelė akumuliatoriaus talpa pagal pasirinktą režimą. Patikrinkite akumuliatoriaus talpą ir įkrovimo režimą.	LED mirksi geltonai
	Klaidos nustatymo indikatorius	Akumuliatoriaus įtampa yra per aukšta ar per žema pagal pasirinktą režimą. Patikrinkite akumuliatoriaus įtampą ir įkrovimo režimą.	LED šviečia geltonai
	Klaidos nustatymo indikatorius	Polių sukeitimas. Jungtukai turi būti sujungti su teisingais poliais.	LED mirksi raudonai
25 %	Akumuliatoriaus įkrovimo lygis	LED mirksės, jei akumuliatorius bus įkrautas mažiau nei 25 %. Jei akumuliatorius bus įkrautas iki 25 %, LED švies raudonai.	LED raudonas
50 %	Akumuliatoriaus įkrovimo lygis	LED mirksės, jei akumuliatorius bus įkrautas mažiau nei 50 %. Jei akumuliatorius bus įkrautas iki 50 %, LED švies oranžine spalva.	LED oranžinis
75 %	Akumuliatoriaus įkrovimo lygis	LED mirksės, jei akumuliatorius bus įkrautas mažiau nei 75 %. Jei akumuliatorius bus įkrautas iki 75 %, LED švies geltonai.	LED geltonas
100 %	Akumuliatoriaus įkrovimo lygis	LED mirksės, jei akumuliatorius bus įkrautas mažiau nei 100 %. Jei akumuliatorius bus įkrautas iki 100 %, LED švies žaliai. Įkroviklis persijungs į 7 priežiūros režimo ETAPĄ. Kiti LED 25 %, 50 % ir 75 % nustos šviesti.	LED žalias

Akumuliatoriaus įkrovimas

1. Įsitikinkite, kad kraunamas akumuliatorius yra 6 V/12 V švino rūgštinis akumuliatorius ar 4 elementų $LiFePO_4$ 12,8 V akumuliatorius. Nekraukite akumuliatorių, kurių nominalioji įtampa yra ne 6 V/12 V ar 12,8 V.
2. Atjunkite visus prietaisus nuo akumuliatoriaus. Jeigu akumuliatorius yra transporto priemonėje, išjunkite degimą ir visus prietaisus. Tada atjunkite laidus, pirmiausia neigiamo gnybto (–) juodą laidą, paskui teigiamo gnybto (+) raudoną laidą.
3. Nuvalykite akumuliatoriaus gnybtus.
4. Prijunkite įkroviklį prie akumuliatoriaus. Įsitikinkite, kad poliškumas teisingas („+“ pažymėtas raudonai, „–“ juodai). Pirmiausia prijunkite raudoną gnybtą (+) prie teigiamo poliaus (+). Tada prijunkite juodą gnybtą (–) prie neigiamo poliaus (–).
5. Įjunkite įkroviklį į lizdą (220–240 V AC 50 Hz). Bus trumpa pauzė (nuo 1 iki 3 s) po įkroviklio įjungimo, kol užsidegs visi LED. LED švietimas maždaug 0,5 sek. reiškia, kad viskas veikia tinkamai. Po patikrinimo įkroviklis įsijungia į BUDĖJIMO režimą, kurio indikatorius žalias LED . Šiame režime įkroviklis nesukuria išėjimo srovės. Jeigu laidų poliškumas sukeistas, raudonas LED  pradės mirksėti. Tokiu atveju prijunkite raudoną gnybtą prie akumuliatoriaus teigiamo (+) poliaus, o juodą prie neigiamo (–) poliaus. Apsauga nuo sukeisto poliškumo užtikrina, kad akumuliatorius ir įkroviklis

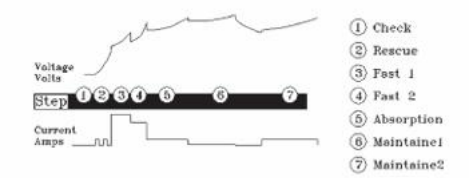
nebūtų sugadinti. Jeigu akumuliatorius yra sugedęs, klaidą žymintis LED  pradės šviesti. Tokiu atveju akumuliatorius negali būti įkraunamas.

6. Prieš pradėdami įkrovimą, turite pasirinkti tinkamą įkrovimo režimą. Įkroviklis turi 3 įkrovimo režimus. $LiFePO_4$ 12.8 V akumuliatorių įkrovimo režimas, ir 6 V bei 12 V rūgštinių švino akumuliatorių įkrovimo režimas. Norėdami pasirinkti režimą, vadovaukitės žemiau pateikta lentele:

Įkrovimo režimas	Akumuliatoriaus talpa (Ah)	Paaiškinimas
6 V	1,2–30 Ah	6 V rūgštinių švino akumuliatorių su skystu elektrolitu (WET), nereikalaujančių techninės priežiūros (MF), Ca/Ca, AGM ir GEL įkrovimas. Įkrovimo įtampa 7,3 V Įkrovimo srovė 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	12 V rūgštinių švino akumuliatorių su skystu elektrolitu (WET), nereikalaujančių techninės priežiūros (MF), Ca/Ca, AGM ir GEL įkrovimas. Įkrovimo įtampa 14,5 V Įkrovimo srovė 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	$LiFePO_4$ 4 elementų 12,8 V akumuliatorių įkrovimas Paspauskite ir laikykite MODE mygtuką 3 sekundes, norėdami pakrauti 4 elementų $LiFePO_4$ akumuliatorius. Pasirinktą programą rodo 12,8 V LIČIO LED indikatorius. Įkrovimo įtampa 11,6–14,5 V Didž. įkrovimo srovė 0,8 A

7. Paspauskite MODE mygtuką ir pasirinkite reikiamą programą. Įkrovimo programos yra aprašytos žemiau.
8. Akumuliatorius yra visiškai įkrautas, kai 100 % žalia LED piktograma pradeda šviesti. Pasirinktos programos piktograma šviečia taip pat. Įkroviklis pereina į 7 etapą – įkrovimo palaikymo II režimą.
9. Kai įkrovimas baigtas, išjunkite adapterį iš tinklo. Atjunkite gnybtą nuo neigiamo poliaus. Paskui atjunkite gnybtą nuo teigiamo poliaus.
10. Bet kada galite sustabdyti įkrovimą išjungdami maitinimo laidą iš tinklo. Jeigu įkroviklis buvo išjungtas iš lizdo, jis sugrįš į prieš tai buvusį režimą, kai vėl bus įjungtas. Ir toliau tęs įkrovimą, kol akumuliatorius bus visiškai įkrautas.

6 V/12 V rūgštinių švino akumuliatorių įkrovimo fazės



1 fazė – **diagnozavimas:** įkroviklis atlieka prijungto akumuliatoriaus diagnostiką (nustato įtampą). Nustatoma akumuliatoriaus būsena. Diagnostika trunka maždaug 3 sekundes.

2 fazė – **atstatymas:** jeigu labai išsikrovusių akumuliatoriaus įtampa yra 2–5,25 V (6 V akumuliatorių) ir 7–10,5 V (12 V akumuliatorių), įkroviklis pradeda CC įkrovimą, kad atstatytų akumuliatorių. Kai įtampa pasiekia 10,5 V (12 V akumuliatorių) ir 5,25 V (6 V akumuliatorių), įkroviklis persijungia į įkrovimo režimą. Jei įtampa viršija 10,5 V ir 5,25 V, įkroviklis praleidžia atstatymo procedūrą ir pereina į įkrovimo režimą.

3 fazė – **I įkrovimas:** įkraunama naudojant žemą 0,4 A srovę iki 80 % akumuliatoriaus talpos. Trunka tol, kol įtampa pasiekia 12 V (12 V akumuliatorių) ir 6 V (6 V akumuliatorių).

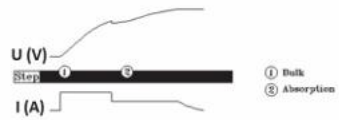
4 fazė – **II įkrovimas:** įkraunama naudojant didesnę 0,8 A srovę, kol akumuliatoriaus įtampa pasiekia 14,1 V (12 V akumuliatorių atveju) ir 7,05 V (6 akumuliatorių atveju).

5 fazė – **sugertis:** įkraunama naudojant žemesnę 0,4 A srovę, kol akumuliatoriaus įtampa pasiekia nuo 14,1 V iki 14,5 V (12 V akumuliatorių atveju) ir nuo 7,05 V iki 7,3 V (6 V akumuliatorių atveju). Šiame etape akumuliatorius yra įkrauna-mas beveik 100 %.

6 fazė – **I įkrovimo palaikymas:** palaiko akumuliatoriaus didžiausią įtampą, tiekiant pastovią įkrovimo įtampą.

7 fazė – **II įkrovimo palaikymas:** palaiko akumuliatoriaus 95–100 % talpą. Įkroviklis matuoja akumuliatoriaus įtampą ir siunčia impulsą, kad akumuliatorius būtų visiškai pakrautas.

LiFePO$_4$ 12,8 V akumuliatorių įkrovimo fazės



1 fazė – **diagnozavimas:** įkroviklis atlieka akumuliatoriaus diagnostiką, t. y. nustato įtampą, kuri turi būti nuo 11,6 V iki 13,8 V. Jeigu įtampa nėra šiose ribose, įkrovimo procesas neprasidės dėl saugumo. Nustatoma akumuliatoriaus būsena. Diagnostika trunka maždaug 3 sekundes.
2 fazė – **I įkrovimas:** įkrovimas naudojant aukštesnę 0,8 A srovę, kol įtampa pasiekia 14,1 V.
3 fazė – **sugertis: į**krovimas naudojant žemesnę 0,4 A srovę, kol įtampa pakyla nuo 14,1 V iki 14,5 V.

Įkrovimo laikas
Lentelėje nurodytas numatomas laikas įkrauti įprastai išsikrovusį akumuliatorių. Labai išsikrovusio akumuliatoriaus įkrovimas gali užtrukti ilgiau pagal išsikrovimo lygį (DOD). Lentelė yra tik rekomendacinio pobūdžio. Tikri duomenys gali skirtis atsižvelgiant į akumuliatoriaus būklę. Lentelėje nurodytas numatomas laikas įkrauti įprastai išsikrovusį akumuliatorių priklauso nuo vidutinio – 50 % DOD.

Talpa (Ah)	6 V/12 V akumuliatorių apytikslis įkrovimo laikas
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Turinys:
Įkroviklis E-CC008A tipo

Nemeskite kartu su buitinėmis atliekomis. Pristatykite į specialius rūšiuojamoms atliekoms skirtus surinkimo punktus. Susisiekite su vietinėmis valdžios institucijomis, kad šios suteiktų informaciją apie surinkimo punktus. Jei elektroniniai prietaisai yra išmetami atliekų užkasimo vietose, kenksmingos medžiagos gali patekti į gruntinius vandenis, o paskui ir į maisto grandinę, ir tokiu būdu pakenkti žmonių sveikatai.

LV | Viedā uzlādes ierīce 6/12 V svina-skābes akumulatoriem un litija LiFePO$_4$ 12,8 V akumulatoriem

Lietošanas instrukcija

Drošības norādījumi
Pirms uzlādes ierīces izmantošanas izlasiet lietošanas instrukciju. Lietošanas instrukcijas neievērošana vai ierīces lietošana, nesaprotot norādes, var radīt savainojumus vai nāvi. Nenoņemiet un neaizklājiet šo brīdinājumu.
Ievērojiet šajā rokasgrāmatā minētos drošības norādījumus.

- Uzlādes ierīce ir elektroierīce, kuras elektriskā strāva var izraisīt savainojumus. Esiet piesardzīgi, lai strāvas vads netiktu bojāts. Neizmantojiet bojātu uzlādes ierīci.
- Pirms uzlādes ierīces lietošanas pārbaudiet kabeļus. Pārliecinieties, ka kabeļi nav daļēji saplīsuši un to izolācija vai aizsardzība pret pārmērīgu locīšanu nav ieplaisājusi. Uzlādes ierīce ar bojātu kabeli jāatdod mazumtirgotājam. Bojātu strāvas kabeli var aizstāt tikai uzņēmums, kas pārdod šo ierīci.
- Pārliecinieties, ka kabelis nav pārlieku nostiepts un nesaskaras ar karstu virsmu vai asām malām.
- Savienojumam ar elektrotīklu jāatbilst valsts, kurā ierīce tiek lietota, elektroinstalācijas noteikumiem un standartiem.
- Lietošanas laikā neatstājiet uzlādes ierīci bez uzraudzības.
- Ar laiku visi akumulatori zaudē ietilpību. Pateicoties uzlabotajai kontroles sistēmai, uzlādes ierīce parasti spēj noteikt, ja uzlādes ierīce ir sliktā stāvoklī vai tuvojas tās ekspluatācijas darbmūža beigas, un attiecīgi pielāgot tam uzlādes procesu. Tomēr vienmēr pastāv iespēja, ka izveidojas neierasti defekti. Neatstājiet uzlādes ierīci bez uzraudzības ilgu laiku.

- Pirms atstājat uzlādes ierīci bez uzraudzības un pievienotu elektrotīklam ilgu laiku, vienmēr pārbaudiet, ka uzturēšanas uzlādes režīms ir ieslēgts. Ja uzlādes ierīce nav pārslēgta uz 7. POSMU 40 stundu laikā, var rasties sarežģījumi. Atvienojiet uzlādes ierīci manuāli.
- Uzlādes ierīce nav paredzēta bērniem vai personām, kuras nespēj izlasīt vai saprast šo instrukciju; šīs personas nedrīkst izmantot šo ierīci bez citas personas uzraudzības, kura var nodrošināt uzlādes ierīces drošu lietošanu. Uzglabājiet un izmantojiet uzlādes ierīci vietā, kurai nevar piekļūt bērni, un pārliecinieties, ka viņi nevar spēlēties ar to.
- Nesmēķējiet un neizmantojiet cita veida elektrisko dzirksteļu vai uguns avotus uzlādes ierīces lietošanas laikā. Nenovietojiet uzlādes ierīci uzliesmojošu materiālu tuvumā. Uzlādes ierīce ir elektroierīce, kas uzkarst un var izraisīt ugunsgrēku.
- Uzlādes laikā no akumulatora var izplūst sprādzienbīstamas gāzes. Nepieļaujiet dzirksteļu veidošanos akumulatora tuvumā. Kad akumulatora ekspluatācijas darbmūžs ir beidzies, tā iekšpusē var veidoties dzirksteles.
- Acu bojājumu risks. Akumulators var uzsprāgt un tā daļas var radīt bojājumus. Akumulatorā esošais elektrolīts var kairināt acis. Aizsargājiet acis uzlādes ierīces lietošanas laikā. Pēc uzlādes ierīces lietošanas nepieskarieties acīm un nomazgājiet rokas. Izskalojiet skarto vietu ar ūdeni, ja elektrolīts ir nokļuvis acīs.
- Akumulatorā esošais elektrolīts ir skābe (H2SO4 šķīdums). Ja elektrolīts nonāk saskarē ar ādu vai acīm, nekavējoties noskalojiet skarto vietu ar lielu daudzumu ūdens un vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.
- Uzlādes ierīce ir paredzēta tikai akumulatoru, kas atbilst tehniskajai specifikācijai, uzlādei.
- Neizmantojiet to citām vajadzībām. Vienmēr ievērojiet akumulatora ražotāja ieteikumus.
- Nemēģiniet uzlādēt vienreizlietojamos akumulatorus.
- Uzlādes ierīce nav paredzēta litija jonu akumulatoru uzlādei.
- Neuzlādējiet bojātu akumulatoru.
- Neuzlādējiet sasalušu akumulatoru.
- Uzlādes laikā nenovietojiet uzlādes ierīci uz akumulatora.
- Uzlādes laikā vienmēr nodrošiniet atbilstošu ventilāciju.
- Neapklājiet uzlādes ierīci.
- Sargājiet uzlādes ierīci no lietus, sniega un pārmērīgi augsta mitruma līmeņa. Tikai lietošanai iekštelpās.
- Lietošana un atkārtota uzlāde patērē ūdeni akumulatora iekšienē. Regulāri pārbaudiet elektrolīta līmeni akumulatoros vietā, kur var iepildīt ūdeni. Ja elektrolīta līmenis ir zems, pievienojiet destilētu ūdeni.

Specifikācija

Ievades spriegums:	220–240 V maiņstrāva 50 Hz; 300 mA
Ievades jauda:	maks. 0,8 A
Uzlādes spriegums:	7,3/14,5 V līdzstrāva
Uzlādes strāvas pielaide:	0,8 A ±10 %
Uzlādes sprieguma pielaide:	±0,2 V
Akumulatora tips:	Visi 6/12 V svina-skābes akumulatoru tipi (ar šķidru elektrolītu (WET), nav nepieciešama apkope (MF), Ca/Ca, AGM un GEL). Litija: 12,8 V; 4 šūnu $LiFePO_4$
Akumulatoru ietilpība:	Svina-skābes akumulatori, 6/12 V: 1,2–30 Ah; litija, 12,8 V; 4 šūnu $LiFePO_4$: 2–15 Ah. Uzlādes ierīces tips: septiņu posmu, pilnībā automātisks uzlādes cikls svina-skābes akumulatoriem. Trīsposmu pilnībā automātisks uzlādes cikls četru šūnu litija $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatoriem.
Uzlādes kontroles tips:	nemainīga strāva (CC)
Strāvas patēriņš no elektrotīkla:	300 mA (ar pilnu uzlādes strāvu)
Izlāde ar atpakaļplūsmas strāvu*:	< 5 mA
Pulsācijas koeficients**:	< 5 %
Efektivitāte:	aptuveni > 80 %
Dīkstāves režīms:	< 1 W
Uzturēšanas strāva:	> 60 mA
Sprieguma pakāpe slikta vai neatbilstoša akumulatora novērtēšanai:	< 2 V vai > 14 V, litija $LiFePO_4$ 11,6–13,8 V.

Aizsardzība pret īsslēgumu, pārslodzi, pārkaršanu un pretēju polaritāti.
Uzlādes automātiska pārtraukšana.
Apkopes režīms.

Uzlādes kabelis:	garums 1,8 m – terminālī (+ sarkans, – melns).
Ietvars:	IP65 (uzlādes ierīces ietvars)
Darba temperatūra:	0 °C – 40 °C (izvades strāva automātiski samazinās augstākā apkārtējās vides temperatūrā).
Uzglabāšanas temperatūra:	-30 °C – 60 °C
Izmēri:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (garums × platums × augstums)
Svars:	255 g

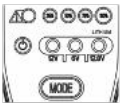
*) Izlāde ar atpakaļplūsmas strāvu rodas, strāvai plūstot cauri pievienotajai uzlādes ierīcei, kad tā tiek atvienota no strāvas padeves. EMOS E-CC008A tipa uzlādes ierīcei ir ļoti zema atpakaļplūsmas strāva: < 1 Ah katru mēnesi (1 mA/h).
**) Uzlādes sprieguma un strāvas kvalitāte ir ļoti svarīga. Augsta strāvas pulsācija izraisa akumulatora pārkaršanu un paātrina pozitīvo elektrodu nolietošanos. Augsta sprieguma pulsācija arī var traucēt citām ierīcēm, kas ir pievienotas akumulatoram. Uzlādes ierīce EMOS E-CC008A nodrošina augstas kvalitātes spriegumu un strāvu ar zemu pulsācijas faktoru.

EMOS E-CC008A tipa uzlādes ierīce ir septiņu posmu pilnībā automātiska uzlādes ierīce, kas nodrošina 6/12 V svina-skābes, bez apkopes, Super MF, VRLA, UPS un litija $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatoru uzlādi ar pārslēdzamiem uzlādes režīmiem. E-CC008A ir universāla uzlādes ierīce ar uzlādes režīmiem maziem un vidēja izmēra svina-skābes akumulatoriem ar ietilpību no 1,2 līdz 30 Ah un litija $LiFePO_4$ 12,8 V četru šūnu akumulatoriem, 2–15 Ah.
Izmantojot modernākās tehnoloģijas, uzlādes ierīce var uzlādēt akumulatorus līdz gandrīz 100 % to sākotnējās ietilpības. Tā atjauno akumulatorus, kuros ir izveidojusies neliela sulfāta kārta. Tā diagnosticē un uzlādē izlādējušos akumulatorus. Uzlādes ierīcei ir atmiņas funkcija. Elektrības padeves pārtraukuma vai atvienošanas gadījumā tā atceras uzlādes režīmu un turpina uzlādi, kad strāvas padeve tiek atjaunota.

Lietošanas instrukcija

Rūpīgi izlasiet lietošanas un drošības informāciju par transportlīdzekli un apgūstiet atbilstošās akumulatora uzlādes procedūras. Mūsdienu transportlīdzekļi ir aprīkoti ar jutīgiem elektroniskajiem komponentiem, kas var tikt bojāti, ja tiek izmantota neatbilstoša metode.

Funkciju un ikonu apraksts



Ikona	Apraksts	Skaidrojums	LED krāsa
MODE (REŽĪMS)	Poga MODE (REŽĪMS)	Uzlādes režīma slēdzis.	-
	Strāvas indikators	Dīkstāves režīms	Zaļa LED
12 V	Uzlādes indikators 12 V akumulatoram	12 V akumulatora uzlādes režīms.	Sarkana LED
6 V	Uzlādes indikators 6 V akumulatoram	6 V akumulatora uzlādes režīms.	Sarkana LED
12.8 V LITHIUM	Indikators $LiFePO_4$ akumulatoru uzlādei.	Režīms $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatoru uzlādei.	Sarkana LED
	Kļūdas diagnostikas indikators.	Bojāts vai neatbilstošs akumulators uzlādei. Šo akumulatoru nevar uzlādēt.	LED spīd sarkanā krāsā.
	Kļūdas diagnostikas indikators.	Akumulatora ietilpība, iespējams, ir pārāk augsta izvēlētajam režīmam. Pārbaudiet akumulatora ietilpību un uzlādes režīmu.	LED mirgo dzeltenā krāsā.
	Kļūdas diagnostikas indikators.	Akumulatora spriegums ir pārāk augsts vai zems izvēlētajam uzlādes režīmam. Pārbaudiet akumulatora spriegumu un uzlādes režīmu.	LED spīd dzeltenā krāsā.
	Kļūdas diagnostikas indikators	Pretēja polaritāte. Savienotājiem jābūt pievienotiem pareizajai polaritātei.	LED mirgo sarkanā krāsā.
25 %	Akumulatora uzlādes līmenis	LED mirgos, ja akumulatora uzlādes līmenis ir mazāks nekā 25 %. Ja akumulators ir uzlādēts līdz 25 %, LED spīd sarkanā krāsā.	Sarkana LED
50 %	Akumulatora uzlādes līmenis	LED mirgo, ja akumulatora uzlādes līmenis ir mazāks nekā 50 %. Ja akumulators ir uzlādēts līdz 50 %, LED spīd oranžā krāsā.	Oranža LED

Ikona	Apraksts	Skaidrojums	LED krāsa
75 %	Akumulatora uzlādes līmenis	LED mirgo, ja akumulatora uzlādes līmenis ir mazāks nekā 75 %. Ja akumulators ir uzlādēts līdz 75 %, LED spīd dzeltenā krāsā.	Dzeltena LED
100 %	Akumulatora uzlādes līmenis	LED mirgo, ja akumulatora uzlādes līmenis ir mazāks nekā 100 %. Ja akumulators ir uzlādēts līdz 100 %, LED spīd zaļā krāsā. Uzlādes ierīce pārslēgsies uz 7. POSMA uzturēšanas režīmu. Citas LED 25 %, 50 % un 75 % beigs spīdēt.	Zaļa LED

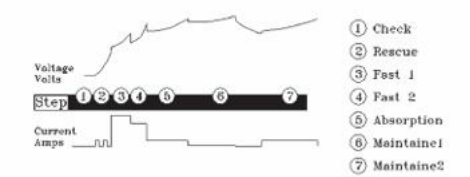
Akumulatora uzlāde

1. Pārliecinieties, ka akumulators, kuru plānojat uzlādēt, ir 6 V/12 V svina-skābes akumulators vai četru šūnu $LiFePO_4$ 12,8 V akumulators. Neuzlādējiet akumulatorus, kuru nominālais spriegums nav 6/12 V vai 12,8 V.
2. Atvienojiet visas ierīces no akumulatora. Ja akumulators ir transportlīdzeklī, izslēdziet aizdedzi un visas ierīces. Tad atvienojiet kabeli: vispirms negatīvā termināļa (-) melno kabeli, tad pozitīvā termināļa (+) sarkano kabeli.
3. Notīriet terminālus uz akumulatora, kuru grasāties uzlādēt.
4. Pievienojiet uzlādes ierīci akumulatoram. Pārliecinieties, ka tiek ievērota pareiza polaritāte (+ pols ir sarkans, – pols ir melns). Vispirms pievienojiet sarkano termināli (+) pie akumulatora pozitīvā pola (+). Tad pievienojiet melno termināli (-) pie akumulatora negatīvā pola (-).
5. Pievienojiet uzlādes ierīci kontaktligzdai (220–240 V maiņstrāva 50 Hz). Būs neliela kavēšanās (1–3 s) pēc uzlādes ierīces pievienošanas strāvai, pirms visas LED iedegsies. Ja LED iedegas aptuveni 0,5 s, tās darbojas. Pēc pārbaudes uzlādes ierīce uzsāk darbību DĪKSTĀVES režīmā, ko apzīmē zaļā LED . Šajā režīmā uzlādes ierīce nerada izvades strāvu. Ja kabeļu polaritāte, kas ir savienoti ar akumulatoru, ir apmainīta, mirgo sarkanais LED kļūdas indikators.  Šajā gadījumā pievienojiet sarkano termināli pie akumulatora + pola un melno termināli pie – pola. Aizsardzība pret pretēju polaritāti aizsargā akumulatoru un uzlādes ierīci pret bojājumiem. Ja akumulators ir bojāts, spīd kļūdas diagnostikas LED . Šajā gadījumā akumulatoru nevar atkārtoti uzlādēt.
6. Pirms uzlādes izvēlieties atbilstošo akumulatora uzlādes režīmu. Uzlādes ierīcei ir trīs uzlādes režīmi. Uzlādes režīms $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatoriem un 6 V un 12 V uzlādes režīms svina-skābes akumulatoriem. Izvēlieties atbilstošo uzlādes režīmu saskaņā ar tabulu:

Uzlādes režīms	Akumulatora ietilpība (Ah)	Skaidrojums
6 V	1,2–30 Ah	Lai uzlādētu 6 V svina-skābes akumulatorus ar šķidro elektrolītu – WET, kam nav nepieciešama apkope (MF), Ca/Ca, AGM un GEL. Uzlādes spriegums 7,3 V Uzlādes strāva 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Lai uzlādētu 12 V svina skābes akumulatorus ar šķīduma elektrolītiem – WET, kam nav nepieciešama apkope (MF), Ca/Ca, AGM un GEL. Uzlādes spriegums 14,5 V Uzlādes strāva 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Četru šūnu $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatoru uzlāde. Turiet nospiestu pogu MODE (REŽĪMS) trīs sekundes, lai uzlādētu $LiFePO_4$ akumulatorus. Izvēlēto programmu norāda sarkans 12,8 V LITHIUM (LITIJS) indikators. Uzlādes spriegums 11,6–14,5 V Maks. uzlādes strāva 0,8 A

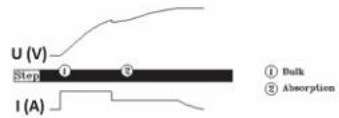
7. Nospiediet pogu MODE (REŽĪMS) un izvēlieties nepieciešamo uzlādes programmu. Individuālās uzlādes programmas ir sniegtas iepriekšējā tabulā.
8. Akumulators ir pilnībā uzlādēts, kad iedegas zaļā 100 % LED ikona. Arī izvēlētās uzlādes programmas ikona mirgos. Uzlādes ierīce pārslēgsies uz 7. posmu, II uzturēšanas uzlādes režīmu.
9. Pēc uzlādes atvienojiet adapteru no kontaktligzdas. Pēc tam atvienojiet termināli no negatīvā pola. Visbeidzot atvienojiet termināli no pozitīvā pola.
10. Uzlādi var pārtraukt jebkurā brīdī, atvienojot strāvas kabeli no kontaktligzdas. Ja uzlādes ierīce tiek atvienota no kontaktligzdas (apzināti vai nē), uzlādes ierīce atcerēsies pēdējo izvēlēto uzlādes režīmu, kad tiks pieslēgta strāva. Pēc tam ierīce turpinās uzlādēšanu, līdz akumulators būs pilnībā uzlādēts.

6 V/12 V svina-skābes akumulatoru uzlādes posmi



1. posms – **diagnostika.** Uzlādes ierīce veic pievienotā akumulatora diagnostiku (noteic spriegumu). Noteic akumulatora stāvokli. Diagnostika ilgst aptuveni 3 s.
2. posms – **atjaunošana.** Ja ļoti izlādēta akumulatora spriegums ir 2–5,25 V (6 V akumulatoros) un 7–10,5 V (12 V akumulatoros), uzlādes ierīce uzsāk impulsa nemainīgas strāvas (CC) uzlādi, lai atjaunotu akumulatoru. Kad spriegums 12 V akumulatoros sasniedz 10,5 V un 6 V akumulatoros – 5,25 V, uzlādes ierīce pārslēdzas uz I uzlādes režīmu. Ja spriegums akumulatorā pārsniedz 10,5 V vai 5,25 V, uzlādes ierīce izlaiž atjaunošanas procesus un pārslēdzas uz I uzlādes režīmu.
3. posms – **I uzlāde.** Uzlāde ar zemu 0,4 A strāvu līdz aptuveni 80 % akumulatora ietilpības. Ilgst, līdz spriegums 12 V akumulatoros sasniedz 12 V un 6 V akumulatoros – 6 V.
4. posms – **II uzlāde.** Uzlāde ar augstu 0,8 A strāvu, līdz spriegums 12 V akumulatoros sasniedz 14,1 V un 6 V akumulatoros – 7,05 V.
5. posms – **uzsūkšana.** Uzlāde ar zemu 0,4 A strāvu, lai palielinātu spriegumu no 14,1 V līdz 14,5 V (12 V akumulatoriem) un no 7,05 V līdz 7,3 V (6 V akumulatoriem). Šajā posmā akumulators ir gandrīz 100 % uzlādēts.
6. posms – **I uzturēšanas uzlāde.** Saglabā maksimālo spriegumu akumulatorā, nodrošinot nepārtrauktu uzlādes spriegumu.
7. posms – **II uzturēšanas uzlāde.** Saglabā akumulatorā 95–100 % tā ietilpības. Uzlādes ierīce kontrolē spriegumu akumulatorā un nosūtu impulsus, kad tas ir nepieciešams, lai saglabātu akumulatoru pilnībā uzlādētu.

$LiFePO_4$ 12,8 V akumulatora uzlādes posmi



1. posms – **diagnostika.** Uzlādes ierīce veic pievienotā akumulatora diagnostiku – noteic spriegumu: vērtībai jābūt 11,6–13,8 V. Ja spriegums nav šajā diapazonā, uzlādes ierīce nesāk uzlādes procesu drošības apsvērumu dēļ. Noteic akumulatora stāvokli. Diagnostika ilgst aptuveni 3 s.
2. posms – **I uzlāde.** Uzlāde ar augstu 0,8 A strāvu, līdz spriegums akumulatorā sasniedz 14,1 V.
3. posms – **uzsūkšana.** Uzlāde ar zemu 0,4 A strāvu, lai palielinātu spriegumu no 14,1 līdz 14,5 V.

Uzlādes laiki

Tabulā ir norādīts aptuvenais laiks, kas ir nepieciešams, lai uzlādētu izlādētu standarta akumulatoru. Ļoti izlādētu akumulatoru uzlāde var aizņemt vairāk laika, tas ir atkarīgs no izlādes pakāpes (DOD). Tabula ir tikai atsauces nolūkiem. Īstie dati var atšķirties atkarībā no akumulatora stāvokļa. Laiks, kas ir nepieciešams, lai uzlādētu izlādētu standarta akumulatoru, ir atkarīgs no aptuvenās 50 % DOD.

Ietilpība (Ah)	Aptuvenais uzlādes laiks stundās 6 V/12 V akumulatoriem
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Komplektācija

Uzlādes ierīce, tips E-CC008A



Neizmetiet kopā ar sadzīves atkritumiem. Šim nolūkam izmantojiet īpašus atkritumu šķirošanas un savākšanas punktus. Lai gūtu informāciju par šādiem savākšanas punktiem, sazinieties ar vietējo pašvaldību. Ja elektroniskās ierīces tiek likvidētas izgāztuvē, bīstamas vielas var nonākt pazemes ūdeņos un tālāk arī barības ķēdē, kur tās var ietekmēt cilvēka veselību.

EE | Intelligentne laadija 6 V/12 V pliihappe akumulaatoritele ja Liitium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulaatoritele

Kasutusjuhend



Ohutusjuhised

Enne laadija kasutamist lugege kasutusjuhendit. Selle tegemata jätmine või seadme käsitsemine juhiseid mõistmata võib põhjustada vigastusi või surma. Ärge eemaldage ega peitke seda hoiatust.
Järgige käesolevas juhendis toodud ohutusjuhiseid.

- Laadija on elektriseade, mis võib elektrivooluga põhjustada vigastusi. Olge ettevaatlik, et toitejuhe ei saaks kahjustada. Ärge kasutage kahjustatud laadijat.
- Enne laadija kasutamist kontrollige kaableid. Veenduge, et kaablid ei oleks osaliselt purunenud ega nende isolatsioonil või liigse paindumise vastasel kaitsel poleks pragusid. Kahjustatud kaabliga laadija tuleb tagastada jaemüüjale. Kahjustatud toitekaabli võib asendada ainult seadet müüv ettevõte.
- Veenduge, et kaabel ei oleks kuskilt ahenenud ega puuduta kuumi pindu või teravaid servi.
- Elektrivõrguga ühendamine peab vastama kasutusriigis kehtivatele elektriseadmete eeskirjadele ja standarditele.
- Ärge jätke laadijat kasutuse ajal järelevalveta.
- Kõik akud kaotavad oma mahutavust varem või hiljem. Tänu täiustatud juhtimissüsteemile tuvastab laadija tavaliselt, kas laadija on halvas seisukorras või oma tööea lõpu, ning kohandab laadimisprotsessi vastavalt sellele. Siiski on alati võimalus, et tekivad ebatavalised puudused. Ärge jätke laadimise akumulaatoreid pikemaks ajaks järelevalveta.
- Enne kui laadija järelevalveta jätate ja pikemaks ajaks elektrivõrku ühendate, kontrollige alati, et see lülitatakse hoolduse laadimisrežiimile. Kui laadija ei lülitu 40 tunni jooksul etapile STAGE 7, on see märk probleemist. Lahutage laadija käsitsi.
- Laadija ei ole mõeldud kasutamiseks lastele ega isikutele, kes ei suuda seda juhendit lugeda ega mõista; need isikud ei tohi seadet kasutada, ilma et neid kontrollib isik, kes tagab laadija ohutu kasutamise. Hoiustage ja kasutage laadijat lastele kättesaamatus kohas ning veenduge, et nad ei saaks seadmega mängida.
- Ärge suitsutage ega kasutage laadijaga töötades muid elektrilisi sädemeid või tuld. Asetage laadija tuleohtlikest materjalidest eemale. Laadija on elektriseade, mis soojeneb ja võib põhjustada tulekahju.
- Laadimisel võib akumulaatorist vabaneda plahvatusohtlikke gaase. Vältige sädemete tekkimist akumulaatori läheduses. Kui akumulaatorid jõuavad oma tööea lõpule, võivad selle sees tekkida sädemed.
- Silmade kahjustamise oht. Akumulaator võib plahvatada ja selle osad võivad põhjustada kahjustusi. Akumulaatorist tekkiv elektrolüüt võib silmi ärritada. Kaitske laadijaga töötamisel oma silmi. Ärge puudutage oma silmi ja peske pärast laadijate kasutamist käsi. Silma sattumisel loputada kahjustatud piirkonda veega.
- Akumulaatori sees olev elektrolüüt on hape (H2SO4 lahus). Kui elektrolüüt puutub kokku naha või silmadega, loputage koheselt veega ja pöörduge arsti poole.
- Laadija on ette nähtud ainult tehnilistele nõuetele vastavate akumulaatorite laadimiseks.
- Ärge kasutage seda muul eesmärgil. Järgige alati akumulaatori tootja soovitusi.
- Ärge kunagi proovige laadida mittelaetavaid akumulaatoreid.
- Laadija ei ole ette nähtud liitiumioonakude laadimiseks.
- Ärge kunagi laadige kahjustatud akumulaatorit.
- Ärge kunagi laadige külmunud akumulaatorit.
- Ärge kunagi asetage laadijat laadimise ajal akumulaatori peale.
- Laadimise ajal tuleb alati tagada nõuetekohane ventilatsioon.
- Ärge katke laadijat mitte millegagi.
- Ärge asetage laadijat vihma, lume või ülemäärase niiskuse kätte. Kasutage ainult siseruumides.
- Kasutamisel või taaslaadimisel tarbitakse akumulaatori sees vett. Kontrollige regulaarselt elektrolüütide taset akumulaatorites, kus vett saab uuesti lisada. Kui elektrolüütide tase on madal, lisage destilleeritud vett.



Kirjeldus

Sisendpinge:	220–240 V vahelduvvoolu 50 Hz 300 mA
Sisendvool:	max 0.8 A
Laadimispinge:	7,3 V/14,5 V alalisvoolu
Laadimisvoolu lubatud hälve:	0,8 A ±10 %
Laadimispinge taluvus:	±0,2 V
Akumulaatorite tüübid:	6/12 V pliiakude kõik tüübid (vedelelektrolüütidega (WET), hooldusvabad (MF),

	Ca/Ca, AGM ja GEL). Liitium: 12,8 V; 4-tuumaline LiFePO4
Akumulaatori mahutavus:	Pliihappe akumulaatorid 6/12 V: 1,2 Ah kuni 30 Ah Liitium 12,8 V; 4-tuumaline LiFePO4: 2 kuni 15 Ah
Laadija tüüp:	Seitsmeastmeline, täisautomaatne laadimistsükkel pliihappe akumulaatoritele. Kolmeastmeline, täisautomaatne laadimistsükkel 4-tuumalistele liitium LiFePO4 12,8 V akumulaatoritele.
Laadimisjuhi tüüp:	CC
Võimsuse väljavool võrgust:	300 mA (täie laadimisvooluga)
Tühjenemine tagasivoolu kaudu*:	< 5 mA
Pulsatsioonitegur**:	< 5 %
Tõhusus:	umbes > 80 %
Ooterežiim:	< 1 W
Hooldusvool:	> 60 mA

Kehva või sobimatu akumulaatori hindamiseks vajalik pingetase: < 2 V või > 14 V, liitium LiFePO4 11,6–13,8 V jaoks.

Kaitse lühise, ülekoormuse, ülekuumenemise ja vastupidise polaarsuse eest.
Laadimise automaatne lõpetamine.
Hooldusrežiim.

Laadimisjuhe:	pikkus 1,8 m – klemmid (+ punane, – must)
Kaitseaste:	IP65 (laadija korpus)
Töötemperatuur:	0 °C – 40 °C (väljundvõimsus väheneb automaatselt kõrge ümbritseva keskkonna temperatuuri juures)
Säilitustemperatuur:	-30 °C – 60 °C
Mõõdud:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (P × L × K)
Kaal:	255 g

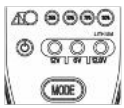
*) Tagasivoolust tingitud tühjenemine on põhjustatud ühendatud laadija läbivoolust, kui see on toiteallikast lahti ühendatud. EMOS-i E-CC008A-tüüpi laadijal on väga madal tagasivoolu kiirus < 1 Ah kuus (1 mA/h).
**) Laadimispinge ja voolu kvaliteet on väga olulised. Voolu kõrge säbarlainetus põhjustab akumulaatori ülekuumenemise ja kiirendab positiivsete elektroodide kulumist. Pinge kõrge säbarlainetus võib samuti häirida teiste akumulaatoriga ühendatud seadmete kasutamist. Laadija EMOS E-CC008A pakub kõrgekvaliteedilist pinget ja voolu, millel on väike pulsatsioonitegur.

EMOS-i E-CC008A-tüüpi laadija on 7-astmeline täisautomaatne laadija, mis võimaldab laadida 6 V 12 V pliihappe, hooldusvaba, Super MF, VRLA, UPS ja liitium-LiFePO$_4$ 12,8 V akumulaatoreid ja on võimeline vahetama laadimisrežiime. E-CC008A on mitmekülgne laadija, millel on laadimisrežiimid väikeste ja keskmiste pliihappe akumulaatorite jaoks, mille mahutavus jääb vahemikku 1,2–30 Ah, ja liitium-LiFePO$_4$ 12,8 V neljatuumalised akumulaatorid 2–15 Ah.
Kõige kaasaegsemate tehnoloogiate kasutamine võimaldab laadijal laadida akumulaatoreid kuni pea 100 % ulatuses nende esialgsest mahutavusest. See taastab veidi sulfateerunud akumulaatorid. See diagnoosib ja laadib tühjenenud akumulaatoreid. Laadijal on mälu. Kui toide katkeb, mäletab see laadimisrežiimi ja jätkab, kui toide on taastatud.

Kasutusjuhend

Lugege hoolikalt kasutusjuhendit ja ohutusteavet sõiduki kohta ning tutvuge akumulaatori laadimise nõuetekohase toiminguga. Kaasaegsed sõidukid on varustatud tundlike elektrooniliste komponentidega, mis võivad kahjustuda, kui kasutatakse vale tehnikat.

Funktsioonide ja ikoonide kirjeldus



Ikoon	Kirjeldus	Tähendus	LED-värv
REŽIIM	Nupp REŽIIM	Laadimisrežiimi lüliti.	-
	Toitenäidik	Ooterežiim.	Roheline LED
12 V	Laadimisnäidik 12 V akumulaatorite jaoks	12 V akumulaatorite laadimise režiim.	Punane LED

Ikoon	Kirjeldus	Tähendus	LED-värv
6 V	Laadimisnäidik 6 V akumulaatorite jaoks	6 V akumulaatorite laadimise režiim.	Punane LED
12.8 V LITHIUM	$LiFePO_4$ akumulaatorite laadimise näidik	LiFePO4 12,8 V akumulaatorite laadimise režiim.	Punane LED
	Veadiagnostika näidik	Laadimiseks vigane või vale akumulaator. Seda akumulaatorit ei saa laadida.	LED põleb punaselt
	Veadiagnostika näidik	Aku mahutavus võib valitud režiimi jaoks olla liiga kõrge. Kontrollige aku mahutavust ja laadimisrežiimi.	LED vilgub kollaselt
	Veadiagnostika näidik	Akumulaatori pinge on valitud laadimisrežiimi jaoks liiga kõrge või madal. Kontrollige akumulaatori pinget ja laadimisrežiimi.	LED süttib kollaseks
	Veadiagnostika näidik	Vastupidine polaarsus. Ühendused peavad olema ühendatud õige polaarsusega.	LED vilgub punaselt
25 %	Akumulaatori laetuse tase	LED vilgub, kui aku on laetud alla 25 %. Kui aku on laetud 25 %-ni, põleb LED punaselt.	Punane LED
50 %	Akumulaatori laetuse tase	LED vilgub, kui aku on laetud alla 50 %. Kui aku on laetud 50 %-ni, põleb LED oranžilt.	Oranž LED
75 %	Akumulaatori laetuse tase	LED vilgub, kui aku on laetud alla 75 %. Kui aku on laetud 75 %-ni, põleb LED kollaselt.	Kollane LED
100 %	Akumulaatori laetuse tase	LED vilgub, kui aku on laetud alla 100 %. Kui aku on laetud 100 %-ni, põleb LED roheliselt. Laadija lülitub hooldusrežiimile STAGE 7. Teised LED-d 25 %, 50 % ja 75 % lõpetavad põlemise.	Roheline LED

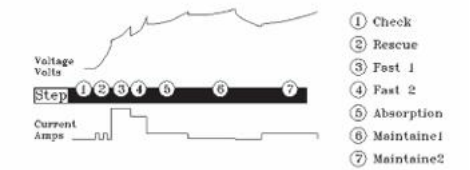
Akumulaatori laadimine

1. Veenduge, et akumulaator, mida plaanite laadida, on 6 V/12 V pliihappe akumulaator või 4-tuumaline LiFePO4 12,8 V akumulaator. Ärge laadige akusid nimipingega, mis on muu kui 6 V/12 V või 12,8 V.
2. Lahutage akumulaatorist kõik seadmed. Kui akumulaator on sõidukis, lülitage süüde ja kõik seadmed välja. Seejärel ühendage kaablid lahti, kõigepealt musta kaabli miinusklemm (–) ja seejärel punase kaabli plussklemm (+).
3. Puhastage laaditava akumulaatori klemmid.
4. Ühendage laadija akumulaatoriga. Veenduge, et järgite õiget polaarsust (+ poolus on punane, – poolus on must). Kõigepealt ühendage punane klemm (+) akumulaatori positiivse poolusega (+). Seejärel ühendage must klemm (–) akumulaatori negatiivse poolusega (–).
5. Ühendage laadija pesasse (220–240 V vahelduvvoolu 50 Hz). Kui laadija on ühendatud enne, kui kõik LED-id süttivad, tekib lühike viivitus (1–3 sekundit). LEDid, mis süttivad umbes 0,5 sekundiks, kinnitavad, et nad töötavad. Pärast kontrollimist käivitub laadija režiimis OOTEL, mida tähistab roheline LED . Selles režiimis ei tekita laadija väljundvoolu. Kui akumulaatorini juhtivate kaablite polaarsust vahetatakse, vilgub punane LED-veanäidik . Kui see nii on, siis ühendage akumulaatori punane klemm plusspoolusega ja must klemm miinuspoolusega. Kaitse vastupidise polaarsuse vastu kaitseb nii akumulaatorit kui ka laadijat kahjustuste eest. Kui akumulaator on viga, vilgub veadiagnostika LED . Sellisel juhul ei saa akumulaatorit taaslaadida.
6. Enne laadimist peate valima akumulaatori jaoks õige laadimisrežiimi. Laadijal on 3 laadimisrežiimi. Laadimisrežiim LiFePO4 12,8 V akumulaatoritele, ja 6 V and 12 V laadimisrežiim pliihappe akumulaatoritele. Õige laadimisrežiimi valimiseks järgige allolevat tabelit:

Laadimisrežiim	Akumulaatori mahutavus (Ah)	Selgitus
6 V	1,2–30 Ah	6 V pliihappe akumulaatorite laadimine vedelelektrolüütidega – WET, hooldusvaba (MF), Ca/Ca, AGM ja GEL. Laadimispinge 7,3 V Laadimisvool 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	12 V pliihappe akumulaatorite laadimine vedelelektrolüütidega – WET, hooldusvaba (MF), Ca/Ca, AGM ja GEL. Laadimispinge 14,5 V Laadimisvool 0,8 A
Lithium 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	4-tuumaliste LiFePO4 12,8 V akumulaatorite laadimine. 4-tuumaliste LiFePO4 akumulaatorite laadimiseks vajutage ja hoidke 3 sekundit all nuppu REŽIIM. Valitud programmi tähistab punane 12,8 V LITHIUM LED näidik. Laadimispinge 11,6–14,5 V Laadimisvool max 0,8 A

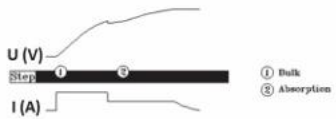
7. Vajutage nuppu REŽIIM ja valige vajalik laadimisprogramm. Individuaalsed laadimisprogrammid on kirjeldatud ülaltoodud tabelis.
8. Akumulaator on täielikult laetud, kui roheline 100 % LED ikoon süttib. Valitud laadimisprogrammi ikoon põleb samuti. Laadija liigub II hoolduse laadimisrežiimile etapile 7.
9. Kui laadimine on lõpule jõudnud, eemaldage adapter pistikupesast. Seejärel ühendage klemm negatiivsest poolsusest lahti. Lõpuks ühendage klemm positiivsest poolusest lahti.
10. Laadimise saab igal ajal peatada, eemaldades toitekaabli pistikupesast. Kui laadija on pistikupesast lahti ühendatud, kas tahtlikult või mitte, mäletab laadija toite taastamisel eelnevalt valitud laadimisrežiimi. Seejärel jätkatakse laadimist kuni akumulaator on täielikult laetud.

6 V/12 V pliihappe akumulaatorite laadimisetapid



1. etapp – **Diagnostika:** Laadija teostab ühendatud akumulaatori diagnostika (tuvastab pinge). Määrab akumulaatori seisukorra. Diagnostika võtab umbes 3 s.
2. etapp – **Taastamine:** Kui kõrgelt tühjenenud akumulaatori pinge on 2–5,25 V (6 V akumulaatorites) ja 7–10,5 V (12 V akumulaatorites), alustab laadija akumulaatori taastamiseks pulseeritud CC-laadimist. Kui pinge jõuab 12 V akumulaatorites 10,5 V-ni ja 6 V akumulaatorites 5,25 V-ni, lülitub laadija I laadimisrežiimile. Kui akumulaatori pinge on üle 10,5 V või 5,25 V, jätab laadija taastamisprotsessi vahele ja lülitub I laadimisrežiimile.
3. etapp – **I laadimine:** Laadimine madalama vooluga 0,4 A kuni umbes 80 %-ni akumulaatori võimsusest. Kestab, kuni pinge jõuab 12 V-ni 12 V akumulaatorite puhul, ja 6 V-ni 6 V akumulaatorite puhul.
4. etapp – **II laadimine:** Laadimine kõrgema vooluga 0,8 A, kuni akumulaatori pinge jõuab 14,1 V-ni 12 V akumulaatorite puhul, ja 7,05 V-ni 6 V akumulaatorite puhul.
5. etapp – **Neeldumine:** Laadimine madala voolutugevusega 0,4 A, et suurendada pinget 14,1 V-lt 14,5 V-ni (12 V akumulaatorite puhul) ja 7,05 V-lt 7,3 V-ni (6 V akumulaatorite puhul). Selles etapis on akumulaator peaaegu 100 % laetud.
6. etapp – **I hooldus laadimine:** Säilitab akumulaatoris maksimaalse pinge, tagades pideva laadimispinge.
7. etapp – **II hooldus laadimine:** Säilitab 95–100 % akumulaatori mahutavusest. Laadija jälgib akumulaatori pinget ja saadab vajaduse korral impulsi, et hoida akumulaator täielikult laetuna.

$LiFePO_4$ 12,8 V akumulaatorite laadimisetapid



1. etapp – **Diagnostika:** Laadija teostab ühendatud akumulaatori diagnostika – tuvastab pinge: väärtus peab olema 11,6–13,8 V. Kui pinge ei jää sellesse vahemikku, siis ohutuse huvides laadija laadimisprotsessi ei alusta. Määrab akumulaatori seisukorra. Diagnostika võtab umbes 3 s.
2. etapp – **I laadimine:** Laadimine kõrgema vooluga 0,8 A, kuni akumulaatori pinge jõuab 14,1 V-ni.
3. etapp – **Neeldumine:** Laadimine madala voolutugevusega 0,4 A, et suurendada pinget 14,1 V-lt 14,5 V-ni.

Laadimisajad

Tabelis on toodud tavalise tühjendatud akumulaatori laadimiseks vajalik eeldatav aeg. Väga tühjenenud akumulaatorid võivad sõltuvalt tühjakslaadumise sügavusest (DOD) võtta kauem aega. Tabel on ainult võrdluseks. Tegelikud andmed võivad olenevalt akumulaatori seisundist erineda. Tavaliselt tühjenenud akumulaatori laadimiseks kuluv aeg sõltub 50 % keskmisest DOD-st.

Mahutavus (Ah)	Eeldatav laadimisaeg tundides 6 V/12 V akumulaatoritele
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Komplekti kuuluvad:

E-CC008A-tüüpi laadija

Ärge visake ära koos olmejäätmetega. Kasutage spetsiaalseid sorteeritud jäätmete kogumispunkte. Teavet kogumispunktide kohta saate kohalikult omavalitsuselt. Elektroonikaseadmete prügimäele viskamisel võivad ohtlikud ained pääseda põhjavette ja seejärel toiduahelasse ning mõjutada nii inimeste tervist.

BG | Интелигентно зарядно устройство за оловно-киселинни акумулатори 6 V/12 V и литиеви ($LiFePO_4$) акумулатори 12,8 V

Ръководство за използване

Инструкции за безопасност

Прочетете ръководството преди да започнете да използвате зарядното устройство. В противен случай или ако използвате устройството без да разберете указанията, може да причините наранявания или смърт. Не премахвайте и не закривайте настоящото предупреждение.

Спазвайте указанията относно безопасността, приведени в настоящото ръководство.

- Зарядното устройство е електрически уред, който може да причини наранявания посредством електрически ток. Пазете от увреждане захранващия кабел. Не използвайте зарядното устройство, ако е повредено.
- Проверявайте кабелите преди използване на зарядното устройство. Убедете се, че кабелите на са частично прекъснати и че тяхната изолация или приспособленията против прекомерно прегъване нямат пукнатини. При повреда на захранващия кабел зарядното устройство трябва да се върне в магазина, от който е закупено. Повреден захранващ кабел може да се сменя само от фирмата, която продава устройството.
- Проверете дали кабелът не е притиснат и дали не се допира до горещи повърхности или остри ръбове.
- Свързването към електрическата мрежа трябва да се извършва в съответствие с регламентите и стандартите за електрически инсталации, действащи на територията на държавата, в която се използва устройството.
- Не оставяйте зарядното устройство без наблюдение, когато го използвате.
- Капацитетът на всички акумулатори рано или късно намалява. Благодарение на съвременната система за управление, зарядното устройство разпознава дали акумулаторът е в лошо състояние или в края на експлоатационния си период

и приспособява процеса на зареждане по подходящ начин. От друга страна, винаги съществува вероятност за поява на необичайни дефекти. Не оставяйте дълго време зареждания акумулатор без наблюдение.

- Преди да оставите без наблюдение за продължително време включеното в мрежата зарядно устройство, задължително проверете дали то е установено в режим за поддържане на акумулатора в заредено състояние (етап 7). Ако зарядното устройство не се установи в етап 7 в продължение на 40 часа, съществува някакъв проблем. Изключете зарядното устройство ръчно.
- Зарядното устройство не е предназначено за използване от деца или лица, които не могат да прочетат настоящото ръководство или да го разберат; те трябва да не използват устройството, ако не се наблюдават от лице, което може да гарантира безопасното използване на зарядното устройство. Съхранявайте и използвайте зарядното устройство на недостъпно за деца място и вземете мерки те да не могат да си играят с него.
- Не пушете и не използвайте други източници на открит пламък или електрически искри, когато работите със зарядното устройство. Разполагайте зарядното устройство далече от лесно запалими материали. Зарядното устройство е електрически уред, който се нагрява при работа и може да предизвика пожар.
- По време на зареждане от акумулатора може да се отделят взривоопасни газове. Не допускайте генериране на искри в близост до акумулатора. Когато акумулаторът е в края на експлоатационния си период, може да възникне вътрешно искрене.
- Опасност от увреждане на очите. Акумулаторът може да се взриви и частите му да причинят щети. Електролитът в акумулатора е дразнещ за очите. Използвайте предпазни средства за очите, когато работите със зарядното устройство. След използване на зарядното устройство не докосвайте очите и измийте ръцете си. При контакт с очите промийте мястото с вода.
- Електролитът в акумулатора е киселина (разтвор на H_2SO_4). Ако електролит попадне върху кожата или в очите, незабавно промийте с обилно количество вода и потърсете медицинска помощ.
- Зарядното устройство е предназначено само за зареждане на акумулатори, които отговарят на техническите изисквания.
- Не го използвайте за други цели. Винаги спазвайте препоръките на производителя на акумулатора.
- В никакъв случай не опитвайте да зареждате батерии за еднократна употреба.
- Зарядното устройство не е предназначено за зареждане на литиево-йонни акумулатори.
- Никога не опитвайте да зареждате повреден акумулатор.
- Никога не опитвайте да зареждате замръзнал акумулатор.
- Не поставяйте зарядното устройство върху акумулатора, който зареждате.
- Осигурявайте достатъчна вентилация по време на зареждане.
- Не покривайте с нищо зарядното устройство.
- Пазете зарядното устройство от дъжд, сняг или прекомерна влажност. Използвайте го само в помещения.
- При използване или зареждане на акумулатора водата в него намалява. Периодично проверявайте нивото на електролита в акумулаторите, които могат да се доливат с вода. Ако нивото на електролита е ниско, долейте дестилирана вода.

Технически характеристики:

Входно напрежение:	220–240 V~ / 50 Hz / 300 mA
Входен ток:	макс. 0,8 A
Зарядно напрежение:	7,3 V= / 14,5 V=
Заряден ток:	0,8 A ± 10 %
Допустимо отклонение на зарядното напрежение:	± 0,2 V
Типове зареждани акумулатори:	Всички типове оловно-киселинни акумулатори 6/12 V (с течен електролит (WET), необслужваеми (MF), Ca/Ca, AGM и GEL); литиеви: 12,8 V=; 4 клетки; $LiFePO_4$
Капацитет на акумулатора:	Оловно-киселинни 6/12 V: от 1,2 Ah до 30 Ah литиеви 12,8 V; 4 клетки; $LiFePO_4$: от 2 до 15 Ah
Тип на зарядното устройство:	Напълно автоматизиран цикъл за зареждане, включващ 7 етапа за оловно-киселинни акумулатори напълно автоматизиран цикъл за зареждане, включващ 3 етапа за литиеви акумулатори с 4 клетки, $LiFePO_4$ 12,8 V.
Тип на зареждането:	постоянен ток (CC)
Консумация от електрическата мрежа:	300 mA (при максимален ток на зареждане)
Разреждане чрез обратния ток*:	< 5 mA
Коефициент на пулсации**:	< 5 %
Коефициент на полезно действие:	> 80 % (приблизително)
Режим на готовност:	< 1 W
Ток за поддържане на зареденото състояние:	> 60 mA
Напрежение, използвано при оценяване на състоянието на акумулатора като лошо или неизползваемо:	< 2 V или > 14 V; за литиеви $LiFePO_4$ акумулатори: 11,6–13,8 V.

Защита от късо съединение, претоварване, прегряване и включване с обратна полярност.
Автоматично прекратяване на зареждането.
Режим за поддържане на зареден акумулатор.

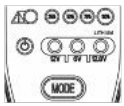
Зареждащ кабел:	дължина 1,8 m; цвят: + червен, – черен
Степен на защита:	IP65 (кутия на зарядното устройство)
Околна температура по време на работа:	от 0 °C до 40 °C (изходната мощност автоматично се намалява при висока околна температура)
Температура на съхранение:	от -30 °C до 60 °C
Размери:	116,2 × 68,4 × 71,3 mm (Д × Ш × В)
Тегло:	255 g

*) Разреждането се дължи на обратния ток през свързаното към акумулатора зарядно устройство, когато то е изключено от електрическата мрежа. Зарядното устройство тип E-CC008A на EMOS има много малък обратен ток (1 mA) и разреждането е < 1 Ah на месец.
**) Качеството на напрежението и тока при зареждане е много важно. Значителните пулсации на тока предизвикват прегряване на акумулатора и ускоряват износването на положителния електрод. Значителните пулсации на напрежението могат да попречат на работата на други устройства, свързани към акумулатора. Зарядното устройство E-CC008A на EMOS осигурява висококачествено напрежение и ток за зареждане, с малък коефициент на пулсации.

Автоматичното зарядно устройство тип E-CC008A на EMOS работи по заряден цикъл, включващ 7 етапа и може да се използва за зареждане на оловно-киселинни акумулатори 6 V/12 V (обикновени, необслужваеми, супер-необслужваеми, VRLA, UPS), както и на литиеви акумулатори $LiFePO_4$ 12,8 V, като може да променя режима за зареждане. E-CC008A е зарядно устройство с разнообразни приложения за малки и средноголеми оловно-киселинни акумулатори с капацитет от 1,2 до 30 Ah и за литиеви акумулатори с 4 клетки LiFePO4 12,8 V с капацитет от 2 до 15 Ah.
Използването на съвременни технологии позволява зарядното устройство да зарежда акумулаторите почти до 100 % от оригиналния им капацитет. То възстановява акумулатори със слабо сулфатизирани плочи. Устройството диагностицира и зарежда напълно разредени акумулатори. Зарядното устройство има памет. Ако мрежовото захранване отпадне, устройството запомня режима за зареждане и го възобновява след възстановяване на захранването.

Инструкции за работа с уреда
Прочетете внимателно ръководството за работа и информацията относно безопасността при използване на автомобила, за да се запознаете с правилната процедура за зареждане на акумулаторната батерия. В съвременните автомобили има чувствителни електронни компоненти, които може да се повредят при неправилно зареждане.

Описание на функциите и символите



Символ	Описание	Значение	Цвят на светодиода
MODE	Бутон РЕЖИМ	Превключвател за режима за зареждане.	-
	Индикация за включено захранване	Режим на готовност.	зелен
12 V	Индикация за зареждане на акумулатори 12 V	Режим за зареждане на акумулатори 12 V.	червен
6 V	Индикация за зареждане на акумулатори 6 V	Режим за зареждане на акумулатори 6 V.	червен
12.8 V LITHIUM	Индикация за зареждане на акумулатори LiFePO4	Режим за зареждане на акумулатори LiFePO4 12,8 V.	червен
	Индикация за неизправности, открити от системата за диагностика на акумулатора	Включеният за зареждане акумулатор е неизправен или неподходящ. Такъв акумулатор не може да се зарежда.	Светодиодът свети с постоянна червена светлина

Символ	Описание	Значение	Цвят на светодиода
	Индикация за неизправности, открити от системата за диагностика на акумулатора	Капацитетът на акумулатора може да е твърде голям за избрания режим за зареждане. Проверете капацитета на акумулатора и режима за зареждане.	Светодиодът мига с жълта светлина
	Индикация за неизправности, открити от системата за диагностика на акумулатора	Напрежението на акумулатора е прекомерно високо или ниско за избрания режим за зареждане. Проверете напрежението на акумулатора и режима за зареждане.	Светодиодът свети с постоянна жълта светлина
	Индикация за неизправности, открити от системата за диагностика на акумулатора	Включване с обратна полярност. Кабелите трябва да се свържат с правилна полярност.	Светодиодът мига с червена светлина
25 %	Количество на заряда в акумулатора	Светодиодът мига, когато зарядът в акумулатора е под 25 %. Ако зарядът в акумулатора е 25 %, светодиодът свети с постоянна червена светлина.	червен
50 %	Количество на заряда в акумулатора	Светодиодът мига, когато зарядът в акумулатора е под 50 %. Ако зарядът в акумулатора е 50 %, светодиодът свети с постоянна оранжева светлина.	оранжев
75 %	Количество на заряда в акумулатора	Светодиодът мига, когато зарядът в акумулатора е под 75 %. Ако зарядът в акумулатора е 75 %, светодиодът свети с постоянна жълта светлина.	жълт
100 %	Количество на заряда в акумулатора	Светодиодът мига, когато зарядът в акумулатора е под 100 %. Ако зарядът в акумулатора е 100 %, светодиодът свети с постоянна зелена светлина. Зарядното устройство се установява в етап 7 за поддържане на зареденото състояние. Другите светодиоди (25 %, 50 % и 75 %) угасват.	зелен

Зареждане на акумулатор

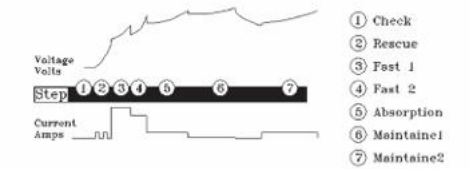
1. Проверете дали акумулаторът, който искате да заредите, е оловно-киселинен с напрежение 6 V или 12 V, или литиев с 4 клетки $LiFePO_4$ 12,8 V. Не зареждайте акумулатори, чието номинално напрежение е различно от 6 V, 12 V или 12,8 V.
2. Изключете всички устройства, свързани към акумулатора. Ако акумулаторът е в автомобил, изключете запалването и всички устройства. След това разединете кабелите от акумулатора – първо черния кабел от отрицателната клема (–), а след това и червения кабел от положителната клема (+).
3. Почистете клемите на акумулатора, който ще зареждате.
4. Свържете зарядното устройство към акумулатора. Внимавайте за правилната полярност (положителният полюс (+) е означен с червен цвят, а отрицателният (–) е означен с черен цвят). Първо свържете червения кабел (+) към положителната клема на акумулатора (+). След това свържете черния кабел (–) към отрицателната клема на акумулатора (–).
5. Включете зарядното устройство в контакт за напрежение 220–240 V~, 50 Hz. Всички светодиоди светват с кратко закъснение (от 1 до 3 секунди) след включване на зарядното устройство към електрическата мрежа. Светодиодите светят около половин секунда, за да се провери, че всички са изправни. След проверката зарядното устройство се установява в режим на готовност, което се показва от светещия зелен светодиод . В този режим зарядното устройство не генерира изходен ток. Ако полярността на кабелите за връзка с акумулатора е неправилна, светодиодният индикатор за неизправност . мига с червена светлина. В този случай свържете червения кабел към положителната клема (+) и черния кабел към отрицателната клема (–) на акумулатора. Защитата от включване с неправилна полярност предпазва от повреда както акумулатора, така и зарядното устройство. Ако акумулаторът е повреден, светодиодният индикатор за неизправност  свети с постоянна светлина. В този случай акумулаторът не подлежи на зареждане.
6. Преди да започне зареждането трябва да изберете нужната програма в съответствие с акумулатора. Зарядното устройство може да работи по три програми: програма за зареждане на акумулатори $LiFePO_4$ 12,8 V и програми за

зареждане на оловно-киселинни акумулатори 6 V и 12 V. За да изберете правилната програма за зареждане, вижте данните в приведената по-долу таблица.

Програма за зареждане	Капацитет на акумулатора (Ah)	Пояснения
6 V	1,2–30 Ah	Зареждане на оловно-киселинни акумулатори 6 V (с течен електролит (WET), необслужваеми (MF), Ca/Ca, AGM и GEL). Зарядно напрежение 7,3 V Заряден ток 0,8 A
12 V	1,2–30 Ah	Зареждане на оловно-киселинни акумулатори 12 V (с течен електролит (WET), необслужваеми (MF), Ca/Ca, AGM и GEL). Зарядно напрежение 14,5 V Заряден ток 0,8 A
Литиеви 12,8 V $LiFePO_4$	2–15 Ah	Зареждане на акумулатори с 4 клетки LiFePO4 12,8 V. Натиснете и задръжте 3 секунди бутон MODE, за да включите програмата за зареждане на акумулатори LiFePO4 с 4 клетки. Червеният светодиоден индикатор 12.8 V LITHIUM светва, за да покаже коя програма е избрана. Зарядно напрежение 11,6–14,5 V Заряден ток 0,8 A макс.

7. Натиснете бутон MODE и изберете нужната програма за зареждане. Отделните програми за зареждане са описани в приведената по-горе таблица.
8. Акумулаторът е зареден напълно, когато светне зеленият светодиод 100 %. Индикаторът за избраната програма за зареждане също свети. Зарядното устройство се установява в етап 7 за поддържане на зареденото състояние.
9. След приключване на зареждането изключете зарядното устройство от контакта. След това разединете кабела от отрицателната клема. Накрая разединете кабела от положителната клема.
10. Зареждането може за се прекрати по всяко време чрез изваждане от контакта на щепсела на зарядното устройство. Ако захранването на зарядното устройство се изключи (преднамерено или случайно), то запомня използвания в момента режим за зареждане и го възобновява, когато мрежовото захранване се възстанови. След това работата продължава до пълно зареждане на акумулатора.

Етапи на зареждане на оловно-киселинни акумулатори 6 V/12 V



Етап 1 – **Диагностика:** Зарядното устройство диагностицира свързания акумулатор (измерва напрежението). Определя се състоянието на акумулатора. Диагностиката отнема приблизително 3 s.

Етап 2 – **Възстановяване:** Ако акумулаторът е напълно разреден и напрежението е 2–5,25 V (за акумулатори 6 V) или 7–10,5 V (за акумулатори 12 V), зарядното устройство започва зареждане с токови импулси с постоянна амплитуда, за да възстанови акумулатора. Когато напрежението достигне 5,25 V за акумулатори 6 V или 10,5 V за акумулатори 12 V, зарядното устройство превключва в първи режим за зареждане. Ако първоначално напрежението на акумулатора е по-високо от 5,25 V или 10,5 V, зарядното устройство пропуска процедурата за възстановяване и се включва направо в първи режим за зареждане.

Етап 3 – **Първи режим за зареждане:** Зареждане с малък ток 0,4 A до приблизително 80 % от капацитета на акумулатора. Продължава, докато напрежението достигне 6 V за акумулатори 6 V или 12 V за акумулатори 12 V.

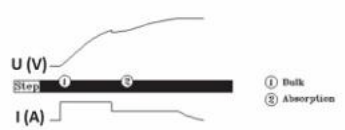
Етап 4 – **Втори режим за зареждане:** Зареждане с по-голям ток 0,8 A, докато напрежението достигне 7,05 V за акумулатори 6 V или 14,1 V за акумулатори 12 V.

Етап 5 – **Насищане:** Зареждане с малък ток 0,4 A за увеличаване на напрежението от 7,05 V до 7,3 V (за акумулатори 6 V) или от 14,1 V до 14,5 V (за акумулатори 12 V). На този етап акумулаторът е почти напълно зареден.

Етап 6 – **Първи режим за поддържане на зареденото състояние:** Поддържа максималната стойност на напрежението на акумулатора чрез подаване на постоянно зарядно напрежение.

Етап 7 – **Втори режим за поддържане на зареденото състояние:** Поддържа заряда в акумулатора между 95 % и 100 % от пълния му капацитет. Зарядното устройство следи напрежението на акумулатора и когато е необходимо подава импулс, за да поддържа напълно зареденото му състояние.

Етапи на зареждане на акумулатори $LiFePO_4$ 12,8 V



Етап 1 – **Диагностика:** Зарядното устройство диагностицира свързания акумулатор – измерва напрежението: стойността трябва да е между 11,6 V и 13,8 V. Ако напрежението е извън тези граници, зарядното устройство не започва процедурата за зареждане, тъй като това не е безопасно. Определя се състоянието на акумулатора. Диагностиката отнема приблизително 3 s.
Етап 2 – **Първи режим за зареждане:** Зареждане с по-голям ток 0,8 A, докато напрежението на акумулатора достигне 14,1 V.
Етап 3 – **Насищане:** Зареждане с малък ток 0,4 A за увеличаване на напрежението от 14,1 V до 14,5 V.

Продължителност на зареждането

В таблицата е посочено приблизителното време за зареждане на нормално разреден акумулатор. Силно разредените акумулатори може да се зареждат по-дълго време в зависимост от степента на разреждане (DOD). Таблицата е предназначена само за ориентация. Действителното време за зареждане може да е различно в зависимост от състоянието на акумулатора. Времената за зареждане на нормално разреден акумулатор са за средна стойност на DOD (50 %).

Капацитет (Ah)	Приблизително време за зареждане (час) за акумулатори 6 V/12 V
1,2	1,5
2,2	2,5
7,2	8
14	15
25	27
30	33

Съдържание:

Зарядно устройство тип E-CC008A



Не изхвърляйте електрически уреди с несортираните домакински отпадъци; предавайте ги в пунктовете за събиране на сортирани отпадъци. Актуална информация относно пунктовете за събиране на сортирани отпадъци може да получите от компетентните местни органи. При изхвърляне на електрически уреди на сметищата е възможно в подпочвените води да попаднат опасни вещества, които след това да преминат в хранителната верига и да увредят здравето на хората.

GARANCIJSKA IZJAVA

1. Izjavljamo, da jamčimo za lastnosti in brezhibno delovanje v garancijskem roku.
2. Garancijski rok prične teči z datumom izročitve blaga in velja 24 mesecev.
3. EMOS SI d.o.o jamči kupcu, da bo v garancijskem roku na lastne stroške odpravil vse pomanjkljivosti na aparatu zaradi tovarniške napake v materialu ali izdelavi.
4. Za čas popravila se garancijski rok podaljša.
5. Če aparat ni popravljen v roku 45 dni od dneva prijave okvare lahko prizadeta stranka zahteva novega ali vračilo plačanega zneska.
6. Garancija preneha, če je okvara nastala zaradi:
   - nestrokovnega-nepooblaščenega servisa
   - predelave brez odobritve proizvajalca
   - neupoštevanja navodil za uporabo aparata
7. Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.
8. Če ni drugače označeno, velja garancija na ozemeljskem območju Republike Slovenije.
9. Proizvajalec zagotavlja proti plačilu popravilo, vzdrževanje blaga, nadomestne dele in priklopne aparate tri leta po poteku garancijskega roka.
10. Naravna obraba aparata je izključena iz garancijske obveznosti. Isto velja tudi za poškodbe zaradi nepravilne uporabe ali preobremenitve.

NAVODILA ZA REKLAMACIJSKI POSTOPEK

Lastnik uveljavlja garancijski zahtevek tako, da ugotovljeno okvaro prijavi pooblaščeni delavnici (EMOS SI, d.o.o., Rimska cesta 92, 3311 Šempeter v Savinjski dolini, Slovenija) pisno ali ustno. Kupec je odgovoren, če s prepozno prijavo povzroči škodo na aparatu. Po izteku garancijskega roka preneha pravica do uveljavljanja garancijskega zahtevka. Priložen mora biti potrjen garancijski list z originalnim računom.
EMOS SI d.o.o. se obvezuje, da bo aparat zamenjal z novim, če ta v tem garancijskem roku ne bi deloval brezhibno.

ZNAMKA: Inteligenten polnilnik 6 V/12 V za svinčene akumulatorje in Lithium $LiFePO_4$ 12,8 V akumulatorje

TIP: E-CC008A

DATUM IZROČITVE BLAGA: _____

Servis: EMOS SI, d.o.o., Rimska cesta 92, 3311 Šempeter v Savinjski dolini, Slovenija
tel: +386 8 205 17 21
e-mail: reklamacije@emos-si.si