

# EE04A

<b>GB</b>	<b>INTELLIGENT CHARGER 6 V/12 V</b> <b>Lead-acid batteries</b>
<b>CZ</b>	<b>INTELIGENTNÍ NABÍJEČ 6 V/12 V</b> <b>olověných akumulátorů</b>
<b>SK</b>	<b>INTELIGENTNÝ NABÍJAČ 6 V/12 V</b> <b>olovených akumulátorov</b>
<b>PL</b>	<b>INTELIGENTNY PROSTOWNIK do</b> <b>akumulatorów ołowiowych 6 V/12 V</b>
<b>HU</b>	<b>6/12 V-os, intelligens, ólmos-savas</b> <b>akkumulátor töltő</b>
<b>SI</b>	<b>INTELIGENTEN POLNILNIK 6 V/12 V</b> <b>za svinčene akumulatorje</b>
<b>RS HR BA</b>	<b>INTELIGENTNI PUNJAČ olovnih</b> <b>akumulatora sa 6 V/12 V</b>
<b>DE</b>	<b>INTELLIGENTE LADEVORRICHTUNG</b> <b>von 6 V/12 V Bleiakkumulatoren</b>
<b>UA</b>	<b>ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ЗАРЯДНИЙ</b> <b>пристрій 6 В/12 В свинцевих</b> <b>акумуляторів</b>
<b>RO</b>	<b>ÎNCĂRCĂTOR INTELLIGENT al</b> <b>acumulatorilor cu plumb 6 V/12 V</b>
<b>LT</b>	<b>IŠMANUSIS 6 V/12 V rūgštinių švino</b> <b>akumuliatorių kroviklis</b>
<b>LV</b>	<b>INTELIĢENTA UZLĀDES IERĪCE, 6 V/12 V,</b> <b>svina un skābes akumulatoriem</b>




# GB Intelligent Charger 6 V/12 V lead-acid batteries, type EE04A

## USER MANUAL

### Safety instructions

 Before using charger, read the instruction manual.

 Observe the safety instructions provided in this manual.

- The charger is designed to charge only batteries of corresponding technical specifications.
- Do not use it for any other purposes. Always follow the recommendations of the battery manufacturer.
- Never attempt to charge batteries that are not rechargeable.
- Before use, check the charger cables. Make sure that the cables are not cracked and that their isolation and protection against excess flexion is not cracked. Charger with damaged cable must be returned to the seller. A damaged power cord must be replaced only by the seller.
- Never charge a damaged battery.
- Never charge a frozen battery.
- When charging never place the charger on the battery.
- Always provide for proper ventilation during charging.
- Do not cover the charger.
- The battery can release explosive gases while being charged. Prevent sparks close to the battery. When batteries are reaching the end of their life, there may be internal sparking.
- All batteries lose capacity sooner or later. Thanks to its advanced control system the charger usually detects that the battery is failing and adapts its care to this condition. However, unexpected defects may always occur. Do not leave the battery unattended for long periods while it is being charged.
- Make sure the cable is not pinched and that it is not in contact with hot surfaces or sharp edges.
- Battery acid is corrosive (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> solution). If the electrolyte comes into contact with skin or eyes, immediately rinse with plenty of water and seek medical assistance.
- Before you leave the charger unattended and connected for long periods, always check that it has switched to trickle charge. If the charger does not switch to STEP 7-40 hours, this is an indication of a problem. Manually disconnect the charger.
- During use and charging the batteries consume water. For batteries, where water can be added regularly check the electrolyte level. If the level is low add distilled water.
- The charger is not intended for use by children or persons who can not read this manual and understand it; these persons must not use the device without supervision by a person who can guarantee a safe use of the charger. Store and use the charger outside the reach of children and make sure that children can not play with it.
- Connection to the power mains must comply with the rules and regulations for electrical installations applicable in a given country.

### Specifications:

Input voltage • 220–240 V AC 50 Hz

Output current • 4 A max.

Charging voltage • 7,3 V/14,4 V/14,7 V

Charging current • 0,8 A ± 10 %/10 % ± 3,0 A/4,0 A ± 10 %

Types of battery • All types of 12 V lead-acid batteries (liquid electrolyte - WET, maintenance free MF MF, Ca/Ca, AGM and Jelly).

Battery capacity • 6 V 1,2 Ah to 14 Ah • 12 : 1,2 Ah to 120 Ah

Type of charger • 7 stepper, fully automatic charging cycle

Power consumption from the network • 600 mA (at full charging current)

Discharging due to backflow \* • <1 mA (<1 Ah per month)

Ripple \*\* • <5 %

Efficiency • > 80 %

Stand-by mode • <1 W

Trickle charge current • 50–150 mA

Voltage level for evaluating wrong or improper battery • <3,7 V or > 15 V

Protection against short circuit, overload, overheating and polarity reversal.

Automatic charge termination

Trickle mode

Charging cable • 1,8 m - terminals (+ red - black)

Power cable • 1,8 m

Protection • IP65

Ambient temperature • 0°C – 40°C (at high temperatures the output power is automatically reduced)

Dimensions • 194 × 64,3 × 47 mm (L × W × H)

Weight • 526 g

\*) Discharge by backflow current is due to the current flowing through the attached charger when it is disconnected from power. Charger EMOS type EE04A has a very small reverse current, which corresponds to <1Ah per month (1 mA/h).

\*\*) The quality of the charging voltage and current is very important. High ripple current causes heating of the battery and accelerates the aging of the positive electrode. High ripple voltage can also interfere with other devices connected to the battery. Charger EMOS EE04A provides voltage and current of high-quality, with low ripple effect.



Charger EMOS type EE04A is a 7-step fully automatic charger and recharger of 6 V/12 V lead-acid batteries with charging mode switching. It is a versatile charger that has the charging modes for small and large batteries with a capacity of 1.2 Ah – 120 Ah – e.g. for cars, caravans, boats, motorcycles, quads, jet skis but also as a backup power source. Batteries may be of different types, such as WET (wet with the liquid electrolyte), JELLY (with jelly electrolyte absorbed in the separators), AGM (absorbent glass separator). The auto battery charger recharges accumulators even in cold conditions. Using cutting edge technology allows recharging batteries to nearly 100% of their original capacity. It can easily recover sulfate batteries. It diagnoses and charges depleted batteries. It allows "droplet" charging and "trickle" charging, thereby increasing battery life and ensuring its excellent performance. The charger is characterized by a low reverse current consumption.

## Operating Instructions

**Carefully read the manual and safety information about the vehicle to determine the correct procedure to charge the battery. Modern vehicles are equipped with sensitive electronic components that can be damaged by incorrect procedure.**

## Description of functions and icons






Icon	Description	Meaning	LED colour
1	MODE button	Recharge mode switch	-
2	Power supply indicator	Stand-By	red LED
3	Recharge indicator	Recharge	red LED
4	Fully charged accumulator indicator	Fully charged accumulator	green LED
5	Fault indicator	Pole switch	red LED
6	Programme for small accumulators	Charge 6 V 0,8 A	red LED

7	Programme for small accumulators 12 V "motorcycle"	Charge 12 V 0,8 A	red LED
8	Programme for normal accumulator 12 V	Charge 12 V 4,0 A	red LED
9	Programme for cold weather	Charge 12 V 4,0 A (cold weather)	red LED
-	Accumulator voltage < 3,7 V or > 15 V	Faulty or unsuitable accumulator	4 red LED blinking

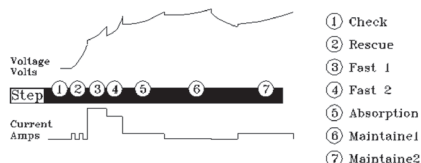
### Charging a lead-acid battery

1. Make sure that you are going to charge 6 V or 12 V battery. Do not charge batteries with different voltage rating than 6 V or 12 V.
2. Disconnect all appliances from the battery. If the battery in the vehicle, turn off the ignition and all appliances. Then disconnect the cables, disconnect the negative terminal (-) black cable, then disconnect the positive terminal (+) red cable.
3. Clean the terminals on the battery charging.
4. Connect the charger to the battery. Note the correct polarity (+ is red and - is black). First connect the red (+) terminal to the positive terminal of the battery (+). Then connect the black (-) terminal to the negative terminal of the battery (-).
5. Connect the charger to the socket (220–240 V AC 50 Hz). Power indicator (icon 2) lights up red. If the cables are not connected correctly, the red LED fault indicator (reversal) – icon 5 – will light up. Protection against reverse polarity ensures that there is no damage to the battery or charger. In case the faulty battery there will simultaneously blink red LED icons 6, 7, 8 and 9.
6. Press the MODE button to select the desired charging programme. Individual charging programmes are described in the next chapter.
7. Battery is fully charged when the green LED 4 lights up. At the same time the icon of the selected charging programme will light up.
8. When finished charging, disconnect the charger from the socket. Then disconnect the terminal from the negative pole. Finally, remove the terminal from the positive pole.
9. Charging can be interrupted at any time by disconnecting the power cord from the wall socket.

### Charging programmes

Pro-gramme	Accumulator capacity (Ah)	Legend
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Programme for small accumulators 6 V. Charging voltage up to 7,3 V/0,8 A. Suitable to charge small 6 V accumulators.
	1,2 Ah – 14 Ah	Programme for small accumulators 12 V – "motorcycles". Charge voltage up to 14,4 V/0,8 A. Suitable to charge small 12 V accumulators.
	12 Ah – 120 Ah	Programme for normal accumulator 12 V. Charging voltage up to 14,4 V/4 A. Used for normal accumulator with liquid electrolyte, for accumulators Ca/Ca, for maintenance-free accumulators MF, jelly accumulators and a number of accumulators with the AGM technology.
	12 Ah – 120 Ah	Programme for cold weather. Charging voltage up to 14,7 V/4 A. Used for charging during low temperatures and for high performance accumulators AGM.

### Charging phases



**Step 1 - Diagnosis:** The charger performs a diagnosis of the connected battery (it detects the voltage). It determines the status of the battery.

**Step 2 - Recovery:** If the high voltage of a strongly depleted battery is greater than 7,5 V, the charger will start charging a small pulse current to restore the connected battery. Once the voltage reaches 10,5 V charger switches into charging mode I. If the battery voltage is higher than 10,5 V, the charger will skip the recovery process and goes into charging mode I.

**Step 3 - Charge I:** Charging the maximum possible current of 4 A to approximately 80 % of the battery capacity. Until the voltage reaches a value of 12,8 V.

**Step 4 - Charging II:** Charging a lower current 3 A until the battery voltage reaches a voltage of 14,1 V.

**Step 5 - Absorption:** Charging a low current of 0,8 A to increase the voltage from 14,1 V to 14,4 V (14,7 V in cool environment). At this stage, the battery charged at nearly 100 %.

**Step 6 - Maintenance charge I:** Maintaining the battery voltage at maximum level by ensuring the continuous charging voltage.

**Step 7 - Maintenance charge II:** Maintaining the battery at 95–100 % capacity. The charger monitors the battery voltage and, if necessary, gives an impulse to keep the battery in a fully charged state.

### Charging times

The table shows the estimated time required to recharge a discharged battery to 80% capacity.

Capacity (Ah)	Charging time (hours) until 80 % of charge
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

### Package Contents:

Type EE04A charger  
Manual

Do not dispose of electrical appliances as unsorted municipal waste, use sorted waste collection points instead. Contact your local authorities for current information about your local collection points. If the electrical appliances are stored at common landfill, hazardous substances can leak into groundwater and get into the food chain and harm your health.



## CZ Inteligentní nabíječ 6 V/12 V olověných akumulátorů, typ EE04A

### UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

#### Bezpečnostní pokyny



Před použitím nabíječky prostudujte návod k použití.



Dbejte bezpečnostních instrukcí uvedených v tomto návodu.

- Nabíječka je určena k nabíjení pouze akumulátorů odpovídajících technické specifikaci.
- Nepoužívejte ji k žádným jiným účelům. Vždy dodržujte doporučení výrobce akumulátorů.
- Nikdy se nepokoušejte nabíjet akumulátory, které dobíjet nelze.
- Před použitím nabíječky zkontrolujte kabely. Ujistěte se, že kabely nejsou nalomené a jejich izolace ani ochrana proti nadměrnému ohybu nemá trhlinky. Nabíječka s poškozeným kabelem musí být vrácena prodejci. Poškozený síťový kabel musí být vyměněn pouze prodávající společností.
- Nikdy nenabíjejte poškozený akumulátor.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor.
- Při nabíjení nikdy nepokládáte nabíječku na akumulátor.
- Vždy zajistěte řádné větrání během nabíjení.
- Nabíječku ničím nezakrývejte.
- Z nabíjeného akumulátoru se mohou uvolňovat výbušné plyny. Zabraňte jiskření v blízkosti akumulátoru. Když akumulátory dosáhnou konce své životnosti, může dojít k vnitřnímu jiskření.
- 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 nenechávejte bez dozoru po delší dobu.
- Ujistěte se, že kabel není přiskřípnutý nebo že se nedotýká horkých povrchů či ostrých hran.
- Elektrolyt akumulátoru je žiravina (roztok H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Pokud se elektrolyt dostane do styku s pokožkou nebo vnikne do očí, okamžitě jej opláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékaře.
- 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.
- 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.
- 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.
- Připojení k rozvodné síti musí odpovídat předpisům a normám pro elektrické instalace platným v dané zemi.



#### Specifikace:

Vstupní napětí • 220–240 V AC 50 Hz

Výstupní proud • 4 A max.

Nabíjecí napětí • 7,3V/14,4 V/14,7 V

Nabíjecí proud • 0,8 A ± 10 %/3,0 A ± 10 %/4,0 A ± 10 %

Typy akumulátorů • Všechny typy 12 V olověných akumulátorů (s kapalným elektrolytem – WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL). Kapacita akumulátorů • 6 V: 1,2 Ah až 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah až 120 Ah Typ nabíječe • 7 krokový, plně automatizovaný nabíjecí cyklus Odběr proudu ze sítě • 600 mA (při plném nabíjecím proudu)

Vybíjení zpětným proudem\* • <1 mA (<1 Ah za měsíc)

Činitel zvlnění\*\* • <5 %

Účinnost • >80 %

Stand-by režim • <1 W

Udržovací proud • 50–150 mA

Úroveň napětí pro vyhodnocení špatného nebo nevhodného akumulátoru • <3,7 V nebo >15 V

Ochrana proti zkratu, přetížení, přehřátí a přepólování

Automatické ukončení nabíjení

Udržovací režim

Nabíjecí kabel • délka 1,8 m – svorky (+ červená, - černá)

Napájecí kabel • délka 1,8 m

Krytí • IP65

Okolní teplota • 0 °C – 40 °C (při vysokých okolních teplotách se automaticky snižuje výstupní výkon)

Rozměr • 194 × 64,3 × 47 mm (D × Š × V)

Hmotnost • 526 g

\*) Vybíjení zpětným proudem je způsobeno proudem, který protéká připojeným nabíječem, když je odpojena od napájení. Nabíječ EMOS typ EE04A 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 EE04A dodává napětí a proud vysoké kvality, s nízkým činitelem zvlnění.



Nabíječ EMOS typ EE04A je 7-mi stupňový plně automatický nabíječ a dobíječ 6 V/12 V olověných akumulátorů s přepínáním režimů nabíjení. Je to všestranný nabíječ, který disponuje nabíjecími režimy pro malé i velké akumulátory, s kapacitou 1,2 Ah – 120 Ah – např. pro automobily, karavany, lodě, motocykly, čtyřkolky, vodní skútry ale i záložní. Akumulátory mohou být různých typů, například WET (mokrě s kapalným elektrolytem), GEL (s gelovým elektrolytem, absorbovaným v separátorech), AGM (s absorpčním skleněným separátorem).

Nabíječ autobaterií dobíjí akumulátory i v chladných podmínkách. Použití nejmodernější technologie umožňuje dobít akumulátorů na téměř 100 % jejich původní kapacity. Obnovuje lehce sulfátované akumulátory. Diagnostikuje a nabíjí vyčerpané akumulátory. Umožňuje tzv. kapkové nabíjení a udržovací dobíjení, čímž zvyšuje životnost akumulátoru a zajišťuje jeho vynikající výkon. Nabíječka je charakteristická nízkým zpětným odběrem proudu.

#### Návod k obsluze

**Péčlivě 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
1	Tlačítko MODE	Přepínač režimu nabíjení	-
2	Kontrolka napájení	Stand-By (pohotovostní režim)	Červená LED
3	Indikátor nabíjení	Nabíjení	Červená LED
4	Indikátor plně nabitého akumulátoru	Plně nabitý akumulátor	Zelená LED
5	Poruchová kontrolka	Přepólování	Červená LED

6	Program pro malé akumulátory	Nabíjení 6 V 0,8 A	Červená LED
7	Program pro malé akumulátory 12 V "motocykl"	Nabíjení 12 V 0,8 A	Červená LED
8	Program pro běžný akumulátor 12 V	Nabíjení 12 V 4,0 A	Červená LED
9	Program pro chladné počasí	Nabíjení 12 V 4,0 A (chladné prostředí)	Červená LED
-	Napětí akumulátoru < 3,7 V nebo > 15 V	Vadný nebo nevhodný akumulátor	Blikají 4 červené LED

### Nabíjení olověného akumulátoru

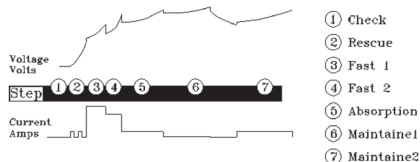
1. Ujistěte se, že se chystáte nabíjet 6 V nebo 12 V akumulátor. Nenabíjejte baterie s jiným jmenovitým napětím než 6 V nebo 12 V.
2. Odpojte všechny spotřebiče od akumulátoru. Je-li akumulátor ve vozidle, vypněte zapalování a všechny spotřebiče. Potom odpojte kabely, nejdříve odpojte negativní terminál (-) černý kabel, následně odpojte kladný terminál (+) červený kabel.
3. Očistěte terminály na nabíjeném akumulátoru.
4. Připojte kabely 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). Kontrolka napájení (ikona 2) se rozsvítí červeně. Jsou-li kabely špatně zapojené, rozsvítí se červená LED poruchová kontrolka (přepřelování) – ikona 5. Ochrana proti přepólování zajišťuje, že nedojde k poškození akumulátoru ani nabíječe. V případě, že je vadný akumulátor začne blikat současně červené LED ikony 6, 7, 8 a 9.
6. Stisknete tlačítko MODE a vyberte požadovaný program nabíjení. Jednotlivé nabíjecí programy jsou popsány v další kapitole.
7. Akumulátor je plně nabitý jakmile se rozsvítí zelená LED ikona 4. Současně bude svítit i ikona vybraného programu nabíjení.
8. Po dokončení nabíjení odpojte nabíječku ze zásuvky. Poté odpojte svorky z negativního pólu. Nakonec odpojte svorku z pozitivního pólu.
9. Nabíjení lze kdykoliv přerušit odpojením napájecího kabelu ze zásuvky.

### Nabíjecí programy

Program	Kapacita akumulátoru (Ah)	Vysvětlení
	6 V	1,2 Ah – 14 Ah
	12 V	1,2 Ah – 14 Ah
	12 V	12 Ah – 120 Ah

	12 Ah – 120 Ah	Program pro chladné počasí Nabíjecí napětí do 14,7 V/4 A Použití pro nabíjení při nízkých teplotách a pro výkonné akumulátory AGM.
--	----------------	--

### Nabíjecí fáze



- Krok 1 - Diagnostika:** Nabíječ provede diagnostiku připojeného akumulátoru (detekuje elektrické napětí). Zjistí stav akumulátoru.
- Krok 2 – Obnova:** Pokud je elektrické napětí vysoce vybitého akumulátoru větší než 7,5 V, nabíječ začne s impulzním nabíjením malým proudem, aby akumulátor připojeného akumulátor obnovila. Jakmile elektrické napětí dosáhne hodnoty 10,5 V přejde nabíječ do režimu nabíjení I. V případě, že je elektrické napětí akumulátoru vyšší než 10,5 V, nabíječ vynechá obnovovací proces a přepne se do režimu nabíjení I.
- Krok 3 – Nabíjení I:** Nabíjení maximálním možným proudem 4 A přibližně do 80 % kapacity akumulátoru. Dokud napětí nedosáhne hodnoty 12,8 V.
- Krok 4 – Nabíjení II:** Nabíjení nižším proudem 3 A, dokud napětí na akumulátoru nedosáhne napětí 14,1 V.
- Krok 5 – Absorpce:** Nabíjení malým proudem o velikosti 0,8 A pro zvýšení elektrického napětí z 14,1 V do 14,4 V (chladné prostředí 14,7 V). V této fázi je téměř 100 % nabití akumulátoru.
- Krok 6 – Udržovací nabíjení I:** Udržování napětí akumulátoru maximální úrovní 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 impuls k udržení akumulátoru v plně nabitém stavu.

### Nabíjecí časy

Tabulka zobrazuje odhad času nutného k nabití vybitého akumulátoru na 80 % kapacity.

Kapacita (Ah)	Nabíjecí čas (hod) do 80 % nabití
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

### Obsah balení:

Nabíječ typ EE04A  
Manuál



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 uloženy na skládkách odpadků, nebezpečné látky mohou prosakovat do podzemní vody a dostat se do potravního řetězce a poškozovat vaše zdraví.



## SK Inteligentný nabíjač 6 V/12 V olovených akumulátorov, typ EE04A

### UŽIVATELSKÁ PRÍRUČKA

#### Bezpečnostné pokyny

-  Pred použitím nabíjačky si preštudujte návod na použitie.
-  Dbajte bezpečnostných inštrukcií uvedených v tomto návode.

- Nabíjačka je určená na nabíjanie iba akumulátorov zodpovedajúcich technickej špecifikácii. Nepoužívajte ju na žiadne iné účely. Vždy dodržiajte odporúčania výrobcu akumulátorov.
- Nikdy sa nepokúšajte nabíjať akumulátory, ktoré nemožno dobíjať.
- Pred použitím nabíjačky skontrolujte káble. Uistite sa, že káble nie sú nalomené a ich izolácia ani ochrana proti nadmernému ohybu nemá trhlinky. Nabíjačka s poškodeným káblom musí byť vrátená predajcovi. Poškodený sieťový kábel musí byť vymenený iba predajcom spoločnosti.
- Nikdy nenabíjajte poškodený akumulátor.
- Nikdy nenabíjajte zamrznutý akumulátor.
- Počas nabíjania nikdy neumiestňujte nabíjačku na akumulátor.
- Vždy zabezpečte riadne vetranie počas nabíjania.
- Nabíjačku ničím nezakrývajte.
- Z nabíjaného akumulátora sa môžu uvoľňovať výbušné plyny. Zabraňte iskreniu v blízkosti akumulátora. Keď akumulátory dosiahnu koniec svojej životnosti, môže dôjsť k vnútornému iskreniu.
- Každý akumulátor skôr alebo neskôr stratí kapacitu. Vďaka vyspelému kontrolnému systému nabíjačka obvykle rozpozná, že je akumulátor zanedbaný alebo dosluhuje a prispôbi starostlivosť jeho stavu. Vždy sa však môžu vyskytnúť určité ojedinelé poruchy. Nabíjaný akumulátor neponechávajte bez dozoru po dlhšiu dobu.
- Uistite sa, že kábel nie je zaseknutý alebo sa nedotýka horúcich povrchov či ostrých hrán.
- Elektrolyt akumulátora je žieravina (roztok H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Ak sa elektrolyt dostane do styku s pokožkou alebo vnikne do očí, okamžite ho opláchnite veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekára.
- Ak ponecháte nabíjačku bez dozoru a pripojenú na dlhšiu dobu, vždy skontrolujte, že sa prepla do režimu udržiavacieho nabíjania. Ak sa nabíjačka neprepne na KROK 7 do 40 hodín, je to známka problému. Nabíjačku odpojte ručne.
- Počas prevádzky aj počas nabíjania sa v akumulátore spotrebúva voda. U akumulátorov, pri ktorých možno vodu dopĺňať, pravidelne kontrolujte hladinu elektrolytu. Ak je hladina elektrolytu nízka, doplňte destilovanú vodu.
- Nabíjačka nie je určená na používanie deťmi alebo osobami, ktoré si nedokážu prečítať túto príručku a porozumieť jej, tieto osoby nesmú zariadenie používať bez dohľadu osoby, ktorá môže zaručiť bezpečný spôsob použitia nabíjačky. Nabíjačku uchováajte a používajte mimo dosahu detí a zabezpečte, aby si s ňou deti nemohli hrať.
- Pripojenie k rozvodnej sieti musí zodpovedať predpisom a normám pre elektrické inštalácie platným v danej krajine.

#### Špecifikácia:

Vstupné napätie • 20-240 V AC 50 Hz  
Výstupný prúd • 4 A max.  
Nabíjacie napätie • 7,3 V/14,4 V/14,7 V  
Nabíjací prúd • 0,8 A ± 10 %/3,0 A ± 10 %/4,0 A ± 10 %  
Typy akumulátorov • Všetky typy 12 V olovených akumulátorov (s kvaspalným elektrolytom • WET, bezúdržbové MF, Ca/Ca, AGM a GEL).  
Kapacita akumulátorov • 6 V: 1,2 Ah až 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah až 120 Ah  
Typ nabíjača • 7 krokový, plne automatizovaný nabíjací cyklus  
Odber prúdu zo siete • 600 mA (pri plnom nabíjacom prúde)  
Vybíjanie spätným prúdom \* • <1mA (<1 Ah za mesiac)  
Činiteľ zvlnenia\*\* • <5 %  
Účinnosť • >80 %  
Stand-by režim • <1 W  
Udržiavací prúd • 50–150 mA  
Úroveň napätia pre vyhodnotenie zlého alebo nevhodného akumulátora • <3,7 V alebo >15 V  
Ochrana proti skratu, preťaženiu, prehriatiu a prepólovaniu  
Automatické ukončenie nabíjania  
Udržiavací režim

Nabíjací kábel • dĺžka 1,8 m – svorky (+ červená, – čierna)

Napájací kábel • dĺžka 1,8 m

Krytie • IP65


Okolitá teplota • 0 °C–40 °C (pri vysokých okolitých teplotách sa automaticky znižuje výstupný výkon)

Rozmer • 194 × 64,3 × 47 mm (D × Š × V)

Hmotnosť • 526 g

\*) Vybíjanie spätným prúdom je spôsobené prúdom, ktorý preteká pripojeným nabíjačom, keď je odpojený od napájania. Nabíjač EMOS typ EE04A má veľmi malý spätný prúd, čo zodpovedá <1Ah za mesiac (1m A/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. Nabíjač EMOS EE04A dodáva napätie a prúd vysokej kvality, s nízkym činiteľom zvlnenia.

 Nabíjač EMOS typ EE04A je 7 stuňový plne automatický nabíjač a dobíjač 6 V/12 V olovených akumulátorov s prepínaním režimov nabíjania. Je to všestranný nabíjač, ktorý disponuje nabíjacími režimami pre malé i veľké akumulátory, s kapacitou 1,2 Ah – 120 Ah – napr. pre automobily, karavany, lode, motorky, štavorky, vodné skútre ale aj záložné. Akumulátory môžu byť rôznych typov, napríklad WET (mokrý s kvaspalným elektrolytom), GEL (s gélovým elektrolytom, absorbovaným v separátoroch), AGM (s absorpčným skleneným separátorom).

Nabíjač autobusov dobíja akumulátory aj v chladných podmienkach. Použitie najmodernejšej technológie umožňuje dobitie akumulátorov na takmer 100% ich pôvodnej kapacity. Obnovuje ľahko sulfatované akumulátory. Diagnostikuje a nabíja vyčerpané akumulátory. Umožňuje tzv. kvapkové nabíjanie a udržiavacie dobíjanie, čím zvyšuje životnosť akumulátora a zaisťuje jeho vynikajúci výkon. Nabíjačka je charakteristická nízkym spätným odberom prúdu.

### Návod na obsluhu

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

### Popis funkcií a ikon






Ikona	Popis	Význam	Farba LED
1	Tlačidlo MODE	Prepínač režimu nabíjania	-
2	Kontrolka napájania	Stand-By (pohotovostný režim)	Červená LED
3	Indikátor nabíjania	Nabíjanie	Červená LED
4	Indikátor plne nabitého akumulátora	Plne nabitý akumulátor	Zelená LED
5	Poruchová kontrolka	Prepólovanie	Červená LED

6	Program pre malé akumulátory	Nabíjanie 6 V 0,8 A	Červená LED
7	Program pre malé akumulátory 12 V "motocykel"	Nabíjanie 12 V 0,8 A	Červená LED
8	Program pre bežný akumulátor 12 V	Nabíjanie 12 V 4,0 A	Červená LED
9	Program pre chladné počasie	Nabíjanie 12 V 4,0 A (chladné prostredie)	Červená LED
-	Napätie akumulátora < 3,7 V alebo > 15 V	Chybný alebo nevhodný akumulátor	Blikajú 4 červené LED

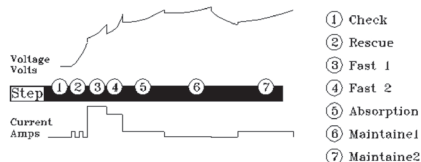
### Nabíjanie oloveného akumulátora

- Uistite sa, že sa chystáte nabíjať 6 V alebo 12 V akumulátor. Nenabíjajte batérie s iným menovitým napätím ako 6 V alebo 12 V.
- Odpojte všetky spotrebiče od akumulátora. Ak je akumulátor vo vozidle, vypnite zapalovanie a všetky spotrebiče. Potom odpojte káble, najskôr odpojte negatívny terminál (-) čierny kábel, následne odpojte kladný terminál (+) červený kábel.
- Očistite terminály na nabíjanom akumulátore.
- Pripojte nabíjač 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 (-).
- Pripojte nabíjač do zásuvky (220–240 V AC 50 Hz). Kontrolka napájania (ikona 2) sa rozsvieti na červeno. Ak sú káble zle zapojené, rozsvieti sa červená LED poruchová kontrolka (prepólovanie) - ikona 5. Ochrana proti prepólovaniu zaisťuje, že nedôjde k poškodeniu akumulátora ani nabíjača. V prípade, že je chybný akumulátor začnú blikat súčasne červené LED ikony 6, 7, 8 a 9.
- Stlačte tlačidlo MODE a vyberte požadovaný program nabíjania. Jednotlivé nabíjacie programy sú popísané v ďalšej kapitole.
- Akumulátor je plne nabitý ako náhle sa rozsvieti zelená LED ikona 4. Súčasne bude svietiť aj ikona vybraného programu nabíjania.
- Po dokončení nabíjania odpojte nabíjačku zo zásuvky. Potom odpojte svorky z negatívneho pólu. Nakoniec odpojte svorku z pozitívneho pólu.
- Nabíjanie možno kedykoľvek prerušiť odpojením sieťového kábla zo zásuvky.

### Nabíjacie programy

Program	Kapacita akumulátora (Ah)	Vysvetlenie
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Program pre malé akumulátory 6 V Nabíjacie napätie do 7,3 V/0,8 A Vhodné pre nabíjanie malých 6 V akumulátorov.
	1,2 Ah – 14 Ah	Program pre malé akumulátory 12 V – „motocykel“ Nabíjacie napätie do 14,4 V/0,8 A Vhodné pre nabíjanie malých 12 V akumulátorov.
	12 Ah – 120 Ah	Program pre bežný akumulátor 12 V Nabíjacie napätie do 14,4 V/4 A Použitie pre bežné akumulátory s kvapalným elektrolytom, pre akumulátory Ca / Ca, pre bezúdržbové akumulátory MF, gélové akumulátory a rad akumulátorov s technológiou AGM.
	12 Ah – 120 Ah	Program pre chladné počasie Nabíjacie napätie do 14,7 V/4 A Použitie pre nabíjanie pri nízkych teplotách a pre výkonné akumulátory AGM.

### Nabíjacie fázy



**Krok 1 - Diagnostika:** Nabíjač vykoná diagnostiku pripojeného akumulátora (detekuje elektrické napätie). Zistí stav akumulátora.

**Krok 2 - Obnova:** Ak je elektrické napätie vysoko vybitého akumulátora väčšie ako 7,5 V, nabíjač začne s impulzným nabíjaním malým prúdom, aby akumulátor pripojeného akumulátora obnovila. Ako náhle elektrické napätie dosiahne hodnoty 10,5 V prejde nabíjač do režimu nabíjania I. V prípade, že je elektrické napätie akumulátora vyššie ako 10,5 V, nabíjač vynechá obnovovací proces a prepne sa do režimu nabíjania I.

**Krok 3 - Nabíjanie I:** Nabíjanie maximálnym možným prúdom 4 A približne do 80 % kapacity akumulátora. Kým napätie nedosiahne hodnoty 12,8 V.

**Krok 4 - Nabíjanie II:** Nabíjanie nižším prúdom 3 A, kým napätie na akumulátore nedosiahne napätie 14,1 V.

**Krok 5 - Absorpcia:** Nabíjanie malým prúdom o veľkosti 0,8 A pre zvýšenie elektrického napätia z 14,1 V do 14,4 V (chladné prostredie 14,7 V). V tejto fáze je takmer 100 % nabitie akumulátora.

**Krok 6 - Udržiavacie nabíjanie I:** Udržiavanie napätia akumulátora na maximálnej úrovni zabezpečením trvalého nabíjacieho napätia.

**Krok 7 - Udržiavacie nabíjanie II:** Udržiavanie akumulátora na úrovni 95–100 % jeho kapacity. Nabíjačka sleduje napätie akumulátora a v prípade nutnosti vydáva impulz k udržaniu akumulátora v plne nabitom stave.

### Nabíjacie časy

Tabuľka zobrazuje odhad času potrebného na nabitie vybitého akumulátora na 80% kapacity.

Kapacita (Ah)	Nabíjací čas (hod) do 80 % nabitia
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

### Obsah balenia:

Nabíjač typ EE04A  
Manuál

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





## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

**Zalecenia bezpieczeństwa**

Przed użyciem prostownika prosimy przeczytać instrukcję użytkowania.



Przestrzegamy zaleceń bezpieczeństwa zamieszczonych w tej instrukcji.

- Prostownik jest przeznaczony wyłącznie do ładowania akumulatorów odpowiadających jego specyfikacji technicznej. Nie wolno go wykorzystywać do żadnych innych celów. Zawsze należy przestrzegać zaleceń producenta akumulatorów.
- Nigdy nie staramy się ładować akumulatorów, których nie można doładowywać.
- Przed użyciem prostownika sprawdzamy przewody. Sprawdzamy, czy przewody nie są uszkodzone, a ich izolacja, ani osłony zabezpieczające przed nadmiernym zginaniem nie są popękane. Prostownik z uszkodzonym przewodem musi być zwrócony do sprzedawcy. Uszkodzony sieciowy przewód zasilający musi być wymieniony tylko za pośrednictwem sprzedawcy.
- Nigdy nie ładujemy uszkodzonego akumulatora.
- Nigdy nie ładujemy zamrożonego akumulatora.
- Przy ładowaniu nigdy nie ustawiamy prostownika na akumulatorze.
- Zawsze zapewniamy dobrą wentylację podczas ładowania.
- Prostownika niczym nie zakrywamy.
- Z ładowanego akumulatora mogą się wydostawać wybuchowe gazy. Zapobiegamy iskrzeniu w pobliżu akumulatora. Kiedy okres eksploatacji akumulatora dobiegnie końca, może w nim dojść do wewnętrznego iskrzenia.
- Każdy akumulator wcześniej albo później straci swoją pojemność. Dzięki zaawansowanemu systemowi kontroli prostownik rozpoznaje, czy akumulator jest zaniedbany albo właściwie obsługiwany i dostosowuje dalsze postępowanie do jego stanu. Zawsze jednak mogą wystąpić niespotykane usterki. Ładowanego akumulatora nie zostawiamy bez nadzoru na dłuższy czas.
- Sprawdzamy, że przewód nie jest nigdzie przycięty albo, czy nie dotyka do gorących powierzchni lub ostrych krawędzi.
- Elektrolit akumulatora jest substancją żrącą (roztwór H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Jeżeli elektrolit dostanie się do styku ze skórą albo przeniknie do oczu, trzeba je natychmiast przemyć w dużej ilości wody i udać się do lekarza.
- Przed pozostawieniem podłączonego prostownika bez nadzoru na dłuższy czas, zawsze sprawdzamy, czy rzeczywiście jest on przełączony w tryb ładowania podtrzymującego. Jeżeli prostownik nie przejdzie sam do KROKU 7 w czasie do 40 godzin, to jest to sygnałem problemu. Prostownik odłączamy ręcznie.
- Podczas pracy i podczas ładowania w akumulatorze jest zużywana woda. W akumulatorach, w których można uzupełniać wodę, kontrolujemy okresowo poziom elektrolitu. Jeżeli poziom elektrolitu jest zaniżony, dolewamy wody destylowanej.
- Prostownik nie jest przeznaczony do użytkowania przez dzieci albo osoby, które nie przeczytały tej instrukcji i nie zrozumiały jej treści; takie osoby nie mogą użytkować tego urządzenia bez nadzoru osoby, która może zapewnić bezpieczny sposób użytkowania prostownika. Prostownik przechowujemy i użytkujemy poza zasięgiem dzieci i zapewniamy, żeby dzieci się nim nie bawiły.
- Podłączenie do instalacji zasilającej musi odpowiadać przepisom i normom dla instalacji elektrycznych, które obowiązują w konkretnym kraju.

**Specyfikacja:**

Napięcie wejściowe • 220–240 V AC 50 Hz

Prąd wyjściowy • 4 A maks.

Napięcie ładowania • 7,3V/14,4V/14,7 V

Prąd ładowania • 0,8 A ± 10 %/3,0 A ± 10 %/4,0 A ± 10 %

Typy akumulatorów • wszystkie typy 12V akumulatorów ołowiowych (z elektrolitem ciekłym - WET, bezobsługowe MF, Ca/Ca, AGM i GEL).

Pojemność akumulatorów • 6 V: 1,2 Ah do 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah do 120 Ah

Typ prostownika 7 krokowy, w pełni automatyczny cykl ładowania

Pobór prądu z sieci • 600 mA (przy pełnym prądzie ładowania)

Rozładowanie prądem wstecznym\* • <1 mA (<1 Ah na miesiąc)

Łączna moc\*\* • <5 W

Sprawność • >80 %

Tryb stand-by • <1 W

Prąd podtrzymywania • 50–150 mA

Poziom napięcia do wykrywania złego albo niewłaściwego akumulatora • <3,7 V albo >15 V

Ochrona przed zwarcieniem, przeciążeniem, przegrzaniem i zamianą biegunowości

Automatyczne zakończenie ładowania

Tryb konserwacji

Przewód do ładowania • długość 1,8 m – zaciski (+ czerwony, - czarny)

Przewód zasilający • długość 1,8 m

Stopień ochrony • IP65

Temperatura otoczenia • 0 °C – 40 °C (przy wysokiej temperaturze otoczenia automatycznie zmniejsza się moc wyjściowa)

Wymiary • 194 x 64,3 x 47 mm (Dł. x Sz. x Wys.)

Ciężar • 526 g

\*) Rozładowanie prądem o kierunku przeciwnym jest realizowane przez przepływ prądu przez podłączony prostownik, który wtedy jest odłączony od zasilania. Prostownik EMOS typu EE04A ma bardzo mały prąd zwrotny, który odpowiada <1 Ah na miesiąc (1 mA/godz.).

\*\*) Jakość prądu i napięcia ładowania jest bardzo ważna. Duże tętnienia prądu powodują przegrzewanie się akumulatora i przyspieszają proces starzenia się elektrod dodatnich. Duże tętnienia napięcia mogą również stanowić zagrożenie dla urządzeń podłączonych do akumulatora. Prostownik EMOS EE04A dostarcza prąd i napięcie o wysokiej jakości, o małym współczynniku tętnień.



Prostownik EMOS typ EE04A jest 7 stopniowym w pełni automatycznym prostownikiem i ładowarką 6 V/12 V akumulatorów ołowiowych z przełącznikiem trybu ładowania. Jest to uniwersalny prostownik, który dysponuje trybami ładowania do małych i dużych akumulatorów o pojemności 1,2 Ah – 120 Ah – na przykład do samochodów, przyczep kempingowych, łodzi, motocykli, quadów, skuterów wodnych i układów zasilania rezerwowego. Akumulatory mogą być różnych typów, na przykład WET (z ciekłym elektrolitem), GEL (z żelowym elektrolitem, absorbowanym w separatorach), AGM (z absorpcyjnym szklanym separatorem).

Prostownik baterii samochodowych doładowuje akumulatory nawet w zimowych warunkach. Wykorzystanie najnowocześniejszej technologii pozwala na doładowywanie akumulatorów do prawie 100 % ich początkowej pojemności. Regeneruje lekko zasiarczone akumulatory. Diagnostyka i ładuje rozładowane akumulatory. Umożliwia tzw. kropelkowe ładowanie i ładowanie podtrzymujące, co poprawia żywotność akumulatora i zapewnia jego wysokie parametry. Prostownik jest charakterystyczny, dzięki swojemu minimalnemu prądowi zwrotnemu.

**Instrukcja obsługi**

Prosimy starannie przeczytać instrukcję i zalecenia bezpieczeństwa dla pojazdu oraz zapewnić prawidłową procedurę ładowania baterii. Nowoczesne pojazdy są wyposażone w delikatne elementy elektroniczne, które w przypadku niewłaściwego ładowania mogą zostać uszkodzone.

**Opis funkcji i ikon**






Ikona	Opis	Znaczenie	Kolor LED
1	Przycisk MODE	Przełącznik trybu ładowania	-
2	Lampka sygnalizacyjna zasilania	Stand-By (tryb gotowości)	Czerwona LED
3	Wskaźnik ładowania	Ładowanie	Czerwona LED
4	Wskaźnik w pełni naładowanego akumulatora	W pełni naładowany akumulator	Zielona LED
5	Awaryjna lampka sygnalizacyjna	Odwrotna biegunowość	Czerwona LED
6	Program do małych akumulatorów	Ładowanie 6 V 0,8 A	Czerwona LED
7	Program domalnych akumulatorów 12 V "motocykl"	Ładowanie 12 V 0,8 A	Czerwona LED
8	Program do typowych akumulatorów 12 V	Ładowanie 12 V 4,0 A	Czerwona LED
9	Program dla pory zimowej	Ładowanie 12 V 4,0 A (w zimie)	Czerwona LED
-	Napięcie akumulatora < 3,7 V albo > 15 V	Wadliwy albo niewłaściwy akumulator	Migają 4 czerwone diody LED

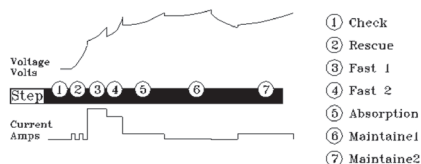
### Ładowanie akumulatora ołowiowego

1. Sprawdzamy, czy mamy ładować akumulator 6 V albo 12 V. Nie ładowujemy baterii o innym napięciu znamionowym, niż 6V albo 12V.
2. Odłączamy wszystkie odbiorniki od akumulatora. Jeżeli akumulator jest w pojeździe, wyłączamy stację i wszystkie inne odbiorniki. Potem odłączamy przewody, najpierw odłączamy czarny przewód ujemny (-), a potem czerwony (+) od zacisku akumulatora.
3. Oczyszczamy zaciski ładowanego akumulatora.
4. Podłączamy prostownik do akumulatora. Zachowujemy poprawną polaryzację: biegun (+) jest oznaczony na czerwono, (-) na czarno. Najpierw podłączamy czerwony zacisk (+) do dodatniego bieguna akumulatora (+). Potem podłączamy czarny zacisk (-) do ujemnego bieguna akumulatora (-).
5. Podłączamy prostownik do gniazdka (220-240 V AC 50 Hz). Lampka sygnalizacyjna zasilania (ikona 2) świeci na czerwono. Jeżeli przewody są źle podłączone, zapala się awaryjna, czerwona sygnalizacyjna dioda LED (odwrotna polaryzacja) – ikona 5. Ochrona przed zmianą biegunowości zapewnia, że nie dojdzie do uszkodzenia akumulatora, ani prostownika. W przypadku, że gdy wadliwy jest akumulator zaczyna jednocześnie migać czerwone diody LED oznaczone ikonami 6, 7, 8 i 9.
6. Naciskamy przycisk MODE i wybieramy odpowiedni program ładowania. Poszczególne programy ładowania są opisane następnym rozdziałe.
7. Akumulator jest w pełni naładowany, kiedy zaświeci się zielona dioda LED - ikona 4. Jednocześnie świecić będzie ikona wybranego programu ładowania.
8. Po zakończeniu ładowania wyłączamy prostownik z gniazdka. Potem odłączamy zacisk od bieguna ujemnego. Na końcu odłączamy zacisk od bieguna dodatniego.
9. Ładowanie można przerwać w dowolnej chwili wyłączając przewód zasilający z gniazdka.

### Programy ładowania

Program	Pojemność akumulatora (Ah)	Objaśnienia
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Program do małych akumulatorów 6 V Napięcie ładowania do 7,3 V/0,8 A Przeznaczony do ładowania małych 6 V akumulatorów.
	1,2 Ah – 14 Ah	Program do małych akumulatorów 12 V – „motocykle” Napięcie ładowania do 14,4 V/0,8 A Przeznaczony do ładowania małych 12 V akumulatorów.
	12 Ah – 120 Ah	Program do typowych akumulatorów 12 V Napięcie ładowania do 14,4 V/4 A Przeznaczony do typowych akumulatorów z płynnym elektrolitem, do akumulatorów Ca/Ca, do akumulatorów bezobsługowych MF, akumulatorów żelowych i akumulatorów w technologii AGM.
	12 Ah – 120 Ah	Program do pory zimowej Napięcie ładowania do 14,7 V/4 A Przeznaczony do ładowania przy niskich temperaturach i do wydajnych akumulatorów AGM.

### Faza ładowania



**Krok 1 – Diagnostyka:** Prostownik wykonuje diagnostykę podłączonego akumulatora (sprawdza napięcie elektryczne). Ocenia stan akumulatora.

**Krok 2 – Regeneracja:** Jeżeli napięcie elektryczne silnie rozładowanego akumulatora jest większe od 7,5 V, prostownik zaczyna impulsowe ładowanie małym prądem, aby zregenerować podłączony akumulator. Kiedy napięcie elektryczne osiągnie wartość 10,5 V, prostownik przechodzi do trybu ładowania I. W przypadku, gdy napięcie elektryczne akumulatora jest wyższe od 10,5 V, prostownik pomija proces regeneracji i przechodzi do trybu ładowania I.

**Krok 3 – Ładowanie I:** Ładowanie maksymalnym możliwym prądem 4 A w przybliżeniu do 80 % pojemności akumulatora. Aż napięcie nie osiągnie wartości 12,8 V.

**Krok 4 – Ładowanie II:** Ładowanie niższym prądem 3 A, aż napięcie na akumulatorze nie osiągnie wartości 14,1 V.

**Krok 5 – Absorpcja:** Ładowanie małym prądem o wartości 0,8 A do zwiększenia napięcia elektrycznego z 14,1 V do 14,4 V (w zimie 14,7 V). W tej fazie jest osiągnięte prawie 100 % naładowanie akumulatora.

**Krok 6 – Ładowanie podtrzymujące I:** Utrzymywanie napięcia akumulatora na maksymalnym poziomie przez zapewnienie ciągłego napięcia ładowania.

**Krok 7 – Ładowanie podtrzymujące II:** Utrzymywanie akumulatora przy 95–100 % jego pojemności. Prostownik kontroluje napięcie akumulatora i w przypadku konieczności daje impuls do podtrzymania akumulatora w stanie pełnego naładowania.

### Czasy ładowania

Tabela przedstawia szacunkowy czas konieczny do naładowania rozładowanego akumulatora do 80 % jego pojemności.

Pojemność (Ah)	Czas ładowania (godz.) do 80 % naładowania
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

## Zawartość opakowania:

Prostownik typ EE04A  
Instrukcja

Urządzeń elektrycznych nie należy wyrzucać, jako niesortowany odpad komunalny, należy korzystać z miejsc do odbioru odpadów sortowanych. Aktualne informacje o ich miejscach zbierania można uzyskać w lokalnych urzędach. Jeżeli urządzenia elektryczne będą składowane na wysypiskach, to niebezpieczne substancje mogą się przedostać do wód podziemnych i do łańcucha pokarmowego co może być szkodliwe dla naszego zdrowia.  
Masa sprężu: 526 g



## HU EE04A típusú, 6 / 12 V-os, intelligens, ólmos-savas akkumulátor töltő

### FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ



#### Biztonsági útmutató



Mielőtt használatba venné az akkumulátortöltőt, olvassa el az útmutatót.



Tartsa be az útmutatóban előírt biztonsági szabályokat.

- A töltőt úgy alakították ki, hogy csak az előírt műszaki előírásoknak megfelelő akkumulátorokat töltsenek vele. Ettől eltérő célra ne használja a készüléket. Mindig kövesse az akkumulátorgyártó ajánlásait.
- Soha ne próbáljon tölteni nem tölthető elemeket.
- Használat előtt ellenőrizze a töltőkábeleket. Ellenőrizze, hogy nem repedtek-e, nem sérült-e meg a szigetelésük és a túlzott hajlítástól védő bevonatuk. A sérült kábellel kapott töltőt vissza kell küldeni az eladóhoz. Sérült hálózati kábelt csak az eladó cserélhet újra.
- Soha ne kíséreljen meg sérült akkumulátort feltölteni.
- Soha ne töltsön fagyott akkumulátort.
- Töltés közben soha ne tegye a töltőt az akkumulátorra.
- Töltés közben mindig gondoskodjon megfelelő szellőztetésről.
- Ne takarja le a töltőt.
- Töltés közben az akkumulátorból robbanásveszélyes gázok szabadulhatnak fel. Gondoskodjon róla, hogy ne keletkezzenek szikrák az akkumulátor közelében. Amikor az akkumulátorok élettartamuk végéhez közelednek, belsejükből szikrák keletkezhetnek.
- Előbb vagy utóbb minden akkumulátor elveszíti töltési kapacitását. Fejlett vezérlőrendszerének köszönhetően ez a töltőkészülék általában észleli az akkumulátor kapacitásának csökkenését és ennek megfelelően végzi a töltést. Ennek ellenére előfordulhatnak váratlan töltési hibák. Töltés közben ne hagyja hosszú időn keresztül felügyelet nélkül az akkumulátort.
- Gondoskodjon róla, hogy a kábel ne legyen becsipődve, ne érjen forró felületekhez, éles szegélyekhez.
- Az akkumulátorban maró hatású sav van (H2SO4 oldat). Ha az elektrolit bőrre vagy szembe kerülne, haladéktalanul öblítse le bőséges vízzel és kérjen orvosi segítséget.
- Mielőtt hosszabb időre felügyelet nélkül hagyná a bekapcsolt és csatlakoztatott töltőt, mindig állítsa cseptöltésre. Ha a töltő nem vált át a STEP 7-40 óra üzemmódra, az hibára utal. Manuálisan válassza le a töltőt.
- Használat és töltés közben az akkumulátorokból elfogy egy kevés víz. Az olyan akkumulátorok esetében, melyeket fel lehet tölteni vízzel, rendszeresen ellenőrizze az elektrolit szintjét. Ha alacsony, töltsön az akkumulátorba desztillált vizet.
- A töltőt felügyelet nélkül nem használhatják gyermekek és olyan személyek, akik nem tudják elolvasni és megérteni ezt az útmutatót. A felügyeletet olyan személynek kell ellátni, aki képes garantálni a töltő biztonságos használatát. A töltőt olyan helyen töltsön és használja, ahol gyermekek nem férnek hozzá. Gondoskodjon róla, hogy gyermekek ne tudjanak játszani vele.
- A hálózati csatlakoztatásnak meg kell felelnie az adott országban az elektromos bekötésekre vonatkozó rendelkezéseknek és előírásoknak.



#### Műszaki jellemzők:

Bemenőfeszültség • 220-240 V AC 50 Hz  
Kimenőáram • max. 4 A

Töltőfeszültség • 7,3 V/14,4 V/14,7 V

Töltőáram • 0,8A ± 10 %/10 % ± 3,0 A/4,0 A ± 10 %

Akkumulátortípusok • Az összes 12 V-os ólmos-savas akkumulátor (folyadék elektrolit – WET, karbantartásmentes MF MF, Ca/Ca, AGM és zselés)

Akkumulátor kapacitás • 6 V 1,2 Ah–14 Ah • 12V: 1,2 Ah – 120 Ah

Töltő típus • 7 lépcsős, teljesen automatikus töltési ciklus

Áramfelvétel a hálózatról • 600 mA (teljes töltőáram mellett)

Visszaáramlás miatti kislülés\* • <1 mA (<1 Ah havonta)

Ingadozás\*\* • <5 %

Hatásfok • > 80 %

Készenléti üzemmód • <1 W

Fenntartó (trickle) töltési áram: 50-150 mA

Hibás vagy alkalmatlan akkumulátor értékeléséhez szükséges feszültség

sínt • <3,7 V vagy > 15 V

Védelem a rövidzárlat, túlterhelés, túlmelegedés és a fordított polaritás ellen.

Automatikus töltés kikapcsolás

Fenntartó üzemmód

Töltőkábel • 1,8 m - kivezetések (+ vörös, - fekete)

Hálózati kábel • 1,8 m

Védettségi • IP65

Környezeti hőmérséklet-tartomány • 0°C – 40°C (magas hőmérsékleteken automatikusan csökken a kimeneti teljesítmény)

Méret • 194 × 64,3 × 47 mm (H × M × Ma)

Tömeg • 526 g

\*) A visszafolyó áram miatt bekövetkező kislést az okozza, hogy áram folyik keresztül a csatlakoztatott töltőn, amikor az le van választva a tápfeszültségről. Az EE04A típusú EMOS töltőnek nagyon kicsi a visszárama. Havonta <1 Ah (1 mA/h).

\*\*) Nagyon fontos a töltőfeszültség és a töltőáram minősége. Az erős áramingadozás felhevíti az akkumulátort és felgyorsítja a pozitív elektróda öregedését. Az erős feszültségingadozás zavarhatja az akkumulátorhoz csatlakozó többi készüléket. Az EMOS EE04A jó minőségű feszültséget és áramot biztosít alacsony ripple hatás mellett.

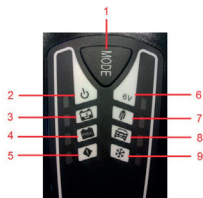


Az EE04A típusú EMOS töltő egy 7 lépcsős, teljesen automatikus, üzemmód kapcsolós töltőkészülék 6 V / 12 V-os ólmos-savas akkumulátorokhoz. Olyan sokoldalú töltő, amely megfelelő töltési üzemmódokkal rendelkezik a kicsi és a nagy akkumulátorokhoz is az 1,2 Ah - 120 Ah tartományban. Ilyen akkumulátorokat használhatnak például gépkocsikban, lakókocsikban, motorcsónakokban, motorbiciklikben, quadokban, jet skikben. A készülék felhasználható tartalék tápforrásként is. Az akkumulátorok különféle típusúak lehetnek, így nedvesek (folyadék elektrolitosak), zselés (az elválasztó lemezekbe abszorbeált zselé elektrolittal) vagy AGM típusúak (abszorbens üveg elválasztó lemezekkel).

Az autóakkumulátor töltő még hidegben is fel tudja tölteni az akkumulátorokat. Az élvonalbeli technológia felhasználásával újra közel eredeti kapacitásuk 100%-ára lehet feltölteni az akkumulátorokat. A készülék képes a szulfátos akkumulátorok regenerálására. Diagnosztizálja, majd feltölti a lemerült akkumulátorokat. A készülékkel végezhető cseptöltés és szivárgó töltés is, ezáltal növelve az akkumulátor élettartamát és kitűnő teljesítményt biztosítva. A töltőt alacsony visszaram-fogyasztás jellemzi.

## Használati útmutató

Olvassa el figyelmesen a gépkocsijához kapott kézikönyvet és biztonsági tájékoztatót, hogy megismerje az akkumulátortöltés helyes eljárást. A korszerű járművekbe kényes elektronikus alkatrészeket szerelnek, melyek károsodhatnak egy helytelen töltési eljárástól.



Ikon	Megnevezés	Jelentés	LED színe
1	Üzem mód gomb (MODE)	Töltési üzemmód kapcsoló	-
2	Tápellátás kijelző	Készenlét	vörös LED
3	Töltés kijelző	Töltés	vörös LED
4	Teljesen feltöltött akkumulátor kijelző	Teljesen feltöltött akkumulátor	zöld LED
5	Hiba kijelző	Pólus felcserélés	vörös LED
6	Program kicsi akkumulátorokhoz	Töltés 6 V 0,8 A	vörös LED
7	Program kicsi akkumulátorokhoz, 12 V-os motorke- répár akku	Töltés 12 V 0,8 A	vörös LED
8	Program normál méretű, 12 V-os akkumulátorhoz	Töltés 12 V 4,0 A	vörös LED
9	Program hideg időjárás	Töltés 12 V 4,0 A (hideg időjárás)	vörös LED
-	Akkumulátor feszültség < 3,7 V vagy > 15 V	Hibás vagy nem megfelelő akkumulátor	2 vörös LED villog

## Ólmos-savas akkumulátor töltése

- Győződjön meg róla, hogy 6 V-os vagy 12 V-os akkumulátort fog-e tölteni. Csak olyan akkumulátort töltsön, amelynek a névleges feszültsége 6 V vagy 12 V.
- Válasszon le minden készüléket az akkumulátorról. Ha az akkumulátor járműbe van beszerelve, akkor kapcsolja ki a gyújtást és az összes elektromos készüléket. Szerelje le az akkumulátorról a kábeleket. Először válassza le a negatív kivezetés (-) fekete kábelét, majd a pozitív kivezetés (+) vörös kábelét.
- Tisztítsa meg az akkumulátortöltő csatlakozóit és a sarukat.
- Csatlakoztassa a töltőt az akkumulátorhoz. Ügyeljen a helyes polaritásra (a + vörös és a - fekete). Először csatlakoztassa a vörös (+) kivezetést az akkumulátor pozitív sarujához. Utána csatlakoztassa a fekete (-) kivezetést az akkumulátor (-) sarujához.
- Csatlakoztassa a töltőt hálózati konnektorhoz (220-240V AC 50Hz). Vörös fényfel felgyullad a tápfeszültség kijelző (2-es ikon). Ha a kábelek csatlakozása nem megfelelő, felgyullad a vörös hiba kijelző (felcserélt csatlakozás) lámpa - lásd 5-ös ikon. A fordított polaritás elleni védelem védi meg az akkumulátort és a töltőt a károsodástól. Hibás akkumulátor esetén egyszerre fog villogni a 6-os, 7-es, 8-as és 9-es vörös LED ikon.
- A kívánt töltési program kiválasztásához nyomja le a MODE gombot. Az egyes töltési programok leírását a következő fejezetben találja. Az akkumulátor akkor lesz teljesen feltöltve, amikor felgyullad a 4-es LED. Ezzel egy időben felgyullad a kiválasztott töltési programhoz

tartozó ikon.

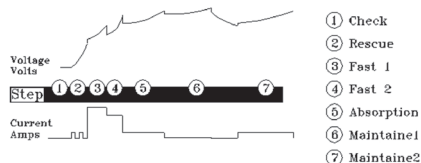
- A töltés befejezése után húzza ki a töltőt a konnektorból. Ezután válassza le a kábelt a negatív pólusról. Végül a pozitív pólusról is távolítsa el a kábelt.

- A töltés bármikor félbe lehet szakítani azzal, hogy kihúzza a hálózati kábelt a fali konnektorból.

## Töltési programok

Program	Akkumulátor kapacitás (Ah)	Leírás
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Program kicsi, 6 V-os akkumulátorokhoz A töltő feszültség legfeljebb 7,3 V/0,8 A Kicsi, 6 V-os akkumulátorok töltésére alkalmas.
	1,2 Ah – 14 Ah	Program kicsi akkumulátorokhoz, 12 V-os motorke- répár akku A töltő feszültség legfeljebb 14,4 V/0,8 A Kicsi, 12 V-os akkumulátorok töltésére alkalmas.
	12 Ah – 120 Ah	Program normál méretű, 12 V-os akkumulátorhoz A töltő feszültség legfeljebb 14,4 V/4 A Használható normál, folyadék elektrolitos akkumulátorokhoz, Ca/Ca akkumulátorokhoz, karbantartásmentes akkumulátorokhoz, zselés akkumulátorokhoz és számos, AGM technológiával készülő akkumulátorhoz.
	12 Ah – 120 Ah	Program hideg időjárás A töltő feszültség legfeljebb 14,7 V/4 A Alacsony hőmérsékleten végzett töltéshez és nagy teljesítményű AGM akkumulátorok töltéséhez használják.

## Töltési fázisok



- 1. lépés - Diagnosztika:** A töltő megvizsgálja a csatlakoztatott akkumulátort (detektálja a feszültséget). Meghatározza az akkumulátor állapotát.

- 2. lépés - Regenerálás:** Ha az erősen lemerült akkumulátor feszültsége nagyobb mint 7,5 V, a készülék kis áramimpulzussal kezdi a töltést, hogy regenerálja a hozzá kapcsolt akkumulátort. Amint a feszültség eléri a 10,5 V-ot, a töltő átvált az I-es üzemmódra. Ha az akkumulátor feszültsége már a töltés elkezdésekor magasabb, mint 10,5 V, a töltő átugorja a regenerálási eljárást és az I-es töltési üzemmódra vált át.

- 3. lépés - I-es töltési fokozat:** A lehető legmagasabb, 4 A-es árammal tölt az akkumulátor kapacitásának kb. 80 %-áig, amíg a feszültség el nem éri a 12,8 V értéket.

- 4. lépés - II-es töltési fokozat:** Kisebb erősségű, 3 A-es árammal végzett töltés addig, amíg az akkumulátor feszültsége el nem éri a 14,1 V értéket.

- 5. lépés - Abszorbcio:** Alacsony erősségű, 0,8 A-es árammal végzett töltés addig, amíg a feszültség 14,1 V-ról 14,4 V-ra (hideg környe-

zetben 14,7 V-ra) n6. Az akkumulátor ebben a fokozatban majdnem 100%-ra t6lt6dik.

**6. l6p6s - I-es karbantartási t6lt6si fokozat:** Folyamatos t6lt6fesz6lts6g biztosításával maximális szinten tartja az akkumulátor fesz6lts6g6t.

**7. l6p6s - II-es karbantartási t6lt6si fokozat:** Az akkumulátor t6lt6s6nek fenntartása a kapacitás 95-100%-6n. A t6lt6 fel6gyl6i az akkumulátor fesz6lts6g6t, 6s sz6ks6g eset6n ad egy impulzust, hogy teljesen felt6lt6tt 6llapotban tartsa az akkumul6tort.

#### T6lt6si id6k

A t6bl6zat azt mutatja, hogy k6r6lbel6l mennyi id6 sz6ks6ges egy lemer6lt akkumul6tor 80%-os kapacit6sra t6rt6n6 felt6lt6s6hez.

Kapacit6s (Ah)	T6lt6si id6 (6ra) a 80 % - os felt6lt6tts6g el6r6s6g6
2	2
8	4

## SI | Intelligenten polnilnik 6 V/12 V za svin6ene akumulatorje, tip EE04A

### UPORABNIŠKI PRIRO6NIK



#### Varnostna navodila



Pred uporabo polnilnika pazljivo preberite navodila za uporabo.



Upošteвайте varnostna navodila, navedena v teh navodilih.

- Polnilnik je predviden le za polnjenje akumulatorjev, ki ustrezajo tehni6ni specifikaciji. Ne uporabljajte ga za nobene druge namene. Vedno upošteвайте priporo6ila proizvajalca akumulatorjev.
- Nikoli ne poskušajte polniti akumulatorjev, ki jih ni možno polniti.
- Pred uporabo polnilnika preverite kable. Preverite, ali niso kablji zlomljeni in da izolacija le-teh niti zaš6ita proti prekomernemu upogibu nima razpok. Polnilnik s poškodovanim kablom se mora vrniti trgovcu. Poškodovan omrežni kabel mora zamenjati le trgovska druŹba.
- Nikoli ne polnite poškodovanega akumulatorja.
- Nikoli ne polnite zamrznjenega akumulatorja.
- Med polnjenjem polnilnika nikoli ne polagajte na akumulator.
- Med polnjenjem vedno zagotovite redno zra6enje.
- Polnilnika z ni6cemer ne pokrivajte.
- Iz polnjenega akumulatorja se lahko sproščajo eksplozivni plini. Prepre6ite iskre v bliŹini akumulatorja. Ko akumulatorji doseŹejo konec svoje Źivljenjske dobe, lahko pride do notranjega iskenja.
- Vsak akumulator prej ali slej izgubi kapaciteto. Zaradi naprednega kontrolnega sistema polnilnik navadno prepozna, ali je akumulator zanemarljen, ali dotrajan in prilagodi skrb njegovemu stanju. Vendar se vedno lahko pojavijo tudi dolo6ene nenavadne napake. Akumulatorja, ki se polni, ne puščajte dlje 6asa brez nadzora.
- Preverite, ali kabel ni stisnjen ali da se ne dotika vro6ih površin ali ostrih robov.
- Elektrolit akumulatorja je jedkalo (raztopina H2SO4). 6e elektrolit pride v stik s koŹo ali z o6mi, takoj ga splaknite z veliko koli6ino vode in poiščite zdravnika.
- Preden pustite polnilnik brez nadzora in priklju6en dlje 6asa, vedno preverite, ali se je dejansko preklapljal v reŹim vzdrŹevalnega polnjenja. 6e se polnilnik ne preklaplja v KORAK 7 v 40 urah, pomeni to teŹavo. Polnilnik odklopite ro6no.
- Med delovanjem in med polnjenjem se v akumulatorju porablja voda. Pri akumulatorjih, pri katerih je moŹno vodo dopolnjevati, nivo elektrolita redno preverjajte. 6e je nivo elektrolita nizek, dopolnite destilirano vodo.
- Polnilnika ne smejo uporabljati otroci ali osebe, ki niso sposobne prebrati ta priro6nik in ga razumeti; te osebe ne smejo naprave uporabljati brez nadzora osebe, ki lahko zagotovi varen na6in uporabe polnilnika. Polnilnik hranite in uporabljajte izven dosega otrok in zagotovite, da se z njim otroci ne bodo igrali.
- Priklju6itev na omreŹje mora ustrezati predpisom in normam za elektri6ne inštalacije, veljavnim v dolo6eni drŹavi.

20	8
60	12
120	24

### A csomag tartalma:

EE04A t6pusú t6lt6

Útmutató

Az elhasznált elektronikus k6sz6l6eket ne dobja ki a v6logat6s n6lk6li h6ztartási hullad6kkal egy6tt. Vegye inkább ig6nybe a szelektív hullad6kgy6jt6 pontokat. A helyi gy6jt6pontokr6l 6rdekl6dj6n a helyi hat6s6gokn6l. Ha az elhasznált elektronikus k6sz6l6eket k6z6ns6ges lerak6kban t6rolják, vesz6lyes anyagok sziv6-roghatnak a talajv6zbe. Onnan az 6lelmiszerl6ncba ker6lve vesz6lyeztethetik az 6n eg6zs6g6t is.



### Specifikacija:

Vhodna napetost • 220-240 V AC 50 Hz

Izhodni tok • 4 A maks.

Polnilna napetost • 7,3 V/14,4 V/14,7 V

Polnilni tok • 0,8 A  $\pm$  10 %/3,0 A  $\pm$  10 %/4,0 A  $\pm$  10 %

Vrste akumulatorjev • Vse vrste 12 V svin6enih akumulatorjev (s teko-

6im elektrolitom - WET, brez vzdrŹevanja MF, Ca/Ca, AGM in GEL).

Kapaciteta akumulatorjev • 6 V: 1,2 Ah do 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah

do 120 Ah

Tip polnilnika • 7 kora6ni, popolnoma avtomatski polnilni cikel

Odjem toka iz omreŹja • 600 mA (pri polnem polnilnem toku)

Praznjenje s povratnim tokom\* • <1 mA (<1 Ah na mesec)

Dejavnik valovitosti\*\* • <5 %

U6inkovitost • >80 %

ReŹim stanja pripravljenosti • <1 W

VzdrŹevalni tok • 50-150 mA

Nivo napetosti za oceno slabega ali neprimernega akumulatorja

• <3,7 V ali >15 V

Zaš6ita proti kratkemu stiku, preobremenitvi, pregretju in prepolarizaciji

Avtomatski konec polnjenja

VzdrŹevalni reŹim

Napajalni kabel • dolŹina 1,8 m - sponke (+ rde6a, - 6rna)

Napajalni kabel • dolŹina 1,8 m

Razred zaš6ite • IP65

Temperatura okolja • 0 6C - 40 6C (pri visokih temperaturah okolja

se avtomatsko zniŹuje izhodna mo6)

Dimenzije • 194 x 64,3 x 47 mm (D x Š x V)

Masa • 526 g

\*) Izpraznjevanje s povratnim tokom je povzro6eno s tokom, ki te6e skozi priklju6en polnilnik, ko je izklju6en iz napajanja. Polnilnik EMOS tip EE04A ima zelo majhen povratni tok, kar ustreza <1 Ah na mesec (1m A/h).

\*\*) Kakovost polnilne napetosti in toka je zelo pomembna. Visoka valovitost toka povzro6a segrevanje akumulatorja in pospešuje staranje pozitivnih elektrod. Velika valovitost napetosti lahko moti tudi druge naprave priklju6ene na akumulator. Polnilnik EMOS EE04A dobavlja napetost in tok visoke kakovosti, z nizkim dejavnikom valovitosti.



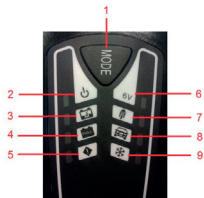
Polnilnik EMOS tip EE04A je 7 stopenjski popolnoma avtomatski polnilnik in polnilec 6 V/12 V svin6enih akumulatorjev s preklapljanjem reŹimov polnjenja. To je vsestranski polnilnik, ki razpolaga s polnilnimi reŹimi za majhne in velike akumulatorje, s kapaciteto 1,2 Ah - 120 Ah - npr. za avtomobile, avtohiše, ladje, motorje, Źtirikolesnike, vodne skuterje ampak tudi varnosten. Akumulatorji so lahko razli6nih tipov, na primer WET (mokri s teko6im elektrolitom), GEL (z gelnim elektrolitom, absorbiranim v separatorjih), AGM (z absorpcijskim steklenim separatorjem).

Polnilnik avto akumulatorjev polni akumulatorje tudi v hladnih pogojih. Uporaba najbolj sodobne tehnologije omogoča napolnitev akumulatorjev na skoraj 100 % prvotne kapacitete le-teh. Obnavlja rahlo sulfatirane akumulatorje. Diagnosticira in polni izčrpane akumulatorje. Omogoča t.i. kapljično polnjenje in vzdrževalno polnjenje, s čimer poveča življenjsko dobo akumulatorja in zagotavlja njegovo odlično moč. Polnilnik je značajan z nizkim povratnim odjemom toka.

## Navodila za uporabo

**Pazljivo preberite priročnik in varnostne informacije o vozilu in zagotovite pravi postopek polnjenja akumulatorja. Moder-na 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
1	Tipka MODE	Stikalo režima polnjenje	-
2	Kontrolna lučka napajanja	Stand-By (režim stanje pripravljenosti)	Rdeča LED
3	Indikator polnjenja	Polnjenje	Rdeča LED
4	Indikator popolno-ma napolnjenega akumulatorja	Popolnoma napolnjen akumulator	Zelena LED
5	Kontrolna lučka za napake	Prepolarizacija	Rdeča LED
6	Program za majh-ne akumulatorje	Polnjenje 6 V 0,8 A	Rdeča LED
7	Program za majh-ne akumulatorje 12 V "motor"	Polnjenje 12 V 0,8 A	Rdeča LED
8	Program za nava-den akumulator 12 V	Polnjenje 12 V 4,0 A	Rdeča LED
9	Program za hladno vreme	Polnjenje 12 V 4,0 A (hladno okolje)	Rdeča LED
-	Napetost akumula-torja < 3,7 V ali > 15 V	Napačen ali neprimeren akumulator	Utripajo 4 rdeče LED

## Polnjenje svinčenega akumulatorja

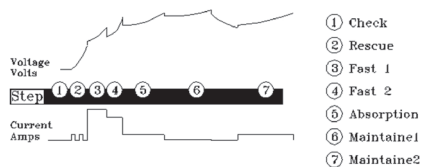
- Preverite, ali želite polniti 6 V ali 12 V akumulator. Ne polnite akumulatorjev z drugo nazivno napetostjo kot 6 V ali 12 V.
- Vse porabnike iz akumulatorja izklopite. Če je akumulator v vozilu, izklopite prižig in vse porabnike. Potem izključite kable, naprej izključite negativen terminal (-) črni kabel, nato izključite pozitiven terminal (+) rdeči kabel.
- Terminale na polnjenem akumulatorju očistite.
- 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 (-).

- Polnilnik vključite v vtičnico (220-240V AC 50Hz). Kontrolna lučka napajanja (ikona 2) se prižge z rdečo. Če so kablari narobe priključeni, prižge se rdeča LED kontrolna lučka za napake (prepolarizacija) – ikona 5. Zaščita proti prepolarizaciji zagotavlja, da ne pride do poškodbe akumulatorja niti polnilnika. V primeru, da je akumulator napačen začnejo hkrati utripati rdeče LED ikone 6, 7, 8 in 9.
- Pritisnite tipko MODE in izberite želeni program polnjenja. Posamezni polnilni programi so opisani v naslednjem poglavju.
- Akumulator je popolnoma napolnjen, ko se prižge zelena LED ikona 4. Hkrati bo prižgana tudi ikona izbranega programa polnjenja.
- Po končanem polnjenju izključite polnilnik iz vtičnice. Nato odstranite sponko iz negativnega pola. Na koncu odstranite sponko iz pozitivnega pola.
- Polnjenje je možno kadarkoli prekiniti z izključitvijo napajalnega kabla iz vtičnice.

## Polnilni programi

Program	Kapaciteta akumulatorja (Ah)	Obrazložitev
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Program za majhne akumulatorje 6 V Polnilna napetost do 7,3 V/0,8 A Primereno za polnjenje majhnih 6 V akumulatorjev.
	1,2 Ah – 14 Ah	Program za majhne akumulatorje 12 V – „motorji“ Polnilna napetost do 14,4 V/0,8 A Primereno za polnjenje majhnih 12 V akumulatorjev.
	12 Ah – 120 Ah	Program za navaden akumulator 12 V Polnilna napetost do 14,4 V/4 A Uporaba za navadne akumulatorje s tekočim elektrolitom, za akumulatorje Ca/Ca, za akumulatorje brez vzdrževanja MF, gelne akumulatorje in akumulatorje s tehnologijo AGM.
	12 Ah – 120 Ah	Program za hladno vreme Polnilna napetost do 14,7 V/4 A Uporaba za polnjenje pri nizkih temperaturah in za zmogljive akumulatorje AGM.

## Polnilne faze



**Korak 1 - Diagnostika:** Polnilnik opravi diagnostiko priključenega akumulatorja (zazna električno napetost). Ugotovi stanje akumulatorja.

**Korak 2 – Obnova:** Če je električna napetost visoko izpraznjenega akumulatorja višja kot 7,5 V, bo polnilnik začel s polnjenjem z nizkim tokom, da priključeni akumulator obnovi. Ko električna napetost doseže vrednost 10,5 V preklopi polnilnik v režim polnjenje I. V primeru, da je električna napetost akumulatorja višja kot 10,5 V, polnilnik obnovitveni postopek preskoči in preklopi se v režim polnjenja I.

**Korak 3 – Polnjenje I:** Polnjenje z maksimalnim možnim tokom 4 A približno do 80 % kapacitete akumulatorja. Dokler napetost ne preseže vrednosti 12,8 V.

**Korak 4 – Polnjenje II:** Polnjenje z nižjim tokom 3 A, dokler napetost na akumulatorju ne doseže napetosti 14,1 V.

**Korak 5 – Absorpcija:** Polnjenje z niskim tokom velikosti 0,8 A za povećanje električne napetosti z 14,1 V na 14,4 V (hladno okolje 14,7 V). V tej fazi je skoraj 100 % napolnitve akumulatorja.

**Korak 6 – Vzdruževalno polnjenje I:** Vzdruževanje napetosti akumulatorja na maksimalnem nivoju z zagotovitvijo trajne polnilne napetosti.

**Korak 7 – Vzdruževalno polnjenje II:** Vzdruževanje akumulatorja na 95–100 % kapacitete le-tega. Polnilnik spremlja napetost akumulatorja in v primeru potrebe da impulz za ohranitev akumulatorja v popolnoma napolnjenem stanju.

#### Časi polnjenja


Tabela prikazuje približen čas, potreben za napolnitev izpraznjenega akumulatorja na 80 % kapacitete.


Kapaciteta (Ah)	Čas polnjenja (ur) do 80 % napolnitve
2	2
8	4

## RS|HR|BA Inteligentni punjač olovnih akumulatora sa 6 V/12 V, tip EE04A

### PRIRUČNIK ZA KORISNIKE

#### Sigurnosne upute

 Prije uporabe punjača, pročitate upute za uporabo.

 Obratite pozornost na sigurnosne upute u ovom priručniku.

- Punjač je namijenjen samo za punjenje akumulatora odgovarajuće tehničke specifikacije. Nemojte ga koristiti u druge svrhe. Uvijek slijedite preporuke proizvođača akumulatora.
- Nikada ne pokušavajte puniti akumulatore koji se ne mogu puniti.
- Prije uporabe punjača provjerite kabele. Pobrinite se da kabele nisu oštećeni, kao i da njihova izolacija ili zaštita od prekomjernog savijanja nema naprsline. Punjač čiji je kablom oštećen treba vratiti prodavatelju. Oštećeni strujni kabl smije zamijeniti samo od prodavateljska tvrtka.
- Nikad ne puniti oštećeni akumulator.
- Nikad ne puniti smrznuti akumulator.
- Prilikom punjenja nikada nemojte stavljati punjač na akumulator.
- Uvijek morate osigurati pravilnu ventilaciju tijekom punjenja.
- Nemojte pokrivati punjač.
- Akumulator tijekom punjenja može oslobađati eksplozivne plinove. Spriječite iskrenje u njegovoj blizini. Kada akumulator dosegne kraj svog životnog vijeka, može doći do unutarnjeg iskrenja.
- Švaki akumulator, prije ili kasnije, izgubi kapacitet. Zahvaljujući naprednom kontrolnom sistemu punjač obično otkrije da je akumulator zanemaren ili je blizu kraja svog životnog vijeka i prilagođava punjenje stanju akumulatora. Međutim, ipak se mogu javiti i određene rijetke greške. Akumulator tijekom punjenja nemojte dulje vrijeme ostavljati bez nadzora.
- Provjerite nije li kabl priklješten i da ne dodiruje vruće površine ili oštre ivice.
- Akumulatorski elektrolit je kiselina (otopina H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) i nagrizal! Ako dođe u dodir s kožom ili očima, odmah isprati s puno vode i obratite se liječniku.
- Prije nego što napustite priključeni punjač bez nadzora i na duže vrijeme, uvijek morate biti sigurni da se stvarno prebacio na režim održavajućeg punjenja. Ako se punjač ne prebaci na KORAK 7 ni nakon 40 sati punjenja - to je signal poremećaja. Isključite punjač ručno!
- Tijekom uporabe i tijekom punjenja akumulator troši vodu. Kod akumulatora koje omogućavaju dopunjavanje vode redovito provjeravajte razinu elektrolita. Ako je razina elektrolita niska, dodajte destiliranu vodu.
- Punjač nije namijenjen za uporabu od strane djece ili osoba koje ne mogu pročitati ovaj priručnik i razumjeti ga; ove osobe ne smiju koristiti uređaj bez nadzora osobe koja može jamčiti siguran način uporabe punjača. Punjač čuvajte i koristite van dohvata djece i osigurajte da se djeca ne igraju sa punjačom.
- Priključak na napojnu mrežu mora biti u skladu s pravilima i propisima za električne instalacije koje su na snazi u zemlji gdje se punjač koristi.

20	8
60	12
120	24

#### Vsečina seta:

Polnilnik tip EE04A

Priročnik

Električnih naprav po koncu življenjske dobe ne odlagajte med mešane komunalne odpadke, uporabite zbirna mesta ločenih odpadkov. Več informacij o reciklaži tega izdelka Vam ponudijo upravne enote. Če električno napravo zavržete na deponiji ali smetišču, lahko nevarne snovi iztečejo v podtalnico in pridejo v prehranjevalno verigo ter škodijo vašemu zdravju in počutju.



#### Specifikacije:

Ulazni napon • 220 V do 240 V AC, 50 Hz

Izlazna struja • maks. 4 A

Napon punjenja • 7,3 V/14,4 V/14,7 V

Struja punjenja • 0,8 A ± 10 %/3,0 A ± 10 %/4,0 A ± 10 %

Vrste akumulatora • Sve vrste olovnih akumulatora sa naponom 12 V (sa tekućim elektrolitom – WET, MF bez održavanja, Ca / Ca, AGM i GEL).

Kapacitet akumulatora • 6 V: 1,2 Ah do 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah do 120 Ah

Vrsta punjača • 7-stupanski, potpuno automatski ciklus punjenja

Potrošnja struje iz mreže • 600 mA (pri punoj struji punjenja)

Pražnjenje povratnom strujom \* • < 1 mA (< 1 Ah mjesečno)

Faktor valovitosti \*\* • < 5 %

Učinkovitost • > 80 %

Stand-by režim (snaga u režimu pripravnosti) • < 1 W

Struja održavajućeg punjenja • 50 do 150 mA

Razina napona za procjenjivanje neispravnosti ili neodgovarajućeg

akumulatora • < 3,7 V ili > 15 V

Zaštita od kratkog spoja, preopterećenja, više temperature i obrnutog polariteta

Automatski prestanak punjenja

Režim državanja

Kabel za punjenje • duljina 1,8 m – klemne (+ crvena, - crna)

Strujni kabl • duljina 1,8 m

Stupanj zaštite • IP 65


Radna temperatura • 0 °C do 40 °C (na visokim temperaturama automatski se smanjuje izlazna snaga)

Dimenzije • 194 × 64,3 × 47 mm (D × S × V)

Masa • 526 g

\*) Pražnjenje povratnom strujom je uzrokovano strujom koji teče kroz prikopčani punjač, kada je iskopčan iz napajanja. Punjač EMOS tip EE04A ima vrlo malu povratnu struju, što odgovara < 1 Ah mjesečno (1 mA / h).

\*\*) Kvaliteta napona napajanja i struje punjenja je vrlo važna. Visoka valovitost struje uzrokuje zagrijavanje akumulatora i ubrzava starenje pozitivne (+) elektrode. Velika valovitost napona također može ometati druge uređaje povezane na akumulator. Punjač EMOS EE04A daje napon i struju visoke kvalitete, sa niskom faktorom valovitosti.

 Punjač tipa EMOS EE04A je 7-stupanski, potpuno automatski punjač i dopunjavač olovnih akumulatora nominalnog napona 6 V ili 12 V sa prekidanjem režima punjenja. To je svestrani punjač koji je opremljen shemama punjenja za male i velike akumulatore s kapacitetom od 1,2 Ah do 120 Ah, npr. za automobile, kamp-prikolice, plovila, motocikle, četvorociklice, vodene skutere, ali i rezervne akumulatore. Akumulatori mogu biti različitih vrsta, kao što su WET (mokri s tekućim elektrolitom), GEL (s gelovitim elektrolitom apsorbiranim u separatorima), AGM (s apsorbiranim staklenima separatorom).

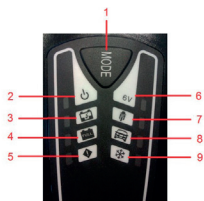


Punjač dopunjava akumulator i u hladnim uvjetima. Koristeći najnovije tehnologije omogućuje punjenje akumulatora da gotovo 100% njihovog izvornog kapaciteta. Oporavlja malo sulfatirane akumulator. Dijagnostikira i puni ispražnjene akumulator. Omogućuje takozvano kapljasto punjenje i održavajuće punjenje, čime se povećava trajnost akumulatora i osigurava njegova izvrsna snaga. Punjač karakteriše niska povratna struja.

## Upute za uporabu

**Pažljivo pročitajte korisničke upute i sigurnosne podatke o vozilu te utvrdite točan postupak nadopunjavanja akumulatora. Moderna vozila opremljena su osjetljivim elektroničkim komponentama koje se u slučaju pogrešnog postupka mogu oštetiti.**

## Opis funkcija i ikona



Ikona	Opis	Značenje	Boja LED
1	Tipka MODE	Prekidač režima napajanja	-
2	Kontrolna lampica napajanja	Stand-By (režim pripravnosti)	Crvena LED
3	Pokazatelj punjenja	Punjenje	Crvena LED
4	Pokazatelj punog akumulatora	Potpuno pun akumulator	Zelena LED
5	Kontrolna lampica kvara	Obrnuti polaritet	Crvena LED
6	Program za male akumulator	Punjenje sa 6 V i 0,8 A	Crvena LED
7	Program za male akumulator sa 12 V "motocikl"	Punjenje sa 12 V i 0,8 A	Crvena LED
8	Program za uobičajeni akumulator sa 12 V	Punjenje sa 12 V i 4,0 A	Crvena LED
9	Program za hladno vrijeme	Punjenje sa 12 V i 4,0 A (hladna okolica)	Crvena LED
-	Napon akumulatora < 3,7 V ili > 15 V	Neispravan ili neodgovarajući akumulator	Trepću 4 crvene LED

## Punjenje olovnog akumulatora

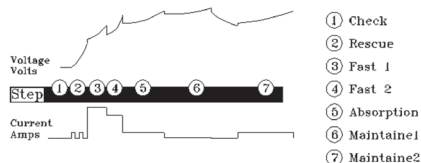
- Uvjerite se da se pripremate puniti akumulator na 6 V ili 12 V. Ne možete puniti akumulator drugog nazivnog napona nego 6 V ili 12 V.
- Iskopčajte sve uređaje sa akumulatora. Ako je akumulator u vozilu, isključite kontakt i sve potrošače. Zatim iskopčajte kabele, prvo odvojite negativan pol (-) crni kabel, a zatim pozitivni (+) crveni kabel.
- Očistite priključke za punjenje akumulatora.
- Prikopčajte punjač na akumulator. Vodite računa o ispravnom polaritetu (+ pol je označen crvenom bojom, a - pol crnom). Prvo prikopčajte crvenu klemu (+) na pozitivni pol akumulatora (+). Zatim prikopčajte crnu klemu (-) na negativni pol akumulatora (-).
- Priključite punjač u utičnicu (220 – 240 V AC, 50 Hz). Kontrolna lampica napajanja (ikona 2) će početi svijetliti crveno. Ako su kabele

- loše prikopčani, svijetli crveni LED indikator kvara (obrnutog polariteta) - ikona 5. Zaštita od zamjene polova osigurava da neće doći do oštećenja akumulatora niti punjača. U slučaju da je akumulator neispravan, počinju istodobno treptati crvene LED ikone 6, 7, 8 i 9.
- Pritisnite tipku MODE za odabir željenog programa punjenja. Pojedini programi punjenja opisani su u sljedećem poglavlju.
- Kada se upali zeleni LED ikona 4 - akumulator je pun. Istodobno će se upaliti i ikona odabranog programa punjenja.
- Nakon završetka punjenja, iskopčajte punjač iz utičnice. Zatim uklonite klemu sa negativnog polu. Konačno, uklonite i klemu sa pozitivnog pola.
- Punjenje možete bilo kada prekinuti iskopčavanjem kabela za napajanje iz utičnice.

## Programi punjenja

Program	Kapacitet akumulatora (Ah)	Pojашnjenje
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Program za male akumulator sa 6 V Napon punjenja do 7,3 V/0,8 A Pogodno za punjenje malih akumulatora sa 6 V.
	1,2 Ah – 14 Ah	Program za male akumulator sa 12 V – „motocikl“ Napon punjenja do 14,4 V/0,8 A Pogodno za punjenje malih akumulatora sa 12 V.
	12 Ah – 120 Ah	Program za uobičajeni akumulator sa 12 V Napon punjenja do 14,4 V/4 A Uporaba za uobičajene akumulator sa tekućim elektrolitom, za akumulator Ca/Ca, za akumulator bez održavanja MF, akumulator sa gelom i niz akumulatora sa tehnologijom AGM.
	12 Ah – 120 Ah	Program za hladno vrijeme Napon punjenja do 14,7 V/4 A Uporaba za punjenje pri niskim temperaturama i za akumulator AGM velike snage.

## Faze punjenja



**Korak 1 - Dijagnostika:** Punjač dijagnosticira prikopčani akumulator (prepoznaje električni napon). Utvrđuje stanje akumulatora.

**Korak 2 – Obnova:** Ako je električni napon znatno istrošenog akumulatora iznad 7,5 V, punjač započinje impulsno punjenje malom strujom, kako bi obnovio prikopčani akumulator.

Kad električni napon dosegne vrijednost 10,5 V punjač prelazi u režim punjenje I. U slučaju da je napon električnog akumulatora veći od 10,5 V, punjač preskače proces oporavka, i prelazi u režim punjenje I.

**Korak 3 – Punjenje I:** Punjenje maksimalnom mogućom strujom 4 A približno do 80 % kapaciteta akumulatora, dok napon ne dostigne vrijednost 12,8 V.

**Korak 4 – Punjenje II:** Punjenje manjom strujom 3 A, dok napon na akumulatora ne dostigne napon 14,1 V.

**Korak 5 – Absorpcija:** Punjenje malom strujom od 0,8 A za podizanje električnog napona sa 14,1 V na 14,4 V (hladna okolica 14,7 V). U ovoj fazi je napunjenost akumulatora skoro 100 %.



**Korak 6 – Održavajuće punjenje I:** Održavanje napona akumulatora na maksimalnom nivou osiguravanjem napona za trajno dopunjavanje.

**Korak 7 – Održavajuće punjenje punjenje II:** Održavanje akumulatora na 95–100 % njegovog kapaciteta. Punjač prati napon akumulatora i u slučaju potrebe daje impuls za održavanje akumulatora u potpuno napunjenom stanju.

### Vrijeme punjenja

Tablica prikazuje procjenu vremena potrebnog za punjenje ispražnjene akumulatora do 80 % kapaciteta.

Kapacitet (Ah)	Vrijeme punjenja (h) do 80 % napunjenosti
2	2
8	4

20	8
60	12
120	24

### Sadržaj isporuke:

Punjač tip EE04 A

Korisničke upute

Ne bacajte električne potrošače kao nesortirani komunalni otpad, koristite sakupljališta otpada. Za aktualne informacije o sakupljalištima, možete kontaktirati svoje lokalne vlasti. Ako se električni potrošači odlažu na deponije otpada, opasne tvari mogu procuriti u podzemne vode i dospjeti u lanac ishrane i naštetiti vašem zdravlju.



## DE Intelligente Ladevorrichtung von 6 V/12 V Bleiakkumulatoren, Typ EE04A

### ANWENDERHANDBUCH

#### Sicherheitsweisungen

 Vor dem Gebrauch der Ladevorrichtung ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.

 Achten Sie auf in dieser Anleitung aufgeführte Sicherheitsweisungen.

- Die Ladevorrichtung ist zur Ladung nur derjenigen Akkumulatoren bestimmt, die der technischen Spezifikation entsprechen. Benutzen Sie sie zu keinen anderen Zwecken. Halten Sie Empfehlungen des Akkumulator-Herstellers jeweils ein.
- Versuchen Sie niemals Akkumulatoren aufzuladen, die nicht nachzuladen sind.
- Vor dem Einsatz der Ladevorrichtung die Kabel überprüfen. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nicht angebrochen sind und deren Dämmung oder Schutz gegen übermäßige Biegung keine Kleinrisse aufweist. Ist das Kabel einer Ladevorrichtung beschädigt, muss die Ladevorrichtung dem Händler verkauft werden. Das beschädigte Netzkabel muss nur durch die verkaufende Gesellschaft ausgetauscht werden.
- Niemals einen beschädigten Akkumulator aufladen.
- Niemals einen eingefrorenen Akkumulator aufladen.
- Beim Ladevorgang die Ladevorrichtung niemals auf den Akkumulator legen.
- Beim Ladevorgang eine ordnungsgemäße Lüftung gewährleisten.
- Die Ladevorrichtung mit keinen Gegenständen abdecken.
- Aus dem im Ladevorgang befindlichen Akkumulator können sich Explosivgase freisetzen. Verhindern Sie jegliche Funkenbildung in der Nähe des Akkumulators. Wenn die Akkumulatoren das Ende ihrer Nutzungsdauer erreichen, kann es zu deren Innenfunkenbildung kommen.
- Jeder Akkumulator verliert früher oder später seine Kapazität. Dank einem hochentwickelten Prüfsystem kann die Ladevorrichtung üblicherweise erkennen, dass der Akkumulator ungepflegt ist oder ausdient, und passt deren Wartung auf seinen Zustand an. Es können jedoch jeweils auch gewisse ungewöhnliche Mängel vorkommen. Den im Ladevorgang befindlichen Akkumulator nie über einen längeren Zeitraum ohne Aufsicht lassen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht verklemt ist oder keine heißen Flächen oder scharfen Kanten berührt.
- Der Elektrolyt des Akkumulators ist ein Ätzmittel (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lösung). Sollte der Elektrolyt mit der Haut in Berührung kommen oder in die Augen gelangen, sind diese mit einer großen Wassermenge zu spülen und außerdem ist ein Arzt aufzusuchen.
- Bevor Sie die Ladevorrichtung außer Acht und über einen längeren Zeitraum angeschlossen lassen, jeweils überprüfen, ob sie in den Erhaltungsnachlademodus tatsächlich gewechselt ist. Sollte die Ladevorrichtung in den SCHRITT 7 nicht innerhalb von 40 Stunden wechseln, ist es das Zeichen eines Problems. Die Ladevorrichtung manuell abschalten.

• Während des Betriebs sowie des Ladevorgangs wird im Akkumulator Wasser verbraucht. Bei Akkumulatoren, bei denen das Wasser nachzufüllen ist, muss der Elektrolytpegel regelmäßig überprüft werden. Liegt der Elektrolytpegel zu niedrig, ist destilliertes Wasser nachzufüllen.

• Die Ladevorrichtung ist nicht zum Gebrauch durch Kinder oder Personen bestimmt, die nicht imstande sind, dieses Handbuch zu lesen und zu verstehen; diese Personen dürfen die Vorrichtung nicht benutzen, ohne von einer Person beaufsichtigt zu werden, die eine sichere Verwendungsart der Ladevorrichtung versichern kann. Die Ladevorrichtung außer Reichweite von Kindern benutzen und aufbewahren und sicherstellen, dass die Kinder damit nicht spielen können.

• Der Anschluss an Verteilernetz hat den im jeweiligen Land gültigen Vorschriften sowie Normen für Elektroinstallationen zu entsprechen.

#### Spezifikation:

Eingangsspannung • 220 – 240 V AC 50 Hz

Ausgangsstrom • 4 A max.

Ladespannung • 7,3 V/14,4 V/14,7 V

Ladestrom • 0,8A ± 10 %/3,0 A ± 10 %/4,0 A ± 10 %

Typen von Akkumulatoren • Alle Typen von 12 V-Bleiakkumulatoren (mit flüssigem Elektrolyt – WET, MF, Ca/Ca, AGM und GEL wartungsfrei).

Kapazität der Akkumulatoren • 6 V: 1,2 Ah bis 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah bis 120 Ah

Typ der Ladevorrichtung • 7-Schritt-Gerät, der Ladezyklus voll automatisiert

Stromaufnahme auf dem Netz • 600 mA (bei einem kleinen Ladestrom)

Entladung durch den Rückstrom • < 1 mA (< 1 Ah pro Monat)

Welligkeitsfaktor \*\* • < 5 %

Wirksamkeit • > 80 %

Stand-by-Modus • < 1 W

Erhaltungssstrom • 50–150 mA

Das Spannungsniveau für die Auswertung eines schlechten oder ungeeigneten Akkumulators • < 3,7 V oder > 15 V

Kurzschluss-, Überlastungs-, Überhitzungs- und Umpolungsschutz

Automatischer Abschluss des Ladevorgangs

Erhaltungsmodus

Ladekabel • Länge 1,8 m – Klemmen (+ rot, - schwarz)

Versorgungskabel • Länge 1,8 m

Schutzart • IP65

Umgebungstemperatur • 0 °C – 40 °C (bei hohen Temperaturen wird die Ausgangsleistung automatisch reduziert)

Abmessungen • 194 × 64,3 × 47 mm (L × B × H)

Gewicht • 526 g

\*) Die Entladung durch den Rückstrom ist durch Strom verursacht, der durch die angeschlossene Ladevorrichtung fließt, wenn sie von der Versorgung abgeschaltet ist. Die EMOS-Ladevorrichtung vom

Typ EE04A hat einen sehr kleinen Rückstrom, was < 1 Ah pro Monat (1m A/h) entspricht.

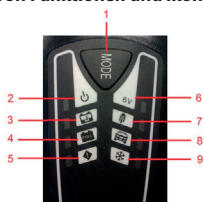
\*\*) Die Qualität von Ladespannung und -strom ist sehr wichtig. Eine hohe Stromwelligkeit verursacht die Erhitzung des Akkumulators und beschleunigt die Alterung der Anoden. Durch eine große Spannungswelligkeit können auch andere an den Akkumulator angeschlossene Einrichtungen gestört werden. Die EMOS EE04A Ladevorrichtung liefert Spannung und Strom von hoher Qualität, mit einem niedrigen Welligkeitsfaktor.

Die EMOS-Ladevorrichtung vom Typ EE04A ist eine siebenstufige voll automatisierte Ladevorrichtung und Nachladevorrichtung von 6V/12V Bleiakkumulatoren mit der Umschaltung der Aufladungsmodi. Es handelt sich um eine allseitige Ladevorrichtung, die über Aufladungsmodi für kleine sowie große Akkumulatoren verfügt, mit einer Kapazität von 1,2 Ah – 120 Ah – z.B. für Automobile, Wohnmobile, Schiffe, Motorräder, Quads, Wasserroller, aber auch Reserve. Die Akkumulatoren können von verschiedenen Typen sein, z.B. WET (nass mit flüssigem Elektrolyt, GEL (mit Gelelektrolyt, absorbiert in Abscheidern), AGM (mit Glasabsorptionsseparator). Die Akkumulatoren werden von der Autobatterieladevorrichtung auch unter kalten Bedingungen nachgeladen. Der Einsatz der modernsten Technologie ermöglicht eine Nachladen der Akkumulatoren auf bis zu 100 % deren Originalkapazität. Sie regeneriert leicht sulfatierte Akkumulatoren. Es werden durch sie ausgeschöpfte Akkumulatoren diagnostiziert und aufgeladen. Sie ermöglicht die sog. Tropfenladung und die Erhaltungsladung, wodurch die Nutzungsdauer des Akkumulators erhöht seine hervorragende Leistung gewährleistet wird. Die Ladevorrichtung ist durch ihre niedrige Rückstromabnahme charakteristisch.

### Bedienungsanleitung

**Das Handbuch und die Sicherheitsinformationen über das Fahrzeug sorgfältig lesen und den richtigen Ablauf der Batterieaufladung sicherstellen. Moderne Fahrzeuge sind mit empfindlichen elektronischen Teilen ausgestattet, die bei einem falschen Ablauf beschädigt werden können.**

### Beschreibung von Funktionen und Ikonen



Ikone	Beschreibung	Bedeutung	LED-Farbe
1	MODE-Taste	Schalter vom Lademodus	-
2	Versorgungsanzeigeleuchte	Stand-By (Bereitschaftsmodus)	rote LED
3	Ladeindikator	Aufladung	rote LED
4	Indikator vom voll aufgeladenen Akkumulator	Voll aufgeladener Akkumulator	grüne LED
5	Störanzeigeleuchte	Umpolung	rote LED
6	Programm für kleine Akkumulatoren	Aufladung 6 V 0,8 A	rote LED
7	Programm für kleine 12 V Akkumulatoren "Motorrad"	Aufladung 12 V 0,8 A	rote LED

8	Programm für übliche 12 V Akkumulatoren	Aufladung 12 V 4,0 A	rote LED
9	Programm für kühles Wetter	Aufladung 12 V 4,0 A (kühle Umgebung)	rote LED
-	Akkumulator-Spannung < 3,7 V oder > 15 V	Akkumulator defekt oder ungeeignet	es blinken 4 rote LED

### Aufladung eines Bleiakkumulators

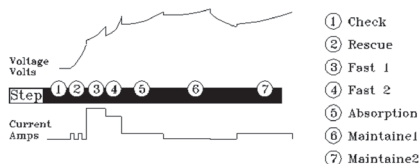
1. Vergewissern Sie sich, dass Sie wirklich auf dem Weg sind, einen 6 V oder 12 V Akkumulator aufzuladen. Batterien nicht mit einer anderen als 6 V oder 12 V Nennspannung aufladen.
2. Alle Verbraucher vom Akkumulator trennen. Wenn sich der Akkumulator in einem Fahrzeug befindet, die Zündanlage und alle Verbraucher abschalten. Dann die Kabel abschalten, zuerst das Negativterminal (-) d.h. das schwarze Kabel und anschließend das Positivterminal (+) d.h. das rote Kabel trennen.
3. Die Terminals am aufgeladenen Akkumulator sauber machen.
4. Die Ladevorrichtung an den Akkumulator anschließen. Auf die richtige Polarität achten (der Pluspol ist rotmarkiert, der Minuspol ist schwarzmarkiert). Zuerst die rote Klemme (+) an den Positivpol des Akkumulators (+) anschließen. Dann die schwarze Klemme (-) an den Negativpol des Akkumulators (-) anschließen.
5. Die Ladevorrichtung in die Steckdose stecken (220-240V AC 50 Hz). Die Anzeigeleuchte der Versorgung (Ikone 2) wird rot erleuchtet. Sofern die Kabel falsch geschaltet sind, wird die rote LED-Störanzeigeleuchte erleuchtet (Umpolung) – Ikone 5. Der Umpolungsschutz gewährleistet, dass weder der Akkumulator noch die Ladevorrichtung beschädigt werden. Wenn der Akkumulator defekt ist, beginnen die roten LED, die Ikonen 6, 7, 8 und 9, im Akkord zu blinken.
6. Die MODE-Taste drücken und das erwünschte Ladeprogramm wählen. Die einzelnen Ladeprogramme sind im unten stehenden Kapitel beschrieben.
7. Der Akkumulator ist vollgeladen, sobald die grüne LED, Ikone 4, erleuchtet wird. Gleichzeitig wird auch die Ikone des ausgewählten Ladeprogramms leuchten.
8. Nach dem Abschluss des Ladevorgangs die Ladevorrichtung von der Steckdose trennen. Dann die Klemmen vom Negativpol abklemmen. Schließlich die Klemme vom Positivpol abklemmen.
9. Der Ladevorgang kann durch das Ziehen des Versorgungskabels aus der Steckdose jederzeit ab- bzw. unterbrochen werden.

### Ladeprogramme

Programm	Akkumulator-Kapazität (Ah)	Erklärung
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Programm für kleine 6 V Akkumulatoren Ladespannung bis 7,3 V/0,8 A Geeignet für die Aufladung von kleinen 6 V Akkumulatoren.
	1,2 Ah – 14 Ah	Programm für kleine 12 V Akkumulatoren – „Motorräder“ Ladespannung bis 14,4 V/0,8 A Geeignet für die Aufladung von kleinen 12 V Akkumulatoren.
	12 Ah – 120 Ah	Programm für den üblichen 12 V Akkumulator Ladespannung bis 14,4 V/4 A Verwendung für übliche Akkumulatoren mit flüssigem Elektrolyt, für Ca/Ca Akkumulatoren, für wartungsfreie MF Akkumulatoren, Gelakkumulatoren und die AGM-Akkumulator- und Technologiereihe.

	12 Ah – 120 Ah	Программ für kühles Wetter Ladespannung bis 14,7 V/4 A Verwendung für die Aufladung bei niedrigen Temperaturen und für leistungsstarke AGM Akkumulatoren.
--	----------------	---

## Aufladungsphase



**Schritt 1 – Diagnostik:** Es wird von der Ladevorrichtung die Diagnostik des angeschlossenen Akkumulators durchgeführt (die elektrische Spannung wird detektiert). Der Akkumulator-Zustand wird festgestellt.

**Schritt 2 – Regeneration:** Liegt die elektrische Spannung eines hochentladenen Akkumulators höher als 7,5 V, beginnt die Ladevorrichtung mit der Impulsaufladung mit kleinem Strom, um den Akkumulator zu regenerieren. Sobald die elektrische Spannung einen Wert von 10,5 V erreicht, wechselt die Ladevorrichtung in den Modus Aufladung I. Sollte die elektrische Spannung einen höheren Wert als 10,5 V erreichen, lässt die Ladevorrichtung den Regenerationsprozess aus und wechselt in den Modus Aufladung I.

**Schritt 3 – Aufladung I:** Die Aufladung erfolgt mit dem höchstmöglichen Strom von 4 A ungefähr bis 80 % der Kapazität des Akkumulators. Bis die Spannung den Wert von 12,8 V erreicht.

**Schritt 4 – Aufladung II:** Die Aufladung erfolgt mit einem niedrigeren Strom von 3 A, bis die Spannung am Akkumulator den Wert von 14,1 V erreicht.

**Schritt 5 – Absorption:** Die Aufladung erfolgt mit einem kleinen

Strom von 0,8 A für die Erhöhung der elektrischen Spannung von 14,1 V bis 14,4 V (kühle Umgebung 14,7 V). In dieser Phase ist die Aufladung des Akkumulators fast zu 100 % vollbracht.

**Schritt 6 – Erhaltungsladung I:** Erhaltung der Akkumulator-Spannung auf dem höchstmöglichen Niveau durch die Gewährleistung der Dauerladespannung.

**Schritt 7 – Erhaltungsladung II:** Erhaltung des Akkumulators bei 95–100 % seiner Kapazität. Die Ladevorrichtung überwacht die Akkumulator-Spannung und wenn es erforderlich ist, sendet sie einen Impuls zur Erhaltung des Akkumulators im vollgeladenen Zustand aus.

## Ladezeiten

Durch die Tabelle wird die Einschätzung der erforderlichen Zeit abgebildet, die zur Aufladung eines entladenen Akkumulators auf 80 % seiner Kapazität nötig ist.

Kapazität (Ah)	Ladezeit (Stunde) bis zu 80 % Ladevolumen
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

## Inhalt der Verpackung:

Ladegerät vom Typ EE04A  
Anwenderhandbuch

Elektroverbraucher nicht als unsortierten Kommunal Müll entsorgen, Sammelstellen für sortierte Abfälle benutzen. Setzen Sie sich mit den örtlich zuständigen Behörden in Verbindung, um aktuelle Informationen über die Sammelstellen einzuholen. Wenn Elektroverbraucher auf Mülldeponien gelagert werden, können Gefahrenstoffe ins Grundwasser einsickern, in die Lebensmittelkette gelangen und Ihre Gesundheit beschädigen.



## UA Інтелектуальний зарядний пристрій 6 В/12 В свинцевих акумуляторів, тип EE04A

### ІНСТРУКЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА



#### Правила техніки безпеки



Перед використанням зарядного пристрою прочитайте інструкцію по експлуатації.



Дотримуйтеся інструкції з техніки безпеки, уведених в цьому посібнику.

- Зарядний пристрій призначений для зарядки тільки акумулятор, відповідних технічних специфікацій. Не використовуйте його для інших цілей. Завжди дотримуйтеся рекомендацій заводу-виробника акумуляторів.
- Ніколи не намагайтеся заряджати акумулятори, котрих не можливо підзаряджати.
- Перед використанням зарядного пристрою перевірте підключення кабелів. Переконайтеся, що кабелі не надломані, та їхня ізоляція і захист проти надмірного перегину, не має тріщин. Зарядний пристрій з пошкодженням кабелем, повинен бути повернений продавцю. Пошкоджений кабель живлення повинен бути замінений тільки торговим підприємством.
- Ніколи не заряджайте пошкоджений акумулятор.
- Ніколи не заряджайте замерзлий акумулятор.
- Під час зарядки ніколи не кладіть зарядний пристрій на акумулятор.
- Під час зарядки, завжди забезпечте відповідну вентиляцію.
- Зарядний пристрій нічим не накривайте.
- З акумулятора, котрий заряджається можуть виділятися вибухонебезпечні гази. Відверніть іскрення поблизу акумулятора. Коли акумулятори досягають строку служби, це може призвести до внутрішнього іскрення.

- Кожний акумулятор раніше чи пізніше втрачає свою ємність. Завдяки розвинутій системі контролю зарядний пристрій, виявляє, що акумулятор занехаяний або його срок служби закінчується, та пристосовується до піклування про його стан. Однак завжди, можуть виникнути відповідні рідкісних дефекти. Акумулятор, котрий заряджає, не залишайте довгий час без нагляду.
- Переконайтеся, що кабель ніде не затиснутий та що не торкається гарячої поверхні чи гостримі країв.
- Акумуляторна кислота являється їдкою речовиною (розчин H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Якщо він вступає в контакт з шкірою або очима, негайно промийте великою кількістю води і зверніться до лікаря.
- Якщо підключений зарядний пристрій на довгий час залишите без нагляду, завжди перевірте, чи він дійсно перемикнутий у режим підзарядки. Якщо зарядний пристрій до 40 годин не перемикнеться на КРОК 7, це ознака проблеми. Вручну відключіть зарядний пристрій.
- Під час експлуатації та під час зарядки акумулятор споживає воду. В акумуляторах, де вода може бути додана регулярно перевіряйте рівень електроліту. Якщо рівень електроліту низький, додайте дистильовану воду.
- Зарядний пристрій не призначений для використання дітьми або особами, які не зможуть прочитати цю інструкцію і зрозуміти її. Ці особи не повинні використовувати пристрій без нагляду особи, яка може гарантувати безпечний спосіб використання зарядного пристрою. Зарядний пристрій зберігайте та ним користуйтеся мимо досяжності дітей і забезпечте його так, щоб з ним діти не могли гратися.
- Підключення до електромережі повинно відповідати правилам і нормам для електричних установок, що діють в даній країні.



### Специфікація:

Вхідне живлення • 220–240 В AC 50 Гц  
 Вихідне живлення • макс. 4 А  
 Зарядна напруга • 7,В/14,4 В/14,7 В  
 Струм зарядки • 0,8 А ± 10 %/3,0 А ± 10 %/4,0 А ± 10 %  
 Типи акумуляторів • Всі типи 12В свинцевий акумулятор (з рідким електролітом – WET, без обслуговування MF, Ca/Ca, AGM та ГЕЛЬ).  
 Ємність акумулятора • 6 В: 1,2 Аh до 14 Аh • 12 В: 1,2 Аh до 120 Аh  
 Тип зарядного пристрою • 7 кроковий, повністю автоматичний цикл зарядки  
 Споживання струму від мережі • 600 мА (при повному струмі зарядки)  
 Розрядка зворотним струмом\* • <1мА (<1 Аh за місяць)  
 Коефіцієнт пульсації\*\* • <5 %  
 Чинність • >80 %  
 Stand-by режиму • <1Вт  
 Утримуючий струм • 50 – 150 мА  
 Рівень напруги для виявлення поганого або не пригідного акумулятора • <3,7 В або >15 В  
 Захист проти короткого замикання, перевантаження перегрівання та проти зміни полярності  
 Автоматичне закінчення зарядки  
 Утримуючий режим  
 Зарядний кабель • довжини 1,8 м– клеми (+ червона, - чорна)  
 Кабель живлення • довжина 1,8 м  
 Клас захисту • IP65  
 Навколишня температура • 0 °C – 40 °C (при високій навколишній температурі автоматично знижується вихідна потужність.)  
 Розмір • 194 × 64,3 × 47 мм (Д × Ш × В)  
 Вага • 526 г

\*) Розрядка зворотним струмом здійснюється струм котрий проходить під'єднаним зарядним пристроєм, коли він відключений від напруги. Зарядний пристрій EMOS тип EE04A має дуже малий зворотний струм, який відповідає <1Ah на місяць (1 мА/ч).

\*\*) Якість зарядної напруги і струму є дуже важлива. Висока пульсація струму викликає нагрів акумулятора і прискорює старіння позитивного електрода. Велика пульсація напруги також може впливати на інші пристрої, підключені до акумулятора. Зарядний пристрій EMOS EE04A забезпечує подачу напруги та струму високої якості, з низьким рівнем пульсації.

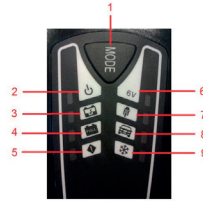


Зарядний пристрій типу EMOS EE04A є 7-ступінчатий повністю автоматичний зарядний пристрій і підзарядник 6 В/12 В свинцевих акумуляторів з перемиканням режиму зарядки. Це універсальний зарядний пристрій, який володіє режимами зарядки для малих і великих акумуляторів з ємністю 1,2 Аг - 120 Аг -. Наприклад, для легкових автомобілів, фургонів, човнів, мотоциклів, квадроциклів, гідроциклів, також і резервних. Акумулятори можуть бути різних типів, наприклад WET (мокрим зрідким електролітом), гель (і гелевим електролітом, абсорбованих в сепараторах), AGM (з абсорбційним скляним сепаратором). Зарядний пристрій заряджає акумулятори також в холодних умовах. Використання передових технологій дозволяє підзарядку акумуляторів майже до 100% від їх первісної ємності. Відновлює легко сульфатовані акумулятори. Проводить діагностику та заряджає розряджені акумулятори. Дозволяє так назване кахлеве зарядження та утримуюче зарядження, цим підвищує строк служби акумулятора та забезпечує його відмінну продуктивність. Зарядний пристрій характеризується низьким зворотним споживанням струму.

### Інструкція по експлуатації

**Уважно прочитайте інструкцію та інформаційні правила безпеки про транспортний засіб, щоб визначити правильний процес зарядки акумулятора. Сучасні автомобілі оснащені чутливими електронними компонентами, які можуть бути пошкоджені в результаті неправильної процедури.**

### Опис функцій та іконок






Іконка	Описання	Значення	Колір LED
1	Кнопка MODE	Перемикач режиму зарядження	-
2	Індикатор живлення	Stand-By (аварійний режим)	Червоний LED
3	Індикатор зарядження	Зарядження	Червоний LED
4	Індикатор повністю зарядженого акумулятора	Повністю заряджений акумулятор	Зелений LED
5	Індикатор дефекту	Зміна полярності	Червоний LED
6	Програма для малих акумуляторів	Зарядження 6 В 0,8 А	Червоний LED
7	Програма для малих акумуляторів 12 В "мотоцикл"	Зарядження 12 В 0,8 А	Червоний LED
8	Програма для звичайних акумуляторів 12 В	Зарядження 12 В 4,0 А	Червоний LED
9	Програма для експлуатації при холодних умовах	Зарядження 12 В 4,0 А (в холодних умовах)	Червоний LED
-	Напруга акумулятора < 3,7 В або > 15 В	Дефектний або не пригідний акумулятор	Мигають 4 червоні LED

### Зарядка свинцевого акумулятора

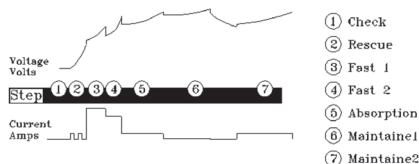
1. Переконайтеся, що ви плануєте заряджати 6 В або 12 В акумулятор. Не заряджайте акумулятора з іншою відмінною напругою, 6 В або 12 В.
2. Вимкніть всі прилади від акумулятора. Якщо акумулятор знаходиться в автомобілі, вимкніть запалювання та всі прилади. Потім від'єднайте кабелі, в першу чергу від'єднайте негативну клему (-) чорний кабель, потім від'єднайте позитивну клему(+) червоний дріт.
3. Очистіть клеми на зарядці акумулятора.
4. Підключіть зарядний пристрій до акумулятора. Зверніть увагу на правильну полярність (пол.+ червона, полярність - чорний). Спочатку підключіть червоний клему (+) до позитивного полюса акумулятора (+). Потім підключіть чорну клему (-) до негативного полюса акумулятора (-).
5. Підключіть зарядний пристрій до електричної розетки (220 – 240 В змінного струму 50 Гц). Індикатор живлення (іконку 2) загоряється червоним кольором. Якщо кабелі підключені неправильно, засвітиться червоний світло діод, індикатор несправності (зміна полюсів) - іконка 5. Захист від зміни полюсів забезпечує, що акумулятор та зарядний пристрій не пошкодяться. У разі несправності акумулятора одночасно почне мигати червоний світлодіод іконки 6, 7, 8 та

- Натисніть кнопку MODE, та виберіть необхідну для зарядки. Індивідуальні програми зарядки описані в наступному розділі.
- Акумулятор повністю заряджений, коли світиться зелений світлодіод іконка 4. Одночасно, буде світитися іконка вибраної програми зарядки.
- Після завершення зарядження від'єднайте зарядний пристрій від розетки. Потім від'єднайте клеми негативного полюса. І, нарешті, від'єднайте клеми позитивного полюса.
- Зарядку можливо в будь-який час перервати витягнувши кабель живлення з розетки.

## Програми зарядження

Програми	Ємність акумулятора (Ah)	Пояснення
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Програма для малих акумуляторів 6 В Зарядна напруга до 7,3 В/0,8 А Придатний для зарядження малих 6 В акумуляторів.
	1,2 Ah – 14 Ah	Програма для малих акумуляторів 12 В – „мотоцикли” Зарядна напруга до 14,4 В/0,8 А Придатний для зарядження малих 12 В акумуляторів.
	12 Ah – 120 Ah	Програма для звичайних акумуляторів 12 В Зарядна напруга до 14,4 В/4 А Використовується для звичайних акумуляторів з рідким електролітом для акумуляторів Ca / Ca, для не обслуговуваних акумуляторів і гольових акумуляторів та серію акумуляторів з технологією AGM.
	12 Ah – 120 Ah	Програма для холодної погоди Зарядна напруга до 14,7 В/4 А Використовується для зарядки при низьких температурах та для потужних акумуляторів AGM.

## Фаза зарядки



**Крок 1 - Діагностика:** зарядний пристрій проведе діагностику підключеного акумулятора (виявляє електричну напругу). Визначає стан акумулятора.

**Крок 2 Відновлення:** Якщо висока напруга розрядженого акумулятора більше, ніж 7,5 В, зарядний пристрій почне заряджати малими імпульсами струму, щоб підключений акумулятор відновила. Після того, як напруга досягає 10,5 В пристрій переходить в режим зарядки I. Якщо напруга акумулятора вище 10,5 В, зарядний пристрій вилучить процес відновлення та перейде в режим зарядки I.

**Крок 3 Зарядка I:** Зарядка максимально можливий струм 4 А приблизно 80 % від ємності батареї. Поки напруга не досягає значення 12,8 В.

**Крок 4 Зарядка II:** Зарядження меншим струмом 3 А, поки напруга акумулятора не досягне напруги 14,1 В.

**Крок 5 –:** Абсорбція: Зарядка низьким струм 0,8 А для підвищення напруги від 14,1 В до 14,4 В (14,7 В у прохолодному середовищі). У цій фазі, майже 100 % проходить зарядка батареї.

**Крок 6 -:** Підзарядка I: Підтримує напругу акумулятора у максимальному рівні за рахунок забезпечення безперервної напруги зарядки.

**Крок 7 –:** Підзарядка II: Підтримка акумулятора на 95-100 % його ємності. Зарядний пристрій відстежує напругу акумулятора, та в разі необхідності, дає поштовх, для утримання акумулятора в повністю зарядженому стані.

## Час зарядки

Таблиця зображує оцінку часу необхідну для зарядки розрядженого акумулятора на 80 % ємності.

Ємність (Ah)	Час зарядки (год) до 80 % зарядка
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

## Комплект поставки:

Зарядний пристрій тип EE04A  
Інструкція

Електричні прилади не викидайте, як не сортований побутовий відхід, використовуйте місця збору побутових відходів. Для отримання необхідної інформації про пункти збору звертайтеся у місцеві органи. Якщо електроприлади будуть викинуті на звалище, небезпечні речовини можуть просочуватися у підземну воду та потрапити у продуктивний ланцюг, та пошкодити Ваше здоров'я.



## RO Încărcător inteligent al acumulatorilor cu plumb 6 V/12 V, tip EE04A

### MANUAL DE UTILIZARE



#### Indicații de securitate



Înainte de utilizare citiți manualul de utilizare.



Respectați indicațiile de securitate cuprinse în acest manual.

- Încărcătorul este destinat doar încărcării acumulatorilor cu specificație tehnică corespunzătoare. Nu îl folosiți în alte scopuri. Respectați întotdeauna recomandările producătorului acumulatorilor.

- Nu încercați în nici un caz să încărcați acumulatorii, care nu sunt reincărcabile.
- Înainte de utilizarea încărcătorului controlați cablurile. Asigurați-vă că acestea nu sunt deteriorate, iar izolația și protecția lor împotriva îndoirii excesive nu are fisuri. Încărcătorul cu cablu deteriorat trebuie returnat vânzătorului. Cablul de rețea deteriorat trebuie înlocuit doar de societatea de desfacere.
- Nu încărcați în nici un caz acumulator deteriorat.
- Nu încărcați în nici un caz acumulator înșețat.
- În timpul încărcării nu așezați încărcătorul pe acumulator.

- Asigurați întotdeauna ventilație adecvată în timpul încărcării.
- Nu acoperiți încărcătorul cu alte obiecte.
- Din acumulatorul încărcat pot să emane gaze explozive. Preveniți apariția scântei în apropierea acumulatorului. Dacă acumuloarele ating sfârșitul viabilității lor, poate interveni scânteierea interioară.
- Fiecare acumulator, mai devreme sau mai târziu, pierde din capacitate. Datorită sistemului avansat de control, încărcătorul de obicei identifică faptul că acumulatorul este neglijat sau uzat și adaptează mentenanța la starea acestuia. Întotdeauna însă pot să apară și anumite defecțiuni neobișnuite. Nu lăsați acumulatorul încărcat fără supraveghere timp îndelungat.
- Asigurați-vă că nu este prins cablul sau că nu se atinge de suprafețele fierbinți ori muchii ascuțite.
- Electrolitul acumulatorului este caustic (soluție H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Dacă electrolitul intră în contact cu pielea ori pătrunde în ochi, clătiți imediat cu o cantitate mare de apă și apelați la medic.
- Înainte de a lăsa încărcătorul fără supraveghere timp mai îndelungat, controlați întotdeauna dacă s-a conectat într-adevăr în regimul încărcări de întreținere. Dacă încărcătorul nu se comută la PASUL 7 în 40 de ore, este un indiciu de defecțiune. Deconectați manual încărcătorul.
- În timpul funcționării și în timpul încărcării în acumulator se consumă apa. La acumuloarele unde este posibilă completarea apei, controlați regulat nivelul electrolitului. Dacă nivelul electrolitului este scăzut, completați cu apă distilată.
- Încărcătorul nu este destinat utilizării de către copii ori persoane care nu reușesc să citească și să înțeleagă acest manual, aceste persoane nu pot utiliza aparatul fără supravegherea de către persoana, care poate asigura utilizarea în siguranță a încărcătorului. Păstrați și utilizați încărcătorul în afara accesului copiilor și împiedicați joaca lor cu acest aparat.
- Conectarea la rețeaua electrică trebuie să corespundă reglementărilor și normelor privind instalații electrice valabile în statul respectiv.



### Specificații:

Tensiune de intrare • 220–240 V AC 50 Hz  
 Curent de ieșire • 4 A max.  
 Tensiune de încărcare • 7,3 V/14,4 V/14,7 V  
 Curent de încărcare • 0,8 A ± 10 %/3,0 A ± 10 %/4,0 A ± 10 %  
 Tipuri de acumuloare • Toate tipurile de acumuloare cu plumb de 12V (cu electrolit lichid – WET, fără întreținere MF, Ca/Ca, AGM a GEL). Capacitatea acumuloarelor • 6 V: 1,2 Ah la 14 Ah • 12 V: 1,2 Ah la 120 Ah  
 Tipul încărcătorului • în 7 pași, ciclu de încărcare deplin automatizat  
 Consum de curent din rețea • 600 mA (la curent de încărcare maxim)  
 Curentul de descărcare la rece\* • <1mA (<1 Ah pe lună)  
 Coeficientul de undulație\*\* • <5 %  
 Eficiența • >80 %  
 Regim Stand-by • <1 W  
 Curent de întreținere • 50–150 mA  
 Nivelul de tensiune pentru evaluarea acumulatorului defect ori necorespunzător • <3,7 V ori >15 V  
 Protecție la scurtcircuitare, suprasarcină, supraîncălzire și inversare  
 Încetarea automată a încărcării  
 Regim de întreținere  
 Cablu de încărcare • lungimea 1,8 m – clame (+ roșie, - neagră)  
 Cablu de alimentare • lungimea 1,8 m  
 Protecție • IP65  
 Temperatura mediului • 0 °C – 40 °C (la temperatura ridicată a mediului scade automat puterea de ieșire)  
 Dimensiuni • 194 × 64,3 × 47 mm (L × l × l)  
 Greutate • 526 g

\*) Descărcarea cu curent rece este cauzată de curentul care trece prin încărcătorul conectat, când acesta este deconectat de la alimentare. Încărcătorul EMOS tip EE04A are un curent rece scăzut, ceea ce core-spunde cu <1 Ah pe lună (1m A/h).

\*\*) Calitatea tensiunii și a curentului de încărcare este foarte importantă. Ondulația ridicată a curentului cauzează încălzirea acumulatorului și accelerează consumarea electrozilor pozitivi. Ondulația ridicată poate să ducă, de asemenea, la interferențe ale altor aparate conectate la acumulator. Încărcătorul EMOS EE04A furnizează o tensiune și curent de înaltă calitate, cu coeficient de undulație scăzut.



Încărcătorul EMOS tip EE04A este un încărcător cu 7 pași deplin automatizat de acumuloare cu plumb de 6 V/12V, cu posibilitatea comutării regimului de încărcare. Este un încărcător multilateral, care dispune de regimuri pentru acumuloare mici și mari, cu capacitatea de 1,2 Ah – 120 Ah – de ex. pentru autoturisme, caravane, bărci, motociclete, motociclete cu patru roți, ambarcațiuni dar și de rezervă. Acumuloarele pot să fie de diferite tipuri, de exemplu WET (umezi cu electrolit lichid), GEL (cu electrolit gel, absorbit în separatoare), AGM (cu separator de absorbție de sticlă). Încărcătorul de baterii auto încarcă acumuloarele și în condiții reci. Utilizarea celei mai moderne tehnologii facilitează încărcarea acumuloarelor la aproape 100 % din capacitatea lor inițială. Recondiționează cu ușurință acumuloarele sulfurate. Indică diagnosticul și încarcă acumuloare suprasolicitate. Facilitează a.n. încărcare treptată și încărcare de întreținere, prin ceea ce mărește viabilitatea acumulatorului și asigură o performanță remarcabilă. Încărcătorul este caracteristic prin consumul scăzut de curent rece.

### Instrucțiuni de utilizare

**Citiți cu atenție manualul și informațiile de siguranță privind autovehiculul și asigurați procedura corectă de încărcare a bateriei. Vehiculele moderne sunt dotate cu piese electronice sensibile, care pot fi deteriorate în cazul folosirii unei proceduri incorecte.**

### Descrierea funcțiilor și a simbolurilor






Simbol	Descrierea	Semnificația	Culoarea LED
1	Butonul MODE	Comutatorul în regim de încărcare	-
2	Indicatorul alimentării	Stand-By (regim de așteptare)	LED roșu
3	Indicatorul încărcării	Încărcare	LED roșu
4	Indicatorul încărcării maxime a acumulatorului	Acumulator încărcat la maxim	LED verde
5	Indicatorul defecțiunii	Inversarea polarității	LED roșu
6	Program pentru acumuloare mici	Încărcare 6 V 0,8 A	LED roșu
7	Program pentru acumuloare mici 12 V "motocicletă"	Încărcare 12 V 0,8 A	LED roșu
8	Program pentru acumulator obișnuit 12 V	Încărcare 12 V 4,0 A	LED roșu
9	Program pentru vreme rece	Încărcare 12 V 4,0 A (vreme rece)	LED roșu
-	Tensiunea acumulatorului < 3,7 V ori > 15 V	Acumulator corect sau incorect	Clipesc 4 LED-uri roșii



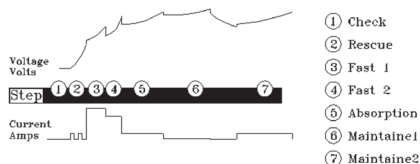
## Încărcarea acumulatorului cu plumb

1. Asigurați-vă că vă pregătiți să încărcăți acumulator de 6V ori 12V. Nu încărcăți baterii cu altă tensiune nominală decât 6V sau 12 V.
2. Deconectați toate consumatoarele de la acumulator. Dacă acumulatorul este în vehicul, opriți contactul și toate consumatoarele. Apoi deconectați cablurile, mai întâi deconectați borna negativă (-) cablul negru, apoi deconectați borna pozitivă (+) cablul roșu.
3. Curățați bornele pe acumulatorul de încărcat.
4. Conectați încărcătorul la acumulator. Respectați polaritatea corectă (polul + este marcat cu roșu, polul - cu negru). Mai întâi conectați clama (+) la polul pozitiv al acumulatorului. Apoi conectați clama negativă (-) la polul negativ al acumulatorului (-).
5. Introduceți încărcătorul în priză (220-240V AC 50Hz). Indicatorul alimentării (simbolul 2) se va aprinde roșu. Dacă cablurile sunt conectate greșit, se aprinde indicatorul defecțiunii LED roșu (inversarea polarității) – simbolul 5. Protecția împotriva inversării polarității asigură prevenirea deteriorării acumulatorului și a încărcătorului. În cazul în care acumulatorul este defect, încep să clipească concomitent indicatorul LED roșii 6, 7, 8 și 9.
6. Apăsăți butonul MODE și selectați programul solicitat de încărcare. Programele de încărcare sunt descrise individual în capitolul următor.
7. Când se aprinde LED-ul verde, simbolul 4, acumulatorul este încărcat la maxim. Concomitent va lumina și simbolul programului de încărcare selectat.
8. După închiderea încărcării scoateți încărcătorul din priză. Apoi deconectați clamele de la polul negativ. La urmă deconectați clama de la polul pozitiv.
9. Încărcarea se poate interrompe oricând prin deconectarea cablului de alimentare din priză.

## Programe de încărcare

Programul	Capacitatea acumulatorului (Ah)	Explicație
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Program pentru acumulatori mici 6 V Tensiune de încărcare până la 7,3 V/0,8 A Potrivit pentru încărcarea acumulatorilor mici de 6 V.
	1,2 Ah – 14 Ah	Program pentru acumulatori mici 12 V - "motociclete" Tensiune de încărcare până la 14,4 V/0,8 A Potrivit pentru încărcarea acumulatorilor mici de 12 V.
	12 Ah – 120 Ah	Program pentru acumulator obișnuit 12 V Tensiune de încărcare până la 14,4 V/4 A Utilizarea pentru acumulatori obișnuiți cu electrolit lichid, pentru acumulatori Ca/Ca, pentru acumulatori fără întreținere MF, acumulatori cu gel și seria de acumulatori cu tehnologie AGM.
	12 Ah – 120 Ah	Program pentru vreme rece Tensiune de încărcare până la 14,7 V/4 A Se folosește pentru încărcare la temperaturi scăzute și pentru acumulatori de mare putere AGM.

## Faze de încărcare



**Pasul 1 - Diagnostic:** Încărcătorul efectuează diagnosticul acumulatorului conectat (detectează tensiunea electrică). Constată starea acumulatorului.

**Pasul 2 – Recuperarea:** Dacă tensiunea electrică a acumulatorului deplin descărcat este mai mare de 7,5 V, încărcătorul începe cu încărcare în impulsuri de curent scăzut, pentru ca activitatea acumulatorului să fie reinnoită. Imediat ce tensiunea electrică atinge valoarea 10,5 V încărcătorul trece în regimul de încărcare I. În cazul în care tensiunea electrică a acumulatorului este mai mare de 10,5 V, încărcătorul trece peste procesul de recuperare și intră în regimul de încărcare I.

**Pasul 3 – Încărcare I:** Încărcare cu curent maxim posibil 4 A aproximativ la 80 % din capacitatea acumulatorului. Până ce tensiunea atinge valoarea de 12,8 V.

**Pasul 4 – Încărcare II:** Încărcare cu curent mai mic de 3 A, până ce tensiunea din acumulator nu atinge tensiunea de 14,1 V.

**Pasul 5 – Absorbție:** Încărcare cu curent redus de 0,8 A pentru mărirea tensiunii electrice de la 14,1 V la 14,4 V (mediu rece 14,7 V). În această fază acumulatorul este încărcat aproape 100 %.

**Pasul 6 – Încărcare de întreținere I:** Întreținerea tensiunii acumulatorului la nivel maxim prin asigurarea tensiunii de încărcare permanente.

**Pasul 7 – Încărcare de întreținere II:** Menținerea acumulatorului la 95–100 % din capacitatea lui. Încărcătorul urmărește tensiunea acumulatorului, iar în caz de necesitate, emite un impuls pentru întreținerea acumulatorului în stare deplin încărcată.

## Timpul de încărcare

Tabelul indică timpul necesar estimat pentru încărcarea acumulatorului descărcat la 80 % din capacitate.

Capacitatea (Ah)	Timpul de încărcare (ore) încărcare 80 %
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

## Conținutul pachetului:

Încărcător tip EE04A

Manual

Nu aruncați aparatele electrice la deșeurile menajere, folosiți bazele de colectare pentru deșeurile sortate. Pentru informații actuale despre bazele de colectare contactați organele locale. Dacă aparatele electrice sunt depozitate pe stocuri de deșeurile, substanțele periculoase se pot infiltra în apele subterane și pot să ajungă în lanțul alimentară și să periclitizeze sănătatea dumneavoastră.





## NAUDOTOJO VADOVAS



## Saugos instrukcijos



Perskaitykite naudojimo instrukciją prieš naudodamiesi krovikliu.



Paisykite šioje instrukcijoje pateiktą saugos instrukciją.

- Kroviklis skirtas įkrauti tik atitinkamų techninių specifikacijų akumuliatorius.
- Nenaudokite jo jokiems kitiems tikslams. Visuomet paisykite akumuliatoriaus gamintojo rekomendacijų. Niekada nemėginkite įkrauti neįkraunamų akumuliatorių.
- Prieš naudojimą patikrinkite kroviklio laidus. Įsitinkinkite, kad laidai nėra sutrūkinėję ir kad jų izoliacija ir apsauga nuo perteklinio lankstymo nepažeista. Kroviklį su pažeistu laidu būtina grąžinti pardavėjui. Pažeistą maitinimo laidą turi pakeisti tik pardavėjas.
- Niekada nemėginkite įkrauti pažeisto akumuliatoriaus.
- Niekada nemėginkite įkrauti užšalusio akumuliatoriaus.
- Įkraudami niekada nedėkite kroviklio ant akumuliatoriaus.
- Pasirūpinkite, kad krovimo metu būtų atitinkama ventiliacija.
- Neuždenkite kroviklio.
- Įkraunant akumuliatorių gali išsiskirti sprogios dujos. Neleiskite, kad arti akumuliatoriaus susidarytų kibirkštys. Artėjant akumuliatoriaus tarnavimo laiko pabaigai jo viduje gali kilti kibirkštys.
- Anksčiau ar vėliau visų akumuliatorių talpa sumažėja. Moderni valdymo sistema paprastai leidžia krovikliui nustatyti, kad akumuliatoriaus savybės yra supratęsios, todėl kroviklis gali prisitaikyti prie akumuliatoriaus būklės. Vis dėlto niekas nėra apsaugotas nuo netikėtų gedimų. Nepalikite įkraunamo akumuliatoriaus be priežiūros ilgą laiką.
- Įsitinkinkite, kad laidas nėra prispaustas ir kad jis nesiliečia su jokia karštu paviršiumi arba aštriomis briaunomis.
- Akumuliatorių rūgštis esdina (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tirpalas). Elektrolitui patekus ant odos arba į akis nedelsdami gausiai nuplaukite vandeniu ir kreipkitės į gydytoją.
- Prieš ilgam laikui palikdami prijungtą įkroviklį be priežiūros įsitinkinkite, kad jis prijungtas į režimą, kai įkraunama dozuojant minimalia srove. Jeigu kroviklis po 40 valandų nepersijungia į 7 pakopą, tai gali reikšti gedimą. Rankiniu būdu atjunkite kroviklį.
- Naudojant į kraunant akumuliatoriuose vandens kiekis mažėja. Reguliariai tikrinkite akumuliatorių, į kuriuos galima įpilti vandens, elektrolito lygį. Įpilkite distiliuoto vandens, jeigu elektrolito lygis per žemas.
- Kroviklis neskirtas naudoti vaikams ar šios instrukcijos perskaityti ir suprasti negalintiems asmenims; tokiems asmenims draudžiama naudotis šiuo prietaisu be saugų kroviklio naudojimą galinčio užtikrinti asmens priežiūros. Kroviklį laikykite ir naudokite vaikams nepasiekiamose vietose ir pasirūpinkite, kad vaikai negalėtų su juo žaisti.
- Į elektros tinklą būtina jungti laikantis atitinkamoje šalyje galiojančių elektros montavimo taisyklių.



## Specifikacijos:

Įėjimo srovė • 220–240 V KS, 50 Hz

Išėjimo srovė • maks. 4 A

Įkrovimo įtampa • 7,3 V/14,4 V/14,7 V

Įkrovimo srovė • 0,8 A ± 10%/10 % ± 3,0 A/4,0 A ± 10 %

Akumuliatorių tipai • Visų tipų 12 V rūgštiniai švino akumuliatoriai (skysto elektrolito – WET, neaparnaujami MF MF, Ca / Ca, AGM ir geliniai).

Akumuliatorių talpa • 6 V 1,2 Ah iki 14 Ah • 12: 1,2 Ah iki 120 Ah

Kroviklio tipas • 7 pakopų, visiškai automatinis įkrovimo ciklas Energijos suvartojimas iš tinklo: 600 mA (su pilna įkrovimo srove) Išsikrovimas dėl atgalinės srovės \* • <1 mA (<1 Ah per mėnesį)

Pulsacija \*\* • <5 %

Efektyvumas • >80 %

Budėjimo režimas • <1 W

Įkrovos minimalia srove dozuojant srovė • 50–150 mA

Įtampas lygis sprendimui, kad akumuliatorius prastas arba netinkamas • <3,7 V arba >15 V

Apsauga nuo trumpojo jungimo, perkrovos, perkaitimo ir polių sukeitimo.

Automatinis įkrovimo nutraukimas

Įkrovimo minimalia srove dozuojant režimas

Įkrovimo laidas • 1,8 m; gnybtai (+ raudonas - juodas)

Maitinimo laidas • 1,8 m

Apsaugos klasė • IP65

Aplinkos temperatūra • 0–40 °C (esant aukštai temperatūrai išėjimo galia automatiškai sumažinama)

Matmenys • 194 × 64,3 × 47 mm (l × P × A)

Svoris • 526 g

\*) Išsikrovimas dėl atgalinės srovės vyksta tada, kai srovė teka per prijungtą kroviklį, kai šis nėra prijungtas prie maitinimo šaltinio. EE04A tipo EMOS kroviklio atgalinė srovė yra labai silpna, tai atitinka <1Ah per mėnesį (1 mA/h).

\*\*) Krovimo įtampas ir srovės kokybė yra nepaprastai svarbi. Dėl didelės srovės pulsacijos akumuliatorius įkaista ir paspartėja teigiamo elektrodo senėjimas. Didelė įtampas pulsacija taip pat gali trikdyti kitus prie akumuliatoriaus prijungtus įrenginius. EMOS EE04A kroviklis duoda aukštos kokybės įtampą ir srovę, jo pulsacija labai silpna.



EE04A tipo EMOS kroviklis – tai 7 pakopų visiškai automatinis 6 V/12 V rūgštinių švino akumuliatorių kroviklis, turintis režimų perjungimo funkciją. Tai universalus kroviklis, jį galima naudoti mažų ir didelių 1,2–120 Ah talpos akumuliatorių įkrovimui, pvz., automobilių, furgonų, valčių, motociklų, keturračių motociklų, vandens motociklų akumuliatorių įkrovimui, taip pat galima naudoti ir kaip atsarginį energijos šaltinį. Akumuliatoriai gali būti skirtingų tipų, pavyzdžiui WET (standartiniai, su skystu elektrolitu), geliniai (su geliniu elektrolitu separatoriuose), AGM (su absorbuojančiu stiklo separatoriumi). Automatinis akumuliatorių kroviklis įkrauna akumuliatorius netgi esant šaltam orui. Moderniausių technologijų naudojimas leidžia įkrauti akumuliatorius iki beveik 100 % jų pradinės talpos. Jis gali lengvai atstatyti sijos akumuliatorius. Jis diagnozuoja ir įkrauna išsekusius akumuliatorius. Jis leidžia įkrauti dozėmis ir naudojant minimalią srovę; taip pailginamas akumuliatoriaus tarnavimo laikas ir užtikrinamos puikios eksploatacinės savybės. Kroviklis pasižymi mažomis atgalinės srovės sąnaudomis.

## Eksploatavimo instrukcija

Įdėmiai perskaitykite instrukciją ir saugos informaciją apie automobilį, kad nustatytumėte, kaip tinkamai įkrauti akumuliatorių. Šiuolaikiniai automobiliai turi jautrius elektroninius komponentus, kurie gali būti sugadinti dėl netinkamo įkrovimo.

## Funkcijų ir simbolių aprašymas




Simbolis	Aprašymas	Reikšmė	LED spalva
1	REŽIMO mygtukas	Įkrovimo režimo jungiklis	-
2	Maitinimo indikatorius	Budėjimas	raudona LED
3	Įkrovimo indikatorius	Įkrovimas	raudona LED

4	Pilnai įkrauto akumuliatoriaus indikatorius	Akumuliatorius pilnai įkrautas	žalia LED
5	Gedimo indikatorius	Polių sukeitimas	raudona LED
6	Programa mažiems akumuliatoriams	Įkrova 6 V, 0,8 A	raudona LED
7	Programa mažiems akumuliatoriams, 12 V „motociklas“	Įkrova 12 V, 0,8 A	raudona LED
8	Programa įprastam akumuliatoriui, 12 V	Įkrova 12 V, 4,0 A	raudona LED
9	Programa šaltoms oro sąlygoms	Įkrova 12 V, 4,0 A (šaltas oras)	raudona LED
-	Akumuliatoriaus įtampa < 3,7 V arba > 15 V	Sugedęs arba netinkamas naudoti akumuliatorius	4 raudonos mirksinčios LED

### Rūgštinio švino akumuliatoriaus įkrovimas

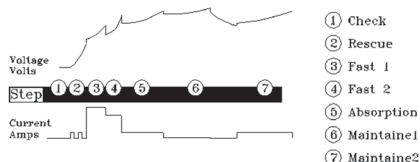
- Įsitikinkite, kad įkraunamas akumuliatorius yra 6 V arba 12 V. Nemėginkite įkrauti akumuliatorių, kurių įtampa nėra 6 V arba 12 V.
- Atjunkite nuo akumuliatoriaus visus prietaisus. Jeigu akumuliatorius automobilyje, išjunkite degimą ir visus prietaisus. Tada atjunkite laidus, pirmiausia atjunkite neigiamą gnybtą (-) juodą laidą, tada teigiamą (+) raudoną laidą.
- Nuvalykite įkraunamo akumuliatoriaus gnybtus.
- Prijunkite kroviklį prie akumuliatoriaus. Būkite dėmesingi, kad nesumažytumėte polių (+ raudonas, o - juodas). Pirmiausia prijunkite raudoną (+) gnybtą prie teigiamo akumuliatoriaus gnybto (+). Tada prijunkite juodą (-) gnybtą prie neigiamo akumuliatoriaus gnybto (-).
- Įjunkite kroviklį į elektros lizdą (220–240 V KS, 50 Hz) Užsidegs raudona maitinimo indikatorius lemputė (2 simbolis). Jeigu laidai prijungti netinkamai, užsidegs raudona gedimo indikatorius LED (apkeičimas); 5 simbolis. Apsauga nuo polių apkeitimo apsaugo akumuliatorių arba kroviklį nuo sugadinimo. Jeigu akumuliatorius sugedęs, vienu metu mirksės raudonos LED lemputės; 6, 7, 8 ir 9 simboliai.
- Nuspauskite MODE (režimo) mygtuką ir pasirinkite norimą krovimo programą. Atsirkv krovimo programų aprašymas pateiktas kitame skyriuje.
- Užsidegusi žalia 4 LED lemputė reiškia, kad akumuliatorius pilnai įkrautas. Tuo pat metu užsidegs pasirinktos įkrovimo programos simbolis.
- Baigę krauti išjunkite kroviklį iš elektros lizdo. Tada atjunkite gnybtus nuo neigiamo poliaus. Galiausiai atjunkite gnybtus nuo teigiamo poliaus.
- Galima bet kada ištraukti maitinimo laidą iš sieninio elektros lizdo ir taip nutraukti įkrovimą.

### Įkrovimo programos

Programa	Akumuliatoriaus talpa (Ah)	Paaiškinimas
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Programa mažiems akumuliatoriams, 6 V Įkrovimo įtampa iki 7,3 V/0,8 A Tinka mažų 6 V akumuliatorių įkrovimui.
	1,2 Ah – 14 Ah	Programa mažiems akumuliatoriams, 12 V – „motociklai“ Įkrovimo įtampa iki 14,4 V/0,8 A Tinka mažų 12 V akumuliatorių įkrovimui.

	12 Ah – 120 Ah	Programa įprastam akumuliatoriui, 12 V Įkrovimo įtampa iki 14,4 V/4 A Naudojama įprastiems akumuliatoriams su skystu elektrolitu, Ca/Ca akumuliatoriams, neapnaujamiems akumuliatoriams MF, geliniams akumuliatoriams ir įvairiems AGM technologijos akumuliatoriams.
	12 Ah – 120 Ah	Programa šaltoms oro sąlygoms Įkrovimo įtampa iki 14,7 V/4 A Naudojama įkrauti esant žemai temperatūrai ir aukštos kokybės AGM akumuliatorių įkrovimui.

### Įkrovimo fazės



- 1 etapas – Diagnostika:** įkroviklis atlieka prijungto akumuliatoriaus diagnostiką (nustato įtampą). Nustato akumuliatoriaus būklę.
- 2 etapas – Atstatymas:** jeigu giliai iškrauto akumuliatoriaus įtampa viršija 7,5 V, kroviklis pradės krauti silpną impulsine srove, kad atstatytų gerą prijungto akumuliatoriaus būklę. Įtampai pasiekus 10,5 V kroviklis persijungia į I įkrovimo režimą. Jeigu akumuliatoriaus įtampa viršija 10,5 V, kroviklis praleis atstatymo etapą ir pereis prie I įkrovimo režimo.
- 3 etapas – I įkrovimas:** akumuliatorius įkraunamas iki maždaug 80 % talpos naudojant didžiausią galimą 4 A srovę. Kraunama, kol įtampa pasiekia 12,8 V.
- 4 etapas – II įkrovimas:** įkraunama silpnesne 3 A srove, kol akumuliatoriaus įtampa pasiekia 14,1 V.
- 5 etapas – Absoravimas:** įkraunama silpna 0,8 A srove, kol įtampa pakils nuo 14,1 V iki 14,4 V (14,7 V esant šaltam orui). Šio etapo metu akumuliatorius įkraunamas beveik 100 %.
- 6 etapas – Palaikymas I įkrovimas:** užtikrinama nuolatinė įkrovimo įtampa, kad akumuliatoriaus įtampa būtų maksimali.
- 7 etapas – Palaikymas II įkrovimas:** akumuliatorius išlaikomas įkrautas 95–100 %. Kroviklis stebi akumuliatoriaus įtampą ir, esant reikalui, duoda energijos impulsą, kad akumuliatorius liktų pilnai įkrautas.

### Įkrovimo laikas

Lentelėje nurodyta, kiek maždaug laiko reikia iškrautam akumuliatoriui įkrauti iki 80 % talpos

Talpa (Ah)	Įkrovimo laikas (valandos) iki 80 % talpos
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

### Pakuotės turinys:

EE04A tipo kroviklis  
Instrukcija

Elektros prietaisų neišmeskite kartu su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis, atiduokite juos į rūšiuojamą atliekų surinkimo punktus. Dėl informacijos apie atliekų surinkimo punktus kreipkitės į vietines

valdžios institūcijas. Jei elektros prietaisai yra išmetami sąvartynuose, kenksmingos medžiagos gali iškelti į gruntinius vandenius ir taip patekti į maisto grandinę bei pakenkti jūsų sveikatai.



**LV**

## Inteliģenta uzlādes ierīce, 6 V/12 V, svina un skābes akumulatoriem, tips EE04A

### LIETOŠANAS INSTRUKCIJA



#### Drošības norādījumi



Pirms uzlādes ierīces izmantošanas izlasiet lietošanas instrukciju.



Ievērojiet šajā instrukcijā sniegtos drošības norādījumus.

- Šī uzlādes ierīce ir paredzēta vienīgi atbilstošas tehniskās specifikācijas akumulatoru uzlādei. Neizmantojiet to citiem nolūkiem. Vienmēr ievērojiet akumulatoru ražotāja ieteikumus.
- Nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas nav uzlādējami.
- Pirms lietošanas pārbaudiet uzlādes ierīces vadus. Pārļiecinieties, ka vadi nav iekļāvušies un to izolācija un aizsardzība pret pārmērīgu iekļāšanu nav bojāta. Uzlādes ierīce, kurai ir bojāts vads, jānodod pārdevējam. Bojātu strāvas vadu atļauts nomainīt vienīgi pārdevējam.
- Nekad neuzlādējiet bojātu akumulatoru.
- Nekad neuzlādējiet sasaļušu akumulatoru.
- Veicot uzlādi, nekad nenovietojiet uzlādes ierīci uz akumulatora. Uzlādes laikā vienmēr nodrošiniet pienācīgu ventilāciju.
- Nepārkļāviet uzlādes ierīci.
- Akumulatoru uzlādes laikā var izdalīt sprāgstošas gāzes. Nepieļaujiet dzirksteļošanu akumulatora tuvumā. Kad tuvojas akumulatoru darba dzīves cikla beigas, akumulatorus var rasties iekšēja dzirksteļošana.
- Visi akumulatori agrāk vai vēlāk zaudē kapacitāti. Uzlabotā kontroles sistēma nodrošina, ka uzlādes ierīce parasti nosaka, kad akumulatori ir bojāti, un pielāgojas tā tāvoklim. Tomēr vienmēr var rasties neparedzēti defekti. Uzlādes laikā neatstājiet akumulatoru bez uzraudzības ilgstošu laiku periodu.
- Pārļiecinieties, ka vads nav iespiests vai nav saskarē ar karstām virsmām vai asām malām.
- Akumulatoru skābe ir kodīga (H2SO4 šķīdums). Ja elektrolīts nonāk saskarē ar ādu vai acīm, nekavējoties skalojiet ar lielu daudzumu ūdens un vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.
- Pirms atstājat uzlādes ierīci bez uzraudzības un pieslēgtu uz ilgstošu laiku periodu, vienmēr pārbaudiet, vai tā ir ieslēgta papilduzlādes režīmā. Ja uzlādes ierīce nepārlēdzas uz 7. fāzi 40 stundās, tas liecina par problēmu. Manuāli atvienojiet uzlādes ierīci.
- Lietošanas un uzlādes laikā akumulatori patērē ūdeni. Akumulatoriem, kuriem var pievienot ūdeni, regulāri pārbaudiet elektrolītu līmeni. Ja līmenis ir zems, pievienojiet destilētu ūdeni.
- Uzlādes ierīce nav paredzēta izmantošanai bērniem un personām, kuras nevar izlasīt un izprast šo lietošanas instrukciju; šādām personām aizliegts izmantot ierīci, ja tām nenodrošina uzraudzību persona, kura var garantēt drošu uzlādes ierīces lietošanu. Uzglabājiet un lietojiet uzlādes ierīci bērniem nepieejamā vietā un nodrošiniet, lai bērni ar to nerotaļotos.
- Pieslēgumam elektrotīklam jāatbilst Jūsu valsts elektroinstalāciju noteikumiem.



#### Tehniskie dati:

Ieejas spriegums • 220–240 V AC 50 Hz  
Izejas strāva • maks. 4 A  
Uzlādes spriegums • 7,3 V/14,4 V/14,7 V  
Uzlādes strāva • 0,8 A ± 10 %/10 % ± 3,0 A/4,0 A ± 10 %  
Akumulatoru tipi • visu veidu 12 V svina un skābes akumulatori (šķidro elektrolītu – WET, bezapkalpes – MF, Ca/Ca, AGM un želejas)  
Akumulatoru kapacitāte: 6 V 1,2–14 Ah  
12: 1,2 – 120 Ah  
Uzlādes ierīces tips • septiņu posmu, pilnīgi automātisks uzlādes cikls  
Strāvas patēriņš no tīkla: 600 mA (ar pilnu uzlādes strāvu)  
Izlāde atpakaļplūsmas dēļ\* • < 1 mA (< 1 Ah mēnesī)  
Pulsācija\*\* • < 5 %  
Efektivitāte • > 80 %  
Gaidīšanas režīms • < 1 W

Papilduzlādes strāva: 50 – 150 mA

Sprieguma līmenis nepareiza vai nepiemērota akumulatora noteikšanai • < 3,7 V vai > 15 V

Aizsardzība pret īsslēgumu, pārslodzi, pārkaršanu un polaritātes apvērsi

Automātiska uzlādes apturēšana

Papilduzlādes režīms

Uzlādes vads • 1,8 m – termināļi (+ sarkans, – melns)

Barošanas vads • 1,8 m

Aizsardzība • IP65

Darba vides temperatūra • 0–40 °C (augstā temperatūrā tiek automātiski samazināta izejas jauda)

Izmēri • 194 × 64,3 × 47 mm (G × P × A)

Svars • 526 g

\*) Izlāde atpakaļplūsmas strāvas rezultātā rodas, pateicoties strāvai, kas plūst caur pievienoto uzlādes ierīci, kad tā ir atvienota no strāvas. EMOS EE04A tipa uzlādes ierīcei ir ļoti maza pretstrāva, tā atbilst < 1 Ah mēnesī (1 mA/h).

\*\*) Uzlādes sprieguma un strāvas kvalitāte ir ļoti svarīga. Augsta pulsāciju strāva izraisa akumulatora pārkaršanu un paātrina pozitīvā elektroda nolietošanos. Augsts pulsāciju spriegums var traucēt citām akumulatoram pieslēgtajām ierīcēm. EMOS EE04A uzlādes ierīce nodrošina augstas kvalitātes spriegumu un strāvu ar mazu pulsāciju efektu.



EMOS EE04A uzlādes ierīce ir septiņu posmu pilnīgi automātiska 6 V/12 V svina un skābes akumulatoru uzlādes ierīce un uzlādējās ar dažādiem uzlādes režīmiem. Tā ir daudzpusīga uzlādes ierīce, kurai ir uzlādes režīmi maziem un lieliem akumulatoriem ar kapacitāti 1,2–120 Ah, piem., automobiļiem, treileriem, laivām, motocikliem, kvadricikliem, ūdens motocikliem, taču tā kalpo arī kā rezerves barošanas avots. Akumulatori var būt dažādu tipu, piemēram WET (ar šķidro elektrolītu), želejas (ar separatoros absorbētu želejveida elektrolītu), AGM (absorbents stikla separators).

Automātiskā akumulatoru uzlādes ierīce uzlādē akumulatorus pat aukstos apstākļos. Izmantojot jaunākās tehnoloģijas, ir iespējams uzlādēt akumulatorus līdz gandrīz 100% to oriģinālās kapacitātes. Tā var vienkarši atjaunot sulfātu akumulatorus. Tā nosaka akumulatoru enerģijas līmeni un uzlādē tos. Tai ir "izkļiedzās" uzlādes un papilduzlādes režīmi, kas palielina akumulatora kalpošanas ilgumu un nodrošina izcilu darbību. Uzlādes ierīcei ir ļoti zems pretstrāvas patēriņš.

### Lietošanas instrukcija

Rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju un transportlīdzekļa drošības informāciju, lai noteiktu pareizo akumulatora uzlādes procedūru. Mūsdienu transportlīdzekļi ir aprīkoti ar jutīgām elektroniskām daļām, kas nepareizas uzlādes procedūras rezultātā var tikt bojātas.

### Funkciju un ikonu apraksts



Ikona	Apraksts	Nozīme	LED krāsa
1	REŽĪMA (MODE) poga	Uzlādes režīma pārslēgšana	-
2	Barošanas indikators	Gaidīšana	sarkana
3	Uzlādes indikators	Uzlāde	sarkana
4	Pilnībā uzlādēta akumulatora indikators	Pilnībā uzlādēts akumulators	zaļa
5	Kļūmes indikators	Polu pārslēgšana	sarkana
6	Programma maziem akumulatoriem	6 V 0,8 A uzlāde	sarkana
7	Programma maziem 12 V akumulatoriem – "motocikliem"	12 V 0,8 A uzlāde	sarkana
8	Programma normāliem 12 V akumulatoriem	12 V 4,0 A uzlāde	sarkana
9	Aukstu laikpāstākļu programma	12 V 4,0 A uzlāde (auksti laikpāstākļi)	sarkana
-	Akumulatora spriegums < 3,7 V vai > 15 V	Kļūdainš vai nepiemērots akumulators	četras mirgojošas sarkanās LED

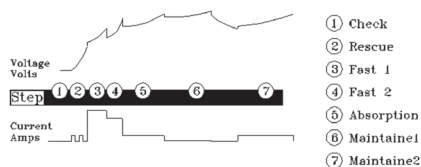
### Svina un skābes akumulatora uzlāde

- Pārļiecinieties, ka uzlādējamais akumulators ir 6 V vai 12 V akumulators. Neuzlādējiet akumulatorus ar nominālo spriegumu, kas nav 6 V vai 12 V.
- Atvienojiet no akumulatora visas ierīces. Ja akumulators atrodas transportlīdzeklī, izslēdziet aizdedzi un visas ierīces. Atvienojiet kabeļus, atvienojiet negatīvā termināļa (-) melno kabeli, tad atvienojiet pozitīvā termināļa (+) sarkano kabeli.
- Notīriet akumulatora uzlādes termināļus.
- Pieslēdziet uzlādes ierīci akumulatoram. Ievērojiet pareizo polaritāti (+ ir sarkans un - ir melns). Vispirms pieslēdziet sarkano (+) termināli akumulatora pozitīvajam terminālim (+). Tad pieslēdziet melno (-) termināli akumulatora negatīvajam terminālim (-).
- Pieslēdziet uzlādes ierīci kontaktligzdai (220–240 V AC 50 Hz). Barošanas indikators (2. ikona) iedegsies sarkanā krāsā. Ja kabeli nav pieslēgti pareizi, iedegsies sarkanais kļūmes indikators (nepareiza polaritāte) – 5. ikona. Aizsardzība pret nepareizu polaritāti nodrošina, ka akumulators vai uzlādes ierīce netiek bojāta. Ja akumulators ir bojāts, vienlaicīgi iedegsies un mirgos sarkanās LED spuldzītes (6., 7., 8. un 9. ikona).
- Nospiediet režīma (MODE) pogu, lai izvēlētos nepieciešamo uzlādes programmu. Atsevišķas uzlādes programmas ir aprakstītas nākamajā daļā.
- Akumulators ir pilnībā uzlādēts, kad iedegas četras zaļās LED spuldzītes. Vienlaicīgi iedegsies arī izvēlētas uzlādes programmas ikona.
- Pēc uzlādes atvienojiet uzlādes ierīci no kontaktligzdas. Tad atvienojiet termināli no negatīvā pola. Visbeidzot atvienojiet termināli no pozitīvā pola.
- Uzlādi var pārtraukt jebkurā brīdī, atvienojot strāvas vadu no sienas kontaktligzdas.

### Uzlādes programmas

Pro-gramma	Akumulatora kapacitāte (Ah)	Apraksts
6 V	1,2 Ah – 14 Ah	Programma maziem 6 V akumulatoriem Uzlādes spriegums līdz 7,3 V/0,8 A Piemērots maziem 6 V akumulatoriem.
	1,2 Ah – 14 Ah	Programma maziem 12 akumulatoriem – "motocikliem" Uzlādes spriegums līdz 14,4 V/0,8 A Piemērots maziem 12 V akumulatoriem.
	12 Ah – 120 Ah	Programma normāliem 12 V akumulatoriem Uzlādes spriegums līdz 14,4 V/4 A Tiek izmantota normāliem akumulatoriem ar šķidro elektrolītu, Ca/Ca akumulatoriem, bezapķopes akumulatoriem MF, želejas akumulatoriem un vairākiem akumulatoriem ar AGM tehnoloģiju.
	12 Ah – 120 Ah	Aukstu laikpāstākļu programma Uzlādes spriegums līdz 14,7 V/4 A Tiek izmantota uzlādei zemas gaisa temperatūras apstākļos, kā arī augstas veiktspējas AGM akumulatoriem.

### Uzlādes fāzes



- 1. fāze – diagnostika:** uzlādes ierīce veic pieslēgtā akumulatora diagnostiku (nosaka tā spriegumu). Tā nosaka akumulatora stāvokli.
- 2. fāze – atjaunošana:** ja akumulators ir ļoti izlādējies un tā augstspriegums ir augstāks nekā 7,5 V, uzlādes ierīce sāk uzlādēt maza pulsa strāvu, lai atjaunotu pieslēgto akumulatoru. Tiklīdz spriegums sasniedz 10,5 V, uzlādes ierīce pārslēdzas 1. uzlādes režīmā. Ja akumulatora spriegums ir lielāks nekā 10,5 V, uzlādes ierīce izlaiž atjaunošanas procesu un pārslēdzas 1. uzlādes režīmā.
- 3. fāze – 1. uzlāde:** uzlāde ar maksimāli iespējamo 4 A strāvu līdz aptuveni 80 % akumulatora kapacitātes, līdz spriegums sasniedz 12,8 V.
- 4. fāze – 2. uzlāde:** uzlāde ar mazāku, 3 A strāvu, līdz akumulatora spriegums sasniedz 14,1 V.
- 5. fāze – absorbcija:** uzlāde ar mazāku, 0,8 A strāvu, lai palielinātu spriegumu no 14,1 V līdz 14,4 V (14,7 V aukstā vidē). Šajā fāzē akumulators ir uzlādēts gandrīz 100 %.
- 6. fāze – uzturēšanas 1. uzlāde:** akumulatora spriegums tiek uzturēts maksimālajā līmenī, nodrošinot nepārtrauktu uzlādes spriegumu.
- 7. fāze – uzturēšanas 2. uzlāde:** akumulators tiek uzturēts 95–100 % kapacitātē. Uzlādes ierīce uzrauga akumulatora spriegumu un, ja nepieciešams, padod impulsu, lai saglabātu akumulatoru pilnīgi uzlādētā stāvoklī.

**Uzlādes laiks**

Turpmāk redzamajā tabulā parādīts aptuvenais akumulatora uzlādes laiks līdz 80 % kapacitātei.

Kapacitāte (Ah)	Uzlādes laiks (stundās) līdz 80% uzlādes stāvoklim
2	2
8	4
20	8
60	12
120	24

**Komplektācijas saturs:**

Uzlādes ierīce EE04A  
Lietošanas instrukcija

Nelikvidējiet elektroierīces kā nešķirotus sadzīves atkritumus, izmantojiet atsevišķus atkritumu pārstrādes centrus. Lai iegūtu Informāciju par šādiem savākšanas punktiem, sazinieties ar vietējo pašvaldību. Ja elektriskās ierīces tiek glabātas atkritumu izgāztuvēs, pazemes ūdeņos var noplūst bīstamas vielas, iekļūt barības ķēdē, izraisot iespējamus veselības bojājumus.



## SI GARANCIJSKA IZJAVA

1. Garancijski rok se prične z dnevom prodaje in velja 24 mesecev.
2. 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  
- oziroma zamenjal proizvod.
3. Za čas popravila se garancijski rok podaljša.
4. Če aparat ni popravljen v roku 45 dni od dneva prijave okvare, lahko prizadeta stranka zahteva novega ali vračilo plačanega zneska.
5. Garancija preneha, če je okvara nastala zaradi:
  - predelave brez odobritve proizvajalca
  - neupoštevanja navodil za uporabo aparata.
  - neupoštevanje navodil za uporabo tega izdelka.
6. 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 pooblaščen delavnici (EMOS SI, d.o.o., Ob Savinji 3, 3313 Polzela), pisno ali ustno. Prodajalec ni odgovoren za škodo, ki bi nastala zaradi prepozne prijave kupca.

Po izteku garancijskega roka preneha pravica do uveljavljanja garancijskega zahtevka. Priložen mora biti originalni potrjeni račun in potrjeni garancijski list. 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 \_\_\_\_\_

TIP: \_\_\_\_\_ EE04A \_\_\_\_\_

DATUM PRODAJE: \_\_\_\_\_

Servis: EMOS SI, d.o.o., Ob Savinji 3, 3313 Polzela, Slovenija, Tel: +386 8 205 17 20