

uni-max

NÁVOD K OBSLUZE
PŮVODNÍ

NABÍJEČKA 12 V ECO 4.0



ECO40

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za zakoupení produktu uni-max.

Naše společnost je připravena Vám poskytnout své služby – než výrobek zakoupíte, při koupi i po zakoupení. V případě jakýchkoli dotazů, návrhů či doporučení kontaktujte naše obchodní místo. Vynasnažíme se Váš návrh zvážit a reagovat v rámci možností.

První použití zařízení je ve smyslu tohoto návodu právním krokem, kterým uživatel svou svobodnou vůlí stvrzuje, že tento návod řádně prostudoval, zcela pochopil jeho smysl a seznámil se všemi riziky.

POZOR! Nepokoušejte se uvést (popř. používat) zařízení dříve, než se seznámíte s celým návodem k obsluze. Návod uschovejte pro příští použití.

Pozornost je třeba věnovat zejména pokynům týkajících se bezpečnosti práce. Nedodržení nebo nepřesné provádění těchto pokynů může být příčinou úrazu vlastní osoby nebo osob jiných, popřípadě může dojít k poškození zařízení nebo zpracovávaného materiálu.

Dbejte zejména bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích, kterými je zařízení opatřeno. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte.

Pro usnadnění případné komunikace si zde opište číslo faktury, popř. kupního dokladu.

POPIS

Automatická nabíjecí stanice s nabíjecím proudem 4 A, vhodná pro olověné WET, MF, AGM a gelové akumulátory 12 V s kapacitou 14–120 Ah. Hodí se pro motocykly, osobní a historické automobily, lodě, čtyřkolky atd. Nabíječka dokáže oživit i baterie s napětím od 3 V, LED indikace, napájecí napětí AC 230 V/50 Hz. Krytí IP52, rozměry 214 × 60 × 51 mm.

TECHNICKÁ DATA

Napětí	230 ~ V/50 Hz
Výstupní napětí	12 V
Vstupní proud	0,7 A RMS max
Minimální napětí akumulátoru	>2,0 V
Výstupní výkon	110 W
Maximální účinnost	70 %
Nabíjecí proud	4,0 A ± 10 %
Nabíjecí napětí	14,7 V ± 0,25 V
Zpětný proud*	<5 mA
Vlnění**	Max 150 mV
Provozní teplota	-20 °C až 40 °C
Typ nabíječky	Pět fází, zcela automatická, přepínání režimů s udržovacím nabíjením
Typy akumulátorů	olověné nabíjecí akumulátory 12 V s elektrolytem (WET, MF, AGM a GEL)
Kapacita akumulátoru	4–120 Ah
Rozměry (D × Š × V)	219 × 90,8 × 60,8 mm
Stupeň krytí	IP52 (použití uvnitř budov)
Hmotnost	0,46 kg
Hlučnost	<50 dB (testováno ve vzdálenosti 50 cm)

*Zpětný proud je množství proudu odebíraného z akumulátoru nabíječkou, je-li nabíječka připojena k akumulátoru, aniž by byl připojen její napájecí kabel k síťové zásuvce. Nabíječka BENTON® ECO 4.0 má extrémně nízkou hodnotu zpětného proudu, což odpovídá hodnotě 0,7 Ah za měsíc (1 mA/hod).

**Vlnění odkazuje na vztah mezi proudem a napětím. Vysoká hodnota proudového vlnění zahřívá akumulátor a zkracuje jeho provozní životnost. Na rozdíl od lineární nabíječky, u které hodnota proudového

vlnění dosahuje až 400 %, hodnota proudového vlnění u nabíječky BENTON® ECO 4.0 dosahuje hodnoty nižší než 2 % (akumulátor 0,15/12 V), což je mnohem nižší hodnota než maximálně 5 % pro uzavřené akumulátory s elektrolytem. Zařízení, která budou připojena k akumulátoru mohou být poškozena velkým napětovým vlněním.

Správnost textu, grafů a údajů se váže na dobu tisku. V zájmu neustálého zlepšování našich výrobků může bez předchozího upozornění dojít ke změně technických údajů.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Symbole používané v těchto instrukcích



Pozor!

Označuje nebezpečí zranění nebo velké materiální škody.



Varování!

Nebezpečí poškození



Poznámka:

Dodatečná informace

Význam samolepících značek s bezpečnostními symboly:



Před použitím čti návod



Zákaz kouření



Zákaz vstupu s otevřeným ohněm



Používej ochranné rukavice



Používej ochranu zraku



Nepoužívat ve vlhku

Samolepící značky umístěte na plochách zařízení, které jsou za každých okolností viditelné pro obsluhu stroje před uvedením do chodu i během něho.

! Obecné

- Igelitové sáčky použité v obalu mohou být nebezpečné pro děti a zvířata.
- Seznamte se s tímto zařízením, jeho ovládáním, provozem, prvky tohoto zařízení a možnými riziky spojenými s jeho nesprávným užíváním.
- Zajistěte, aby uživatel zařízení byl pečlivě seznámen s ovládáním, provozem, prvky tohoto zařízení a možnými nebezpečími, plynoucími z jeho užívání.
- Dbejte vždy bezpečnostních instrukcí uvedených na štítcích. Tyto štítky neodstraňujte, ani nepoškozujte. V případě poškození nebo nečitelnosti štítku kontaktujte dodavatele.
- Udržujte pracoviště v pořádku a čistotě. Nepořádek v pracovním prostoru může způsobit nehodu.
- Nikdy nepracujte ve stísněných nebo špatně osvětlených prostorách. Vždy zkontrolujte, zda je podlaha stabilní a zda je dobrý přístup k práci. Vždy udržujte stabilní postoj.
- Neustále sledujte postup práce, a používejte všechny smysly. Nepokračujte v práci, pokud se na ni nemůžete plně soustředit.
- O své nářadí pečujte a udržujte je čisté.
- Rukojeti a ovládací prvky udržujte suché a beze stop olejů a tuků.
- Zabraňte přístupu, zvířat, dětí a nepovolaných osob.
- Nikdy neponechejte za provozu zařízení bez dozoru.
- Nepoužívejte zařízení pro jiný účel, než ke kterému je určeno.
- Při práci používejte osobní ochranné pracovní prostředky (např. brýle, chrániče sluchu, respirátor, bezpečnostní obuv apod.).
- Nepřepínejte se, používejte vždy obě ruce.
- Se zařízením nepracujte pod vlivem alkoholu a omamných látek.
- Trpíte-li závratěmi, oslabením nebo mdlobami, se zařízením nepracujte.
- Jakékoli úpravy zařízení nejsou povoleny. NEPOUŽÍVEJTE v případě, že zjistíte ohnutí, prasklinu nebo jiné poškození.
- Nikdy neprovádějte údržbu zařízení za provozu.
- Objeví-li se neobvyklý zvuk nebo jiný neobvyklý jev, okamžitě stroj zastavte a přerušte práci.
- Zajistěte správnou údržbu stroje. Před použitím zkontrolujte, zda u stroje nedošlo k poškození.
- Při údržbě a opravě používejte pouze originální náhradní díly.
- Použití přídatných zařízení nebo příslušenství nedoporučených dodavatelem může vést ke zraněním.
- Pro konkrétní práci zvolte vhodné zařízení. Nesnažte se přetěžovat přístroje či příslušenství s malým výkonem a používat je pro práci, která vyžaduje větší strojní zařízení.
- Zařízení nepřetěžujte. Práci odměňujte tak, aby mohlo bez námahy pracovat optimální rychlostí. Na poškození způsobené přetížením se nevztahuje záruka.
- Chraňte zařízení před nadměrnou teplotou a slunečním zářením.
- Zařízení není určeno pro práci pod vodou, ani ve vlhkém prostředí.
- Pokud zařízení delší dobu nepoužíváte, uložte ho na suchém uzamčeném místě mimo dosah dětí.
- Před spuštěním nářadí zkontrolujte všechny bezpečnostní prvky, zda pracují hladce a účinně. Přesvědčte se, zda všechny pohyblivé díly jsou v dobrém stavu.
- Zkontrolujte, zda některé díly nejsou prasklé nebo zadřené, přesvědčte se, že všechny díly jsou správně nasazené. Kontrolujte i všechny další podmínky, které mohou ovlivnit funkci nářadí.
- Pokud není jinak uvedeno v tomto návodu, je nutné poškozené díly a bezpečnostní prvky opravit nebo vyměnit.

! Jemná mechanika

- Přístroj nikdy neupínejte do svěráku.
- Chraňte přístroj před nárazy a pádem. Po skončení práce ho uložte zpět do kufříku.

! Sestavy

- Nepoužívejte zařízení, dokud není kompletně sestaveno podle pokynů manuálu.

! Vybavení autoservisu

- Před započatím oprav řádně zajistěte a zabrzdíte opravovaný automobil.

! Elektrické zařízení

- Při používání elektrického nářadí je vždy třeba dodržovat základní bezpečnostní opatření včetně následujících za účelem omezení rizika vzniku požáru, úrazu elektrickým proudem a zranění osob. Před uvedením tohoto výrobku do činnosti si tyto pokyny přečtěte a zapamatujte.
- Ubezpečte se, že zástrčka je zapojena do správné jištěné zásuvky. Napětí sítě musí být shodné s napětím uvedeným na štítku, aby nedošlo k přehřátí a spálení motoru nebo naopak nedostatečnému výkonu.
- Před zapojením do sítě se přesvědčte, že vypínač je v poloze OFF (vypnuto). Pokud zařízení nemá hlavní vypínač sloužící místo něj vidlice. Po skončení práce vytáhněte vidlici síťového přívodu ze zásuvky.
- Elektrické přístroje nikdy nepřenášejte za kabel. Kabel nepoužívejte k vytažení zástrčky ze zásuvky.
- Chraňte přívodní kabel před vysokými teplotami, olejem, rozpouštědly a ostrými hranami.
- Pravidelně kontrolujte kabel a v případě poškození jej nechte opravit u odborníka. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte.
- V případě potřeby používejte vždy kvalitní prodlužovací kabel odpovídající výkonem, zcela odvinutý. Pravidelně ho kontrolujte na poškození. Vadný kabel je nutno vyměnit nebo opravit.
- Před započetím údržby, montáže, výměny dílů, či podobné činnosti vypněte hlavní vypínač a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Dejte pozor, aby nedošlo k samovolnému spuštění zařízení. Prsty nemějte v blízkosti spouštěcího mechanismu, dokud není bezpodmínečně nutné.
- Neprovozujte ve výbušném prostředí (při lakování, při práci s kapalnými hořlavinami atd.)
- Nepoužívejte ve vlhkém prostředí, nebo pokud je zařízení mokré. Elektrická výzbroj je konstruována pro použití v normálním prostředí s teplotami +5 až +40 °C, s relativní vlhkostí nepřekračující 50 % při teplotě +40°C.
- Elektrická zařízení podléhají pravidelným revizím ve stanovených lhůtách.

! Protipožární pokyny

- Nepracujte v blízkosti hořlavých látek.
-   Při práci nekuřte a nemanipulujte otevřeným ohněm.
- ! Používejte osobní ochranné pomůcky, jako rukavice, brýle popř. respirátor, dle pokynů výrobce

Bezpečnostní informace pro práci s nabíječkou autobaterií.

Nabíječka BENTON® ECO 4.0 je určena pro nabíjení olověných akumulátorů 12 V s elektrolytem s kapacitou 4–120 Ah. Není určena pro napájení elektrických systémů s nízkým napájecím napětím. Nepoužívejte ji pro jakékoli jiné účely.



VAROVÁNÍ! NEPOKOUŠEJTE SE NABÍJET BATERIE, KTERÉ NEJSOU K NABÍJENÍ URČENY (BATERIE NA JEDNO POUŽITÍ)

- Před nabíjením se ujistěte, zda vstupní napájecí napětí odpovídá jmenovitým hodnotám, protože při nedodržení tohoto pokynu může dojít k vážnému ovlivnění výkonu nabíjení.
 Nepoužívejte tuto nabíječku pro nabíjení akumulátorů se suchými články. Mohlo by dojít k jejich prasknutí, k způsobení zranění osob a k způsobení hmotných škod
-  Nepoužívejte tuto nabíječku s poškozeným kabelem. Napájecí kabel musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním technikem nebo jinou osobou s příslušnou kvalifikací, aby byla zajištěna provozní bezpečnost.
-  Nikdy nenabíjejte poškozený akumulátor.
-  Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor.
- Nikdy neumísťujte nabíječku přímo nad nabíjený akumulátor.

-  Plyny unikající z akumulátoru způsobí korozi a poškození nabíječky.
-  **Nezakrývejte** tuto nabíječku během nabíjení.
- Během nabíjení musí být akumulátor umístěn na dobře větraném místě.
- Při nabíjení vždy používejte bezpečnostní brýle, rukavice, ochranný oděv a udržujte svou tvář v bezpečné vzdálenosti od akumulátoru.
-  **Riziko exploze!** Nabíjený akumulátor může vytvářet výbušné plyny. V blízkosti akumulátoru nekuřte a nepřibližujte se s otevřeným plamenem nebo se zdrojem jiskření. V blízkosti nabíječky nebo akumulátoru se nesmí nacházet výbušné a hořlavé látky, jako jsou palivo nebo rozpouštědla.
-  **Nebezpečí poleptání!** Kyselina v akumulátoru je žíravá. Dojde-li ke kontaktu pokožky nebo očí s elektrolytem, okamžitě opláchněte postiženou část těla velkým množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Všechny akumulátory mohou eventuálně selhat. Dojde-li k tomu během nabíjení, systém předběžné kontroly nabíječky bude tuto situaci detekovat, ale v akumulátoru může dojít k neobvyklým závadám, a proto nenechávejte nabíjení delší dobu bez dozoru.
- Akumulátor je obvykle uzemněn na záporné nebo na kladné svorce k podvozku vozidla. Stejněsměrné svorky nabíječky musí být nejdříve připojeny ke svorkám akumulátoru a **ne k podvozku vozidla**. Další připojení musí být provedeno na svorku **připojenou k podvozku vozidla**, a to dostatečně daleko od akumulátoru a palivového systému. Potom bude tato nabíječka připojena ke zdroji napájecího napětí.
- Po ukončení nabíjení odpojte nabíječku od napájecího zdroje. **Odpojte v tomto pořadí připojení k podvozku a připojení k akumulátoru.** Tak bude snížena hodnota zpětného proudu.
- Toto zařízení nesmí být používáno nezletilými osobami do 8 let a osobami se sníženými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi, nebo osobami s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou tyto osoby pod dozorem, nebo pokud nebyly seznámeny s instrukcemi týkajícími se bezpečného použití zařízení a jsou si vědomy příslušných rizik spojených s jeho použitím. S tímto zařízením si nesmí hrát děti. Čištění a užívatelská údržba nesmí být prováděna dětmi bez dozoru.

MONTÁŽ

- Než vyhodíte obal od přístroje, zkontrolujte, zda v něm nezůstaly nějaké součástky. Pokud ano, vyhledejte si díl v seznamu dílů nebo na schématu sestavení a příslušný díl nainstalujte.

Obsah balení

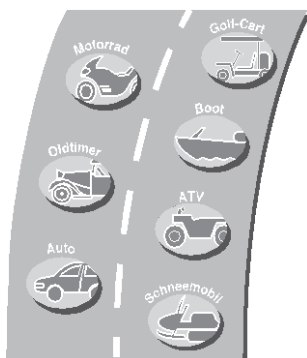
- 1) Nabíječka BENTON® ECO 4.0
- 2) Rychloupínací kabely se svorkami
- 3) Rychloupínací kabely s očky (Ø 6,3 mm)
- 4) Návod k použití

Použití

Motocykly

Veterány

Automobily



Golfové vozíky

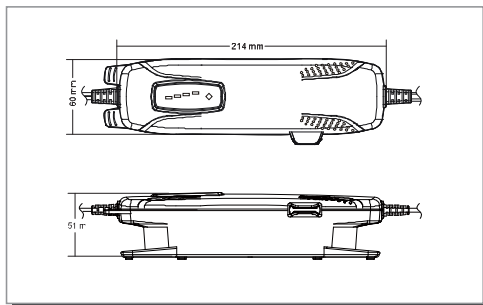
Plavidla

Čtyřkolky

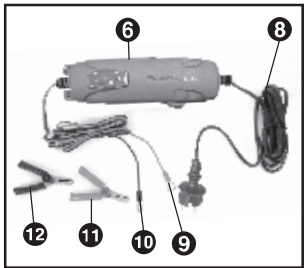
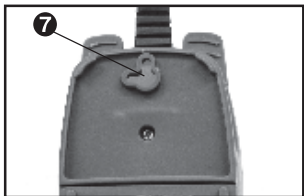
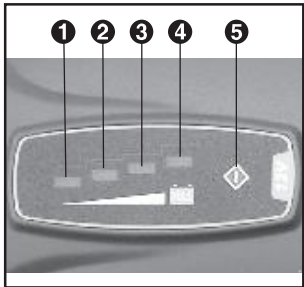
Sněžné skútry

Montáž a rozměry výrobku

Tato nabíječka může být snadno upevněna pomocí dvou šroubů.



Popis



Popis vybavení

Indikace	Stav	Popis
1		Červený LED indikátor bliká s frekvencí 0,5 s, „Diagnostika“
1		Červený LED indikátor bliká s frekvencí 1 Hz, (méně než 25 %), „Oživení“
1, 2	svítí, bliká	Červený LED indikátor bliká s frekvencí 1 Hz, (méně než 50 %), „Hlavní nabíjení“
1, 2, 3	svítí, bliká	Červený LED indikátor bliká s frekvencí 1 Hz, (méně než 75 %), „Hlavní nabíjení“
1, 2, 3, 4	svítí, bliká	Zelený LED indikátor bliká s frekvencí 1 Hz, (méně než 100 %), „Absorpce“
1, 2, 3, 4	svítí	Zelený LED indikátor zobrazuje „Zcela nabito“, „Udržovací nabíjení“
5		Červený LED indikátor zobrazuje „Chyba“, například Nesprávná polarita / Závada

Popis komponentů

- 6 Nabíječka
- 7 Montážní otvory
- 8 Napájecí kabel se zástrčkou
- 9 Propojovací kabel na pól (+) (červený) s očkem
- 10 Propojovací kabel na pól (-) (černý) s očkem
- 11 Svorka na kladný pól (+) (červená), se zabudovaným šroubem svorky
- 12 Svorka na záporný pól (-) (černá), se zabudovaným šroubem svorky

OBSLUHA

Režim nabíjení

Tato nabíječka je vhodná pro nabíjení olověných nabíjecích akumulátorů 12 V s elektrolytem s kapacitou 4,0 až 120 Ah. Připojujte výstupní svorky nabíječky k pólům akumulátoru se správnou polaritou. Potom připojte napájecí kabel nabíječky k síťové zásuvce, aby bylo zahájeno nabíjení. Nabíjení bude probíhat v několika fázích: 1 → 2 → 3 → 4, dokud nebude akumulátor zcela nabitý až na $14,7 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$. V této fázi budou všechny LED indikátory nabíjení  1,  2 a  3, dokud se nerozsvítí také LED indikátor  4. Nyní bude akumulátor nabíjet přerušovaný proud, který bude zaručovat udržovací nabíjení.

Oživení vybitého akumulátoru

Jakmile bude nabíječka před zahájením procesu nabíjení připojena k akumulátoru, bude automaticky detekovat napětí akumulátoru. Bude-li hodnota napětí nižší než $3,0 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, nabíječka BENTON® ECO 4.0 nezahájí nabíjení z důvodu aktivace vnitřního bezpečnostního okruhu. Bude-li hodnota napětí v rozsahu $3,0 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ až $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, bude aktivován pulzní nabíjecí režim. Jakmile napětí akumulátoru dosáhne $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, může být nabíjen rychleji a bezpečněji. Pomocí tohoto postupu může být většina vybitých akumulátorů nabita a znovu použita.

Ochrana před abnormalitami

Dojde-li ke zkratu, rozpojení obvodu, zapojení s obrácenou polaritou nebo klesne-li napětí akumulátoru pod hodnotu $3,0 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, nabíječka vypne elektronický systém a okamžitě bude tento systém resetovat, aby bylo zabráněno poškození. Mimoto bude v případě zapojení s obrácenou polaritou svítit LED indikátor aaa, což bude indikovat obrácenou polaritu / závadu.

Ochrana proti přehřátí

Nabíječka BENTON® ECO 4.0 je chráněna systémem NTC. Bude-li nabíječka během nabíjecího procesu nebo z důvodu příliš vysoké okolní teploty příliš horká, výstupní výkon bude automaticky snížen, aby se nabíječka chránila před poškozením. Nabíječka bude pokračovat v procesu nabíjení, ale bude použit režim přerušovaného nabíjení. Jakmile dojde k poklesu okolní teploty, nabíječka automaticky zvýší svůj výkon.

Informativní doba nabíjení

Kapacita akumulátoru (Ah)	Zhruba 80% nabití (hodiny)
4	1
20	4,5
60	14
100	23
120	28

Indikace stavu nabití

1	2	3	4	Stav nabíjení	Fáze nabíjení
BLIKÁ	NESVÍTÍ	NESVÍTÍ	NESVÍTÍ	Méně než 25 %	Diagnostika a Oživení
SVÍTÍ	BLIKÁ	NESVÍTÍ	NESVÍTÍ	Méně než 50 %	Hlavní nabíjení
SVÍTÍ	SVÍTÍ	BLIKÁ	NESVÍTÍ	Méně než 75 %	Hlavní nabíjení
SVÍTÍ	SVÍTÍ	SVÍTÍ	BLIKÁ	Méně než 100 %	Absorpce
SVÍTÍ	SVÍTÍ	SVÍTÍ	SVÍTÍ	Zcela nabit	Udržovací nabíjení

Nabíjení

1) Nabíjení akumulátoru trvale namontovaného ve vozidle

a) Před připojením nebo odpojením kabelů akumulátoru musí být napájecí kabel nabíječky odpojen od síťové zásuvky.

b) Zkontrolujte polaritu pólů akumulátoru. Kladný pól akumulátoru (+) má obvykle větší průměr než záporný pól akumulátoru (-).

c) Určete pól akumulátoru, který je připojen k podvozku vozidla (uzemnění). Normálně je k podvozku vozidla připojen záporný pól akumulátoru.

d) Nabíjení akumulátoru s uzemněným záporným pólem:

- Ujistěte se, zda černá kabel (12) (připojení pólu „-“) nemá žádný kontakt s palivovým systémem nebo s akumulátorem.

- Připojte červený kabel (11) (+) na kladný pól akumulátoru (+) a černý kabel (12) (-) na podvozek vozidla.

e) Nabíjení akumulátoru s uzemněným kladným pólem:

- Ujistěte se, zda červený kabel (11) (připojení pólu „+“) nemá žádný kontakt s palivovým systémem nebo s akumulátorem.

- Připojte černý kabel (12) (-) na záporný pól akumulátoru (-) a červený kabel (11) (+) na podvozek vozidla.

2) Nabíjení akumulátoru, který není připojen k vozidlu

a) Před připojením nebo odpojením kabelů akumulátoru musí být napájecí kabel nabíječky odpojen od síťové zásuvky.

b) Připojte červený kabel (11) (+) na kladný pól akumulátoru (+) a černý kabel (12) (-) na záporný pól akumulátoru (-).

3) Nabíjení pomůcí kabelů s očky (akumulátor trvale namontovaný ve vozidle)

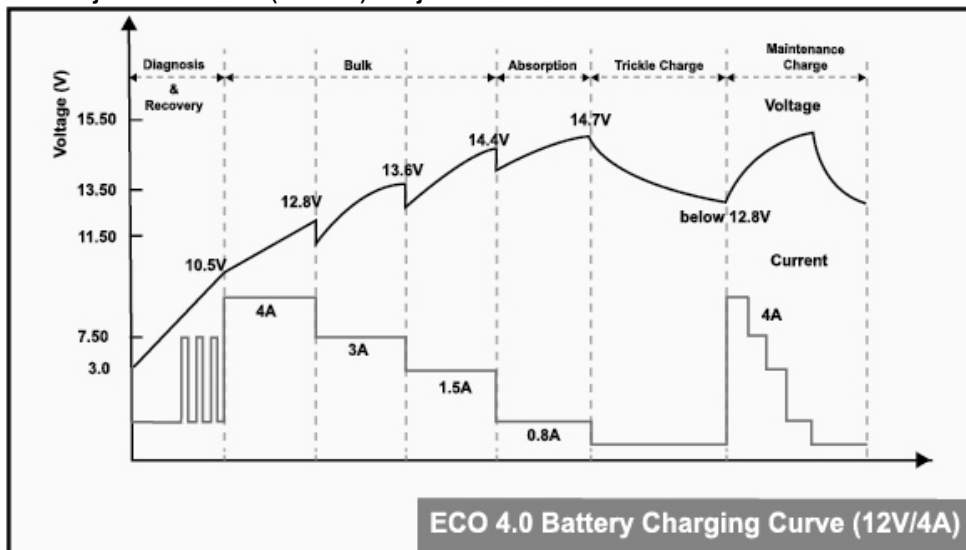
a) Před připojením nebo odpojením kabelů akumulátoru musí být napájecí kabel nabíječky odpojen od síťové zásuvky.

b) Připojte červený kabel (9) (+) na kladný pól akumulátoru (+) a černý kabel (10) (-) na záporný pól akumulátoru (-).

Fáze nabíjení

Nabíječka BENTON® ECO 4.0 provádí automatický nabíjecí cyklus skládající se z pěti fází.

Křivka nabíjení akumulátoru (12 V/4 A) nabíječkou ECO 4.0



Napětí (V)	Voltage (V)
Hlavní nabíjení	Bulk
Absorpce	Absorption
Přerušované nabíjení	Trickle charging
Udržovací nabíjení	Maintenance charging
Proud	Current
Méně než 12,8 V	Below

- 1) Diagnostika a oživení:** Jakmile je tato nabíječka připojena k síťové zásuvce a akumulátoru, unikátní diagnostická funkce automaticky zkontroluje stav akumulátoru (bude detekovat napětí). Je-li u velmi vybitého akumulátoru hodnota napětí v rozmezí od $3,0 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ do $7,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, nabíječka zahájí nabíjení s malou hodnotou proudu (asi $0,8 \text{ A}$), aby došlo k oživení akumulátoru, a toto nabíjení bude ukončeno, jakmile napětí akumulátoru dosáhne hodnoty $7,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$. Jakmile bude u velmi vybitého akumulátoru hodnota napětí vyšší než $7,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, nabíječka zahájí pulzní nabíjení nízkou hodnotou proudu $0,8 \text{ A}$ a vysokou hodnotou proudu 3 A , které bude ukončeno, jakmile napětí dosáhne hodnoty $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$. Jakmile bude hodnota napětí vyšší než $10,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$, nabíječka ukončí pulzní nabíjení a přepne se do následující nabíjecí fáze.
- 2) Hlavní nabíjení:** Během této fáze nabíjení je obnoveno 80 % energie akumulátoru. V tomto případě provádí nabíječka nabíjení ve třech stupních:
 - a) Velmi rychlé nabíjení:** Nabíječka poskytuje proud s konstantní hodnotou $4,0 \text{ A}$, dokud napětí akumulátoru nedosáhne hodnoty $12,8 \text{ V}$.

- b) **Středně rychlé nabíjení:** Nabíječka poskytuje proud s konstantní hodnotou 3,0 A, dokud napětí akumulátoru nedosáhne hodnoty 13,6 V.
- c) **Pomalé nabíjení:** Nabíječka poskytuje proud s konstantní hodnotou 1,5 A, dokud napětí akumulátoru nedosáhne hodnoty 14,4 V a v tomto okamžiku bude zahájena fáze absorpce. Protože proud není dodáván v nejvyšší konstantní úrovni, nabíječka BENTON® ECO 4.0 bude minimalizovat ohřev akumulátoru, a tak bude eliminovat vytváření plynů. Tak je zajištěna větší účinnost a bezpečnější provoz.
- 3) **Absorpce:** Použití konstantního proudu 4,0 A delší dobu, znamená riziko vytváření nebezpečných plynů. Proto je používán konstantní nízký nabíjecí proud 0,8 A, aby došlo k zvýšení hodnoty napětí ze 14,4 V na 14,7 V. V této fázi je dosaženo nabití akumulátoru téměř na 100 %. Jakmile bude nabíječka detekovat opravdu úplné nabití akumulátoru, přepne se do fáze přerušované nabíjení.
- 4) **Přerušované nabíjení:** Akumulátor je zcela nabitý a je připraven na použití. Akumulátor bude tento stav signalizovat nabíječce a bude odebírat pouze takové množství proudu, aby vydržela malá zatížení, jako jsou výstrahy nebo úniky proudu v elektrickém systému vozidla. Nabíječka dodává akumulátoru velmi nízkou hodnotu proudu 300 mA. Jakmile napětí klesne pod hodnotu 12,8 V, monitorovací obvod bude detekovat, že akumulátor bude potřebovat více proudu než poskytuje fáze přerušované nabíjení, aby si udržel své nabití. Nabíječka se přepne do fáze udržovací nabíjení.

Pohotovostní funkce: Zůstává-li akumulátor připojen k elektrickému systému vozidla, během fáze přerušované nabíjení obvody nepřetržitě monitorují proud odebíraný akumulátorem.

Nabíječka BENTON® ECO 4.0 je zcela interaktivní nabíječkou, která provádí automatickou regulaci podle požadavků týkajících se nabíjecího proudu a napětí, aby bylo zajištěno nabití akumulátoru.

- 5) **Udržovací nabíjení:** Nabíječka neustále monitoruje napětí na svorkách akumulátoru, aby mohla určit, zda nemusí být aktivováno udržovací nabíjení. Je-li akumulátor zatížen nebo dojde-li k poklesu napětí na svorkách pod hodnotu 12,8 V, nabíječka znovu spustí nabíjecí cyklus, dokud napětí nedosáhne hodnoty 14,7 V. Udržovací nabíjení bude přerušeno. Cyklus přerušovaného a udržovacího nabíjení bude opakován na dobu neurčitou, aby byl akumulátor udržován v dobrém stavu, není-li používán. Tak je umožněno připojení této nabíječky na dobu neurčitou.

ODSTRANĚNÍ PROBLÉMŮ

Problém	Indikace	Možná příčina	Řešení
Nabíječka nepracuje	Indikátory nesvítí	a) Nabíječka není připojena k elektrické síti. b) Špatné elektrické zapojení. c) Zásuvka není funkční.	a) Připojte nabíječku k elektrické síti. b) Zkontrolujte připojení k síti a ujistěte se, zda je napájecí zdroj funkční. c) Zkontrolujte zásuvku.
Žádný nabíjecí proud	Indikátory nesvítí	a) Na výstupu je zkrat. b) Špatný kontakt mezi nabíječkou a akumulátorem. c) Akumulátor může být poškozen / nadměrný odběr proudu d) U akumulátoru mohlo dojít k velké sulfataci	a) Zkontrolujte spojení mezi nabíječkou a akumulátorem a ujistěte se, zda nedošlo ke zkratu b) Zkontrolujte, zda není připojení znečištěno mastnotou nebo zkorodováno a vytvořte čisté zapojení. Ujistěte se, zda není zapojení uvolněno nebo poškozeno. c) Zkontrolujte stav akumulátoru. d) Nelze-li sulfataci odstranit, akumulátor musí být vyměněn.
Opačná polarita	 5	a) Akumulátor je připojen s obrácenou polaritou	a) Zkontrolujte, zda jsou svorky nebo očka kabelů připojena na póly se správnou polaritou.
Příliš dlouhá doba nabíjení	Všechny LED indikátory pracují normálně	a) Je zvolen špatný typ akumulátoru b) Kapacita akumulátoru je příliš velká	a) Zkontrolujte typ zvoleného akumulátoru. b) Akumulátor nelze nabít a musí být vyměněn.

ÚDRŽBA

Nabíječka BENTON® ECO 4.0 nevyžaduje žádnou specifickou údržbu. Provádějte instalaci, údržbu nebo servis této nabíječky pouze v případě, je-li odpojena od elektrické sítě. Nabíječka může být čištěna suchým hadříkem nebo papírovými kapesníky. V žádném případě nepoužívejte rozpouštědla jakéhokoli typu nebo jiné čisticí prostředky.

LIKVIDACE

Po skončení životnosti výrobku je nutné při likvidaci vzniklého odpadu postupovat v souladu s platnou legislativou. Výrobek se skládá z kovových a plastových částí, které jsou po roztřídění samostatně recyklovatelné.

1. Demontujte všechny díly stroje.

2. Díly roztřídte dle tříd odpadu (kovy, pryž, plasty apod.).

Vytříděný materiál odevzdejte k dalšímu využití.

3. Elektroodpad (použití elektrické ruční nářadí, elektromotory, nabíjecí zdroje, elektronika, akumulátory, baterie...).

Vážený zákazníku z hlediska platných předpisů o odpadech se v případě elektroodpadu jedná o nebezpečný odpad, jehož likvidace podléhá zvláštnímu režimu.

Je zakázáno vhadzovat elektroodpad do nádob určených pro sběr komunálního odpadu.

Je též možné přístroj odevzdat do sběrných míst elektroodpadu. Informace o místech sběru obdržíte na zastupitelstvu obce nebo na Internetu.

UPOZORNĚNÍ

Pokud dojde k poruše, zašlete přístroj na adresu prodejce, oprava bude provedena v co nejkratším termínu. Stručný popis závady zkrátí její hledání a dobu opravy. V záruční době k přístroji přiložte doklad o koupi. Také po uplynutí záruční doby jsme tu pro Vás a případné opravy provedeme za příznivé ceny.

Abyste zabránili poškození přístroje při přepravě, bezpečně jej zabalte nebo použijte originální obal. Za poškození při přepravě neneseme odpovědnost a při reklamaci u přepravní služby záleží na úrovni balení a zabezpečení proti poškození.

Pozn.: Vyobrazení se může lišit od dodaného výrobku, stejně jako se může lišit rozsah a typ dodaného příslušenství. Je to důsledek vývoje a takové varianty ovšem nemají žádný vliv na správnou funkci výrobku.

KONTAKTY

unitechnic.cz s.r.o.
Reklamační a servisní oddělení
Areál bývalého cukrovaru
Hlavní 29 (hala č.3 uni-max)
277 45 Úžice

Tel. Reklamačního odd. 266 190 156
603 414 975
601 218 255
E-shop 266 190 111

E-Mail: reklamace1@khnet.cz
obchod@khnet.cz

<http://www.uni-max.cz>