

Nabíječka autobaterií



Obj. č. 156 05 12

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup nabíječky autobaterií.

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst.

Popis a ovládací prvky



- 1 – Nabíječka
- 2 – Nabíjecí kabel s propojovacím konektorem
- 3 – LCD displej
- 4 – Nabíjecí kabely s krokosvorkami
- 5 – Nabíjecí kabely vybavené kabelovými očky
- 6 – Síťový kabel

Rozsah dodávky

Nabíječka autobaterií Profí Power
 2 nabíjecí kabely s propojovacím konektorem
 Návod k obsluze
 Plně recyklovatelný obal

Účel použití

Tento výrobek je nabíječka autobaterií, určená k nabíjení nebo udržovacímu nabíjení olověných akumulátorů se jmenovitým napětím 6 V nebo 12 V. S touto nabíječkou však můžete nabíjet i lithiové akumulátory. Tato nabíječka umožňuje nabíjet údržbové, bezúdržbové, uzavřené, AGM, Fleece, gelové autobaterie s kapacitou od 4,5 do 80 Ah. Nabíječka je vhodná pro nabíjení běžných olověných a lithiových akumulátorů nebo pro nabíjení v režimu udržovacího nabíjení (Trickle charge), ve kterém je akumulátor udržován vždy ve stavu pro okamžité použití. Nabíječka slouží k sezónnímu údržbě akumulátorů nebo pro regeneraci dlouhodobě nepoužívaných akumulátorů, které je zapotřebí připravit k dalšímu použití. Nabíjecí obvod přitom podporuje zachování vysoké provozní životnosti akumulátorů. Jiné, než uvedené typy akumulátorů nelze s použitím tohoto systému nabíjet. V opačném případě může dojít k nevratnému poškození nabíječky nebo riziku exploze připojeného akumulátoru! Tato nabíječka nesmí sloužit jako zdroj napájení pro jiné spotřebiče. Nepoužívejte proto nikdy tuto nabíječku k jiným, než uvedeným účelům!

Před uvedením této nabíječky do provozu se podrobně seznamte s manuálem pro obsluhu a údržbu vašeho vozidla, zvýšenou pozornost pak věnujte informacím o polaritě, uzemnění a údržbě vašeho akumulátoru. V případě, že v manuálu nenajdete všechny potřebné informace o konkrétním typu akumulátoru, požádejte o radu jeho výrobce. Touto nabíječkou můžete nabíjet běžné olovené autobaterie a Li-FePO4 akumulátory a zajistit tak jejich přípravu k okamžitému použití.

Při provozu elektrických zařízení dodržujte všechny následující bezpečnostní zásady:

- Předcházení a ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- Prevence na úseku požární ochrany.
- Zamezení vzniku úrazu a škod na majetku.

Tento systém používejte pouze v případě, že není poškozený a správně funguje. Před prováděním čištění a údržby odpojte vždy toto zařízení od síťového zdroje!

Vlastnosti

Vzhledem k velmi nízké hmotnosti a kompaktní konstrukci je možné tuto nabíječku používat u všech běžných dopravních prostředků jako jsou osobní a obytné automobily, lodě a zároveň nabíjet i různé pevně vestavěné akumulátory. Jako zdroj napájení pro tuto nabíječku slouží elektrická síť 230 V AC, 50 Hz. Ujistěte se proto před připojením této nabíječky do vaší sítě vždy o použití vhodného zdroje napájení. Zároveň dbejte maximálního přípustného výkonu nabíječky a stejně tak i parametrů akumulátoru, který hodláte nabíjet.

Před připojením nabíječky k akumulátoru (6 V nebo 12 V) se velmi podrobně seznamte se všemi pokyny, uvedenými v tomto návodu k obsluze a stejně tak i v návodu, dodávaném k vašemu akumulátoru. Ujistěte se zároveň o tom, že vozidlo má vypnuté zapalování, má zataženou ruční brzdu a je ve zcela bezpečné parkovací poloze bez možnosti samovolného pohybu.

Tato nabíječka pracuje ve zcela automatickém provozu. Proto může zůstat její nabíjecí obvod připojen trvale k akumulátoru a zároveň i do elektrické sítě 230 V. Nabíjecí výkon vždy závisí na aktuálním stavu a kapacitě akumulátoru. V případě, že dojde k plnému nabití připojeného akumulátoru, zobrazí se na displeji informace „Full“ 100%. Nabíjecí obvod se poté automaticky přepne do režimu monitorování a udržovacího nabíjení. Předpokladem pro trvalé připojení akumulátoru k nabíjecímu obvodu je použití pouze řádně instalované elektrické zásuvky. Při dlouhodobějším připojení akumulátoru k nabíjecímu obvodu kontrolujte pravidelně stav hladiny elektrolytu.

Stav elektrolytu však můžete sledovat a doplňovat pouze u olovených, údržbových akumulátorů. Postupujte přitom vždy v souladu s pokyny výrobce vašeho akumulátoru.

Doba nabíjení

Celkovou dobu nabíjení je možné stanovit na základně následujících parametrů:

Kapacita akumulátoru v Ah (ampér hodina) : Nabíjecí výkon.

Například tedy akumulátor s kapacitou 66 Ah / Nabíjecí výkon nabíječky 4 A = představuje přibližně 16,5 hodin nabíjení. Konkrétní doba nabíjení se však může vždy lišit v závislosti na aktuálním stavu nabití akumulátoru a může tak někdy být i poměrně kratší. Tato nabíječka a její obvod umožňuje nabíjet akumulátory s kapacitou až do 80 Ah. Tento výkon je naprosto dostačující pro nabíjení všech běžných akumulátorů, používaných ve většině vozidlech. V jednu chvíli přitom můžete vždy nabíjet pouze jednu autobaterii. Tato nabíječka je určena konkrétně pro nabíjení olovených akumulátorů (SLA, WET, MF, Flooded, Gel, Fleece, AGM) a lithiových (Li-FePO4) akumulátorů.

Defektní akumulátory

Nikdy se nepokoušejte nabíjet běžné a nenabíjecí baterie. V případě, že systém nabíječky zaznamená zbytkové napětí menší, než 2 V na článek, nabíjecí proces se nespustí. Pro zahájení nabíjení akumulátoru je proto nezbytné, aby systém zaznamenal napětí vyšší, než 2 V.

Charakteristické vlastnosti nabíjecího systému

- Automatické rozpoznání typu akumulátoru a jeho jmenovitého napětí (6 V nebo 12 V).
- Rychlé nabíjení, režim nabíjení v zimním období, výběr pro nabíjení AGM / Li-FePO4 autobaterií.
- Funkce Auto-Stop: Automatické ukončení nabíjecího procesu v případě dosažení maximální kapacity akumulátoru.
- 9 nabíjeních úrovní pro olovené akumulátory, 5 nabíjecích úrovní pro nabíjení lithiových Li-FePO4 akumulátorů.

- Nabíjecí proud 1 A pro akumulátory 6 V a 4 A pro akumulátory 12 V.
- Automatické přepnutí do režimu udržovacího nabíjení.
- Nabíjecí kabel vybavený konektorem pro rychlé připojení s kabely vybavenými krokosvorkami nebo kabelovými očky.
- Ochrana proti jiskření, přepólování, přetížení a přehřátí.
- Informace o nabíjecím procesu zobrazované na přehledném LCD displeji, zobrazení nabíjecího napětí (V) a proudu (A) a střídaného zobrazení aktuálního stavu nabití v % s použitím stavového ukazatele (bargraf). Údaje jsou díky podsvícenému displeji vždy snadno čitelné.
- Kompaktní provedení, nízká hmotnost a velmi snadná obsluha.
- Prachu a voděodolnost s krytím IP 65 (platí pouze pro samotnou nabíječku, nikoliv pro kabely).
- Kvalitní izolace nabíjecích kabelů.
- Délka nabíjecího kabelu k propojovacímu konektoru 50 cm, délka samotných nabíjecích kabelů se svorkami 150 cm.
- Napájení (síťový) kabel v délce 150 cm.

Ochranné funkce

V případě, že dojde ke vzájemnému kontaktu svorek na konci nabíjecích kabelů, nebude docházet k žádnému jiskření. Přesto však zabraňte kontaktu obou nabíjecích kabelů. Pakliže připojíte oba nabíjecí kabely k akumulátoru s opačnou polaritou, systém nabíječky tento stav rozpozná a okamžitě se vypne. Tím je zajištěna maximální ochrana akumulátoru. Připojte v takovém případě nabíjecí kabely znovu a správně ke svorkám akumulátoru. Při správném zapojení kabelů se pak automaticky spustí samotný nabíjecí proces. Systém nabíječky zároveň disponuje ochranou proti proudovému přetížení a přebíjení (přetečení kapacity) akumulátoru. Pakliže dojde k plnému nabití akumulátoru, systém odpojí nabíjecí obvod od akumulátoru a automaticky se přepne do režimu udržovacího nabíjení.

Ochrana proti přebíjení akumulátoru

Systém nabíječky a jeho ochranné funkce brání přebíjení připojeného akumulátoru.

Po dosažení optimální úrovně nabití se nabíjecí obvod automaticky vypne. K dalšímu nabíjení akumulátoru pak dojde ihned poté, co systém zaznamená určitý pokles napětí.

Tato nabíječka pracuje zcela automaticky. Aktuální stav nabití akumulátoru se během nabíjecího procesu zobrazuje na LC displeji. Nabíjecí proud vždy závisí na aktuálním stavu akumulátoru a jeho kapacitě. Po dokončení nabíjecího procesu se na displeji zobrazí informace „Full“. Systém se pak automaticky přepne do režimu udržovacího nabíjení. V tomto stavu dochází k nepřetržitému monitorování stavu akumulátoru a udržování jeho plného výkonu. Pro každou nabíjecí úroveň je vyhrazena pouze určitá doba. Pokud dojde k překročení maximální doby v některé nabíjecí úrovni, nabíjecí systém se automaticky vypne. Zpravidla se v takovém případě jedná o situaci, při které dochází k nabíjení akumulátoru s vyšší kapacitou, než je maximální nabíjecí kapacita této nabíječky. Tento akumulátor pak musíme za tohoto stavu odpojit od nabíječky.

Poznámka: V případě, že ponecháte bezúdržbový akumulátor delší dobu připojený k nabíječce za vyšších teplot, kontrolujte stav elektrolytu nejpozději každé 4 týdny. Dbejte přitom všech pokynů výrobce vašeho akumulátoru. Pakliže dojde během nabíjení k přerušení napájení, systém bude při obnovení napájení pokračovat v dalším nabíjení, dokud akumulátor nedosáhne maximální kapacity.

Nabíjecí funkce

Tato nabíječka je inteligentní, mikroprocesorem řízený, vysoko-frekvenční nabíjecí systém, který pracuje v následujících režimech.

12 V	6 V	Li-FePo
9 nabíjecích fází	6 nabíjecích fází	5 nabíjecích fází
1. Kontrola stavu akumulátoru	1. Kontrola stavu akumulátoru	1. Kontrolka stavu akumulátoru
2. Soft Start, spuštění nabíjení		
3. Pulzní nabíjení		
4. Regenerace akumulátoru	2. Regenerace akumulátoru	2. Regenerace akumulátoru
5. Bulk Charge, hlavní nabíjecí fáze	3. Bulk Charge, hlavní nabíjecí fáze	3. Bulk Charge, hlavní nabíjecí fáze
6. Ukládání náboje	4. Ukládání náboje	4. Ukládání náboje
7. Kontrola stavu	5. Kontrola stavu	5. Kontrola stavu
8. Float, udržovací nabíjení	Float, udržovací nabíjení	

Připojení nabíječky k akumulátoru

Nabíječka je připravena k okamžitému uvedení do provozu. Připojit ji můžete pouze do řádně instalované a uzemněné elektrické zásuvky sítě 230 V. Pokud to je nezbytné, můžete pro připojení nabíječky do sítě použít vhodný prodlužovací přívod. Použijte však proto kabel v délce max. 10 m. Za provozu přitom musí tento prodlužovací přívod zůstat v plně rozvinutém stavu.

- V manuále dodávaném k vašemu vozidlu vyhledejte informace o tom, zda a jakým způsobem má být akumulátor odpojený od palubních systémů během samotného nabíjení.
- Pakliže je nezbytné při nabíjení vyjmout autobaterii z vozidla, odpojte vždy u akumulátoru jako první jeho záporný pól.
- Před každým nabíjením nejprve očistěte kontakty na baterii. Dbejte přitom na to, aby nedošlo k zasažení očí prachem a korozí.
- Ujistěte se o polaritě akumulátoru. Kabel kladného „+“ pólu má většinou větší průřez, než kabel záporného „-“.
- Při nabíjení bezúdržbových akumulátorů dbejte přesně všech pokynů výrobce vašeho akumulátoru.
- Před připojením samotného akumulátoru se ujistěte o tom, že nabíječka není připojena k síťovému zdroji.
- U vozidel s ukostřeným negativním pólem připojte jako první červený nabíjecí kabel na kladný pól a teprve poté černý nabíjecí kabel na záporný pól. Zachovejte přitom vždy uvedené pořadí!
- Nikdy nabíječku nepřipojujte k zapalování, palivovému potrubí nebo jiným kovovým částem těchto systémů.
- Nabíječku nikdy neumísťte na nebo pod samotný akumulátor.

1. Nabíječku připojte k síťovému zdroji. Zároveň přitom se rozsvítí LCD displej a na něm se zobrazí indikace „Pon“ (Power On).
2. Stiskem tlačítka „Battery Typ Selection“ vyberte požadovaný typ akumulátoru. Na displeji se zobrazí indikace SLA (Sealed Lead-Acid) pro WET, MF, Fleece, GEL akumulátory. Symbol sněhové vločky se zobrazuje při výběru AGM akumulátorů.
3. Tlačítkem „Mode“ zvolte požadovaný nabíjecí proud. Symbol motocyklu = proud 1 A Slow (pomalé nabíjení), symbol automobilu = proud 4 A Fast (rychlé nabíjení). Při výběru akumulátoru 6 V bude automaticky vybrán nabíjecí proud 1 A.
4. V případě, že připojíte nabíječku k akumulátoru s opačnou polaritou (tzv. přepólování), zobrazí se na displeji indikace „Err“ (Error). Připojte proto znovu nabíjecí kabely k akumulátoru se správnou polaritou. Na displeji se pak krátce zobrazí napětí připojeného akumulátoru a poté indikace „Con“, kterým systém nabíječky signalizuje spuštění kontroly stavu akumulátoru a toho, zda je akumulátor schopen ukládat elektrický náboj. Nabíjecí proces se poté spustí zcela automaticky.
5. Jakmile dojde k plnému nabití akumulátoru, zobrazí se na displeji indikace „Full“ a systém se automaticky přepne do režimu udržovacího nabíjení.

Důležité! Pokud hodláte pro připojení k akumulátoru použít kabelová oka, ujistěte se vždy o dokonale pevném a kontaktním spojení. Při nesprávném nebo nedostatečném připojení se pak zobrazí na displeji nabíječky chybové hlášení „Err“.

Paměťové funkce nabíječky MEMORY

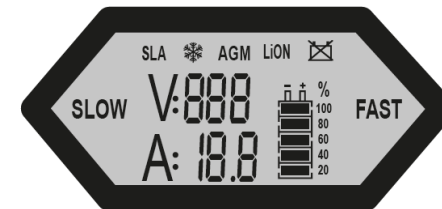
Systém nabíječky si ve své interní paměti uchovává naposledy provozovaný režim. Při dalším spuštění nabíječky proto systém automaticky přejde do naposledy používaného režimu s vybraným typem akumulátoru a nabíjecím proudem (Charging Rate). Ujistěte se však vždy o tom, že použité nastavení odpovídá parametrům konkrétního akumulátoru (napětí a kapacita), který hodláte nabíjet. Udržovací nabíjení je technologie, při které nabíjecí obvod udržuje kapacitu akumulátoru pro okamžitě použití. Jedná se o režim, který využijete zejména u akumulátorů, které nehodláte v nejbližší době používat.

V případě, že venkovní teploty klesnou pod 0 °C můžete použít speciální nabíjecí režim. Tento režim je indikován „AGM“ a je vhodný i pro nabíjení běžných olověných akumulátorů za nízkých teplot. Tento nabíjecí režim však není vhodný pro nabíjení lithiových akumulátorů! Pokud během nabíjecího procesu zaznamená systém nabíječky neobvyklé hodnoty (změny vnitřního odporu akumulátoru), vyhodnotí tento akumulátor jako defektní. Na displeji se přitom zobrazí korespondující chybové hlášení.

Nabíjecí výkon u různých typů akumulátorů

Typ akumulátoru (při +25 °C)	Hlavní nabíjecí fáze	Udržovací nabíjení	Max. napětí
GEL	14,4	13,5	14,7
WET, olověné	14,4	13,5	14,7
AGM/Fleece	14,7	13,5	15
Lithium	14,4	–	14,7

Indikace na displeji



Zobrazení všech segmentů na displeji nabíječky.

Upozornění! Samotné nabíjecí kabely nikdy nepřipojujte k síťovému zdroji. Hrozí tak riziko zkratu, požáru nebo úrazu elektrickým proudem!

Indikace displeje a její význam

V: 888	Zobrazení aktuálního napětí akumulátoru.
	Stav akumulátoru v % (bargraf).
	Pomalé nabíjení proudem 1 A (Slow Charge).
	Rychlé nabíjení proudem 4 A (Fast Charge).
SLA	Sealed Lead Acid (SLA) coby obecné označení pro WET, MF, Flooded a GEL akumulátory.
	Nabíjení za nízkých teplot, režim pro nabíjení v zimním období a nabíjení AGM akumulátorů.
LiON	Nabíjení LiFePO4 (lithiových) akumulátorů.
	Defektní akumulátor, ukončení nabíjecího procesu.
Ful	Plně nabitý akumulátor.
Err	Přepólování akumulátoru. Připojte akumulátor se správnou polaritou +/-.
Con	Režim regenerace akumulátoru.
Pon	Indikace provozního stavu (Power On).

Ochranné funkce nabíječky

Pakliže systém nabíječky zaznamená během nabíjecího procesu nebo udržovacího režimu chybový stav (například odpojení akumulátoru nebo zkrat) dojde k okamžitému zastavení nabíjecího programu. Pro obnovení nabíjení pak postačí znovu připojit nabíječku ke zdroji. Systém pak provede automaticky restart a bude pokračovat v dalším nabíjení.

Teplota během nabíjení

Pokud dojde během nabíjení ke zvýšení interní teploty v důsledku vyšší teploty okolního vzduchu, prodlouží se tím úměrně doba nabíjení vzhledem k tomu, že dojde k použití nižší hodnoty nabíjecího proudu. Jakmile dojde k ochlazení (například vhodnou ventilací a větráním místnosti), nabíjecí výkon přejde zpět do původních hodnot. Zajistěte proto vždy dostatečné větrání prostor, kde akumulátor nabíjíte. Během nabíjení dochází v důsledku provozu interních elektronických komponentů k vlastním ohřevu nabíječky. Za provozu proto nabíječku nikdy nezakrývejte!

Instalace nabíječky

Nabíječku připojte vždy tak, aby její kabely byly instalovány co nejdále od akumulátoru. Nabíječku nikdy neumísťujte přímo na nebo pod akumulátor. Během nabíjení dochází k tvorbě plynů, které tak mohou způsobit poškození nabíječky. Dbejte vždy na bezpečné a stabilní umístění nabíječky! Nabíječku nevystavujte působení vibrací nebo pádu.

Během nabíjení se tvoří nebezpečné plyny. Při manipulaci s akumulátorem proto udržujte vždy maximální odstup a vzdálenost obličejů od samotného akumulátoru. Používejte proto vhodné osobní, ochranné prostředky jako jsou speciální rukavice, ochrana zraku (například celoobličejový štít) a vhodný oděv.

Připojování nabíjecích kabelů

Nabíječka zahrnuje sadu 2 nabíjecích kabelů. Nabíjecí kabel s kabelovými očky slouží pro trvalé a spolehlivé připojení nabíječky ke šroubovým svorkám akumulátoru. Nabíjecí kabely s krokosvorkami můžete připojit ke svorkám běžné autobaterie. Červený nabíjecí kabel připojte ke kladnému „+“ pólu baterie. Černý nabíjecí kabel připojte vždy k zápornému „-“ pólu akumulátoru. Kabely ke svorkám připojte jednoduše po rozvření čelistí těchto krokosvorek. Zajistěte přitom vždy dostatečně pevně a kontaktní připojení nabíjecích kabelů.

Údržba a čištění

Povrch nabíječky můžete čistit pouze s použitím měkkého a suchého hadříku. Pouze v případě silnějšího znečištění můžete hadřík navlhčit v šetrném čistícím prostředku na bázi mýdla. Nikdy k čištění nabíječky nepoužívejte žádné chemikálie ani rozpouštědla. Před každým čištěním odpojte nabíječku od síťového zdroje!

Řešení problémů

Problém / Porucha	Možná příčina	Řešení
Nabíječka nespustila vybraný nabíjecí program.	Přepólování nabíjecích kabelů.	Odpojte nabíječku od zdroje napájení. Prohodte oba nabíjecí kabely a znovu připojte nabíječku do sítě.
	Systém zaznamenal příliš nízké napětí (méně, než 2 V na článek).	Vyměňte defektní akumulátor za nový.
	Ujistěte se o tom, že svorky na akumulátoru nejsou znečištěny nebo oxidované.	Očistěte kontakty na baterii.
	Viditelně poškozený (deformovaný) akumulátor.	Vyměňte defektní akumulátor za nový.
Příliš nízký nabíjecí proud.	Akumulátor se nenabíjí?	Vyměňte defektní akumulátor za nový.
	Je akumulátor plně nabitý?	Změřte koncentraci elektrolytu (platí pouze pro údržbové, olověné „WET“ akumulátory).

Technické údaje

Model nabíječky	ICS4 6/12 V ¼ A
Výrobní označení, značka	2.913.907, Profi Power
Zdroj napájení	220 – 240 V AC, 50/60 Hz
Nabíjecí napětí a proud	1 A, 4 A pro akumulátory se jmenovitým napětím 6 V a 12 V
Nabíjecí kabely	krokosvorky a kabelová oka
Typ zařízení	vysokofrekvenční nabíječka, plně automatická, řízení mikroprocesorem, 9 nabíjecích úrovní, možnost trvalého připojení akumulátoru k nabíječce
Typy akumulátorů	6 V / 12 V olověné akumulátory (WET, MF, GEL, AGM, VRLA) Lithiové akumulátory Li-FePO4
Kapacita akumulátorů	4,5 až 80 Ah
Stupeň ochrany	IP 65 (platí pouze pro pouzdro nabíječky, nikoliv pro kabely)
Podmínky provozu	teploty od -10 až +50 °C
Rozměry	115 x 75 x 50 mm
Hmotnost	570 g (bez nabíjecích kabelů), 750 g včetně kabelů
Zpětný proud	1,5 mA
Teplotní kompenzace	-70 mV/°C
Min. napětí	>2,0V
Spotřeba proudu	max. 80 W
Napětí naprázdno	0,9 W
Délka síťového kabelu	150 cm
Nabíjecí kabel ke konektoru	150 cm
Nabíjecí kabely (se svorkami a očky)	50 cm

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likvidujte odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných předpisů.

Šetřete životní prostředí! Přispějte tak k jeho ochraně!



Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic, Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic, Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku. **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic, Česká republika, s. r. o.

REI/5/2019