

Automatická nabíječka Multi XS 7000



Obj. č.: 85 52 77



Úvod + účel použití nabíječky

Vážený zákazníci!

Děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup naší zcela automatické 5-stupňové mikroprocesorem řízené nabíječky olověných akumulátorových baterií (autobaterií a jiných olověných akumulátorových baterií), která slouží k jejich šetrnému udržování například v zimním období nebo v delších přestávkách, kdy nebudete s vozidlem jezdit (nebo jestliže nebudete delší dobu používat akumulátorové baterie v domácnosti k napájení elektrických přístrojů).

Tuto nabíječku s nabíjecí charakteristikou IUoUp bez jakýchkoliv napětových špiček, kterou zapojíte do síťové zásuvky se střídavým napětím 230 V a kterou můžete ponechat trvale připojenou k autobaterii ve vozidle (aniž by došlo k poškození choulostivé elektroniky vodidla), slouží k nabíjení automobilových, motocyklových baterií jakož i baterií určených k napájení domácích elektrických spotřebičů (normální olověné akumulátory s kyselinou sírovou, akumulátory AGM, bezúdržbové a gelové akumulátory) s jmenovitým napětím 12 V a s jmenovitou kapacitou od 14 do 225 Ah.

Pulsující udržovací nabíjení této speciální nabíječky udržuje kapacitu k ní připojených akumulátorových baterií na 95 až 100 % jejich dosažitelné kapacity.

Režim **BOOST** (nárazové nabíjení s vysokým nabíjecím napětím 16 V) Vám umožní oživení podvybitých akumulátorů a dosažení jejich maximální možné kapacity.

Režim **SUPPLY** (napájení) Vám umožní napájet ve vozidle různé elektrické spotřebiče, vyndáte-li baterii z vozidla. Tento režim můžete samozřejmě použít i k napájení jiných spotřebičů, které potřebují ke svému napájení stejnosměrné napětí 12 V (13,6 V) a které odebírají maximální proud 7 A.

Pokud necháte tuto nabíječku trvale připojenou k akumulátorové baterii a odpojíte ji od síťového napájení, pak bude nabíječka odebírat z akumulátorové baterie velmi malý proud 3 mA, což představuje maximální ztrátu kapacity akumulátoru asi 1 Ah za jeden měsíc.

Další režimy a způsoby použití nabíječky (různé procesy nabíjení) popisujeme v tomto českém návodu k obsluze v následujících kapitolách.

Tato nabíječka není vhodná k nabíjení akumulátorů NiCd nebo NiMH (či jiných typů akumulátorů).

Rozsah dodávky

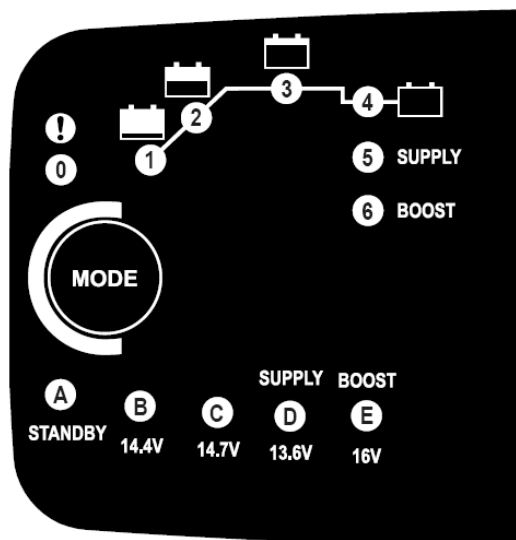
- Nabíječka
- Zcela izolované krokosvorky k připojení k automobilovým a motocyklovým bateriím (12 V)
- Kabel s kabelovými oky
- Brašna na uložení nabíječky a jejího příslušenství

Bezpečnostní předpisy

Dříve než začnete tuto nabíječku používat, přečtete si následující pokyny:

- Při práci (při nabíjení akumulátorů) dávejte pozor na malé děti. Skladujte tuto nabíječku v suchých prostorách, do kterých nemají přístup malé děti.
- Tato nabíječka je určena pro napájení ze sítě se střídavým napětím 230V / 50 Hz. Z tohoto důvodu s nabíječkou zacházejte zvláště opatrně, jako s jinými přístroji, které jsou napájeny síťovým napětím.
- Nepoužívejte tuto nabíječku ve vlhkém (mokrém) prostředí. Nevystavujte tuto nabíječku přímému slunečnímu záření, dešti nebo sněhu.
- Nepřenášejte tuto nabíječku za síťový kabel a netahejte za tento kabel při vytahování jeho zástrčky ze síťové zásuvky. Nevystavujte tento kabel příliš vysokým teplotám, chraňte jej před oleji a dejte pozor na to, aby nedošlo k jeho poškození o ostré hrany. Opravu poškozených kabelů svěřte autorizovanému servisu. Neprovádějte sami žádné opravy nabíječky.
- Nenabíjejte touto nabíječkou nikdy velmi podchlazené (zamrzlé) a poškozené (prasklé) baterie.
- Nepokládejte tuto nabíječku nikdy na baterii, budete-li provádět její nabíjení.
- Zkontrolujte, pokud budete používat zapnutou nabíječku připojenou k baterii delší dobu bez dozoru, zda se přepnula do režimu udržovacího nabíjení. Pokud se nabíječka nepřepne do režimu udržovacího nabíjení během tří dní, pak se může jednat o závadu nabíječky nebo o zcela vadnou baterii. V tomto případě nabíječku okamžitě vypněte.
- Všechny olověné akumulátorové baterie mají omezenou dobu životnosti. Normální závady baterie (jako je například zasíření olověných elektrod) lze touto nabíječkou v normálních případech odstranit. Jiné závady uvnitř baterií touto nabíječkou nemusíte odstranit.
- Nebudete-li nabíječku používat, odpojte ji vždy od síťového napájení.
- U otevřených baterií dejte pozor na to, že se v jejich blízkosti nesmějí vyskytovat zdroje jiskření a otevřený plamen (hrozí nebezpečí exploze třaskavého plynu, vodíku). Z tohoto důvodu provádějte nabíjení těchto akumulátorových baterií pouze v době větraných místnostech. Při provádění údržby těchto akumulátorových baterií nekuřte.
- Dejte pozor na to, abyste si kyselinou sírovou nepotřísnili svůj oděv nebo pokožku. Pokud se tak stane, opláchněte potřísněná místa důkladně čistou vodou. Vnikne-li Vám kyselina sírová do očí, vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc.
- Bezúdržbové (gelové) akumulátorové baterie nikdy neotvírejte.
- Z bezpečnostních důvodů a důvodů registrace (CE) nesmí být výrobek přestavován a nesmějí být prováděny žádné změny v jeho vnitřním zapojení.
- Nebudete-li si vědět rady, jak tuto nabíječku správně používat a nenaleznete-li v tomto návodu k obsluze potřebné údaje nebo informace, obraťte se na kvalifikovaného odborníka nebo na naši technickou poradnu.

Ovládací tlačítko a kontrolky nabíječky



Tlačítko **MODE**: Postupným tisknutím tohoto tlačítka zvolíte různé režimy údržby (nabíjení) akumulátorů. Zvolený režim nabíjení (napájení) poznáte podle rozsvícení příslušné kontrolky **A** až **E** (viz dále).

- 0** Závada (hlášení chyby). Nabíječka přeruší proces nabíjení baterie (napájení elektrických spotřebičů). Tato kontrolka se rozsvítí v následujících případech:
 1. Pokus o spuštění procesu nabíjení akumulátorové baterie, která má nižší napětí než 1,5 V.
 2. Baterie byla k nabíječce připojena nesprávnou polaritou.
 3. Po spuštění procesu nabíjení došlo ke zkratování krokosvorek (též vnitřní zkrat baterie).
 4. V režimu napájení spotřebičů **SUPPLY** došlo k přetížení nabíječky (vyšší odběr proudu než **7 A** a snížení napětí na výstupu na cca **10,5 V**).
 5. Nabíječka zůstává v režimu spuštění procesu nabíjení (START) delší dobu než 6 hodin.
 6. Pokud překročí doba trvání nabíjení akumulátoru v režimu s plným zatížením (s maximálním nabíjecím proudem) a v režimu takzvané absorpce (dokončení nabití baterie) 40 hodin (aniž by došlo k přepnutí nabíječky do režimu pulsuujícího udržovacího nabíjení).
- 1** Spuštění procesu nabíjení (START) s omezeným nabíjecím proudem a s napětím akumulátorové baterie nižším než 10,5 V
- 2** Plné zatížení, maximální nabíjecí proud.
- 3** Režim takzvané absorpce (dokončení procesu nabíjení), snížení napětí na zvolenou hodnotu.
- 4** Režim pulsuujícího udržovacího nabíjení akumulátorové baterie.
- 5** Režim **SUPPLY** (napájení elektrických spotřebičů, případně zvláštní režim nabíjení baterie).
- 6** Režim **BOOST** (nárzavové nabíjení) umožňující oživení podvybitých akumulátorů a dosažení jejich maximální možné kapacity s konstantním nabíjecím proudem 1,5 A a napětím 16 V.

Popis režimů nabíjení

Postupným opakovaným tisknutím tlačítka **MODE** zvolíte různé režimy údržby (nabíjení) akumulátorů. Zvolený režim poznáte podle rozsvícení příslušné kontrolky **A** až **E**. Po uvolnění stisknutí tlačítka **MODE** a po uplynutí asi 2 sekund se nabíječka přepne do zvoleného režimu údržby (nabíjení) k ní připojené akumulátorové baterie. Zvolený režim zůstane v paměti nabíječky zachován i po provedení jejího vypnutí (odpojení od síťového napájení).

STANDBY [A]

Nabíječka je přepnuta do pohotovostního režimu (signalizace připojení nabíječky k síťovému napájení).

Režim 14,4 V [B]

Normální nastavení pro otevřené baterie (normální akumulátorové baterie s kyselinou sírovou), pro baterie MF a pro většinu gelových akumulátorů.

Režim 14,7 V [C]

Toto nastavení doporučujeme při okolních teplotách nižších než – 5°C. Toto nastavení je vhodné též pro autobaterie AGM, například pro značky Optima, Maxxima a Odysseys.

Režim 13,6 V SUPPLY [D]

Kromě napájení elektrických spotřebičů (bez připojené baterie) je toto nastavení vhodné pro baterie, které musejí být nabitý na maximální kapacitu, například baterie čistících strojů.

Režim 16 V BOOST (1,5 A po dobu 4 hodiny) [E]

Toto nastavení slouží k oživení podvybitých baterií, které mají různou koncentraci kyseliny sírové v jednotlivých vrstvách (vysoká koncentrace dole a nízká koncentrace kyseliny sírové nahoře). Dejte prosím pozor na to, že takto ošetřovaná baterie musí být nejprve zcela nabitá. Dejte při volbě tohoto režimu nabíjení dále pozor na to, že toto nabíjení způsobí značný úbytek elektrolytu uvnitř baterie.

Toto nastavení nepoškodí v normálním případě choulostivou elektroniku vozidla. Nebudete-li si jisti, zda můžete tento režim nabíjení zvolit u baterie nevyndané z vozidla (normálně připojené k palubnímu napájení vozidla), zeptejte se prosím výrobce vozidla. Toto vysoké napětí může například zkrátit životnost žárovek a jiných osvětlovacích zařízení, kterými je vozidlo vybaveno. Nezapínejte proto žádné osvětlení vozidla, které vyžaduje ke svému napájení stejnosměrné napětí 12 V.

Použijte-li tento speciální režim nabíjení, pak z bezpečnostních důvodů (abyste nepoškodili citlivou elektroniku vozidla a dosáhli maximálního efektu oživení baterie) proveďte ve vozidle odpojení baterie nebo baterií z vozidla vyndejte.

Nabíjení akumulátorů (autobaterií)

Při připojování krokosvorek ke kontaktům baterie a při jejich odpojování od kontaktů baterie musí zůstat nabíječka vypnutá (vytáhněte v tomto případě zástrčku síťového kabelu nabíječky ze síťové zásuvky).

Připojte černou krokosvorku k minus (-) kontaktu baterie (akumulátoru) a červenou krokosvorku připojte k plus (+) kontaktu baterie (akumulátoru).

Ponecháte-li autobaterii ve vozidle, nezapomeňte vypnout zapalování.

Pokud připojíte krokosvorky ke kontaktům baterie nesprávnou polaritou, pak ochranný obvod nabíječky nespustí proces nabíjení. Na nabíječce se v tomto případě rozsvítí červená kontrolka „0“. Tato kontrolka se může rozsvítit i v případě, jestliže spustíte proces nabíjení a k nabíječce nebude připojena žádná baterie. Tato signalizace nesprávné polaritě nefunguje v případě, jestliže zvolíte režim nabíjení respektive napájení elektrických spotřebičů **SUPPLY**.

Spuštění procesu nabíjení (START)

1. Zapojte zástrčku síťového kabelu nabíječky do síťové zásuvky 230 V / 50 Hz. Na nabíječce se poté rozsvítí žlutá kontrolka **STANDBY [A]** (pohotovostní režim, signalizace připojení nabíječky k síťovému napájení).
2. Nyní zvolte postupným (opakovaným) tisknutím tlačítka **MODE** požadovaný režim nabíjení (údržby) akumulátorové baterie **[B]**, **[C]**, **[D]** nebo **[E]** – viz kapitola **5. Krátký popis režimů nabíjení**.
3. Pokud bude baterie podvybitá (bude-li mít nižší napětí než 10,5 V), rozsvítí se na nabíječce kontrolka **[1]**. Po ukončení nabití baterie oživte tuto baterie v režimu **BOOST [E]**.

4. Normální proces nabíjení baterie je postupně signalizován na nabíječe postupným rozsvícením kontrolky [1] (akumulátorová baterie má nízké napětí), [2] (nabíjení baterie maximálním nabíjecím proudem), [3] (absorpce, dokončení nabití baterie) a [4] (pulsující udržovací nabíjení). Rozsvítí-li se kontrolka [4], znamená to, že je baterie zcela nabitá. Pokud se v tomto případě opět sníží napětí baterie, nabíječka znovu spustí proces jejího nabíjení. Nabíječku můžete nechat připojenou k baterii i několik měsíců. Výjimku tvoří režimy **SUPPLY [D]** a **BOOST [E]**. Zvolíte-li některý z těchto dvou zvláštních režimů, pak se na nabíječe rozsvítí kontrolka [5] nebo [6].
5. Pokud připojíte krokosvorky ke kontaktům baterie nesprávnou polaritou, pak ochranný obvod nabíječky nespustí proces nabíjení. Na nabíječe se v tomto případě rozsvítí červená kontrolka „0“. Tato kontrolka se může rozsvítit i případě, jestliže spustíte proces nabíjení a k nabíječe nebude připojena žádná baterie. Tato signalizace nefunguje v případě, jestliže zvolíte režim nabíjení respektive napájení elektrických spotřebičů **SUPPLY [D]** (v tomto režimu funguje tato signalizace pouze v případě, jestliže dojde k přetížení nabíječky k ní připojeným elektrickým spotřebičem).
6. Pokud bude vše v pořádku a na nabíječe bude stále svítit kontrolka zvoleného napětí [B], [C], [D] nebo [E], avšak žádná další kontrolka [1] až [6], pak to může znamenat nedostatečný kontakt krokosvorek s baterií nebo zcela vadná (poškozenou) baterii či výpadek síťového napájení nabíječky. Proveďte v tomto případě příslušné kontroly.
7. Pokud budou střídavě blikat kontrolky signalizující proces nabíjení [1] až [3] a kontrolka signalizující udržovací nabíjení [4], pak toto může mít následující příčiny:
 - a) Přerušení procesu nabíjení uvolněním některé krokosvorky (kabelu nabíjení) nebo že baterii neprochází žádný proud.
 - b) Příliš vysoká koncentrace kyseliny sírové (elektrolytu). Pokud tyto kontrolky přestanou po uplynutí 60 minut blikat, znamená to, že stav baterie zlepšil. Pokud budou tyto kontrolky dále blikat, je baterie zcela vadná a nelze ji touto nabíječkou nabít (oživit).
 - c) Pokud budou tyto kontrolky blikat v intervalu delším než 10 sekund, pak to znamená, že dochází k vysokému samovybíjení baterie (konec životnosti baterie). Takovouto baterii dále nepoužívejte a vyměňte ji za novou.
8. Proces nabíjení baterie můžete kdykoliv ukončit vytažením zástrčky síťového kabelu nabíječky ze síťové zásuvky nebo zvolením pohotovostního režimu **STANDBY [A]** tlačítkem **MODE**. Před provedením odpojení krokosvorek od kontaktů baterie odpojte nejprve nabíječku od síťového napájení, poté odpojte černou krokosvorku od minus (-) kontaktu baterie a nakonec červenou krokosvorku od plus (+) kontaktu baterie.

Důležitá upozornění:

Ponecháte-li autobaterii připojenou k nabíječe delší dobu (například v zimním období), pak u baterií (které lze udržovat) otevřete uzávěry jednotlivých článků, aby mohl z článků unikat plyn (vodík), který se vyvíjí při provádění nabíjení akumulátoru.

Před provedením nabití akumulátoru (autobaterie) zkontrolujte hustotu a hladinu kyseliny sírové (elektrolytu) v jednotlivých člancích akumulátorové baterie. Budete-li baterii nabíjet delší dobu, provádějte tyto kontroly i během nabíjení (minimálně jednou za 4 týdny). Olovené desky uvnitř jednotlivých článků musejí být zcela zakryty elektrolytem. V případě potřeby dolijte do článků destilovanou vodu. Desky akumulátorů musejí být ponořeny pod hladinu elektrolytu 5 až 10 mm.

Hustotu elektrolytu (kyseliny sírové), která je směrodatná pro stav nabití jednotlivých článků akumulátoru, zkontrolujte vhodným hustoměrem. Při kontrole této hustoty můžete použít následující směrné hodnoty (kg/l při teplotě 20 °C):

1,28 = článek je zcela nabitý

1,21 = článek je nabitý na polovinu své kapacity

1,14 = vybitý článek

U otevřených akumulátorových baterií dejte pozor na to, že se v jejich blízkosti nesmějí vyskytovat zdroje jiskření a otevřený plamen (hrozí nebezpečí exploze třaskavého plynu).

Bezúdržbové a gelové akumulátory nikdy neotvírejte!

Popis fází nabíjení

Nastavení 14,4 V [B] nebo 14,7 V [C]

V tomto případě pracuje nabíječka zcela automaticky s 5-stupňovou nabíjecí charakteristikou IUoUp. Na nabíječe se rozsvítí kontrolka [B] (14,4 V) nebo kontrolka [C] (14,7 V).

1) Spuštění procesu nabíjení (START): Omezení nabíjecího proudu na **3 A** a rozsvícení kontrolky [1].

Tato fáze nabíjení bude trvat tak dlouho, dokud se napětí baterie nezvýší nad hodnotu **10,5 V**. Poté se nabíječka přepne do režimu nabíjení maximálním proudem.

Pokud se po uplynutí **6 hodin** nezvýší napětí baterie nad hodnotu **10,5 V**, přeruší nabíječka v tomto případě proces nabíjení a rozsvítí se na ní kontrolka [0] (signalizace závady). Baterie je vadná nebo má vyšší jmenovitou kapacitu než 225 Ah.

2) Nabíjení maximálním proudem: Rozsvícení kontrolky [2]. V této fázi nabíjení dochází k nabití baterie na **80 %** její dosažitelné kapacity. Tato fáze procesu nabíjení trvá tak dlouho, dokud se na kontaktech baterie nezvýší napětí na zadanou hodnotu (14,4 nebo 14,7 V).

3) Absorpce (dokončení nabití baterie): Rozsvícení kontrolky [3]. Nabití baterie na 100 % její dosažitelné kapacity. Tato fáze nabíjení s konstantním napětím trvá tak dlouho, dokud se nesníží nabíjecí proud na minimální úroveň. Pokud bude trvat proces nabíjení maximálním proudem a proces absorpce (dokončení nabití baterie) delší dobu než **40 hodin**, přeruší nabíječka v tomto případě proces nabíjení a rozsvítí se na ní kontrolka [0] (signalizace závady).

4) Pulsující udržovací nabíjení: Rozsvícení kontrolky [4]. Toto pulsující udržovací nabíjení udržuje kapacitu k ní připojené baterie na **95 až 100 %** její dosažitelné kapacity. Jakmile poklesne napětí baterie po určitou hodnotu (například následkem jejího samovybíjení), vyšle nabíječka do baterie proudový impuls, který zvýší opět její kapacitu na maximální možnou úroveň. Za tímto účelem měří nabíječka na kontaktech baterie napětí každých **10 minut**.

Pokud poklesne napětí baterie pod **12,7 V** (režim 14,4 V) nebo pod **12,9 V** (režim 14,7 V), začne nabíječka nabíjet baterii pulsujícím proudem **5 A** tak dlouho, dokud se na kontaktech baterie nezvýší napětí na zadanou hodnotu (14,4 nebo 14,7 V). Tento cyklus obnovy maximálního napětí baterie je stále v této fázi udržovacího nabíjení opakován.

Pokud poklesne napětí baterie pod **12,1 V**, spustí nabíječka automaticky celý proces nabíjení baterie od začátku (tedy od 2. fáze).

Režim SUPPLY (13,6 V) [D]

Rozsvícení kontrolky [5]. Tento režim je vhodný k napájení elektrických přístrojů (bez připojení baterie), které odebírají maximální proud **7 A**. Na výstupu nabíječky je v tomto případě konstantní napětí **13,6 V**.

Pokud bude elektrický spotřebič odebírat vyšší proud než 7 A, pak se sníží rovněž napětí na výstupu nabíječky (bude nižší než 13,6 V). Tato nabíječka je pro tyto případy vybavena elektronickou ochranou proti přetížení, k jejíž aktivaci dojde v případě, jestliže se napětí na výstupu nabíječky sníží asi o 3,5 V (tedy asi na 10,5 V) a bude-li spotřebič odebírat proud asi 7 A. V tomto případě se na nabíječe rozsvítí kontrolka signalizující závadu [0].

Tento režim se dále hodí k udržovacímu nabíjení zcela nabité baterie, které udrží baterii na 100 % její dosažitelné kapacity. Stále přebíjení baterie (i když nepatrné) může způsobit úbytek (vypařování) elektrolytu. Dejte pozor na to, že v tomto režimu nefunguje signalizace závady (rozsvícení kontrolky [0]), jestliže například připojíte k nabíječe baterii nesprávnou polaritou. Pokud toto provedete, pak samozřejmě ochranný obvod nabíječky proces udržovacího nabíjení baterie nespustí.

Upozornění: Nepoužívejte tento režim k nabíjení vybitých baterií, neboť v tomto případě nedojde k úplnému nabití baterie na její maximální dosažitelnou kapacitu.

Režim BOOST (16 V) [E]

Rozsvícení kontrolky [6]. Nabíjení baterie konstantním proudem **1,5 A** s maximálním napětím **16 V** po dobu **4 hodin**. Po uplynutí 4 hodin se nabíječka automaticky přepne do režimu pulsujícího udržovacího nabíjení s napětím **14,4 V**. Toto nastavení slouží k oživení podvybitých baterií. Podvybitou baterii nejprve nabijte normálním způsobem (zvolte tlačítkem **MODE** režim [B] 14,4 V nebo režim [C] 14,7 V) a jakmile se nabíječka přepne do režimu udržovacího nabíjení (rozsvícení kontrolky [4]), zvolte postupným stisknutím tlačítka **MODE** režim [E] **BOOST** (16 V). Po uplynutí 4 hodin by měla být baterie oživená. Poté se nabíječka přepne do režimu udržovacího nabíjení baterie.

Průměrné doby nabíjení maximálním nabíjecím proudem

Kapacita baterie	Doba trvání nabití baterie na 80 %
20 Ah	3 hodiny
75 Ah	10 hodin
115 Ah	16 hodin
225 Ah	32 hodin

Údržba a čištění nabíječky

Kromě příležitostného čištění, nevyžaduje tato nabíječka žádnou údržbu. K čištění nabíječky používejte čistý, antistatický a suchý nebo mírně vodou (s přídavkem neagresivního čistícího prostředku) navlhčený hadřík bez žmolků a chloupků.



K čištění této nabíječky nepoužívejte žádné uhlíčitanové čistící prostředky (sodu), benzín, alkohol nebo podobné látky (chemická rozpouštědla, ředidla barev a laků). Mohli byste tak porušit povrch nabíječky. Kromě jiného jsou výpary těchto čistících prostředků zdraví škodlivé a výbušné.

K čištění této nabíječky též nepoužívejte nástroje s ostrými hranami, šroubováky nebo drátěné kartáče a pod.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!

K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



Šetřete životní prostředí!

Ochrana proti přehřátí

Tato nabíječka je vybavena ochranou proti jejímu přehřátí. Při zvýšené okolní teplotě dochází ke snížení výkonu.

Technické údaje

Provozní napětí:	220 – 240 V AC / 50 – 60 Hz
Odběr proudu:	0,9 A
Rozběhový proud:	< 40 A
Proud odebíraný z baterie:	< 3 mA (po odpojení nabíječky od síťového napájení)
Zvlnění:	Max. 150 mV max. 0,3 A
Nabíjecí napětí:	13,6 V / 14,4 V / 14,7 V / 16 V
Nabíjecí proud:	Max. 7 A
Kapacita akumulátorů 12 V:	14 až 225 Ah (všechny typy olovených akumulátorů)
Provozní teplota:	- 20 °C až + 50 °C
Ochrana (krytí):	IP 65
Rozměry (D x Š x V):	191 x 89 x 48 mm
Hmotnost:	0,8 kg

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií 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.

DO/KU/11/2012