

NABÍJAČKA AUTOBATÉRII SOLIGHT 1K03

Pre olovené akumulátory 1,2-120Ah

Užívateľská príručka

Vážený zákazník, ďakujeme za zakúpenie **SOLIGHT 1K03**. Pred prvým použitím nabíjačky akumulátorov si prosím pozorne prečítajte tento návod a uložte ho na bezpečné miesto pre ďalšie použitie.

1K03 je 6stupňová plne automatická nabíjačka a dobíjačka akumulátorov so spínacím režimom navrhnutá pre nabíjanie niekoľkých olovených akumulátorov, ktoré sa často používajú v motocykloch, automobiloch a ďalších vozidlách. Akumulátory môžu byť rôznych typov, napríklad WET/mokrý (s kvapalným elektrolytom), GEL (s gélovým elektrolytom, absorbovaným v separátoroch), AGM (s absorpčným skleneným separátorom). Rozsah ich výkonu je od 6V/1.2Ah to 14Ah a 12V/1.2 Ah do 12V/120 Ah.

Nabíjačka autobaterií SOLIGHT 1K03 dobíja akumulátory i v chladných podmienkach. Použitie najmodernejšej technológie umožňuje dobitie akumulátorov na takmer 100 % ich pôvodnej kapacity. Obnovuje ľahko sulfátované 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 a nízkymi vlnami.

Bezpečnostné vlastnosti výrobu

* Výrobok je elektronicky bezpečný proti užívateľským chybám. Nabíjačka nemôže poškodiť elektroniku vozidla. Je celkom bezpečná pre dlhodobé pripojenie i pre dobíjanie nepravidelne alebo sezónne používaných akumulátorov dokonca, i keď je stále pripojená k vozidlu. Umožňuje dosiahnutie optimálneho stavu nabitia bez poškodenia. **Nehrozí žiadne riziko prebitia!**

- Plná ochrana pred zlým pripojením a proti skratu zaisťuje bezpečné nabíjanie.
- Opatrené mechanizmom ochrany proti iskreniu. Nabíjačka nezačne žiadnu operáciu po pripojení k akumulátoru, pokiaľ nebude zvolený režim nabíjania. Táto zabudovaná funkcia eliminuje možnosť iskrenia, ktoré sa často objavuje počas pripojenia.
- Plne riadené interné MCU (mikropočítačová jednotka), vďaka ktorej je nabíjanie rýchlejšie, výkonnejšie, spoľahlivejšie a inteligentnejšie. Detekuje stav nabitia pripojeného akumulátora a iniciuje nabíjanie.
- Odolná proti prachu a nečistotám (IP65)

Obsah

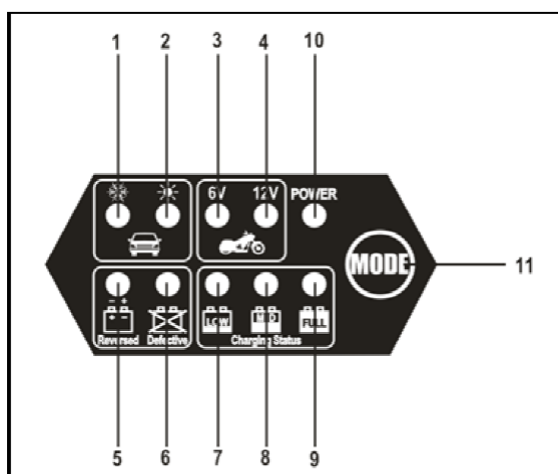
- 1) Nabíjačka 1K03
- 2) Rýchle kontaktné vodiče akumulátora so svorkami
- 3) Užívateľská príručka

Bezpečnostné informácie

- Nabíjačka 1K03 je určená pre nabíjanie olovených dobíjajúcich akumulátorov 6V/1.2Ah to 14Ah a 12V/1.2 Ah do 12V/120 Ah.
- Nepoužívajte na nabíjanie iných nízkonapäťových elektrických systémov, ktoré nie sú uvedené v príručke. Nepoužívajte pre iné účely. Mohlo by dôjsť k explózií.
UPOZORNENIE! NEPOKÚŠAJTE SA NABÍJAŤ NEDOBÍJACIE AKUMULÁTORY (MONOČLÁNKY).
- Pred nabíjaním sa uistite, že príkon zodpovedá predpísaným požiadavkám, inak môže byť ohrozený správny výkon nabíjania.
- Nepoužívajte nabíjačku autobaterií pre nabíjanie suchých článkov. Mohli by vzplanúť a spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie majetku.
- Nikdy nedobíjajte zamrznutý akumulátor.
- Nikdy nedobíjajte poškodený akumulátor.
- Nepoužívajte nabíjačku s poškodeným káblom ¹¹. Poškodený kábel je potrebné nechať vymeniť u výrobcu, servisného technika alebo podobne kvalifikovaného technika, aby bola zaistená bezpečnosť.
- Nepracujte s nabíjačkou, pokiaľ sa Vám zdá, že je poškodená alebo nefunkčná. V tomto prípade ju predajte kvalifikovanej osobe, ktorá ju skontroluje a opraví.
- Nabíjačku sami nerozoberajte, zlé zmontovanie môže spôsobiť elektrický šok alebo požiar. Umiestnite nabíjačku tak ďaleko od akumulátora, ako to umožní kábel jednosmerného prúdu.
- Nikdy neumiestňujte nabíjačku nad nabíjaný akumulátor, plyny unikajúce z akumulátora by mohli poleptaním zničiť nabíjačku.
- V priebehu nabíjania vždy používajte bezpečnostné okuliare, rukavice a ochranný odev a nepribližujte tvár k akumulátoru.
- Zložte si kovové predmety ako prstienky, náramky, retiazky a hodinky, pokiaľ pracujete s oloveným akumulátorom. Olovený akumulátor môže vytvoriť skrat, ktorý je natoľko silný, že by mohol tieto kovové predmety roztaviť a spôsobiť vážne popáleniny.
- **Nebezpečenstvo výbuchu!** Počas nabíjania môžu z akumulátora uniknúť výbušné plyny. Vyvarujte sa fajčeniu a odstráňte zdroje isker alebo otvoreného ohňa z blízkosti akumulátora. Výbušné a horľavé látky ako pohonné hmoty alebo rozpúšťadla by nemali byť skladované v blízkosti nabíjačky alebo akumulátora.
- Vždy odpojte privod elektrického prúdu skôr, ako nabíjačku pripojíte k akumulátoru alebo ju odpojíte.
- Pokiaľ pripojíte nabíjačku k akumulátoru, udržiajte správnu polarizáciu a vyvarujte sa skratu.
- Pripojte zodpovedajúcu svorku jednosmerného prúdu ku kolíku akumulátora, ktorý nie je spojený s podvozkom automobilu. (Svorka akumulátora, ktorá nie je spojená s podvozkom, musí byť pripojená ako prvá.)
- Pripojte druhý konektor jednosmerného prúdu k podvozku, stranou od akumulátora a palivového potrubia.
- Konektor, ktorý má byť pripojený ku kladnému pólu, musí byť červený, a konektor, ktorý má byť pripojený k zápornému pólu, musí byť čierny.
- Potom zapojte nabíjačku do siete.
- Pri nabíjaní nabíjačku ničím neprikrývajte.
- Nepribližujte svorky akumulátora k sebe, keď je nabíjačka zapojená v sieti.

- Po skončení nabíjania odpojte nabíjačku zo siete. Odpojte najskôr konektor spojený s podvozkom a potom konektor spojený s akumulátorom. Tento postup redukuje spätný odber prúdu.
- Nabíjanie musí byť okamžite ukončené v prípade, že akumulátor je príliš horúci alebo z neho počas nabíjania vyteká tekutina.
- V prípade nefunkčnosti alebo poškodenia ihneď odpojte nabíjačku od elektrického prúdu.
- Nepoužívajte vozidlo v priebehu nabíjania pevne inštalovaných akumulátorov.
- Počas nabíjania musí byť akumulátor umiestnený v dobre vetrané miestnosti.
- **Nebezpečenstvo poleptania chemikálií!** Kyselina v akumulátore je nebezpečná žieravina. Pokiaľ sa kyselina dostane do kontaktu s pokožkou alebo očami, ihneď umyte postihnutú časť tela veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc.
- Toto zariadenie nie je určené pre používanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo im neboli poskytnuté inštrukcie týkajúce sa použitia zariadenia.
- Deti musia byť pod dohľadom, aby sa so zariadením nehrali.
- Uistite sa, že nabíjačka je prepnutá do dobíjacieho režimu, pokiaľ ju nebudete dlhšiu dobu používať a zapájať.

Popis diód a funkcií






1		Režim 1 – Zimný režim <ul style="list-style-type: none"> • napätie do 14,7V, vhodný pre nabíjanie 12V/14Ah-120Ah batérie pri nízkych teplotách
2		Režim 2 – Letný režim <ul style="list-style-type: none"> • napätie do 14,4V, vhodný pre nabíjanie 12V/14Ah -120Ah pri bežných teplotách
3		Režim 3 - 6V – Režim “motocykel” <ul style="list-style-type: none"> • napätie do 7,2V, vhodný pre nabíjanie malých 6V batérií 6V o kapacite < 14Ah
4		Režim 4 - 12V – Režim “motocykel” <ul style="list-style-type: none"> • napätie do 14,4 V, vhodný pre nabíjanie malých 12V batérií o kapacite < 14Ah
5		LED 5 – Káble sú zapojené s opačnou polaritou
6		LED 6 - Bliká – Nabíjací obvod je skratovaný LED 6 - Svieta – Defekt batérie
7		LED 7 – Indikátor nabíjania (kapacita pod 50%)
8		LED 8 – Indikátor nabíjania (kapacita pod 75%)
9		LED 9 – bliká – indikátor nabíjania (kapacita nad 75%) LED 9 – svieta – batéria plne nabitá
10	POWER	Tlačidlo pre zapnutie
11		Prepínač režimov

Nabíjanie olovenej batérie

1. Uistite sa, že sa chystáte nabíjať 6V alebo 12V batériu. Nenabíjajte batérie s iným operačným napätím než 6V alebo 12V.
2. Odpojte všetky spotrebiče od batérie. Ak je batéria vo vozidle, vypnite zapalovanie a všetky spotrebiče, prípadne odpojte káble.

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

3. Pripojte nabíjacie káble na batériu. Dbajte na správne polaritu. Ak sú káble zle zapojené, rozsvieti sa dióda 5 .
4. Zapojte nabíjačku do elektrickej siete (220-240 V~/50/60 Hz).
5. Ak je detekovaný skrat, dióda 6 bude blikať .
6. Táto nabíjačka je vybavená funkciou auto reset. Akonáhle zapojíte nabíjačku do zásuvky prepne sa do režimu „Stand by“ a dióda 2 * sa rozsvieti.
7. Teraz môžete vybrať režim nabíjania pomocou tlačidla 11 . Jednotlivé režimy nabíjania sú napísané v ďalšej kapitole.
8. Po dokončení nabíjania vypojte nabíjačku zo zásuvky. Potom odpojte svorky z negatívneho pólu. Nakoniec odpojte svorku z pozitívneho pólu.

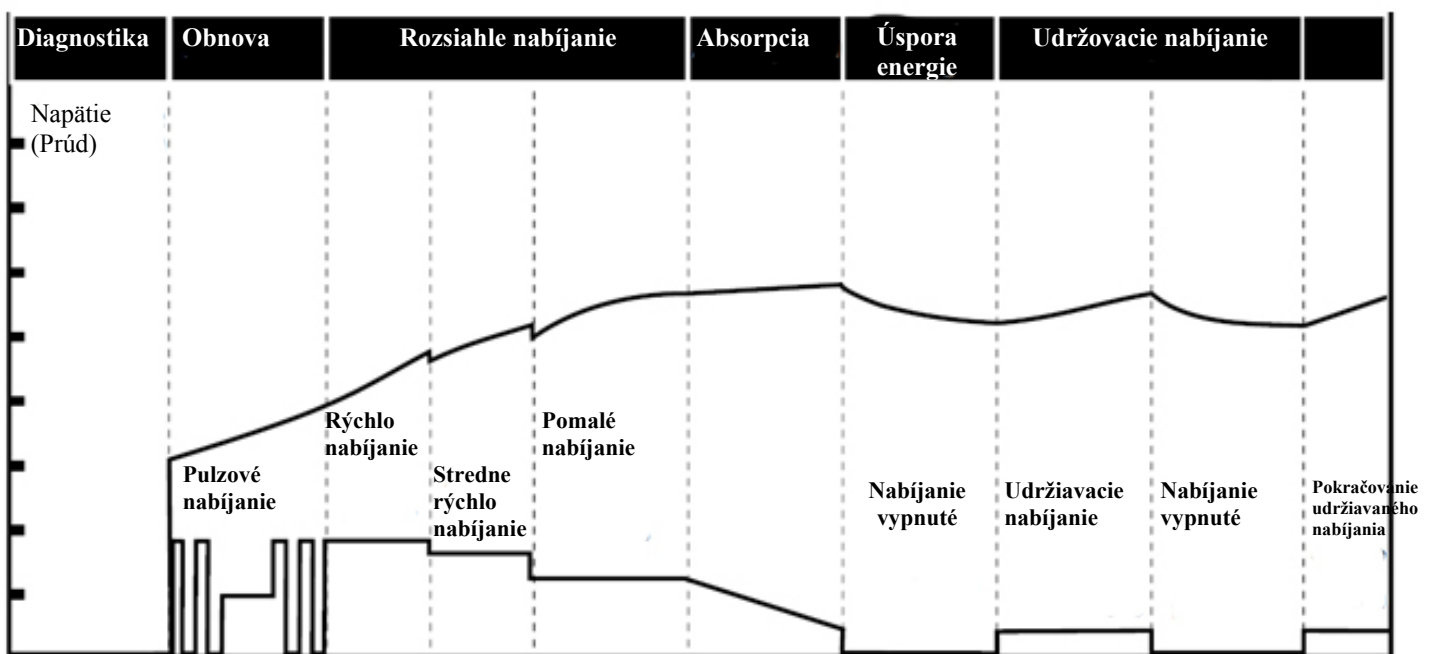
Technické údaje

MODEL	1K03
Vstupné napätie striedavého prúdu	220-240 V, 50/60 Hz
Výstupné napätie	6V & 12V
Nabíjacie napätie	7.2V +/- 0.30 V or 14.4 V +/- 0.3 V or 14.7 +/- 0.3 V
Výstupný prúd	Max. 4.5 A (letný a zimný režim) Max. 1A (režim motocykel)
Výkonnosť	85 %
Spätný odber prúdu*	< 0,5 mA
Vlnenie**	< 5%
Okolité teplota	0°C až 40°C
Typ akumulátorov	Akékoľvek 6V alebo 12V olovené batérie (SLA, AGM, GEL)
Kapacita akumulátora	1,2-120 Ah
Rozmery (DxŠxV)	230x48x67mm
Ochranný plášť	IP65 (odolný proti prachu a nečistotám)
Hmotnosť	0,580 kg

* = Spätný odber prúdu je množstvo prúdu, ktoré nabíjačka odčerpá z akumulátora, keď je pripojená k akumulátoru bez pripojeného napájacieho kábla. Nabíjačka 1K03 má veľmi nízky spätný odber prúdu, čo zodpovedá 0,7 Ah za mesiac (1mA/h)

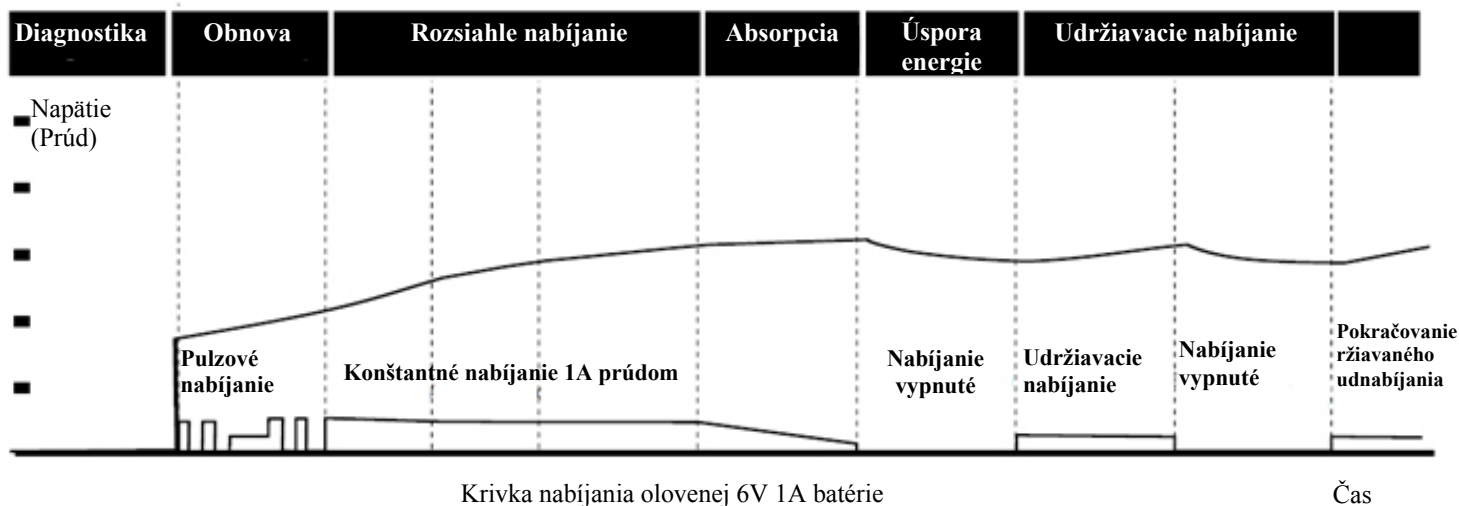
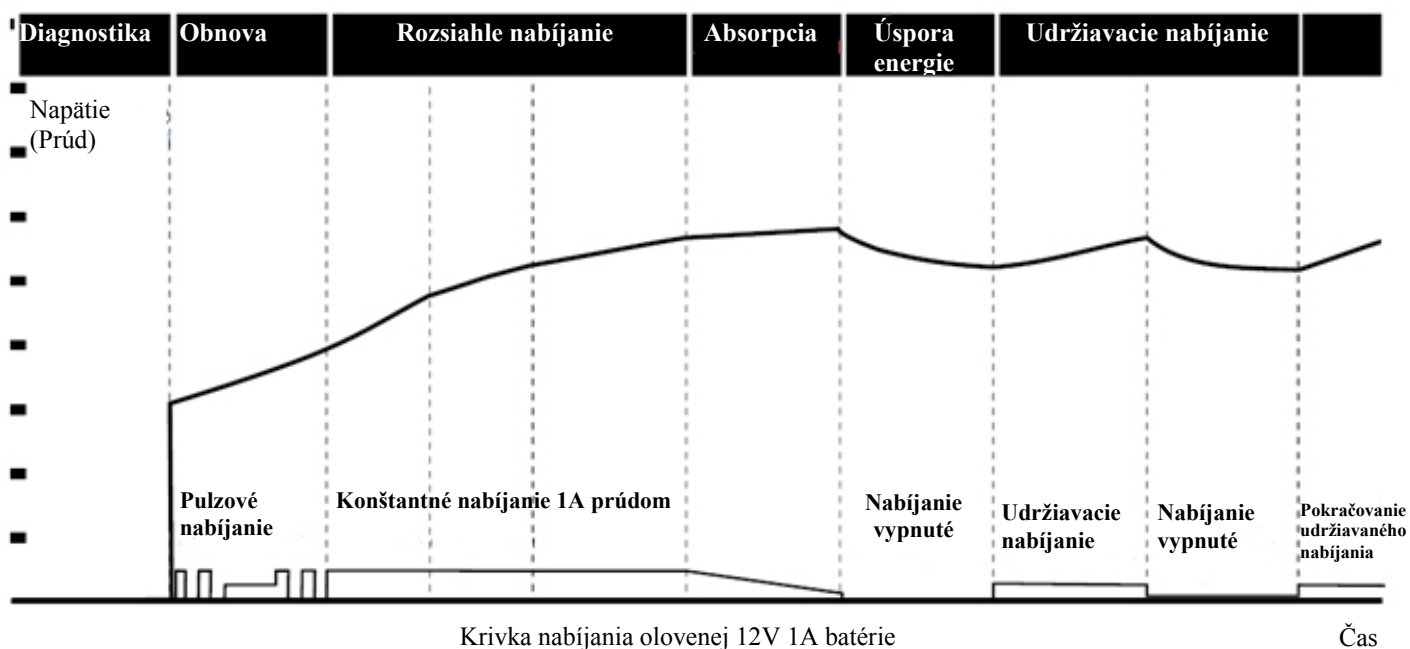
** = Vlnenie znamená vzájomné pôsobenie prúdu a napätie. Vysoké vlnenie prúdu zahrieva akumulátor a znižuje jeho životnosť. Oproti lineárnej nabíjačke, ktorá má vlnenie prúdu až okolo 400 %, nabíjačka 1K03 má vlnenie prúdu menej 5 % (pre akumulátor s napätím 0,15/12 V). Zariadenie pripojené k akumulátoru by mohlo byť poškodené vysokým napäťovým vlnením.

Nabíjacie fázy



Krivka nabíjania olovenej 12V 4,5A, 4A a 3A batérie

Čas



1 & 2) **Diagnostika a obnova:** Ako náhle nabíjačka dostane pokyn k nabíjaniu, jej jedinečná diagnostická funkcia automaticky skontroluje stav akumulátora (detekuje elektrické napätie). Pokiaľ je elektrické napätie veľmi vybitého akumulátora väčšie ako $8V \pm 0,5V$, nabíjačka začne s impulzným nabíjaním malým prúdom, aby akumulátor obnovila. Toto nabíjanie skončí, ako náhle elektrické napätie dosiahne hodnoty $10V \pm 0,5V$. Ak je elektrické napätie akumulátora väčšie ako $10V \pm 0,5V$, nabíjačka vynechá impulzné nabíjanie a prepne sa do pôvodne zvoleného režimu nabíjania.

3) **Rozsiahle nabíjanie:** 80 % energia je počas tejto fázy nabíjanie vrátené. Nabíjačka pracuje v troch fázach:

- Rýchlonabíjačka: Nabíjačka dodáva konštantný prúd 4,5A, pokiaľ elektrické napätie nedosiahne 12V.
- Stredne rýchle nabíjanie: Nabíjačka dodáva konštantný prúd 4,0A, pokiaľ elektrické napätie nedosiahne 13V.
- Pomalé nabíjanie: Nabíjačka dodáva konštantný prúd 3,0A, pokiaľ elektrické napätie nedosiahne 14,2V.

V tomto okamžiku sa nabíjačka prepne do fázy Absorpcie. Pretože prúd nie je dodávaný v najvyššej konštantnej hladine, nabíjačka 1K03 minimalizujú zahrievanie akumulátorov, a tým sa eliminuje vznik plynov. To zaisťuje účinnejší a bezpečnejší výkon.

4) **Absorpcia:** Používa sa konštantný nízky nabíjací prúd o veľkosti 0,8A pre zvýšenie elektrického napätia z 14,2V na 14,4V. V tejto fáze je dosiahnuté kompletne nabitie takmer na 100 %.

5) **Úspora energie:** Nabíjanie je vypnuté, ak dosiahne batéria napätie 14,4V.

6) **Udržiavacie nabíjanie:** Nabíjačka neustále monitoruje elektrické napätie vo svorke, aby v prípade potreby spustila udržiavacie nabíjanie. Pokiaľ je akumulátor zaťažený a/alebo elektrické napätie vo svorke poklesne pod 12,8V, nabíjačka spustí udržiavacie nabíjanie pri konštantnej veľkosti 1A, pokiaľ elektrické napätie nedosiahne 14,4V. Potom je udržiavacie nabíjanie prerušené.

POZNÁMKA: Ak nechávate nabíjačku natrvalo pripojenú, skontrolujte úroveň kvapaliny každé štyri týždne alebo podľa doporučenia výrobcu akumulátora, aby ste sa uistili, že akumulátor zostáva na správnej úrovni.

Údržba

Nabíjačka 1K03 nevyžaduje žiadnu špecifickú údržbu. Nabíjačku inštalujte, vykonávajte údržbu a servis, len pokiaľ je odpojená od zdroja elektrickej siete. Nabíjačku môžete čistiť suchou látkou alebo jemnou tkaninou. Za žiadnych okolností nepoužívajte rozpúšťadlá alebo iné čistiace prostriedky.

Montáž

Nabíjačku je možné jednoducho pripevniť pomocou dvoch skrutiek.

Dovozce do EU:

Solight Holding, s.r.o., Kaprova 42/14, 110 00 PRAHA, Czech republic

www.solight.cz