

BS20

NABÍJEČKA BATERIÍ

Pro olověné akumulátory

Návod k použití profesionální nabíječky pro startovací a trakční baterie

PŘÍRUČKA OBSAHUJE DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ POKYNY PRO POUŽITÍ
NABÍJEČKY BATERIÍ 12 V BS20

[ČESKY]

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Před použitím nabíječky si pozorně přečtěte následující pokyny a dodržujte je.

UPOZORNĚNÍ

- Nabíječka je určena pro nabíjení olověných akumulátorů **12 V** od **4 Ah do 80 Ah**, nicméně s ní můžete nabíjet baterie až do **120 Ah**.
- Před použitím nabíječky se doporučujeme vždy seznámit s pokyny výrobce akumulátoru.
- Při nabíjení se mohou z baterie uvolňovat výbušné plyny. Prostor dostatečně větrejte a zamezte vzniku jisker a otevřeného ohně.
- Nabíječka je určena pouze pro vnitřní použití. Nevystavujte nabíječku působení deště, sněhu nebo kapalin.
- Nabíječkou nabíjejte VÝHRADNĚ olověné akumulátory (dle kapacity a napětí uvedené v tabulce technických parametrů).
- Elektrolyt je žíravá chemikálie. V případě styku elektrolytu s pokožkou nebo očima postižené místo ihned oplachujte tekoucí vodou.
- Baterii mějte vždy postavenou, nikdy ji nenaklápějte na bok.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlou baterii.
- Nikdy nenabíjejte poškozenou baterii.
- Při nabíjení nikdy nabíječku nepokládejte na nabíjený akumulátor.
- Buďte zvláště opatrní a na baterii neupust'te žádný kovový nástroj. Nástroj by mohl způsobit jiskru nebo zkratovat baterii či jiné elektrozařízení, čímž by mohlo dojít k výbuchu.
- Při manipulaci s olověným akumulátorem si sundejte veškeré kovové předměty, např. prsteny, náramky, řetízky, hodinky aj.
- V blízkosti baterie nebo motoru NIKDY nekuřte ani nevytvářejte jiskry.

- Nenabíjejte jednorázové baterie.
- Před jakýmkoli úkonem (údržba, čištění) nabíječku nejprve odpojte od napájení, předejete tak úrazu elektrickým proudem. Po odpojení od napájení ještě vypněte příslušné vypínače.
- Nabíječku nesmí používat děti nebo osoby, které nejsou schopny porozumět pokynům uvedeným v této příručce, pokud nejsou pod dozorem odpovědné osoby, která zajistí dodržení pokynů stanovených příručkou.

HLAVNÍ FUNKCE NABÍJEČKY: Inteligentní nabíječka s funkcí zotavení

- **Jednoduché použití:** Použití nabíječky je velmi jednoduché a nevyžaduje žádné technické dovednosti.
- **Nabíječku plně řídí mikroprocesor**
- **Několik fází nabíjení:**
 - Funkce 24hodinového manuálního zotavení
 - Automatické zotavení při nízké hladině nabití baterie
 - Hlavní nabíjení
 - Absorpční nabíjení
 - Udržovací nabíjení + zotavení
- **Nabíjejte a udržujte - Režim automatického nabíjení:** Po zapnutí přejde nabíječka automaticky do nabíjecího režimu. Můžete ji nechat zcela bez dozoru, nabíječka nikdy váš akumulátor nepřebije.
- **Nabíjejte a udržujte - Režim automatického udržování napětí:** Po nabití akumulátoru na maximum se nabíječka automaticky přepne do režimu udržování napětí. V tomto režimu nabíječka sleduje napětí v akumulátoru a udržuje je na maximu.
- **Přepínač typu baterie:** Zvolte olověný nebo gelový akumulátor.
- **Zkratová ochrana:** Pokud na výstupu dojde ke zkratu, nabíječka se automaticky vypne a zabrání poškození akumulátoru.
- **Ochrana proti přepólování:** Pokud dojde k přepólování, nabíječka se automaticky vypne a zabrání poškození akumulátoru.
- **Nikdy baterii nepřebíjejte.**
- **Odolné kabely**
- **Konektory odolné vůči korozi**
- **Krokosvorky a kruhová očka:** Nabíječka je vybavena kabely a dvěma typy konektorů: krokosvorkami a kruhovými očky. Kruhová očka jsou ideální pro trvalé připojení k akumulátoru. Můžete kabely připojit k baterii, odpojit je, když chcete s vozidlem vyjet, a po návratu je zase jednoduše zapojit zpět do nabíječky.

BEZPEČNOSTNÍ FUNKCE:

Nabíječka je vybavena 4 bezpečnostními funkcemi:

- **OCHRANA PROTI PŘEHŘÁTÍ:** Nabíječka BS20 je vybavena elektronickým obvodem sledujícím přehřátí a přetížení zařízení. V případě přehřátí nabíječky se nabíječka v krátkém čase vypne. Po zchlazení zařízení se nabíječka automaticky vrátí do nabíjecího režimu.
- **OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ:** Nabíječka je vybavena přerušovačem, který se při nadměrném zatížení rozpojí a přerušuje tak obvod. K přetížení může dojít při pokusu nabít

zcela vybitou nebo sulfáty zanesenou baterii. Po rozpojení přerušovače nabíječka na krátkou chvíli přeruší nabíjení, poté se opět automaticky vrátí do nabíjecího režimu. Signálka nabíjení bude po dobu přerušování nabíjení vypnutá. K přetížení může dojít také z důvodu vnějšího zatížení nabíječky, proto před obnovením nabíjení příčinu přetížení odstraňte.

- **OCHRANA PROTI PŘEPÓLOVÁNÍ:** Nabíječka je vybavena ochranou proti přepólování a přetížení. Pokud dojde k přepólování nebo ke zkratu kabelů (červená LED bliká, tzn. že kabely jsou připojeny opačně), jednoduše odpojte nabíječku od napájení a kabely zapojte dle pokynů uvedených v této příručce.
- **ZKRATOVÁ OCHRANA:** Nabíječka je vybavena ochranou proti přepólování a přetížení. Pokud dojde k přepólování nebo ke zkratu kabelů (červená LED bliká, tzn. že kabely jsou připojeny opačně), jednoduše odpojte nabíječku od napájení a kabely zapojte dle pokynů uvedených v této příručce. Nabíječka je vybavena polovodičovými přerušovači jak na vstupním, tak na výstupním obvodu (jako náhrada nespolehlivých bimetalových automatických jističů), které se při fatální poruše trvale rozeznou (např. v případě zásahu zařízení bleskem nebo zkratování výstupních kabelů).

TYP A KAPACITA AKUMULÁTORŮ:

- Nabíječka je vhodná pro všechny typy olověných akumulátorů (konvenční, AGM, gelové).
- Nabíječkou můžete nabíjet olověné i gelové akumulátory.
 - Před zapojením nabíječky do zásuvky a připojením kabelů k baterii musíte pomocí přepínače zvolit správný typ akumulátoru - LEAD-ACID (olověný) nebo GEL (gelový).
- Výstup 12 V
- Nabíjecí proud: 2A
- Kapacita baterie: Následující maxim. hodnoty Ah slouží pouze jako obecné vodítko, některé akumulátory lze nabíjet i vyššími hodnotami proudu. Před nabíjením baterií s malou kapacitou se seznamte s pokyny výrobce.

Nabíjecí proud:	2A
Kapacita baterie: Nabíjení	4-80Ah
Kapacita baterie: Udržování:	4-120Ah

ELEKTRICKÉ KOMPONENTY:

Balení obsahuje:

- Přívodní kabel:
 - 180 cm se zástrčkou VDE
- Výstupní kabel:
 - 120 cm s konektorem do zásuvky tažného zařízení
- Prodlužovací kabel:
 - 60 cm s konektorem do zásuvky tažného zařízení + svorkou na baterii **nebo**
 - 60 cm s konektorem do zásuvky tažného zařízení + kruhovým očkem

CHARAKTERISTIKA PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ

- Provozní teplota: 0 až 40 °C
- Skladovací teplota: -10 až 80 °C
- Provozní rozsah vlhkosti: max. 90 % rel. vlh.

TECHNICKÉ PARAMETRY:

Číslo komponentu	BS20
Typ	Smart
Rozsah vstupního napětí:	100-240VAC
Vstupní frekvence	50/60Hz
Výstup	2A při 12V
Rozměry (d x š x v) v mm	140 x 65 x 42
Hmotnost	0,45 kg
Certifikáty	CE, UL/cUL, Mzs, As

POKYNY PRO NABÍJENÍ:

KROK 1 - Kontrola před nabíjením a kontrola hladiny elektrolytu

- Zkontrolujte hladinu elektrolytu v baterii (kontrolu neprovádějte u zatavených a bezúdržbových baterií).
- V případě potřeby sejměte odvodušňovací zátky a dolejte elektrolyt destilovanou vodou tak, aby jeho hladina byla přibližně uprostřed mezi horní a dolní ryskou.
- Zkontrolujte, zda máte přepínač napětí nastaven na správnou hodnotu.
 - V případě, že se chystáte nabíjet gelovou baterii, posuňte přepínač do polohy GEL.
 - V případě, že se chystáte nabíjet olověný akumulátor, posuňte přepínač do polohy LEAD-ACID.

KROK 2 - Připojení nabíječky k akumulátoru

- Baterie je **mimo vozidlo**:
 - Připojte červený kabel nabíječky ke kladnému pólu baterie (+).
 - Připojte černý kabel nabíječky k zápornému pólu baterie (-).
- Pokud je baterie **ve vozidle**, určete, zda je vozidlo kladně (+) nebo záporně (-) uzemněno.
 - V případě záporného uzemnění (častější případ) NEJPRVE připojte červený kabel nabíječky (+) ke kladnému pólu baterie (+), a poté připojte černý kabel nabíječky (-) k podvozku vozidla v dostatečné vzdálenosti od palivové soustavy.
 - V případě kladného uzemnění NEJPRVE připojte černý kabel nabíječky (-) k zápornému pólu baterie (-), a poté připojte červený kabel nabíječky (+) k podvozku vozidla v dostatečné vzdálenosti od palivové soustavy.

KROK 3 - Připojení nabíječky do napájecí sítě (240 VAC)

- Připojte nabíječku do napájecí sítě 240 VAC.
- Nabíječka se po zapojení napájení a zapnutí sama aktivuje.

(Pozn.: Pokud se signálka, udávající poruchu, rozsvítí červeně, zkontrolujte připojení nabíječky, pravděpodobně jste kabely zapojili opačně. Další informace najdete v kapitole Odstranění běžných potíží.)

PROCES NABÍJENÍ:

Při nabíjení nastávají následující fáze:

• REŽIM BĚŽNÉHO NABÍJENÍ:

Všechny signálky LED s po zapnutí síťového vypínač nabíječky na vteřinu rozsvítí. Nabíječka automaticky přejde do režimu běžného nabíjení.

Proces nabíjení má 3 fáze:

- *Režim hlavního nabíjení (nabíjení při konstantní hodnotě proudu)*
 - Zelená signálka nabíjení bliká.
 - Baterie se dobije na cca 80 %.
 - Nabíječka akumulátor nabíjí proudem o konstantní hodnotě až 2A, dokud akumulátor nedosáhne požadované hodnoty napětí.
- *Režim absorpčního nabíjení*
 - Zelená signálka nabíjení bliká.
 - Baterie se nabije téměř do 100 %.
 - Hodnota nabíjecího proudu se snižuje a nabíjecí napětí se udržuje na nastavené hodnotě.
- *Režim udržovacího nabíjení*
 - Zelená signálka nabíjení trvale svítí.
 - Režim udržovacího nabíjení vám umožňuje ponechat akumulátor připojený k nabíječce např. po celé jedno roční období, ve kterém vozidlo nevyužíváte. Nabíječka nikdy akumulátor nepřebije a naopak jej udržuje v dobrém a provozuschopném stavu.
 - Režim udržovacího nabíjení také obsahuje fázi nabíjení specifickým pulzním proudem, který pomáhá udržovat napětí v baterii na maximu.

• REŽIM MANUÁLNÍHO ZOTAVENÍ AKUMULÁTORU:

Všechny signálky LED s po zapnutí síťového vypínač nabíječky na vteřinu rozsvítí.

Proces zotavení má 4 fáze:

- *Režim 24hodinového manuálního zotavení*
 - Po stisknutí tlačítka „**RECUP**“ nabíječka přejde do 24hodinového cyklu zotavení.

- V tomto režimu nabíječka do akumulátoru vysílá pulzní proud, který pomáhá odstranit účinky zanesení akumulátoru sulfáty.
- Po 24 hodinách nebo po stisknutí tlačítka RECUP nabíječka automaticky vyhodnotí stav baterie.
- *Režim hlavního nabíjení (nabíjení při konstantní hodnotě proudu)*
 - Baterie se dobije na cca 80 %.
 - Nabíječka akumulátor nabíjí proudem o konstantní hodnotě až 2A, dokud akumulátor nedosáhne požadované hodnoty napětí.
- *Režim absorpčního hodnotě proudu)*
 - Baterie se nabije téměř do 100 %.
 - Hodnota nabíjecího proudu se snižuje a nabíjecí napětí se udržuje na nastavené hodnotě.
- *Režim udržovacího nabíjení*
 - Režim udržovacího nabíjení vám umožňuje ponechat akumulátor připojený k nabíječce např. po celé jedno roční období, ve kterém vozidlo nevyužíváte. Nabíječka nikdy akumulátor nepřebije a naopak jej udržuje v dobrém a provozuschopném stavu.
 - Režim udržovacího nabíjení také obsahuje fázi nabíjení specifickým pulzním proudem, který pomáhá udržovat napětí v baterii na maximu.

KROK 4 - Odpojení nabíječky od akumulátoru

- **Baterie je mimo vozidlo:**
 - Vypněte nabíječku síťovým vypínačem a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
 - Sejměte černý kabel, poté červený.
 - Pokud je to možné, zkontrolujte hladinu elektrolytu.

(Může se stát, že bude po nabíjení nezbytné doplnit destilovanou vodu.)

- **Baterie je ve vozidle:**
 - Vypněte nabíječku síťovým vypínačem a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
 - Sejměte kabel z podvozku vozidla.
 - Sejměte kabel z akumulátoru.
 - Pokud je to možné, zkontrolujte hladinu elektrolytu.

(Může se stát, že bude po nabíjení nezbytné doplnit destilovanou vodu.)

PŘEHLED STAVŮ NABÍJEČKY SIGNALIZOVANÝCH LED:

Napájení

Zotavení

Nabíjení

ODSTRANĚNÍ BĚŽNÝCH POTÍŽÍ

<i>Druh potíží</i>	<i>Signálky</i>	<i>Možné příčiny</i>	<i>Navržené řešení</i>
--------------------	-----------------	----------------------	------------------------

LED	Stav	Popis
LED napájení (červená)		
červená	ZAP	Nabíječka je připojena do napájení
červená	bliká	Zkrat nebo přepólování
LED zotavení (žlutá/červená)		
žlutá/červená	bliká	Probíhá proces zotavení
červená	ZAP	Zotavení se nezdařilo
LED nabíjení (zelená)		
zelená	bliká	Hlavní nabíjení (konst. proud) /absorpční nabíjení (konst. napětí)
zelená	ZAP	Nabíječka je v režimu udržovacího nabíjení (plná kapacita akumulátoru)

NABÍJECÍ KŘIVKA (NAPĚTÍ):

<u>Nabíječka nefunguje</u>	Signálky nesvítí	- Nabíječka není připojena do sítě.	- Zkontrolujte zapojení nabíječky do sítě a ujistěte se, že je síťový vypínač zapnutý.
<u>Nabíječka nevydává žádný proud DC</u>	Bliká červená signálka poruchy.	- Výstup byl zkratován. - Došlo k přepólování baterie	- Zkontrolujte připojení kabelů DC mezi nabíječkou a baterií a ujistěte se, že na nich není zkrat. - Zkontrolujte, že krokosvorky nesklouzly z baterie. - Zkontrolujte připojení krokosvorek/kruhových oček ke správným pólům baterie.
<u>Do baterie neproudí nabíjecí proud</u>	Bliká červená signálka poruchy.	- Baterie je silně zanesena sulfáty. - Baterie má poškozený článek. - Ochrana proti přehřátí přerušila proces nabíjení.	- Zkontrolujte stav, stáří aj. baterie. - Je možné, že je baterii nutné vyměnit. - Přesuňte baterii a nabíječku do chladnějšího prostředí.
<u>Baterie se dlouho nabíjí, signálka plného nabití stále nesvítí</u>	Bliká červená signálka poruchy.	- Kapacita baterie převyšuje výkon nabíječky. - Baterie je vadná.	- Zkontrolujte, zda výkon nabíječky odpovídá kapacitě baterie. - Baterii nelze nabít a musíte ji vyměnit.

ÚDRŽBA

- Nabíječka je zcela bezúdržbová. V případě poškození přívodního kabelu předejte nabíječku k opravě do autorizovaného servisu. Pouzdro nabíječky udržujte čisté. Před čištěním nabíječku odpojte od napájení.