



K čištění nabíječky nepoužívejte žádné uhlíkaté čisticí prostředky, benzín, alkohol nebo podobné látky (chemická rozpouštědla). Mohli byste tak porušit povrch přístroje. Kromě jiného jsou výpary těchto čisticích prostředků zdraví škodlivé a výbušné. K čištění též nepoužívejte nástroje s ostrými hranami, šroubováky nebo drátěné kartáče a pod.

#### Případná likvidace výrobku

Pokud přestane nabíječka fungovat a nebude-li možné provést její opravu, musí být nabíječka zlikvidována podle zákonných předpisů.

#### 8. Technické údaje

Napájecí adaptér:	230 V AC / 50 Hz → 12 V=
Nabíjecí proud:	do 450 mA (pro každou šachtu)
Max kapacita akumulátoru:	3000 mA
Rozměry nabíječky (d x š x v):	66 x 123,8 x 22,3 mm

Tento návod k použití je publikace firmy FK technics spol. s r.o.  
Návod odpovídá technickému stavu při tisku.  
Změny vyhrazeny !

01/2010

JFK

## NÁVOD K OBSLUZE

**FKtechnics®**

### Nabíječka BC-450



Obj. č.: 473 06 78

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

Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst! Tento návod v českém jazyce má poněkud jiné uspořádání než originální návod k obsluze. Některé nepodstatné věci byly vynechány, některé věci jsou v tomto návodu k obsluze popsány podrobněji.

Obsah	Strana
1. Úvod (účel použití nabíječky)	2
2. Bezpečnostní předpisy	2
3. Základní parametry nabíječky, krátký přehled funkcí	4
4. Rozsah dodávky	4
5. Uvedení nabíječky do provozu	4
Připojení nabíječky k napájení	4
6. Použití nabíječky	5
Nastavení provozního módu nabíječky	5
a) Nabíjení akumulátorů (CHARGE)	5
b) Vybíjení akumulátorů (DISCHARGE)	6
c) Test kapacity (TEST)	6
7. Údržba a čištění nabíječky	7
Případná likvidace výrobku	8
8. Technické údaje	8

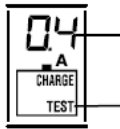

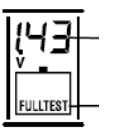
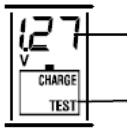

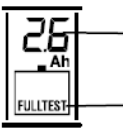
## 1. Úvod (účel použití nabíječky)

Děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup naší kompaktní a spolehlivé nabíječky. Speciálně vyvinutý mikroprocesor Vám zajistí údržbu a nabíjení současně až 4 akumulátorů NiCd / NiMH typů AAA (mikrotužkové) nebo AA (tužkové) ve 4 na sobě nezávislých nabíjecích šachtách.

## 2. Bezpečnostní předpisy

Prosím, přečtěte si pozorně tento návod k obsluze, dříve než začnete nabíječku používat. Dodržujte uvedené bezpečnostní předpisy.

nabíjení se na LCD displeji zobrazí nabíjecí proud a napětí. Po nabití se akumulátor začne vybíjet a na LCD displeji začne alternovat vybíjecí napětí a zjištěná kapacita. Po plné nabití baterie se na displeji zobrazí kapacity (Ah) a napětí (V). (viz obr)

1. krok: nabíjení	2. krok: vybíjení	3. krok: nabíjení poté udržování
 <p>Nabíjecí proud</p> <p>Test mód</p>	 <p>Vybíjecí napětí</p> <p>Test mód</p>	 <p>Napětí akumulátoru</p> <p>Konec test módu</p>
 <p>Nabíjecí napětí</p> <p>Test mód</p>	 <p>Kapacita akumulátoru</p> <p>Test mód</p>	 <p>Kapacita akumulátoru</p> <p>Konec test módu</p>

## Udržovací nabíjení (Trickle charging)

Poté co se akumulátor plně nabije a dojde k ukončení nabíjení dle poklesu napětí, bude nabíječka automaticky udržovat akumulátor pod malým proudem stále plně nabitý. Nabíjecí proud udržovacího módu bude nastaven na 5 % předchozího nabíjecího proudu. Takto bude fungovat jak v módu Charge i Test, kde se poté objeví na displeji **FULL** nebo **FULLTEST**.

## 7. Údržba a čištění nabíječky

Tento výrobek kromě příležitostného čištění nevyžaduje žádnou údržbu. Nabíječku nikdy sami neopravujte (nerozebírejte), ztratili byste jakékoliv nároky, která vyplývají ze záruky. V případě potřeby opravy se spojte se svým prodejcem.

Tuto nabíječku (pod odpojení od napájení) čistěte pouze měkkým, čistým, suchým a antistatickým hadříkem bez žmolků a chloupků.

- Při vkládání akumulátoru je potřeba pohlídat polaritu, která je zvýrazněná na dně šachty.
- Po vložení bude baterie otestována a na displeji se zobrazí napětí a stav.
- Pokud stále zůstává zobrazení – (obr. A), je akumulátor špatně vložen.
- Pokud se na displeji zobrazí **DEF** (obr. B), nabíječka diagnostikuje, že akumulátor je vadný.
- Během nabíjecího procesu na displeji přeblikává hodnota, nabíjecího napětí a nabíjecí kapacita v procentech. (obr. C, D)
- Na displeji se zobrazí nabíjecí napětí do 1.6 V.
- Zobrazené procento je vypočítané na základě vnitřního odporu a napájecího napětí.
- Při ukončení nabíjecího procesu se baterie automaticky přepne do udržovacího (trickle) módu. Na displeji se zobrazí nápis **FULL**
- Při plně vybité baterii se zobrazí cca 10-20% kapacity.

### Nabíjecí čas:

- Nabíjecí čas je různý podle kapacity akumulátorů. Např.
- AA akumulátor, 2600 mAh nabíjecí čas cca 7 hod.
- AAA akumulátor, 1000 mAh nabíjecí čas cca 2,5 hod.
- Nabíjecí charakteristika  $-\Delta U$  nabije akumulátor, vždy na 100%.
- Pokud ukončení pomocí  $-\Delta U$  neproběhne nabíjení automaticky ukončí bezpečnostní časovač po cca 10 hod.
- Po plném nabití můžete akumulátor vyjmout, na displeji se zobrazí --, a šachta je opět připravena pro nabíjení.



Při nabíjení se akumulátory lehce zahřívají, ale při nízkém nabíjecím proudu do 450 mA, by nemělo dojít k přehřátí. Stačí jen lehce kontrolovat dotykem.

K přehřátí může dojít jen u hodně starého nebo zničeného akumulátoru.

### b) Vybití akumulátorů (DISCHARGE)

Vybíjecí mód nastavíte tlačítkem uprostřed nabíječky neprodleně po vložení akumulátoru do nabíječky (max do 30 s). Akumulátor se začne vybíjet, po plném vybití se automaticky přepne do nabíjecího módu.

Nabíjení probíhá (viz výše) konstantní proudem 450 mA, až do plného nabití kdy se na displeji zobrazí hláška **FULL**, poté přejde nabíječka do udržovacího módu, kdy se akumulátor udržuje plně nabitý.

### c) Test kapacity (TEST)

Test mód nastavíte tlačítkem uprostřed nabíječky neprodleně po vložení akumulátoru do nabíječky (max do 30 s). V tomto módu bude nejdříve akumulátor plně nabit, poté vybit (pro zjištění kapacity), aby mohl být znovu nabit do plné kapacity. Během prvního



Nabíjejte pouze akumulátory, které lze dobíjet, tedy NiCd, NiMH. Nesmíte nabíjet normální baterie (jako jsou suché články, alkalické baterie atd.). Tyto baterie by mohly při nabíjení explodovat a způsobit tak značné škody nebo ohrožení zdraví! Touto nabíječkou nelze rovněž nabíjet lithiové akumulátory a alkalické akumulátory „RAM“

**POZOR!** Před vložení akumulátorů do nabíječky zkontrolujte, zda nejsou zkorodované, prasklé (netěsné) nebo zda nevykazují jiná poškození. Takovéto akumulátory nenabíjejte a zlikvidujte je podle platných předpisů.



Vadné akumulátory jsou zvláštním odpadem (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! Přispějte k jeho ochraně

- Nepoužívejte nikdy k napájení nabíječky jiný síťový napájecí adaptér, než který je k nabíječce přiložen.
- Pokud nebudete nabíječku používat, vytáhněte zástrčku síťového napájecí adaptéru ze síťové zásuvky.
- Přístroj je určen pro napájení ze sítě 230 V AC / 50 Hz. Z tohoto důvodu s nabíječkou zacházejte zvláště opatrně, jako s jinými přístroji, které jsou napájeny síťovým napětím. **Nabíječky nepatří do dětských rukou.** Při používání nebo skladování nabíječek zajistěte, aby k těmto přístrojům neměly přístup malé děti.
- Pro používání nabíječky zvolte vhodné místo s dostatečným přístupem vzduchu, bez přímého slunečního záření, v dostatečné vzdálenosti od tepelných zdrojů, motorů a vibrujících přístrojů.
- Nabíječku nevystavujte přílišné vysoké vlhkosti vzduchu (nad 80 %), působení prachu a tepla (nad 50 °C, např. v uzavřeném automobilu). Nedávejte nabíječku na stolní ubrusy, koberce a podobné podklady, které omezují cirkulaci vzduchu. Nabíječka nesmí být používána ve venkovním prostředí.
- Akumulátory se mohou při nabíjení zahřívát. Buďte proto opatrní při jejich vyndávání po jejich nabití z nabíječky.
- Před čištěním odpojte nabíječku od sítě. Čištěte ji pouze suchým líným hadříkem, který při větším znečištění lehce navlhčíte. K čištění nepoužívejte žádná rozpouštědla.
- Do nabíječky se nesmějí dostat žádné kapaliny. Pokud by však vnikla do vnitřku nabíječky nějaká kapalina (voda), odpojte okamžitě nabíječku od sítě a obraťte se na naše servisní středisko.

### 3. Základní parametry nabíječky, krátký přehled funkcí

- Současná možnost nabíjení až 4 akumulátorů s jmenovitým napětím 1,2 V, typu NiMH a NiCd
- Současné nabíjení akumulátorů typu AA a AAA.
- Tři módy nabíjení (nabíjení/ vybíjení/ test)
- Funkce testu zobrazí kapacitu akumulátoru.
- Vybíjecí mód zabraňuje paměťovému efektu.
- Na 4 segmenty rozdělený LCD displej se zobrazením informací pro každou nabíjecí šachtu zvlášť, napětí akumulátoru (V) a průběžná nabíjecí kapacita (%).
- Zjištění vadných akumulátorů.
- Nabíjecí proud je 450 mA.
- Zjištění plného nabití akumulátoru metodou přírůstku (rozdílu) napětí „-ΔV“. Tento způsob detekce zaručuje, že budou akumulátory nabitý na 100 % své dosažitelné kapacity.
- Po ukončení nabíjení automatické přepnutí na takzvané udržovací nabíjení.
- Nabíjecí čas je maximálně omezen časovačem cca 10 hod.

### 4. Rozsah dodávky

- Nabíječka
- Síťový napájecí adaptér
- Návod k obsluze

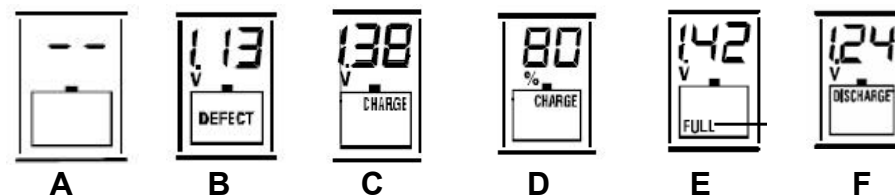
### 5. Uvedení nabíječky do provozu

#### Připojení nabíječky k napájení

Po připojení nabíječky k síťovému adaptéru, se na jejím displeji zobrazí nejprve číslo její verze (například číslo „54“), poté se na krátkou dobu objeví ve všech 4 segmentech displeje testovací informace a nakonec se objeví ve všech segmentech symbol „--“, což znamená, že jste do nabíječky ještě nevložili žádné akumulátory (po vložení akumulátoru do příslušné šachty tento symbol z příslušného segmentu displeje zmizí, pokud nebude tento akumulátor vadný).

\* Nejdříve zapojte konektor na adaptéru do nabíječky a teprve poté zapojte zástrčku síťového adaptéru do síťové zásuvky.

### 6. Použití nabíječky



- A** V nabíječce není vložený akumulátor nebo ho nabíječka nemůže rozpoznat
- B** Označení defektního článku a napětí na něm
- C** Nabíjecí mód a hodnota nabíjecího napětí
- D** Stav nabití v procentech
- E** Akumulátor je plně nabitý a nabíječka se automaticky přepnula do udržovacího módu.
- F** Vybíjecí mód s hodnotou napětí při vybíjení

#### Nastavení provozního módu nabíječky

##### Tři provozní módy nabíječky

- Nabíjecí proces (**CHARGE**) začne neprodleně po vložení baterie, po nabití se automaticky přepne do udržovacího módu a na displeji se zobrazí hláška **FULL**
- Vybíjecí proces (**DISCHARGE**) minimalizuje paměťový efekt.
- Testovací mód (**TEST**) zjistí aktuální kapacitu akumulátoru v Ah.

Volba provozního módu proběhne u všech vložených baterií, do 30 sekund po vložení první baterie.

Během této doby musíte, tlačítkem **MODE**, vybrat jeden z provozních módů. Vybraný mód bude blikat do ukončení procesu nastavení, tj po dobu 30 sekund.

Mód je nyní nastaven. Nastavení můžete opakovat vyjmutím a opětovným vložem baterií.

#### a) Nabíjení akumulátorů (**CHARGE**)

Po vložení akumulátoru a připojení zdroje do zásuvky se na displeji během 4 s zobrazí napětí naměřené na baterii (příklad 1,39 V).

Nabíjecí proud je u této nabíječky konstantně nastaven na 450 mA (pro každou šachtu) a nedá se přednastavit.

Baterie můžete vkládat jednotlivě a nabíjecí proces začne neprodleně.