

Návod k použití



Nabíječka IPC-5

Kód: 4737974



Děkujeme Vám za projevenou důvěru zakoupením výrobku značky FK technics. Tento návod Vás seznámí s uvedeným výrobkem, jeho funkcemi a správnou obsluhou.

OBSAH

Základní parametry	3
Popis výrobku	4-5
• Ovládací tlačítka nabíječky	5
• Přehled zobrazení údajů na displeji nabíječky	6
Uvedení nabíječky do provozu	7
Přehled funkcí údržby akumulátorů	7-9
• Nabíjení akumulátorů (CHARGE)	7
• Otestování akumulátorů (TEST)	8
• Rozeznání vadného akumulátoru	9
• Nastavení nabíjecího proudu akumulátorů	10
• Ukončení nabíjení akumulátoru	10
• Udržovací nabíjení akumulátorů	10
• Přerušování napájení	11
• Nabíjení přes USB	11
Údržba a čištění nabíječky	11
Případná likvidace výrobku	11
Technické parametry	12

NEPŘEHLEDNĚTE

- Před použitím výrobku si pečlivě přečtěte tento návod a bezpečnostní upozornění, abyste předešli případným škodám, či zranění.
- Ponechte si tento návod k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!
- Tento návod k obsluze je součástí výrobku a 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.
- Obsah tohoto návodu je vázán autorskými zákony a bez písemného souhlasu firmy FK technics, spol. s r.o., nesmí být jeho obsah reprodukován.

ZÁKLADNÍ PARAMETRY NABÍJEČKY, KRÁTKÝ PŘEHLED FUNKCÍ

- Automatická, mikroprocesorem řízená rychlonabíječka s kontrolou nabíjecího procesu v každé jednotlivé nabíjecí šachtě.
- Současná možnost nabíjení až 4 akumulátorů a to jak NiCd (niklkadmiové), NiMH (nikl-metalhydridní) velikostí „AA“ a „AAA“, tak i Li-Ion (lithium-lontové) akumulátorů velikostí 26650, 22650, 26500, 18650, 18490, 17670, 17500, 17355, 16340, 14500, a 10440.
- Čtyři na sobě nezávislé nabíjecí šachty s nastavitelným nabíjecím proudem 300, 500, 700 a 1000 mAh.
- V každé nabíjecí šachtě můžete spustit samostatně nabíjení nebo test akumulátorů
- Na 4 segmenty rozdělený displej z tekutých krystalů (LCD) se zobrazením informací pro každou nabíjecí šachtu zvlášť, funkce údržby akumulátoru, nabíjecí nebo vybíjecí proud (mA), zobrazení času trvání nabíjení nebo vybíjení (hh:mm), napětí akumulátoru (V), kapacita akumulátoru (mAh nebo Ah) a vnitřní odpor akumulátoru (mR).
- Zjištění vadných akumulátorů.
- Funkce otestování akumulátorů (zjištění jejich kapacity).
- Zjištění plného nabití akumulátoru na principu PVD (Peak-Voltage-Detection = detekce vrcholového napětí) neboli metodou přírůstku (rozdílu) napětí „ ΔU “. Tento způsob detekce zaručuje, že budou akumulátory nabitý na 100 % své dosažitelné kapacity.
- Po ukončení nabíjení automatické přepnutí na takzvané udržovací nabíjení.
- Zformátování elektricky (nikoliv však mechanicky) poškozených akumulátorů.

UPOZORNĚNÍ

- Používejte zařízení pouze k účelům, pro které je určeno s ohledem na jeho technické specifikace. Jeho přetížení či vyšší napětí může zařízení zničit.
- Instalaci zařízení smí provádět jen kvalifikovaná osoba.
- Společnost FK technics, spol. s r.o. nenesे odpovědnost za případné škody vzniklé neodbornou manipulací s výrobkem.

POPIS VÝROBKU



Popis nabíječky:

- 1 - displej s podsvícením
- 2 - tlačítko "CURRENT"
- 3 - tlačítko "DISPLAY"
- 4 - tlačítko "MODE"
- 5 - stav nabíječky ("CHARGE", "TEST")
- 6 - jednotky
- 7 - zobrazovaná hodnota
- 8 - tlačítka pro výběr šachty
- 9 - USB
- 10 - Napájení 12 V

Ovládací tlačítka nabíječky

Tato nabíječka je vybavena 3 speciálními ovládacími tlačítky a 4 tlačítky volby příslušné nabíjecí šachty.

1 - Tlačítka pro výběr šachty (1- 4)

Stisknutím některého z těchto tlačítek vyberete příslušnou nabíjecí šachtu (1 až 4) s vloženým akumulátorem, u kterého budete chtít zvolit požadovanou funkci jeho údržby nebo zobrazit informace o tomto akumulátoru v příslušném segmentu displeje nabíječky.

2 - Tlačítko "CURRENT" (nastavení nabíjecího nebo vybíjecího proudu)

Stisknutím tohoto tlačítka (během 8 sekund po vložení akumulátoru do příslušné nabíjecí šachty) nastavíte požadovaný nabíjecí nebo vybíjecí proud akumulátoru.

3 - Tlačítko "DISPLAY" (zobrazení informací o akumulátoru na displeji)

Po předchozím stisknutí tlačítka volby příslušné nabíjecí šachty (1 až 4) zobrazíte po stisknutí tlačítka "DISPLAY" v příslušném segmentu displeje informace o akumulátoru, který jste vložili do této šachty (během provádění nabíjení nebo vybíjení akumulátoru). Jedná se o tyto informace: Nabíjecí nebo vybíjecí proud v "mA", zobrazení času trvání nabíjení nebo vybíjení "hh:mm", napětí akumulátoru "V" kapacita akumulátoru v "mAh" nebo v "Ah" a měření vnitřního odporu článku "mR".

4 - Tlačítko "MODE" (volba různých funkcí údržby akumulátoru)

Po předchozím stisknutí tlačítka volby příslušné nabíjecí šachty (1 až 4) stiskněte tlačítko "MODE" a podržte toto tlačítko stisknuté asi 4 sekundy. Dalším postupným krátkým stisknutím tohoto tlačítka můžete v příslušné nabíjecí šachtě zvolit podle zobrazení v příslušném segmentu displeje nabíječky následující funkce údržby akumulátoru:

"CHARGE" (nabíjení akumulátor)

"TEST" (otestování akumulátoru)

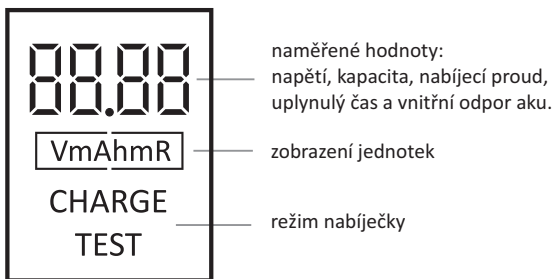
Důležité upozornění

Pokud před stiskem tlačítka "MODE" nevyberete příslušnou šachtu, nastavíte tak nový režim pro všechny aktivní šachty. Můžete tím nechtěně přerušit probíhající údržbu ostatních akumulátorů!

Přehled zobrazení údajů na displeji nabíječky

Různé informace o akumulátoru: Nabíjecí proud, čas, napětí a kapacita. Různé funkce údržby nebo zjištění kapacity akumulátorů. Informace v horní části segmentů displeje zobrazíte postupným tisknutím tlačítka „DISPLAY“ (po předchozím stisknutí příslušného tlačítka nabíjecí šachty).

Aktuální napětí [V], nabíjecí proud [mA], doba trvání nabíjení (uplynulý čas), dosažená kapacita akumulátoru [mAh], a vnitřní odpor akumulátoru [mR]



UVEDENÍ NABÍJEČKY DO PROVOZU

Připojení nabíječky k napájení

Po připojení nabíječky k napájení se na jejím displeji zobrazí ve všech segmentech symbol "null", 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).

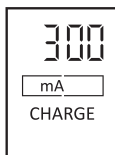
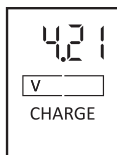


Není vložen žádný akumulátor,
nebo je poškozený.

PŘEHLED FUNKCÍ ÚDRŽBY AKUMULÁTORŮ

a) Nabíjení akumulátorů (CHARGE)

Po vložení akumulátoru a připojení zdroje do zásuvky se na displeji zobrazí napětí naměřené na baterii (příklad 1,39 V) a následně nabíjecí proud. Ten je u této nabíječky nastaven na 300 mA (pro každý do ní vložený akumulátor). Během 8 vteřin od vložení akumulátorů můžete tlačítkem „CURRENT“ nastavit požadovaný nabíjecí proud na 300, 500, 700 a 1000 mA. Během této doby



můžete měnit proudy buď všem právě vloženým článkům, nebo jednotlivě stiskem tlačítka příslušné šachty. Po 8 vteřinách každá šachta spustí nabíjení v jehož průběhu nelze nabíjecí proud měnit. Pokud chcete provést změnu, dlouze stiskněte tlačítko "MODE" a vyberte požadovanou funkci, nebo vyjměte akumulátory z nabíječky a celý postup opakujte. Po ukončení nabíjení bude

akumulátor dále udržován malým nabíjecím proudem plně nabitý, aniž by docházelo k jeho přebíjení. Zjištění plného nabití akumulátoru (akumulátorů) provádí tato nabíječka na principu PVD (Peak-Voltage-Detection = detekce vrcholového napětí) neboli metodou přírůstku (rozdílu) napětí. Z tohoto důvodu nemusíte akumulátory vyndávat z nabíječky okamžitě po ukončení jejich nabíjení.

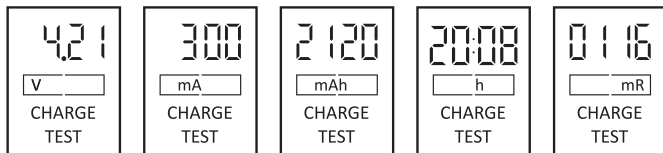
Full

Tip.: Jestliže provedete dobítí akumulátoru NiCd před jeho úplným vybitím, mohou se vytvořit na jeho záporné elektrodě krystalky kadmia. Akumulátor si zapamatuje tento neúplný stav vybití a uloží ho „jakoby do své paměti“. Po vícenásobném zopakování těchto dílčích dobíjení akumulátoru se kapacita takto udržovaného akumulátoru stále snižuje. Doporučujeme proto po nějaké době spustit tyto články v módu „TEST“, kdy si články nejen otestujete, ale důkladným vybitím odbouráte tento negativní efekt.

Pozn: Čas nabíjení je různý podle skutečné kapacity akumulátorů a podle nastavení nabíjecího proudu. Příklad. AA akumulátor s 2400 mAh kapacitou a nabíjecím proudem 700 mA. $(2400 : 700) = \text{cca } 3 \text{ hodiny a } 30 \text{ minut}$.

b) Otestování akumulátorů (TEST) – zjištění kapacity akumulátorů

Tato funkce slouží pro zjištění skutečné kapacity akumulátorů. Nabíječka nejprve akumulátor nabije zvoleným nabíjecím proudem, poté vybije polovičním a znovu nabije. Ze zaznamenaných hodnot tak zjistí skutečný stav akumulátoru. Všechny naměřené hodnoty se budou automaticky střídavě



zobrazovat na displeji spolu s nápisem „Full“. Tlačítkem „DISPLAY“ zároveň můžete listovat mezi jednotlivými údaji.

Tip: U baterií NiCd a NiMh můžete tímto způsobem zároveň odstranit nepříjemný paměťový efekt akumulátoru

Pozn: Pokud budete v nabíječce nabíjet akumulátory, které potřebujete společně k napájení nějakého přístroje, a bude-li některý z akumulátorů této skupiny vykazovat odlišné vlastnosti (kapacitu) než ostatní nabíjené akumulátory, můžete tento akumulátor z této skupiny vyřadit a vybrat jiný vhodnější, který bude svými vlastnostmi odpovídat ostatním. Neboť i jeden „horší“ akumulátor ovlivní výkonnost takovéto skupiny akumulátorů (dojde k jeho dřívějšímu vybití na úkor ostatních akumulátorů) a Vy budete muset tuto skupinu akumulátorů zbytečně častěji nabíjet, což v žádném případě neprospěje ostatním „dobrým“ akumulátorům. Kapacitu příslušných akumulátorů můžete zjistit po jejich nabití stisknutím tlačítka příslušné šachty (1 až 4) a následným postupným tisknutím tlačítka „DISPLAY“ (zvolení zobrazení kapacity v příslušném segmentu displeje) nebo můžete k tomuto účelu použít speciální funkci „TEST“. Tato nabíječka Vám tedy poslouží jako selektivní diagnostické zařízení, které pozná „špatné“ akumulátory. Tyto akumulátory můžete vyřadit z příslušné skupiny, provést jejich samostatné ošetření a použít je pro jiné účely. Toto šetří životní prostředí i Vaše náklady na předčasné pořízení nových akumulátorů.

Důležité upozornění:

Dodržujte nabíjecí proudy a údaje, které jsou uvedeny na akumulátorech (které uvádí jejich výrobce). Nenastavujte v příslušné nabíjecí šachtě vyšší než doporučený nabíjecí proud akumulátoru. Pokud nebudete chtít provádět rychlé nabíjení akumulátorů, doporučujeme Vám základní nastavení nabíjecího proudu na 300 mA (jedná se o optimální a bezpečnou hodnotu nabíjecího proudu pro každý typ akumulátoru). U nových baterií proveďte nejprve jejich oživení (zvolte funkci „TEST“), aby tyto akumulátory dosáhly své plné kapacity.

Rozeznání vadného akumulátoru

Po vložení akumulátoru do nabíjecí šachty provede nabíječka automatické otestování tohoto akumulátoru. Pokud bude tento akumulátor vadný (nebude-li možné provést jeho nabití) nebo vložíte-li omylem do nabíječky normální baterii (suchou či alkalickou), zůstane v příslušném segmentu displeje stále zobrazený symbol „null“ (jako byste do této nabíjecí šachty nevložili žádný

akumulátor). Vyteklé akumulátory bývají vnitřně „vyschlé“ a mají vysoký vnitřní odpor. Takovýto akumulátor nelze již dále používat. Vyřadte jej a zlikvidujte podle zákonných předpisů.



Diagram showing the 'null' symbol on a 7-segment display.

Nastavení nabíjecího proudu akumulátorů

Po vložení akumulátoru do příslušné nabíjecí šachty se na dobu 4 sekundy zobrazí v příslušném segmentu displeje změřené napětí tohoto akumulátoru (např. „1.15 V“). Nabíječka se přepne do režimu nabíjení „CHARGE“ (nabíjení akumulátoru však nebude ještě spuštěno). Poté dojde v tomto segmentu displeje k zobrazení nabíjecího proudu „300 mA“ (standardní nastavení). Poté dojde ke krátkému potvrzujícímu probliknutí a spustí se nabíjení.

Během těchto 8 sekund můžete tlačítkem „CURRENT“ měnit nabíjecí proud. Po zahájení nabíjení nebo testu již nelze proud měnit.

Ukončení nabíjení akumulátoru (udržovací nabíjení)

Po úplném nabití akumulátoru se v příslušném segmentu displeje zobrazí symbol „Full“, který znamená plné nabití akumulátoru na jeho dosažitelnou kapacitu v příslušné nabíjecí šachtě. Zároveň bude akumulátor dále nabíjen udržovacím napětím a to až do vyjmutí článku z nabíječky.



Diagram showing the 'Full' symbol on a 7-segment display.

Udržovací nabíjení akumulátorů

Po úplném nabití akumulátoru v příslušné nabíjecí šachtě (nezávisle na dříve zvolené funkci údržby akumulátoru „CHARGE“, nebo otestování jeho kapacity „TEST“) začne nabíječka tento akumulátor nabíjet malým udržovacím nabíjecím proudem, který představuje hodnotu cca 5 % zvoleného nabíjecího proudu. V příslušném segmentu displeje nabíječky dojde v tomto případě (po zapnutí funkce udržovacího nabíjení) k zobrazení symbolu „Full“ (plné nabití akumulátoru).

Přerušení napájení

Dojde-li během provádění údržby akumulátorů k přerušení napájení (výpadek síťového napětí nebo napájení nabíječky ze zásuvky cigaretového zapalovače v automobilu), pak po obnovení napájení se nabíječka automaticky přepne do režimu nabíjení do ní vložených akumulátorů „CHARGE“ s nabíjecím proudem „300 mA“, a to nezávisle na tom, jaké jste předtím zvolili funkce údržby jednotlivých akumulátorů (CHARGE, nebo otestování jejich kapacity TEST).

Nabíjení přes USB

Nabíječka je vybavena konektorem USB, kterým je možno nabíjet mobilní telefony, tablety a další zařízení s podporou této technologie. K nabíjení není třeba žádného nastavení. Stačí jen kabelem připojit zařízení k nabíječce a spustí se nabíjení.

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 (po odpojení od napájení) čistěte pouze měkkým, čistým, suchým a antistatickým hadříkem bez žmolků a chloupků. K čištění nabíječky nepoužívejte žádné uhličitánové čistící prostředky, benzín, alkohol nebo podobné látky (chemická rozpouštědla). Mohli byste tak porušit povrch přístroje. Kromě jiného jsou výpary těchto čistících 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.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

- Výrobek je ve shodě se všemi základními platnými evropskými normami, které je možno na vyžádání předložit.

TECHNICKÉ PARAMETRY

- Nabíjecí šachty: 4, samostatně řízené
- Technologie: NiCd/NiMH/Li-ion
- Rozeznání vloženého akumulátoru pomocí funkce Peak-Voltage-Detection
- Ukončení nabíjení pomocí Minus-Delta-U
- Signalizace stavu pomocí LCD displeje
- Impulsní udržovací nabíjení
- Minimální zahřívání vstupů nabíječky
- Odpojení pomocí bezpečnostního časovače
- Nabíjecí proud: až 1000 mA
- Vybíjecí proud: až 500 mA
- Napájení: 230 V / 50 - 60 Hz
- Podporované typy NiMh, NiCd: AA, AAA, subC, C
- Podporované typy Li-ion: 18650, 26650, 22650, 26500, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340 (123A), 14500, 10440
- Rozměry: 155 x 95 x 35 mm

ROZSAH DODÁVKY

- Nabíječka IPC-5
- Napájecí adaptér

Distributor:

FK technics, spol. s r.o.
Koněvova 1883/62
130 00 Praha 3
fkt@fkt.cz
www.fkt.cz



verze: 07/15_01