

Nabíječky MGM compro AQC 4 / AQC 4F verze 2.1

Tyto malé, výkonné a komfortní nabíječky jsou určena pro rychlé a velmi rychlé nabíjení článků NiCd, NiMH a Li Ion / Li Pol. Požadovaná funkce, počet a typ článků se nastavuje snadno pomocí foliové klávesnice a displeje přes jednoduché menu.

Nabíjecí proud je nastaven automaticky podle vlastností nabíjeného akumulátoru. Obsluha však může omezit jeho maximální velikost (např. pro nabíjení článků ve vysílačích). Pro rychlé nastavení lze použít jednu z 10-ti uživatelem definovaných předvoleb (paměti). Konec nabíjení a chybová hlášení jsou indikovány jak displejem, tak sirénkou (beep). Rovněž chybové stavy (malé napětí primárního akumulátoru, špatný článek nabíjeného akumulátoru, zlý počet článků atd.) jsou indikovány displejem i akusticky.

Tyto nabíječky jsou kompletně řízeny výkonným procesorem. Díky velmi pokrokovému algoritmu nabíjení a vyhodnocení stavu nabití se články nabíjejí velmi rychle proudy o velikosti až 10-ti C (desetinásobek jmenovité kapacity), aniž by se výrazněji zahřívaly. Nabíjení tak velkými proudy je podmíněno (kromě metody) rovněž měřením teploty článků. Pro zvýšení účinnosti je používáno synchronní usměrňování. Nabíječky sledují i stav primárního akumulátoru a pokud jeho napětí klesne pod stanovené minimum, odmítnou dále tento akumulátor vyčerpávat. Nabíječky nemají vestavěn vyjíječ. Celý průběh nabíjení probíhá po zapnutí plně automaticky bez zásahu obsluhy.

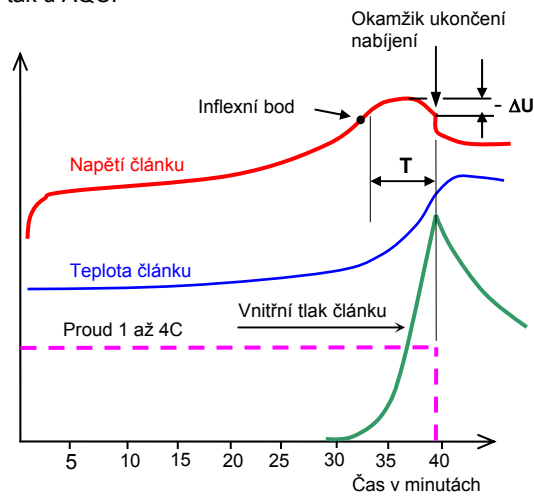
Nabíječka je vyrobena kompletně technikou povrchové montáže (vyjma cívek a filtračních kondenzátorů), takže její rozměry jsou významně redukovány. Celek je umístěn v malé plastové krabičce. Vývody k napájecímu olověnému akumulátoru 12V jsou ukončeny standardními akumulátorovými krokosvorkami, vývody k nabíjenému aku jsou vyvedeny na zdířky Ø 4 mm.

Pravděpodobně nejrozšířenější rychlonabíjecí metoda je nabíjení *konstantním proudem a ukončení nabíjení při poklesu napětí* (-ΔU, minus delta peak). Tuto jednoduchou metodu používá celá řada profesionálně vyráběných nabíječek. Pro profesionální i amatérské konstrukce se nabízí velmi široký sortiment specializovaných integrovaných obvodů, které umožňují poměrně snadnou stavbu takto pracujících nabíječek, ať již pulsních či lineárních. Metoda má výhodu snadné (a současně i levné) realizovatelnosti. Tato metoda má však i své slabší stránky. Ty jsou především přebíjení a přehřívání článků provázené zvýšením vnitřního tlaku článků. To má často za následek zkrácení života článků. Běžné nabíječky rovněž ponechávají určení nabíjecího proudu na obsluhu – to však zdaleka není optimální, protože obsluha do článků „nevidí“ a nemůže nabíjecí proud určit jinak než např. podle kapacity článku, ať jsou vlastnosti konkrétního článku jakékoliv.

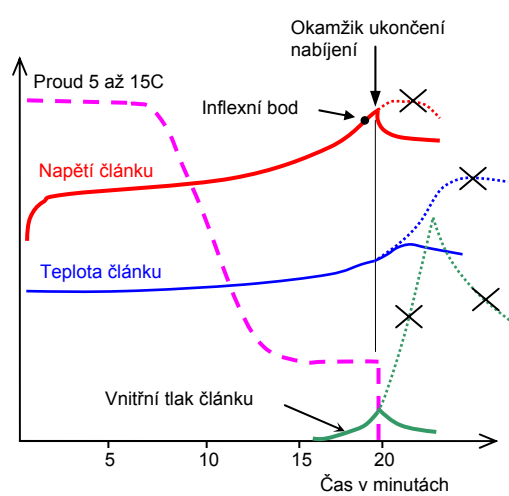
V oblasti zhruba mezi inflexním bodem a vypnutím v bodě -ΔU (v grafu označeno jako „T“) již akumulátor prakticky nepřijímá žádný další náboj (nebo jen velmi malý). Většina přiváděné energie se zde pouze mění na teplo a na zvýšení vnitřního tlaku. Pokud nabíječka ukončuje nabíjení touto metodou (-ΔU) a zobrazuje rovněž velikost dodaného náboje v mAh (nebo v Ah), je tento údaj trochu zavádějící (máte pocit, že akumulátor více nabijete), protože v sobě zahrnuje i energii, přeměněnou v tomto časovém úseku neúčinně na teplo a tlak.

Metoda AQC (Advanced Quick Charging) firmy MGM compro pracuje jinak. Na počátku nabíjení se otestují nabíjené články a podle jejich stavu, typu a kvality se automaticky (a optimálně) stanoví počáteční nabíjecí proud. Ten se pohybuje běžně v oblasti 10C (u horších článků třeba jen 5C, u velmi kvalitních pak až 15C), tzn. pro dobré články např. 330 mAh se začne nabíjet proudem zhruba 3,3A. Výhodou velkých nabíjecích proudů je jednak kratší doba nabíjení, jednak lepší schopnost článků dodávat velké proudy do zátěže (článek se lépe „rozhýbe“). Trvale se sleduje stav nabíjených článků včetně teploty a vyhodnocuje se schopnost článků přijímat náboj. Této veličině se pak přizpůsobuje okamžitý nabíjecí proud. *Nabíjení je ukončeno v oblasti inflexního bodu křivky „Napětí článku“.* To má výhodu v nepřebíjení článků, nepřehřívání článků a nezvyšování vnitřních tlaků. Rovněž čas nabíjení je kratší ještě o čas „T“ (mimo zkrácení času díky velkým nabíjecím proudům).

Pro NiMH akumulátory platí obdobné vztahy, jen pokles napětí -ΔU bývá slabší nebo žádný, takže standardní metody vyhodnocení někdy selhávají a je lépe vyhodnocovat nulový přírůstek napětí. Metoda AQC však vyhodnocuje konec nabíjení v oblasti inflexního bodu spolehlivě i pro NiMH články. Teplota článků NiMH obecně roste rychleji a více než u NiCd článků a je vyšší po celou dobu nabíjení, jak u běžných metod, tak u AQC.



Standardní rychlonabíjení metodou konstantního proudu, ukončení – delta peak



Nabíjení metodou AQC firmy MGM compro, ukončení nabíjení v oblasti inflexního bodu

Nabíječky AQC (Automatic Quick Charger) samozřejmě používají metodu nabíjení AQC. U této extrémně rychlé nabíjecí metody je důležité znát teplotu nabíjených článků, proto jsou tyto nabíječky standardně vybaveny teplotním čidlem. Je důležité čidlo na články přikládat. Pak totiž můžete začít nabíjet i NiCd akumulátory zahřáté v provozu, aniž by jste je napřed ochladili. V havarijním případě ukončí nabíječka nabíjení při vzrůstu teploty článků nad cca 45°C. U dobrých článků tento stav nenastává. Případným chlazením (ofukováním ventilátorem) rovněž mírně zkrátíte dobu nabíjení. Nabíječky pracují v pulsním režimu.

Technické parametry AQC 4 / 4F:

primární napájecí zdroj :

olověný akumulátor 12V/35 Ah a více
nebo síťový zdroj 12 až 13,8V / 15 A (např. **MEAN WELL ESP – 240 – 13,5**)
NiCd / NiMH / Li-Ion / Li Pol

typ nabíjených článků :
počet nabíjených článků :
kapacita nabíjených článků :
max. nabíjecí proud:
nastavení nabíjecího proudu :
ukončení nabíjení:
zobrazovaný údaj :
nastavení parametrů :
uživatelská paměť nastavení (předvolby):
rozměry :
váha:
teplota prostředí:
doporučené použití :

NiCd / NiMH: 1 až 10
AQC 4: 110 mAh až 3,3 Ah
AQC 4: 5 A
automaticky na základě měření akumulátoru (s možností omezení max. proudu)
automatické / kdykoliv ručně
nabíjecí proud / dodaný náboj / napětí nabíjeného aku / teplota aku / provozní a chybová hlášení klávesnice + displej
10×
90 × 65 × 40 mm
240 g
0 to 40°C
nabíjení R/C akumulátorů (není určeno pro akumulátory s velkým vnitřním odporem)
(pro akumulátory s vestavěnými ochrannými prvky nevhodné, např. některé typy Li Ion, Li Pol !!!)
obsahuje ochranné obvody proti přepólování

Li-Ion / Li-Pol : 1 až 4
AQC 4F: 150 mAh až 3,9 Ah / Lipol neomezeno
AQC 4F: 7,5A

AQC 4F:

Uvedení nabíječky do provozu

Nabíječka se zapne připojením akusvork (červená na +) na 12V automobilový akumulátor o kapacitě alespoň 35 Ah nebo na odpovídající síťový zdroj (stabilizovaný stejnosměrný zdroj 12 až 13,8V / 15 A). Rozsvítí se nápis „AQC 4“ nebo „AQC4F“ podle typu, který máte. Nyní je nabíječka připravena k nastavení základních údajů článků, které chcete nabíjet. Po skončení nabíjení vašich akumulátorů nabíječku odpojte od primárního zdroje.

Pro připojení aku si zhotovte vodiče odpovídajícího průřezu v délce 10 až 15 cm s **s kvalitním banánkem**, nejlépe zlaceným (např. G4) na jednom konci a protikusy konektorů, které máte na vašich akumulátorech na opačném konci. **Používejte pouze kvalitní konektory!** Nekvalitními konektory výrazně zvyšujete riziko havárie modelu. Doporučené typy: zlacené G2 / G3,5 Schulze / G4 / MP JET 1,8 / MP JET 2,5 / MP JET 3,5.

Nastavení parametrů a obsluha nabíječky

V nabídkách nabíječky (v hlavních menu) se pohybujete pomocí tlačítek „F“ (pouze jedním směrem) nebo v podmenu tlačítka „+“ a „-“ v obou směrech. Potvrzení, výběr nebo uložení provádíte tlačítkem „ENTER“. Stisk tlačítka je signalizován akusticky. Tlačítko „START / STOP“ spouští nebo zastavuje nabíjení, resp. provádí návrat do hlavního menu po ukončení nabíjení.

Výběr paměti

Stiskem tlačítka „F“ se rozsvítí nápis „SET 0“ až „SET 9“, podle toho, kterou paměť jste použili jako poslední. **Stiskem „ENTER“ potvrdíte, že chcete toto vybrané nastavení.** Pokud chcete vybrat jiné přednastavené parametry, listujete mezi paměti tlačítka „+“ a „-“ a žádanou volbu potvrdíte stiskem „ENTER“. Chcete-li změnit některý z parametrů, dostanete se na každý další parametr stiskem „F“. Totéž, jestli se chcete jen podívat na nastavení té či oné paměti.

Nastavení žádaných parametrů

Pokud vám nevyhovuje nastavení v žádné paměti, změníte parametry takto: Ve zvolené paměti („SET 0“ až „SET 9“) dojdete pomocí tlačítka „F“ k parametru, který potřebujete změnit. Tlačítka „+“ a „-“ změníte parametr podle potřeby. Zapišete stiskem „ENTER“. Pomocí „F“ přejdete na další parametr. Ten opět můžete změnit tlačítka „+“ a „-“ nebo přímo přejdete na další parametr atd. Až se tlačítkem „F“ dostanete zpět na výběr paměti (SET x), máte možnost volby (tlačítka „+“ a „-“) do které paměti nové parametry zapišete. To se provede stiskem „ENTER“ (1). S takto nastavenými parametry můžete již přejít na vlastní nabíjení. **Pokud nechcete přepsat žádnou paměť a chcete právě provedené nastavení použít jednorázově, nemačkáte „ENTER“, ale přímo stisknete tlačítko „START / STOP“ - po skončení nabíjení však již nejsou tímto postupem nastavené parametry k dispozici – trvalá paměť není přepsána. Toto je výhodné např. v případě, že máte všechny paměti obsazeny, žádnou si nechcete přepsat, ale potřebujete nabít sadu článků s jinak nastavenými parametry.**

(1) Pokud chcete zapsat nastavené parametry do vybrané paměti trvale (tzn. až do dalšího případného přeprogramování) **stiskněte „ENTER“ a držte až do doby, než umkne šipka a rozsvítí se „-“** (např. SET_6 → SET=6).

Nastavované parametry:

- typ článků: **NiCd – NiMH – 4,1V – 4,2V** (Li Ion / Li Pol)
- počet článků: **CL = 1 až 10** pro NiCd / NiMH, **1 až 4** pro Li Ion / Li Pol
- zobrazovaná hodnota: **Curr ...** (proud v A)
Ah (dodaný náboj v Ah)
Uout .. (napětí nabíjeného aku ve V)
°C (teplota ve °C)
- omezení proudu: **= 0.0 A až =5.0 A, resp. =7.5 A** (dle typu nabíječky, většinou je tato hodnota vyšší – až 5,2 / 7,8 A)

Omezení proudu používejte jen v nutných případech, např. pro nabíjení vysílačových aku přímo ve vysílači, kdy hrozí nebezpečí zničení tenkých vodičů v některých vysílačích velkým proudem. **Pokud možno nechejte raději nastavení optimálních proudů na nabíječce, tzn. v parametru omezení proudu zadejte maximální hodnotu** (=5.0 A nebo =7.5 A)!, je to pro akumulátory vhodnější. (Z hodnoty „0,0 A“ to snadno provedete jedním stiskem tlačítka „-“). **Pokud se přece jen rozhodnete pro omezení proudu, nenastavujte zbytečně malý maximální proud** (vzhledem ke kapacitě nabíjených aku), nabíječka by mohla špatně vyhodnotit konec nabíjení.

Pokud by u Lithiových akumulátorů Li xxx přesahoval počáteční automaticky nastavený proud hodnotu 1C, omezte proud ručně na hodnotu 1C.

Zmenšení nabíjecího proudu (i nechtěně !!) dosáhnete rovněž prodloužením přívodních vodičů k nabíjenému akumulátoru.

Nabíjení

Připojte akumulátor, který chcete nabíjet, k výstupním zdílkám nabíječky. Připevněte k němu teplotní čidlo. Po nastavení vhodných parametrů (viz výše) **přejdete z režimu výběru paměti (SET x) stiskem tlačítka „START / STOP“ do režimu automatického nabíjení. (Z jiné části hlavního menu než je „výběr paměti“ nelze přejít do režimu nabíjení.)** Nabíječka začne po několika vteřinách zobrazovat měřenou hodnotu (proud, náboj atd.), kterou jste zadali při nastavování parametrů. Pokud chcete zobrazit jinou měřenou hodnotu, kdykoliv můžete zobrazování změnit tlačítkem „F“. Krátce se zobrazí název, po chvíli se již zobrazuje aktuální měřená hodnota.

Pokud potřebujete z jakéhokoliv důvodu nabíjení ukončit, stiskněte tlačítko „START / STOP“. Tlačítkem „F“ můžete opět zobrazit kteroukoliv ze zobrazovaných hodnot. Dalším stiskem „START / STOP“ přejdete do základního menu nastavení parametrů (a ztrácíte možnost podívat se na změřené hodnoty, např. na dodaný náboj apod.)

Řádné ukončení nabíjení je signalizováno nápisem – **End** – a zvukovým znamením. Opět se můžete podívat na aktuální změřené hodnoty pomocí tlačítka „F“.

Stiskem tlačítka „START / STOP“ přejdete nyní do základního menu nastavení parametrů.

Pokud nastane situace, kterou nabíječka vyhodnotí jako chybu, závadu nebo nějaký problém, ukončí nabíjení a zobrazí na displeji nápis „ERRxx“, kde „xx“ je číslo chyby. (Tlačítkem „F“ můžete opět zobrazit kteroukoliv z měřených hodnot.) Co by mohlo být příčinou, zjistíte z výpisu chybových hlášení v tomto návodu.

Pokuste se odstranit příčinu (pokud to jde, např. chybný počet článků apod.), pak pomocí tlačítka „START / STOP“ přejděte do menu nastavení parametrů a z tohoto menu přejděte standardně znovu k nabíjení. Pokud chyba signalizuje poruchu nabíječky, obraťte se na servis.

Bezpečnostní upozornění:

- pokud je nabíječka připojena k primárnímu 12V aku (nebo napájecímu zdroji), nesmí se zkratovat výstupní zdíčky nebo vodiče k nim připojené !!!
- nepoužívejte pro nabíjení jiného počtu článků a jiných typů akumulátorů, než je specifikováno
- nenechávejte nabíječku při nabíjení bez dozoru
- nabíječku ani nabíjené akumulátory při nabíjení nezakrývejte!, nevystavujte přímému slunci!
- nepřipojujte současně více akumulátorových baterií, nabíjejte pouze baterie složené ze stejných článků
- nikdy nenabíjejte poškozené či vadné články nebo baterie složené z článků různé kapacity či různých typů nebo různých výrobců!
- nenabíjejte zahřáté NiMH akumulátory, nechte je nejprve ochladit
- u Lithiových akumulátorů Li xxx se vždy ujistěte u vašeho dodavatele těchto akumulátorů, jde li o typ s nabíjecím napětím 4,1 V nebo 4,2 V – **NEZAMĚNIT !! – NEPŘEPÓLOVAT !!** –
- pokud by u Lithiových akumulátorů Li xxx přesahoval počáteční automaticky nastavený proud hodnotu 1C, omezte proud ručně na hodnotu 1C.
- u některých typů Lithium Polymerových článků, lze použít i vyšší nabíjecí proudy (např. KOKAM uvádí až 3C), **řídte se vždy doporučeními výrobce konkrétních článků !!!**
- **nenabíjejte Lithiové akumulátory s vestavěnými ochranami – hrozí poškození nebo zničení takovychyto článků !!!**
- **při nabíjení Lithium Polymerových akumulátorů používejte pro srovnání článků tzv. balancery (např. BLCR 4 nebo BLCR 4F)**
- připevněte vždy teplotní čidlo k nabíjenému akumulátoru! (příložením, gumičkou, zasunutím pod obal apod.)
- pokud hlásí nabíječka jakýkoli nestandardní stav, prostudujte chybová hlášení a proveďte nápravu

Poznámky a doporučení:

Dbějte na to, aby u nabíjených baterií nebyla zapojena ochranná dioda (častý případ u vysílačů). V případě, že je dioda zapojena, je nutno ji zkratovat zkratospojku (pokud to vysílač umožňuje) nebo baterie vyjmout a nabíjet mimo vysílač.

Nové články nemají plnou kapacitu. Je potřeba je nejprve naformovat několika cykly vybití – nabítí. Není na závadu, když několik prvních nabití skončí chybovým hlášením. Vybití provádějte s reálnou zátěží s jakou chcete tyto články provozovat. Pozor - většina vybíječek (vyjma žárovkových) není schopna vybité články dostatečně velkými proudy.

Doporučujeme při nabíjení akumulátory ofukovat malým ventilátorkem, zvláště pak NiMH články. Předejdete případnému přehřátí článků a současně zkrátíte dobu nabíjení.

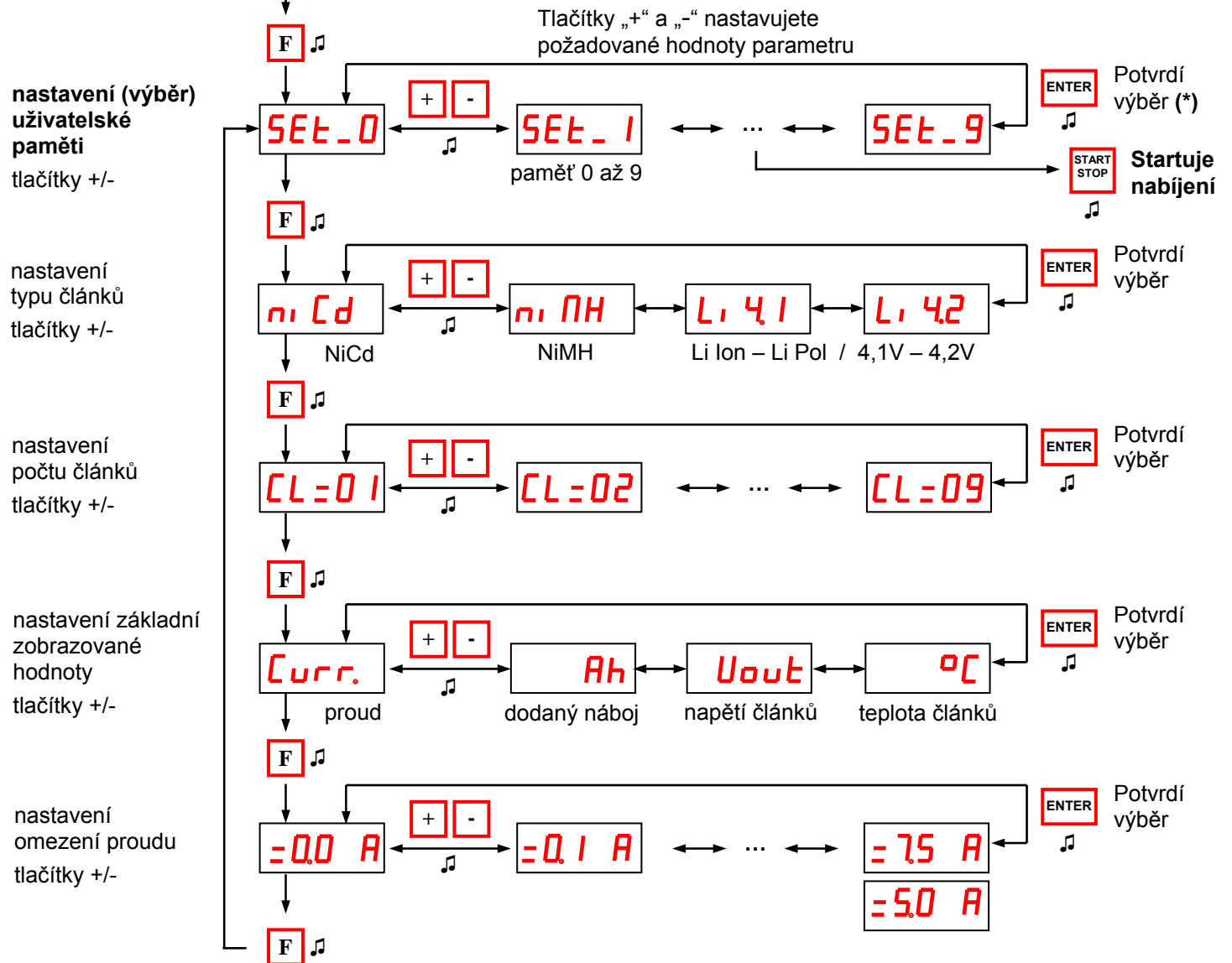
NIKDY NEPROVOZUJTE nabíječku z autobaterie Vašeho auta při spuštěném motoru – napěťové špičky z palubní sítě mohou nabíječku poškodit.

Menu nastavení parametrů

(hlavní menu / submenu)

Připojení ke zdroji 12V:

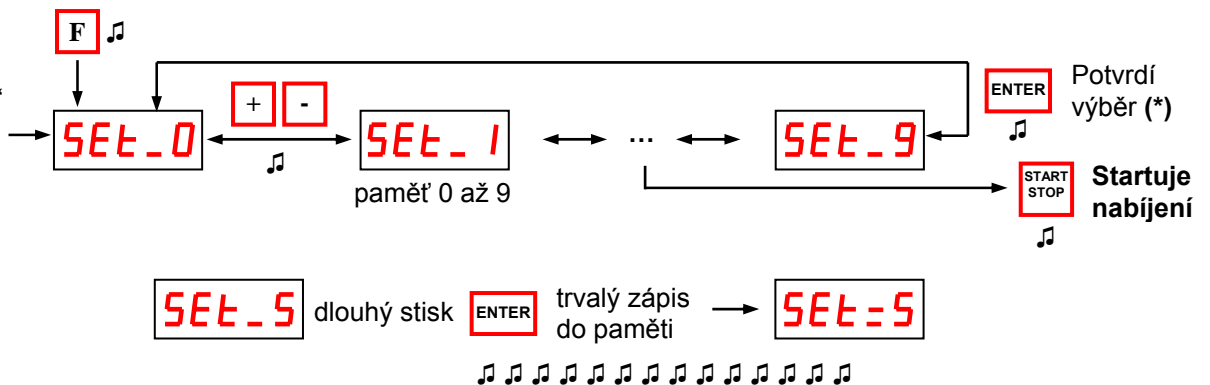
AQC4 nebo **AQC4F**



(*) V submenu „nastavení paměti“ se provede trvalý zápis do zvolené paměti **dlouhým stiskem „ENTER“**.

To je potvrzeno rozsvícením „=“ a umlknutím sirényky.

Jen z tohoto submenu lze zahájit nabíjení stiskem „START“



Vývoj, výroba a servis:

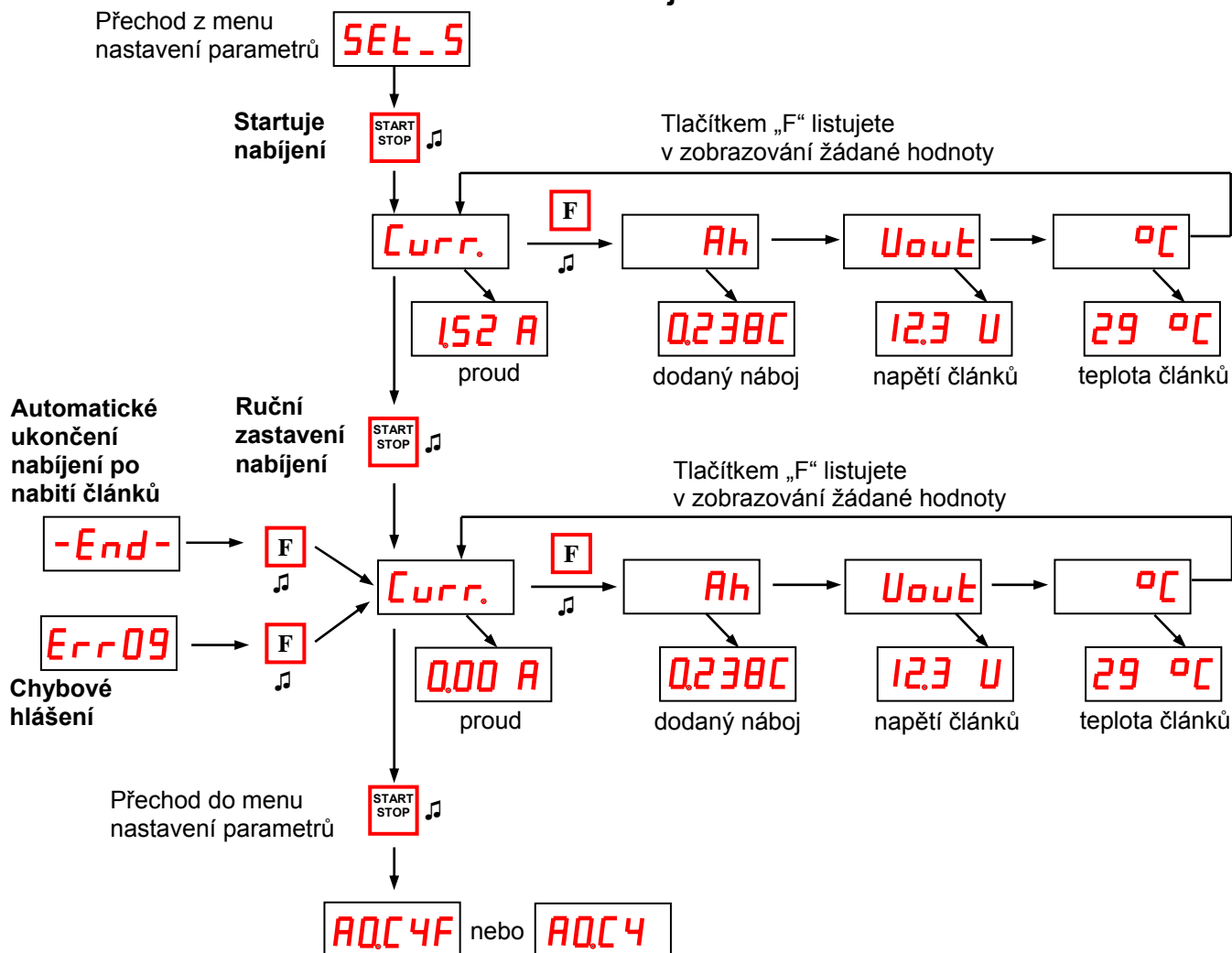
MGM compro, Ing. G. Dvorský
Sv. Čecha 593, 760 01 Zlín

Tel.: 577 001 350, Fax: 577 001 348

E-mail: mgm@mgm-compro.cz

Info: www.mgm-compro.cz

Menu nabíjení



Chybová hlášení:

ERR 01	malé napětí U2 na nabíjených člancích	nesprávný počet článků nebo vadné články
ERR 02	napětí U2 mimo rozsah 0,5V až 20V	nesprávný počet článků, nepřipojené nebo rozpojené články
ERR 03	napětí U2 na člancích příliš velké	příliš velký vnitřní odpor článků nebo nabité články, nesprávný počet článků
ERR 04	malé napětí U2 na člancích	nesprávný počet článků nebo příliš velká kapacita článků
ERR 05	napětí primárního zdroje U1 < 11V	vybitý primární akumulátor
ERR 06	napětí U2 příliš velké na počátku nabíjení	špatný počet článků nebo vadné články
ERR 07	příliš velká kapacita aku nebo vadné články	
ERR 08	proud neustále příliš malý, nejde zvětšit	vadný aku nebo nepřipojený aku, vadné přívodní vodiče nebo jiný problém
ERR 09	proud neustále moc velký, nejde snížit	vadný aku, nesprávný počet článků nebo zkrat
ERR 10	teplota aku > 45°C	nutno chladit ventilátorkem nebo vadné články
ERR 11	čidlo utřžené, zkratované nebo vadné	– volejte servis
ERR 12	U2 > povolená mez, bez proudu	vadné nebo odpojené články
ERR 13	proud se zvýšil nad povolenou mez	vadný aku, nesprávný počet článků nebo zkrat
ERR 14	proud nedosáhl v daném čase potřebnou úroveň	články s příliš velkým vnitřním odporem nebo vadné články
ERR 15	vnitřní odpor článků velmi malý vzhledem k vodičům ...	zkrátte vodiče, zvětšete jejich průřez, vadné konektory, příliš velká kapacita aku
ERR 41	špatný zápis do EEPROM	– volejte servis

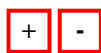
Pokud skončí nabíjení chybovým hlášením, nedojde automaticky k pokračování nabíjení ani po opravě. Je nutno přejít pomocí tlačítka START / STOP do základního menu.

POZOR:

Nebezpečí poškození nebo zničení nabíječky nebo nabíjeného akumulátoru a ztráta záruky hrozí při:

- připojení jiného typu nabíjené baterie, než je specifikováno v technických datech
- přepólování napájecího nebo nabíjeného akumulátoru (mimo typy „F“)
- napájení z jiné zdroje, než je specifikováno (např. z 12V palubní sítě automobilu při spuštěném motoru)
- připojení baterie s více články
- nabíjení Lithiových článků s vestavěnými ochrannými obvody
- zkratu vodičů k nabíjenému akumulátoru
- zkracování vodičů nabíječky, rozděláváním nabíječky
- provozem v malém utěsněném prostoru nebo provozem zakryté nabíječky
- namočením či vniknutím vody
- mechanickým poškozením, poškozením chemickými přípravky

Funkce jednotlivých tlačítek:



V hlavním menu nastavují požadované parametry. Pokud se těmito tlačítky nastaví nové hodnoty, **MUSÍTE** je zapsat krátkým stiskem tlačítka „ENTER“ !!!



V obou menu listujete (jedním směrem) mezi jednotlivými parametry. Vybranou hodnotu „SET 0“ až „SET 9“ (výběr paměti) **MUSÍTE** potvrdit krátkým stiskem tlačítka „ENTER“ !!!



Krátkým stiskem potvrzujete vybrané nastavení (výběr paměti) – po stisku „F“. Krátkým stiskem zapisujete nové parametry po jejich změně tlačítky „+“ a „-“. Dlouhým stiskem trvale zapisujete nové údaje do zvolené paměti, **POUZE** v nastavení „SET 0“ až „SET 9“ !!!



V hlavním menu (pouze z nastavení „SET 0“ až „SET 9“) startuje nabíjecí proces. V režimu nabíjení kdykoliv ukončí nabíjení.

Příklady nastavení:

a) chcete nabíjet 8-mi články NiCd ze SET 8, ale nejste si jist, co je v SET 8 zapsáno:

- Po zapnutí nabíječky připojením na 12V se rozsvítí nápis „AQC 4 / AQC4F“. Nyní již také můžete připojit články, které chcete nabíjet.
- Stiskem „F“ se zobrazí „SET 0“ až „SET 9“ (podle naposledy použité paměti), tlačítky „+“ a „-“ nastavíte „SET 8“.
- Krátkým stiskem „ENTER“ potvrdíte tento výběr, a to i v případě, že se po stisku „F“ objeví „SET 8“, tzn. i když nepoužijete tlačítka „+“ a „-“ !!! **TOTO JE VELMI DŮLEŽITÉ !!!**
- Stiskem „F“ kontrolujete, jestli jsou nastaveny NiCd články. Pokud ano, jdete přímo na další bod. Pokud ne, musíte tlačítky „+“ a „-“ nastavit NiCd články. Potom musíte tuto volbu potvrdit krátkým stiskem „ENTER“ !
- Stiskem „F“ kontrolujete počet článků. Pokud je správný („CL=08“), jdete přímo na další bod. Pokud ne, musíte tlačítky „+“ a „-“ nastavit správný počet článků. Potom musíte tuto volbu potvrdit krátkým stiskem „ENTER“ !
- Stiskem „F“ kontrolujete nastavení prioritně zobrazované měřené hodnoty (Proud, Náboj, Výstupní napětí nebo Teplota). Pokud je nastavena požadovaná hodnota, jdete přímo na další bod. Pokud ne, musíte tlačítky „+“ a „-“ nastavit žádanou zobrazovanou hodnotu. Potom musíte tuto volbu potvrdit krátkým stiskem „ENTER“ !
- Stiskem „F“ kontrolujete nastavení proudového omezení. Pokud nepožadujete omezení proudu, což je **DOPORUČENO**, je **nutno mít nastavenou maximální hodnotu !!!** Pokud je tedy tato hodnota nastavena podle vaší volby, jdete přímo na další bod. Pokud ne, musíte tlačítky „+“ a „-“ nastavit žádanou hodnotu (ať již maximální nebo omezenou). Potom musíte tuto volbu potvrdit krátkým stiskem „ENTER“ !
- Stiskem „F“ se dostanete opět na nastavení pamětí „SET 8“. Pokud jste v rámci kontroly jednotlivých parametrů neprováděli žádné změny, jdete přímo na další bod. Pokud jste změny prováděli, a chcete aby byly trvale zapsány v paměti 8 („SET 8“), stiskněte dlouze „ENTER“. Tlačítko držíte stisknuté až do doby zmlknutí sirénky a zobrazení „=“. (Pokud se rozmyslíte, že by jste chtěli toto nastavení (ať jste již prováděl změny v parametrech nebo ne) zapsat do jiné paměti než 8, zvolíte pomocí „+“ a „-“ jinou paměť než „SET 8“ a zapíšete opět dlouhým stiskem „ENTER“.)
- Pokud ještě nemáte připojené články, které chcete nabíjet, udělejte to nyní.
- Stiskem tlačítka „START / STOP“ zahájíte automatické nabíjení.
- Během nabíjení můžete kdykoliv měnit zobrazovanou hodnotu pomocí tlačítka „F“.
- Po dokončení nabíjení nabíječka zapípá a zobrazí nápis „-END-“. Pomocí tlačítka „F“ můžete opět zobrazit ostatní měřené hodnoty, např. dodaný náboj nebo teplotu článků.
- Dalším stiskem „START / STOP“ se dostáváte zpět do hlavního menu (zobrazí se „AQC 4 / AQC4F“) a můžete začít nabíjet uvedeným postupem další články. Nabíječku nemusíte mezi jednotlivými nabíjeními odpojovat od 12V.

b) chcete nabíjet 6-ti články NiMH ze SET 4, jste si jist, co je v SET 4 zapsáno:

- Po zapnutí nabíječky připojením na 12V se rozsvítí nápis AQC 4 / AQC4F. Nyní již také můžete připojit články, které chcete nabíjet.
- Stiskem „F“ se zobrazí „SET 0“ až „SET 9“ (podle naposledy použité paměti), tlačítky „+“ a „-“ nastavíte „SET 4“.
- Krátkým stiskem „ENTER“ potvrdíte tento výběr, a to i v případě, že se po stisku „F“ objeví „SET 4“, tzn. i když nepoužijete tlačítka „+“ a „-“ !!! **TOTO JE VELMI DŮLEŽITÉ !!!**
- Pokud ještě nemáte připojené články, které chcete nabíjet, udělejte to nyní.
- Stiskem tlačítka „START / STOP“ zahájíte automatické nabíjení. Tímtož tlačítkem můžete nabíjení kdykoli ukončit.
- Během nabíjení můžete kdykoliv měnit zobrazovanou hodnotu pomocí tlačítka „F“.
- dokončení nabíjení nabíječka zapípá a zobrazí nápis „-END-“. Pomocí tlačítka „F“ můžete opět zobrazit ostatní měřené hodnoty, např. dodaný náboj nebo teplotu článků.
- Dalším stiskem „START / STOP“ se dostáváte zpět do hlavního menu (zobrazí se „AQC 4 / AQC4F“) a můžete začít nabíjet uvedeným postupem další články.

c) chcete poprvé nabíjet 2 články Li-Ion 1.3 Ah, ale nevíte, jestli mají nabíjecí napětí 4.1 nebo 4.2V, chcete si nastavení uložit v paměti 2:

- Po zapnutí nabíječky připojením na 12V se rozsvítí nápis „AQC 4 / AQC4F“. Nyní již také můžete připojit články, které chcete nabíjet.
- Stiskem „F“ se zobrazí „SET 0“ až „SET 9“ (podle naposledy použité paměti), tlačítky „+“ a „-“ nastavíte „SET 2“.
- Krátkým stiskem „ENTER“ potvrdíte tento výběr.
- Pomocí tlačítek „F“, „+“, „-“ a „ENTER“ postupně nastavíte – viz postupy uvedené výše: články Li 4,1V (protože nevíte, který typ máte), 2 články, chcete zobrazovat Proud, a omezení proudu nechcete (nastavíte maximální hodnotu).
- Stiskem „F“ se dostanete opět na nastavení pamětí „SET 2“. Stiskněte dlouze „ENTER“. Tlačítko držíte stisknuté až do doby zmlknutí sirénky a zobrazení „=“.
- Pokud ještě nemáte připojené články, které chcete nabíjet, udělejte to nyní.
- Stiskem tlačítka „START / STOP“ zahájíte automatické nabíjení.
- Nabíječka naběhne např. na počáteční proud 5,6 A – to je pro Lithiové akumulátory 1,3 Ah příliš, musíte nabíjení ukončit stiskem „START / STOP“.
- Dalším stiskem „START / STOP“ se dostanete zpět do hlavního menu.
- Výše uvedenými postupy změníte omezení proudu z maxima na hodnotu 2,6A a znovu uložíte do paměti.
- Stiskem tlačítka „START / STOP“ zahájíte znovu nabíjení.



Počáteční (firemní) nastavení paměti:

Set	Počet článků	Typ článků	Zobrazovaná veličina	Maximální proud
Set_0	10	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_1	1	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_2	2	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_3	3	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_4	4	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_5	5	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_6	6	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_7	7	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_8	8	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A
Set_9	9	NiCd	Proud	5,2 / 7,8 A

Nastavení paměti:

Set	Počet článků	Typ článků	Zobrazovaná veličina	Maximální proud
Set_0				
Set_1				
Set_2				
Set_3				
Set_4				
Set_5				
Set_6				
Set_7				
Set_8				
Set_9				

Nastavení paměti:

Set	Počet článků	Typ článků	Zobrazovaná veličina	Maximální proud
Set_0				
Set_1				
Set_2				
Set_3				
Set_4				
Set_5				
Set_6				
Set_7				
Set_8				
Set_9				

Nabíjecí časy vybraných baterií (orientační):

Typ akumulátoru	druh	čas nabíjení	Typ akumulátoru	druh	čas nabíjení AQC 4 / 4F
SANYO N-110 AA	NiCd	13 min.	SANYO N-1700 SCR	NiCd	20 min.
SANYO N-270 AA	NiCd	15 min.	SANYO RC 2000	NiCd	23 / 15 min.
SANYO N-500 AR	NiCd	22 min.	SANYO RC 2400	NiCd	26 / 20 min.
SANYO N-600 AA	NiCd	23 min.	SANYO HR-AAAU 650	NiMH	44 min.
SANYO N-800 AR	NiCd	14 min.	SANYO 3000	NiMH	45 / 35 min