

Tyto malé, výkonné nabíječky jsou určeny pro rychlé a velmi rychlé nabíjení NiCd a NiMH článků, které je současně velmi šetrné k nabíjeným článkům. Primárním zdrojem je automobilový olověný 12V akumulátor nebo odpovídající síťový adaptér. Počet a typ článků nastavuje obsluha, proud je nastaven automaticky podle vlastností nabíjeného akumulátoru. Indikace stavu nabíjení je signalizována trojbarevnou LED a akustickou signalizací. AQC 3+ / 3F obsahuje měnič napětí, takže nabíjení i 8-mi článků z autobaterie (i značně vybité), je bezproblémové a nabíjecí proudy nejsou ani pro 7-mi a 8-mi článkové sady zmenšovány. Tyto nabíječky jsou kompletně řízeny výkonným procesorem. Díky velmi pokrokovému algoritmu nabíjení a vyhodnocení stavu nabití se články nabíjejí velmi rychle proudy o velikosti řádově 10-ti C (desetinásobek jmenovité kapacity), aniž by se nadměrně zahřívaly (NiMH články hřejí z principu více). Nabíjení tak velkými proudy je podmíněno rovněž měřením teploty článků. Nabíječky stále přizpůsobují okamžitý nabíjecí proud stavu nabíjených akumulátorů. Nabíječky sledují současně i stav primárního (napájecího) akumulátoru a pokud jeho napětí klesne pod cca 11V, odmítnou dále tento akumulátor vyčerpávat a odpojí nabíjené akumulátory. Nabíječky nemají vestavěn vybiječ.

Celý průběh nabíjení probíhá po zapnutí plně automaticky bez zásahu obsluhy a je indikován trojbarevnou LED. Konec nabíjení je indikován jak opticky, tak akusticky. Rovněž chybové stavy (malé napětí primárního akumulátoru, špatný článek nabíjeného akumulátoru, špatný počet článků atd.) jsou indikovány opticky i akusticky.

Nabíječky jsou vyrobeny převážně technikou povrchové montáže, takže jejich rozměry jsou velmi malé. Celek je umístěn v malé plastové krabici. Vývody k napájecímu olověnému akumulátoru 12V jsou ukončeny standardními akumulátorovými svorkami, nabíjený akumulátor se připojuje do zdířek Ø 4mm na čelním panelu. Je nutno připájet na tyto vodiče protikus konektoru, který používáte na vašich akumulátorech nebo univerzální konektor.

AQC 3+

AQC 3F

primární napájecí zdroj :	- olověný akumulátor 12V / 36 Ah min. - síťový zdroj 13,5V/15 A (12 až 15V)	- olověný akumulátor 12V / 36 Ah min. - síťový zdroj 13,5V/15 A (12 až 15V)
počet nabíjených článků :	6 až 8	6 až 8
max. nabíjecí proud:	5 A	7,5 A
typ nabíjených článků :	NiCd / NiMH	NiCd / NiMH
kapacita nabíjených článků :	110 mAh až 3 Ah	150 mAh až 3 Ah
nastavení nabíjecího proudu :	automaticky na základě měření akumulátoru	automaticky na základě měření akumulátoru
nastavení typu a počtu článků :	páčkovými přepínači	páčkovými přepínači
indikace stavu nabíjení :	opticky trojbarevnou LED + akusticky	opticky trojbarevnou LED + akusticky
indikace chybových hlášení :	opticky trojbarevnou LED + akusticky	opticky trojbarevnou LED + akusticky
rozměr :	90 × 65 × 40 mm	90 × 65 × 40 mm
váha včetně silových vodičů:	220 g	230 g
teplota prostředí:	0°C až 40°C	0°C až 40°C
Pojistky proti přepólování:	--	ano
Určeno pro nabíjení:	6 až 8-mi článkových akumulátorů	6 až 8-mi článkových akumulátorů

Návod k obsluze:

Zhotovte si vhodné mezikusy (adaptéry) mezi výstupními zdířkami nabíječky a vašimi akumulátory. Vodiče těchto adaptérů nedělejte zbytečně dlouhé, vhodné jsou v délce cca 10 cm. Jejich průřez volte odpovídající protékajícími proudy (stejný jako na vašich akumulátorech). Konektory používejte pouze kvalitní zlacené typy. *Pokud potřebujete ve speciálních případech zmenšit nabíjecí proud (např. pro „9V“ baterie), prodlužte přívodní vodiče k nabíjenému aku nebo vložte do série s nabíjeným akumulátorem vhodný odpor v rozsahu desítek či stovek miliohmů tak, aby byl počáteční nabíjecí proud podle vašich představ a možností aku.*

Akumulátory které chcete nabíjet nejprve vybijte na napětí cca 0,8 V / článek (platí pro NiCd typy, u NiMH není nutno vybíjet).

Aumulátorové svorky na straně primárního zdroje nenahrazujte „zapalovačovým“ konektorem do auta – řada těchto konektorů není určena pro tak velké proudy po delší dobu, jaké je nabíječka schopna odebrat z primárního zdroje !

NiMH akumulátory se z principu zahřívají při nabíjení podstatně více než NiCd. **Akumulátory, zvláště pak NiMH, je velmi vhodné je při nabíjení chladit** (stačí malý ventilátor na 12V). Pokud chcete použít k napájení nabíječky síťový zdroj, je nutné aby byl schopen poskytnout v pulsech proud až 15A, aniž by jeho napětí výrazněji klesalo nebo vypínala jeho proudová pojistka.

Nabíjení:

- 1) zkontrolujte stav hlavního vypínače, musí být v poloze „STOP“, zkontrolujte jestli nejsou zkratovány výstupní svorky nabíječky !
- 2) připojte nabíječku k primárnímu akumulátoru 12V nebo k síťovému adaptéru - **POZOR, NEPŘEPŮLOVAT !!!** (mimo 3F)

Připojení k primárnímu zdroji a připravenost k provozu signalizuje zelená LED nabíječky (krátké záblesky v rytmu cca 3 sec.)

- 3) připojte nabíjené akumulátory k nabíječce - **POZOR, NEPŘEPŮLOVAT !!!** (mimo 3F)
- 4) připevněte teplotní čidlo k nabíjenému akumulátoru !
- 5) zvolte typ nabíjeného akumulátoru NiCd / NiMH páčkovým přepínačem na čelním panelu
- 6) zvolte počet nabíjených článků páčkovým přepínačem na čelním panelu
- 7) zapněte hlavní vypínač na čelním panelu (do polohy „START“), nabíječka zahájí automatický proces nabíjení
- 8) po ukončení nabíjení vypněte hlavní vypínač a odpojte nabíjené akumulátory
- 9) **pokud již nechcete nabíjet další akumulátory, odpojte nabíječku od primárního zdroje**

Postup nabíjení indikuje LED, ukončení nabíjení indikuje LED a akustická signalizace. Chybové stavy jsou indikovány akusticky i opticky, podrobnosti viz dále.

Poznámka:

Stav (poloha) přepínačů počtu a druhu článků se vyhodnotí bezprostředně po zapnutí nabíječky hlavním vypínačem. *Zvolený počet a typ článků je na počátku nabíjení pro kontrolu indikován pomocí LED a počtem pípnutí: 6 článků = 1×beep, 7 článků = 2×beep, 8 článků = 3×beep. NiCd = červená LED, NiMH = zelená LED. Pozdější manipulace s těmito přepínači (i nechtěná) proto nemá na nastavení žádný vliv. Pokud tedy zapnete nabíječku se špatně nastavenými přepínači, je nutno ji nejprve vypnout vypínačem (→ STOP), nastavit přepínače do správných poloh a potom znovu nabíječku zapnout (→ START).*

Bezpečnostní upozornění:

- pokud je nabíječka připojena k primárnímu 12V akumulátoru (napájecímu zdroji), nesmí se zkratovat výstupní zdířky nebo vodiče vedoucí k nabíjenému akumulátoru (ani při vypnutém hlavním vypínači) !!!
- nepoužívejte pro nabíjení jiného počtu článků a jiných typů akumulátorů, než je specifikováno
- nenechávejte nabíječku při nabíjení bez dozoru
- nabíječku (zvláště pak její chladič na zadní stěně) ani nabíjené akumulátory při nabíjení nezakrývejte!, nevystavujte přímému slunci !
- nepřipojujte současně více akumulátorových baterií
- současně nabíjejte pouze baterie složené ze stejných článků - nenabíjejte baterie složené z článků různé kapacity či různých typů nebo různých výrobců
- nenabíjejte poškozené či vadné články
- nenabíjejte zahřáté NiMH akumulátory, nechte je nejprve ochladit
- připevněte vždy teplotní čidlo k nabíjenému akumulátoru ! (příložením, gumičkou, zasunutím pod obal, zasunutím mezi články apod.)
- pokud hlásí nabíječka jakýkoli nestandardní stav, prostudujte chybová hlášení a proveďte nápravu

Upozornění:

Při nabíjení dbejte na to, aby u nabíjeného akumulátoru 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 – nabití. Vybití provádějte s reálnou zátěží s jakou chcete tyto články provozovat. Většina vybíječek zabudovaných v nabíječkách není schopna vybíjet články dostatečně velkými proudy. Vhodné mohou být správně dimenzované žárovkové vybíječky.

NEPROVOZUJTE nabíječku z autobaterie Vašeho auta za jízdy nebo při spuštěném motoru – napěťové špičky mohou nabíječku poškodit.

Nabíjecí časy vybraných baterií (orientační):



















Typ akumulátoru	druh	čas nabíjení	Typ akumulátoru	druh	čas nabíjení AQC 3+ / 3F
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.

STAVY INDIKOVANÉ NABÍJEČKAMI AQC 3+ / 3F

červená
 žluto-oranžová
 zelená
 🎵 zvukový signál (beep)

PROVOZNÍ STAVY:

- potvrzení zvoleného počtu a typu článků ihned po zapnutí:

6 článků NiMH		<i>zelená</i>	6 článků NiCd		<i>červená</i>
					
7 článků NiMH			7 článků NiCd		
	 			 	
8 článků NiMH			8 článků NiCd		
	  			  	

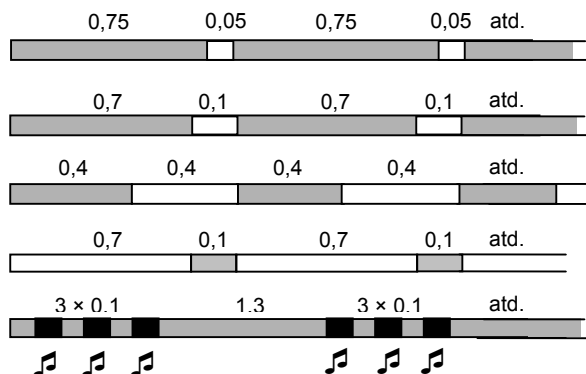
- počáteční testování akumulátorů
a nabíjení maximálním proudem vhodným pro použité aku

- nabíjení maximálním proudem vhodným pro použité aku

- oblast snižování proudu

- závěrečná fáze nabíjení

- 100% nabití, ukončení nabíjení



CHYBOVÁ HLÁŠENÍ :

- špatné teplotní čidlo, čidlo utrženo nebo zkratováno

- teplota článků překročila povolenou hranici $\approx 45^{\circ}\text{C}$

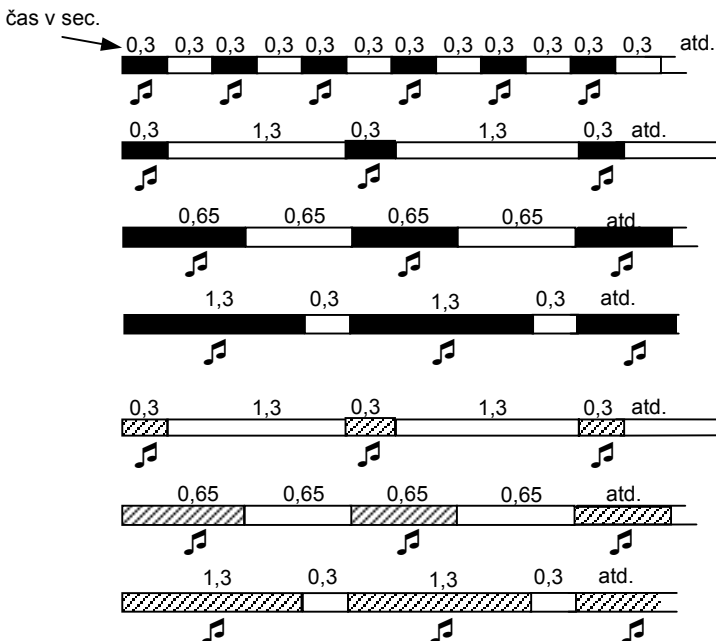
- nabíjecí proud mimo povolený rozsah
kapacita aku mimo toleranci, špatný článek,
zkrat nebo nepřipojený aku

- špatný článek nebo počet článků
nebo akumulátor s příliš velkou kapacitou

- špatný článek nebo počet článků
nebo akumulátor s příliš velkou kapacitou

- napětí napájecího zdroje (akumulátoru) $< 11\text{V}$

- špatný článek nebo počet článků
nebo připojen nabitý akumulátor



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 (neplatí pro AQC 3F)
- napájení z jiné zdroje, než je specifikováno (např. z 12V palubní sítě automobilu při spuštěném motoru)
- připojení baterie s více nebo méně články
- zkratu vodičů k nabíjenému akumulátoru
- zkracování přívodních vodičů nabíječky
- provozem v malém utěsněném prostoru nebo provozem zakryté nabíječky
- namočením či vniknutím vody
- mechanickým poškozením
- rozdělováním nabíječky



Vývoj, výroba a servis:

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

Tel.: 067/7001350 Fax: 067/7001348

E-mail: mgm.compro@telecom.cz

Info: www.mgm-compro.cz