

Nabíječ HYPERION EOS 5i DP / EOS 5i DP AC/DC

Návod k použití

Vážený zákazníku,

Děkujeme Vám, že jste se rozhodl pro koupi našeho nabíječe. Věříme, že s ním budete spokojeni. Abyste mohl všechny jeho funkce plně využít, přečtěte si prosím velmi pečlivě následující informace.

Speciální vlastnosti EOS 5i DP

- Vysoký výkon, malý a snadno přenosný. Široká podpora různých typů baterií.
- Snadno čitelný LCD displej, chybová hlášení.
- Tuhé duralové pouzdro.
- Speciálně navrženo pro spolupráci s balancery.
- Datový port umožňuje připojení balanceru EOS LBA 10.

Specifikace

	Typ	Popis
Napájecí napětí	EOS 5i DP	11–15 V ss
	EOS 5i DP AC/DC	11–15 V ss, 100-240 V stříd. (velikost napětí se nemusí nastavovat)
Baterie a počet článků	NiCd, NiMH	1-14 článků
	Li-Ion	1-5 článků (3,7 V)
	Pb	1-6 článků (2V)
Max. nabíjecí výkon	Všechny baterie	50W
Max. vybíjecí výkon	Všechny baterie	5W
Nabíjecí proud	Všechny baterie	0,1 A – 5 A, krok 100mA
Vybíjecí proud	Všechny baterie	0,1 – 1 A, krok 10mA
Udržovací proud	NiCd, NiMH	0 – 200 mA
Napětí pro ukončení nabíjení	NiCd, NiMH	Detekce „delta peaku“
	Pb, Li-Ion, Li-Pol	System CV/CC – konstantní napětí/konstantní proud
Displej	LCD	2 x 16 znaků, podsvícený

Bezpečnost provozu

- Udržujte přístroj mimo dosah dětí a domácích zvířat.
- Tento přístroj je určen pouze k nabíjení akumulátorů NiCd, NiMH, Li (3,7V /článek), Pb (2V/článek).
- Během nabíjení musí nabíječ ležet na pevném, tuhém a žáruvzdorném povrchu.
- Nabíječ nesmí během nabíjení ležet na hořlavých předmětech nebo v jejich blízkosti.
Nesmí ležet na koberci, mezi nepořádkem na pracovním stole atd.
- Nepřekračujte maximální proudy, doporučené výrobcem.
- Nabíječ se nesmí napájet z nabíječe pro autobaterie.
- Během nabíjení nenechávejte přístroj bez dozoru.

- Pokud se nabíječ během nabíjení ohřeje, okamžitě odpojte baterii a nechte přístroj před další činností vychladnout.
- Chraňte přístroj před vniknutím vody, vlhkosti nebo cizích předmětů.
- Neotevírejte nabíječ a nesnažte se ho opravit. Může to být nebezpečné, navíc ztrácíte nárok na záruku.
- Vždy dodržujte pořadí propojování, popsané níže.
- PEČLIVĚ DODRŽUJTE DOPORUČENÍ VÝROBCE BATERÍÍ.

Poznámka

Nabíječ ve verzi AC/DC je možno napájet buď ze zdroje stejnosměrného napětí nebo ze sítě. Síťový kabel nedodáváme. Použitý typ se běžně používá např. pro napájení počítačů a je běžně k dostání v různých délkách podle potřeby uživatele.

Koncovka k zasunutí do přístroje má označení KKB 1.

Použití EOS 5i DP

Zhotovte si nabíjecí šňůru, jejíž dva kablíky musí být opatřeny dvěma konektory 4 mm (banánky). Na opačnou stranu kablíků připájejte Vaše oblíbené bateriové konektory. Dodržte polaritu !

V KAŽDÉM PŘÍPADĚ DODRŽUJTE SPRÁVNÝ POSTUP PROPOJOVÁNÍ

1) Připojte k nabíječi nabíjecí kablík (pravá strana přístroje).

Červený kablík musí být připojen k PLUS (+), černý k MINUS (-).

2) Připojte nabíječ pomocí „kroko“ svorek ke zdroji proudu.

a) Automobilová baterie 12V.

b) Kvalitní zdroj stejnosměrného proudu o napětí 12-15V s nízkým šumem a proudem 10A (pro baterie do 9 článků NiCd nebo Li 3S stačí 5A)

Nabíječ se nesmí připojit k jinému zdroji proudu, např. k nabíječi pro autobaterie nebo do zásuvky ve stěně !

Pokud není napájecí napětí v rozsahu 11 – 15V, nabíječ hlásí chybu INPUT VOLTAGE ERROR. Najděte příčinu a odstraňte.

3) Nastavte typ baterie.

* Tlačítka DEC a INC se používají pro změnu hodnot, např. pro nastavení počtu článků nebo velikosti proudu: (DECcrease = zmenšit, INCcrease = zvětšit)

* Tlačítka DEC a INC se používají k výběru módu (režimu), tj. nabíjení, vybití, cyklování.

* Tlačítka BATT TYPE a ENTER mají podle délky stisku dvojí funkci: krátký stisk nebo dlouhý stisk (cca 1 sekunda).

BATT TYPE krátký stisk: změna typu baterie.

BATT TYPE dlouhý stisk: zobrazení vstupních a výstupních dat.

ENTER krátký stisk: změna nastavení parametrů nabíjení baterie. Vybraná hodnota bliká. Pokud nic nenastavujete, blikání během cca 3 sekund přestane. Pokud chcete nastavení měnit, krátce stiskněte ENTER a použijte tlačítka INC/DEC.

ENTER dlouhý stisk: start nabíjecího procesu.

Jako příklad si popíšeme nastavení nabíječe pro nabíjení baterie NiMH.

(Při připojení ke zdroji je nabíječ v režimu, ve kterém byl v předchozím případě použit. To je výhodné zejména pokud nabíjíte stále stejné baterie.)

1) Pokud není na displeji NiMH, vyberte tento typ opakovaným stiskem tlačítka BATT TYPE.

2) Krátce stiskněte ENTER abyste mohli zvolit velikost nabíjecího proudu.

3) Nastavte velikost nabíjecího proudu pomocí tlačítek DEC a INC.

Nabíjení baterií NiCd a NiMH je prakticky automatické, způsob nastavování je shodný. Musíte pouze vědět doporučenou velikost nabíjecího proudu pro daný typ.

4) K nabíječi připojte baterii NiMH. Kontrolujte správnou polaritu připojení.

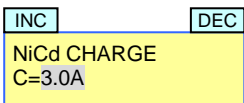
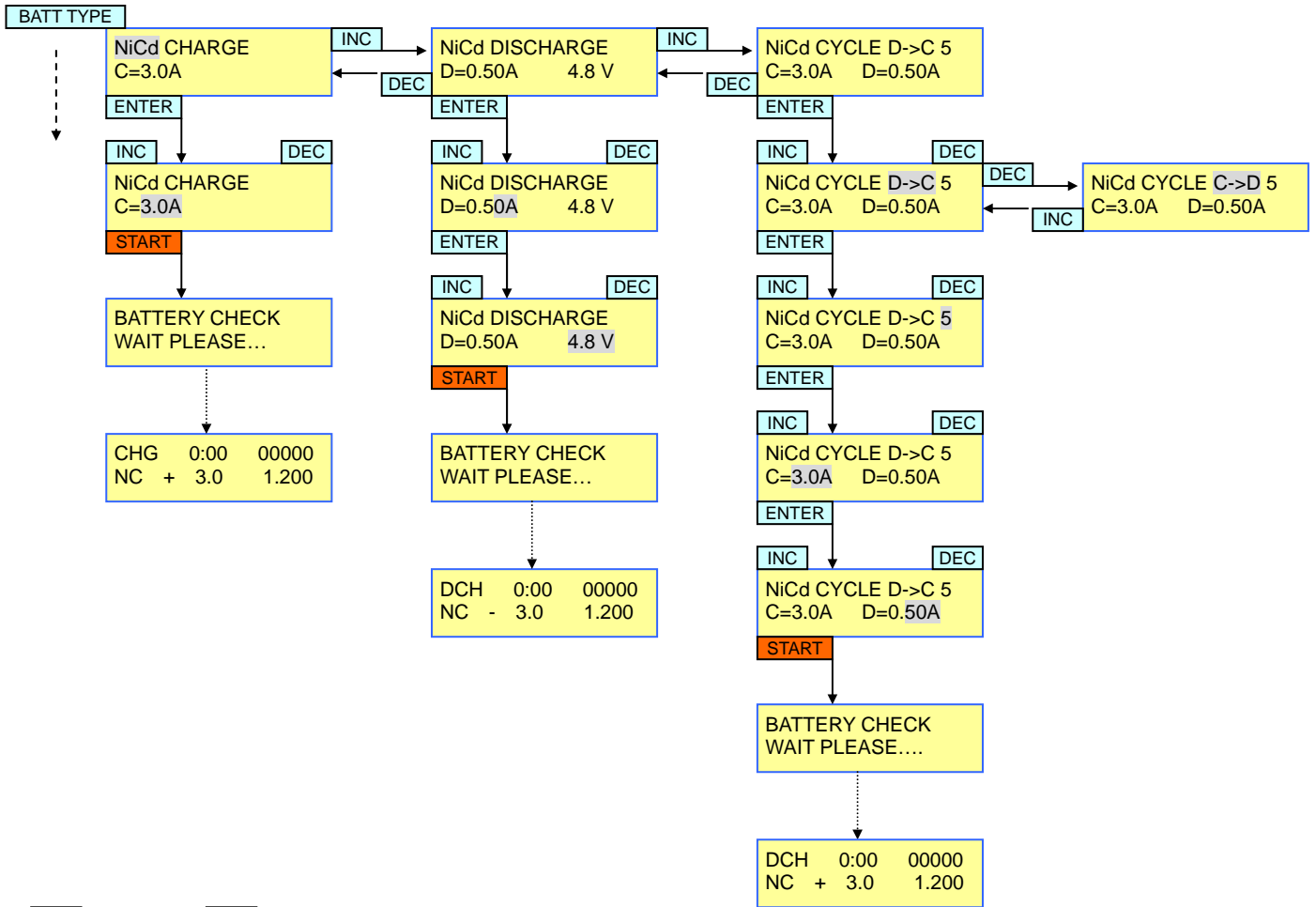
5) Dlouze stiskněte ENTER, nabíjení se nastartuje.

Možné chyby:	NO BATTERY	baterie není připojena
	OPEN CIRCUIT	baterie byla během nabíjení odpojena
	REVERSE POLARITY	polarita není správná

V našem příkladu, kdy jsme chtěli baterii nabíjet, jsme stiskli ENTER hned po nastavení typu baterie. Pokud chceme zvolit vybíjení nebo cyklování, je třeba namísto ENTER stisknout BATT TYPE a pomocí INC/DEC vybrat to, co potřebujeme. Výběr potvrdíme stiskem ENTER.

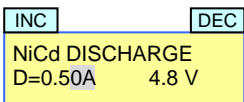
Následující schemata znázorňují obsluhu nabíječe. Vyzkoušete si podle nich obsluhu „nanečisto“, bez připojené baterie.

NiCd mód



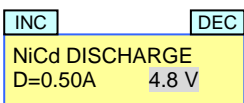
Nastavení nabíjecího proudu.

Nabíjecí proud se nastavuje v rozmezí 0,1A až 5,0 A pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.



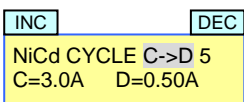
Nastavení vybíjecího proudu.

Vybíjecí proud se nastavuje v rozmezí 0,1A až 1A pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.



Nastavení napětí pro ukončení vybíjení.

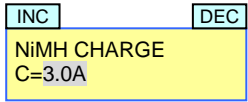
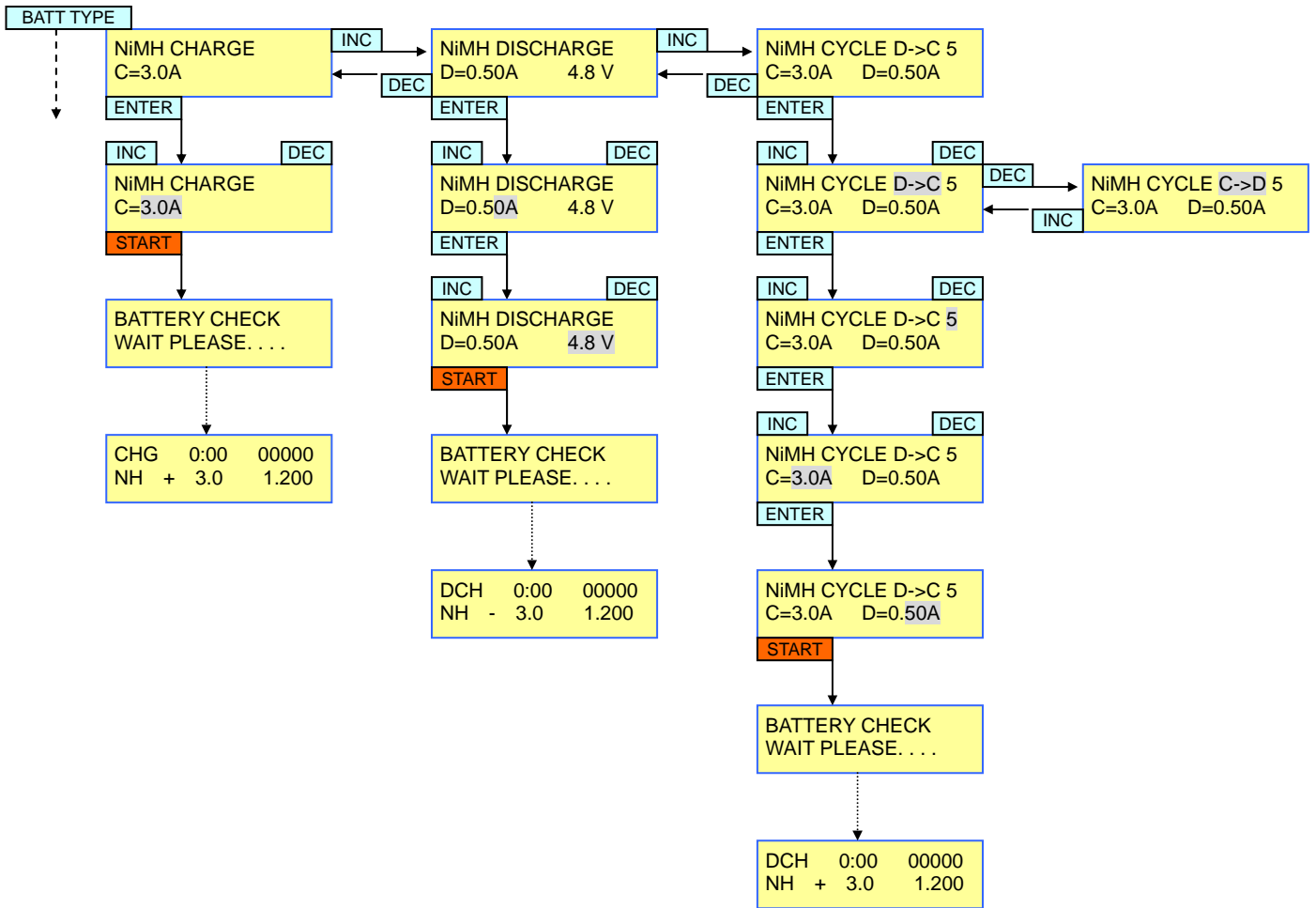
Nastavuje se v rozmezí 0,1V až 16,8 V pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.



Nastavení počtu cyklů

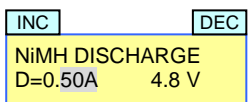
Počet cyklů (nabíjení-vybíjení, resp. vybíjení-nabíjení) se nastavuje pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.

NiMH mód



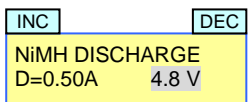
Nastavení nabíjecího proudu.

Nabíjecí proud se nastavuje v rozmezí 0,1 až 5,0 A pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.



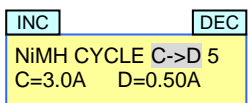
Nastavení vybíjecího proudu.

Vybíjecí proud se nastavuje v rozmezí 0,1A až 1A pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.



Nastavení napětí.pro ukončení vybíjení.

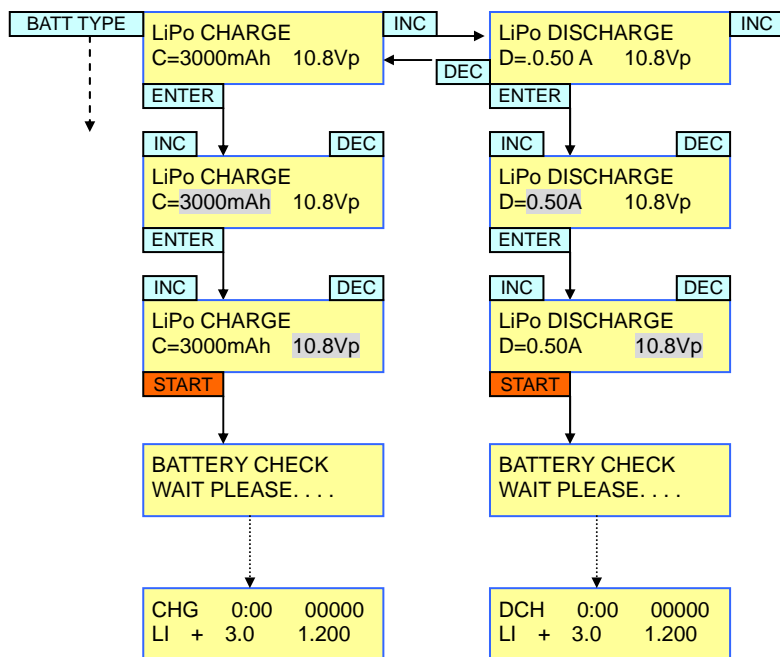
Napětí pro ukončení vybíjení se nastavuje v rozmezí 0,1V až 16,8 V pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.



Nastavení počtu cyklů

Počet cyklů (nabíjení-vybíjení, resp. vybíjení-nabíjení) se nastavuje pomocí tlačítek INC & DEC a potvrdí stiskem ENTER.

Li-Po mód (jen pro články se jmenovitým napětím 3,7V !)



Přístroj je schopen nabíjet až 5 článků typu lithium-polymer zapojených v sérii. K nabití těchto akumulátorů je použit systém “konstatnní proud/konstatnní napětí”. V první fázi se akumulátor nabíjí konstatnním proudem. Po dosažení napětí cca 4 V na článek se pokračuje v nabíjení konstatnním napětím Nabíjecí proud postupně klesá podle požadavku akumulátoru. Při poklesu proudu na cca 100mA se nabíjení ukončí. Akumulátor je tak plně nabit.

Nastavení kapacity baterie

LiPo CHARGE
C=3000mAh 2S

Nastavte kapacitu baterie od 100mAh do 5000mAh pomocí tlačítek

INC & DEC. Potvrďte stiskem ENTER. Nabíjecí proud je stanoven automaticky podle

kapacity baterie ve velikosti 1C (např. pro kapacitu 1500 mAh je proud 1,5A).

LiPo CHARGE
C=3000mAh 3S

Nastavení napětí baterie Li-Pol

Nastavte napětí celé baterie pomocí tlačítek INC & DEC

1S - 3.7V

2S - 7.4V

3S - 11.1V

4S 14.8V

5S - 18.5V

Poznámka: Software nabíječe dokáže rozeznat nesprávné nastavení nabíječe, který se ozve chybovým hlášením LOW nebo HIGH VOLTAGE. POZOR: fyzikálně není možné rozeznat všechny možné chyby, zejména v případě nadměrně vybitých nebo poškozených baterií a identifikace chyby může selhat.

Před nastartováním nabíječe proto pečlivě kontrolujte jeho správné nastavení!

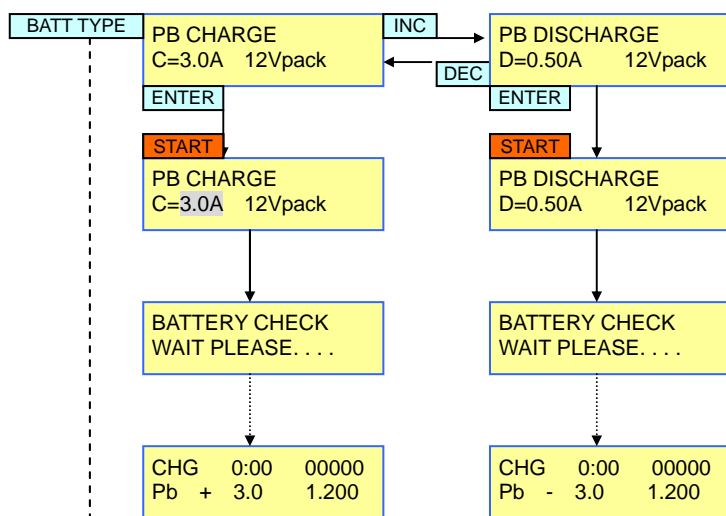
LiPo DISCHARGE
D=.0.50 A 3S

Nastavení vybíjecího proudu

Nastavte požadovaný vybíjecí proud 0.1A do 1A pomocí tlačítek INC & DEC. Potvrďte stiskem ENTER.

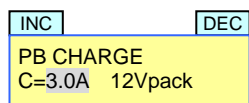
Upozornění: Nabíječ je určen pouze k nabíjení Li baterií s jmenovitým napětím 3,7 V na článek. Některé Li-Ion baterie mají jmenovité napětí pouze 3,6 V. Pro jejich nabíjení není EOS 5i DP vhodný!

Pb mód



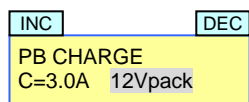
Zpět k NiCd ...

Nastavení nabíjecího proudu



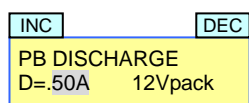
Vyberte nabíjecí proud 0.1[A]~3[A] 100[mA]/krok pomocí tlačítek INC & DEC.
Potvrďte stiskem ENTER.

Nastavení napětí baterie Pb



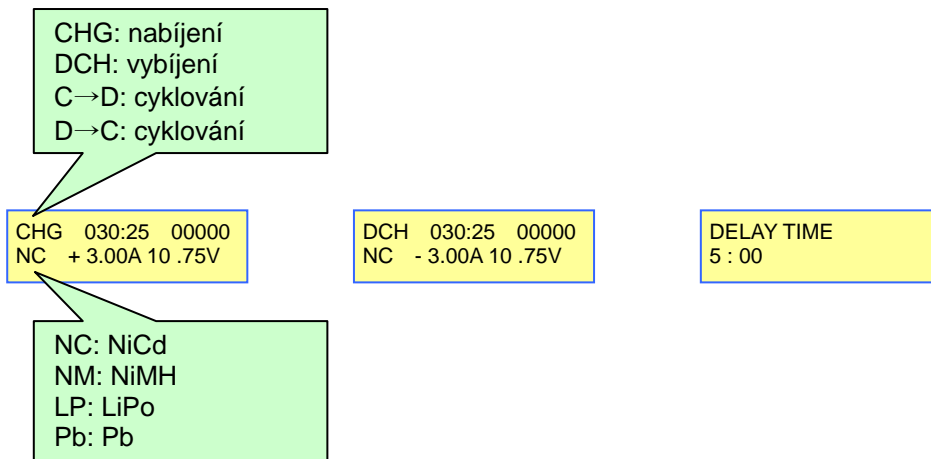
Vyberte napětí baterie. 2, 4, 6, 8, 10, 12 [V] pomocí tlačítek INC & DEC.
Potvrďte stiskem ENTER.

Nastavení vybíjecího proudu



Vyberte vybíjecí . proud 10[mA]~500[mA] 10[mA]/krok pomocí tlačítek INC & DEC.
Potvrďte stiskem ENTER.

Displej během nabíjení a vybíjení



Po stisknutí ENTER je možno měnit parametr na displeji.

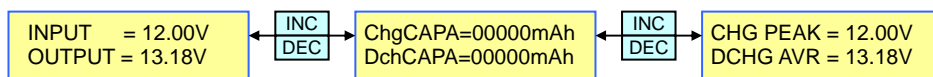
Nabíjecí nebo vybíjecí proces je možno ukončit stisknutím a podržením tlačítka ENTER.

Ukončení procesu

END 030:00 00000
NC 100mA 10.75V

Pro návrat do hlavního menu stiskněte tlačítko ENTER.

Data



Stiskněte tlačítko BATT TYPE po cca 3 sekundy. Listování je možno dělat pomocí tlačítek INC & DEC. Zobrazí se poslední vložená /odebraná kapacita, maximální dosažené napětí a průměrné napětí při vybíjení. Zobrazení dat zmizí během 3 sekund.

Chybová hlášení

INPUT BATTERY VOLTAGE ERROR	Napájecí napětí je nižší než 11V nebo vyšší než 15V.
NO BATTERY	K výstupu nabíječe není připojena baterie
OUTPUT BATTERY REVERSE POLARITY	Přepólování připojené baterie.
OUTPUT CIRCUIT PROBLEM	Jiný problém na výstupu.

CHECK THE BATT.
OPEN CIRCUIT

Baterie byla odpojena v průběhu nabíjecího nebo vybíjecího cyklu.

CHECK THE BATT.
OVER VOLTAGE

Bylo nastaveno nevhodné napětí pro baterie Li nebo Pb.

CHECK THE BATT.
LOW VOLTAGE

Bylo nastaveno nevhodné napětí pro baterie Li nebo Pb nebo
baterie je nadměrně vybitá.

Poznámka:

Cyklování baterií je softwarově nastaveno tak, že k přepnutí od vybíjení k nabíjení dochází při napětí cca 0,3 V na článek. Nedá se změnit. Pokud chcete použít jinou velikost přepínacího napětí, musíte cyklovat „ručně“, tj. kombinovat nabíjecí a vybíjecí cykly.

Důležité upozornění:

Pro nabíjení napáječe stejnosměrným proudem používejte výhradně 12 V autobaterii nebo zdroj stabilizovaného napětí profesionálního původu.

Amatérské spínané zdroje zhotovené z napájecích dílů počítačů mohou generovat napětové špičky, které jsou schopny zničit jakýkoliv nabíječ bez ohledu na jeho značku.

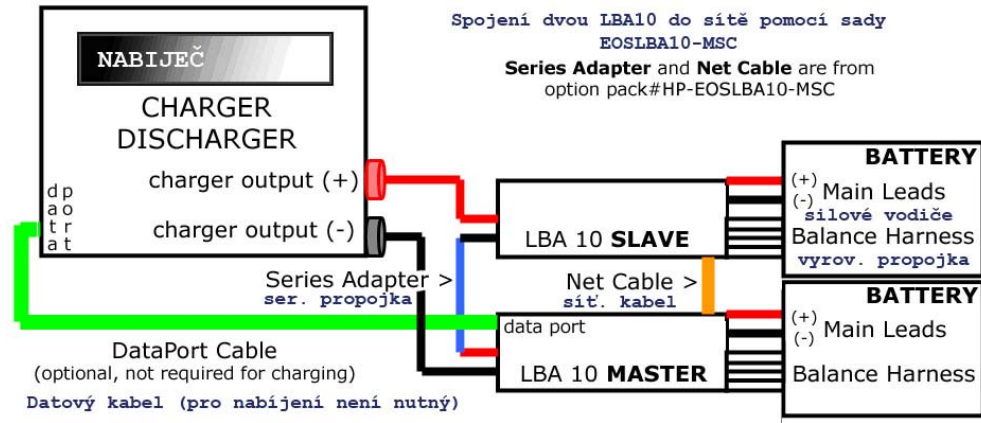
DATAPORT LBA

Dataport slouží k propojení nabíječe s balancerem LBA 10. K propojení použijte kabel s označením # HP-EOSLBA10-DPC. Kabel se připojí do soklu v levé straně nabíječe. Propojení nabíječe s balancerem má dvě funkce:

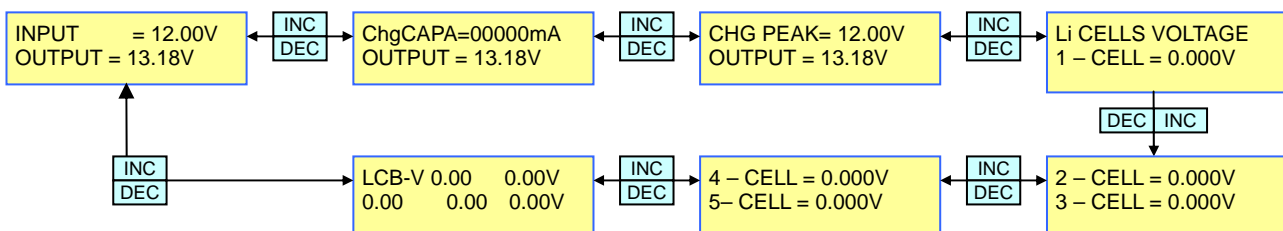
- LBA komunikuje s nabíječem. Podává informace o tom, že nabíjení s balancováním je ukončeno nebo o tom, že během nabíjení došlo k chybě. V obou případech se nabíjení ukončí. To významně zvyšuje bezpečnost. Uživatel nemusí ručně ukončovat nabíjení nebo stavy po indikaci chyby (stop = ENTER na nabíječi), které se jinak hlásí také akusticky. Pokud je nabíjení ukončeno, baterii Li odpojte.
- Propojení umožňuje zobrazovat během nabíjení na displeji přesné napětí jednotlivých článků baterie. To je významné zdokonalení diagnostiky, protože můžete neustále kontrolovat vyrovnaní napětí jednotlivých článků (nebo paků, pokud je LBA10 použit v síti).

Pro sledování napětí na článcích je třeba provést následující:

- Propojte nabíječ s balancerem LBA10 pomocí kabelu DPC. Pokud používáte LBA v síti, připojte balancer nastavený jako „MASTER“.
- Dlouze (cca 3 sekundy) stiskněte tlačítko BATT TYPE na nabíječi.
- Pomocí INC/DEC můžete listovat mezi články a zobrazovat jejich napětí – viz schema.



Datový displej



Dodatek: maximální nabíjecí a vybíjecí proudy v závislosti na počtu článků

MAXIMÁLNÍ NABÍJECÍ PROUD (50 W)

NiCd/NiMH

předpokl. 1,5 V/článek

Počet článků	Napětí (V)	Max. proud (A)
1	1,5	5,00
2	3,0	5,00
3	4,5	5,00
4	6,0	5,00
5	7,5	5,00
6	9,0	5,00
7	10,5	4,75
8	12,0	4,00
9	13,5	3,70
10	15,0	3,30
11	16,5	3,00
12	18,0	2,75
13	19,5	2,50
14	21,0	2,30

Lithium-polymer

1	3,7	5,00
2	7,4	5,00
3	11,1	4,00
4	14,8	3,00
5	18,5	2,50

MAXIMÁLNÍ VYBÍJECÍ PROUD (5 W)

NiCd/NiMH

předpokl. 1,2 V/článek

Počet článků	Napětí (V)	Max. proud (A)
1	1,2	1,00
2	2,4	1,00
3	3,6	1,00
4	4,8	1,00
5	6,0	0,83
6	7,2	0,69
7	8,4	0,60
8	9,6	0,52
9	10,8	0,46
10	12,0	0,42
11	13,2	0,38
12	14,4	0,35
13	15,6	0,32
14	16,8	0,30

Lithium-ion

1	3,6	1,00
2	7,2	0,69
3	10,8	0,46
4	14,4	0,35
5	18,0	0,28

Lithium-polymer

1	3,7	1,35
2	7,4	0,68
3	11,1	0,45
4	14,8	0,34
5	18,5	0,27

Dovoz a distribuce:

Hořejší model s.r.o.

Klatovská 125

301 00 Plzeň

tel 377 429 868 tel-fax 377 421 361

www.horejsi.cz

15.1.2007