



RC PANDA *B6*

Professzionális töltő beépített balanszerrel



Használati útmutató

www.rcmodell.com

BEVEZETŐ

Köszönjük, hogy megvásárolta az RCPANDA B6-os balanszeres töltőt. A B6-os egy nagy sebességű processzorral ellátott gyors töltő, amely megfelelő működését egy speciális program biztosítja. Kérjük, olvassa el figyelmesen a teljes kezelési útmutatót, mielőtt a terméket használatba veszi! Az útmutató tartalmazza a szükséges kezelési és biztonsági útmutatásokat.

Specifikáció

Működési feszültség tartomány:	11-18V egyenfeszültség
Maximális terhelhetőség:	Max 50W töltési teljesítmény Max 5w kisütési teljesítmény
Töltő áram:	0,1A – 5A
Kisütő áram:	0,1A-1A
Balanszírozási áram:	300mA
Li-ion/Lipo cellaszám:	1-6 cella
Ólom akku feszültség:	2-20V
Tömeg:	277g Nettó
Méretek:	133*87*33mm



A készülékre egy év garancia érvényes a vásárlás napjától számítva. A garancia kizárólag anyaghibából, illetve a gyártási hibákból fakadó meghibásodásokra terjed ki. A meghibásodott töltő által okozott esetleges egyéb károkért sem a forgalmazó sem a gyártó semmilyen felelősséget nem vállal, ezek megtérítése nem tartozik a garancia jogkörbe. A töltőt minden felhasználó a saját felelősségére üzemelteti.

BATTERY CHECK
HIGH VOLTAGE

A feszültség magasabb a beállítottánál. Ellenőrizze a cellaszámot!

BATTERY VOLTAGE
CELL LOW VOL

Az egyik cella feszültsége túl alacsony. Ellenőrizze le az összes cella feszültségét!

BATTERY VOLTAGE
CELL HIGH VOL

Az egyik cella feszültsége túl magas. Ellenőrizze le az összes cella feszültségét!

BATTERY VOLERR
CELL CONNECT

Hibás csatlakoztatás vagy valamelyik csatlakozó hibás. Ellenőrizze le csatlakozásokat és a kábeleket.

TEMP OVER ERR

A hőmérséklet túl magas. Hűtsön!

CONTROL FAILURE

Belső hiba, forduljon szakszervizhez.

SPECIÁLIS JELLEMZŐK

Optimalizált belső program

A B6 egy automata töltő, ami annyit jelent, hogy a töltő saját maga szabályozza az áramerősséget a töltés, illetve a kisütés alatt. Különösen a Lithium akkumulátorok esetén ez segíthet megelőzni az esetleges felhasználói hibából bekövetkező túltöltést, ami az akkumulátor felrobbanásához vezethet. Az automatika figyelmeztető hang adása mellett lekapcsolja a töltést, ha bármi problémát észlel. Az összes paraméter a felhasználó által beállítható.

Belső, független Lithium balanszer

A B6-ban minden cellához egy független cella feszültség kiegyenlítő tartozik, ami szükségtelenné teszi külső balanszer használatát.

Független cella balanszer a kisütés alatt

A kisütés alatt a B6 minden cella feszültségét külön figyeli. Amennyiben bármely cella feszültsége abnormális, a töltő hibaüzenet küld.

Különböző Lithium akkumulátorok töltése

A B6 alkalmas különböző Lithium akkumulátorok töltésére is, úgy mint Li-ion, Lipo, LiFe típusú akkumulátorok.

Gyors és tárolási töltési mód Lithium akkumulátorokhoz.

A gyors töltési üzemmód csökkenti a töltési időt. A tárolási üzemmód kontrollálva a végső töltési feszültséget a hosszú idejű tárolások esetére, megnöveli az akkumulátor élettartamát.

Maximális biztonság

„Delta-peak” érzékelésnek köszönhetően automatikusan véget ér a töltés. Amikor az akkumulátor feszültségének növekedése megszakad, ezt érzékelve a program megszakítja a töltést.

Automatikus töltőáram korlátozás

Beállíthatjuk a maximális töltőáramot a NiCd és NiMH akkumulátorok töltése esetén. Ez igen hasznos lehet kisebb kapacitású NiMH akkumulátorok esetén automatikus üzemmódban.

Kapacitás korlátozás

A betöltött kapacitás folyamatosan kiszámítódik a töltőáram és az eltelt idő szorzataként. Amennyiben a számított kapacitás meghaladja a felhasználó által beállított maximumot, a töltés megszakad.

Hőmérséklet figyelés

A töltés alatt az akkumulátorban végbemenő kémiai változások az akkumulátor hőmérsékletének emelkedését okozhatják. Ha az akku hőmérséklete a beállított küszöböt átlépi, a töltés megszakad.

Töltési idő korlát

Korlátozhatjuk a maximális töltési időt a lehetséges problémák megelőzése érdekében.

Adatok elmentése-visszatöltése

Maximálisan 5 különböző típusú akkumulátor adatai elmenthetők és elő is hívhatóak a kényelem fokozása érdekében.

FIGYELMEZTETŐ ÉS HIBAÜZENETEK

A B6 különböző ellenőrző és állapot figyelő funkcióval van ellátva a töltő megfelelő működése érdekében. Ha ezek hibát észlelnek, akkor ezt hibaüzenet kijelzésével és figyelmeztető hangjelzéssel jelzi a töltő.

REVERSE POLARITY

Hibás polaritás a csatlakoztatásnál.

CONNECTION BREAK

Az akku csatlakozása megszakadt.

SHORT ERR

Rövidzárlat a kimeneten.

INPUT VOL ERR

Hibás feszültség (cellaszám) beállítás a Lithium akkupakknál. Ellenőrizze az akkumulátor feszültségét.

VOL SELECT ERR

Hibás akku feszültség beállítás.

BREAK DOWN

Belső hiba. Kérje szakember segítségét!

BATTERY CHECK
LOW VOLTAGE

A feszültség alacsonyabb a beállítottnál. Ellenőrizze a cellaszámot!

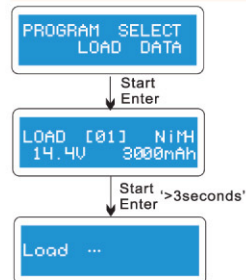
**Ciklus töltés**

1-5 ciklus, illetve folyamatos töltési-kisütési üzemmód az akkumulátorok kondicionálása, illetve balanszírozása érdekében. Ezzel szimulálhatjuk az akkumulátor üzemelését.



TÁROLT PROGRAM BETÖLTÉSE

A korábban tárolt programokat itt tudjuk visszatölteni. Nyomja meg (és tartsa nyomva több, mint 3 másodpercig) a START/ENTER gombot a töltés elindításához.



Válassza ki a visszatölteni kívánt program számát. A kiválasztott memória adatai megjelennek a memória számával együtt.

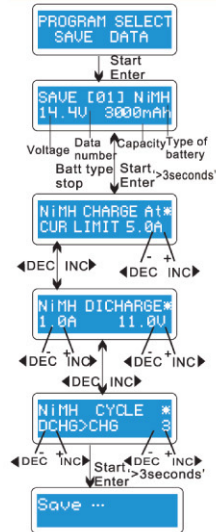
Adatok betöltése.

HASZNOS INFORMÁCIÓK MEGJELENÍTÉSE

A töltési, illetve a kisütési folyamat közben különböző hasznos információkat jeleníthetünk meg az LCD kijelzőn. Az „INC” gomb lenyomásával megjeleníthetjük a töltőhöz balanszkábelrel csatlakoztatott akku egyes celláinak feszültségét. A „DEC” gomb megnyomásával a felhasználói beállításokat jeleníthetjük meg.

SAJÁT TÖLTŐ PROGRAM TÁROLÁSA

A B6 a kényelmesebb kezelés érdekében 5 különböző, a felhasználó által beállított töltő programot tud tárolni. Így 5 különböző akkumulátor adatait elmenthetjük, majd később ismét betölthetjük anélkül, hogy újra be kellene állítani az összes paramétert.



A paraméterek beállítása ezen a képernyőn nem befolyásolja az éppen aktuális töltési/kisütési folyamatot. Csak az akkumulátor adatait mutatja. A látható példa egy 12 cellás NiMH akkumulátor 3000mAh kapacitással.

Állítsa be a töltőáramot manuális üzemmódban, vagy az áramkorlátot automata üzemmódban. Nyomja meg egyszerre az „INC/DEC” gombokat, hogy üzemmódot váltson.

Állítsa be a töltőáramot és a végső kisütési feszültség értékét.

Állítsa be a töltési-kisütési ciklusok sorrendjét és a ciklusszámot.

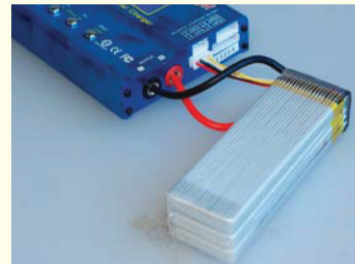
Mentse el az adatokat.

LITHIUM POLIMER BALANSZERES TÖLTÉSI PROGRAM CSATLAKOZTATÁSI DIAGRAM

Ez az ábra mutatja helyes csatlakoztatási módját a LiPo akkumulátornak a B6 töltőhöz a balanszeres üzemmódban.

FIGYELEM!

A hibás csatlakozás a töltő meghibásodását okozhatja! A helyes csatlakozás az ábrán látható:



Először a nagy áramú kábeléket csatlakoztassa, és csak utána a balanszer csatlakozót, ahogy a képen is látható.

FIGYELEM!

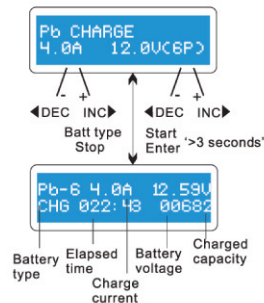
Ha krokodil csipeszeket használ, ügyeljen, hogy azok ne érjenek egymáshoz, mivel az zárlatot okozhat!

⚠ BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A következő biztonsági előírások betartása kiemelten fontos. Kérjük pontosan kövesse a biztonsági előírásokat a maximális biztonság érdekében. Az előírások megsértése esetén mind a töltő mind az akkumulátor károsodhat, vagy tüzet okozhat.

- ❗ Soha ne hagyja felügyelet nélkül a töltőt, ha az be van kapcsolva (akkumulátorhoz vagy tápegységhez csatlakozik) Ha bármi rendellenes dolgot tapasztal, **AZONNAL SZAKÍTSA MEG A MŰVELETET**, és olvassa el a leírás megfelelő részét!
- ❗ Tartsa távol a töltőt szennyeződésektől, hőtől, nedvességtől, közvetlen napsütéstől!
- ❗ A tápegység üzemi feszültsége 11-18V között legyen!
- ❗ A töltőt és az akkumulátort is hő és tűzálló, jól szigetelő felületre helyezve használja. Soha ne tegye autóülésre, szőnyegre vagy valami hasonlóra. Minden gyúlékony anyagot távolítson el a töltés környezetéből!
- ❗ Győződjön meg arról, hogy a tölteni kívánt akkumulátor töltési, illetve kisütési paraméterei biztosan megfelelnek a töltő által biztosított paramétereknek! Ha a töltési paramétereket hibásan állítja be az károsíthatja a töltőt és az akkumulátort is. Az akkumulátor túltöltése tüzet illetve robbanást is okozhat!
- ❗ A jelen útmutatóban foglaltak be nem tartásából fakadó hibás, nem megfelelő felhasználás okozta esetleges meghibásodások és azokból következő károk nem minősülnek garanciális problémának.

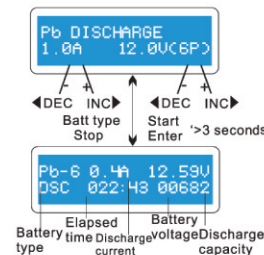
ÓLOM AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE



Állítsa be a töltőáramot a bal alsó sarokban és a cellaszámot a jobb oldalon. Nyomja meg (és tartsa nyomva több, mint 3 másodpercig) a START/ENTER gombot a töltés elindításához.

A kijelző az aktuális töltési állapotot mutatja. A „START/ENTER” gomb megnyomásával meg tudja változtatni ment közben is áramerősséget. A „START/ENTER” gomb ismételt megnyomásával tudja tárolni a módosított értéket. Ha meg akarja szakítani a töltést, akkor nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot. A hangjelzés a töltés megszakítását jelzi ebben az esetben.

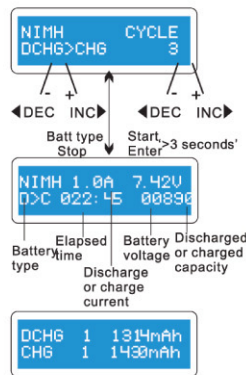
ÓLOM AKKUMULÁTOR KISÜTÉSE



Állítsa be a kisütőáramot a bal alsó sarokban és a cellaszámot a jobb oldalon. Nyomja meg (és tartsa nyomva több, mint 3 másodpercig) a START/ENTER gombot a töltés elindításához.

A kijelző az aktuális kisütési állapotot mutatja. A „START/ENTER” gomb megnyomásával meg tudja változtatni ment közben is áramerősséget. A „START/ENTER” gomb ismételt megnyomásával tudja tárolni a módosított értéket. Ha meg akarja szakítani a kisütést, akkor nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot. A hangjelzés a töltés megszakítását jelzi ebben az esetben.

NiCd ÉS NiMH AKKUMULÁTOROK TÖLTÉSI ÉS KISÜTÉS CIKLUSAI



A bal oldalon a ciklusok sorrendjét míg jobboldalon a ciklusok számát állíthatja be. Balanszolhatja, felfrissítheti vagy „bejárathatja” az akkumulátorait így. Átmeneti hűtési időt is beállíthat. A ciklusok száma 1-5 között lehet.

A program megállításához nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot, amit jelzőhang is jelez. A „START/ENTER” gomb megnyomásával az áram értékét változtathatja meg.

A ciklus végén a kapacitás értékek láthatóak. Az egyes ciklusok értékei az „INC/DEC” gombok megnyomásával jeleníthetők meg.

Pb (SAVAS ÓLOMAKKUMULÁTOR)

Ez az üzemmód csak savas ólom akkumulátorokhoz használható, melyek nominális feszültsége 2,0V és 20v között van. Az ólom akkumulátorok nagyban különböznek a NiCd és NiMH akkumulátoroktól. A kapacitásukhoz képest fajlagosan kisebb áramot képesek leadni. Hasonlóan korlátozott a töltőáram értéke is. Ennek következtében az optimális töltőáram nem több, mint a kapacitás 1/10-e. A Pb akkumulátorokat nem lehet gyors töltetni! Mindig kövesse a gyártó akkumulátorra vonatkozó előírásait.

NiCd/NiMH Névleges feszültség: 1,2V / cella
Megengedett gyors töltési áram: 1c-2C (mindig a töltöt cellának megfelelően!)
Kisütésnél lekapcsolási minimum feszültség: 0,85V (NiCd) 1V (NiMH)

Li-ion Névleges feszültség: 3,6V / cella
Maximális töltési feszültség: 4,1V / cella
Maximális töltési áram: maximum 1C!
Kisütésnél lekapcsolási minimum feszültség: 3,0V

LiPo Névleges feszültség: 3,7V / cella
Maximális töltési feszültség: 4,2V / cella
Maximális töltési áram: maximum 1C!
Kisütésnél lekapcsolási minimum feszültség: 3,0V

LiFe Névleges feszültség: 3,3V / cella
Maximális töltési feszültség: 3,6V / cella
Maximális töltési áram: maximum 4C!
Kisütésnél lekapcsolási minimum feszültség: 2,0V

Pb Névleges feszültség: 2V / cella
Maximális töltési feszültség (savas): 2,46V / cella
Maximális töltési áram: maximum 0,4C!
Kisütésnél lekapcsolási minimum feszültség: 1,75V

❗ A rövidzárlat megelőzése érdekében a töltőkábeleket mindig először a töltőhöz csatlakoztassa, és csak utána az akkumulátorhoz. Az akku eltávolítása természetesen fordított sorrendben történik.

❗ Mindig csak egy akku pakkot csatlakoztasson egyszerre a töltőhöz!

❗ Soha ne kísérelje meg az akkumulátor csatlakoztatását az alábbi esetekben:

Az akkupakk különböző típusú cellákat tartalmaz (akár különböző gyártóktól).

Az akkumulátor teljesen töltött, vagy csak enyhén kisütött állapotú.

Nem tölthető akkumulátorok/elemek. Robbanás veszély!!!

Tilos olyan akkumulátorok töltése, amelyek töltési technológiájának a töltő nem felel meg. Csak NiCd, NiMH, Lipo, Li-ion, LiFe vagy zselés ólom akkumulátor tölthető!

Hibás vagy sérült akkumulátor esetén.

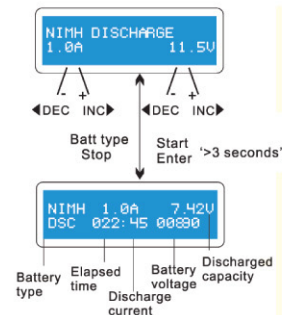
Olyan akkumulátor, amely töltő vagy biztonsági védő áramkörrel van ellátva.

Az akkumulátor be van építve egy eszközbe, vagy elektromosan csatlakozik bármilyen eszközzel.

Olyan akkumulátor, amelynek gyártója nem egyértelműen adta meg, hogy a töltési paramétereinek megfelelnek a töltő paramétereinek.

Ez a képernyő az éppen aktuális pillanatnyi kisütési állapotot mutatja. Nyomja meg a „BATT TYPE/ STOP” gombot ha meg akarja szakítani a kisütést.

NiCd ÉS NiMH AKKUMULÁTOROK KISÜTÉSE

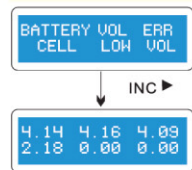


Állítsa be a kisütő áramot a baloldalon és a végső kisütési feszültséget a jobb oldalon. Az áram 0,1-1A között állítható, a feszültség pedig 0,1-25V között. Nyomja meg (és tartsa nyomva több, mint 3 másodpercig) a START/ENTER gombot a töltés elindításához.

A kijelző az aktuális kisütési állapotot mutatja. A „START/ENTER” gomb megnyomásával meg tudja változtatni ment közben is áramerősséget. A „START/ENTER” gomb ismételt megnyomásával tudja tárolni a módosított értéket. Ha meg akarja szakítani a kisütést, akkor nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot. A hangjelzés a töltés megszakítását jelzi ebben az esetben.

CELLAFESZÜLTSEGEK MONITOROZÁSA A KISÜTÉS FOLYAMÁN

A töltő a töltés, kisütés vagy tárolási üzemmód során folyamatosan monitorozza az egyes cellák feszültségét. Ehhez természetesen a balanszcsatlakozót a megfelelő aljzatba kell csatlakoztatni a töltőn. Ha valamelyik cella feszültsége abnormális a B6 automatikusan megszakítja a töltést és hibaüzenetet küld. Így ha az akku sérült vagy kontakt hibás az „INC” gomb megnyomásával megnehezítjük melyik cellával van probléma. A normál töltés során épp így ellenőrizhetjük, hogy az egyes cellák feszültsége éppen milyen értéken áll.



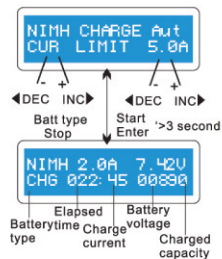
Hiba üzenet: a töltő az egyik cella feszültségét túl alacsonynak találta.

A 4. cella sérült. A 4. cella valószínűleg 0V-t mutatna, ha a töltőről lehúznánk.

NiCd ÉS NiMH AKKUK TÖLTÉSE

A NiCd és a NiMH akkumulátorok töltési és kisütési algoritmusai az RC modellezés követelményeihez vannak igazítva. Ha be szeretné állítani valamelyik paramétert, akkor „START/ENTER” gomb megnyomása után a villogó mezőt a „INC/DEC” gombokkal tudja módosítani, majd a „START/ENTER” gombokkal elfogadni.

Ez az üzemmód az ön által beállított értékeknek megfelelően tölti az akkumulátort. Az „AUTO” üzemmódban önmaga a maximális töltőáramot kell megadnia, hogy elkerülje a túl magas töltőáram okozta károsodásokat. Néhány akkumulátor típus, amelyek belső ellenállása alacsony nagyobb töltőárammal töltődik az „AUTO” üzemmódban. Manuális üzemmódban ezek az akkumulátorok is a felhasználó által beállított értékkel töltődnek. Villogóra tudja állítani és az „INC/DEC” gombok egyszerre való megnyomásával át tudja váltani az üzemmódot.



❗ Kérjük, mindig tartsa szem előtt az alábbi pontokat, mielőtt a töltésnek nekilátna:

- A megfelelő típusú programot választotta ki a tölteni kívánt akkumulátorhoz?
- A megfelelő áramerősséget állította be a töltéshez vagy a kisütéshez?
- Ellenőrizte az akkumulátor feszültségét? A Lithium akkumulátorok cellái lehetnek sorba vagy párhuzamosan kötöttek is! Például egy 2 cellás pakk lehet 3,7V-os (párhuzamos kötés) vagy 7,4V-os is (soros kötés).
- Ellenőrizte, hogy a csatlakozók szorosan és biztosan a helyükön legyenek? Győződjön meg róla, hogy ne legyen kontakt hibás egy csatlakozás sem!

❗ Töltés:

A töltés során meghatározott mennyiségű elektromos töltés töltődik az akkumulátorba. A töltési mennyiség (kapacitás) a töltőáram és az idő szorzataként számolódik. A maximális megengedhető töltőáram függ az akkumulátor típusától és teljesítményétől. A pontos értéket minden esetben a gyártó adatlapján találjuk. Csak azokat az akkumulátorokat töltsük a standard töltőáramtól magasabbal, amelyeket a gyártó kimondottan gyors tölthetőnek jelöl meg.

Az akkumulátor csatlakoztatása a töltő kimenetéhez: a piros a pozitív, a fekete a negatív. A kábelek és a csatlakozók ellenállása megnehezíti az akkumulátor belső ellenállásának mérését, ami szükséges a megfelelő működéshez. Ezért használunk mindig megfelelő vezető keresztmetszetű kábeleket, mindkét végükön megfelelő méretű és minőségű aranyozott csatlakozóval.

Mindig olvassa el az akkumulátor gyártójának a töltési móddal kapcsolatos útmutatóját az ajánlott töltőáramra és töltési időre vonatkozóan. Különös tekintettel igaz ez a LiPo akkumulátorokra.

LiPo akkumulátorokat különösen figyelmesen csatlakoztassuk!

Soha ne bontsa meg vagy szedje szét a gyárilag szerelt akkupakkokat!

Vegye figyelembe, hogy a Lithium pakkok lehetnek sorba vagy párhuzamosan kötve. A paralel kötésnél az akkuk kapacitása az elemi cella kapacitásának és a cellák számának a szorzataként számítható, míg a pakk feszültsége nem változik. A cellák közötti különbség robbanást okozhat. A Lithium akkumulátorokat ajánlatos sorba kötve tölteni.

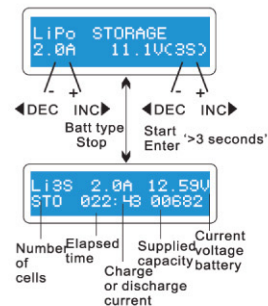
! Kisütés:

A kisütés fő célja a valós kivehető kapacitás meghatározása vagy az akkumulátor feszültségének a kívánt értékre csökkentése. A kisütési folyamat épp annyi körülményt kíván, mint a töltés. A végső kisütési feszültség beállítása nagyon fontos, hogy a mély kisütést elkerüljük. A Lithium akkumulátorok kisütése a minimum feszültség alá gyors kapacitásvesztést okozhat vagy akár az akku végső meghibásodását okozhatja. Általában a Lithium akkumulátorokat nem kell kisütni. Ezért kérjük, hogy fordítson figyelmet a Lithium akkumulátorok minimum feszültségének beállítására, hogy megóvja az akkumulátorokat.

A NiCd és a NiMH akkumulátorok hajlamosak a „memória effektnek” nevezett jelenségre.

Ha csak részlegesen sütjük ki őket mielőtt újra feltöltenénk őket, ebben az esetben az akkuk „emlékezni” fognak az utolsó kisütési állapotra. Így legközelebb is csak ekkora részét adják le a kapacitásuknak.

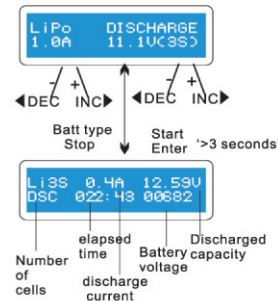
A Lithium akkumulátorok rendszeres teljes kisütését kerülni. Ezért töltsük sűrűn az akkukat vagy használjunk nagyobb kapacitású akkumulátort. A teljes kapacitást csak 10 töltési-kisütési ciklus után vegyük igénybe. A ciklikus használat optimalizálja az akkumulátor kapacitását.



Ezen a képernyőn be tudja állítani a töltőáramot és cellaszámot. A töltés illetve a kisütés az akkumulátor tárolási szintjéig fog megtörténni.

Ez a képernyő az éppen aktuális pillanatnyi töltő állapotot mutatja. Nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot ha meg akarja szakítani a töltést.

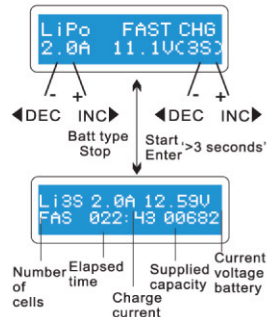
LITHIUM AKKUMULÁTOR KISÜTÉSE



A bal oldalon látható kisütési áram értéke az 1C- nem haladhatja meg. A jobb oldalon a kisütési pedig nem lehet alacsonyabb a gyártó által megadott minimum feszültségnél. Nyomja meg (és tartsa nyomva több mint 3 másodpercig) a START/ENTER gombot a töltés elindításához.

Ez a képernyő az éppen aktuális pillanatnyi kisütési állapotot mutatja. Nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot ha meg akarja szakítani a kisütést.

LITHIUM AKKUMULÁTOROK „GYORS” TÖLTÉSE



A töltőáram a töltés végéhez közeledve csökken. A jellemző CV üzemmód alacsonyabb értékű, mint a normál töltés esetén. A betöltött kapacitás kicsit kisebb, mint a normál töltés esetén, de a töltési idő is jóval rövidebb.

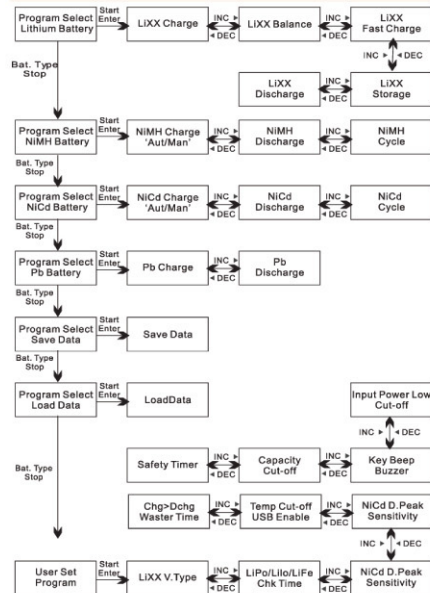
Állítsa be a töltőáramot és a cellaszámot. Nyomja meg a „START/ENTER” gombot a cellaszám elfogadásához. Nyomja meg a „START/ENTER” gombot ismét a töltés elindításához.

Ez a képernyő az éppen aktuális pillanatnyi töltő állapotot mutatja. Nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot ha meg akarja szakítani a töltést.

LITHIUM AKKUMULÁTOROK TÖLTÉSE „TÁROLÁSI” ÜZEMMÓDBAN

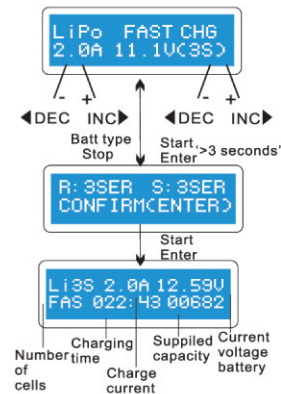
Ez a üzemmód a hosszabb ideig nem használandó akkupakkok töltésére/kisütésére szolgál. A program a cellák feszültségét az eredeti, gyártás utáni állapotba állítja vissza. Ez típus függő: LiPo/3,85V, Li-ion/3,75V, LiFe 3,3V. Amennyiben valamely cella feszültsége meghaladja fenti értékeket, úgy a töltő kisüti azokat a megfelelő tárolási feszültségre.

Program folyamatábra



A töltő alapbeállításai a tipikus felhasználó igényeihez igazodnak, ami az első bekapcsoláskor betöltődnek, amikor a 12V-os tápot csatlakoztatjuk. A kijelző a következő információkat mutatja sorban, amit a felhasználó egyesével tud módosítani minden egyes képen.

Ha módosítani akarja valamelyik paramétert a programban, nyomja meg a „START/ENTER” gombot, hogy az villogni kezdjen. Ezután az „INC” és „DEC” gombokkal tudja változtatni az értéket.

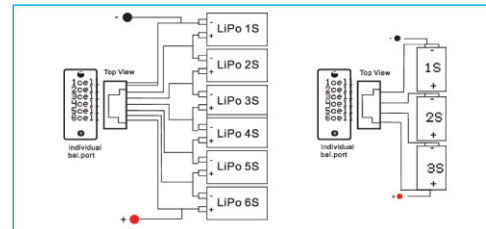


A bal alsó sarokban a töltőáram értékét látjuk. A jobb alsó sarokban a cellaszámot látjuk. A megfelelő értékek beállítása után nyomjuk meg (és tartjuk nyomva több mint 3 másodpercig) a „START/ENTER” gombot a töltés elindításához.

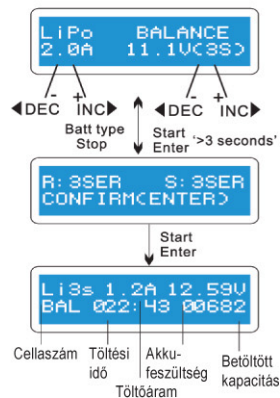
Ez a kijelző a beállított és a töltő által detektált cellaszámot mutatja. Az „R” betű után a töltő által detektált az „S” betű után a felhasználó által beállított cellaszám látható. Ha mindkét szám egyforma a „START/ENTER” gomb megnyomásával a töltés elindul. Ha nem, akkor a „BATT TYPE/STOP” gomb megnyomásával visszatérhetünk az előző menübe, ahol körültekintően ellenőrizzük le, hogy helyesen állítottuk-e be a cellaszámot és a töltőáramot, és csak ezután folytassuk a munkát.

Ez a képernyő az éppen aktuális pillanatnyi töltő állapotot mutatja. Nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot ha meg akarja szakítani a töltést.

AZ EGYES CELLÁK BEKÖTÉSI DIAGRAMJA



LITHIUM AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE



Bal oldalon az első sorban a választott akku típusa látható. Alatta a beállított töltőáram. A feszültség (cellaszám) és a töltőáram beállítása után nyomja meg (és tartsa nyomva több, mint 3 másodpercig) a START/ENTER gombot a töltés elindításához.

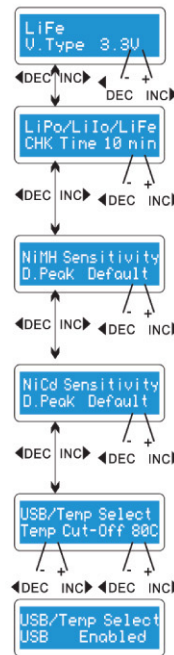
Ez a kijelző a beállított és a töltő által detektált cellaszámot mutatja. Az „R” betű után a töltő által detektált az „S” betű után a felhasználó által beállított cellaszám látható. Ha mindkét szám egyforma a „START/ENTER” gomb megnyomásával a töltés elindul. Ha nem, akkor a „BATT TYPE/STOP” gomb megnyomásával visszatérhetünk az előző menübe, ahol körültekintően ellenőrizzük le, hogy helyesen állítottuk-e be a cellaszámot és a töltőáramot, és csak ezután folytassuk a munkát.

Ez a képernyő az éppen aktuális pillanatnyi töltő állapotot mutatja. Nyomja meg a „BATT TYPE/STOP” gombot ha meg akarja szakítani a töltést.

LITHIUM AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE BALANSZERES ÜZEMMÓDBAN

Ez az üzemmód automatikusan balanszolja az akkumulátort a töltés ideje alatt. Balanszeres üzemmódban az akkumulátor balansz csatlakozóját csatlakoztatni kell a megfelelő csatlakozóban a töltő jobb oldalán. Természetesen az akku nagy áramú kábelét is csatlakoztatni kell a töltő kimenetéhez.

A töltés ebben az üzemmódban különbözik a normál töltési üzemmódtól. A töltés során a töltő figyeli az egyes cellák feszültségét, és cellánkénti töltőáram szabályozásával kiegyenlíti a cellák feszültségét.



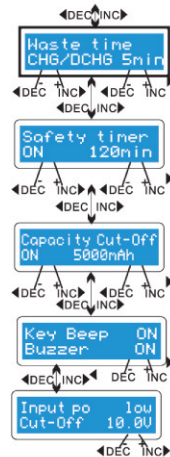
A kijelző a Lithium akkumulátor nominális feszültségét mutatja. Három fajta Lithium akkumulátor létezik: LiFe (3,3V), Li-ion (3,6V), LiPo (3,7V). Az akku típusának leellenőrzése kritikusán fontos! Mindig a megfelelő típust állítsuk be, hogy elkerüljük az esetleges túltöltésből eredő robbanást!

Megelőzendő a hibás beállítást, a B6 automatikusan detektálja a csatlakoztatott akkumulátor cellaszámát a töltési vagy kisütési folyamat megkezdésekor. A mélyen kisütött akkuk nem detektálhatóak korrektül. Ezt a hibát megelőzendő, egy késleltetési idő állítható be cellák számának ellenőrzésére. Normális esetben 15 másodperc elegendő a cellák számának megállapítására. Azonban a töltési vagy kisütési folyamat véget is érhet ez idő alatt, ha a késleltetés túl hosszú lett beállítva például egy kis kapacitású akku esetén. Ez fatális hibát okozhat! Ha a cellaszám detektálása hibás a töltési-kisütési folyamat elején, akkor kicsit növelje meg a késleltetést. Ellenkező esetben az alapbeállítás tökéletes.

Az ábra a NiCd és a NiMH akkumulátorok automatikus lekapcsolási billenő feszültségének (delta peak) beállítását mutatja. Ennek értéke 5 – 20 mV között állítható cellánként. A magasabb érték beállítása a túltöltés veszélyét hozza magával, míg a túl alacsony érték beállítása a korai töltésmegszakítást okozhat. Nézze meg a gyártó specifikációját az akkumulátorra vonatkozólag. A gyári alapértékek: NiCd / 12mV, NiMH / 7mV.

A töltő bal oldalán egy 3 tűskés csatlakozó található, amely hőmérséklet csatlakozóként és USB csatlakozóként is használható. Ha a kijelzés „temperature” feliratot mutat, akkor csatlakoztassa az opcionális hőszenzort a töltőhöz, míg az érzékelő felét az akku felszínéhez rögzítse. Ha USB-nek van beállítva a csatlakozó, akkor csatlakoztassa töltőt az opcionális kábelrel a PC-hez. A számítógépen futó program segítségével monitorozhatja a töltési feszültséget a töltési folyamat alatt.

A töltési folyamat alatti maximális akkuhőmérséklet beállítható. A töltés az akku védelmében automatikusan megszakad, ha ezt a hőmérséklete egyszer eléri ezt az értéket. Ez a funkció csak az opcionális hőszenzorral használható.



Az akkumulátor felmelegszik a töltési-kisütési ciklusok alatt. A töltési algoritmus pihentetési időt tart az egyes töltési-kisütési ciklusok között. Így az akkumulátornak biztosít időt a megfelelő hőmérsékletre való visszahűlésre a következő töltési-kisütési ciklus előtt. Az idő 1 – 60 perc között állítható.

Amikor a töltés elindul, akkor ezzel egy időben a beépített biztonsági időzítő is elindul. A biztonsági időzítő megszakítja a töltési folyamatot, ha az bármely okból a beállított időn belül nem ér véget. Ez a funkció segít megelőzni a túltöltést. Kérjük, hogy olvassa el az alábbi biztonsági időzítőre vonatkozó bejegyzést.

A töltőprogram maximális kapacitást figyelő opcióval is rendelkezik. Ha a „delta-peak” feszültség nem nem érzékelhető vagy a biztonsági időzítő nem lép működésbe, akkor a töltési folyamat automatikusan megszakad, ha az akkumulátor felveszi az előre beállított kapacitás értéket.

A „Beep” funkció bekapcsolja a kezelógombok megnyomását visszajelző hangot. A „Buzzer” funkció a különböző visszajelző dallamokat kapcsolja be vagy ki.

Ez a funkció a tápellátásra használt akkumulátor (tipikusan autóakkumulátor) feszültségét figyeli. Ha tápellátó feszültsége a beállított szint alá esik, akkor a töltési program azonnal megszakad, ezzel megóvva a tápellátást biztosító akkumulátort.

BIZTONSÁGI IDŐZÍTŐ KISZÁMÍTÁSA

Amikor NiCd vagy NiMH akkumulátorokat tölt, ossza el a kapacitást az áramerősséggel, majd az így kapott számot ossza el 11,9-el. Így megkapja számot percekben a biztonsági időzítő megfelelő beállításához. Ha a töltő megáll a beállított idő elteltével, akkor körülbelül a névleges kapacitás 140%-át töltötte már bele a töltő az akkumulátorba.

Néhány példa:

Kapacitás	Áramerősség	Biztonsági időzítő
2000mAh	2,0A	$(2000/2,0=1000)/11,9=84$ perc
3300mAh	3,0A	$(3300/3,0=1100)/11,9=92$ perc
1000mAh	1,2A	$(1000/1,2=833)/11,9=70$ perc

Lithium (Li-ion/LiPo/LiFe) program

Ez a program csak Lithium akkumulátorok töltésére-kisütésére alkalmas, amelyek névleges feszültsége 3,3/3,6/3,7V cellánként. Különböző akkumulátoroknak különböző töltési technológiája van. Két töltési módszer létezik, az úgynevezett konstans feszültség és a konstans áram módszer. A töltőáram függ a kapacitástól és a gyártó specifikációjától. A végső töltési feszültség rendkívül fontos! Ennek pontosan meg kell egyeznie az akkumulátor típusának megfelelővel (LiPo 4,2V, Li-ion 4,1V, LiFe 3,6V). Az áram és feszültség értékeket precízen be kell állítani.

Amikor valamelyik paramétert be szeretné állítani, nyomja meg a „START/ENTER” gombot, hogy villogni kezdjen a kiválasztott mező, majd az „INC/DEC” gombokkal állítsa be a megfelelő értéket. A tároláshoz nyomja meg ismét a „START/ENTER” gombot.