



Conrad Szaküzlet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588
Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jagelló út 30. Tel: (061) 319-0250
AKKUTÖLTŐ ÁLLOMÁS „CHARGE MANAGER 420“
Rendelési szám: 20 24 20

1. BEVEZETÉS

Tisztelt Vásárlónk!

A jelen Voltcraft® termék megvásárlásával jól választott, amit köszönünk Önnek.

A Voltcraft® név a mérés-, töltés- és tápegységtechnika területén átlagon felüli minőségű termékeket jelent, amelyeket különleges teljesítmény és állandó innováció jellemez.

A Voltcraft® márkacsald termékével az igényes barkácsoló és a professzionális felhasználó egyaránt megtalálja az optimális megoldást a legigényesebb feladatokhoz is. Még egy előny: a Voltcraft® termékek kiérlelt technikája és megbízható minősége mellett jó ár-teljesítmény arányt is tudunk nyújtani. Bízunk benne, hogy ez a vásárlás hosszú és eredményes együttműködés kezdetét jelenti.

Sok örömet kívánunk az új Voltcraft®-termékhez.

Az útmutatóban található cégnevek és termékelnevezések a mindenkori tulajdonos védjegyei. Minden jog fenntartva.

2. A SZÁLLÍTÁS TARTALMA

- Töltőkészülék
- hálózati dugasz-tápegység
- Használati útmutató

3. RENDELTETÉS

A jelen töltőkészülék négy újratölthető NiCD ill. NiMH típusú hengeres ceruza- és mikroakku egyidejű feltöltésére szolgál. Az USB csatlakozó (kimenet 5 V/DC, max. 500 mA) USB készülékek áramellátását és töltését szolgálja (a töltőrekeszek és az USB csatlakozó nem használható egyidejűleg!)

A töltőkészülék áramellátására vele szállítunk egy megfelelő dugasz-adaptert.

Alternatív módon a töltőkészülék egy megfelelő gépjármű adapteren keresztül (nem szállítjuk vele, külön rendelhető) üzemeltethető.

A fentiekől eltérő alkalmazás károsíthatja a terméket, és veszélyekkel, pl. rövidzár, tűz, áramütés, stb. járhat. A készüléket nem szabad megváltoztatni ill. átépíteni, és nem szabad a házát felnyitni!

Feltétlenül vegye figyelembe a használati útmutató biztonsági előírásait és egyéb információit.

A termék megfelel az nemzeti és az európai törvényi előírásoknak. Az útmutatóban található cégnevek és termékelnevezések a mindenkori tulajdonos védjegyei. Minden jog fenntartva.

4. JELMAGYARÁZAT

Ez a szimbólum az egészséget fenyegető veszélyre figyelmeztet (pl. elektromos áramütés).



Háromszögbe foglalt felkiáltójelel az útmutató olyan fontos tudnivalóra hívja fel a figyelmet, amelyeket okvetlenül be kell tartani.



→ A „nyíl” szimbólum különleges tanácsokra és kezelési tudnivalókra utal.

5. Biztonsági tudnivalók

A használati útmutatóban foglaltak be nem tartásából eredő károk esetében a szavatosság/garancia érvényét veszíti. A következőkben károkért nem vállalunk felelősséget.



Tárgyi vagy személyi sérülések esetén, melyek szakszerűtlen kezelésből, vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából adódtak, nem vállalunk felelősséget. Ilyen esetekben a szavatosságvállalás/garancia megszűnik.



Igen tisztelt vevő, a következő biztonsági tudnivalók nemcsak az Ön egészségét védik, hanem a készülék védelmét is szolgálják. Olvassa el figyelmesen a következő pontokat:

Általános

- Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani a terméket. Ne szerelje szét a készüléket!
- A termék nem játékszer, gyermekek kezébe nem való! A terméket csak olyan helyen szabad felállítani, működtetni vagy tárolni, ahol gyerekek nem érhetik el. Ugyanez vonatkozik az akkukra is. Gyerekek jelenlétében különös gondossággal kell eljárni! A gyerekek megváltoztathatják a beállításokat, vagy rövidre zárják az akku(ka)t, ami gyulladást vagy robbanást okozhat. Életveszély!
- Karbantartást, beállítást vagy javítást csak szakember vagy szakszerviz végezhet. A készülék belsejében nincsenek a felhasználó által beállítandó, ill. karbantartandó részek.
- Iskolákban és más oktató intézményekben, hobbi- és barkácműhelyekben a terméket csak szakértő, felelős személyzet jelenlétében szabad használni.
- Ipari létesítményekben be kell tartani az illetékes szakmai szervezetnek az elektromos készülékekre és szerelési anyagokra vonatkozó balesetmegelőzési rendszabályait
- Ne hagyja a csomagolóanyagot szanaszét heverni. mert veszélyes játékszerré válhat kisgyermek kezében.
- Bánjon óvatosan a készülékkel, lökés, ütés, vagy már kis magasságból való leejtés következtében is megsérülhet.

Felállítási hely

- A készüléket csak száraz és zárt belső helyiségekben szabad használni. A terméknek nem szabad nedvesnek vagy vizesnek lennie.
 - Áramütés veszélye állhat fenn!
 - Válasszon a töltőkészülék számára szilárd, sík, tiszta és elegendően nagy helyet. Soha ne állítsa a készüléket gyúlékony felületre (pl. szőnyeg, asztalterítő). Használjon mindig megfelelő, nem gyúlékony, hővel szemben ellenálló alátétet. Tartsa távol a töltőkészüléket éghető vagy könnyen gyulladó anyagoktól (pl. függönyök).
 - Bizonyosodjon meg róla, hogy az elhelyezéskor a vezeték nincs összenyomva, megtörve vagy éles peremektől nem sérült meg. A dugaszadapter és a töltőkészülék közötti kábelt fektesse úgy, hogy senki ne botolhasson meg benne.
 - Ne állítson folyadékkal töltött edényeket, vázákat vagy cserepes növényeket a termékre vagy a termék mellé.
- Ha folyadék jut a töltőkészülékbe, az tönkremegy, ezen kívül gyulladás vagy robbanás veszélye áll fenn. Ilyen esetben azonnal válassza le a készüléket a tápfeszültségről, és vegye ki az esetleg behelyezett akkukat. Ezután ne használja a készüléket tovább, hanem vigye el egy szakszervizbe.
- Ha a dugaszadapterbe kerül folyadék, áramtalanítsa a hálózati dugaszoló aljzatot, amelyhez az adapter csatlakoztatva van. Kapcsolja le, illetve csavarja ki a hozzátartozó biztosítókat. Húzza ki a dugaszadapert a hálózati csatlakozó aljzattól. Az adaptert ne működtesse tovább, hanem vigye egy szakműhelybe, illetve selejtezze le környezetkímélő módon.
- A töltőkészüléket csak megfelelő alátéttel helyezze értékes bútorok felületére.

Használat

- A töltőkészülékkel egyidejűleg maximálisan négy újratölthető, NiCD ill. NiMH típusú ceruza- és mikroakku tölthető.
 - Ne kísérleje meg más típusú akkumulátorok (pl. lítium vagy nikkel-cink akkuk stb.) töltését, és ne tegyen be nem tölthető elemeket a töltőkészülékbe. Magas fokú tűz és robbanásveszély áll fenn!
 - Figyeljen arra, hogy a töltőkészülék működés alatt kielégítő szellőztetést kapjon, soha ne takarja le a készüléket és a csatlakoztatott akkukat. Hagyjon elegendő távolságot (legalább 20 cm) a töltőkészülék és más tárgyak között. A túlmelegedés miatt gyulladásveszély keletkezhet!
 - A töltőkészülék feszültség- /áramellátása csak stabilizált 12 V/DC egyenfeszültségről történhet (pl. a vele szállított dugaszadapterről).
 - Ne működtesse a terméket felügyelet nélkül! A széleskörű és sokoldalú védő áramkörök ellenére sem zárható ki, hogy egy akkumulátor feltöltésénél problémák vagy hibák adódnak.
 - Ha a töltővel vagy akkukkal foglalkozik, ne hordjon fémből készült, vagy áramvezető tárgyakat, mint pl. ékszer (lánc, karkötő, gyűrű stb.). Rövidzárlat következtében gyulladás- és robbanásveszély állhat elő.
 - Fém vezetékek és érintkezők elhelyezése az akku és a töltőrekesz között tilos!
 - A készüléket csak a mérsékelt égővben használja, trópusi klímán ne. A megengedhető környezeti feltételekre vonatkozóan ld. a "Műszaki adatok" fejezetet.
 - Ne használja azonnal a készüléket, ha hideg helyről meleg helyiségbe vitte. A közben keletkező kondenzvíz adott esetben zavarhatja a működést, vagy károsodáshoz vezethet! A dugasz-adapternél életveszélyes áramütés lehetősége is fennáll! Hagyja, hogy a termék átvegye a helyiség hőmérsékletét, mielőtt azt üzembe helyezi. Ez több óráig is eltarthat!
- Ne használja a műszert erős mágneses mezők, adóantennák vagy nagyfrekvenciás generátorok közvetlen közelében. Ez befolyásolhatja a vezérlő elektronikát.

- Ha feltételezhető, hogy a készüléket már nem lehet biztonságosan használni, akkor helyezze üzemen kívül és akadályozza meg véletlen használatát. Válassza le a töltőkészüléket a feszültségforrásról, húzza ki a dugaszadapert a hálózati dugaljából. Ezután ne működtesse a terméket, hanem vigye el egy szakműhelybe, vagy selejtezze le környezetbarát módon. Akkor feltételezhető, hogy a veszélytelen működés már nem lehetséges, ha: a készüléken sérülések láthatók, a készülék már nem működik, hosszabb ideig kedvezőtlen körülmények között tárolták, vagy erős szállítási igénybevételnek tették ki.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket pl. tárolásnál vegye ki az esetleg betett akkut a készülékből, válassza le a töltőt a feszültségforrásról, és húzza ki a dugaszadapert a hálózati dugaszoló aljzatból.

Bánásmód az akkukkal

- Az akkuk nem játékszerek. Az akkukat úgy tárolja, hogy gyerekek ne férhessenek hozzájuk.
 - Az akkukat ne tárolja szabadon, mert fennáll annak a veszélye, hogy gyermekek vagy háziállatok lenyelik őket. Ilyen esetben azonnal forduljon orvoshoz!
 - Elemeket és akkukat nem szabad rövidre zární vagy tűzbe dobni. Tűz- és robbanásveszély!
 - Ha a kifolyt vagy sérült akkumulátort megfogja, marási sérülést szenvedhet, ezért ilyenkor viseljen megfelelő védőkesztyűt.
 - Hagyományos (nem feltölthető) elemeket nem szabad feltölteni. Tűz- és robbanásveszély!
- A nem tölthető elemek csak egyszeri használatra vannak szánva és miután kimerültek, előírászerűen ártalmatlanítani kell azokat.
- Az akku nem lehet nedves vagy vizes.
 - Sohase töltsön illetve süssön ki akkut felügyelet nélkül.
 - Az elemek/akkuk behelyezésénél ügyeljen a helyes polarításra (pozitív/+ és negatív/-).
 - Akkuk töltését/kisütését ne végezze akkor, amikor azok még forrók (pl. magas töltő/kisütő áramok következtében). Hagyja az akkut előbb szobahőmérsékletre lehűlni, mielőtt töltené vagy kisütné.
 - Károsodott, kifutott vagy deformált akkukat nem szabad tölteni/kisütni. Ez az elemek meggyulladásához vagy robbanásához vezethet! A használatanná vált akkukat ártalmatlanítsa környezetkímélő módon, ne használja azokat tovább.
 - Az akkukat mintegy 3 hónapoként tölts fel, mert különben ún. mélykisülés következhet be, ami az akkukat használhatatlanná teszi.
 - Ne károsítsa soha az akku külső borítását. Tűz- és robbanásveszély!

Amennyiben a korrekt csatlakoztatással, vagy felszereléssel kapcsolatban kérdései vannak, amelyekre az útmutató nem adott választ, forduljon műszaki vendégszolgálatunkhoz, vagy más szakemberhez.
 Volcraft® Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel. 0180/ 586 582 7.

6. JELLEMZŐK

A „Charge Manager 420” gyorstöltő készülék újratölthető NiCd- és NiMH ceruza- és mikroakkuk töltésére alkalmas. Ezen kívül szabványos USB-kimenettel rendelkezik mobiltelefonok, PDA-k, MP3 lejátszók, hordozható játékkonzolok, navigációs készülékek stb. töltésére (a „Charge Manager 420” ehhez csak a kimeneti feszültséget és a kimenő áramot szolgáltatja, a töltőelektronika az éppen csatlakoztatott készülékbe van beépítve).

A mikrokomputer által vezérelt gyorstöltő a NiCd-/NiMH akkukat kapacitásuk 100%-ára tölti fel.

A 100 % azt jelenti, hogy az új akkukat akár a megadott kapacitás 115 %-áig, a régebbieket a megadott kapacitás kevesebb, mint 100 %-áig tölti fel.

Az 1000 mAh-nál kisebb kapacitású akkunál a kisütő kapacitás (D) esetlegesen nem éri el a 100%-ot; ennek a kisütési értéknek azonban 80%-nál nagyobbak kell lennie, különben az akku hibás (a legjobb az "ALV" („ALIVE”=frissítés) programmal vizsgálni.).

Ennél a töltőkészüléknel nincs szükség kisütésre töltés előtt. A készülék az aktuális töltöttségi szintjéről a pillanatnyilag lehetséges 100 %-ra tölti fel az akkut.

A töltési és kisütési műveletet mikroszámítógép vezérli, függetlenül az akkuk töltöttségi állapotától.

A rendelkezésre álló töltő- és kisütő áramokat a gyakorlatnak megfelelően választják ki.

A töltőkészülék automatikus fenntartó töltéssel és áramtakarékos üzemmóddal rendelkezik.

A készülék automatikusan felügyeli az akkukat (a töltési feszültséget és a töltés mennyiségét). Az automatikus akku-felismerés észleli, hogy egy akkut betesznek a készülékbe vagy kivesszük belőle.

A töltési folyamatnál nem lép fel memória-effektus (a töltő- és kisütő áram szagatott).

Ennek hatására csökken az akku magas belső ellenállása, és nő a terhelhetősége.

Az akkuk hatásfoka növekszik (hatásfok: a szükséges töltésmennyiség és a visszanyerhető kapacitás aránya).

7. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Az akkumulátorok két elektródából állnak, amelyeket elektrolitba merítettek; az akkumulátorok így kémiai elemnek tekinthetők. Ennek az elemnek a belsejében kémiai folyamatok zajlanak. Mivel ezek a folyamatok visszafordíthatók, az akkumulátorokat újra lehet tölteni.

Az akku feltöltéséhez úgynevezett töltőfeszültség szükséges, amelynek nagyobbak kell lennie a cellafeszültségénél. Ezenkívül töltéskor több energiát (mAh) kell bevinni, mint amennyi később visszanyerhető. A bevitt és a visszanyert energia arányát hatásfoknak nevezik.

A visszanyerhető kapacitás, amely nagymértékben függ a kisütőáramtól, döntő az akku állapota szempontjából. A bevitt töltés nem mérvadó, mert annak egy része elvész (pl. átalakul hővé).

A gyártó által megadott kapacitás az az elméleti legnagyobb töltésmennyiség, amelyet az akku le tud adni. Ez azt jelenti, hogy egy 2000 mAh-s akku elméletileg pl. két órán keresztül 1000 mA (= 1 amper) áramot tud leadni. Ez az érték erősen függ sok tényezőtől (az akku állapotától, a kisütőáramtól, a hőmérséklettől stb.).

a) A „C tényező” magyarázata

Itt egy tényezőről (szorzó) van szó, amely az akku kapacitásától függetlenül a megengedett töltő vagy kisütő áram értékét adja. A szorzó itt az akku kapacitása.

A következő érvényes: akkukapacitás (mAh) x C-tényező = érték (töltő - kisütő áram mAh-ban)

Példák 1000 mAh-s és 2700 mAh-s akkukkal:

C-tényező = 1C	C-tényező = 2C
1000 mAh x 1 = 1000 mA	1000 mAh x 2 = 2000 mA
2700 mAh x 1 = 2700 mA	2700 mAh x 2 = 5400 mA

b) A megfelelő töltő- ill. kisütő áram megválasztása

A „Charge Manager 420” a gyakorlat alapján négy töltő és két kisütő áramot nyújt.

Töltőáramok: 500 mA, 1000 mA, 1500 mA, 2000 mA

Kisütő áramok: 250 mA, 500 mA

c) Töltőáram:

A töltőáramot az akkun megadott adatoknak megfelelően kell választani.

Töltőáram: 500 mA

- akkunál, ahol nincs információ a töltési módra

- akkunál a következő felirattal: „Standard töltés 12 - 15 óra xxx mA-rel” (Standard charge: 12 - 15h at xxx mA)

Töltőáram 0,5 C

- akkunál, a következő felirattal: „Gyorstöltés: 4 - 5 óra xxx mA-rel” („Fast charge: 4 – 5h at xxx mA”)

- akkunál a következő felirattal: "Gyorstöltésre alkalmas („Fast rechargeable” vagy „Quick charging possible”)

A példaként szolgáló akkunál a következő töltőáramok adódnak:

1000 mAh x 0,5 = 500 mA

2700 mAh x 0,5 = 1350 mA



A „Charge Manager 420” nem mindig adja meg a pontos megfelelő töltőáramot.

Ilyen esetekben legjobb a legközelebbi kisebb áramtartomány választása. Egy 2700 mAh-s akkunál ez 1000 mA töltőáramot jelent.

Töltőáram 1 C

- akkunál a következő felirattal: Turbo töltés: 60 - 70 perc xxx mA"-rel ill. „Rapid charge” vagy „Rapid charging possible”
 Ilt a 2700 mAh-s akku 2000 mA-rel töltendő.



Ha egy akkut 0,5 C-vel vagy 1 C-vel töltenek, a töltés vége felé az akku melegezése észlelhető. Ilyen esetben nincs szó meghibásodásról!

d) Kisütő áram

Szabvány szerint a készülék az akkukapacitást 0,2 C kisütő áramnál határozza meg. A példa-akkunál ez a következőket jelenti:

1000 mAh x 2 = 200 mA

2700 mAh x 0,2 = 540 mA

Azt a kisütő áramot kell választani, amelyik a számítotthoz közelebb esik. Az 1000 mAh-s akku számára ez 250 mA, és a 2700 mAh-s akkunál 500 mA kisütő áram adódik.



Ha hosszabb távon egy akku kapacitását mindig azonos kisütő árammal határozzák meg, akkor abból levezethető az aktuális állapot (kapacitás veszteség).

A kivehető kapacitás erősen függ a kisütő áramtól: minél kisebb a kisütő áram, annál nagyobb a kivehető kapacitás.

Mivel az akku kisütése ellenállásokon keresztül történik, a tényleges kisütő áram az aktuális akkufeszültségtől függ. Ezt természetesen figyelembe veszi a „Charge Manager 420” kapacitás számítása (DCAP).

8. A KIJELZŐ ÉS A KEZELŐSZERVEK

1 Töltőrekeszek S1-S4

2 Kijelző a következők megjelenítésére:

- Beadott menü
- A folyamatban lévő programok áttekintése
- Cella- / töltési paraméterek
- Az USB kimenetre csatlakoztatott készülékek áramfelvétele

3 Kezelőgombok

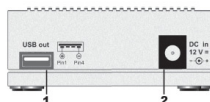
„<” (bal) és „>” (jobb) a beadáshoz / „OK” a jóváhagyáshoz

Csatlakozók (készülék hátoldalán):

1 USB kimenet (USB "A" hüvely,

5 V/DC, max. 500 mA)

2 Tápfeszültség ellátó csatlakozó (12 V/DC, üreges dugó, plusz pólus/+ belül, mínusz pólus/-/GND kívül)



9. FUNKCIÓK

a) Töltőprogramok

A „Charge Manager 420” az akkuk kezeléséhez 5 programot bocsát rendelkezésre:

- Töltés („CHA” = „CHARGE”)
- Kisütés („DIS” = „DISCHARGE”)
- Vizsgálat („CHK” = „CHECK”)
- Ciklus („CYC” = „CYCLE”)
- Frissítés („ALV” = „ALIVE”)

b) USB csatlakozó

A „Charge Manager 420” hátoldalán lévő, szabvány szerint kivitelezett USB csatlakozóról USB készülékek láthatók el.

Fontos!



Ekkor akkuk nem lehetnek a készülék töltőrekeszeiben. Vegye ki az akkukat a töltőrekeszekből, mielőbb az USB csatlakozót használatba venné.

c) Fenntartó töltés

Amennyiben az akkut a töltőkészülékben hagyják, és szükségessé válik, a fenntartó töltés program "TRICKLE" (kijelzése: „TRI”) beindul.

Áramtakarékos üzemmód:

Ha minden program befejeződött (kijelzés: „RDY”), az USB kimenet nem aktív, és nem nyomnak gombot, - a készülék kb. egy perc múlva az áramtakarékos üzemmódba vált. Ekkor a kijelző is kikapcsolódik.

Egy gombnyomás, egy további cella betétele, adott esetben az összes cella kivétele, vagy a fenntartó töltés indítása esetén a készülék kilép az áramtakarékos üzemmódból.

10. PARAMÉTEREK KIJELZÉSE

a) Akkufeszültség

Az akkufeszültség terheletlen állapotra vonatkozik (ezért üzemelés közben nincs utánmérés).

b) Töltöttségi állapot

Az akku töltöttségi állapotának közelítő áttekintésére ennél a készüléknél egy akkuszimbiólum („”) jelenik meg. Ez a szimbólum csupán annak megbecslésére szolgál, hogy hol tart a töltő- illetve kisütő folyamat. Töltésnél az akkuszimbiólum alulról felfelé töltődik, viszont kisütésnél felülről lefelé ürül ki. A még hátralévő időre vonatkozóan ebből nem lehet következtetést levonni. Ha az akku töltöttségi állapotát még nem határozták meg, az elemsszimbiólum helyén egy kérdőjel („?”) jelenik meg.

c) Töltő- /kisütő áram

Töltésnél és kisütésnél az akkun keresztül folyó „I” áram jelződik ki. Ha nem folyik át áram (pl. az „RDY” („READY”), „ERR” („ERROR”) vagy „STB” („STANDBY”) módnál, a kijelzőn „I= -.-.-A” jelenik meg.

d) Időmérés

A kijelzőn az idő, amíg az akku töltődik vagy kisütésre kerül, órában és percben („HH:MM” = óra:perc) van jelezve. A fenntartó töltés időgénye („TRI” = „TRICKLE”) nincs figyelembe véve.

e) Betáplált és kivett kapacitás

A betáplált (C) valamint a kivett (D) kapacitás értéke milliámpér-órában (mAh) vagy ámpér-órában (Ah) van megadva. Többszöri töltési és kisütési ciklust tartalmazó programoknál csak az aktuális értékek kerülnek kijelzésre. Az előző ciklusok adatai törölődnek. A fenntartó töltésre („TRICKLE”) vonatkozóan nincs számítás, kijelzés vagy hozzáadás.

11. ÜZEMBE HELYEZÉS

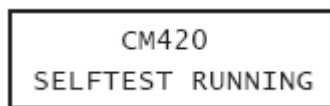
Először a feszültségforrást kell csatlakoztatni.

Először a dugasz-adapter kábeljén lévő kisfeszültségű dugót (üreges dugó) kell a töltőkészülék DC bemeneti hüvelyével összekötni. Ezután a dugasz-adaptert kell egy megfelelő hálózati dugaszoló aljzatba csatlakoztatni.

Alternatív módon a dugasz-adapter helyett egy megfelelő gépjármű adapter is használható (nem szállítjuk vele, külön rendelhető) amely 12 V/DC kimeneti feszültséget ad, és 20 W kimenő teljesítménnyel rendelkezik.



A kijelzőn kb. két másodpercre megjelenik a következő kijelzés:



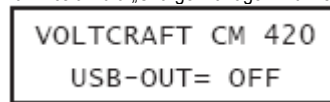
Ezen idő alatt a töltőkészülék öntesztet végez, és megvizsgálja közben az esetleg meglévő akkukat.

A készülék most már használatra kész.

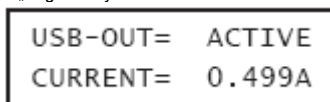
12. KEZELÉS

a) Az USB-kimenet használata

Ha nincs akku a „Charge Manager 420” készülékben, a kijelzőn a következő látható:



A „>” gomb nyomásával az USB kimenet aktiválható. A leadott áramot a töltőkészülék a következőképpen jelzi ki:



A „<” gomb nyomásával a kimenetet ismét ki lehet kapcsolni.

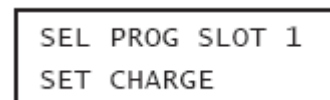


Az USB kimenet használata közben a töltőrekeszekben nem szabad akkuknak lenni.

A „CURRENT= -.-.-A” felirat azt jelenti, hogy nincs USB-készülék csatlakoztatva, ill. nem folyik át áram.

b) Akkutöltő programok indítása

Ha egy cellát betesznek a készülékbe (pl. az 1. rekeszbe) a következő kijelzés jelenik meg:



A következő 5 másodperc alatt a töltőprogramot a „<”, ill. „>” gombokkal ki kell választani, közben ez az idő minden gombnyomásnál további 5 másodperccel meghosszabbodik. Ez után az idő után következik a beállítás jóváhagyása. A választás azonnali nyugtáztatásához elegendő az „OK” gombot röviden megnyomni.

Ha nem ad be adatot, a készülék automatikusan indítja a „CHARGE” programot egy 500 mA-es töltőárammal.

A kívánt programot a „<” ill. „>” gombokkal lehet kiválasztani.

Itt öt különböző program között lehet választani.

„SET CHARGE” = töltés

„SET DISCHARGE” = kisütés (nincs fenntartó töltés!)
 „SET CHECK” = kisütés -> töltés
 „SET CYCLE” = töltés -> kisütés -> töltés
 „SET ALIVE” = töltés -> kisütés -> töltés -> kisütés -> töltés

- „CHA” („CHARGE”) jelentése: a betett akku töltődik.
- „DIS” („DISCHARGE”) jelentése: a betett akku csak kisütésre kerül. Fenntartó töltés nincs.
- „CHK” („CHECK”) jelentése: a kisütést egy töltési folyamat követi.
- „CYC” („CYCLE”) jelentése: a betett akkut a készülék először tölti, majd kisüti, végül ismételtlen tölti.
- „ALV” („ALIVE”) jelentése: az akkunak több töltő- és kisütő cikluson kell keresztülmennie. Az „ALIVE” (frissítés) program új akkuk, valamint hosszabb ideig tárolt akkuk frissítésére, élénkítésére szolgál.

A kiválasztott programtól függően még szükséges a töltő-, illetve kisütő áramnak a kiválasztása:

Töltőáram beadása

```
SLOT1 PROG CHA
SET I-CHA 2000mA
```

Kisütő áram beadása

```
SLOT1 PROG DIS
SET I-CHA 500mA
```

A nyilas gombokkal először a töltőáram, majd a kisütő áram választható ki. A megerősítés itt is az "OK" gombbal történik, vagy öt másodperc várakozási idő után automatikusan történik.

Ha nem adnak be értéket, a „Charge Manager 420” automatikusan 500 mA töltőáramot és 250 mA kisütő áramot állít be.

További cellák indítása

Amennyiben előzőleg egy programot indított, a kijelzőn a következők jelennek meg:

```
SET PROG. SLOTx
- SAME AS SLOTy
```

Ez azt jelenti, hogy az akku („x”), minthogy nincs beadás, az előzőleg betett akkuval („y”) azonos paraméterekkel (azonos program és áram) lesz kezelve.

Ha több akkut azonos programmal kívánnak kezelni, elegendő a paramétert az elsőként felismert akku számára kiválasztani.

Egy egyenként mintegy 5 másodperces várakozási idő után ezeket az értékeket a készülék gombnyomás nélkül, automatikusan átveszi.

A nyilas gombokkal másik program választható. Ha az USB kimenet aktív, nincs akku felismerés, tehát nem indítható program.

Áramszünet esetén, ill. a feszültségellátás megszakadásánál mind a nyert értékek, mind a választott program elvesznek.

Az áramellátás visszatérésénél a töltőkészülék automatikusan a legkisebb töltőárammal (500 mA) indítja a „CHA” („CHARGE” = töltés) programot.

c) Egy program megszakítása

Egy folyamatban lévő programot csak az akkunak a töltőrekeszből való kivételével lehet megszakítani.

13. A PROGRAMOK ÉS AZ AKKU-PARAMÉTEREK KIJELEZÉSE

Teljes áttekintés:

```
S1 S2 S3 S4
CHA --- --- ---
```

Itt a kijelző bemutatja az összes betett akkut, a hozzájuk tartozó programot és a megfelelő töltöttségi állapotot (elemszimbólummal).

„S1” - „S4” a négy töltőrekeszt jelenti. Az elrendezés a kijelzőn megfelel a rekeszek elrendezésének a töltőkészüléken. A vonalak „- - -” azt jelentik, hogy az ezekkel jelölt rekeszbe nincs akku betéve.

Ha valamelyik akku töltöttségi állapota még nincs megállapítva, kérdőjel („?”) jelenik meg.

Ha az akku kezelésre kerül, felváltva az elemszimbólum vagy egy nyíl jelenik meg. A töltési folyamat alatt a nyíl felfelé, és kisütés esetén lefelé mutat.

Részletes áttekintés:

A két kiválasztó gombbal „<” ill. „>” az összes rendelkezésre álló akku adatot részletesen le lehet kérdezni. Az „OK” gomb rövid nyomására a kijelző visszaugrik a teljes áttekintésre.

```
SLOT1 C= 32.6mAh
CHA D= 0.0mAh
```

Az első sor a töltőrekesz számát („SLOT”) és a töltési kapacitást (C) tartalmazza. A második sorban látható az

akkuszimbólum („ ”), amely megadja a körülbelüli töltöttségi állapotot és a töltőprogramot (pl. „CHA” jelentése „CHARGE” = töltés). Ugyancsak megjelenik az aktuális kisütési kapacitás (D).

A töltési folyamat alatt „C” előtt egy nyíl villog; ha éppen kisütés folyik, a nyíl „D” előtt villog.

```
SLOT1 U= 1.351V
00:04 I = 0.501A
```

Ez az ábra az első sorban a rekesz számát („SLOT1”), valamint az aktuális akkufeszültséget („U”) mutatja. Az („U”) mellett villogó nyíl az áram pillanatnyi irányát jelzi ki. A töltési folyamat alatt a nyíl felfelé, és kisütés esetén lefelé mutat. A második sorban látható a már eltelt töltési idő „HH:MM” (óra:perc) és az aktuális töltő- illetve kisütő áram („I”).

Ha a programhoz még nincs minden paraméter meghatározva, a kijelzőn a következők jelennek meg:

```
SLOT1 C= 0.0mAh
? CHA D= 0.0mAh
```

```
SLOT1 U= 1.351V
00:00 I= -.-.-A
```

A töltőprogram vége („RDY”)

Ha a „Charge Manager 420” a töltést sikeresen lezárta, a kijelzőn „RDY” (= „READY” = kész) jelenik meg.

A kijelzőn a következő látható:

```
S1 S2 S3 S4
RDY --- --- ---
```

Részletes áttekintés:

```
SLOT1 C= 1328mAh
RDY D= 0.0mAh
```

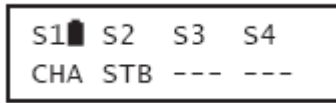
```
SLOT1 U= 1.451V
00:40 I= -.-.-A
```

A töltési folyamat befejeződött, az akkut ki lehet venni a töltőrekeszből.

Készenléti mód („STB”, „STANDBY”)

A rendszer feltételei szerint a cellák csak azonos töltőárammal tölthetők egyidejűleg. Különböző töltőáramú akkuk aktiválásukig a készenléti módba („STB“ = „STANDBY“) vannak helyezve. Ha minden töltési folyamat azonos töltőárammal lezárult, következik az automatikus átkapcsolás egy másik töltőáramra.

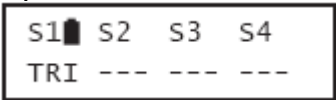
A kijelzőn a következők láthatók:



Fenntartó töltés („TRI“, „TRICKLE“)

Az akkuk idővel maguktól is kisülnek. Ezt a tulajdonságot önkisütésnek nevezzük. Ennek a veszteségnek a kiegyenlítésére a „Charge Manager 420“ szükség szerint a „TRI“ („TRICKLE“) fenntartó töltési programot automatikusan beindítja. Ez természetesen nem érvényes akkor, ha az akkut a „DIS“ („DISCHARGE“) programmal csak kisütötték. Az utántöltés („TRICKLE“) kapacitása (C) és az ehhez szükséges idő („óra:perc“) nincs kijelvezve, sem hozzáadva. Csak a feszültség és áram aktualizálása történik. Ezért a töltési kapacitás, adott esetben a kisütési kapacitás és az idő mindig csak az előzőleg lefutott programra vonatkozik.

A kijelzőn a következők láthatók:

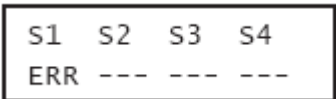


Hibás akku („ERR“, „ERROR“)

Sikertelen töltési folyamat esetén a készülék hibajelzést "ERR" („ERROR“= hiba) ad (ld. a 15. fejezetet).

A töltő ezt az akkut többé nem kezeli.

A kijelzőn a következők láthatók:



14. HIBÁK ELHÁRÍTÁSA

Ezzel a töltőkészülékkel olyan termék tulajdonába jutott, amely a technika legújabb állása szerint készült, és biztonságosan működik. Ennek ellenére előfordulhatnak problémák vagy zavarok. Ezért az alábbiakban leírjuk, hogy mit tehet a lehetséges zavarok elhárítására.

A készülék nem működik vagy nincs kijelzés

- A dugaszadapter üreges dugója helyesen van a töltőkészülék hüvelyébe bedugva?
- Jól van-e bedugva a dugaszadapter a hálózati dugaszoló aljzatba, és van-e benne feszültség?

Nem ismeri fel az akkukat

- A töltőrekesz ill. az akkuk érintkezői esetleg szennyezettek? A terméket tiszta, száraz kendővel tisztítsa.

A készülék hőmérséklete túl magas (kijelzés: „OVERTEMP!!! Please Wait“)

- A töltőkészülék túlmelegedett. A lehűlési fázis után a program automatikusan folytatódik. Gondoskodjon adott esetben hűvösebb környezeti hőmérsékletéről (pl. ne működtesse a töltőt közvetlen napsugárzás esetén).

„ERR“ („ERROR=hiba) jelzés egy vagy több behelyezett cellánál

- A rekeszbe véletlenül nem feltölthető vagy alkalmatlan akku került.)
- Az akku tönkrement.
- Ha több rekesznél jelentkezik az „ERR“ kijelzés, minden cellát ki kell venni a töltőkészülékből, és azokat egyenként tölteni, a hibás akku felismerése céljából.

Azonnali „RDY“ („READY“) jelzés a "DIS" („DISCHARGE=KISÜTÉS“) programnál, vagy a töltés azonnali megkezdése a „CHK“ („CHECK“ =vizsgálat) programnál

• Mélykisütésű akku: a kisütést meg kell szakítani az akku védelmére

Kis töltési kapacitás (C), bár az akku ki volt sütve

- Az akkut az „ALV“ („ALIVE“=frissítés) programmal kell kezelni. Ha a „C“ töltési kapacitás ezután még mindig túl kicsi, akkor az akku tönkrement.

Nincs jelzés a készülék kijelzőjén, és/vagy nem reagál EMC impulzusok, elektrosztatikus kisülés (ESD), túlfeszültség vagy vezetékfüggő zavartűrés miatt.

- A készüléket az áramellátásról le kell választani, majd újból csatlakoztatni.

Jelentős melegedés a házban

- A készülék nagy teljesítmőképessége következtében a ház felső és alsó része felmelegedhet; ez nem számít meghibásodásnak; figyelni kell a megfelelő szellőzésre.

15. Karbantartás és ápolás

A termékben nincsenek a felhasználó által karbantartandó részek, tehát ne szedje szét. A karbantartást és javítást bízva szakemberre.

Tisztítás előtt válassza le a töltőkészüléket a feszültségforrásról. Először vegye ki az akkukat a töltőrekeszekből, majd húzza ki a dugaszadaptert a hálózati dugaszoló aljzatból.

A készülék külsőjét csak egy tiszta, puha, száraz kendővel tisztítsa. A port egyszerűen csak egy tiszta, puha ecsettel és porszívóval távolíthatja el.

Ne használjon agresszív tisztítószerkeket vagy vegyszereket, mert károsíthatják a ház felületét (elszíneződés).

16. ÁRTALMATLANÍTÁS



a) Általános tudnivalók

Az elhasznált terméket az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

b) Elemek és akkuk

Önt, mint végfelhasználót törvény kötelezi (elemekre vonatkozó rendelkezések) az elhasznált elemek és akkuk leadására; a háztartási szeméten keresztül való selejtezés tilos!

A károsanyag tartalmú elemek/akkumulátorok az itt látható szimbólumokkal vannak megjelölve, amelyek a háztartási szemét útján történő eltávolítás tilalmára utalnak. A nehézfémekre vonatkozó jelölések: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom (a jelölés az elem/akkun található pl. a baloldalt ábrázolt szeméttartály szimbólum alatt).

Az elhasznált elemek/akkuk ingyenesen leadhatók a lakóhely gyűjtőhelyein, fiókjainkban, valamint minden olyan helyen, ahol elemeket/akkukat forgalmaznak.

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségeinek és hozzájárul a környezet védelméhez!

17. MŰSZAKI ADATOK

a) Töltőkészülék „Charge Manager 420“

Bemeneti feszültség (stabilizált): 12 V/DC (névleges)

Bemeneti feszültségtartomány 10,8 - 14,4 V DC

Áramfelvétel: max. 1,66 A

Teljesítményfelvétel: max. 20 W (nyugalmi állapotban tipikusan <300 mW)

Kimenetek:

Töltőáram az 1-4 rekeszben: egyenként max. 2 A

Kisütő áram max. 550 mA

Feszültség az akku-érintkezőkön: ... max. 7,7 V/DC

USB: 5 V DC, max. 500 mA

Védettség: IP20

Környezeti hőmérséklet /üzemben: 0°C... +40°C

Környezeti légnedvesség/üzemben: 0 ... 85% relatív légnedvesség, nem kondenzálódó

Méret (H x Szé x Ma): 165 x 87 x 38 mm

Súly :230 g

b) Dugaszadapter

Bemeneti feszültség: 100 – 240 V/AC, 50/60 Hz

Kimeneti feszültség: 12 V/DC

Kimenő teljesítmény: max. 20 W