

**Voltcraft
IPC-1 intelligens akkutöltő és karbantartó
készülék**

Rend. sz.: 51 21 64

FONTOS TUDNIVALÓK:

1. A töltőkészülék kizárólag újratölthető NiCd- és NiMH-akkuk töltésére van kifejlesztve. Soha ne használja egyéb, pl. alkáli, lítium vagy más típusú akkukhoz.
2. Csak zárt belső térben, normál feltételek mellett használható.
3. Kövesse a töltendő akkuk használati útmutatójában leírtakat is, és vegye figyelembe az ajánlott töltőáramot. Ne próbáljon nagyobb töltőárammal tölteni.
4. Ne használjon más hálózati kábelt vagy tápegységet, csak azt, ami a készülékhez mellékelve van.
5. Az akkuk töltés közben felmelegednek (különösen nagy töltőáramnál). Figyeljen erre, amikor az akkut töltés után kivesszi a készülékből.
6. Ha nem használja a készüléket, húzza ki a hálózati dugót a konnektorból.

JELLEMZŐK:

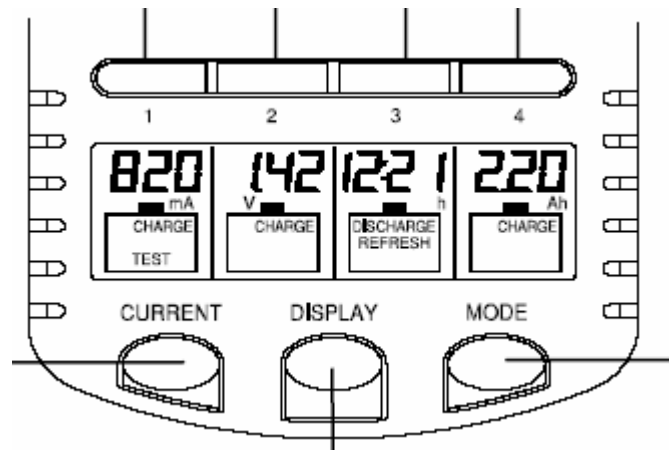
- A készülék újratölthető akkukat tölt fel különböző töltőáramokkal. A töltőáram 1500 mAh-ig, két akku töltésekor 1800 mAh-ig állítható be.
- A gyorsöltés 2000 mAh-s akkunál 70 percet igényel.
- Minden töltőrekeszhez külön LC-kijelző tartozik.
- Az „AA” és „AAA” méretű akkuk egyidejű töltése lehetséges.
- Túltöltés elkerülésére túlmelegedés-figyelés működik.
- Mínusz delta (-dV) feszültség- figyelés a töltés automatikus lekapcsolásához.
- Hibás akkuk felismerése.
- Kisütési program (először kisütés, majd töltés) megakadályozza a „memória-effektust” az újratölthető akkunál.
- Régi akkuk kisütés-töltés ciklusokkal felfrissíthetők.
- Tesztfunkció az akku kapacitásának vizsgálatára.
- A kisütési és töltési funkciók egyidejűleg és egymástól függetlenül alkalmazhatók az egyes rekeszekhez.
- A töltés-kisütés alatt különböző kijelzések láthatók: töltőáram (mA), lefutott idő (óra:perc), kapcsolófeszültség (V) és a feltöltött kapacitás (mAh- vagy Ah-ban).

A szállítás tartalma:

1. Töltőkészülék
2. Tápegység
3. 12V-os adapter
4. 4-4 db akkuadapter baby (C) és góliát (D) akkukhoz
5. Hordtáska
6. 4 db ceruza (AA) és 4 db mikro (AAA) akku
7. Használati útmutató

Kezelő gombok:

A töltő három funkciógombbal és négy töltőrekesz kezelő gombbal rendelkezik (ld. az ábrát).



1, 2, 3, 4 = töltőrekesz-gombok

CHARGE = töltés/
TEST = teszt
DISCHARGE = kisütés
REFRESH = frissítés
CURRENT = áram
DISPLAY = kijelző
MODE = beállító

Töltőrekesz gombok:

A gombok nyomásával az egyes rekeszeknél kiválasztható a töltő- és/vagy a kijelzési funkció.

MODE gomb (beállító)

Először a „MODE” gombot kell egy másodpercig nyomva tartani. A MODE újbóli nyomásával váltani lehet a „Charge” (töltés), „Discharge” (kisütés), „Test” (próba) és „Refresh” (frissítés) között. Egy egyedi rekeszre vonatkozó funkció kiválasztásához először a rekeszhez tartozó gombot, majd a MODE gombot kell nyomni.

„DISPLAY” gomb (kijelző)

Ha töltés vagy kisütés közben a „DISPLAY” gombot nyomja, a kijelzőn megjelenik a töltőáram (mA), a lefutott töltési idő (óra:perc) a kapcsolófeszültség (V) és a betöltött kapacitás (mAh-ban vagy Ah-ban).

„CURRENT” gomb (áram)

Nyomja a „CURRENT” gombot (az akkuk betétele után 8 másodpercen belül), a különböző töltési funkcióknál az áramerősség meghatározására (ld. még az „Akkuk töltése” c. szakaszt).

12 V-OS ADAPTER

A töltőt egy előtét-adapter segítségével 12 VDC-ről is lehet üzemeltetni.

1. Győződjön meg róla, hogy a 12V-os adapter dugasza a dugaljhoz (12V-os szivargyújtó) illik-e.
2. Kösse össze először a 12V-os adaptert a töltőkészülékkel.
3. Az adapter dugóját dugja egy 12V-os aljzatba. Amikor a töltőkészülék feszültséget kap, a töltő kijelzőjén először a változat száma, majd a töltöttség jelző szegmensek jelennek meg.

FUNKCIÓK:

- a. Akkuk feltöltése (CHARGE) – az akku teljes feltöltése után automatikusan átvált fenntartó töltésre
- b. Az akkuk kisütése majd töltése (DISCHARGE) – a „memória-effektus” minimalizálására.
- c. Akkuk frissítése (REFRESH) – hogy az adott akku ismét elnyerje maximális kapacitását, annyiszor lesz kisütve és töltve, amíg már további kapacitás növekedés nem

tapasztalható. Régi, vagy sokáig nem használt akkunál a frissítés még az optimális állapotot is helyreállíthatja.
d. A kapacitás ellenőrzése (TEST) mAh-ban vagy Ah-ban.

A TÖLTÉSI FOLYAMAT

A készülék alapbeállítása: 200 mA töltőáram.

Ha csak egy vagy két akkut kell tölteni, és ehhez az 1. és 4. rekeszt használja, a töltőáram a „CURRENT” gombbal max. 1500 vagy 1800 mA-ra állítható be.

Ha három vagy négy akkut tölt egyidejűleg, a töltőáram 200, 500, 700 vagy 1000 mA-ra állítható be.

(Ld. az eredeti útmutató ábráit.)

- Két akku töltésénél az 1. és 4. rekeszben a max. töltőáram 1800 mA.
- Két akku töltésénél a 2. és 3. rekeszben a max. töltőáram 1000 mA.
- Két akku töltésénél az 1. és 2. rekeszben a max. töltőáram 1000 mA.
- Négy akku töltésénél a max. töltőáram 1000 mA.

Az 1. táblázat a különböző töltőáramokhoz rendelt átlagos töltési időt mutatja.

1. táblázat

Akkuméret	Kapacitás	Választott töltőáram (mA)	Átlagos töltési idő
AA	2300 mAh	1800	kb. 75 perc
		1500	kb. 90 perc
		1000	kb. 2 óra 15 perc
		700	kb. 3 óra 15 perc
		500	kb. 4 óra 30 perc
AA	2000 mAh	200	kb. 11 óra 30 perc
		1800	kb. 70 perc
		1500	kb. 80 perc
		1000	kb. 2 óra
AAA	700 mAh	700	kb. 3 óra
		500	kb. 4 óra
		200	kb. 10 óra
		700	kb. 60 perc
AAA	700 mAh	500	kb. 84 perc
		200	kb. 3 óra 30 perc
		200	kb. 3 óra 30 perc

Megjegyzések:

- Vegye mindig figyelembe az akkura vonatkozó előírásokat, és az ajánlott maximális töltőáramot. Alapvetően 200 mA töltőáram ajánlott, ha gyorstöltés nem szükséges. Ez biztos és optimális érték minden akkunál.
- Ha a tápegység a hálózathoz van csatlakoztatva, először a töltőkészülék sorozatszám (pl. „29”) jelenik meg, ezután rövid időre felvillannak a kijelző szegmensei, és „null” felirat látható (ld. az ábrát), mielőtt akkut tennének be. Ha hibás akku kerül be, ugyancsak „null” lesz kijelvezve.



Az akku töltése:

A tápegységnek hálózathoz való csatlakozása és az akku betétele után az akku feszültsége (pl. „1,39V”) 4 másodpercre kijelződik. Ezután további 4 másodpercig „200 mA Charge” (alapbeállítás: töltés 200 mA-val, ld. az ábrát) látható. Ha nem állít be más töltőáramot, a töltés 200 mA-rel kezdődik.

Az akku betétele utáni 8 másodperc alatt a „MODE” gombbal választhat az üzemmódok között: „Charge” (töltés), „Discharge” (kisütés), „Refresh” (frissítés) és „Test” (ellenőrzés).

Az utolsó gomb nyomása után 8 másodpercig a „CURRENT” gombbal kiválaszthatja a töltő-kisütő áramot.

Megjegyzés:

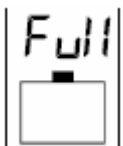
- Először a „MODE” gombot tartsa nyomva egy másodpercig, majd az előbbiek szerint válasszon az üzemmódok között.

- Minden gombnyomás után 8 másodperce van további beállítások elvégzésére. Ha nem nyom gombot, a kijelző egyszer villog annak jelzésére, hogy a beállítási idő letelt, és kezdődik a töltés. A töltés alatt a töltőáram nem módosítható.



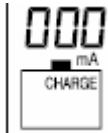
A töltés folyamán a „DISPLAY” gombbal a következő adatok kijelzése választható: töltőáram (mA-ban), lefutott idő (óra:perc), kaocsfeszültség (V) és az akkuba betöltött kapacitás (mAh-ban vagy Ah-ban) – ld. a 4. táblázatot.

Ha az akku teljesen fel van töltve, „Full” (tele) jelződik ki (ld. az ábrát), és az akkut ki lehet venni. Ha az akku továbbra is bent marad, a készülék fenntartó töltésre kapcsol át, ami a töltőáram kb. 5%-a, a kapacitás megőrzésére.



Megjegyzés:

- A töltőáram töltés alatt nem változtatható: ezzel elkerülhető az áram véletlenszerű átállítása, miáltal a másik rekeszre vonatkozó beállításokat végzik. Ha másik töltőáramot kíván, vegye ki az akkut, és tegye be újra.
- A maximális töltőáramot behatárolja az először betett akkura vonatkozó beállítás. Ha az első akkunál a töltőáram pl. 700 mA, minden további akkut ugyancsak legfeljebb 700 mA-val lehet tölteni. Így tehát a legnagyobb töltőáramot igénylő akkut kell először betenni az 1. rekeszbe. A határ megváltoztatására minden akkut ki kell venni.
- Ha töltés közben más töltési funkcióba kíván lépni, nyomja vagy a „MODE” gombot, az összes rekesz beállításának megváltoztatására, vagy nyomja először az egyik rekesz gombját, és utána a „MODE”-t (egy akku egyedi beállítására). Az utolsó gombnyomás után 8 másodperccel a kijelző egyszer villog, ezzel jelezve, hogy a beállítási idő letelt, és az újonnan választott töltési folyamat megkezdődik.
- Ha túlmelegedés vagyis 53°C fölé emelkedik a hőmérséklet áll elő (általában túl nagyra választott töltőáram következtében), a töltés leáll, a kijelzőn „000 mA” látható (ld. az ábrát). Miután a hőmérséklet a megfelelő szintre csökken, a töltés folytatódik. A túlmelegedés ismétlődésekor ajánlatos az akkukat kivenni, hagyni lehűlni, és kisebb töltőárammal folytatni a műveletet.



- Új akkunál, - a tárolási időt tekintve véve – az első töltést ajánlott 200 mA-re le végezni.

KISÜTÉS:

A kisütési funkcionál („Discharge”) először kisütés, majd feltöltés történik, amivel elkerülhető az ún. „memória-effektus”.

A „MODE” gombbal az akkuk betétele után 8 másodpercen belül a „Discharge” (Kisütés) program, majd a „CURRENT” gombbal a kisütési áram (ld. 2. táblázat) választandó. (Ha

nem nyomnak további gombot, a kijelző egyszer villog annak jelzésére, hogy a beállítási idő eltelt, a töltés megkezdődik, és az áram már nem változtatható, ld. az ábrát.)



Megjegyzés:

Először a „MODE” gombot kell nyomni, és kb. egy másodpercig tartani, majd választani az üzemmódok között. A kisütő áram erőssége általában a töltőáram felének felel meg, egy max. 1000 mA felső határral (2. táblázat). Ügyelni kell arra, hogy ne válasszunk túl nagy kisütő áramot.

2. táblázat: kisütő áramok

Választott kisütő áram	100 mA	250 mA	350 mA	500 mA
Rákövetkező töltőáram	200 mA	500 mA	700 mA	1000mA

Ha az akku teljesen fel van töltve, „Full” (tele) a kijelzés. Ha ebben az időpontban a „DISPLAY” gombot nyomja, a kijelzőn „CHARGE” jelenik meg „DISCHARGE” helyett.

FRISSÍTÉS

Régi vagy sokáig nem használt akkuk frissítést („Refresh”) igényelnek. Ez az eljárás visszaadja az akkunak az optimális kapacitást. A „MODE” gomb nyomása után 8 másodpercen belül a „REFRESH” módot kell választani. A frissítés az akku kisütésével kezdődik, majd töltés következik. Ezt a ciklust a készülék addig ismétli, amíg már nem várható a kapacitás további növelése (ld. az ábrát).

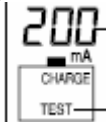


Megjegyzés:

A „MODE” gombbal az akkuk betétele után 8 másodpercen belül válasszuk ki a „REFRESH” (frissítés) programot, majd a „CURRENT” gombbal a kisütési áramot (ld. a „Kisütés” megjegyzéseit, valamint a 2. táblázatot). (Ha nem nyomnak gombot, a kijelző egyszer villog annak jelzésére, hogy a beállítási idő eltelt, a töltés megkezdődik, és az áram már nem változtatható). A választott kisütő áramtól függően több napig tarthat, amíg a „REFRESH” eljárás lezárul. A maximális töltőáram frissítésnél 1000 mA, függetlenül a betett akkuk számától.

TESZT

A készülék az akkut kapacitásának meghatározására először teletölti, majd kisüti. Végül az akkuk újbóli teletöltése, és a kapacitás (mAh-ban vagy Ah-ban) kijelzése következik, amint az újabb töltés lezárult. A „MODE” gomb nyomása után 8 másodpercen belül a „TEST” mód választandó (ld. az ábrát).



Megjegyzések:

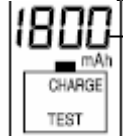
A „TEST” mód kiválasztása után 8 másodpercen belül a „CURRENT” gombbal a töltőáram választható. A kapcsolódó kisütő áram általában a töltőáram fele (ld. a 3. táblázatot).

3. táblázat: Töltőáram „Teszt” üzemmódban

Választott töltőáram	200 mA	500 mA	700 mA	1000mA
Rákövetkező kisütő áram	100 mA	250 mA	350mA	500mA

A maximális töltőáram 1000 mA, függetlenül a betett akkuk számától.

Ha a teszt-mód lezárult, a kijelzőn 3 másodperces ütemben váltakozva a „Full” és a megállapított kapacitás (mAh vagy Ah) jelenik meg, amíg az akkukat ki nem veszik. A „DISPLAY” gombbal választhatók más kijelzések.



Ha töltés közben áramszünet van, a töltő az áram visszatérése után automatikusan „CHARGE” (töltés) programra áll be, 200 mA árammal. Ez független attól, hogy melyik töltési funkció (töltés, kisütés, frissítés vagy teszt) volt előzőleg beállítva.

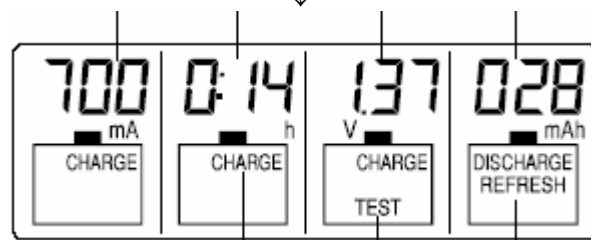
FENNTARTÓ TÖLTÉS

Az akku feltöltése után (függetlenül a választott funkciótól) az elért kapacitást egy csekély áram automatikusan fenntartja. A fenntartó töltés akkor indul automatikusan, ha az akkuk a készülékben maradnak. A kijelzőn közben „Full” (tele) jelzés látható.

KIJELZÉSEK

Az egyes töltési funkciók közben megválasztható, hogy az akku állapotáról milyen információt kíván (ld. a 4 – 7. táblázatokat, valamint az alábbi ábrát)

Különböző kijelzési módok sorrendben:
töltőáram, idő, feszültség, kapacitás



Különböző töltési funkciók

4. táblázat: Kijelzések töltés (CHARGE) közben

Állapot	Különböző kijelzések (váltás a „Display” gombbal)			
	Feszültség (V)	Áram (mA)	Idő (óra:perc)	Kapacitás (mAh/Ah)
„TÖLTÉS” módban	Aktuális akku-feszültség	Töltőáram	Lefutott töltési idő	Feltöltött kapacitás
Töltés közben	Töltés befejezve	Fenntartó töltőáram		

5. táblázat: Kijelzések kisütés (DISCHARGE) közben

Állapot	Különböző kijelzések (váltás a „Display” gombbal)			
	Feszültség (V)	Áram (mA)	Idő (óra:perc)	Kapacitás (mAh/Ah)
„KISÜTÉS” módban	Aktuális akku-feszültség	Kisütő áram	Lefutott kisütési idő	Kapacitás kisütés alatt
Töltés közben	Töltés befejezve	Töltőáram	Lefutott töltési idő	Betöltött kapacitás

6. táblázat: Kijelzések frissítés (REFRESH) közben

Állapot	Különböző kijelzések (váltás a „Display” gombbal)			
	Feszültség (V)	Áram (mA)	Idő (óra:perc)	Kapacitás (mAh/Ah)
„FRISSÍTÉS” módban	Aktuális akku-feszültség	Kisütő áram	Lefutott kisütési idő	Kapacitás kisütés alatt
Töltés közben	Aktuális			Utolsó

	akku-feszültség	Töltőáram	Lefutott töltési idő	kisütés utáni kapacitás
Töltés befejezve	Aktuális akku-feszültség	Fenntartó töltőáram	Utolsó kisütés eltelt ideje	Kisütés alatti max. kapacitás

7. táblázat: Kijelzések tesztelés (TEST) közben

Állapot	Különböző kijelzések (váltás a „Display” gombbal)			
	Feszültség (V)	Áram (mA)	Idő* (óra:perc)	Kapacitás (mAh/Ah)
Töltés közben	Aktuális akku-feszültség	Töltő áram	Lefutott töltési idő	„--- mAh”
Kisütés közben	Aktuális akku-feszültség	Kisütő áram	Lefutott kisütési idő	„--- mAh”
Második töltés alatt	Aktuális akku-feszültség	Töltő áram	Második lefutott töltési idő	Kisütés során mért kapacitás
Töltés befejezve	Aktuális akku-feszültség	Fenntartó töltőáram	Lefutott kisütési idő	Kisütés során mért kapacitás

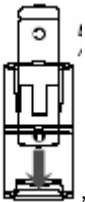
Megjegyzés:

- *) Ha a töltés 20 óránál hosszabb ideig tart, az idő kijelzés ismét 00:00-nál kezdődik (pl. 1:45 van kijelvezve, ha egy akku 21 óra és 45 perc ideig töltődött).
- Ha töltés közben áramszünet van, a töltő az áram visszatérése után automatikusan „CHARGE” (töltés) programra áll be, 200 mA árammal. Ez független attól, hogy melyik töltési funkció (töltés, kisütés, frissítés vagy teszt) volt előzőleg beállítva.

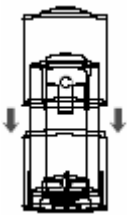
ADAPTEREK „C” ÉS „D” TÍPUSÚ AKKUKHOZ (TARTOZÉK)

Az adapterek segítségével olyan készülékek, amelyek C (baby) vagy D (góliát) elemet igényelnek, AA ceruzaakkukkal is működtethetők:

1. Tegyen be egy AA típusú akkut az adapterbe, amint az ábra mutatja.



„AA” (ceruza) akku egy C-típusú adapterben.



„AA” (ceruza) akku egy D típusú adapterben.

(Az akkut **előzőleg** a „C” adapterbe kell tenni, majd ezután a „D” adapterbe.)

2. Győződjön meg róla, hogy az akku megfelelő polaritással lett betéve, és az adapter összeszerelése megfelelő.

Megjegyzés:

Az adaptert nem szabad tovább használni, ha szakadás vagy más hibák jelentkeznek rajta, vagy ha az alkalmazáskor az elektromos készülékben nemkívánt szagok lépnek fel.

KARBANTARTÁS ÉS KEZELÉS:

- Ne tegye ki a készüléket extrém hőmérsékleteknek és rezgéseknek, mert ezek károsíthatják.
- A tisztításhoz kizárólag puha, enyhén nedves ruhát használjon. A fém részek ne érintkezzenek nedvességgel. Ne használjon a tisztításhoz oldószereket vagy súrolószereket, ezek nyomot hagynak a készüléken.
- Óvja a készüléket fröccsenő víztől.
- Ne próbálja sajátkezűleg javítani, ha hibás, vigye szakemberhez. A készülék kinyitása vagy javítási kísérletek következtében a garancia érvényét veszti.
- Ne tegye ki erős és hirtelen hőmérséklet-változásoknak.

MŰSZAKI ADATOK:

Bemeneti feszültség, AC/DC

adapter: 100-240 VAC

Töltőáram tartomány:

200 mA – 1800 mA

Maximális töltési kapacitás

(az akku kapacitása)

3000 mAh

Méretetek:

75x129x37,2 mm.

GARANCIA:

- A gyártó és forgalmazó nem vállal felelősséget hibás vagy szakszerűtlen használatért és az ebből adódó következményekért.
- Javítás vagy módosítás a készüléken, amelyet nem az eredeti szállító végzett, a garancia megszűnését vonja maga után.
- A készüléket csak az útmutató elolvasása után szabad működtetni.
- A készülék specifikációi megváltozhatnak előzetes figyelmeztetés nélkül.

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK:

- Az útmutatóban leírtaknak megfelelően kizárólag NiCd vagy NiMH akkukat használjon.
- Szabadban a töltő nem használható. Védje nagy légnedvességtől, víztől, csapadéktól. Tartsa távol magas hőmérsékletektől. Az akkukat nem szabad tűzbe dobni!
- Csak a mellékelt tartozékokat használja. Ez különösen vonatkozik a mellékelt adapterekre és az eredeti hálózati kábelre.
- Ha a készüléket nem használja, húzza ki a dugót a konnektorból.
- Ne használja, ha ütést kapott, vagy más károsodás érte.
- Csak az útmutatóban leírt célokra használja.
- Ne nyissa ki és ne szedje szét, mert ez áramütést vagy tüzet okozhat.