

„Charge Manager 2020” akkutöltő + 8 db akku

Rend.sz.: 202028

A gyorstöltő készülék **kizárólag** nikkell-kadmium (NiCd) és nikkell-fémhidrid (NiMH) típusú, góliát, baby, ceruza, mikroceruza, valamint 9V-os akkuk (6, 7, 8 cellás) töltésére való. Max. 8 db hengeres formájú, valamint 2db 9V-os akkut lehet rátenni.

A csatlakoztatható akkuk kapacitására nincsen felső korlát.

Biztonsági tudnivalók

- A készülék 2. érintésvédelmi osztályú. Hálózati feszültség: 100...240V.
 - Érvényesek rá a VDE előírások, különösen a DIN VDE 0700, 29. rész.
 - Csak zárt helyiségben szabad üzemeltetni.
 - A készülék kapcsain max. 15V DC áll elő (nagy belső ellenállással).
 - Lítiumion akkuk, tölthető alkáli-, szárazelemek nem kezelhetők vele!
 - A készülék nem való gyerek kezébe.
 - A csak számmal bontható burkolatok eltávolításával veszélyes feszültségek válhatnak megérinthetővé. A készülékben a hálózatról való leválasztás után is maradhatnak feltöltött kondenzátorok.
 - Üzembe helyezést, javítást csak megfelelően képzett szakember végezhet.
 - Ha hideg helyről melegbe vitte, várja meg üzembe helyezés előtt a lecsapódott pára kiszáradását.
 - Használat közben ne viseljen fém ékszert stb.
 - Sérült hálózati vezetékkel ne üzemeltesse.
 - A készüléket nem szabad felügyelet nélkül üzemeltetni.
 - Hálózati áramforrások nem köthetők emberre vagy állatra.
 - A szellőzőnyílásokat (konvekciós hűtés) szabadon kell hagyni.
 - Nem szabad a készüléket gyúlékony anyagok (függöny stb.) közelében működtetni.
 - **Figyelem: ha a készülék be van kapcsolva, a ventilátora mindig működik. Mihelyt a berakott akkun áram folyik („I” kijelzés van), a ventilátornak gyorsabban kell járnia, ami egyértelműen hallható. Ha nem így történik, azonnal kapcsolja ki és helyezze üzemem kívül a készüléket.**
 - Az ajánlott legjobb környezeti hőmérséklet akkutöltéshez 20 °C.
 - Megengedett üzemelési hőmérséklet tartomány: 0...40 °C környezeti hőmérséklet.
 - Vegye figyelembe, hogy a „Power” üzemmód használatához a berakott akkuk névleges kapacitása mikroceruza méretnél legalább 700mAh, ceruza méretnél legalább 2000mAh, baby méretnél legalább 4000mAh kell legyen.
 - Működéskor ne legyenek a közelben erő elektromos ill. mágneses terek (hangszóró, trafó, motor, relé stb.; elektromos feltöltődés/kisülés, nagyfrekvenciás generátor, adóantenna).
- Ha a készüléket erős mágneses tér hatása érte, és nem megfelelően működik, kapcsolja ki, majd újra vissza a hálózati kapcsolót (ld. még a Hibakeresés pontot).
- A hibás készüléket tegye félre, véletlen használatát akadályozza meg.
 - Ne próbálja üzemeltetni, ha: - látható sérülése van; nem működik; hosszú ideig volt kedvezőtlen körülmények között tárolva; kedvezőtlen szállítási körülmények után.
 - Az akku berakásnál ügyeljen a polarításra.
 - Biztosító cseréhez csak azonos típusú és értékű biztosítót használjon.

- A készülék rövidzárvédett.

Néhány jellemző

Az akkutöltőknél előszeretettel használt jellemző az ún. C-érték. Ez a töltéskor ill. kisütéskor általában használt áram (A), értékét az akku névleges kapacitásából származtatják. Pl. 2000mAh-s akkunál $1C=2,0A$.

Az akkuból kivehető kapacitás erősen függ a kisütő áramtól; minél kisebb ez az áram, annál jobb.

A készülék kisütéskor max. 850mA árammal kezd - ez 850mAh-s akkunál 1C-nek felel meg, 1700mAh-nál C/2-nek. Egyes gyártók C/3-ra adják meg a névleges kapacitást, ilyenkor pl. 2500mAh-s akkunál 850mA kisütőáram mellett érvényes az illető kapacitás érték. Ha a gyártó C/10-et ad meg (=250mA), akkor a 850mA kisütőáram mellett az akku nem tudja a névleges kapacitását nyújtani, vagyis ez utóbbi a gyengébb akku.

A gyorstöltéssel az akkuk az adott időpontban lehetséges 100 %-ig feltöltődnek, ami új akkunál a megadott kapacitás max. 115 %-át, a régieknél 100 %-nál kevesebbet jelent. Az 500mAh-nál kisebb kapacitású akkuk kisütési kapacitása (D) nem feltétlenül éri el a 100%-ot; 80%-nál azonban jobb kell legyen, különben hibás az akku.

A töltés előtt kisütés nem szükséges, az éppen aktuális töltöttségi fokról az akku a lehetséges 100 %-ra lesz töltve.

A töltést és kisütést mikrokomputer vezérli, amely automatikus akkufigyelést végez (töltő-feszültség, töltési mennyiség). A töltő- és kisütő ciklus független az akku töltési állapotától és hőmérsékletétől.

A kisütő áram 16...850mA között a legmegfelelőbb értékre áll be.

A készülék automatikus fenntartó töltés üzemmóddal rendelkezik.

A szellőztetés automatikus. Az alapállapotban lassabban futó ventilátor sebessége maximálisra nő, mielőtt az akkun áram folyik. Ha a készülék hibásnak találja a ventilátort, megszakít minden programot, hibát jelez („FAN-ERROR”), és nem reagál többé.

Automatikus akkufelismerés: azonnal észleli, ha egy akkut betesznek vagy kivesznek.

Nem lép fel memória-effektus (pulzusos töltő és kisütő áram, „csepptöltés” van). A nagy belső ellenállású akkuk ellenállása csökken, terhelhetőségük nő.

Az akkuk hatásfoka (a szükséges töltés és a kivehető kapacitás viszonya) javul.

Hálózatkimaradásnál az akku adatai és az aktuális funkciók max. 2 napig tárolódnak. Ha a készülék ismét áramot kap, a program folytatódik. Ennek előfeltétele még, hogy a készülék megelőzően 2 órát a hálózatra legyen kapcsolva.

Az alfanumerikus LC-kijelzőn a következőket lehet leolvasni:

- töltési program
- az akkuk típusa
MONO/ BABY (góliát/bébi),
MIGNON (ceruza),
MICRO (mikroceruza),
9V-BLOCK (9V-os)
- az akkuk töltési állapota (szimbólummal jelezve)
- akku feszültség (U)
- aktuális töltési/kisütési áramok (I)
- aktuális ill. tárolt töltési (C)/kisütési (D) adatok mAh- vagy Ah-ban
- a szükséges idők órában és percben (TIME hh:mm).

Program bevitel és beállítások céljára 3 gomb szolgál.

Főmenü

Amikor nincs akku betéve, akkor lehet be- ill. kikapcsolni a „POWER” üzemmódot (áram kétszerezése). A kijelző kontrasztot bármikor meg lehet változtatni.

Töltési programok:

CHA (charge)	egyszeri töltés ill. utántöltés
DIS (discharge)	egyszeri kisütés
CHK (check)	egyszeri kisütés és feltöltés
CYC (cycle)	töltés-kisütés-töltés
ALV (alive, élesztés)	töltés - kisütés - töltés - kisütés - töltés

Az ALIVE program új, de hosszabb ideig raktározott akkuk újraélesztésére szolgál.

Ha az 1. rekeszben már folyik egy akku kezelése, a menüválaszték ennek a programjával kezdődik (SAME AS SLOT 1); egyébként a CHARGE (töltés) programmal.

Előfordulhat, hogy új, vagy rosszul kezelt akkuk kezdetben csak kapacitásuk 30 %-át tudják felvenni. A rossz hatásfokot a nagy töltési kapacitás (C, charge capacity) és az igen csekély kisütési kapacitás (D, discharge capacity) mutatja. Töltse ezeket ALIVE-programmal. Néhány ciklus után a „D” kapacitás növekszik.

Akku feszültség

Ez terheletlen állapotra vonatkozik. Ha nincs kijelezve, akkor a készülék még nem mérte meg.

Akku állapot

A töltési/kisütési folyamatot egy akku szimbólum feltöltődése ill. kiürülése jelzi ki. Ebből a hátralevő időre nem lehet következtetni. Amikor az akku állapota még nincs meghatározva, a szimbólum helyén kérdőjel van (ezen útmutatóban az akku szimbólumnak is általánosan „?” a jele).

Töltő- és kisütőáram

A készülék kijelzi az akkun folyó „I” áramot. A program legelején, mikor még nincs adat, illetve a befejezésénél (READY/ERROR), mikor már nem folyik áram, I=0.000A a kijelzés.

Idők

A készülék kijelzi az akku töltése ill. kisütése során eltelt összegzett időt. Az utántöltés (Trickle) és a szünet (Break) ideje ehhez nem adódik hozzá.

Ha az akku a töltés során a felvehető töltésének 80 %-át elérte, ettől kezdve a töltőáram egy része hővé alakul át, az akku melegedhet.

Töltési módok

Kétféle töltési mód van: gyorsöltés és a POWER mód. Gyorsöltésnél a töltőáram kb. 350...2000mA lehet; POWER módnál az áram hengeres celláknál megkétszereződik, 9V-os akkunál változatlan marad.

Figyelem: a Power mód csak bizonyos akkunál használható, ld. Biztonság pont.

A készülék összesen 16 A töltőáramot tud leadni. Ezen érték elérése után további akku behelyezésére Break (szünet) a válasz, és az akku kezelése csak akkor indul meg, amikor már befér az „áram-keretbe” (egy másik akku töltése befejeződött).

Góliát- és baby akkukat Power módban csak az 1...4 rekeszben lehet tölteni, csak ezek képesek 4000mA-t leadni. Ha ilyen akkukat az 5-8 rekeszbe teszünk, hibajelzést kapunk (ERROR).

	Töltőáram	
Akku tip.	Power mód (kb.)	Nem Power mód (kb.)
Góliát/bébi	4000mA (1-4. rekesz)	2000mA
Ceruza	2000mA	1000mA
Mikroceruza	700mA	350mA
9V	21mA	21mA

Töltő- és kisütő adatok

A betöltött (C) ill. kivett (D) töltés külön ki lesz jelezve mAh- v. Ah-ban. A CYCLE és ALIVE programoknál az új ciklus törli az előző adatait. Utántöltésnél (Trickle) a kapacitás nem lesz kiszámolva.

A készülék használata

Üzembe helyezés

Távolítsa el az esetleg csatlakoztatott akkut, dugaszolja be a hálózati villásdugót, és kapcsolja be a készüléket a hátlapon levő kapcsolóval.

A kijelzőn kb. 2s-ig a következő látszik:

```
CHARGE MANAGER 2020
=====
" SELFTEST RUNNING "
```

[önteszt folyik]. A készülék ellenőrzi, van-e akku csatlakoztatva (vagyis nem volt-e áramkimaradás). Hagyja a készüléket legalább 2 órát a hálózaton, az áramkimaradás esetén adattároláshoz szolgáló kapacitás („Goldcap”) feltöltésére. (A készülék ezalatt természetesen üzemképes.) Az önteszt után megjelenő kiírás, ha nincs bent akku:

```
1:- - - CM 2020          2:- - -
3:- - -                  4:- - -
5:- - - A:- - -         6:- - -
7:- - - B:- - -         8:- - -
```

A vonalak („:- -”) azt jelzik, hogy nincs bent akku.

1...8: hengeres akkuk rekeszei

„A”: baloldali 9V-os rekesz; „B”: jobboldali 9V-os rekesz.

Amikor nincs bent akku, ki/be lehet kapcsolni a Power módot, valamint - három fokozatban - be lehet állítani a kijelző kontrasztot.

```
„CHARGE MANAGER 2020”
=====
„POWER MODE <>”
„ON ”
```

A Power mód azt jelenti, hogy mind a 8 hengeres cella kétszeres árammal lesz töltve. Figyelem: mindegyik hengeres akku gyorsöltésre alkalmas kell legyen! A min. kapacitás mikroceruza akkunál 700mAh, ceruza akkunál 2000mAh, bébi akkunál 4000mAh kell legyen a Power módhoz!

Az UP/DOWN SELECT gombokkal lehet ki/be kapcsolni a Power módot, és az OK-val nyugtázni.

A töltés alatt a Power módon nem lehet változtatni.

„OK” után beállíthatjuk a kijelző kontrasztot:

```
„CHARGE MANAGER 2020”
=====
„DISPLAY CONTRAST <>”
„MID ”
```

Kontraszt állítás (LOW, MID, HIGH lehet): UP/DOWN SELECT gombokkal, nyugtázás: OK-val.

Tegyen be egy henger alakú akkut az 1...8 rekeszek egyikébe. Ügyeljen a polaritásra: a plusznak kell a készülék belseje felé esnie, a mínusznak kifelé. A készülék felismeri az akkut, és lekérdezi a beállításokat.

```
„CHARGE MANAGER 2020”
=====
„SET PROGRAM SLOT 1 <>”
„ - ADJ CHARGE CHA”
```

Ezután a két SELECT gombbal (UP/DOWN) ki kell választani a programot (ismertetést ld. korábban):

„ - ADJ CHARGE CHA”
 „ - ADJ DISCHARGE DIS”
 „ - ADJ CHECK CHK”
 „ - ADJ CYCLE CYC”
 „ - ADJ ALIVE ALV”

1: RDY ? CM 2020 2: - - -”
 3: - - - *PM* 4: - - -”
 5: - - - A: - - - 6: - - -”
 7: - - - B: - - - 8: - - -”

„1: READY C= 1328mAh”
 „PM OFF ? D= 0.0mAh”
 „MIGNON U= 1.317V”
 „TIME 1.19 I= 0.000A”

Az akkut levehetjük.

Ha egy akkut teljesen feltöltöttek (és nem veszik le), aktivizálódik az automatikus szintentartás (TRICKLE, TRI), vagyis utántöltés következik. (Kivéve a discharge (kisütés) esetét.) A Trickle -hez C és idő érték nem lesz számítva, csak az áram és feszültség aktualizálódik. A C, D és idő értékek csak a lefutott programra vonatkoznak.

„1: TRICKLE >C= 1328mAh”
 „PM OFF ? D= 0.0mAh”
 „MIGNON U= 1.341V”
 „TIME 1.19 I= 1.007A”

Sikertelenség esetén az ERR üzenet látható az illető rekesznél, és a kezelés leáll.

„1: ERROR C= 32.5mAh”
 „PM OFF ? D= 0.0mAh”
 „MONO/BABY U= 1.317V”
 „TIME 0.01 I= 0.000A”

Ha a töltőáram eléri a maximálisan lehetséges, 16A-es értéket, egy újabb akku nem kap rögtön töltést, csak amikor egy másik már elkészült.

„1: BREAK C= 0.0mAh”
 „PM ON ? D= 0.0mAh”
 „MONO/BABY U= 1.209V”
 „TIME 0.00 I= 0.000A”

Akkut kikapcsolt készüléken ne cseréljen! A készülék áramkimaradás esetére tárolja az adatokat, és ilyenkor előfordulhat, hogy az előzőleg kezelt akkunak megfelelően kezd működni.

Amennyiben program beállítás alatt történik kikapcsolás, a beállítás előlről kezdődik.

A programok folytatásának feltétele, hogy az adattároló kapacitás fel legyen töltve.

A behelyezett hengeres akkuknak Power módban gyorsöltésre alkalmasnak kell lenni! Az itt minimálisan szükséges kapacitásokat ld. a biztonság pontban.

Hibaelhárítás

A készülék nem működik, vagy üres a kijelző:

- Ellenőrizze a kontrasztot
- Kapcsolja be a készüléket
- Ellenőrizze a hálózati csatlakozószinórt
- Ellenőrizze a hálózati dugaljkat egy másik készülékkel.

A ventilátor nem megy (mindegy, hogy fut-e akku töltés)

- Azonnal kapcsolja ki a készüléket, és javíttassa meg!

A készülék nem reagál

- Ha a ventilátor elromlott, a töltő leállít minden programot, hibajelzést ad, és többé nem reagál.

Nincs akku felismerés

- Ellenőrizze az akku polaritást
- Ellenőrizze a kontaktusok (töltő, akku) tisztaságát

Hibás vagy valószínűtlen érték a kijelzőn

- Kikapcsolt készüléken cserélt akkut. Ez helytelen töltési/kisütési kapacitás megállapítást okozhat, és az akku is károsodhat!

Kb. 5 másodperc van a töltési mód kiválasztására, és minden gombnyomás után újabb 5s. Az 5s letelte után lesz a beállítás rögzítve, és a program aktiválva. A rögzítéshez az OK gombot is lehet használni.

Ha nem adunk meg semmit, magától a Charge program indul el.

Ha az 1. rekesznél már lett program indítva, megjelenik a következő kiírás:

„ - ADJ SAME AS SLOT 1”

vagyis az akkura újabb bevitel nélkül ugyanaz a program lesz alkalmazva, mint az 1-es rekesznél. Ez azt jelenti, hogy ha több akkut akar ugyanúgy kezelni, akkor az 1. rekeszbe be kell tenni az első akkut, megadni a programot, majd betenni a többi akkut; ezek is ugyanazon programmal lesznek kezelve, amennyiben nem nyom gombot.

Program induláskor a ventilátor maximális teljesítménre kapcsol.

A fel/le gombokkal sorban le lehet kérdezni a rekeszekben levő akkuk adatait. A végén ismét az áttekintés jelenik meg. Az egyes akku adatok lekérdezése közben az OK gombbal az általános áttekintő menübe lehet lépni. Itt az OK gomb a kijelző kontraszt beállítására szolgál.

Az áttekintő kijelzés:

1: CHA? CM 2020 2:- - -”
 3: - - - *PM* 4: TRI?”
 5: DIS? A: CHA? 6: ALV?”
 7: CHA? B: DIS? 8: CHK?”

Itt az összes rekesz megjelenik, az akku kezelő program nevével, és az akku állapot jelzővel - ha ez még nem ismert, helyén kérdőjel van. Töltéskor felfelé, kisütéskor lefelé mutató nyíl látszik. Amennyiben Power mód lett választva, a második sor közepén *PM* villog.

Akku adatok

„1: CHARGE >C= 123.1mAh”
 „PM OFF ? D= 0.0mAh”
 „MICRO U= 1.210V”
 „TIME 0.11 I= 0.659A”

Az első sorban a program neve (pl. Charge) és a töltési kapacitás látható; a C mellett villogó nyíl jelzi, hogy töltés folyik. (Kisütéskor D mellett villog.)

A második sorban a Power mód be- vagy kikapcsolt állapota van jelezve, valamint az akku állapot (?) és a D kisütési kapacitás látható.

Ha éppen folyik a töltés ill. kisütés, a C ill. D előtt nyíl villog.

Harmadik sor: az akku típusa, valamint a mért feszültség.

4., utolsó sor: a programra fordított idő, valamint a töltő/kisütő áram.

Figyelem: azonnal vegye ki az akkut, ha a típusa (németül: MONO/Baby, Mignon v. Micro) helytelenül van kijelvezve.

Ha feszültség még nem lett meghatározva, akkor a kijelzés:

„U= - - - . - - -V”

Egy futó programot csak az akku elvételével lehet megszakítani. Ha az akkut töltés v. kisütés alatt veszik ki, az ERR (hiba) ill. a RDY (ready=kész) üzenet jelenhet meg - a készülék azt észleli, hogy nem folyik áram, ill. a kisütési végérték alatt van a feszültség.

Amikor egy program sikeresen befejeződött, a RDY (ready=kész) üzenet jelenik meg, a villogó jelzés abbamarad.

Hiba (Error) jelzés, berakott akku mellett

- Be van kapcsolva a Power mód, és ugyanakkor az 5...8 rekeszek valamelyikébe helyeztek góliát- vagy bébi akkut. Ezen típusokat az 1...4 rekeszbe kell tenni.
- Túl nagy akku feszültség (lehet, hogy nem akkut, hanem elemet rakott be)
- Alacsony akku feszültség (hibás akku)
- Mélykisüléssel akku kezelése Discharge vagy Check programmal
- Hardver hiba: próbáljon meg egy jó akkut ugyanazon rekeszben tölteni. Ha a helyzet változatlan, javíttassa meg a készüléket.

Discharge program indításánál azonnal Ready jelenik meg, vagy Check programnál azonnal töltés kezdődik

- Mélykisüléssel akku - a kisütés meg lett szakítva az akku védelme érdekében.

Kicsi a töltési kapacitás (C), noha az akku ki volt sűtve

- Kezelje az akkut az Alive programmal. Ha ez sem segít, az akkut el kell dobni.

Külső zavar lépett fel (impulzus, elektromos kisülés, vezetéken érkező zavar) -

-Nincs kijelzés, vagy a készülék nem reagál

- Kapcsolja ki/be a hálózati kapcsolóval

-Error kijelzés

- A hardver hiba figyelés szólalt meg, az akku védelmére. Vegye ki az akkut, tegye vissza, és indítsa újra a programot.

A készülékház észrevehetően melegszik

- Ez nem hiba, hanem a működéssel jár. Ügyelni kell a megfelelő szellőzésre.

Minden egyéb hiba esetén szakszervizhez kell fordulni.

Műszaki adatok

Kapcsolóüzemű

tápegység

Bemenet 100-240 V AC, 50...60 Hz, max. 75W

Kimenet

1...8. rekesz 3VDC, max. 4A
A és B rekesz 15VDC, max. 21mA

Érintésvédelmi osztály II.
Védettség IP20
Biztosítók 1 * 3 A lomha

Töltőáram

Összes töltőáram max. 16A
1-4 rekesz max. 4A
5-8 rekesz max. 2A
Hengeres akku nem Power módban 300mA...max. 2A
Hengeres akku Power módban 600mA...max. 4A
9V-os akku 21mA

Kisütőáram

Hengeres akkuk max. 850mA
9V akku 16mA

**Max. kimenő
kapocsfeszültség** 3V ill. 15V egyenfeszültség

Környezeti feltételek

Üzemi hőmérsékleti tartomány (min/max) 0...+40 °C
Rel. páratartalom max. 85%

Gyors áttekintés

Kontraszt

A leolvasási szögtől függően a kijelző kontrasztot a „Display Contrast” menüben lehet beállítani.

„Power” mód

Akkor kapcsolható be/ki, mikor még nincs bent akku.

A „Power” üzemmód használatához a berakott akkuk névleges kapacitása mikroceruza méretnél legalább 700mAh, ceruza méretnél legalább 2000mAh, baby méretnél legalább 4000mAh kell legyen.

Góliát- és bébi elemek Power módban csak az 1...4 rekeszekben kezelhetők.

A készülék használata

Tegye be az akkut; ha nem működik az automatikus akku felismerés, ellenőrizze a polaritást.

A Select gombokkal léptessen a megfelelő programra, és OK-val nyugtázza.

Ha nem megfelelő a program, vegye ki az akkut, majd tegye vissza, és állítsa be újra.

Választható üzemmódok: CHA, DIS, CHK, CYC, ALV.

A program indulásakor a ventilátor hallhatóan felgyorsul.

A program lefutása után a RDY felirat jelenik meg, az akkut levehetjük.

A három beállító gombbal üzem közben lekérdezhetők az egyes akkuk adatai, és állítható a kontraszt.

Áramkimaradás vagy a készülék konnektorból való kihúzása esetén az adatok és beállítások megőrződnek, ha nem veszik ki az akkut.

ERROR (ERR)

A hibajelzés akkor jelenik meg, ha góliát- vagy bébi akkut helyeznek Power mód mellett az 5...8 rekeszbe; ha nem újratölthető elemet tesznek be; ha egyéb hiba állt elő.

BREAK (BRK)

A max. lehetséges áram (16A) túl lett lépve. Az akku automatikusan töltve lesz, mihelyt egy másiknak a töltése befejeződött.

A használt akkut az erre való gyűjtőbe dobja, ne a háztartási szemétkébe!