

„Charge Terminal Plus” akkutöltő**Rend.sz.: 512230**

A gyorstöltő készülék kizárólag nikkel-kadmium (NiCd) és nikkel-fémhidrid (NiMH), góliát, baby és ceruza (UM1, UM2, UM3) méretű akkuk töltésére való. Mikro (UM4) és lady (UM5) méretűek nem tölthetők vele. Cellaszám: 4...15. A mignon (UM3) akku gyorstölthető kell legyen.

A csatlakoztatható akkuk kapacitására nincsen korlát.

Biztonsági tudnivalók

- A készülék 2. érintésvédelmi osztályú. Csak 230VAC hálózatról működtethető.
- Érvényesek rá a VDE előírások, különösen a DIN VDE 0700, 29. rész. Csak újratölthető akkut szabad tölteni, szárazelemet nem!
- Lehetőleg közvetlenül az akkura csatlakozzon, védődióda nem lehet a körben.
- A töltési technika olyan, hogy akár 8A-es áramcsúcsok is felléphetnek, ezért igen fontos a jó érintkezés. Az akkucsomagot jó érintkezéssel, a lehető legrövidebb vezetékkel csatlakoztassa. Ne használjon jackdugót, rugós vagy szegecselt érintkezős elemtartót. A rossz kontaktusok túlmelegedhetnek, megolvadhat a műanyag, valamint mivel a processzor számol az akku hőfokkal, lekapcsolhatja a töltést. Javasoljuk, hogy csak az ajánlott tartozékokat használja. Kamkorder stb. akkunál vegye figyelembe a gyártó előírásait (töltőáram).
- A készülék kapcsain max. 42V DC jelenhet meg (nagy belső ellenállással).
- A készülék nem való gyerek kezébe.
- A burkolatok eltávolításával veszélyes feszültségek válhatnak megérinthetővé.
- A készüléket kinyitás előtt le kell választani a hálózatról, de ezután is lehetnek benne feltöltött kondenzátorok.
- Csak a megadott típusú és értékű biztosítékokat szabad alkalmazni.
- Javítást, biztosítékcserét csak szakember végezhet.
- A szellőzőnyílásokat (konvekciós hűtés) szabadon kell hagyni. Falaktól, egyéb tárgyaktól a légáram biztosítására megfelelő távolságot kell tartani. Nem szabad puha v. gyúlékony alapra (pl. filc) tenni.
- Csak száraz, zárt helyiségben szabad üzemeltetni.
- Ha hideg helyről melegbe vitte, várja meg üzembehelyezés 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 legjobb környezeti hőmérséklet akkutöltésnél a 20 °C; a készülékre megengedett környezeti hőmérsékleti tartomány 0...40 °C. 20 °C-os környezetben a készülékház és az akku 45 °C-ra melegszenek.
- 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.
- A használt akkut az erre szolgáló gyűjtőbe dobja.

Néhány jellemző

A töltőknél előszeretettel használt jellemző az ún. C-érték. Ez a töltéskor ill. kisütéskor általában használt áram (A), az akku névleges kapacitásából származtatott érték. Pl. 2000mAh-s akkunál C=2. Ez a készülék 1,5A (1500mA) kisütőárammal indul; 1500mAh-s akkunál ez 1C, 3000mAh-snál 1/2 C. Mivel a relatív kisebb áramú kisütésnél lesz jobb a kisütési kapacitás, a 3000mAh-s akkunál lesz a névleges kapacitás könnyebben elérhető. Egyes gyártók C/3 esetére adják meg a kapacitást.

Gyorstöltéssel az akkuk a lehetséges 100 %-ig feltöltődnek, ami új akkunál a megadott kapacitás max. 115 %-át, a régieknél 100 %-nál kevesebbet jelent.

Az 1000 mAh-nál kisebb kapacitású akkunál a kisütési kapacitás (DCAP) adott esetben nem éri el a 100%-ot, de jó akkucsomag esetében 80%-nál nagyobb kell legyen. Legjobb ezt az ALIVE programmal tesztelni.

Töltés megfelelő cellaszám beállítás esetében nem történhet, így biztosítva van a lehető leghosszabb élettartam.

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

A töltő- és kisütő ciklus független az akku töltési állapotától és hőmérsékletétől.

A töltést és kisütést mikrokomputer vezérli, amely automatikus akkufigyelést végez (töltő-feszültség, töltési mennyiség).

Automatikus fenntartó töltés üzemmóddal rendelkezik.

A kisütőáram a gyakorlatban bevált érték, 1,5...0,5A.

Töltéskor és kisütéskor automatikus ventilátor vezérlés kapcsol be.

Az automatikus akkufelismerés azonnal észleli, ha egy akkut betesznek vagy kivesznek, mélykisülésnél is.

Nem lép fel memória-effektus (pulzusos töltő és kisütő áram van).

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

Áram-kiesésnél az akku adatai és az aktuális funkciók tárolódnak. Ha a készülék ismét áramot kap, a program folytatódik.

Az LC-kijelző (sorrendben) a következők kijelzésére alkalmas:

- töltési mód
- az aktuális mAh adatok
- a csatlakoztatott akku tárolt mAh adatai.

A számított töltő- és kisütési kapacitások az akkuk kivételéig tárolódnak, és bármikor lehívhatók.

Egyetlen gomb (MODE) szolgál a töltési mód bevitelére és az akku-adatok kijelzésére.

Töltési módok:

CHARGE	egyszeri gyorstöltés
CYCLE	töltés -kisütés-töltés
ALIVE	többszöri töltés - kisütés - töltés (állapottól függően max. 6 ciklusig)

Az ALIVE program új, de hosszabb ideig raktározott akkuk újraélesztésére szolgál. Tárolja és összehasonlítja a kapacitást minden kisütési ciklusnál (csak kisütéssel lehet pontos adatot kapni a kapacitásról). Ha a kapacitás már nem növelhető, az ALIVE-program egy töltési ciklussal zárul.

Rosszul kezelt akkuk kezdetben esetleg csak kapacitásuk 30 %-át tudják felvenni. A rossz hatásfokot a nagy töltési kapacitás (CCAP, charge capacity) és az igen csekély kisütési kapacitás (DCAP, discharge capacity) mutatja. Töltse ezeket ALIVE-programmal. Néhány ciklus után a kapacitás növekszik.

A valóságos töltési időket az akku állapota határozza meg. A kezdeti 2Aeff töltőáram a csökkenő terhelhetőség miatt 1A-re csökkenhet.

Töltési idő példák: kisütött 4000mAh-s akkunál min. 2 óra, max. 4 óra; kisütött 1000mAh-s akkunál min. 30 perc, max. 1 óra.

Ha egy akku töltés közben a felvehető töltésének 80 %-át elérte, ettől kezdve a töltőáram egy része hővé alakul át. Az akku a környezeti hőmérsékletnél 25 Kelvin fokkal magasabb maximális hőfokot ér el.

A kisütési idők ugyancsak nagyon rövidek. A kisütőáram az akku terhelhetőségétől függ. Az 1,5 Aeff. kisütőáram a terhelhetőség csökkenésével automatikusan 0,5 A eff.-re redukálódik.

Kisütési idő (számítva):

pl. egy feltöltött 4000 mAh-s akkunál kb. 3 óra 15 perc.

A tényleges kisütési idők itt is jelentősen eltérhetnek.

Figyelem: bizonyos körülmények között előfordulhat, hogy az akkucsomagba beépített hővédelem leold. Ha ez bimetáll, a kör megszakad, NO ACCU TO SERVE (nincs akku) jelzés kíséretében. Ha automatikusan visszaáll a kontaktus, a készülék felismeri a bimetállt, és az akkut a CHARGE programmal garantáltan feltölti akkor is, ha ez a hővédelem többször megszakad. A tárolt adatok azonban törlődnek. (Csak az utolsó CCAP férhető hozzá.)

A korszerűbb hővédelmeket a készülék azonnal felismeri, és megfelelően reagál.

A készülék használata

Üzembehelyezés

Távolítsa el az esetleg csatlakoztatott akkut, dugja be a hálózati villásdugót, és kapcsolja be a készüléket a Power kapcsolóval.

A kijelzőn a következő látszik:

NO ACCU TO SERVE [NINCS AKKU]

Ilyenkor az üzemmód (mode) gomb hatástalan.

Állítsa be a cellaszámot (4...15).

Csatlakoztassa az akkut a készülékhez, ügyelve a polarításra. Az akku mínuszát a készülék mínuszára, a pluszt a pluszra kell kötni.

Mélykisüléssel akkunál a készülék elkezd a töltést, helytelen polaritásnál a NO ACCU TO SERVE felirat jelenik meg, és egy kis kisütő áram folyik. Helytelen cellaszám megadás esetén előfordulhat, hogy nem ismeri fel az akkucsomagot.

Ha minden rendben, a készülék a standard, „CHARGE” módra áll:

ADJUST: CHARGE *

Ekkor 5 másodperce van a töltési mód megadására. (a választékot ld. fent). Léptetés közben is 5mp a lehetséges várakozási idő. Ezután a

START CHARGING

(töltés kezdése) felirat látható, majd kb. 15 másodperc múlva a kiszámított töltési kapacitás, pl.

CCAP=1,6mAh

Ha töltés közben megnyomja a gombot, kb. 2mp-re megjelenik a választott mód:

CHARGE MODE

Ezután töltéskor 5mp-ig a kisütési kapacitás (discharge capacity)

DCAP=0,0mAh

látható, majd ismét a töltési kapacitás

CCAP=3,3mAh

Kisütéskor is megjeleníthető 2mp-re a töltési mód, majd 5mp-re a töltési kapacitás következik, végül a kisütési kapacitásra lép a készülék.

Ha az akkuról még nincs adat (nem volt kisütve), a DCAP=0,0mAh kiírás látható.

Ha az akku nem vesz fel több töltést, a folyamat befejeződött. CYCLE vagy ALIVE esetén a kisütés következik.

START DISCHARGE

Ennél a kisütési kapacitás (DCAP) lesz kiszámítva, összegezve és kijelezve,

DCAP=0,8mAh

vagy ha a művelet kész, a

CHARGER FINISHED

üzenet látható. Az akkut levehetjük.

A gomb megnyomására ismét sorban látható a fentiek szerint a töltésmód, töltési és kisütési kapacitás. Ezek újabb gombnyomással átugorhatók.

Sikertelenség esetén az

END WITH ERROR

hibaüzenetet kapjuk, és a készülék leáll.

Ha egy akkut teljesen feltöltöttek (és nem veszik le), 1 óra múltán az automatikus szinttartás (TRICKLE) aktivizálódik, utántöltés következik.

START TRICKLE

Ezt a töltési kapacitás adatot (TCAP) nem tárolja a készülék, hanem csak kijelzi

TCAP=2,1mAh

így gombnyomásra az utolsó töltéskapacitást láthatjuk csak.

Ha az akkuban intelligens hővédelem van, és az megszólalt, a folyamat leáll

OVER-TEMPERATURE

(hőfok túllépés) üzenettel. Kb. 15 perc után a program folytatódik

CONTINUE PROGRAM

kiírással.

Ha üzem közben megszakad a készülék tápellátása, a töltési mód és az akkucsomag adatai megmaradnak. Amikor az áram visszatér, ismét a

CONTINUE PROGRAM

üzenettel folytatja a műveletet.

Figyelem: ha rájön, hogy a cellaszám nem jól lett megadva, azonnal vegye le az akkut a készülékről, és megfelelő beállítás után tegye vissza. Üzem közben nem szabad a beállításon változtatni!

Az akku kivétele és visszahelyezése között min. 20 másodperccel kell elteltetni.

Műszaki adatok

Trafó: primer	230 V AC, 50 Hz, max. 90W
szekunder	2x 30 VAC/max. 2Aeff
Biztosíték	2x4A T (lomha)
Védelmi osztály	2
Töltőáram	1A ... 2 Aeff (automatikus beállítás)
Kisütőáram	0,5A ... 1,5 Aeff (automatikus beállítás)
Max. kapocsfeszültség	42 V (nagy belső ellenállású, nem veszélyes)

Cella ajánlataink akkucsomagokhoz (rendelési számok):

NiCd: 254681, 254991, 255009, 255580

NiMH: 255777, 255718

Gyors áttekintés

Először állítsuk be a cellaszámot, majd csatlakoztassuk az akkut a töltőhöz, mínuszt a mínuszhoz, pluszt a pluszhoz. A készülék a töltésmódot mutatja, ezt a gombbal léptethetjük, CHARGE, CYCLE és ALIVE között. Magától a CHARGE mód áll be.

Hiba, helytelen beállítás esetén először vegye le az akkut, korrigáljon, majd tegye vissza. Üzem közben ne változtasson beállítást!

Ha kész a művelet, a CHARGER FINISHED üzenet jelenik meg, és az akku levehető.

A beállító gomb nyomogatására program közben először a töltésmód jelenik meg 2mp-re, majd kisütésnél a töltési (CCAP), töltésnél a kisütési (DCAP) kapacitás 5mp-re, végül ismét az aktuális kapacitás látható.

Áramkimaradás vagy a készülék konnektorból való kihúzása esetén az akkucsomagok adatai megőrződnek.

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