

D Használati útmutató

Modelltöltő V-Charge 60

Rend.sz.: 2267184

Rendeltetésszerű használat

A töltőkészülék (6 - 8 cellás) NiMH/NiCd, (2 - 4 cellás) LiPo/Li-ion/LiFe, valamint (3 - 6 cellás, 6 V - 12 V) ólomakkuk feltöltésére és kisütésére szolgál. Ezen kívül integrálva vannak az alapvető biztonsági funkciók, pl. rövidzárlattal szembeni védelem a kimeneten, valamint a túlmelegedés elleni védelem. Egy töltőcsatorna áll rendelkezésre, amelynek kezelése egy LCD-kijelzőn és négy kezelógombon keresztül történik. A beállítható töltőáramok 0,1 - 6,0 A tartományban vannak, miközben a töltőkészülék a Li-HV-akkuk töltését is támogatja.

A töltőáram 0,1 A és 6,0 A között állítható be (a cellaszám/akkufeszültség függvényében). A kisütő áram 0,1 A és 2,0 A között állítható be (a cellaszám/akkufeszültség függvényében). A maximális kisütési teljesítmény 10 W.

A töltőkészüléken ezen kívül van egy csatlakozó az akku felügyeletére szolgáló külső hőmérsékletérzékelő számára (nem szállítjuk vele, tartozékként rendelhető). A többcellás lítium-akkukhoz balanszer van beépítve;

A töltőkészülékbe be van építve a hálózati adapter, így a vele szállított hálózati kábelen keresztül hálózati feszültségről (100 - 240 V/AC, 50/60 Hz) működtethet.

A termék csak beltérben használható, kültéri használata nem megengedett. Nedvességgel való érintkezését (pl. a fürdőszobában és hasonló helyeken) feltétlenül el kell kerülni.

Biztonsági és engedélyezési okokból tilos a terméket átalakítani és/vagy módosítani. Amennyiben a terméket a fentiekől eltérő célra használja, a készülék károsodhat. Ezen kívül a szakszerűtlen használat egyéb veszélyeket, pl. rövidzárlatot, tüzet, áramütést stb. idézhet elő. Olvassa el gondosan, és őrizze meg a használati útmutatót. A terméket csak a használati útmutatóval együtt adja tovább.

A termék megfelel a törvényi, nemzeti és európai követelményeknek. Az összes előforduló cégnev és termékmegnevezés a mindenkor tulajdonos védjegye. Minden jog fenntartva.

A szállítás tartalma

- Töltőkészülék
- Használati útmutató CD-n
- Hálózati kábel
- 1 db T-banánscsatlakozó kábel
- Biztonsági tudnivalók

A legújabb használati útmutatók

A teljes használati útmutató ehhez a termékhez az honlapunkon található.

Töltse le az aktuális használati útmutatót a www.conrad.com/downloads weboldalaról, vagy szkennelje be a QR-kódot. Kövesse a honlap útmutatásait.



Jelmagyarázat



A háromszögbe foglalt villám akkor látható, ha az egészségét veszély, pl. áramütés fenyegeti.



A háromszögbe foglalt felkiáltójel az útmutató olyan fontos tudnivalóira hívja fel a figyelmet, amelyeket feltétlenül be kell tartani.



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



A készüléket csak száraz, zárt beltéri terekben szabad alkalmazni. A készülék nem érintkezhet nedvességgel vagy vízzel, ilyenkor áramütés miatti életveszély áll fenn!



Ez a szimbólum a készülékhez mellékelt használati útmutató elolvasására figyelmeztet.

Biztonsági tudnivalók



Figyelmesen olvassa el, és vegye figyelembe a használati útmutatót, különös tekintettel a biztonsági tudnivalókra! Az ebben a használati útmutatóban ismertetett biztonsági előírások és a szakszerű használatra vonatkozó tájékoztatás figyelmen kívül hagyásából eredő személyi sérülésekért vagy anyagi károkért nem vállalunk felelősséget. A fentiekben túlmenően ilyen esetben érvényét veszíti a szavatosság/jótállás is.

a) Általános információk

- Ez a termék nem játékszer. Tartsa távol kisgyermektől és háziállatoktól.
- Ne hagyja a csomagolóanyagot szabadon hozzáférhető helyen, mert veszélyes játékszerré válhat kisgyermek számára.
- Óvja a készüléket a szélsőséges hőmérséklettől, közvetlen napfénytől, erős rázkódásoktól, magas páratartalomtól, nedvességtől, éghető gázoktól, gőzöktől és oldószerektől.
- Ne tegye ki a terméket mechanikai igénybevételnek.
- Ha a biztonságos használat már nem lehetséges, akkor vonja ki a terméket a használatból, és akadályozza meg, hogy valaki véletlenül ismét használatba vegye. A biztonságos használat akkor nem lehetséges, ha a termék:
 - láthatóan sérült,
 - már nem szabályszerűen működik,
 - hosszabb időn keresztül kedvezőtlen környezeti körülmények között volt tárolva, vagy
 - a szállítás során jelentős igénybevételnek volt kitéve.
- Bánjon mindig óvatosan a termékkel. A termék lökés, ütés, vagy már kis magasságból való leesés következtében is megsérülhet.
- Forduljon szakemberhez, ha kétségei támadnak a termék működésével, biztonságos használatával vagy az elektromos hálózatra való csatlakoztatásával kapcsolatban.
- A karbantartási, beállítási és javítási munkákat kizárólag szakemberrel vagy szakmühellyel végeztesse.
- Ha lenne még olyan kérdése, amelyre ebben a használati útmutatóban nem talált választ, forduljon a műszaki fevőszolgálatunkhoz, vagy más szakemberhez.

b) Csatlakoztatott készülékek

- Tartsa be azoknak az eszközöknek a használati útmutatóiban és biztonsági előírásaiban foglaltakat is, amelyekhez ezt az eszközt csatlakoztatja.

c) Elhelyezés

- A készüléket csak száraz, zárt beltéri terekben szabad alkalmazni. A készülék nem érintkezhet nedvességgel vagy vízzel, ilyenkor áramütés miatti életveszély áll fenn!
- Válasszon a töltőkészülék számára szilárd, sík, tiszta és elegendően nagy helyet.
- Soha ne tegye a terméket éghető felületre (pl. lépcsőre, autóülésre vagy asztalterítőre). Használjon mindig megfelelő, nem éghető, hőálló alátétet. Tartsa távol a töltőkészüléket éghető vagy könnyen gyulladó anyagoktól (pl. függönytől).
- A töltőkészülék alján található szellőzőnyílásoknak mindig szabadon kell lenniük, és nem lehetnek blokkolva.
- Figyeljen arra, hogy a vezeték ne csipődjön be, és éles széleken ne sérüljön meg. Úgy vezesse a kábelt, hogy ne okozzon botlásveszélyt.
- A töltőkészüléket ne tegye megfelelő alátét nélkül értékes bútorelülletekre. Ellenkező esetben karcolódás, benyomódások vagy elszíneződés lehetséges.

d) Elektromos biztonság

- A készülék felépítése a II-es érintésvédelmi osztálynak felel meg. Feszültségfórrásként csak a közüzemi hálózatra csatlakoztatott, szabályos csatlakozóaljzatot (230 V/~50 Hz) szabad használni.
- Soha ne öntsön folyadékot az elektromos készülékek felett, ill. ne tegyen folyadékot tartalmazó tárgyat a készülék mellé. Ha mégis folyadék vagy valamilyen tárgy kerülne a készülék belsejébe, feszültségmentesítse a hozzá tartozó csatlakozóaljzatot (pl. a biztosítóautomata lekapcsolásával), és húzza ki ezután a hálózati dugót a csatlakozóaljzattól. Ezután a készüléket már nem szabad tovább használni, el kell vinni egy szakszervizbe.
- Amikor hideg helyről meleg helyre viszi a készüléket, soha ne használja azonnal. Az ennek során lecsapódó pára adott esetben tönkretelheti a készüléket. A termék csatlakoztatása és bekapcsolása előtt hagyja, hogy a termék felmelegedjen a környezeti hőmérsékletre. Adott esetben ez több óráig eltarthat.
- A hálózati csatlakozóaljzat legyen a termék közelében, könnyen hozzáférhető helyen.
- A hálózati csatlakozódugót soha ne a vezetékénél fogva húzza ki a csatlakozóaljzattól, hanem az erre kialakított fogófelületnél fogja meg.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, akkor húzza ki a csatlakozódugót a hálózati csatlakozóaljzattól.
- Vihar idején biztonsági okokból mindig húzza ki a hálózati dugót az aljzattól.



- Figyeljen arra, hogy a kábel ne nyomódjon össze, ne törjön meg, ne sértsék meg éles szélék, és egyéb módon se érje mechanikai terhelés. Óvja az elektromos vezetőket a nagy hőség vagy nagy hideg által okozott termikus igénybevételtől. Ne módosítsa a hálózati kábelt. Ha ezt nem veszi figyelembe, a hálózati kábel károsodhat. A sérült hálózati kábel életveszélyes áramütést okozhat.
- Ha sérültnek látszik a hálózati kábel, ne nyúljon hozzá. Először áramtanáltsa azt a csatlakozóaljzatot, amelyre a termék csatlakoztatva van (pl. a hozzátartozó kismegszakító lekapcsolásával), majd óvatosan húzza ki a csatlakozódugót az aljzataból. Semmi esetre ne használja a terméket sérült elektromos vezetékkel.
- A sérült hálózati kábelt a veszélyeztetés elkerülése érdekében csak a gyártó, vagy egy általa megbízott szakműhely vagy hasonló képzettségű szakember cserélheti ki.
- A hálózati dugót nem szabad nedves kézzel csatlakoztatni vagy kihúzni.

e) Működés

- Állítsa be mindig a megfelelő töltőfeszültséget. Ellenkező esetben tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Gondoskodjon megfelelő szellőzésről működés közben. Soha ne takarja le a töltőkészüléket! Hagyjon elegendő távolságot (legalább 20 cm-t) a töltőkészülék és más tárgyak között. A túlmelegedés miatt tűzveszély áll fenn!
- A töltőkészüléket csak váltakozó feszültség/áramellátására szabad csatlakoztatni. Figyeljen közben a hálózati feszültség megfelelő beállítására.
- Soha ne működtesse a készüléket felügyelet nélkül. A széleskörű és sokoldalú biztonsági áramkörök ellenére sem zárható ki hibás működés vagy probléma töltés közben.
- Az akkucsomag csatlakozásánál figyeljen a bemenet és kimenet helyes polaritására.
- Ha a töltőkészülékkel dolgozik, ne viseljen fémből készült, vagy vezetőképes anyagokat, pl. ékszert (lánc, karkötő, gyűrű stb.). Rövidzárlat következtében tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- A készüléket csak mérsékelt klímán használja, soha ne trópusi klímán.
- Ne használja a készüléket erős mágneses vagy elektromágneses mező, adóantenna vagy nagyfrekvenciás generátor közvetlen közelében. Ez károsan befolyásolhatja a vezérlő elektronikát.
- A készülék közelében nem lehetnek erős elektromos vagy mágneses térrel rendelkező készülékek, pl. transzformátorok, villanymotorok, vezeték nélküli telefonok, rádiófrekvenciás készülékek stb., mivel ezek a készülék működését kedvezőtlenül befolyásolhatják.
- Iskolákban, tanműhelyekben, hobbi- és önkiszolgáló műhelyekben az elektromos készülékek használatát szakképzett személynek kell felügyelnie.
- Ipari alkalmazás esetén vegye figyelembe az illetékes szakmai szervezet elektromos berendezésekre és üzemeszközökre vonatkozó balesetmegelőzési előírásait is.

Tudnivalók az akkuról

Bár az akkuk használata a mindennapi életben már magától értetődő, mégis számos veszély és probléma adódhat. Különösen a (hagyományos NiCd- vagy NiMH akkukhoz képest) magas energiatartalmú LiPo-/Li-ion-/LiFe-/LiHV-akkuknál feltétlenül be kell tartani a különböző előírásokat, ellenkező esetben robbanás- és tűzveszély áll fenn.

Vegye figyelembe ezért az akkuk kezelésére vonatkozó alábbi információkat és biztonsági tudnivalókat.

→ Ha az akku gyártója további információkkal szolgál, figyelmesen olvassa el, és vegye figyelembe ezeket is!

a) Általános információk

- Az akkuk nem játékszerek. Az akkukat úgy tárolja, hogy gyermekek ne férhessenek hozzájuk.
- Az akkukat ne hagyja szabadon hozzáférhető helyen, mert fennáll a veszélye, hogy gyermekek vagy háziállatok véletlenül lenyelik őket. Ilyen esetben azonnal forduljon orvoshoz!
- Az akkukat nem szabad rövidre zární, szétszedni vagy tűzbe dobni. Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- A kifolyt vagy sérült akkuk a bőrrel érintkezve marási sérüléseket okozhatnak, ezért használjon ilyen esetekben megfelelő védőkesztyűt.
- Hagyományos (nem feltölthető) elemeket nem szabad tölni. Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Az elemek csak egyszeri használatra készülnek, és miután lemerültek, gondoskodni kell az előírászerű hulladékkezelésről.
- Csak az erre való akkukat töltsse fel, ehhez használjon megfelelő töltőkészüléket.
- Az akkukat nem érheti nedvesség vagy víz.
- Mivel mind a töltőkészülék, mind a csatlakoztatott akku a töltés/kisütés során felmelegszik, figyelni kell a megfelelő szellőzésre. Soha ne takarja le se a töltőkészüléket se az akkutat.

- Soha ne használjon olyan akkucsomagokat, amelyek különböző cellákból állnak.
- Soha ne töltönsön, illetve süssön ki akkukat felügyelet nélkül.
- Soha ne töltönsön, illetve süssön ki akkukat közvetlenül a modellben. Vegye ki előbb az akkutat a modellből.
- Az akku modellbe, ill. töltőkészülékbe helyezésénél, figyeljen a helyes (plusz/+ és mínusz/-) polaritásra. Nem megfelelő polaritás esetén nem csak a modell, hanem az akku is károsodik. Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket (pl. tároláskor), válassza le az esetleg csatlakoztatott akkutat a töltőkészülékről, majd válassza le a töltőkészüléket a feszültség/áramellátásról.
- A töltőkészüléken nincs főkapcsoló.
- Ha a töltőkészüléket a hálózati kábelen keresztül működteti, akkor húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzataból, ha már nincs szükség a töltőkészülékre.
- Ne töltönsön/süssön ki még forró akkukat (pl. a modell magas kisütő árama miatt). Töltés vagy kisütés előtt hagyja az akkutat előbb szobahőmérsékletre lehűlni.
- Soha ne sértsé meg az akku külső borítását. Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Sérült, kifolyt vagy deformált akkukat nem szabad tölni/kisütöni. Ez tüzet vagy robbanást okozhat! Az ilyen használatlaná vált akkukat adja le környezetkímélő módon hulladékgyűjtésbe, ne használja őket tovább.
- Ha teljesen fel van töltve az akku, akkor válaszsa le az akkutat a töltőkészülékről.
- Töltsé fel az akkukat 3 havonta, különben az önkisülés következtében ún. mélykisülés következhet be, amely az akkukat használhatatlanná teszi.
- Tárolja az akkukat erre alkalmas helyen. Helyezzen el a helyiségben egy füstjelzőt. A tűzveszély (ill. mérgező füst keletkezése) nem zárható ki. Különösen a modellezés területén nagy terhelésnek vannak kitéve az akkuk (pl. magas töltő- és kisütő áramok, rezgések, stb.).

b) További információk a lítium akkukról

A lítium technológiával készült modem akkuk nemcsak sokkal nagyobb kapacitással rendelkeznek a NiMH vagy NiCd akkuknál, de lényegesen könnyebbek is. Ez nagyon előtérbe helyezi ezt az akkutípust például a modellezés területén, itt többnyire úgynevezett Li-Po (lítium-polimer) akkukat alkalmaznak.

A lítium-akkuk azonban különleges gondosságot igényelnek töltéskor/kisütéskor, valamint a használat és a kezelés folyamán.

Ezért a következő fejezetben szeretnénk Önt tájékoztatni arról, hogy milyen veszélyek állnak fenn, és hogyan kerülheti el ezeket, hogy az ilyen akkuk kapacitásukat sokáig megtartsák.

- Sok lítium-akku külső burka csak egy vastag fóliából áll, és emiatt nagyon érzékeny. Soha ne szedje szét, ne sértsé fel, és ne ejtse le az akkutat, semmilyen eszközzel ne szúrjon bele! Kerülje az akku bármilyen mechanikai terhelését, és soha ne húzza az akku csatlakozókábeleit! Ekkor tűz- és robbanásveszély áll fenn!
- Figyeljen erre akkor is, amikor az akkutat rögzíti a modellbe, ill. amikor kiveszi a modellből.
- Az akku használata közben, feltöltéskor vagy kisütéskor, szállításánál és tárolásánál figyeljen arra, hogy az akku ne melegedjen túl. Ne tegye az akkutat hőforrások (pl. menetszabályzó, motor) közelébe, és tartsa távol az akkutat közvetlen napsugárzástól. Az akkuk túlmelegedése esetén tűz és robbanásveszély áll fenn!
- Az akku hőmérséklete töltés közben soha nem haladhatja meg a +60 °C-ot (adott esetben figyelembe kell venni a gyártók további adatait!).
- Ha az akkun sérülések láthatók (pl. repülőgép- vagy helikoptermodell lezuhanása után), vagy ha a külső burkolat megduzzadt vagy felfúvódott, ne használja tovább az akkutat. Ne töltsé fel többet ezt az akkutat. Tűz- és robbanásveszély áll fenn! Csak óvatosan fogja meg az akkutat, használjon megfelelő védőkesztyűt. Adja le az akkutat környezetkímélő módon hulladékgyűjtésbe.
- Ilyen akkukat semmiképpen ne tároljon a lakásban vagy a házban/garázsban. A sérült vagy felfúvódott lítium-akkuk hirtelen meggypulladhatnak.
- A lítium-akkuk feltöltésére csak arra alkalmas töltőkészüléket használjon, ill. a helyes töltési eljárást alkalmazza. A hagyományos NiCd-, NiMH- vagy ólom-akkukhoz való töltők erre a célra nem használhatók, tűz- és robbanásveszély áll fenn! Válassza mindig az adott akku jellemzőinek megfelelő töltési eljárást.
- Ha egyenél több cellával rendelkező, lítium technológiával készült akkutat tölt, mindenképpen alkalmazzon úgynevezett balanszert (ez pl. ebben a töltőkészülékben már integrálva van).
- A LiPo-akkukat max. 1C értékű töltőárammal töltsé (hacsak az akku gyártója nem ad meg más értéket!) Ez azt jelenti, hogy a töltőáram nem haladhatja meg az akkun feltüntetett kapacitásértéket (pl. akkukapacitás 1000 mAh, max. töltőáram 1000 mA = 1 A). LiFe- és Li-ion akkuknál feltétlenül vegye figyelembe az akku gyártójának adatait.
- A kisütési áram nem lépheti túl az akkun feltüntetett értéket.

Ha például egy LiPo-akku „20C” érték van feltüntetve, akkor a maximális kisütőáram megfelel az akkukapacitás 20-szorosának (pl. az akkukapacitás 1000 mAh, max. kisütőáram 20C = 20 x 1000 mA = 20A).

Máskülönben az akku túlmelegszik, ami deformációhoz/felpuffadáshoz, vagy robbanáshoz és tűzhez vezethet!

A feltüntetett érték (pl. „20 C”) azonban általában nem a tartós áramra vonatkozik, hanem csak a maximális áramra, ami rövid időre vonatkozik. A tartós áram nem haladja meg a megadott érték felét.

- Figyeljen arra, hogy a lítiumakku egyes cellái ne legyen mélykisütve. A lítiumakku mélykisülése az akku tartós károsodásához, tönkremeneteléhez vezethet. Ha a modell nem rendelkezik mélykisülés elleni védelemmel, vagy az alacsony akkufeszültség optikai kijelzésével, állítsa le időben a modell működését.

Információk a töltési paraméterekről

Az akkuk elektrolitban elhelyezett két elektródából állnak; az akkuk így kémiai elemnek tekinthetők. Ennek a rendszernek a belsejében kémiai folyamatok zajlanak.

Mivel ezek a folyamatok visszafordíthatók, az akkukat újra lehet tölteni.

Az akku feltöltéséhez úgynevezett töltőfeszültség szükséges, amelynek nagyobbak kell lennie a cellafeszültségénél. Ezen kívül feltöltéskor több energiát (mAh) kell bevinni, mint amennyit később vissza tudunk nyerni. A bevitt és a visszanyert energiának ezt az arányát hatásfoknak nevezzük.

A visszanyerhető kapacitás, amely nagymértékben függ a kisütőáramtól, döntő jelentőségű az akku állapota szempontjából. A bevitt töltés nem mérhető, 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-ás akku elméletben pl. két órán keresztül 1000 mA (= 1 A) áramot tud leadni. Ez az érték erősen függ számos tényezőtől (az akku állapotától, a kisütő áramtól, a hőmérséklettől stb.).

a) A töltési paraméterek kiválasztása



Minden töltés előtt megfelelően be kell állítani az összes paramétert. Hibás beállítás használata esetén tűz- és balesetveszély áll fenn, valamint anyagi károk keletkezhetnek.

b) A megfelelő töltőáram megválasztása

A túlzott töltőáram nagy mértékben csökkenti az akku élettartamát, és extrém esetekben tűzhez és robbanáshoz vezethet. Az akkutípushoz megfelelő töltőáram kiválasztásának ezézt nagy jelentősége van. A töltő- és kisütőáramot az akkucsomag C-együtthatója határozza meg. A kereskedelemben elterjedt legtöbb akkucsomag esetén a C-együttható a típustáblán meg van adva.

Az akku szükséges töltőárama az alábbi képlet szerint számítható:

Kapacitás mAh-ban x C-együttható = töltőáram

Példa

$1000 \times 5 = 5000 \text{ mA}$

Egy 1000 mAh-s akku 5C együtthatóval ennek következtében kb. 5 A töltőáramot igényel.

Ha nem tudja megállapítani egy akkucsomag C-együtthatóját, akkor mindig 1C együtthatót tételezzen fel, és ezzel számolja a töltőáramot. Ez mindig biztonságos töltőáramot eredményez. Vegye azonban figyelembe, hogy a töltési idők a tényleges, de nem ellenőrzött akkuadatoktól függenek, és ezáltal változhatnak.

c) Az alkalmas akkutípusok jellegzőbéli

	LiPo	Li-ion	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	Pb
Névleges feszültség (V/cella)	3,7V	3,6V	3,3V	3,8V	1,2V	1,2V	2,0V
Max. Töltőfeszültség (V/cella)	4,2V	4,1V	3,6V	4,35V	1,5V	1,5V	2,46V
Feszültség tároláskor (V/cella)	3,8V	3,7V	3,3V	3,9V	Nem támogatott	Nem támogatott	Nem támogatott
Töltőáram Gyorstöltés	≤1C	≤1C	≤4C	≤1C	1C-2C	1C-2C	≤0,4C
Min. feszültség kisütés után (V/cella)	3,0 - 3,3V /cella	2,9 - 3,2V /cella	2,6 - 2,9V /cella	3,1 - 3,4V /cella	0,1 -1,1 V / cella	0,1 -1,1 V / cella	1,8 V / cella

→ A fenti táblázatban szereplő feszültségek egyetlen cellára vonatkoznak. A maximális töltő- és kisütőáramok a „C” kapacitásértékkel vannak megadva. 1C töltőáram itt az akkun feltüntetett kapacitásértéknek felel meg (pl. a megadott akkukapacitás 1000 mAh, max. töltőáram 1000 mA = 1 A).



Többcellás akkucsomagok esetében mindig figyeljen a helyes feszültségbeállításra. Például egy kétcellás akkucsomag esetén az egyedi cellák párhuzamosan és sorba is lehetnek kapcsolva.

Ha az akkura maximálisan megengedett töltőáramot túllépi, vagy helytelen cellaszám/feszültség-beállítást választ, tönkre teheti vele az akkut. Ezenkívül így az akku robbanás- és tűzveszélyes is!

További tudnivalók a max. töltőáramról, valamint a cellák számáról/feszültségről az akkuk adatlapjaiban vagy felirataiban található; ezeknek az adatoknak az előző táblázattal szemben elsőbbsége van.

Fontos!

- Ne töltsön különböző cellákból (ill. különböző gyártók celláiból) álló akkucsomagokat.
- Soha ne töltsön nem feltölthető elemeket.
- Soha ne töltsön az előző táblázatban nem szereplő akkukat.
- Soha ne töltsön beépített elektronikával rendelkező akkukat
- Soha ne töltsön akkukat, amíg azok még más készülékhez (pl. menetszabályzóhoz) vannak csatlakoztatva.
- Soha ne töltsön sérült vagy felfúvódott akkut.

Kezelőelemek

a) Töltőkészülék



- | | |
|--|---|
| 1 USB csatlakozó (töltőcsatlakozó) | 2 (Külső) hőmérsékletérzékelő csatlakozóaljzata |
| 3 Akku-csatlakozó + | 4 Akku-csatlakozó - |
| 5 Balanszer csatlakozó | 6 ENTER START ► gomb |
| 7 STATUS INC + gomb | 8 STATUS DEC - gomb |
| 9 STOP BATT/PROG ■ gomb | 10 LCD kijelző |
| 11 Váltakozó feszültségű csatlakozó AC INPUT 100 - 240V | 12 Ventilátor (hőmérsékletérzékelővel vezérelt) |

Üzembehelyezés

a) Elhelyezés

- Tegye a töltőkészüléket és az akkut nem éghető, hőálló felületre (pl. járólapra) egy szabályszerű hálózati csatlakozóaljzat közelében. Tartson kellő távolságot éghető tárgyaktól. Hagyjon a töltőkészülék és az akku között megfelelő távolságot, soha ne tegye az akkut a töltőkészülékre.
- Győződjön meg róla, hogy a töltőkészülék alján található összes szellőzőnyílás szabadon van, és a ventilátor működik.
- Tartsa távol a töltőkészüléket éghető vagy könnyen gyulladó anyagoktól (pl. függönytől). Soha ne működtesse a töltőkészüléket autóülésen, szőnyegpadlón vagy más éghető anyagon.

b) Feszültség-/áramellátásra csatlakoztatás



Soha ne működtesse a töltőkészüléket a műszaki adatokban megadott tartományon kívüli váltakozó feszültséggel.

Üzemeltetés hálózati feszültségről

- A töltőkészülék 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz hálózati feszültséggel működik.
- Csatlakoztassa a hálózati kábelt a töltő **AC 100 - 240 V (11)** váltakozófeszültségű aljzatához, és csatlakoztassa a hálózati csatlakozódugót egy szabályszerű hálózati csatlakozóaljzatba.



Figyelem! Először mindig csatlakoztassa a töltőfeszültséget a feszültség-/áramellátásra, és csak utána csatlakoztassa az akkut.

- A töltőkészülék a feszültség-/áramellátáshoz való csatlakoztatás után automatikusan bekapcsol. A kijelző háttérvilágítása bekapcsolódik, bejelentkezik a kezdő üzenet, és a töltőkészülék rövid hangjelzést ad.
- Ezt követően a töltőkészülék üzemkész állapotban van.

c) USB készülékek töltése

A töltőkészülék USB-töltőcsatlakozóval rendelkezik. Ezen keresztül a kompatibilis USB készülékek belső akkui 5 V/DC-vel max. 2,1 A-rel töltheti.

→ Az USB csatlakozóját (töltőcsatlakozó) (1) nem használható a Firmware frissítéséhez. Csak erre alkalmas USB-készülékek töltésére szolgál.

USB-készülék feltöltéséhez az alábbi lépésekre van szükség:

- Csatlakoztasson egy USB-készüléket megfelelő USB töltőkábel segítségével (nem szállítjuk vele) a töltőkészülék USB csatlakozójához (1).
- Csatlakoztassa ehhez az USB-A kábelt (nem szállítjuk ezzel a termékkel) az USB-csatlakozójátba.
- Csatlakoztassa a kábel másik végét a feltöltendő készülékhez.
- Ha szeretné megszakítani a töltést, vagy amikor a töltési folyamat befejeződött, távolítsa el a csatlakoztatott készüléket.
- Mindig kapcsolja ki a csatlakoztatott USB készüléket, mielőtt leválasztja a töltőkészülékről.

→ Ezen a kimeneten max. 10,5 W teljesítménnyel tölthet USB készülékeket. A töltőkészülék különböző USB készülékek, pl. okostelefonok, headsetek, digitális fényképezőgépek, stb. töltését támogatja.

d) Akku csatlakoztatása a töltőkészülékre

Akku csatlakoztatása, ill. töltése/kisütése előtt vegye figyelembe az alábbi pontokat:

- Pontosan ismeri az akku adatait? Nem szabad csatlakoztatni/tölteni/kisütni ismeretlen, vagy jelölés nélküli akkukat, amelyeknek nem ismeri az adatait!
- Feltétlenül figyeljen arra, hogy az akkuk csatlakozóit (3 & 4) ne tévessze össze egymással.
- A rendelkezésre álló akkutípusnak megfelelő helyes töltő/kisütő programot választotta? A helytelen beállítások károsíthatják a töltőkészüléket és az akkut, ezen kívül fennáll a tűz és a robbanás veszélye!
- Beállította a megfelelő feszültséget (pl. többcellás LiPo akku esetén)? Egy kétcellás LiPo-akku adott esetben lehet párhuzamosan (3,7 V) vagy sorosan (7,4 V) kapcsolt is.
- Minden csatlakozókábel és csatlakozóját kifogástalan, a csatlakozódugók szilárdan illeszkednek a csatlakozójátokban? Az elhasznált csatlakozódugókat és sérült kábeleket ki kell cserélni.
- A töltőkészülék kimenetére mindig csak egyetlen akkut, ill. egyetlen akkucsomagot csatlakoztasson, soha ne többet egyszerre.
- Egy akku csatlakoztatásakor először mindig a töltőkészülékre csatlakoztassa a töltőkábelt. Csak ez után szabad a töltőkábelt az akkura csatlakoztatni. Leválasztáskor járjon el fordított sorrendben (először az akkut válassza le a töltőkábeltől, majd a töltőkábelt a töltőkészülékről). Ellenkező esetben fennáll a rövidzárlat veszélye. Ez tűzhöz vagy az akku robbanásához vezethet!
- Ha saját készítésű akkucsomagot szeretne tölteni, akkor a celláknak azonos kivitelűeknek kell lenniük (azonos típus, azonos kapacitás, azonos gyártó). Ezen kívül a celláknak azonos töltöttségi állapotban kell lenniük (a lítiumakkuk a balanszerrel kiegyenlíthetők, más akkucsomagok, pl. NiMH vagy NiCd viszont nem).
- Mielőtt csatlakoztatja az akkut/akkucsomagot a töltőkészülékre, előbb válassza le teljesen a repülés-, ill. menetszabályzóról.



Az akkukat csak akkor szabad csatlakoztatni, amikor a töltőkészülék már a megfelelő áramellátást kapja. A töltőkészülék így figyelmeztetést tud adni az akkuk helytelen csatlakoztatása esetén. Ha a „Reverse Polarity” (fordított polaritás) üzenet jelenik meg a kijelzőn, akkor azonnal távolítsa el az akkut, és csak ez után válassza le a töltőkészüléket az áramellátásról. A töltőkészüléknek addig kapnia kell áramellátást, ameddig még akkuk vannak csatlakoztatva.

→ Akku csatlakoztatása előtt feltétlenül mindig ellenőrizze, hogy megfelelően állította be a töltési paramétereket. Ha a beállítások nem megfelelőek, akkor az akku károsodhat. Lángra lobbánhat, vagy akár fel is robbanhat. Ellenőrizze, hogy a kábelcsatlakoztatás polaritása megfelelő.

→ A rövidrezárás elkerülése érdekében csak ez után csatlakoztassa a töltőkábeleket a töltőkészülékhez, és csak ez után a kábelek másik végét az akkuhoz. Fordítva, a töltés után mindig először az akkut válassza le a töltőkábelekről. Soha ne távolítsa el a töltőkábeleket a töltőkészülékről, amíg az akku még csatlakoztatva van rá.

Fontos a többcellás lítiumakku balanszer csatlakoztatásával végzett feltöltések/kisütések:

A többcellás lítium-akkucsomagok általában rendelkeznek balanszer-csatlakozóval. Ezen a csatlakozón keresztül a töltőkészülék minden egyes cella feszültségét külön-külön tudja felügyelni.

A töltőkészülék eltérések esetén kiegyenlíti az összes cella feszültségét. A balanszer ezáltal megakadályozza azt, hogy egy vagy több cella túltöltődjön, míg más cellák ne töltődjenek fel teljesen. A balanszer tehát megóvja az egyes cellákat a túltöltéstől (ami tüzet vagy robbanást idézhet elő) és a mélykisütéstől is, és ezáltal biztosítja a modelljében lévő akku optimális teljesítményét.

Az akku töltőkészülékre csatlakoztatásának lépései:

1. Csatlakoztassa először a töltőkábeleket a töltőkimenetek két akkucsatlakozójához (3 & 4). Figyeljen a helyes polarításra (piros kábel = pozitív/+, fekete kábel = negatív/-).
2. Csatlakoztassa a töltőkészüléket a feszültség-/áramellátásra.



A töltőkábel ekkor még nem csatlakozhat az akkuhoz! Hibás sorrend esetén a töltőkábel csatlakozódugóján rövidzárlat jöhet létre, tehát tűz- vagy robbanásveszély áll fenn!

3. A balanszer csatlakozó (5) a balanszer kábel csatlakoztatására szolgál. A balanszer kábel csatlakozódugóját mindig a jobb oldal felől csatlakoztassa az aljzatba. Az akku balanszerdugó mínusz csatlakozóján normál esetben egy jelölésnek kell lennie (pl. fekete kábel).
 4. Ha az akku balanszerdugója nem kompatibilis a balanszer csatlakozójával, akkor egy megfelelő csatlakozókábelt kell használni. Ilyen a tartozék-kereskedelemben kapható.
 5. Csatlakoztassa ez után a töltőkábeleket az akkura. Figyeljen a helyes polarításra (piros kábel = pozitív/+, fekete kábel = negatív/-).
 6. A többcellás lítiumakku balanszerdugóját csatlakoztassa a megfelelő csatlakozóba. Ne alkalmazzon túl nagy erőt a csatlakoztatásnál. Figyeljen a helyes polarításra.
- Csatlakoztassa az akkuhőmérséklet-felügyelet külső hőmérsékletérzékelőjét (nem szállítjuk vele) a hőmérsékletérzékelő csatlakozójához (2). A hőmérsékletérzékelők a Conradnál külön rendelhetők a 2258298 rendelési számon.

Példa a balanszerdugós lítiumakku feltöltésére:



Az akku leválasztásakor végezze el az alábbi lépéseket:

1. Amennyiben többcellás lítiumakku balanszerkábelrel van csatlakoztatva a balanszer adapterhez, úgy először a balanszer adapterről válassza le a kábelt.
2. Válassza le ezután a töltőkábelt az akkuról.
3. Végül válassza le a töltőkábelt a töltőkészülékről. Mindig ezt a sorrendet kövesse.



Az akkut mindig előbb a töltőkábeltől (és lítium akkuknál a balanszer-csatlakozóról) válassza le. Csak ezután szabad leválasztani a töltőkábelt a töltőkészülékről.

Más sorrend esetén fennáll az akkura csatlakoztatott töltőkábel két kerek dugója között létrejövő rövidzár, továbbá a tűz és robbanás veszélye!

4. Ha már nincs akku csatlakoztatva a töltőkészülékhez, akkor leválaszthatja a töltőkészüléket a feszültség-/áramellátásról.

e) Töltés

1. Csatlakoztassa az akkuk töltőkábeleit a töltőkészülékhez, és figyeljen a helyes polarításra (piros+ pozitív, fekete - negatív). Csatlakoztasson egy balanszer adaptert a balanszer csatlakozóhoz (5).
2. Csatlakoztassa a töltőkészüléket a váltakozóáram-ellátáshoz, és ellenőrizze, hogy a feltöltendő akkura vonatkozó összes beállítás helyesen van beállítva.
3. Csatlakoztassa az akku töltőkábelét/töltőkábeleit a töltőkészülékhez/adapterhez csatlakoztatott töltőkábelekhez.
4. Indítsa el a töltőfunkciót. Várja meg, amíg a töltőkészülék elindul, és a megfelelő töltési paraméterek kijelzésre kerülnek az LCD (10) kijelzőn.
5. Ha a töltési folyamat befejeződött, akkor válassza le a balanszer kábelt a balanszer adapterről, és csak ez után távolítsa el az akku töltőcsatlakozásait a töltőkábelekről.



Ha a balanszer kábel csatlakoztatva van, akkor a töltőkészülék automatikusan felismeri a cellák számát.

Általános információk a menükezeléshez

A töltőkészülék kezelése egy megvilágított LCD kijelzőn és négy gombon keresztül történik.

a) Beállítások a töltőkészüléken (általános)

A töltőkészüléknek a főmenüben kell lennie.

- Válassza ki a főmenüben a **STATUS DEC -**, ill. **STATUS INC + (7) & (8)** gombbal a kívánt almenüt, és hagyja jóvá a választást az **ENTER START** gombok egyikével ► **(6)**.
 - A **STATUS DEC -**, ill. **STATUS INC +** gombbal választhatók ki a különböző beállítások.
 - Egy érték, ill. beállítás módosításához nyomja meg az **ENTER START** gombot ► **(6)**. A kijelző villog.
 - Módosítsa ekkor a kijelzőn villogó értéket a **STATUS DEC -**, ill. a **STATUS INC +** gombbal.
 - Mentse el a (módosított) értéket az **ENTER START** ► **gombbal (6)**.
 - Az előző menübe való visszalépéshez nyomja meg a **STOP BATT/PROG** ■ **gombot (9)**. Adott esetben ennek a gombnak a többszöri megnyomásával visszajut a főmenübe.

Figyelmeztető- és hibajelzések az LCD kijelzőn.

A töltőkészülék felügyeli a különböző funkciókat, és kijelzi az állapotra vonatkozó figyelmeztető üzeneteket. Ehhez figyelmeztető hangok hallhatók.

REVERSE POLARITY	Az akkucsatlakozók polaritása fel van cserélve.
CONNECTION BREAK	Az akkuval való kapcsolat megszakadt, például ha az akkut töltés közben leválasztották.
CONNECT ERROR CHECK MAIN PORT	Az akku helytelen polaritással lett csatlakoztatva.
BALANCE CONNECT ERROR	Az akku balanszer-csatlakozója hibásan vagy helytelen polaritással lett csatlakoztatva.
INT.TEMP.TOO HI	Túl magas a töltőkészülék belső hőmérséklete.
EXT.TEMP.TOO HI	A külső hőérzékelővel (nem szállítjuk vele, külön rendelhető) az akkun mért hőmérséklet túl magas.
OVER CHARGE CAPACITY LIMIT	Az érték meghaladja a beállított kapacitáshatárt (lásd a 16. fejezet).
OVER TIME LIMIT	Az idő meghaladja a töltési folyamatra beállított időhatárt.
BATTERY WAS FULL	A csatlakoztatott akku fel van töltve. Ellenőrizze adott esetben a cellaszám beállítását.

Ápolás és tisztítás



Semmiképpen ne használjon agresszív tisztítószereket, alkoholt vagy más vegyi oldatot, mivel ezek károsíthatják a készülékházat, vagy akár a működést is hátrányosan befolyásolhatják.

- Tisztítás előtt mindig válassza le a terméket az elektromos hálózatról. Húzza ki a csatlakozódugót a hálózati aljzatból.
- A termék tisztítására használjon száraz, szőszmentes törlőkendőt.
- Tisztításnál ne nyomja erősen a ház és az LCD felületét, hogy a karcolásokat elkerülje.

Hulladékkezelés



Az elektronikus készülékek értékes alapanyagok, ezért nem valók a háztartási hulladék közé. A használt készülék hulladékkezeléséhez be kell tartani az érvényes törvényi rendelkezéseket.

Ezzel Ön eleget tesz a törvényi kötelezettségeinek, és hozzájárul a környezet védelméhez.

Műszaki adatok

Bemeneti feszültség/áram.....	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz, 0,85 A
Fenntartó töltőáram.....	max. 300mA
Töltési teljesítmény.....	max. 60 W
Kisütési teljesítmény	10W
Töltőáram.....	0,1 - 6,0 A
Kisütőáram.....	0,1 - 2,0 A
Alkalmas a következőkhez.....	LiPo-/LiHV-/Lilon-/LiFe-akku 2-4S NiCd-/NiMH-akku 6-8S Ólomakku 3-6S
Balanszer-áram.....	max. 200 mA/cella
Hőmérsékletérzékelő kábel.....	Nem szállítjuk vele. Rendelhető a 2258298 Conrad rendelési számon.
Méretetek: (H x Sz x M).....	115 x 95 x 50 mm
Súly.....	326 g

Ez a Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com) kiadványa.

Minden jog fenntartva, a fordítás jogát is beleértve. Mindennemű másolat, pl. fotokópia, mikrofilm, vagy elektronikus adatfeldolgozásban való regisztrálás csak a kiadó írásbeli engedélyével állítható elő.
Az utánn nyomás, még kivonatos formában is tilos. A kiadvány megfelel a nyomtatás idején fennálló műszaki szintnek.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE. *2267184_v5_0121_02_DS_2L_(1)