



# rebelcell

12V35 AV / 12V50 AV / 12V70 AV / 12V140 AV  
AKKU



## KÄYTTÖOHJE

Lue käyttöohje huolellisesti läpi  
ennen käyttöä ja säilytä sitä  
myöhempää käyttötarvetta varten.



## JOHDANTO

---

Onnittelemme uuden Rebelcell-akun hankinnasta (markkina-alueesta riippuen mukana toimitetaan akkulaturi ja tarvikkeet). Akku on suunniteltu virtalähteeksi uisteluun (uistelumoottori, kaikuluotain), kulutuslaitteiden virransyöttöön (veneet, asuntoautot jne.) sekä sähköisten venemoottorien virranlähteeksi.

Käytössäsi on jokin alla luetelluista malleista:

**12V35 AV, 12V50 AV, 12V70 AV, 12V140 AV litiumioniakku.**

Alla oleva kuvaus pätee kaikkiin malleihin.

## VAROTOIMENPITEET JA VAROITUKSET

---

Rebelcell-litiumioniakku (tämän jälkeen **akku**) on suunniteltu turvallisuutta ja pitkää käyttöikää silmälläpitäen. Lue tämä käyttöohje huolellisesti läpi ja noudata varotoimenpiteitä. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa takuun raukeamisen ja akun vikaantumisen sekä siitä aiheutuvia muita vahinkoja.

- Käytä riittävän suuren poikkipinta-alan omaavia kaapeleita ja (ANEN-) liittimiä laitteiden ja akun liittämiseen toisiinsa. Älä koskaan käytä puristinliittimiä laitteesi liittämiseksi akun liitintään! Mainitut tyyppiset liitännät eivät ole turvallisia ja voivat aiheuttaa ylikuumentumista, joka voi lisäksi vaurioittaa liitettyä laitetta tai akkua.
- Käytä soveltuvaa ja asianmukaisesti mitoitettua varoketta akun ja laitteen (esim. uistelumoottorin) välillä molempien laitteiden suojaamiseksi.
- Vältä koskemasta akunapoihin paljain käsin sähköiskuvaaran välttämiseksi!
- Varo kytkemästä akun + ja - napoja väärin päin akun liittämisen aikana. Tämä voi johtaa akun pysyvään vaurioitumiseen!
- Käytä vain eristettyjä työkaluja akun asentamiseen. Pidä metalliset esineet (kuten korut) kaukana akusta.
- Akun suojausluokka on IP54, eli se on suojattu roiskevettä vastaan. Ongelmien välttämiseksi suosittelemme akun sijoittamista vesitiiviiseen akkukoteloon ja/tai riittävän ylös, jotta akku ei missään olosuhteissa joudu osittain tai kokonaan veteen veneen pilssissä. Veden aiheuttamat vahingot eivät kuulu takuun piiriin.
- Kiinnitä akku tukevasti (esim. kiinnityshihnoilla) tärinävapaaaseen pintaan siten, että akku ei pääse liikkumaan.
- Akku kytkeytyy pois päältä automaattisesti, mikäli sitä käytetään sallitut raja-arvot (esim. suuri kuorma) ylittävissä olosuhteissa. Akku ei kytkeydy päälle, ennen kuin olosuhteet täyttävät ilmoitetut vaatimukset.
- Varo vaurioittamasta akkua esimerkiksi pudottamalla sen. Mikäli akun rakenne on ulkoisesti vaurioitunut, älä käytä akkua vaan toimita se Rebelcell-yhtiöön tarkistettavaksi turvallisen ja oikean toiminnan varmistamiseksi.
- Sijoita akku mahdollisimman viileään paikkaan. Älä altista akkua lämmönlähteille, kuten avotulelle, lämmityslaitteille jne. äläkä altista akkua suoralle auringonvalolle pitkiksi ajoiksi. Pitkäaikainen käyttö korkeissa lämpötiloissa (> 40 °C) lyhentää akun käyttöikää. 55 °C lämpötilassa akku kytkee lähden irti itsestään, kunnes normaali käyttölämpötila on jälleen saavutettu.
- Akku on luokiteltu vaaralliseksi tuotteeksi kuljetuksia määrittävissä asetuksissa (ADR-luokka 9). Katso lisätietoja verkkosivuillamme olevasta käyttöturvallisuustiedotteesta (MSDS).
- Vain Rebelcell-yhtiön edustajat saavat avata akun korjauksia varten.

## ASENNUS JA KÄYTTÖ

---

- Akku on varustettu riviliittintyyppisillä liittimillä (koko M8). Käytä aina tarkoitukseen soveltuvia ja yhteensopivia M8-kieliliittimiä, kun liität sähköperämoottorin tai muun laitteen akkuun. Poista akkunapojen suojajahatut ennen käyttöä ja lataa akku (akku toimitetaan vain osittain ladattuna kuljetukseen ja varastointiin liittyvien määräyksien takia).
- Kun liität laitteesi akkuun, varmista että liitäntäkaapelit on varustettu M8-kieliliittimillä ja asenna asianmukaisesti mitoitettu varoke ja suorita liitäntä mieluiten Quick Connect EM -kaapelilla tai vastaavalla. Kiristä M8-liittimet sopivan kokoisella hylsyavaimella. Väärin asennetut liittimet voivat muodostaa vaaran ja aiheuttaa ylikuumentumista, joka voi johtaa vaaratilanteisiin ja vaurioittaa sekä laitteesi että akkua.

## KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ OHJEITA

---

Akku on suunniteltu virtalähteeksi uisteluun (uistelumoottori, kaikuluotain), kulutuslaitteiden virransyöttöön (veneet, asuntoautot jne.) sekä sähköisten venemoottorien voimanlähteeksi, mutta se EI nimenomaisesti sovi käytettäväksi polttomoottoreiden käynnistysakkuna ajoneuvoissa tai veneissä.

### Käyttö sähkökäyttöisen uistelumoottorin kanssa

Akku kestää jatkuvan 50 A kuorman (kaikki mallit pois lukien 12 V 140 AV) tai 100 A kuorman (12 V 140 AV). Koska akun jännite pysyy jotakuinkin vakiona siihen asti, kunnes akku on lähes tyhjä, työntökyky pysyy korkeana ja vakiona. Tämä mahdollistaa moottorin vaihteen käytön matalammalla välityksellä, mikä voi oleellisesti pidentää uistelumoottorin käyttöaikaa. Uistelumoottoreissa olevan lataustilan (kapasiteetin) ilmaisin on suunniteltu lyijyhappoakkuja varten, joten näyttö ei ole luotettava.

### Varaustilan ilmaisin

Akku on varustettu digitaalisella varaustilan ilmaisimella. Voit aktivoida ilmaisimen painamalla hopean väristä virtapainiketta. Suosittelemme painikkeen jättämistä ”OFF” (POIS PÄÄLTÄ) -asentoon silloin, kun akkua ei käytetä akun purkautumisen estämiseksi varaustilan ilmaisimen takia. Virtapainike ohjaa vain näyttöä: akku toimii myös silloin, kun mainittu kytkin on ”OFF”-asennossa (POIS PÄÄLTÄ).

### Purkautuminen

Akun syväpurkautuminen ei vaurioita akkua. Akku on suojattu sisäänrakennetun akun hallintajärjestelmän (BMS, Battery Management System) avulla. Lataa akku mahdollisimman pian akun ollessa syväpurkautunut. Vaikka akun itsepurkautuvuus onkin matala (~ 2 % kuukaudessa), akkujännite voi muussa tapauksessa pudota kriittisen tason alapuolelle, jolloin akku vikaantuu pysyvästi. Kun et käytä akkua, kytke virtakytkin pois päältä estääksesi akun tyhjentyksen latausilmaisimen takia. Mikäli et aio käyttää akkua pitempään aikaan, suosittelemme akun lataamista 50 % varaustasoon akun käyttöön optimoimiseksi.

### Lataaminen

Suosittellemme käyttämään yhteensopivaa 12,6 V latausjännitteellä varustettua Rebelcell-laturia. Jos käytät muun tyyppistä laturia ja akku vikaantuu, takuu ei korvaa vaurioita. Älä koskaan käytä akkulaturia, jonka latausjännite on >12,6 V tai jonka latausprofiili poikkeaa CC/CV-profiilista! Mainitun tyyppiset laturit voivat vaurioittaa akkua! Voit ladata osittain purkautunutta akkua koska tahansa, tässä akkutyyppissä ei ole nk. ”muisti-ilmiötä”. Akkua ei voi ladata alle 0 °C lämpötiloissa. Akkua on mahdollista ladata aurinkopaneelin avulla. Tällöin tarvitaan soveltuva aurinkopaneelin lataussäädin, josta lisätietoja löytyy yhtiön verkkosivuilta.

## **Akkulaturi (Rebelcell-akkulaturia käytettäessä)**

Lue akkulaturin huomiotarroissa olevat varoitukset ja noudata ohjeita!

**Vaihe 1** Liitä akkulaturi liittämällä akkulaturin punainen (+) ja musta (-) M8-liitin akun punaiseen (+) ja mustaan (-) M8-riviliitin liittämään.

**Vaihe 2** Liitä virtajohto pistorasiaan (AC-verkkovirta).

**3**

**Vaihe 3** Aseta virtakytkin asentoon "ON" (PÄÄLLÄ) (mikäli käytettävissä), jolloin lataustoiminto käynnistyy.

Laturin LED-merkkivalot ilmaisevat latausprosessin tilan. Irrota virtajohto, ennen kuin ryhdyt irrottamaan latauskaapeleita akusta. Lisätietoja akkujen ohjeellisista latausajoista löytyy akun teknisistä tiedoista.

## **BMS ja turvallisuus**

BMS-järjestelmä suojaa akkua ja auttaa maksimoimaan akun käyttöiän. BMS-järjestelmän toiminnot suojaavat akkua syväpurkausta, yllilatausta, liian korkeita lämpötila, liian matalia lämpötiloja ja liian suuria virtoja vastaan. Silloin, kun tietyt turvarajat ylittyvät, akku kytkeytyy pois päältä varotoimenpiteenä ja kytkeytyy jälleen päälle, kun olosuhteet ja arvot ovat sallituissa rajoissa. Mikäli näin ei tapahdu automaattisesti, nollaa akku irrottamalla akkuun liitetty laitteesi. Voit liittää irrotetun laitteen takaisin akkuun muutaman minuutin kuluttua. BMS-järjestelmän aktivointi voi vaikuttaa vialta, mutta sitä se ei ole. Mikäli BMS-järjestelmä aktivoituu toistuvasti, se voi olla merkki siitä, että jokin sähköjärjestelmän komponentti on vikaantunut tai että akku ylikuumentuu. Mikäli näin käy, ota yhteys sähköasentajaan ja tarkistuta sähköjärjestelmä.

## **Takuu**

Akulle myönnetään vakiomuotoinen kahden (2) vuoden takuu ostopäivämäärästä lukien. Muiden komponenttien (esim. laturi, tarvikkeet) takuuaika on yksi (1) vuosi. Lisätietoja takuehdoista löytyy yhtiömme yleisistä ehdoista. Säilytä alkuperäinen ostokuitti mahdollisia takuuväitteitä varten.

## TEKNISET TIEDOT

Malli	12 V 35 AV	12 V 50 AV	12 V 70 AV	12 V 140 AV
Kemia	Litiumioni			
Jännite	11,1 V			
Kapasiteetti (C1-C20)	35 Ah	50 Ah	70 Ah	140 Ah
EqPb (lyijyhappoakkuvastaavuus)	~ 70 Ah (C20)	~ 105 Ah (C20)	~ 130 Ah (C20)	~ 260 Ah (C20)
Nimellisteho	432 Wh	634 Wh	836 Wh	1,67 kWh
Maksimi jatkuva purkausvirta	50 A			100 A
Huippu purkausvirta (10 s)	75 A			120 A
Käyttöikä (#lataus-purkaus-jaksot) @ 100 % DoD	~1000			
Mitat	195 x 130 x 165 mm			262 x 175 x 22 mm
Paino	~ 3,5 kg	~ 4,5 kg	~ 6,1 kg	~ 12,5 kg
Energiatiheys	~ 104 Wh/kg			

Elektroniikka & BMS				
Jännitealue	9,0 V ~ 12,6 V			
Latausprofiili	CC/CV			
Maksimi latausvirta	15 A	20 A	35 A	70 A
Ohjeellinen latausaika	4 - 5 h (10 A laturi)	6 - 7 h (10 A laturi)	4 - 5 h (20 A laturi)	4 - 5 h (35 A laturi)
Latauslämpötila	0 ~ 45 °C			
Purkauslämpötila	-20 ~ 60 °C			
Varastointilämpötila	-20 ~ 45 °C			
Sisäänrakennettu akkukennojen tasapainotus	kyllä			
Lämpötilasuojaus	kyllä			
Korkeajännitesuojaus	kyllä			
Matalajännitesuojaus	kyllä			
Maksimipurkauksen suojaus	kyllä			
Varaustilan ilmainen	kyllä			

Suojausluokka & Sertifiointi				
Turvallisuusluokka (IEC 529)	IP54			
CE-sertifikaatti	kyllä			
Takuu	2 vuotta			





# rebelcell



[WWW.REBEL-CELL.COM](http://WWW.REBEL-CELL.COM)



SEURAA MEITÄ FACEBOOKISSA



SEURAA MEITÄ INSTAGRAMISSA



@REBELCELLNL