



Udhëzime për sigurinë e baterive 18650

1. Çfarë janë bateritë 18650?

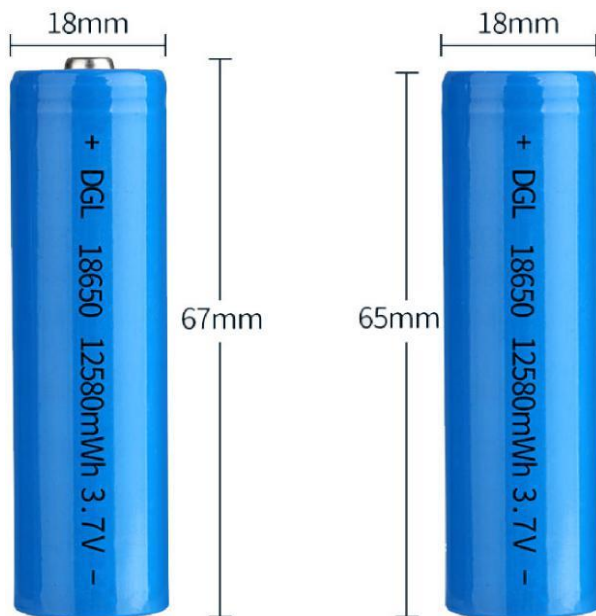
Bateritë 18650 janë bateri të standardizuara rimbushëse me jone litiumi.

Si përparësi e kanë peshën e lehtë, kanë kapacitet të madh, nuk e kanë efektin e “kujtesës”, nuk kanë substanca toksike etj., e që përdoren me të madhe në jetën e përditshme. Shumë pajisje digjitale siç janë telefonat mobilë dhe kamerat përdorin bateri me jone litiumi si burim energjie, pavarësisht çmimit relativisht të lartë të tyre.

Krahasuar me teknologjitë tjera të baterive rimbushëse, bateritë me jone litiumi kanë densitet të lartë energjie dhe vetëshkarkim të ulët. Kapaciteti i baterisë me jone litiumi është 1.5 deri 2 herë më i madh se bateria Ni-MH e të njëjtës peshë.

2. Specifikimi

Katër numrat e parë të shenjës “18650” tregojnë përmasat fizike ndërsa numri i pestë tregon se është qelizë cilindrike. Ekzistojnë dy lloje të tyre në treg: me buton në majë dhe me majë të rrafshët. Siç paraqitet në figurën e poshtme:



Në teori, bateria 18650 me jone të litiumit ka mundësi të mbushet më së shumti më se 500 herë, me tension nominal 3.6 V ose 3.7 V dhe kapacitet nominal rreth 2.5 A/h për qelizë.

Kur mbushet plot, jep dalje prej 4.2 V, e pas zbrazjes, tensioni i saj gradualisht bie deri në 3 V e më poshtë.

Në përgjithësi konsiderohet se bateria zbrazet kur tensioni pa ngarkesë është nën 3.0 V. Dhe për shumicën e baterive me jone litiumi, tensioni pa ngarkesë nuk duhet të zbrazet nën 3.2 V përndryshe do të vjen deri tek dëmtimi i baterive.

3. Parimi i mbushjes-zbrazjes

Gjatë mbushjes së baterisë, fitohen jone të litiumit në elektrodën pozitive të baterisë dhe jonet e fituara të litiumit lëvizin përmes elektrolitit tek elektroda negative.

Karboni si elektrodë negative është në formë të një strukture shtresash, që ka shumë mikropore e jonet e litiumit që arrijnë tek elektroda negative futen në mikroporet e shtresës së karbonit dhe sa më shumë jone litiumi të futen, aq më i madh është kapaciteti i mbushjes.

Me parimin e njëjtë, kur bateria zbrazet (d.m.th., procesi gjatë së cilës përdoret bateria), jonet e litiumit të futura në shtresën e karbonit të elektrodës negative dalin dhe kthehen tek elektroda pozitive. Sa më shumë jone litiumi të kthehen tek elektroda pozitive, aq më i lartë është kapaciteti i zbrazjes. Ajo që zakonisht e quajmë kapaciteti i baterisë i referohet kapacitetit të zbrazjes.

Nuk është vështirë të shihet se gjatë mbushjes dhe zbrazjes së baterisë me jone litiumi, jonet e litiumit lëvizin nga elektroda pozitive → elektroda negative → elektroda pozitive.

Nëse e krahasojmë baterinë me jone litiumi me karrigen luhatëse, dy skajet e karriges luhatëse janë dy polet e baterisë dhe joni i litiumit është si sportisti i mirë, që vrapon para dhe mbrapa në të dyja skajet e karriges luhatëse. Prandaj, edhe ekspertët e quajten baterinë me jone litiumi me një emër të lezetshëm: bateria karrige luhatëse.

4. Masat paraprake të sigurisë

Pasi që bateritë 18650 zakonisht vijnë me kapacitet të madh, duhet të përdoren siç duhet për të iu shmangur ngrohjes jonormale, shpërthimit apo edhe aksidentit nga zjarri.

4.1 Këshilla për ruajtjen e baterisë 18650

- Të ruhet në mjedis të thatë dhe të freskët
- Nuk guxon të ketë kontakt me ujë ose të përdoret në ujë. Uji është përçues i energjisë elektrike, që mund të shkaktojë tejnxehje të baterisë dhe kontakt të shkurtër.
- Të mos ruhet në hapësira me temperaturë të lartë ose me lagështi të madhe, sepse mund ta intensifikojë reagimin e baterisë dhe të rezultojë me shkurtime të punës së baterisë ose të ketë kapacitet më të vogël.
- Nuk duhet të ketë kontakt me metale dhe objekte të tjera përçuese, që lehtë mund të shkaktojnë kontakt të shkurtër në bateri.
- Shiriti izolues i baterisë nuk mund të dëmtohet sepse lehtë shkaktohet kontakt i shkurtër.
- Nëse nuk përdoret për periudhë të gjatë kohore, bateria 18650 duhet të hiqet nga pajisja dhe të ruhet në kuti të izoluar. Nëse është pajisja nga e cila vështirë hiqet bateria, fikenë së pari ashtu që të mos ketë kontakte të shkurtra nga vendosja e gabuar.
- Të gjitha bateritë duhet të ruhen në vendin ku fëmijët nuk mund t'i arrijnë për tu shmangur aksidenteve të sigurisë.
- Fëmijët nën moshën 14 vjeç mund t'i përdorin bateritë 18650 sipas udhëzimeve dhe nën mbikëqyrjen e të rriturit.

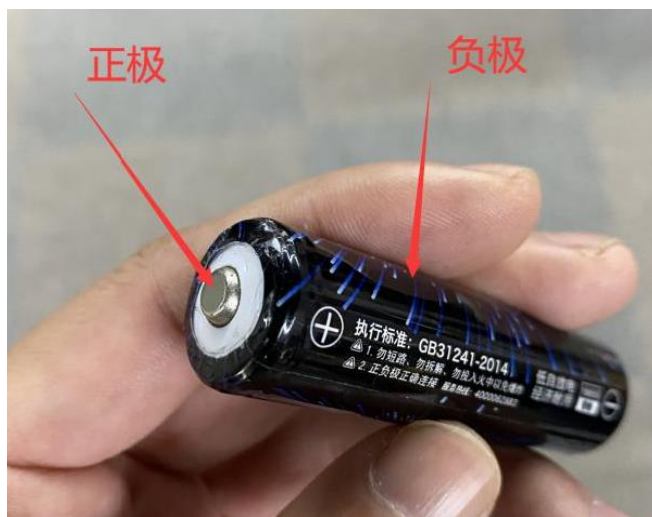
4.2 Polariteti i baterisë

Është e rëndësishme të konfirmoni polaritetin e baterisë përpara përdorimit pasi kyçja e gabuar mund të dëmtojë pajisjen, të marr zjarr apo edhe të çojë në një shpërthim.

Shenja plus "+" tregon polin pozitiv të baterisë ndërsa shenja minus "-" tregon polin negativ të baterisë.



Këshilla për sigurinë: I gjithë cilindri i baterisë i mbështjellur me shirit izolues është kryesisht një pol negativ. Mos e dëmtoni shiritin izolues, pasi sipërfaqja negative e metalit mbulohet nga shiriti izolues për të parandaluar që ai të vijë në kontakt me polet tjera, bateri ose objekte metalike, të cilat shmangin lidhjet e shkurtra. Ndërkohë, mos u përpiqni të lidhni negativin dhe pozitivin me një kaçavidë, pinceta, apo objekte të tjera metalike! Çdo lidhje e shkurtër e baterisë do të shkaktojë mbinxehje, zjarr, apo edhe shpërthim dhe rreziqe të tjera!



4.3 Vendosja dhe heqja e baterisë

Polariteti i baterisë është shënuar në shumë vende në mbajtësin e baterisë 18650 të Maqueen Plus. Siç tregohet në figurën e mëposhtme:



Përpara instalimit, sigurohuni që ndërprerësi "POWER" të jetë kthyer në anën "OFF". Ju lutemi vini re se "+" i baterisë shkon në "+" në mbajtësin e baterisë dhe "-" shkon në "-".

Procesi i instalimit:

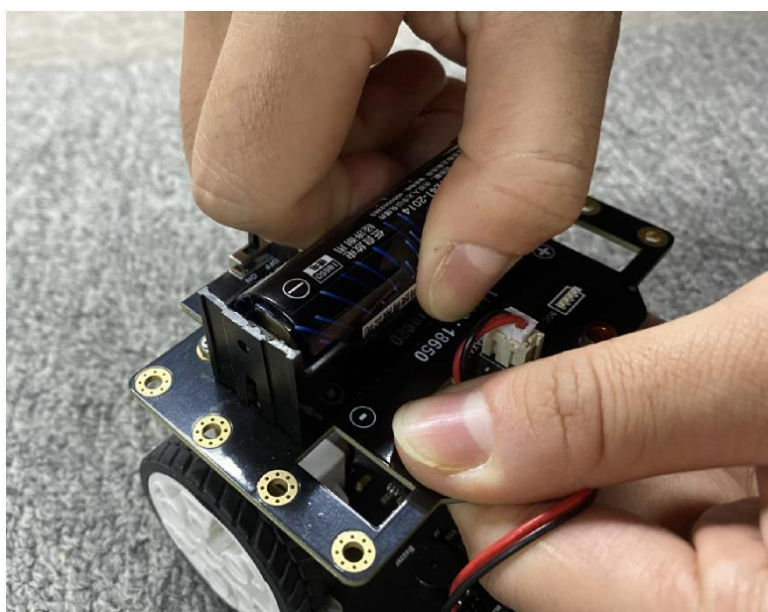
1. Gjeni shenjat pozitive dhe negative të baterisë.
2. Fillimisht vendosni skajin negativ të baterisë në kutinë e baterisë.
3. Më pas shtypni skajin pozitiv dhe shtypjeni në vendin e duhur të kutisë.
4. Kontrolloni sërish nëse poetet pozitive dhe negative janë instaluar si duhet.
5. Ndizni ndërprerësin e energjisë dhe kontrolloni nëse treguesi i energjisë ndizet si duhet.

Bateria 18650 duhet të instalohet në Maqueen Plus nga mësuesit ose nën drejtimin e mësuesve. Ju lutemi, mos lejoni fëmijët ose studentët të instalojnë vetë bateritë 18650 për të shmangur rrezikun.



Ju lutemi kini kujdes për pikat e mëposhtme kur duhet të hiqni baterinë 18650 nga Maqueen Plus i juaj:

- Mos përdorni gishtat për të nxjerrë direkt baterinë. Për lidhje të qëndrueshme të baterisë, kutia e baterisë 18650 është projektuar për të mbajtur fort baterinë, kështu që lehtë mund të shkaktojë dëme serioze thonjve tuaj nëse e hiqni atë me gishta.
- Mos përdorni asnjë mjet të mprehtë si kaçavida për të hequr baterinë si me levë, gjë që mund të shkaktojë një lidhje të shkurtër dhe të dëmtojë shiritin izolues.
- Fikni "POWER" përpara se të hiqni baterinë.
- Ruajeni baterinë siç duhet, referojuni 4.1 për detaje.
- Mbajeni pjesën e mesme të baterisë me dorën tuaj dhe rrotullojeni duke e tërhequr lart për ta nxjerrë nga mbajtësi i baterisë. Siç është treguar në figurën më poshtë:



4.4 Njoftim

- Mos e prekni tabelën e qarkut dhe baterinë me objekte përçuese si pinceta, dara, kaçavida etj. kur përdorni Maqueen Plus, pasi kjo mund të shkaktojë një lidhje të shkurtër që dëmton pajisjen ose çon në rreziqe të tjera.
- Ndërprerësi "POWER" në pllakën e baterisë duhet të fiket në kohën e duhur kur Maqueen Plus nuk është në përdorim. Mbajtja ndezur për një kohë të gjatë mund të shkaktojë dëmtim të pajisjes, shkarkim të tepërt të baterisë ose lidhje të shkurtra që mund të çojnë në zjarr dhe rreziqe të tjera.

4.5 Udhëzime për karikimin e baterisë

Ka 4 tregues LED në pllakën e baterisë së Maqueen për të treguar nivelin e baterisë 18650. Ju lutemi rikarikoni baterinë atëherë kur vetëm një LED është ndezur.

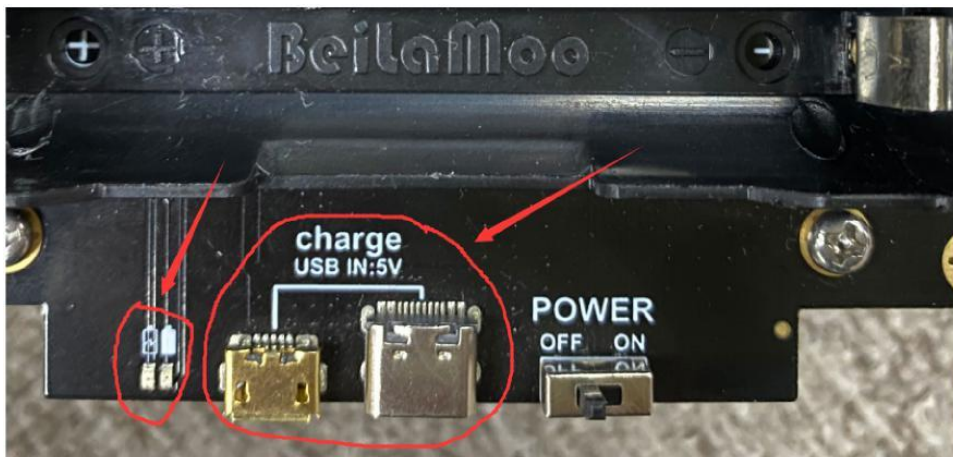
Ju lutemi, përdorni karikues dhe kablo të kualifikuar dhe të sigurt, të tillë si një karikues për celular për të karikuar baterinë. Pajisjet jo të kualifikuara të karikimit mund të shkaktojnë karikim të ngadaltë, dështim apo madje edhe dëmtim të baterisë dhe pajisjes.

Ka dy porte USB në pllakën e baterisë së Maqueen Plus: një Type-C dhe një MicroUSB. Të dy portet përdoren për karikimin e baterisë. Por ato nuk mund të lidhen me kablo dhe të përdoren në të njëjtën kohë. Ju lutemi zgjidhni vetëm njërin për t'u përdorur në të njëjtën kohë.

Dy tregues të karikimit janë vendosur në anën e majtë të portës MicroUSB:

- Duke u karikuar: LED-i i kuq i majtë ndizet
- E karikuar plotësisht: LED-i i gjelbër i djathtë ndizet

Siç është paraqitur në figurën e mëposhtme:



Ju lutemi të keni parasysh pikat e mëposhtme gjatë karikimit:

- Do të duhen rreth 4 orë për të karikuar plotësisht një bateri 18650.
- Fikni "POWER" gjatë karikimit.
- Mos karikoni natën ose kur nuk ka njeri përreth.
- Hiqeni kabllon atëherë kur bateria të jetë e karikuar plotësisht.