

**Blue Smart IP65 Laadija**  
**Blue Power IP65 Laadija**  
**12/4**                      **24/5**  
**12/5**                      **12/10**  
**12/7**  
**12/15**



# Ohutusjuhend



- Laadimise ajal võimaldada laadijale piisav ventilatsioon.
- Laadijat mitte katta.
- Külmunud akut mitte laadida.
- Laadimise ajal ei tohi asetada laadijat aku peale.
- Vältida sädemeid aku lähedal, kuna aku eraldab laadimise ajal plahvatusohtlike gaase.
- Akuhape on söövitav, nahale sattumisel loputada rohke veega. Silma sattumisel loputada rohke veega ja pöörduda arsti poole.
- Laadijat hoida lastele kättesaamatus kohas.



# 1. Kasutamine

**A.** Ühenda laadija akuga.

**B.** Ühenda laadija vooluvõrku. TEST LED näitab, et laadija on ühendatud vooluvõrku.

*Kui laadija on ühendatud tagurpidi, või vale pingega akule, siis LED tuled vilguvad.*

*Kui TEST LED põleb pidevalt, siis jätka punktiga C*

**C.** Programmide vahetamiseks vajutada MODE-nuppu.

Kui RECONDITION on valitud koos NORMAL või HIGH;programmiga, siis RECONDITION LED põleb. RECONDITION LED vilgub, kui laadija programm seda laadimise osa teostab.

Laadijat saab ümber lülitada väiksemale laadimisvoolule, kui hoida MODE nuppu 3 sekundit all. MODE LED vilgub, kui laadija on seadistatud madalale voolule.

Madala laadimisvooluga seadistus toimib seni, kuni seda pole lõpetatud.

Lõpetamiseks hoida MODE nuppu all 3 sekundit

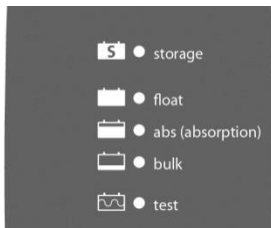
**D.** Aku on umbes 80% laetud ja põhimõtteliselt kasutamiseks valmis, kui ABSORPTION LED põleb.

**E.** Aku on täielikult laetud, kui FLOAT või STORAGE LED põleb.

**F.** Laadimise lõpetamiseks, olenemata ajast, tuleb esimesena eemaldada laadija vooluvõrgust ja alles siis akult.



## LED indikaatorid



## 2. “Teadmiseks” lisad ja faktid

### 2.1 Ainult Blue Smart versioonil

Seadistamine, monitooring ja tarkvarauuendused (seadista uusi lisasi, kui need on saadaval) kasutades Apple või Android nutitelefonti või tahvelarvutit.

### 2.2 Eriti efektiivne “säästlik” akulaadija

Seda tüüpi laadijad toodavad 4 korda vähem soojust võrreldes tööstuslike laadijate standartiga. Kui laadija on laadimise lõpetanud jääb laadija tarve 0,5 Watti.

### 2.3 Vastupidav, ohutu ja vaikne

- Madal temperatuuri koormus elektroonikale.
- Kaitse tolmu ja piiskade eest.
- Ülekuumenemise kaitse
- Vaiksed laadijad, kuna puuduvad jahutusventilaatorid.

### 2.4 Tagurpidi polaarsuse kaitse

Kui aku on ühendatud, tuvastab laadija automaatselt polaarsuse ja pinget. Kui laadija on valesti ühendatud, siis hakkavad kõik LED tuled vilkuma. Sätet ei teki.

### 2.5 Taastus funktsioon tühjaks läinud akule

Enamus täisautomaatseid laadijaid ei tunne ära täiesti tühjaid akusid ja tänu sellele ei hakka laadima akusid mis on 0V või selle lähedale. *Blue Power Laadija* aga püüab laadida täiesti tühja akut madala vooluga ja jätkab tavalise laadimisega, kui aku on saavutanud piisava pinget.

### 2.6 Temperatuuri kompenseerimisega laadimine

Optimaalne laadimispinge happeakul varieerub aku sisetemperatuurist. *Blue Power IP65 Laadija* mõõdab klemmilt temperatuuri laadimise alguses ja laadimise käigus.

## 2.7 Kohanemisvõimeline aku haldamine

Happeakusid tuleks laadida kolmes faasis, mis on [1] vahelduva või ühtlase pingega laadimine, [2] madala vooluga laadimine [3] viimane laadimise etapp, mille käigus laetakse aku 100% täis..

## 2.8 Hoiustamise seade: vähem korrosiooni plussplaatidel

Selle käigus vähendatakse laadija pinget akule, kui aku on ühendatud üle 48h.

## 2.9 Reconditioning seade

Happeakude plaadid sulfateeruvad, kui akut ei ole korrapäraselt laetud, või on aku tühjana jäänud seisma. Mõningatel juhtudel aitab plaate desulfateerida Reconditioning funktsioon.

## 2.10 Lithium-ion (LiFePO ) akud

Li-ion akud ei kannata sulfateerumise all.

Li-ion akud on väga tundlikud madalpingele või ülepingele. Li-ion akudele on sagedasti paigaldatud ülepinge kontrollid ja purkide pingeühtlustamise kontrollid, kui sellised kontrollid on akusse paigaldatud, siis paljud automaatsed laadijad ei ole võimelised neid akusid tuvastama.

*The Blue Power Laadija on võimeline seda tüüpi akusid tuvastama ja ka laadima*

### Oluline:

**Li-ion akut ei tohi kunagi laadida, kui temperatuur on alla 0°C.**



### 3. Laadimisalgorütm

#### 3.1 Targa laadimise algorütm happeakudele

Laadimispinge toatemperatuuril:

MODE	ABS V	FLOAT V	STORAGE V	RECONDITION Max V@% of Inom
NORMAL	14,4	13,8	13,2	16,2@8%, max 1h
HIGH	14,7	13,8	13,2	16,5@8%, max 1h
LI-ION	14,2	13,5	13,5	n. a.

*24V laadija puhul tuleb pinge korrutada kahega.*

NORMAL (14,4V): Mõeldud GEL ja AGM akudele, aga soovituslik kõikidele pliiakudele.

HIGH (14,7V): Mõeldud vedela happega akudele, Optima spiraal akudele ja Odyssey akudele.

#### Seitsme astmeline laadimine happeakudel:

##### 1. LAADIMINE/TEST

Test, kas aku on võimeline voolu vastu võtma, isegi kui aku on 0V.

*Kõik laadija LED tuled vilguvad, kui laadija on valesti ühendatud.*

*TEST LED vilgub seni, kuni aku pole saavutanud 12,5V pinget. 25V, kui vilkumine jätkub pärast mitut minutit, siis arvatavasti on aku kahjustatud ja seda ei ole võimalik enam kasutada..*

*Kui aku on täiesti tühjaks saanud ja laadimine ei taha jätkuda pärast paari minutit, siis tuleb alustada laadimise protsessi uuesti ja nii käituda mõned korrad.*



Laadijat saab ümber lülitada väiksemale laadimisvoolule, kui hoida MODE nuppu 3 sekundit all. MODE LED vilgub, kui laadija on seadistatud madalale voolule.

Madala laadimisvooluga seadistus toimib seni, kuni seda pole lõpetatud. Lõpetamiseks hoida MODE nuppu all 3 sekundit.

**2. BULK**

Laeb akut maksimaalse vooluga seni, kuni on saavutatud piisav pinge järgmise funktsiooni jaoks. Selleks hetkeks on akulaetus 80%, mis on piisav aku kasutamiseks.

**3. ABS - Absorption**

Laeb akut ühtlase pingega vähendades voolu, kuni aku saab täielikult laetud.

Pinged on märgitud eespool tabelis.

**4. RECONDITION**

Valikuline funktsioon tühjaks lastud akudele.

Seda funktsiooni saab kasutada koos NORMAL ja HIGH funktsiooniga valimiseks tuleb vajutada MODE nuppu seni, kuni LED tuled näitavad sobivat valikut.

RECONDITION LED põleb laadimise ajal ja kui led vilgub, siis laadija teostab RECONDITION osa.

**5. FLOAT**

Hoiab akut täielikult laetud.

**6. STORAGE**

Hoiab akul konstantset madalamat pinget, mille käigus ei eraldu gaase ja pluss plaadid ei saa sulfateeruda.

Nädalas korra tehakse akule kiire hoolduslaadimine.

**7. Aku on laetud**

Aku on täielikult laetud, kui laadijal põleb FLOAT või STORAGE LED.



### **3.3 Kui tarbija on ühendatud akuga**

Laadimise käigus võib akust tarbida voolu juhul, kui tarbitav vool on laadija voolust väiksem.

Recondition funktsiooni ei saa teostada, kui ka tarbija on ühendatud akule.

Märkus:

- a) Eemaldada kõik tarbijad enne laadimist, kui aku on täielikult tühi . Tarbijad võib uuesti akule ühendada, kui laadija on jõudnud BULK funktsiooni.

### **3.4 Laadijat saab kasutada ka voolu võtmiseks**

Laadijale saab otse külge panna tarbija.



## 4. Tehnilised näitajad

Blue Power Laadija IP65 Blue Smart Laadija IP65	12V 4/5/7/10/15A	24V 5/8A
Sisendpinge	180-265 VAC	
Kasutegur	94%	95%
Standby voolu tarve	0,5W	
Minimaalne akupinge	Alustab laadimist 0V	
Laadimispinge 'absorption'	Normal: 14,4V High: 14,7V Li-ion: 14,2V	Normal: 28,8V High: 29,4V Li-ion: 28,4V
Laadimispinge 'float'	Normal: 13,8V High: 13,8V Li-ion: 13,5V	Normal: 27,6V High: 27,6V Li-ion: 27,0V
Laadimispinge 'storage'	Normal: 13,2V High: 13,2V Li-ion: 13,5V	Normal: 26,4V High: 26,4V Li-ion: 27,0V
Laadimisvool	4 / 5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A
Vool väiksema laadimisvooluga	2 / 2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Temperatuuri kompensatsioon	16 mV/°C	32 mV/°C
Saab kasutada toitenä	Jah	
Kaitse	Vale polaarsus Väljundi lühiskaitse Ülekuumenemine	
Töötemperatuur	-20 to +50°C	
Niiskus	Max 95%	
<b>PAKENDIS</b>		
Akuühendused	Must ja punane kaabel 1,5m	
230 V AC-ühendus	Kaabel 1,5m CEE 7/7, BS 1363 pistik (UK) või AS/NZS 3112 pistik	
Protection category	IP65 (pritsme ja tolmukindel)	
Kaal	0,9kg	0,9kg
Mõõdud (h x w x d)	12/7: 47x95x190mm Teised: 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm
<b>STANDARDID</b>		
Ohutus	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Saaste	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Kaitstus	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	







