



## Plavi pametni IP65 punjač

12V - 4/5/7/12/15/25A | 24V - 5/8/13A | 230/240VAC

Rev. 02 09/2021

Ovaj priručnik je također dostupan uHTML5.

Distributed by:



# Sadržaj

<b>1. Sigurnosne upute</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Vodič za brzi početak</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Karakteristike</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Rad</b> .....	<b>5</b>
4.1. Algoritam punjenja .....	5
4.2. Temperaturna kompenzacija .....	7
4.3. Početak novog ciklusa punjenja .....	8
4.4. Procjena vremena punjenja .....	9
<b>5. Podešavanje</b> .....	<b>10</b>
5.1. Korišćenje dugmeta MODE .....	10
5.1.1. Napon punjenja .....	10
5.1.2. Recondition mode .....	10
5.1.3. Režim niske struje .....	10
5.2. Korišćenje VictronConnect .....	11
5.3. Bluetooth .....	13
5.3.1. Promjena PIN koda .....	13
5.3.2. Resetovanje PIN koda .....	15
5.3.3. Onemogućavanje Bluetooth-a .....	16
5.3.4. Ponovno uključivanje Bluetooth-a .....	17
5.4. Resetovanje sistema .....	18
<b>6. Monitoring</b> .....	<b>19</b>
6.1. Statusni ekran .....	19
6.2. Grafički ekran .....	20
6.3. Ekran istorije .....	21
<b>7. Napredna konfiguracija</b> .....	<b>23</b>
7.1. Napredne postavke .....	23
7.2. Postavke stručnog načina rada .....	25
7.3. Funkcija napajanja .....	27
<b>8. Tehničke specifikacije</b> .....	<b>28</b>
<b>9. Garancija</b> .....	<b>29</b>

## 1. Sigurnosne upute



### OPREZ: PAŽLJIVO PROČITAJTE I PRIDRŽAVAJTE SE SVA BEZBEDNOSNA UPUTSTVA

- Uverite se da je prostor oko baterije i punjača dobro provetren.
- Nemojte prekrivati niti stavljati nikakve predmete na punjač.
- Ne stavljajte punjač na bateriju.
- Uverite se da u blizini baterije nema varnica ili izvora paljenja; baterije mogu emitovati eksplozivne gasove dok se pune.
- Akumulatorska kiselina je korozivna; ako akumulatorska kiselina dođe u kontakt sa kožom odmah isperite vodom.
- Ne pokušavajte da puniti nepunjive ili smrznute baterije.
- Punjač ne smeju koristiti deca ili ljudi koji ne mogu da pročitaju i razumeju uputstvo za upotrebu, osim ako su pod strogim nadzorom odgovorne osobe kako bi se osiguralo da se punjač koristi bezbedno.

Čuvajte i koristite punjač van domašaja dece.

- Punjač mora biti povezan sljedećim redoslijedom:
  1. Spojite DC kabl na terminal baterije koji nije spojen na kućište
  2. Spojite preostali DC kabl na kućište, dalje od baterije i svih vodova/izvora goriva
  3. Priključite kabl za napajanje naizmeničnom strujom u utičnicu za struju
- Nakon punjenja, punjač se mora isključiti sljedećim redoslijedom (obrnutim redoslijedom povezivanja):
  1. Isključite kabl za napajanje naizmeničnom strujom iz mrežne utičnice
  2. Odspojite DC kabl koji je spojen na kućište
  3. Odspojite DC kabl spojen na terminal baterije
- Priključak na električnu mrežu mora biti u skladu s lokalnim električnim propisima. U slučaju da je kabl za napajanje naizmeničnom strujom oštećen, obratite se proizvođaču ili serviseru.
- Integrisani načini punjenja (odabrani pomoću dugmeta MODE) i adaptivna logika punjenja su veoma pogodni za većinu uobičajenih tipova baterija; kao što su poplavljena olovna kiselina, AGM, gel i litijum.

Ako je potrebno, moguća je napredna konfiguracija s korisnički definiranim postavkama pomoću aplikacije VictronConnect i Bluetooth uređaja (kao što je mobilni telefon ili tablet).
- Moguće je puniti više baterija istovremeno, pod uslovom da je kombinovani kapacitet baterije u granicama preporučenog kapaciteta baterije za određeni punjač – pogledajte odeljak 8 'Tehničke specifikacije'.

## 2. Vodič za brzi početak

1. Spojite DC kablove na punjač, a zatim na bateriju ili baterije; osigurajte dobru električnu vezu i držite terminale dalje od okolnih predmeta koji bi mogli uzrokovati kratki spoj.



2. Spojite kabel za napajanje naizmjeničnom strujom u utičnicu; TEST LED će zasvijetliti ili treptati kada se **Plavi pametni punjač** uključen.

TEST LED će nastaviti da treperi sve dok puls punjenja ne bude u stanju da poveća napon baterije iznad 12,5V (25,0V za punjače od 24V) ili dok ne prođu 2 minuta.

Ako se tokom faze testiranja otkrije kvar (kao što je kratki spoj, obrnuti polaritet ili neispravan napon punjača), sve LED diode statusa punjenja će treptati; u tom slučaju treba odmah isključiti punjač.

3. Odaberite način punjenja koji odgovara tipu baterije; kratko pritisnite dugme MODE za kretanje kroz dostupne opcije, LED dioda pored trenutno odabranog načina punjenja će zasvijetliti.

Kada je odabran način popravljanja, LED RECONDITION će svijetliti pored odabranog LED dioda načina punjenja.

Punjač će automatski pohraniti odabrani način punjenja i pozvati ga za buduće cikluse punjenja (čak i nakon što se isključi iz napajanja).



4. Ako je potrebno, aktivirajte režim niske struje (smanjena struja punjenja); pritisnite i držite tipku MODE 6 sekundi, kada je aktivirana, LED dioda za odabrani način punjenja (normalno / visoko / li-ion) će treptati. Pritisnite i držite dugme MODE 6 sekundi ponovo da biste prekinuli režim niske struje.
5. Kada se upali ABS LED, punjač je prešao u fazu apsorpcije (masovni stupanj je završen); baterija će biti napunjena približno 80% (ili >95% za Li-ion baterije) i može se vratiti u rad ako je potrebno.
6. Kada LED FLOAT svijetli, punjač je prešao u plivajuću fazu (faza apsorpcije je završena); baterija će biti potpuno (100%) napunjena i spremna za vraćanje u rad.
7. Kada svetli LED STORAGE, punjač je prešao u režim skladištenja (fajl plutanja je završen); da bi se baterija održala napunjenom, baterija se može ostaviti na neprekidnom punjenju duže vrijeme.
8. Isključite kabl za napajanje naizmjeničnom strujom iz utičnice u bilo kom trenutku da biste zaustavili punjenje.

### 3. Karakteristike

#### a. Podešavanje i praćenje Bluetooth-a (koristeći VictronConnect)

Jednostavno postavljanje, praćenje ili ažuriranje firmvera punjača pomoću **VictronConnect** aplikaciju i uređaj s omogućenom Bluetooth tehnologijom (kao što je mobilni telefon ili tablet).

#### b. Višestepeni algoritam punjenja

Višestepeni algoritam punjenja je posebno dizajniran da optimizuje svaki ciklus punjenja i održavanje punjenja tokom dužih perioda.

#### c. Adaptivna apsorpcija

Adaptivna apsorpcija prati reakciju baterije tokom početnog punjenja i inteligentno određuje odgovarajuće trajanje apsorpcije za svaki pojedinačni ciklus punjenja. Ovo osigurava da se baterija potpuno napuni bez obzira na nivo pražnjenja ili kapacitet i izbjegava pretjerano vrijeme na povišenom naponu apsorpcije (koji može ubrzati starenje baterije).

#### d. Temperaturna kompenzacija

Napon punjenja se automatski kompenzira u zavisnosti od temperature okoline; ovo osigurava da se baterija puni optimalnim naponom punjenja bez obzira na klimu i izbjegava potrebu za ručnim podešavanjem podešavanja.

Temperaturna kompenzacija nije potrebna i automatski se onemogućava kada je u LI-ION načinu punjenja.

#### e. Visoka efikasnost

The **Plavi pametni punjač** opseg je do ~95% efikasan; što rezultira manjom potrošnjom energije, manje generirane topline i hladnijim radom.

#### f. Izdržljiv i siguran

- i. Dizajniran da obezbudi godine besprekornog i pouzdanog rada u svim uslovima upotrebe
- ii. Zaštita od pregrijavanja: izlazna struja će se smanjiti ako se temperatura punjača poveća na 50°C
- iii. Zaštita od kratkog spoja: Ako se detektuje stanje kratkog spoja, sve LED diode statusa će početi da trepću
- iv. Zaštita od povezivanja obrnutog polariteta: Ako je punjač pogrešno spojen na bateriju sa obrnutim polaritetom, sve LED diode statusa će početi treptati
- v. Zaštita od ulaska prašine i vode/tečnosti

#### g. Tihi rad

Rad punjača je potpuno nečujan: nema ventilatora za hlađenje niti pokretnih dijelova.

#### h. Kompatibilan sa litijum jonima

Kompatibilan sa Li-ion (LiFePO<sub>4</sub>) baterije; kada je odabran integrirani LI-ION način punjenja, postavke ciklusa punjenja se mijenjaju kako bi odgovarale.

Ako je punjač priključen na bateriju na kojoj se aktivirala zaštita od podnapona (UVP), **Plavi pametni punjač** domet će automatski resetirati UVP i započeti punjenje; mnogi drugi punjači neće prepoznati bateriju u ovom stanju.

**Upozorenje: Nikada ne punite Li-ion bateriju kada je njena temperatura ispod 0°C.**

#### i. Faza skladištenja

Dodatna faza za produženje trajanja baterije dok se baterija ne koristi i stalno se puni.

#### j. Faza remonta

Opcioni stupanj koji može djelomično oporaviti/preokrenuti degradaciju olovnih baterija zbog sulfatiranja; obično uzrokovano neadekvatnim punjenjem ili ako je baterija ostavljena u duboko ispražnjenom stanju.

#### k. Režim niske struje

Opcioni način rada koji ograničava maksimalnu struju punjenja na značajno smanjen nivo; preporučuje se kada punite baterije manjeg kapaciteta punjačem velike struje.

#### l. Funkcija oporavka

The **Plavi pametni punjač** range će pokušati dopuniti jako ispražnjenu bateriju (čak i do 0V) malom strujom, a zatim nastaviti normalno punjenje kada napon baterije dovoljno poraste - mnogi drugi punjači neće prepoznati bateriju u ovom stanju.

#### m. Način napajanja

Specifičan način korištenja punjača kao DC napajanja; za napajanje opreme konstantnim naponom sa ili bez priključene baterije.

## 4. Operacija

### 4.1. Algoritam punjenja

Victron **Plavi pametni punjač** sortiran su inteligentni višestepeni punjači baterija, posebno dizajnirani da optimizuju svaki ciklus punjenja i održavanje punjenja tokom dužih perioda.

Višestepeni algoritam punjenja uključuje pojedinačne faze punjenja opisane u nastavku:

#### 1. Test/Punjenje

Prije nego što ciklus punjenja započne, baterija se testira kako bi se utvrdilo hoće li prihvatiti punjenje, čak i ako je baterija potpuno ispražnjena (blizu napona otvorenog kruga od 0 V), može uspješno prihvatiti punjenje.

TEST LED će nastaviti da treperi sve dok puls punjenja ne bude u stanju da poveća napon baterije iznad 12,5V (25,0V za punjače od 24V) ili dok ne prođu 2 minuta.

Ako postoji jasan problem kao što je veza obrnutog polariteta, kratki spoj ili ako je punjač od 12 V spojen na bateriju od 24 V, baterija će biti odbijena, a sve LED diode statusa punjenja će treptati; u tom slučaju treba odmah isključiti punjač.

Ako faza ispitivanja potraje duži vremenski period i kućište baterije postane neobično vruće (nakon prelaska u fazu masovne upotrebe), vjerovatno je da je baterija oštećena i da ima unutrašnji kratki spoj; u tom slučaju treba odmah isključiti punjač.

Ako je opterećenje istovremeno povezano dok pokušavate testirati i puniti duboko ispražnjenu bateriju, može doći do lažnog odbijanja; u tom slučaju treba isključiti sva opterećenja i ponoviti fazu ispitivanja.

#### 2. Bulk

Baterija se puni maksimalnom strujom punjenja sve dok napon ne poraste na konfigurisani napon apsorpcije.

Trajanje bulk faze zavisi od nivoa pražnjenja baterije, kapaciteta baterije i struje punjenja.

Kada se završi faza bulk, baterija će biti napunjena približno 80% (ili >95% za Li-ion baterije) i može se vratiti u rad ako je potrebno.

#### 3. Apsorpcija

Baterija se puni na konfigurisanom naponu apsorpcije, pri čemu se struja punjenja polako smanjuje kako se baterija približava punom napunjenju.

Trajanje faze apsorpcije je prilagodljivo i inteligentno varira u zavisnosti od nivoa pražnjenja baterije – ovo se određuje na osnovu trajanja faze punjenja.

Trajanje faze apsorpcije može varirati između minimalno 30 minuta, do maksimalnog ograničenja od 8 sati (ili kako je konfigurirano) za duboko ispražnjenu bateriju.

#### 4. Remont

Napon baterije se pokušava povećati na konfigurisani napon za popravku, dok se izlazna struja punjača regulira na 8% nominalne struje punjenja (na primjer - 1,2A maksimalno za punjač od 15A).

Popravak je opcioni stupanj punjenja za olovne baterije i ne preporučuje se za redovnu/cikličku upotrebu - koristite samo ako je potrebno, jer će nepotrebno ili prekomjerno korištenje smanjiti vijek trajanja baterije zbog prekomjernog plina.

Viši napon punjenja tokom faze remonta može djelomično oporaviti/preokrenuti degradaciju baterije zbog sulfatacije, obično uzrokovane neadekvatnim punjenjem ili ako je baterija ostavljena u duboko ispražnjenom stanju na duži period (ako se izvrši na vrijeme).

Faza rekondicioniranja se također može povremeno primijeniti na preplavljene baterije kako bi se izjednačili naponi pojedinačnih ćelija i spriječila stratifikacija kiseline.

Faza popravke se prekida čim se napon baterije poveća na konfigurirani napon remonta ili nakon maksimalnog trajanja od 1 sata (ili kako je konfigurirano).

Imajte na umu da je u određenim uvjetima moguće da se stanje popravljavanja završi prije nego što se postigne konfigurirani napon popravljavanja, na primjer kada punjač istovremeno napaja opterećenje, ako baterija nije bila potpuno napunjena prije početka faze remonta, ako je trajanje popravke previše kratak (podešen na manje od jednog sata) ili ako je izlazna struja punjača nedovoljna srazmjerno kapacitetu baterije/baterije.

#### 5. Plutajte

Napon baterije se održava na konfiguriranom naponu plivajućeg napona kako bi se spriječilo pražnjenje.

Kada se započne faza plutanja, baterija je potpuno napunjena i spremna za upotrebu.

Trajanje faze plutanja je također prilagodljivo i varira između 4 do 8 sati ovisno o trajanju faze apsorpcionog punjenja, u kojem trenutku punjač određuje da je baterija u fazi skladištenja.

#### 6. Skladištenje

Napon baterije se održava na konfiguriranom naponu za skladištenje, koji je neznatno smanjen u odnosu na napon u plivanju kako bi se minimiziralo stvaranje plinova i produžio vijek trajanja baterije dok se baterija ne koristi i stalno se puni.

#### 7. Osvježite

Da biste osvježili bateriju i spriječili sporo samopražnjenje dok je u fazi skladištenja tokom dužeg perioda, 1 sat apsorpcionog punjenja će se automatski pojaviti svakih 7 dana (ili kako je konfigurirano).

## 4.2. Temperaturna kompenzacija

Victron **Plavi pametni punjač** raspon će automatski kompenzirati konfigurirani napon punjenja na osnovu temperature okoline (osim za Li-ion način rada ili ako je ručno onemogućen).

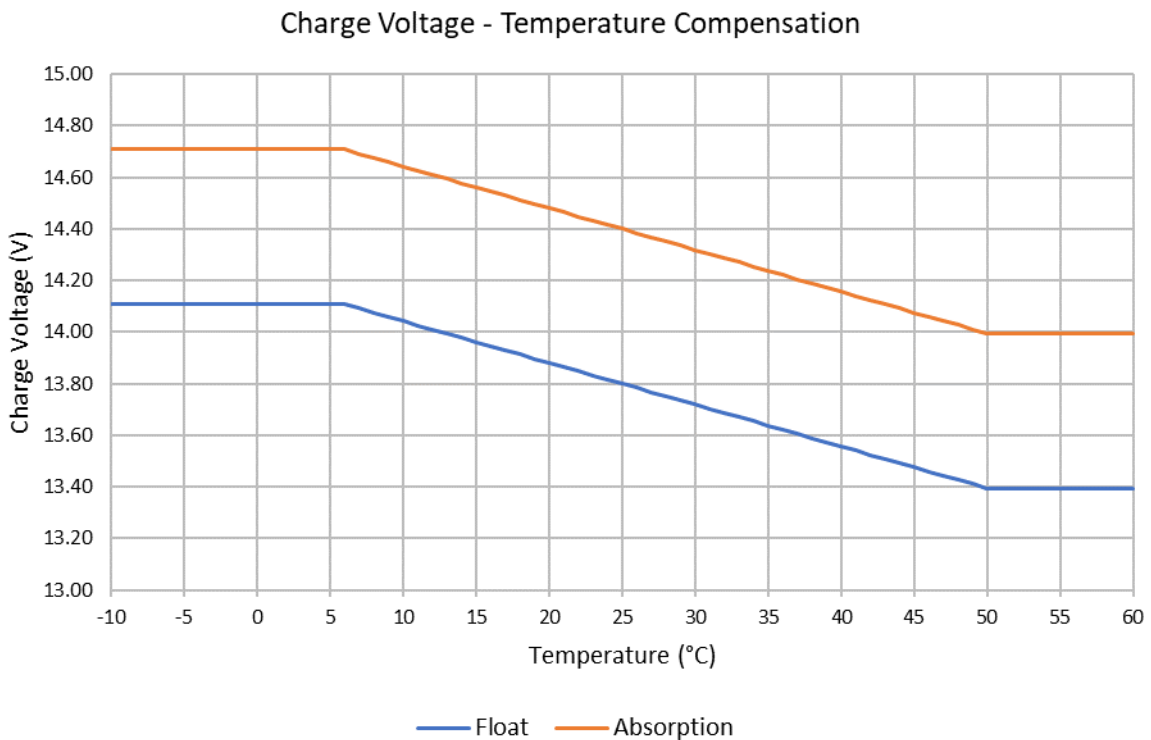
Optimalni napon punjenja olovne baterije varira obrnuto s temperaturom baterije; automatska kompenzacija napona punjenja zasnovana na temperaturi izbjegava potrebu za posebnim postavkama napona punjenja u toplim ili hladnim okruženjima.

Tokom uključivanja punjač će mjeriti svoju unutrašnju temperaturu i koristiti tu temperaturu kao referencu za temperaturnu kompenzaciju, međutim početno mjerenje temperature je ograničeno na 25°C jer nije poznato da li je punjač još topao od ranijeg rada.

Pošto punjač generiše određenu toplotu tokom rada, merenje unutrašnje temperature se koristi dinamički samo ako se merenje unutrašnje temperature smatra pouzdanim; kada se struja punjenja smanji na nizak/zanemarljiv nivo i kada je proteklo dovoljno vremena da se temperatura punjača stabilizuje.

Konfigurisani napon punjenja povezan je sa nominalnom temperaturom od 25°C, a linearna temperaturna kompenzacija se dešava između granica od 6°C i 50°C na osnovu podrazumevanog koeficijenta temperaturne kompenzacije od 16,2mV/°C (za punjače od 24v pomnožite koeficijent od 2) ili kako je konfigurisano.

Koeficijent temperaturne kompenzacije je specificiran u mV/°C i odnosi se na cijelu bateriju/baterija (ne po ćeliji baterije).



### 4.3. Početak novog ciklusa punjenja

Novi ciklus punjenja će započeti kada:

- a. Grupna faza je završena i izlazna struja se povećava na maksimalnu struju punjenja za četiri sekunde (zbog istovremeno priključenog opterećenja)
- b. Ako je konfigurisana re-bulk struja; strujni izlaz premašuje re-bulk struju u plivajućem ili skladišnom stupnju četiri sekunde (zbog istovremeno priključenog opterećenja)
- c. Tipka MODE je pritisnuta ili je odabran novi način punjenja
- d. VictronConnect se koristi za odabir novog načina punjenja ili promjenu funkcije iz 'Napajanje' u 'Punjač' mod
- e. AC napajanje je isključeno i ponovo povezano

#### 4.4. Procjena vremena punjenja

Olovna baterija je na približno 80% napunjenosti (SOC) kada je faza punjenja završena.

Trajanje glavne faze  $T_{bulk}$  može se izračunati kao  $T_{bulk} = Ah / I$ , gdje  $I$  je struja punjenja (isključujući sva opterećenja) i  $Ah$  je kapacitet baterije ispod 80% SOC.

Period apsorpcije  $T_{abs}$  do 8 sati može biti potrebno za potpuno punjenje duboko ispražnjene baterije.

Na primjer, vrijeme punjenja potpuno ispražnjene baterije od 100 Ah kada se puni punjačem od 10 A do približno 80% SOC je  $T_{bulk} = 100/10 = 10$  sati.

Uključujući trajanje apsorpcije od  $T_{abs} = 8$  sati, ukupno procijenjeno vrijeme punjenja bi bilo  $T_{ukupno} = T_{bulk} + T_{abs} = 10 + 8 = 18$  sati. Li-ion baterija je napunjena više od 95% na kraju faze masovne upotrebe i dostiže 100% napunjenost nakon otprilike 30 minuta apsorpcionog punjenja.

## 5. Podešavanje

## 5.1. Korištenje tipke MODE

Postoje 3 lako odabrana integrisana načina punjenja koja su prikladna za najčešće tipove baterija, kao i opcioni stupanj remonta koji se može uključiti (osim za Li-ion način rada).

Sva napravljena podešavanja se pohranjuju i neće biti izgubljena kada se punjač isključi iz električne mreže ili baterije.

## 5.1.1. Napon punjenja

Jednostavnim odabirom odgovarajućeg načina punjenja za tip baterije koja se puni, (pogledajte preporuke proizvođača baterije) postavke napona za svaki stupanj punjenja bit će promijenjene prema donjoj tabeli:

Mode	Apsorpcija	Float	Skladištenje	Recondition
Normalno	14.4V	13.8V	13.2V	16.2V
Visoko	14.7V	13.8V	13.2V	16.5V
Li-ion	14.2V	13.5V	13.5V	N/A



## NAPOMENE:

1. Za punjače od 24V pomnožite sve napone sa 2
2. Napon punjenja se automatski kompenzuje u zavisnosti od temperature okoline (osim za Li-ion režim ili ako je ručno onemogućen) - pogledajte odeljak 4.2 'Kompenzacija temperature' za više informacija.

Željeni način punjenja se može odabrati kratkim pritiskom na tipku MODE za kruženje kroz režime punjenja – LED pored aktivnog načina punjenja (NORMAL / HIGH / LI-ION) će svijetliti.

## 5.1.2. Recondition mode

Ako je omogućeno, faza remonta je uključena u ciklus punjenja; koristite samo ako je potrebno kao korektivna radnja/održavanje - pogledajte odjeljak 4.1 'Popravak' za više informacija.

Ako je režim remonta omogućen, LED RECONDITION će svijetliti i treptati tokom faze remonta.

## 5.1.3. Režim niske struje

Ako je omogućeno, struja punjenja je kontinuirano ograničena na značajno smanjen nivo (razlikuje se od modela - pogledajte specifikacije) u poređenju sa nominalnom strujom punjenja.

Niskostrujni režim se preporučuje kada puniti baterije manjeg kapaciteta punjačem velike struje, na primjer neke olovne baterije mogu se pregrijati ako se pune strujom koja prelazi 0,3C (više od 30% kapaciteta baterije u Ah).

Da biste omogućili režim niske struje, pritisnite i držite dugme MODE 6 sekundi; LED dioda odabranog načina rada (normalno / visoko / li-ion) će treptati kada se aktivira.

Da biste onemogućili režim niske struje, također pritisnite i držite tipku MODE 6 sekundi.

## 5.2. Korištenje VictronConnect-a

Sa **Plavi pametni punjač** domet, izbor integrisanog režima punjenja i druga opšta podešavanja mogu se izvršiti i sa Bluetooth uređajem (kao što je mobilni telefon ili tablet); pomoću aplikacije VictronConnect.

Za više detalja o aplikaciji VictronConnect pogledajte online korisnički priručnik:

<https://www.victronenergy.com/live/victronconnect:start>

Za postavljanje punjača koristeći VictronConnect:

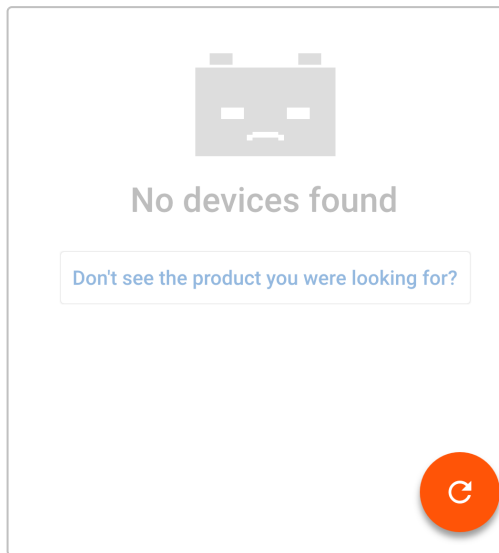
a. Preuzmite i instalirajte aplikaciju VictronConnect.

Aplikacija VictronConnect može se preuzeti sa sljedećih lokacija:

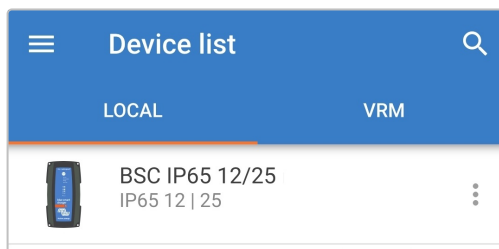
- i. Android – Google Play prodavnica
- ii. iOS/Mac – Apple App Store

b. Omogućite Bluetooth na mobilnom telefonu ili tabletu (ako već nije omogućen).

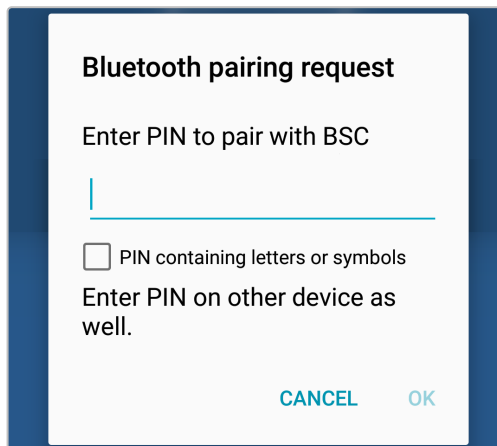
c. Otvorite aplikaciju VictronConnect i potražite **Plavi pametni punjač** na stranici LOKALNO, ako se ne pojavi automatski, izvršite skeniranje uređaja u dometu odabirom dugmeta 'scan' (okruglo narandžasto dugme sa kružnom strelicom) u donjem desnom uglu.



d. Odaberite **Plavi pametni punjač** sa liste lokalnih uređaja.



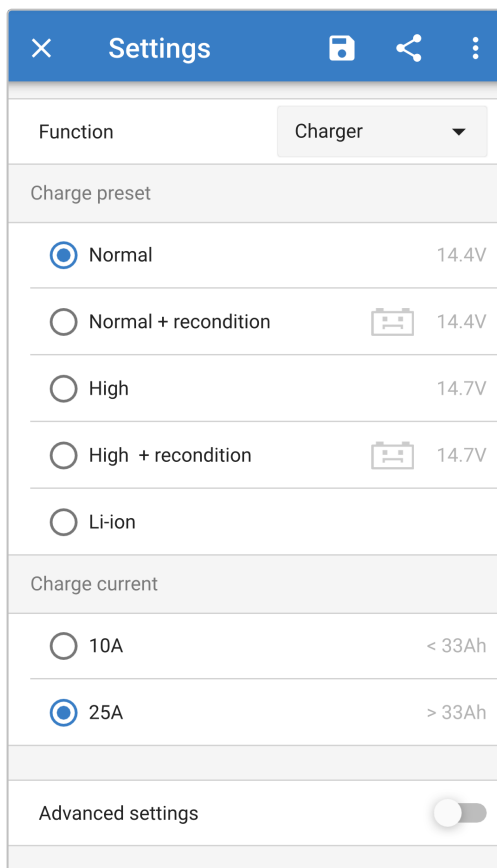
e. Tokom početnog povezivanja pojavit će se prompt 'Zahtjev za Bluetooth uparivanje' koji zahtijeva Bluetooth PIN kod; unesite podrazumevani PIN kod 000000.



f. Pristupite meniju postavki odabirom ikone 'setting' (zupčanika) u gornjem desnom uglu.



g. Odaberite potrebnu 'preset punjenja' i 'maksimalna struja punjenja' (standardna ili niska) direktno sa liste postavki.



h. LED indikatori na **Plavi pametni punjač** će biti osvijetljen za potvrdu aktivnog načina punjenja i implementiranih postavki.

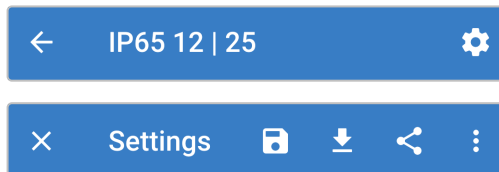
## 5.3. Bluetooth

### 5.3.1. Promjena PIN koda

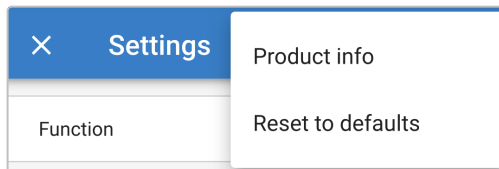
Da biste spriječili neovlaštenu Bluetooth vezu, preporučuje se promjena zadanog PIN koda.

Za promjenu Bluetooth PIN koda:

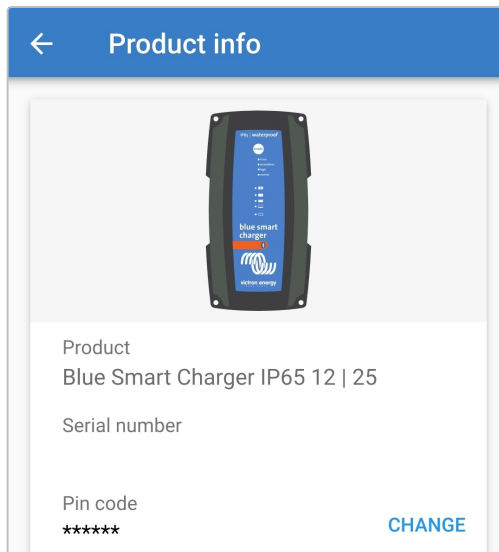
- Završite početno Bluetooth uparivanje i povezivanje koristeći zadani PIN kod (000000)
- Pristupite „opcijama uređaja“ odabirom ikone „podešavanja“ (zupčanik) u gornjem desnom uglu, zatim ikone „opcije uređaja“ (tri vertikalne tačke).



- Otvorite stranicu 'Informacije o proizvodu' odabirom 'Informacije o proizvodu'.



- Pored 'Pin code' odaberite 'CHANGE' da otvorite prozor 'Change PIN code'.



e. Unesite trenutni i novi PIN kod (dvaput), a zatim izaberite OK; izbjegavajte korištenje očiglednog PIN koda koji je lako pogoditi neko drugi, kao što je 111111 ili 123456.

**Change PIN code**

Current PIN

New PIN

Repeat new PIN

Show PIN codes

CANCEL OK

### 5.3.2. Resetovanje PIN koda

Ako se PIN kod zaboravi ili izgubi, može se lako vratiti na zadanu vrijednost 000000 pomoću tipke MODE na punjaču.

#### Korištenje tipke MODE

Za resetiranje Bluetooth PIN koda:

- a. Pritisnite i držite dugme MODE (na **Plavi pametni punjač**) na 10 sekundi.
- b. Nakon 10 sekundi sve plave LED diode će zatreptati dvaput da bi označile da je PIN kod resetovan.



#### TOKOM OVE PROCEDURE:

- a. PIN kod se vraća na zadanu vrijednost (000000)
- b. Sve aktivne Bluetooth veze su prekinute
- c. Sve informacije o Bluetooth uparivanju se brišu

Nakon toga, prije pokušaja ponovnog povezivanja, također je potrebno ukloniti/obrisati **Plavi pametni punjač** Informacije o Bluetooth uparivanju sa bilo kojeg uređaja (mobilnog telefona ili tableta) koji su prethodno bili upareni.

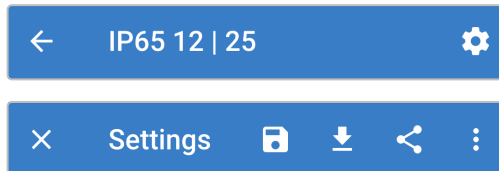
### 5.3.3. Onemogućavanje Bluetooth-a

Po želji je moguće potpuno onemogućiti Bluetooth komunikaciju.

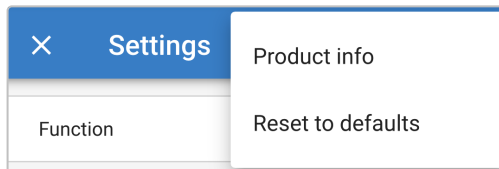
Obično nema potrebe za onemogućavanjem Bluetooth jer je neovlašteni pristup zaštićen PIN kodom, ali određene situacije to mogu zahtijevati još viši nivo sigurnosti.

Da onemogućite Bluetooth:

- a. Završite početno Bluetooth uparivanje i povezivanje koristeći podrazumevani PIN kod (000000) ili trenutni set PIN koda.
- b. Pristupite „opcijama uređaja“ odabirom ikone „podešavanja“ (zupčanik) u gornjem desnom uglu, zatim ikone „opcije uređaja“ (tri vertikalne tačke).



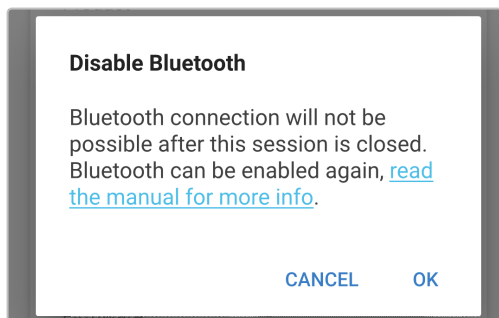
- c. Otvorite stranicu 'Informacije o proizvodu' odabirom 'Informacije o proizvodu'.



- d. Pored 'Bluetooth omogućen' odaberite 'ONEMOGUĆI' da otvorite prozor 'Onemogući Bluetooth'.



- e. Odaberite 'OK' kao potvrdu.



#### 5.3.4. Ponovno uključivanje Bluetooth-a

Moguće je ponovo omogućiti Bluetooth pomoću dugmeta MODE.

Da ponovo omogućite Bluetooth:

- a. Pritisnite i držite dugme MODE (na **Plavi pametni punjač**) na 10 sekundi.
- b. Nakon 10 sekundi sve plave LED diode će zatreptati dvaput da bi označile da je Bluetooth ponovo omogućen i da su sve Bluetooth postavke resetovane.



#### **TOKOM OVE PROCEDURE:**

- a. Bluetooth je ponovo omogućen
- b. PIN kod se vraća na zadanu vrijednost (000000)
- c. Sve aktivne Bluetooth veze su prekinute
- d. Sve informacije o Bluetooth uparivanju se brišu

Nakon toga, prije pokušaja ponovnog povezivanja, također je potrebno ukloniti/obrisati **Plavi pametni punjač** Informacije o Bluetooth uparivanju sa bilo kojeg uređaja (mobilnog telefona ili tableta) koji su prethodno bili upareni.

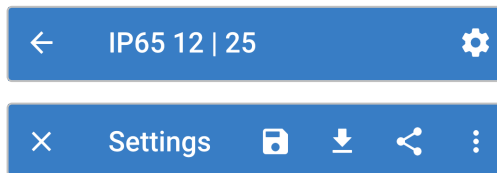
#### 5.4. Resetovanje sistema

Moguće je izvršiti potpuno resetovanje sistema da biste vratili sve postavke u vezi sa punjačem/baterijem na njihove podrazumevane vrednosti; pomoću aplikacije VictronConnect.

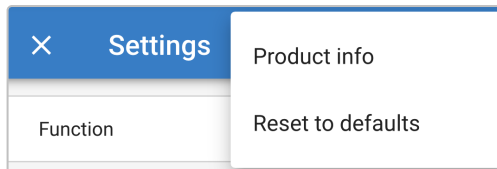
Imajte na umu da ovo radinresetujete sve postavke vezane za Bluetooth, kao što je PIN kod ili informacije o uparivanju.

Da izvršite resetiranje sistema:

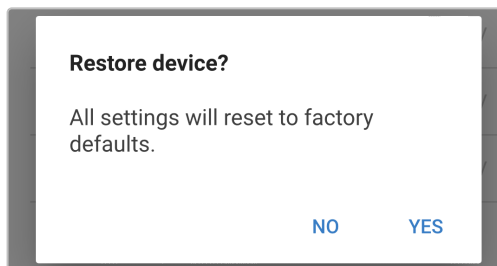
- a. Završite početno Bluetooth uparivanje i povezivanje koristeći zadani PIN kod (000000)
- b. Pristupite „opcijama uređaja“ odabirom ikone „podešavanja“ (zupčanik) u gornjem desnom uglu, zatim ikone „opcije uređaja“ (tri vertikalne tačke).



- c. Otvorite stranicu 'restore device' odabirom 'Reset to defaults'.



- d. Odaberite 'DA' za resetiranje svih postavki na tvorničke postavke.



## 6. Monitoring

Statistike rada punjača i punjenja mogu se pažljivo pratiti uživo ili nakon punjenja pomoću Bluetooth uređaja (kao što je mobilni telefon ili tablet) pomoću aplikacije VictronConnect.

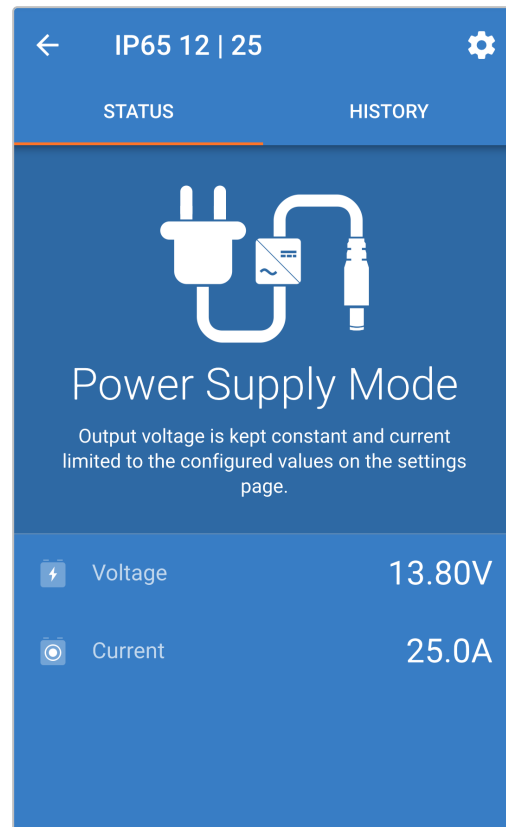
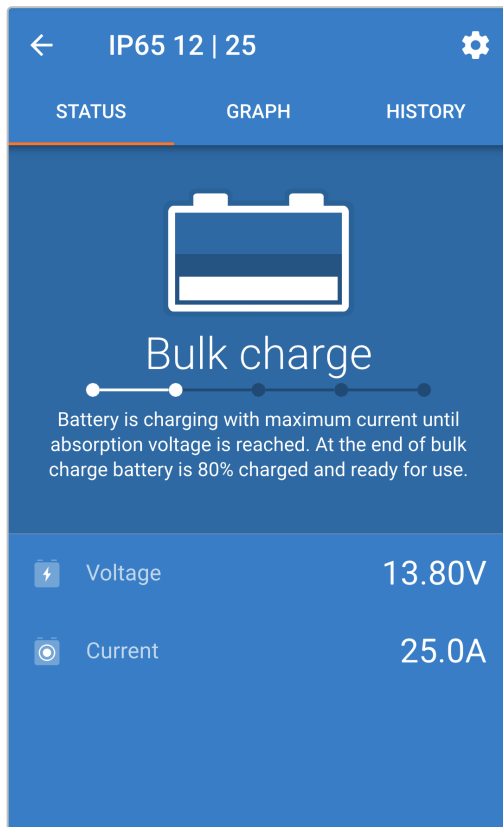
Dostupna su 3 različita pregledna ekrana (STATUS, GRAF i ISTORIJA), a svaki prikazuje različite podatke praćenja ili istorijske podatke; unatrag u zadnjih 40 ciklusa punjenja.

Željeni ekran se može odabrati odabirom naslova prozora ili prevlačenjem između ekrana.

### 6.1. Statusni ekran

Ekran STATUS je glavni ekran za pregled; prikazuje napon baterije, struju punjenja i aktivnu fazu punjenja.

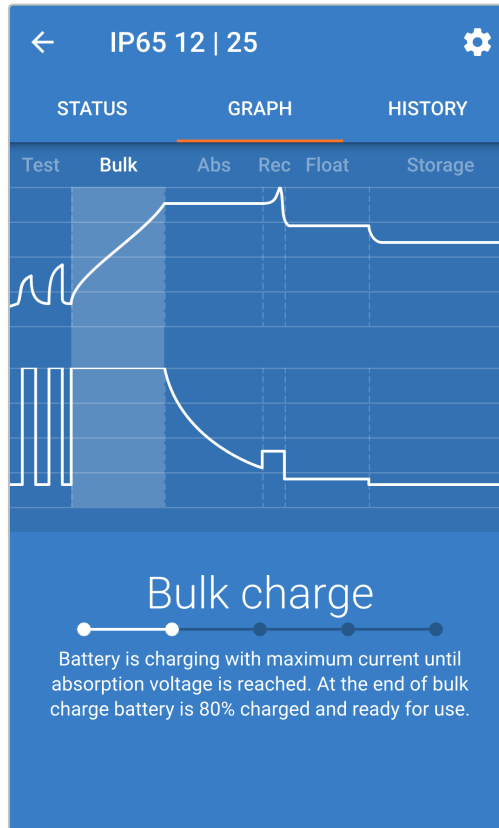
Ovi podaci će se ažurirati kontinuirano i u realnom vremenu kako ciklus punjenja napreduje.



## 6.2. Grafički ekran

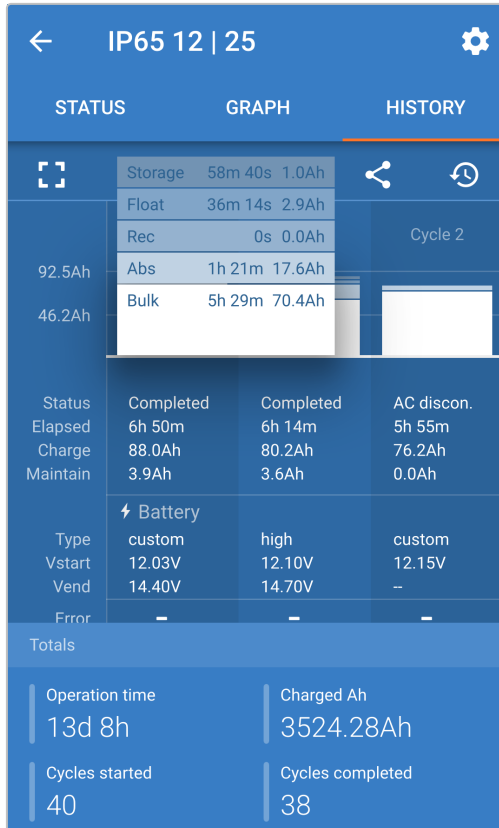
Ekran GRAF pruža jednostavan za razumijevanje grafički prikaz svake faze punjenja s obzirom na napon baterije i struju punjenja.

Faza aktivnog punjenja je također istaknuta i navedena u nastavku, zajedno sa kratkim objašnjenjem.

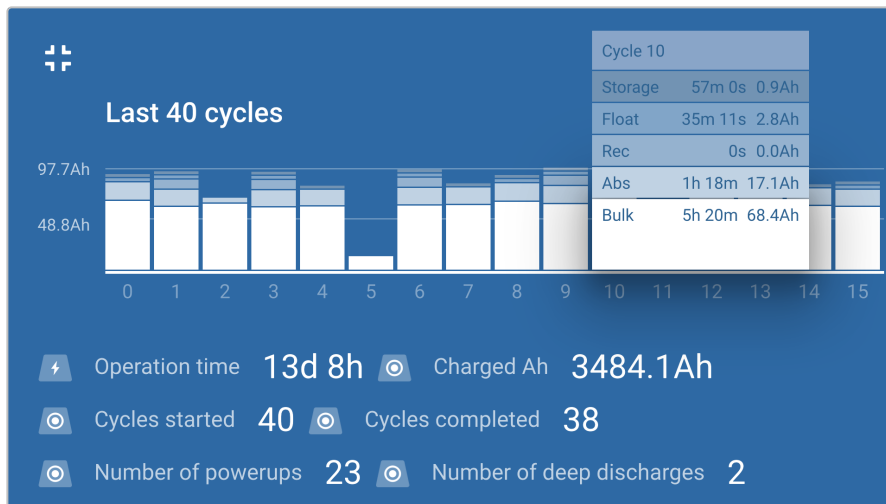


### 6.3. Ekran istorije

Ekran HISTORY je vrlo moćna referenca jer sadrži historijske podatke o korištenju tokom životnog vijeka punjača i detaljne statistike za posljednjih 40 ciklusa punjenja (čak i ako je ciklus punjenja samo djelomično završen).



Odabirom prikaza preko cijelog ekrana podaci se prikazuju u pejzažnom prikazu sa značajno više dana vidljivih u isto vrijeme.



**a.Statistika ciklusa punjenja**

**i.Pregled ciklusa**

Proširivi trakasti grafikon koji prikazuje vrijeme provedeno u svakoj fazi punjenja i kapacitet punjenja (u Ah) tokom svake faze punjenja

**ii.Status**

Potvrđuje da li je ciklus punjenja uspješno završen ili je prekinut ranije/prekinut iz nekog razloga, uključujući razlog/uzrok

**iii.Proteklo**

Proteklo/ukupno vrijeme ciklusa punjenja

**iv.Napunite**

Ukupan kapacitet obezbeđen tokom faza punjenja (rasuti i apsorpcija)

**v.Održavajte**

Ukupni kapacitet obezbeđen tokom faza održavanja punjenja (float, skladištenje i osvežavanje)

**vi.Tip**

Korišćeni režim ciklusa punjenja; bilo 'Ugrađena predpostavka' ili prilagođena 'Korisnički definirana' konfiguracija

**vii.Vstart**

Napon baterije kada počinje punjenje

**viii.Vend**

Napon baterije kada je punjenje završeno (kraj faze apsorpcije)

**ix.Greška**

Prikazuje da li je došlo do greške tokom ciklusa punjenja, uključujući broj greške i opis

**b.Statistika životnog vijeka punjača**

**i.Vrijeme rada**

Ukupno vreme rada tokom životnog veka punjača

**ii.Charged Ah**

Ukupan kapacitet punjenja osiguran tokom životnog vijeka punjača

**iii.Ciklusi su počeli**

Ukupni ciklusi punjenja započeti su tokom životnog veka punjača

**iv.Ciklusi su završeni**

Ukupni ciklusi punjenja završeni tokom životnog veka punjača

**v.Završeni ciklusi %**

Procenat ciklusa punjenja završenih tokom životnog veka punjača

**vi.Broj pojačanja**

Koliko je puta punjač bio uključen tokom životnog veka punjača

**vii.Broj dubokih pražnjenja**

Koliko puta je punjač napunio duboko ispražnjenu bateriju tokom životnog veka punjača

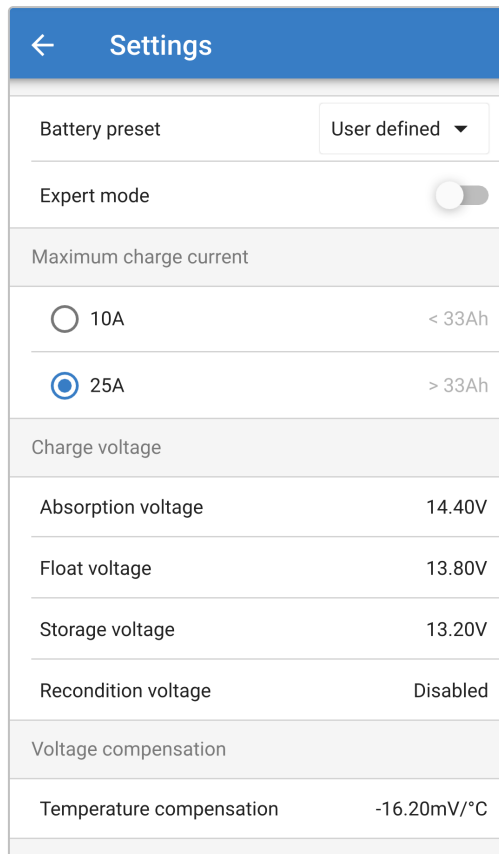
## 7. Napredna konfiguracija

U specifičnim slučajevima upotrebe kada integrirani načini punjenja nisu prikladni/idealni za tip baterije koja se puni ili proizvođač baterije preporučuje određene parametre punjenja i kada je poželjno fino podešavanje, napredna konfiguracija je moguća s uređajem koji ima Bluetooth (kao što je mobilni telefon ili tablet) pomoću aplikacije VictronConnect.

Za najčešće tipove baterija, napredna konfiguracija nije potrebna niti se preporučuje; integrirani načini punjenja i adaptivna logika punjenja su tipično prikladni i rade vrlo dobro.

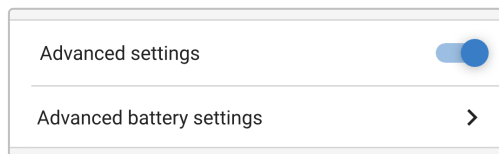
### 7.1. Napredne postavke

Izbornik za napredne postavke omogućava spremanje i jednostavno učitavanje specifične konfiguracije parametara punjenja i korisnički definiranih postavki.



Settings	
Battery preset	User defined ▼
Expert mode	<input type="checkbox"/>
Maximum charge current	
<input type="radio"/> 10A	< 33Ah
<input checked="" type="radio"/> 25A	> 33Ah
Charge voltage	
Absorption voltage	14.40V
Float voltage	13.80V
Storage voltage	13.20V
Recondition voltage	Disabled
Voltage compensation	
Temperature compensation	-16.20mV/°C

Da biste pristupili meniju za napredna podešavanja, otvorite meni opštih postavki i omogućite prekidač 'Napredna podešavanja', a zatim izaberite 'Napredne postavke baterije'.



Advanced settings	<input checked="" type="checkbox"/>
Advanced battery settings	>

Postavke u naprednom meniju (sa onemogućenim stručnim načinom) uključuju:

**a.Preset baterije**

Padajući meni 'Battery preset' omogućava odabir između sljedećih opcija:

**i.Ugrađena unapred podešena**

Izbor standardnog integriranog unapred podešenog (isto kao meni opštih postavki)

**ii.Korisnički definiran**

Ponovni odabir postavki posljednjeg 'korisnički definiranog' naplate

**iii.Izaberite unapred podešeno**

Izbor iz proširenog raspona integriranih predpostavki za punjenje baterije, uključujući nove unaprijed definirane postavke punjenja

**iv.Kreirajte preset**

Nova postavka punjenja koju treba kreirati i pohraniti iz korisnički definiranih postavki

**v.Uredite unaprijed postavljene postavke**

Postojeći unapred podešeni za uređivanje i čuvanje

**b.Maksimalna struja punjenja**

Postavka maksimalne struje punjenja omogućava izbor između standardne (puna struja) ili značajno smanjene granice struje punjenja (razlikuje se u zavisnosti od modela - pogledajte specifikacije), isto kao i kroz meni općih postavki.

**c.Napon punjenja**

Postavke napona punjenja omogućavaju da se zadana vrijednost napona za svaki stupanj punjenja nezavisno konfiguriraju i da se neke faze punjenja (rekondicioniranje i plutanje) onemoguće ili omoguće.

Zadana vrijednost napona punjenja za sljedeće faze punjenja može se konfigurirati:

**i.Apsorpcija**

**ii.Float**

**iii.Skladištenje**

**iv.Recondition**

**d.Kompenzacija napona**

**i.Temperaturna kompenzacija**

Postavka temperaturne kompenzacije omogućava da se konfiguriraju koeficijent temperaturne kompenzacije napona punjenja ili da se kompenzacija temperature potpuno onemogući (kao što je kod Li-ion baterija).

Koeficijent temperaturne kompenzacije je specificiran u mV/°C i odnosi se na cijelu bateriju/baterija (ne po ćeliji baterije).

## 7.2. Postavke stručnog načina rada

Stručni način rada još više proširuje izbornik naprednih postavki kako bi uključio više specijaliziranih postavki konfiguracije.

←
Settings

---

Battery preset User defined ▾

---

Expert mode

---

Maximum charge current

10A < 33Ah

25A > 33Ah

---

Charge voltage

Absorption voltage 14.40V

---

Float voltage 13.80V

---

Storage voltage 13.20V

---

Recondition voltage Disabled

---

BatterySafe   
 Prevent excessive gassing by automatically limiting the rate of voltage increase.

---

Voltage compensation

Temperature compensation -16.20mV/°C

---

Bulk

Bulk time limit 10h 0m

Re-bulk current Disabled  
When the charge current exceeds this value while in float/storage, the charge cycle restarts.

---

Absorption

Adaptive absorption time   
Automatically calculates the absorption time

Maximum absorption time 8h 0m

Repeated absorption Every 7 days

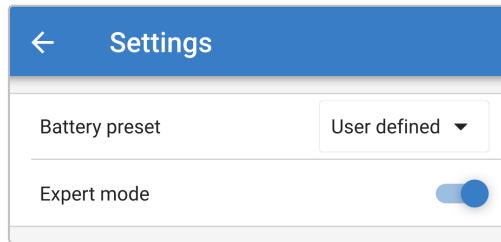
---

Recondition

Recondition stop mode Automatic, on voltage ▾

Maximum recondition duration 1h 0m

Da biste pristupili stručnom načinu rada i proširili izbornik naprednih postavki, uđite u izbornik naprednih postavki i omogućite prekidač 'Stručni način rada'.



Te **dotatni** postavke u naprednom meniju sa omogućenim stručnim načinom rada uključuju:

#### a. Napon punjenja

##### i. BatterySafe

Postavka BatterySafe omogućava da se omogući ili onemogući kontrola napona BatterySafe. Kada je BatterySafe omogućen, brzina povećanja napona baterije tokom grupne faze je automatski ograničena na siguran nivo. U slučajevima kada bi se napon baterije inače povećao brže, struja punjenja se posljedično smanjuje kako bi se spriječilo prekomjerno stvaranje plina.

#### b. Bulk

##### i. Vremensko ograničenje na veliko

Postavljanje vremenskog ograničenja za rasutu količinu ograničava maksimalno vreme koje punjač može da provede u rasutom stanju kao zaštitnu meru, pošto je apsorpcioni napon trebalo da bude postignut do tog vremena. Ako je ograničeno vremensko ograničenje zadovoljeno, punjač će se prebaciti direktno u plivajuću fazu.

##### ii. Re-bulk struja

Postavka struje ponovnog punjenja je ograničenje struje punjenja koje će pokrenuti novi ciklus punjenja ako se prekorači tokom faze plutanja ili skladištenja, uzrokujući da se punjač vrati u fazu masovnog punjenja.

Imajte na umu da čak i kada je postavka ponovnog punjenja onemogućena, do ponovnog bulk će i dalje doći ako se struja punjenja održava na maksimalnoj struji punjenja 4 sekunde.

#### c. Apsorpcija

##### i. Adaptivno vrijeme apsorpcije

Postavka adaptivnog vremena apsorpcije omogućava izbor između adaptivnog vremena apsorpcije (ako je omogućeno) ili fiksnog vremena apsorpcije (ako je onemogućeno).

##### ii. Vrijeme apsorpcije

Postavka adaptivnog vremena apsorpcije omogućava da se konfigurira maksimalno vrijeme adaptivne apsorpcije ili fiksno vrijeme apsorpcije (u zavisnosti od toga da li je adaptivno vrijeme apsorpcije omogućeno ili onemogućeno).

##### iii. Ponovljena apsorpcija

Ponovljena postavka vremena apsorpcije omogućava konfigurisanje proteklog vremena između svakog ciklusa automatskog osvežavanja punjenja (1h u fazi apsorpcije).

#### d. Recondition

##### i. Recondition stop mode

Postavka režima za zaustavljanje remonta omogućava izbor između faze rekondicioniranja koja se završava nakon što napon baterije dostigne zadanu vrijednost napona stupnja remonta ili fiksnog vremenskog perioda.

##### ii. Trajanje remonta

Postavka vremena rekondicioniranja omogućava konfiguriranje maksimalnog vremena rekondicioniranja ili fiksnog vremena rekondicioniranja (ovisno o odabranom načinu zaustavljanja rekondicioniranja).

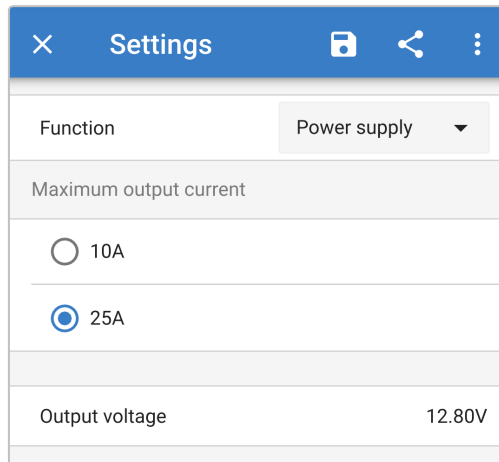
## 7.3. Funkcija napajanja

Victron **Plavi pametni punjač** raspon je također pogodan za korištenje kao DC napajanje, za napajanje opreme bez priključene baterije (ili dok je također priključen na bateriju).

Iako je još uvijek moguće koristiti punjač kao napajanje bez promjene postavki, za ovu svrhu/upotrebu postoji namjenski način 'Napajanje'.

Ako će se punjač koristiti kao napajanje, preporučljivo je aktivirati mod 'Napajanje', jer će onemogućiti unutrašnju logiku punjenja i osigurati konstantan DC napon napajanja.

Da biste aktivirali režim napajanja, otvorite meni podešavanja i u padajućem meniju 'Funkcija' izaberite režim 'Napajanje'; kada se aktivira LED diode BULK, ABS, FLOAT i STORAGE će se upaliti.



Takođe je moguće omogućiti režim niske struje dok je u režimu napajanja i odrediti željeni izlazni napon.

Da biste vratili punjač u normalnu upotrebu kao punjač baterija, pristupite izborniku postavki i u padajućem izborniku 'Funkcija' ponovo odaberite način rada 'Punjač'.

## 8. Tehničke specifikacije

Plavi pametni IP65 punjač	12V 4 / 5 / 7 / 10 / 15 / 25A	24V 5 / 8 / 13A
<b>Ulazni napon i frekvencijski opseg</b>	180 - 265VAC   45 - 65Hz	
<b>Efikasnost</b>	94%	95%
<b>Potrošnja energije u stanju pripravnosti</b>	0.5W	
<b>Napon punjenja - apsorpcija</b>	Normalno: 14,4V Visoka: 14.7V Li-ion: 14.2V	Normalno: 28.8V Visoka: 29.4V Li-ion: 28,4V
<b>Napon punjenja - plutajući</b>	Normalno: 13.8V Visoka: 13.8V Li-ion: 13.5V	Normalno: 27,6V Visoka: 27.6V Li-ion: 27.0V
<b>Napon punjenja - Skladištenje</b>	Normalno: 13.2V Visoka: 13.2V Li-ion: 13.5V	Normalno: 26.4V Visoka: 26.4V Li-ion: 27.0V
<b>Maksimalna izlazna struja - Normalni način rada</b>	4 / 5 / 7 / 10 / 15 / 25A	5 / 8 / 13A
<b>Maksimalna izlazna struja - Režim niske struje</b>	2 / 2 / 2 / 3 / 4 / 10A	2 / 3 / 4A
<b>Maksimalni kapacitet baterije (preporučeno)</b>	40 / 50 / 70 / 100 / 150 / 250 Ah	50 / 80 / 130 Ah
<b>Minimalan kapacitet baterije - Normalan način rada</b>	Olovna kiselina: 13 / 17 / 23 / 33 / 50 / 83 Ah Litijum: 8 / 10 / 14 / 20 / 30 / 50 Ah	Olovna kiselina: 17 / 27 / 43 Ah Litijum: 10 / 16 / 26 Ah
<b>Minimalni kapacitet baterije - Režim niske struje</b>	Olovna kiselina: 7 / 7 / 7 / 10 / 13 / 33Ah Litijum: 4 / 4 / 4 / 6 / 8 / 20 Ah	Olovna kiselina: 7 / 10 / 13 Ah Litijum: 4 / 6 / 8 Ah
<b>Kompenzacija temperature (samo olovna kiselina)</b>	16mV/°C	32mV/°C
<b>Algoritam punjenja</b>	7-stepeni adaptivni	
<b>Način napajanja</b>	Da	
<b>Povratni odvod struje</b>	0,7 Ah/mjesečno (1 mA)	
<b>Zaštita</b>	Obrnuti polaritet, kratki spoj na izlazu, previsoka temperatura	
<b>Radna temperatura</b>	- 40 do +50°C (puna nazivna snaga do 30°C)	
<b>Vlažnost (bez kondenzacije)</b>	Max 95%	
<b>Enclosure</b>		
<b>Priključak baterije</b>	Crveni i crni kabl dužine 1,5 metara	
<b>AC priključak</b>	1,5m kabl sa CEE 7/17, CEE 7/16, BS 1363 ili AS/NZS 3112 utikačem	
<b>Kategorija zaštite</b>	IP65 (otporan na prskanje i prašinu)	
<b>Težina</b>	25. 12. i 24. 13.: 1,9 kg   Ostali modeli: 0,9 kg	
<b>Dimenzije (VxŠxd)</b>	12/4, 12/5: 45 x 81 x 182 mm 12/7, 24/5: 47 x 95 x 190 mm 12/10, 12/15, 24/8: 60 x 105 x 190 mm 12/25, 24/13: 75 x 140 x 240 mm	
<b>Standardi</b>		
<b>Sigurnost</b>	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
<b>Emisija</b>	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
<b>Imunitet</b>	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	
<b>Automotive</b>	E4-10R	

## 9. Garancija

### **Pet godina ograničene garancije**

Ova ograničena garancija pokriva nedostatke u materijalu i izradi ovog proizvoda i traje pet godina od datuma originalne kupovine ovog proizvoda.

Kupac mora vratiti proizvod zajedno s računom o kupovini na mjesto kupovine.

Ova ograničena garancija ne pokriva oštećenje, propadanje ili kvar nastao kao rezultat preinake, modifikacije, nepravilne ili nerazumne upotrebe ili pogrešne upotrebe, zanemarivanja, izlaganja suvišnoj vlazi, požara, nepravilnog pakovanja, munje, strujnih udara ili drugih prirodnih radnji.

Ova ograničena garancija ne pokriva oštećenja, propadanje ili kvar koji su rezultat popravki koje je pokušao bilo ko koga Victron Energy nije ovlastio da izvrši takve popravke.

Victron Energy nije odgovoran za bilo kakvu posljedičnu štetu nastalu korištenjem ovog proizvoda.

Maksimalna odgovornost Victron Energy-a prema ovoj ograničenoj garanciji neće premašiti stvarnu kupovnu cijenu proizvoda.

