

UPUTSTVO
VICTRON ENERGY
Blue Smart IP65 Punjač
12/4 24/5
12/5 24/8
12/7
12/10
12/15

UVOZNIK I DISTRIBUTER ZA SRBIJU

Sigurnosna uputstva

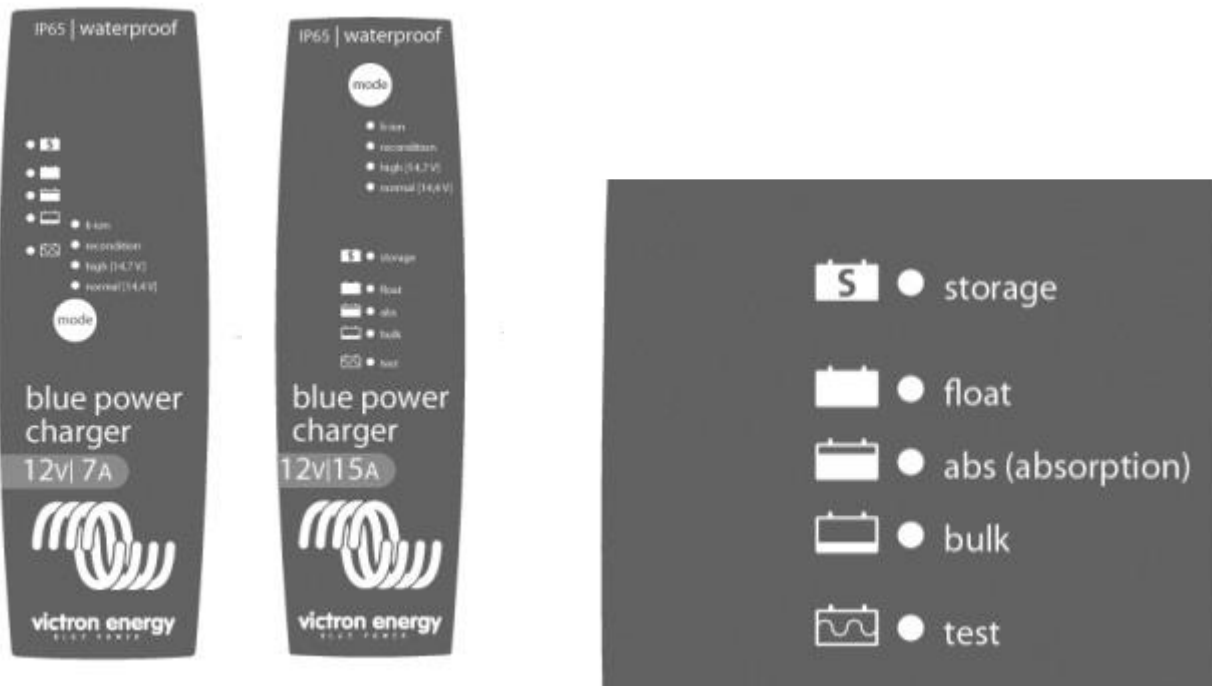


- U toku punjenja uvek obezbedite odgovarajuću ventilaciju.
- Izbegavajte pokrivanje punjača.
- Nikada ne pokušavajte da puniti baterije koje nisu punjive ili koje su zamrznute.
- Nikada ne stavljajte punjač na baterije kada ih puniti.
- Sprečite varničenje blizu akumulatora. Akumulatori u toku punjenja mogu oslobađati eksplozivne gasove.
- Akumulatorska kiselina je korozivna. Isperite odmah sa vodom ako kiselina dođe u kontakt sa kožom.
- Ovaj uređaj nije namenjen za upotrebu od strane dece ili ljudi koji ne mogu da pročitaju ili razumeju uputstvo, osim ako oni nisu pod nadzorom odgovorne osobe koja će osigurati da mogu sigurno koristiti punjač baterija. Decu treba nadgledati kako se ne bi igrali sa uređajem.
- Priključak na mrežno napajanje mora biti u skladu sa nacionalnim propisima za električne instalacije. U slučaju oštećenja kabla za napajanje obratite se proizvođaču ili ovlašćenom serviseru.
- Terminal baterije koji nije povezan sa šasijom mora biti prvo povezan. Druga veza treba da se napravi sa šasije, daleko od baterije i linije za gorivo. Onda se punjač baterije priključuje na naponsku mrežu.
- Nakon punjenja, isključite punjač baterije sa napajanja. Zatim uklonite priključak šasije i zatim baterijski priključak.

1. Kratko uputstvo

- Priključite punjač na bateriju.
- Uključite punjač u utičnicu. TEST LED dioda će pokazivati da je kabl priključen na mrežno napajanje. U slučaju obrnutog polariteta, kratkog spoja ili ako je 12V punjač povezan na 24V bateriju, sve LED diode će treperiti i upozoravati. TEST LED dioda će treperiti sve dok se napon baterije ne poveća na više od 12,5V, odnosno 25V. Kada LED TEST bude neprekidno svetleo pređite na sledeći korak C.
- Ako je potrebno, pritisnite dugme MODE ili, u slučaju pametnog punjača koristite Bluetooth smart uređaj za izbor drugog programa punjenja.
Kada je RECONDITION odabran u kombinaciji sa NORMAL ili HIGH, indikator RECONDITION će biti uključen i indikator RECONDITION će treperiti tokom oporavka.
Punjač se može prebaciti na režim niske struje (pogledajte tehničke specifikacije) pritiskom na tipku MODE u trajanju od 3 sekunde. MODE LED dioda će trepereti kada je u režimu niske struje. Režim niske struje ostaje aktiviran sve dok se ne pritisne dugme MODE ponovo na 3 sekunde.
- Akumulator je oko 80% napunjen i spreman za upotrebu kada se uključi led dioda sa oznakom **abs (absorption)**.
- Baterija je potpuno napunjena kada se uključi led dioda sa oznakom **float** ili **storage**.
- Zaustavite punjenje u bilo kom trenutku isključivanjem mrežnog kabla iz zidne utičnice.

Objašnjenja ikona



2. "Morate znati" karakteristike i činjenice

2.1 Samo za Blue Smart verziju

Podesite i ažurirajte punjač (možete dodati nove funkcije kada su one dostupne) koristeći Apple i Android pametne telefone, tablete ili druge uređaje.

2.2 Ultra-efikasan "zeleni" punjač baterija

Sa do 95% efikasnosti, ovi punjači oslobađaju do četiri puta manje toplote u odnosu na industrijski standard. Kada je baterija potpuno napunjena, potrošnja energije smanjuje se na 0,5 vati, što je nekih pet do deset puta bolje od industrijskog standarda.

2.3 Izdržljiv, siguran i tih

- Nizak termički napon na elektronskim komponentama.
- Zaštita od udara, prašine, vode i hemikalija.
- Zaštita od pregrevanja punjača: izlazna struja punjenja će se smanjiti kada se temperatura povećava do 60 ° C, ali to neće oštetiti punjač
- Punjači su potpuno tihi: nemaju ventilator za hlađenje ili bilo kojih drugi pokretni deo.

2.4 Zaštita od obrnutog polariteta

Kada je baterija spojena, punjač odmah prepoznaje napon i polaritet. Ako je baterija spojena nepravilno, sve statusne LED diode će početi da trepere. Bez varnica.

2.5 Funkcija oporavka za potpuno ispražnjene baterije

Većina punjača zaštićenih od obrnutog polariteta neće prepoznati, i zato neće napuniti bateriju koja je potpuno ispražnjena i ima napon od nula ili skoro nula volti. Međutim, Blue smart punjač će pokušati da napuni potpuno ispražnjenu bateriju uz nisku struju i da nastavi normalno punjenje nakon što baterija postigne odgovarajući napon.

2.6 Punjenje sa kompenzacijom temperature

Optimalni napon punjenja olovno kiselinske baterije varira sa temperaturom. Blue Smart IP65 punjač meri temperaturu okoline tokom test faze i kompenzuje temperaturu tokom procesa punjenja. Temperatura se meri ponovo kada je punjač u režimu niske struje tokom float faze ili faze skladištenja. Posebno podešavanje za hladno ili toplo okruženje nije potrebno.

2.7 Adaptivno upravljanje baterijama

Olovo-kiselinske baterije treba napuniti u tri faze, koje su

- bulk ili punjenje pod stalnim naponom,
- apsorpcija ili dopunjavanje i
- plutajuće(float) punjenje.

Potrebno je nekoliko sati apsorpcionog punjenja za potpuno punjenje baterije i rano sprečavanje sulfatizacije. Međutim, relativno visok napon tokom apsorpcije će ubrzati starenje zbog korozije na pozitivnim pločama. Adaptivno upravljanje baterijama ograničava koroziju smanjenjem vremena apsorpcije kad je to moguće, to jest: kada se puni baterija koja je već (skoro) potpuno napunjena.

2.8 Režim skladištenja: manje korozije pozitivnih ploča

Čak i nizak napon tokom float faze punjenja koji prati apsorpciju će izazvati koroziju ploča. Zbog toga je neophodno smanjiti napon punjenja čak i kada baterija ostaje priključen na punjač tokom više od 48 sati.

2.9 Oporavak

Olovno kiselinska baterija koja nije dovoljno napunjena ili je ostala ispražnjena tokom više dana ili nedelja će propadati usled sulfatizacije. Ako je to primećeno na vreme, sulfatizacija ponekad može biti sprečena punjenjem baterije sa niskom strujom do više voltaže.

- Napomene:
 - Oporavak treba primeniti samo povremeno na VRLA (gel i AGM) baterije sa ravnim pločama, jer će oslobađanje gasova prilikom takvog punjenja isušiti elektrolit.
- Spiralne VRLA baterije trpe više unutrašnjeg pritiska gasa i stoga će izgubiti manje vode kada se podvrgnu oporavku. Stoga neki proizvođači spiralnih baterija preporučuju podešavanje oporavka u slučaju ciklične upotrebe.
- Oporavak se može primeniti na baterije sa tečnim elektrolitom kako bi izjednačio gustinu elektrolita u svim ćelijama i da spreči stratifikaciju kiseline.
- Neki proizvođači baterija preporučuju pulsno punjenje kao desulfatizaciju. Međutim, većina stručnjaka iz sveta akumulatora slaže se da nema konačnog dokaza da pulsno punjenje radi bolje od punjenja konstantnim naponom. To potvrđuju i naši testovi.

2.10 Litijum-jonske (LiFePO4) baterije

Li-ionske baterije nisu podložne sulfatizaciji. Ali Li-ionske baterije su veoma osetljive na prenizak ili previsok napon. Zbog toga li-ionske baterije često imaju integrisano balansiranje ćelija i zaštitu od nepodobnog napona (UVP). Neki punjači zaštićeni od obrnutog polariteta neće prepoznati bateriju kada se UVP isključio. Međutim, Blue Smart Charger će automatski resetovati UVP i započeti punjenje.

Važna napomena:

Nikada NE pokušavajte da napunite Li-ion bateriju kada je njena temperatura je ispod 0 ° C.

2.11 Režim rada niske struje

Neki olovno kiselinski akumulatori se mogu pregrijati ako se pune strujom preko 0,3C (C je kapacitet u Ah. Na primer, 12Ah bateriju ne bi trebalo puniti sa prevelikom strujom 0,3 k 12 = 4A). Režim niske struje (struja punjenja je ograničena na 4A ili manje, pogledajte tehničke specifikacije) za punjenje olovno kiselinskih akumulatora manjih kapaciteta.

3. Algoritmi punjenja

3.1 Smart algoritam punjenja sa opcionalnim oporavkom olovno kiselinske baterije

Napon punjenja na sobnoj temperaturi:

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.

Za 24V punjače: pomnožite sve vrednosti napona za 2.

NORMALNI (14,4V): preporučuje se za olovno antimonske baterije sa tačnim elektrolitom (starter baterije), gel baterije sa ravnim pločama i AGM baterije. VISOKO (14,7V): preporučuje se za olovne kalcijumove baterije sa tačnim elektrolitom, Optima spiralne baterije i Odisej baterije.

Osam koraka punjenja za olovno kiselinske akumulatore:

1. PUNJENJE / TEST

Ova faza ispituje da li baterija može prihvatiti punjenje, čak i ako je baterija potpuno ispražnjena (nula ili skoro nula volti). Svaka LED dioda će treperiti u slučaju obrnutog polariteta, kratkog spoja ili ako je priključen 12V punjač na 24V akumulator. TEST LED dioda će treperiti sve dok punjač ne podigne napon akumulatora na više od 12,5V odnosno 25V. Ako se treperenje dioda nastavi nekoliko minuta, akumulator je verovatno oštećen (unutrašnji kratki spoj): isključite punjač. Može doći do lažnog odbacivanja ako je opterećen veoma slab ili potpuno ispražnjen akumulator tokom faze testa: skinite i ponovo prikačite akumulator na punjač i ponovite test. Punjač se može prebaciti na režim slabe struje punjenja (pogledajte tehničke specifikacije) pritiskom na taster MODE u trajanju od 3 sekunde. LED MODE će treperiti kada je u režimu slabe struje. Režim slabe struje ostaje aktiviran sve dok se taster MODE ne pritisne ponovo na 3 sekunde.

2. BULK

Punjenje akumulatora sa maksimalnom strujom dok se ne postigne apsorpcioni napon. Akumulator će tada biti oko 80% napunjena i spreman za upotrebu.

3. ABS – apsorpcija

Punjenje akumulatora na konstantnom naponu i sa smanjenom strujom sve dok se potpuno ne napuni. Pogledajte tabelu iznad za apsorpcioni napon na sobnoj temperaturi. Adaptivno upravljanje akumulatora: Vreme apsorpcije je kratko (najmanje 30 minuta) ako je akumulator (gotovo) potpuno napunjena i povećava se na 8 sati u slučaju duboko ispražnjenog akumulatora.

4. PONOVO OSPOSOBLJAVANJE

Opciono obnavljanje za duboko ispražnjen olovno kiselinski akumulator. Obnavljanje se primenjuje algoritmom punjenja NORMAL i HIGH i mogu se odabrati pritiskom na taster MODE još jednom nakon izbora potrebnog algoritma. U režimu RECONDITION se akumulator puni slabom strujom do višeg napona na kraju apsorpcione faza. Dioda RECONDITION će biti uključena tokom punjenja, i treptaće tokom perioda obnove. Tokom obnove maksimalna struja iznosi 8% nominalne struje sve dok se maksimalni napon nije dostigao. Obnova se prekida nakon jednog sata ili kada se postigne maksimalni napon, šta god da se desi prvo. Pogledajte tabelu.

Primer:

Za punjač 12/15: struja popravke

15 k 0,08 = 1,2 A.

5. FLOAT

Održava akumulator na konstantnom naponu i potpuno napunjenim.

6. SKLADIŠTENJE

Održava akumulator na redukovanom konstantnom naponu da bi smanjio oslobađanje gasa i koroziju pozitivnih ploča. Sporo pražnjenje je sprečeno automatskim nedeljnim osvežavanjem akumulatora sa kratkim apsorpcionim punjenjem.

7. READY (SPREMNA)

Akumulator je potpuno napunjena kada je FLOAT ili STORAGE LED uključen.

8. REFRESH

Samopražnjenje je sprečeno automatskim nedeljnim osvežavanjem akumulatora sa kratkim apsorpcionim punjenjem.

3.2 Litijum-jonske (LiFePO4) baterije

Prilikom punjenja litijum-jonske baterije, Blue Smart Charger koristi specifičan algoritam punjenja za litijum-jonske baterije, obezbeđujući optimalne performanse. Izaberite LI-ION dugmetom za režim.

3.3 Kada je potrošač povezan na bateriju

Bateriju možemo opteretiti u toku punjenja, dokle god je trenutna potrošnja znatno niža od određene izlazne vrednosti punjača baterije. Obnavljanje nije moguće kada je potrošač povezan na bateriju.

Napomene:

- Isključite sva opterećenja (potrošače) pre nego što pokušate da napunite veoma slabu ili potpuno ispražnjenu olovno-kiselinsku bateriju. Potrošač može biti ponovno povezan kada je započela faza bulk.
- Isključite sva opterećenja (potrošače) pre nego što pokušate da napunite Li-ion bateriju kada je podnaponska zaštita (UVP) Li-ion baterije aktivna. Potrošač može biti ponovno povezan kada je započela faza bulk.

3.4 Pokretanje novog ciklusa punjenja

Novi ciklus napajanja počinje kada:

- Punjač je dostigao float fazu ili fazu skladištenja, a zbog opterećenja, struja se povećava do maksimalne struje tokom više od četiri sekunde.
- Ako se tokom punjenja pritisne taster MODE.
- Napajanje naizmeničnom strujom je isključeno i ponovno priključeno.

3.5 Procena vremena punjenja

Olovo-kiselinska baterija je oko 80% napunjena na početku apsorpcionog perioda. Vreme T do 80% napunjenosti može se izračunati na sledeći način: $T = Ah / I$
Gde:

I je struja punjenja (= punjač izlaz minus struja opterećenja). Ah je količina Ah napunjenosti.

Potreban je period apsorpcije do 8 sati kako bi se napunila baterija do 100%. Primer: Vreme punjenja do 80% potpuno prazne baterije 100Ah kada je napunjen sa 10A Blue Smart Charger: $T = 100/10 = 10$ sati Vreme punjenja do 100%: $10 + 8 = 18$ sati. Li-jonska baterija je na početku apsorpcionog perioda više od 95% napunjena, da dostigne 100% potrebno je 30 minuta apsorpcionog punjenja.

3.6 Visok unutrašnji otpor

Kada baterija dostigne kraj svog cikličnog veka trajanja, ili kada rano "umire" zbog sulfatizacije ili korozije, kapacitet će drastično padati i unutrašnji otpor će se povećati. Punjač neće prepoznati takvu bateriju tokom test faze (čak i ako je ona potpuno napunjena baterija). Vrlo kratka bulk faza u fazi punjenja ispražnjene baterije pokazaće da je baterija dostigla kraj svog upotrebnog veka.

Napomena: sulfatizacija se može ponekad delimično izmeniti ponovljenom primenom RECONDITION MODE.

3.7 Može se koristiti kao napajanje

Punjač će davati napon i kada nije priključena baterija.

4. Tehničke karakteristike

Blue Smart IP65 Charger	12V 4/5/7/10/15A	24V 5/8A
Opseg ulaznog napona	180-265 VAC	
Efikasnost	94%	95%
Potrošnja energije u stanju pripravnosti	0,5W	
Minimalni napon baterije	Počinje punjenje od do 0V	
Napon punjenja 'apsorpcija'	Normal: 14,4V High: 14,7V Li-ion: 14,2V	Normal: 28,8V High: 29,4V Li-ion: 28,4V
Napon punjenja "float"	Normal: 13,8V High: 13,8V Li-ion: 13,5V	Normal: 27,6V High: 27,6V Li-ion: 27,0V
Napon napajanja "skladištenje"	Normal: 13,2V High: 13,2V Li-ion: 13,5V	Normal: 26,4V High: 26,4V Li-ion: 27,0V
Struja punjenja	4 / 5 / 7 / 10 / 15A	5 / 8A
Struja punjenja u režimu niske struje	2 / 2 / 2 / 3 / 4A	2 / 3A
Temperaturna kompenzacija (samo olovne kisele baterije)	16 mV/°C	32 mV/°C
Može se koristiti kao napajanje	Da	
Povratno curenje struje	0,7Ah/month (1mA)	
Zaštita	Obrnuti polaritet Kratkak spoj Pregrevanje	
Opseg radne temperature	-30 do + 50 ° C (puna snaga do 30 ° C)	
Vlažnost (bez kondenzacije)	Max 95%	
Prilog (Dodatak)		
Priključak za bateriju	Crni i crveni kabel od 1,5 metra	
230 V AC priključak	Kabl od 1,5 metra sa CEE 7/7, BS 1363 utikač (UK) ili AS / NZS 3112 utikač	
Kategorija zaštite	IP65 (otporan na prskanje i prašinu)	
Težina	0,9kg	0,9kg
Dimenzije	12/7: 47x95x190mm 60x105x190mm	24/5: 47x95x190mm 24/8: 60x105x190mm
Standardi		
Sigurnosni	EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emisija	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	
Imunitet	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	

Pet godina garancije

Ova garancija pokriva nedostatke materijala i izrade ovog proizvoda i traje pet godina od datuma kupovine ovog proizvoda. Da bi garancija važila kupac mora posedovati originalni račun koji je dobio prilikom kupovine punjača.

Ova garancija ne obuhvata štetu nastalu modifikacijam od strane korisnika, neprikladnog korišćenja usled izlaganja velikoj vlazi, vatri, nepravilnom skladištenju, usled udara groma ili drugih prirodnih nepogoda. Ovaj punjač ne podleže garanciji ako je neovlašćeno lice pokušalo bilo kakvu popravku pri čemu je načinilo fizičko ili bilo kakvo drugo oštećenje punjača. Victron Energy i ovlašćeni uvoznik i distributer za Srbiju (Andreja doo) nije odgovoran za bilo kakve posledične štete koji proizilaze iz upotrebe ovog proizvoda. Maksimalna odgovornost kompanije Victron Energi i Andreja doo ne prelazi stvarnu kupovnu cenu proizvod.



Novosadska 565, 21235 Temerin.
Tel: +381 21 840-666 fax:+381 21 840-603
Email: office@andreja.co.rs Internet: www.andreja.co.rs