

Manual

Încărcător Blue Power IP65 12/5, 24/5, 12/7, 24/8, 12/10, 12/15

Victron Energy Blue Power

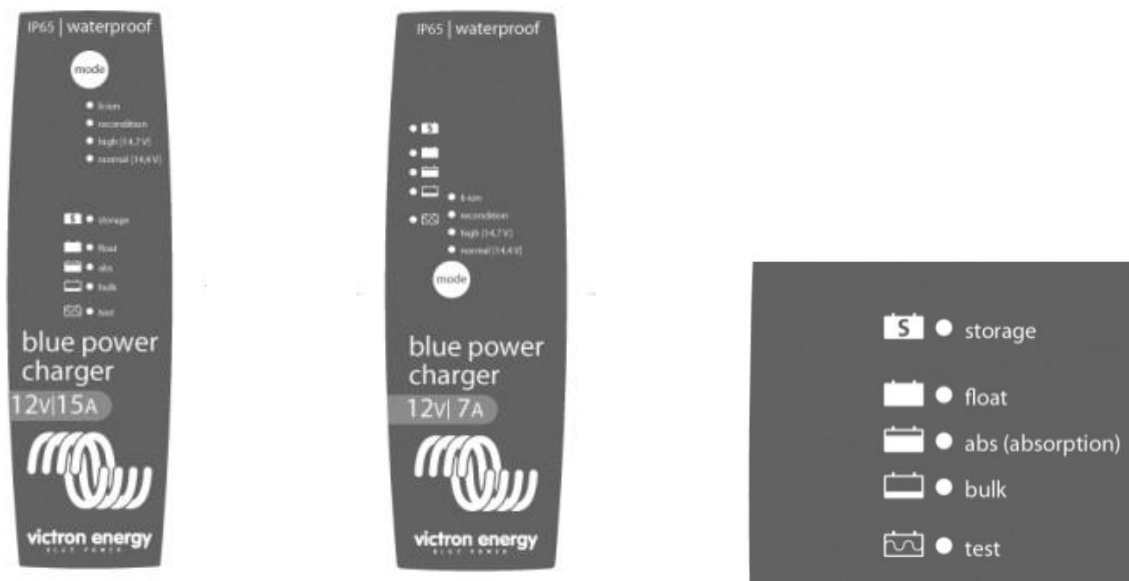
Cuprins

- Avertismente de siguranță
- 1. Ghid rapid de utilizare
- 2. Proprietăți și informații importante
- 3. Algoritmi de încărcare
- 4. specificații tehnice
- Garanție limitată de cinci ani

Avertismente de siguranță

- În timpul încărcării asigurați întotdeauna o ventilație suficientă.
- Nu acoperiți încărcătorul.
- Nu încercați niciodată să încărcăți baterii nereîncărcabile sau înghețate.
- În timpul încărcării nu așezați niciodată încărcătorul deasupra bateriei.
- Evitați formarea scânteilor în apropierea bateriei. În timpul încărcării bateria poate produce gaze explozive.
- Acidul din baterie este coroziv. În caz de contact cu pielea, clătiți imediat zona cu apă.
- Acest aparat nu este destinat utilizării de către copii mici sau persoane care nu pot citi ori înțelege manualul, decât dacă sunt supravegheate de o persoană responsabilă care se asigură că pot utiliza încărcătorul în siguranță. Depozitați și utilizați încărcătorul în afara razei copiilor și asigurați-vă că aceștia nu se pot juca cu el.
- Conectarea la alimentarea principală trebuie să respecte reglementările naționale pentru instalații electrice. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, contactați producătorul sau centrul de service.

1. Ghid rapid de utilizare



A. Conectați încărcătorul la baterie.

B. Conectați încărcătorul la priza de perete. LED-ul TEST indică faptul că alimentarea este conectată la priză. Toate LED-urile de stare a încărcării clipească dacă polaritatea este inversată, există scurtcircuit sau un încărcător de 12 V este conectat la o baterie de 24 V. LED-ul TEST clipește până când impulsul de încărcare ridică tensiunea bateriei peste 12,5 V, respectiv 25 V. Dacă LED-ul TEST luminează continuu, continuați cu punctul C.

C. Dacă este necesar, apăsați butonul MODE pentru a selecta un alt algoritm de încărcare. Dacă selectați RECONDITION împreună cu NORMAL sau HIGH, LED-ul RECONDITION va clipi în timpul modului de recondiționare. Încărcătorul poate fi comutat în modul de curent redus prin apăsarea butonului MODE timp de trei secunde; LED-ul TEST va clipi în acest mod. Modul de curent redus rămâne activ până când apăsați din nou MODE timp de 3 secunde.

D. Bateria este încărcată aproximativ 80% și pregătită pentru utilizare când se aprinde LED-ul ABSORPTION.

E. Bateria este complet încărcată când se aprinde LED-ul FLOAT sau STORAGE.

F. Opreți încărcarea în orice moment prin scoaterea cablului de alimentare din priza de perete.

Explicația pictogramelor: storage = stocare, float = menținere, absorption = absorbție, bulk = fază rapidă de încărcare, test = test.

2. Proprietăți și informații importante

2.1 Încărcător de baterii „verde”, cu eficiență foarte ridicată

Cu o eficiență de până la 95%, aceste încărcătoare produc de până la patru ori mai puțină căldură decât standardul industrial. După încărcarea completă a bateriei, consumul de energie scade la 0,5 W, de 5 până la 10 ori mai bine decât standardul obișnuit.

2.2 Durabilitate, siguranță și funcționare silențioasă

Solicitare termică redusă a componentelor electronice; protecție împotriva pătrunderii prafului, apei și substanțelor chimice; protecție la supraîncălzire prin reducerea curentului de ieșire pe măsură ce temperatura crește până la 60°C; funcționare complet silențioasă, fără ventilator sau alte piese mobile.

2.3 Protecție la inversarea polarității

După conectarea bateriei, încărcătorul detectează imediat tensiunea și polaritatea. Dacă bateria este conectată greșit, toate LED-urile de stare încep să clipească. Nu apar scântei.

2.4 Funcție de recuperare pentru baterii complet descărcate

Majoritatea încărcătoarelor cu protecție la inversarea polarității nu recunosc bateriile descărcate la zero sau aproape zero volți. Blue Power Charger încearcă să încarce și o baterie complet descărcată cu un curent redus și reia încărcarea normală imediat ce la borne apare o tensiune suficientă.

2.5 Încărcare compensată cu temperatura

Tensiunea optimă de încărcare pentru o baterie cu plumb-acid variază invers proporțional cu temperatura. Blue Power IP65 Charger măsoară temperatura ambiantă în faza de test și o compensează în timpul încărcării. Temperatura este măsurată din nou în modul de curent redus, în faza de menținere sau stocare, astfel că nu sunt necesare setări speciale pentru medii reci sau calde.

2.6 Management adaptiv al bateriei

Bateriile cu plumb-acid ar trebui încărcate în trei etape: curent constant (bulk), absorbție și tensiune de menținere. Pentru încărcare completă sunt necesare câteva ore de absorbție, pentru a preveni defectarea prematură prin sulfatare. Managementul adaptiv reduce coroziunea limitând timpul de absorbție ori de câte ori este posibil, de exemplu când bateria este deja aproape încărcată.

2.7 Modul de stocare: mai puțină coroziune a electrozilor pozitivi

Chiar și tensiunea mai mică de menținere care urmează după absorbție produce coroziunea grilei. De aceea tensiunea de încărcare trebuie redusă suplimentar dacă bateria rămâne conectată la încărcător mai mult de 48 de ore.

2.8 Recondiționare

O baterie cu plumb-acid încărcată insuficient sau lăsată descărcată zile ori săptămâni se deteriorează prin sulfatare. Dacă este observată la timp, sulfatarea poate fi uneori parțial inversată prin încărcare cu curent redus până la o tensiune mai ridicată. Recondiționarea trebuie folosită doar ocazional pentru baterii VRLA cu plăci plane (gel și AGM), deoarece gazarea rezultată usucă electrolitul. La bateriile cu celule cilindrice se pierde mai puțină apă, iar la bateriile obișnuite recondiționarea poate ajuta la egalizarea celulelor și la prevenirea stratificării acidului.

2.9 Baterii litiu-ion (LiFePO₄)

Bateriile Li-ion nu suferă de sulfatare, dar sunt foarte sensibile la subtensiune și supratensiune. De aceea au adesea integrat un sistem de echilibrare a celulelor și protecție UVP. Blue Power Charger resetează automat protecția UVP și începe încărcarea. Notă importantă: NU încercați niciodată să încărcați o baterie Li-ion dacă temperatura ei este sub 0°C.

2.10 Modul de curent redus

Unele baterii cu plumb-acid se pot supraîncălzi dacă sunt încărcate cu un curent mai mare de 0,3C, unde C este capacitatea în Ah. De exemplu, o baterie de 12 Ah nu ar trebui încărcată cu mai mult de 0,3

x 12 = 4 A. Pentru bateriile cu capacitate mică trebuie folosit modul de curent redus, în care curentul de încărcare este limitat la 4 A sau mai puțin, conform specificațiilor tehnice.

3. Algoritmi de încărcare

MOD	ABS V	FLOAT V	STORAGE V	RECONDIȚIONARE max. V la % Inom
NORMAL	14,4	13,8	13,2	16,2 la 8%, max. 1 h
HIGH	14,7	13,8	13,2	16,5 la 8%, max. 1 h
LI-ION	14,2	13,5	13,5	n. a.

3.1 Algoritm inteligent de încărcare cu recondiționare opțională pentru baterii cu plumb

Tensiuni la temperatura camerei: NORMAL 14,4 V / 13,8 V / 13,2 V / recondiționare 16,2 V la 8%, max. 1 h; HIGH 14,7 V / 13,8 V / 13,2 V / recondiționare 16,5 V la 8%, max. 1 h; LI-ION 14,2 V / 13,5 V / 13,5 V. Pentru încărcătoarele de 24 V înmulțiți toate tensiunile cu doi. NORMAL este recomandat pentru baterii obișnuite cu plăci plumb-antimoniu, gel și AGM. HIGH este recomandat pentru baterii plumb-calcu, Optima cu celule spiralate și Odyssey.

Secvența de încărcare în șapte etape pentru bateriile cu plumb

1. ÎNCĂRCARE/TEST - se verifică dacă bateria acceptă încărcarea, chiar dacă este complet descărcată. 2. BULK - bateria se încarcă cu curent maxim până la tensiunea de absorbție; este aproximativ 80% încărcată. 3. ABSORBȚIE - încărcare la tensiune constantă și curent descrescător până la încărcare completă. 4. RECONDIȚIONARE - opțională pentru baterii cu plumb profund descărcate; curentul maxim este 8% din curentul nominal și etapa se încheie după o oră sau la atingerea tensiunii maxime. 5. FLOAT - bateria este menținută complet încărcată la tensiune constantă. 6. STORAGE - tensiune redusă pentru diminuarea gazării și coroziunii, cu reîmprospătare automată săptămânală. 7. READY - bateria este complet încărcată când se aprind LED-urile FLOAT sau STORAGE.

3.2 Baterii litium-ion (LiFePO₄)

La încărcarea bateriilor litium-ion, Blue Power Charger folosește un algoritm specific pentru performanță optimă. Selectați LI-ION cu butonul MODE.

3.3 Când la baterie este conectată o sarcină

O sarcină poate rămâne conectată în timpul încărcării dacă curentul consumat este mult mai mic decât curentul nominal al încărcătorului. Recondiționarea nu este posibilă cu o sarcină conectată. Înainte de a încărca o baterie cu plumb foarte slabă sau complet descărcată, ori o baterie Li-ion cu UVP activ, deconectați toate sarcinile și reconectați-le după începerea fazei bulk.

3.4 Pornirea unui nou ciclu de încărcare

Un nou ciclu începe dacă încărcătorul este în float/stocare și curentul de sarcină crește până la curentul maxim al încărcătorului mai mult de 4 secunde, dacă butonul MODE este apăsat în timpul încărcării sau dacă alimentarea AC este deconectată și reconectată.

3.5 Estimarea timpului de încărcare

O baterie cu plumb este aproximativ 80% încărcată la începutul absorbției. Timpul până la 80%: $T = Ah / I$, unde I este curentul de încărcare (curentul încărcătorului minus curentul consumatorilor), iar Ah este capacitatea de reîncărcat. Pentru 100% este necesară și durata de absorbție, până la 8 ore. Exemplu: pentru o baterie de 100 Ah încărcată cu 10 A, $T = 10$ ore până la 80%, iar până la 100% aproximativ 18 ore. O baterie Li-ion este peste 95% încărcată la începutul absorbției și ajunge la 100% după circa 30 de minute.

3.6 Rezistență internă ridicată

La finalul duratei de viață sau după defectare prin sulfatare ori coroziune, capacitatea bateriei scade drastic și rezistența internă crește. O fază bulk foarte scurtă pentru o baterie aparent descărcată indică finalul duratei de viață. Sulfatarea poate fi uneori parțial inversată prin utilizarea repetată a recondiționării.

3.7 Poate fi utilizat ca sursă de alimentare

Dacă nu este conectată nicio baterie, încărcătorul poate alimenta consumatori de curent continuu.

3.8 Conectare prin VictronConnect și Bluetooth

Setarea, afișarea și configurarea încărcătorului Blue Smart IP65 se pot face de pe smartphone prin Bluetooth. Aplicația VictronConnect afișează starea încărcătorului și a bateriei și permite controlul funcțiilor; tensiunea și curentul sunt afișate implicit. Aplicația pentru iOS și Android este disponibilă la <https://www.victronenergy.com/live/victronconnect>

4. Specificații tehnice

Blue Power / Blue Smart IP65 Charger	12 V 5/7/10/15 A	24 V 5/8 A
Interval tensiune intrare	180-265 V AC	180-265 V AC
Eficiență	94 %	95 %
Consum în standby	0,5 W	0,5 W
Tensiune minimă baterie	Începe încărcarea de la 0 V	Începe încărcarea de la 0 V
Tensiune încărcare - absorbție	Normal 14,4 V; High 14,7 V; Li-ion 14,2 V	Normal 28,8 V; High 29,4 V; Li-ion 28,4 V
Tensiune încărcare - menținere	Normal 13,8 V; High 13,8 V; Li-ion 13,5 V	Normal 27,6 V; High 27,6 V; Li-ion 27,0 V
Tensiune încărcare - stocare	Normal 13,2 V; High 13,2 V; Li-ion 13,5 V	Normal 26,4 V; High 26,4 V; Li-ion 27,0 V
Curent de încărcare	5 / 7 / 10 / 15 A	5 / 8 A
Mod curent redus	2 / 2 / 3 / 4 A	2 / 3 A
Compensare temperatură (doar baterii cu plumb)	16 mV/°C	32 mV/°C
Poate fi utilizat ca sursă de alimentare	Da	Da
Consum invers	0,7 Ah/month (1 mA)	0,7 Ah/month (1 mA)
Protecție	Polaritate inversă, scurtcircuit la ieșire, supraîncălzire	Polaritate inversă, scurtcircuit la ieșire, supraîncălzire
Interval temperatură funcționare	-20 až +50°C / -20 to +50°C	-20 až +50°C / -20 to +50°C
Umiditate (fără condens)	Max. 95 %	Max. 95 %
Conectare baterie	Cablu negru și roșu de 1,5 m	Cablu negru și roșu de 1,5 m
Conectare AC 230 V	1,5 m cable with CEE 7/7, BS 1363 (UK) or AS/NZS 3112 plug	1,5 m cable with CEE 7/7, BS 1363 (UK) or AS/NZS 3112 plug
Categorie protecție	IP65 (rezistent la stropire și praf)	IP65 (rezistent la stropire și praf)
Greutate	0,9 kg	0,9 kg
Dimensiuni (h x l x a)	12/7: 47 x 95 x 190 mm; other: 60 x 105 x 190 mm	24/5: 47 x 95 x 190 mm; 24/8: 60 x 105 x 190 mm
Siguranță	EN 60335-1, EN 60335-2-29	EN 60335-1, EN 60335-2-29
Emisii	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2
Imunitate	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3

Garanție limitată de cinci ani

Această garanție limitată acoperă defectele de materiale și fabricație ale produsului și este valabilă cinci ani de la prima achiziție. Clientul trebuie să returneze produsul împreună cu dovada achiziției la locul cumpărării. Garanția nu acoperă deteriorarea, scăderea performanței sau defectarea cauzată de modificări, utilizare incorrectă sau nerezonabilă, abuz, neglijență, expunere la umiditate excesivă, foc, ambalare necorespunzătoare, fulger, supratensiune ori alte fenomene naturale și nici încercările de reparație efectuate de persoane neautorizate de Victron Energy. Victron Energy nu răspunde pentru daune indirecte, iar răspunderea maximă nu depășește prețul de achiziție al produsului.

Victron Energy Blue Power | Distributor: | Serial number: | Version: 05 | Date: 29 December 2014