



Încărcător Blue Smart IP22

12/15, 12/20, 12/30, 24/8, 24/12, 24/16 | (1) & (3)

ieșire | 230 V

Cuprins

1. Instrucțiuni de siguranță	1
2. Ghid de pornire rapidă	3
3. Caracteristici	5
4. Funcționare	7
4.1. Algoritm de încărcare	7
4.2. Moduri de încărcare	9
4.2.1. Tensiune de încărcare	9
4.2.2. Mod de recuperare	9
4.2.3. Mod curent redus	10
4.2.4. Mod nocturn	10
4.3. Compensare de temperatură	11
4.4. VE Smart Networking	12
4.4.1. Senzor de tensiune	12
4.4.2. Măsurarea temperaturii	12
4.4.3. Măsurarea curentului	13
4.4.4. Încărcare sincronizată	13
4.5. Începerea unui nou ciclu de încărcare	14
4.6. Estimarea duratei de încărcare	15
4.6.1. Chimie pe bază de plumb-acid	15
4.6.2. Chimie pe bază de ioni de litiu	15
4.7. Mai multe ieșiri izolate	16
5. Instalare	17
5.1. Montare	17
5.2. Cablare	19
5.2.1. Cablu de curent continuu	21
5.2.2. Protecție la supracurent	24
5.3. Scheme electrice	25
5.3.1. Instalare de bază	25
5.3.2. Sistem cu Smart Battery Sense	27
5.3.3. Sistem cu SmartShunt	29
5.3.4. Sistem cu mai multe încărcătoare	31
6. Configurare	32
6.1. Configurare cu încărcătorul	32
6.2. Configurare prin VictronConnect	33
6.3. Bluetooth	37
6.3.1. Modificarea codului PIN	37
6.3.2. Resetarea codului PIN	40
6.3.3. Dezactivarea Bluetooth	43
6.3.4. Reactivarea Bluetooth	45
6.4. Actualizarea firmware-ului	46
6.4.1. Actualizare automată a firmware-ului	46
6.4.2. Actualizarea manuală a firmware-ului	50
6.5. Revenire la setările implicite	55
7. Monitorizare	57
7.1. Indicatoare LED	57
7.1.1. Stări de funcționare	57
7.2. VictronConnect	58
7.2.1. Ecran de stare	58
7.2.2. Ecran cu grafice	59
7.2.3. Ecranul istoricului	60
7.3. Afișare instantanee	62
8. Configurare avansată	66
8.1. Setări avansate	66
8.2. Setări mod expert	70

8.3. VE.Smart Networking.....	74
8.3.1. Măsurarea tensiunii, temperaturii și curentului	74
8.3.2. Încărcare sincronizată	79
8.4. Modul de alimentare	83
9. Date tehnice.....	85
10. Garanție	87

1. Instrucțiuni de siguranță



AVERTISMENT: CITIȚI CU ATENȚIE ȘI RESPECTAȚI TOATE AVERTISMENTELE DE SIGURANȚĂ

- Citiți cu atenție manualul **înainte** de a instala și pune în funcțiune încărcătorul; păstrați manualul într-un loc sigur pentru consultare ulterioară.
- Încărcătorul **nu** trebuie instalat sau utilizat de persoane care nu dețin cunoștințele sau abilitățile necesare pentru o instalare și/sau utilizare în condiții de siguranță.
- **Instalarea și funcționarea încărcătorului**
 - A. Amplasați încărcătorul într-un loc cu o bună circulație naturală a aerului/ventilație și cu suficient spațiu liber în jurul aparatului. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Montare”.
 - B. Așezați încărcătorul pe o suprafață neinflamabilă și asigurați-vă că nu există obiecte sensibile la căldură în imediata apropiere. Este normal ca încărcătorul să se încălzească în timpul funcționării.
 - C. Amplasați încărcătorul într-un loc în care este protejat de factorii de mediu, cum ar fi apa, umezeala, praful și radiațiile solare directe.
 - D. Nu instalați și nu utilizați încărcătorul direct deasupra bateriei sau într-un compartiment etanș împreună cu bateria, deoarece bateriile pot elibera gaze explozive.
 - E. Nu acoperiți încărcătorul și nu așezați obiecte pe el.
- **Instalarea și încărcarea bateriei**
 - A. Instalați și încărcați bateria într-un loc cu o bună circulație naturală a aerului/ventilație.
 - B. Asigurați-vă că nu există surse de aprindere în apropierea bateriei; bateriile pot elibera gaze explozive.
 - C. Acidul din baterie este coroziv; dacă acidul din baterie intră în contact cu pielea, clătiți imediat cu apă.
 - D. Nu încărcați baterii nereîncărcabile sau baterii litiu-ion dacă temperatura bateriilor este sub 0 °C.
- **Conectarea curentului continuu la baterie**
 - A. Utilizați un cablu flexibil de curent continuu din cupru, cu mai multe fire, cu o secțiune transversală suficientă și instalați o siguranță adecvată sau un întrerupător de circuit, montat cât mai aproape posibil de baterie. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Cablare”.
 - B. Asigurați-vă că polaritatea cablului de curent continuu este corectă la toate conexiunile.
 - C. Asigurați-vă că sistemul de curent continuu este complet oprit/izolat înainte de a deconecta cablajul existent și/sau de a realiza noi conexiuni la sistemul de baterii/curent continuu.
 - D. Există instrucțiuni speciale pentru conectarea cablurilor în vederea încărcării unei baterii instalate într-un vehicul. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Cablare”.
- **Conectarea la rețeaua de curent alternativ**
 - A. Conectarea la rețeaua de curent alternativ trebuie efectuată în conformitate cu reglementările electrice locale. Încărcătorul trebuie conectat la o priză de curent alternativ cu împământare.
 - B. Nu puneți încărcătorul în funcțiune dacă cablul de alimentare este deteriorat, ci contactați un reprezentant al serviciului de service.
- **Configurarea încărcătorului**

- A. Citiți instrucțiunile și specificațiile producătorului bateriei pentru a vă asigura că bateria este adecvată pentru utilizarea cu acest încărcător și pentru a confirma setările de încărcare recomandate.
- B. Modurile de încărcare integrate (selectate prin intermediul încărcătorului sau al Bluetooth) în combinație cu logica de încărcare adaptivă sunt potrivite pentru majoritatea tipurilor de baterii obișnuite, de exemplu pentru baterii cu plumb-acid cu electrolit lichid, AGM, gel și LiFePO₄.

Dacă este necesar, este posibilă o configurare avansată cu setări personalizate prin intermediul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația VictronConnect.

2. Ghid de pornire rapidă

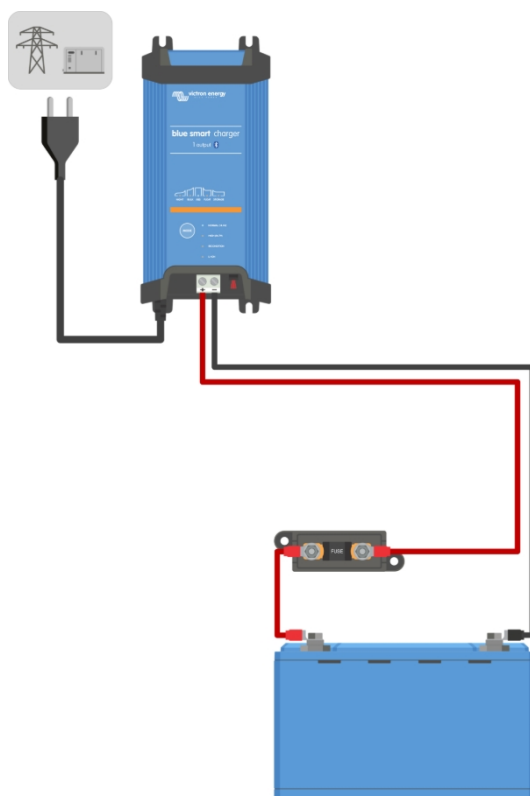
1. Gama de **încărcătoare Blue Smart IP22** este concepută pentru montare permanentă cu ajutorul clemelor de montare de pe partea inferioară a încărcătorului.

Alegeți un loc adecvat și sigur pentru încărcător, pe o suprafață neinflamabilă, cu un spațiu liber de cel puțin 10 cm în jurul încărcătorului și cu o bună circulație naturală a aerului/ventilație. Nu instalați sau amplasați/utilizați încărcătorul pe baterie, direct deasupra bateriei sau într-un compartiment închis împreună cu bateria.

Fixați **încărcătorul Blue Smart IP22** în poziție verticală, cu clemele orientate în jos, și fixați-l cu șuruburi cu cap plat adecvate prin orificiile/fante de fixare.

2. Scoateți capacul bornelor, apoi conectați un cablu de curent continuu adecvat între bornele bateriei **încărcătorului Blue Smart IP22** (strângeți șuruburile bornelor la 2,4 Nm și repuneți capacul bornelor) și baterie sau magistrala de distribuție a sistemului de curent continuu.

Există instrucțiuni speciale pentru conectarea cablurilor în vederea încărcării unei baterii instalate într-un vehicul. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Cablare”.



3. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



4. Selectați modul de încărcare și limita de curent de încărcare cele mai potrivite pentru tipul și capacitatea bateriei.

Configurarea cu încărcătorul:

- A. Apăsăți (și eliberați) butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22** pentru a parcurge diferitele moduri de încărcare integrate și a-l selecta pe cel mai potrivit (Normal, Normal + Recuperare, Ridicat, Ridicat + Recuperare sau Litiu-ion).



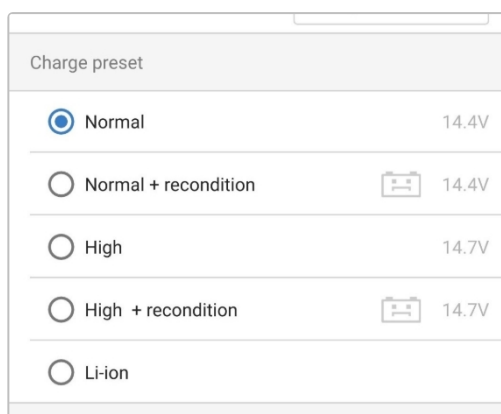
- B. LED-ul de lângă modul de încărcare selectat în prezent (NORMAL/RIDICAT/LI-ION) se aprinde, la fel și LED-ul pentru recuperare, dacă este activat.



- C. Dacă curentul nominal maxim de încărcare este prea mare, activați modul de curent redus. Instrucțiuni în acest sens găsiți în secțiunea „Configurare > Configurare cu încărcătorul”.

Configurare prin VictronConnect:

- A. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).
- B. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.
- C. Selectați modul de încărcare integrat cel mai potrivit (Normal, Normal + Recuperare, Ridicat, Ridicat + Recuperare sau Litiu-ion) din meniul de presetări de încărcare.



- D. Dacă curentul nominal maxim de încărcare este prea mare, activați modul de curent redus. Instrucțiuni în acest sens găsiți în secțiunea „Configurare > Configurare cu VictronConnect”.

Toate setările sunt salvate și nu se pierd atunci când încărcătorul este deconectat de la rețeaua electrică sau de la baterie.

5. Dacă LED-ul ABS este aprins, încărcătorul a trecut în faza de tensiune constantă (faza de încărcare rapidă este finalizată); bateria este încărcată la aproximativ 80 % (sau >95 % în cazul bateriilor litiu-ion) și poate fi repusă în funcțiune dacă este necesar.
6. Dacă LED-ul FLOAT este aprins, încărcătorul a trecut în faza de menținere (faza de absorbție este finalizată); bateria este încărcată complet (100 %) și este gata să fie repusă în funcțiune.
7. Dacă LED-ul STORAGE este aprins, încărcătorul a trecut în modul de stocare (faza de menținere a încărcării este finalizată); pentru a menține bateria la încărcare maximă, aceasta poate fi lăsată la încărcare continuă pentru o perioadă mai lungă de timp.
8. Pentru a opri procesul de încărcare, deconectați alimentarea de la cablul de curent alternativ.

3. Caracteristici

A. Configurare și monitorizare Bluetooth (cu VictronConnect)

Încărcătoarele dispun de Bluetooth integrat, ceea ce permite configurarea rapidă și simplă, configurarea avansată, precum și monitorizarea completă și actualizările de firmware prin intermediul aplicației VictronConnect și al unui dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă).

B. Compatibil cu rețeaua VE.Smart

Cu funcția VE.Smart Networking, mai multe încărcătoare pot fi încărcate împreună și sincronizat, iar datele precise privind tensiunea bateriei (măsurarea voltului), curentul de încărcare (măsurarea curentului) și temperatura bateriei (măsurarea temperaturii) de la un monitor de baterie compatibil (de ex. BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle), pentru a îmbunătăți și mai mult ciclul de încărcare.

C. Setări de încărcare integrate

Setările de încărcare integrate (selectate prin comutatorul MODE sau aplicația **VictronConnect**) și logica de încărcare adaptivă sunt potrivite pentru cele mai comune tipuri de baterii, cum ar fi LiFePO4, AGM, gel și plumb-acid. O configurare avansată poate fi realizată cu setări specifice definite de utilizator și prin **VictronConnect**.

D. Algoritm de încărcare în mai multe etape

Algoritmul de încărcare în mai multe etape a fost special conceput pentru a optimiza fiecare ciclu de încărcare și menținerea încărcării pe perioade mai lungi.

E. Absorbție adaptivă

Absorbția adaptivă monitorizează reacția bateriei în timpul încărcării inițiale și determină în mod inteligent durata de absorbție adecvată pentru fiecare ciclu de încărcare în parte. Astfel se asigură încărcarea completă a bateriei, indiferent de nivelul de descărcare sau de capacitate, și se evită expunerea prelungită la tensiunea de absorbție crescută (care poate accelera îmbătrânirea bateriei).

F. Compensarea temperaturii

Tensiunea de încărcare este compensată automat în funcție de temperatura ambiantă; acest lucru asigură încărcarea bateriei la tensiunea optimă, indiferent de condițiile climatice, și evită necesitatea reglajelor manuale. Compensarea temperaturii nu este necesară și este dezactivată automat în modul de încărcare LI-ION.

G. Grad ridicat de eficiență

Seria de **încărcătoare Blue Smart IP22** are o eficiență de până la ~94 %, ceea ce duce la un consum redus de energie, o generare redusă de căldură și o funcționare mai rece.

H. Durabilitate și siguranță

Concepute pentru o funcționare fiabilă și fără defecțiuni timp de mulți ani, în toate condițiile de utilizare:

- i. Protecție împotriva supraîncălzirii: curentul de ieșire este redus atunci când temperatura ambiantă depășește 40 °C (reducere liniară de la 100 % la 40 °C la 25 % la 50 °C).
- ii. Protecție împotriva scurtcircuitului la ieșire: dacă se detectează un scurtcircuit, încărcătorul se oprește.
- iii. Protecție împotriva conectării cu polaritate inversată: dacă încărcătorul este conectat din greșală la o baterie cu polaritate inversată, siguranța care poate fi înlocuită de utilizator se arde

I. Funcționare silențioasă

Funcționarea încărcătorului este complet silențioasă, în timp ce ventilatorul este oprit; ventilatorul este activat doar în momentele solicitante, atunci când este necesar. Când este activat modul de curent NIGHT sau LOW, curentul maxim de ieșire este redus la 50 % din valoarea nominală, iar ventilatorul rămâne oprit.

J. Compatibil cu litiu-ion

Compatibil cu bateriile litiu-ion (LiFePO₄); atunci când se selectează modul de încărcare LI-ION integrat, setările ciclului de încărcare sunt modificate în consecință.

Dacă încărcătorul este conectat la o baterie la care s-a declanșat protecția împotriva subtensiunii (UVP), acesta resetează automat UVP și începe încărcarea; multe alte încărcătoare nu recunosc o baterie în această stare.

Atenție: Nu încărcăți niciodată bateriile litiu-ion dacă temperatura acestora este sub 0 °C.

K. Faza de depozitare

O fază suplimentară pentru prelungirea duratei de viață a bateriei, atunci când bateria nu este utilizată și este încărcată continuu.

L. Faza de refacere

O etapă opțională care poate restabili parțial sau inversa degradarea bateriilor cu plumb-acid cauzată de sulfatare; de obicei, aceasta este provocată de o încărcare insuficientă sau de menținerea bateriei într-o stare de descărcare profundă.

M. Curent de ieșire configurabil

O setare complet configurabilă care limitează curentul maxim de încărcare la un nivel mai scăzut. Acest lucru este util atunci când încărcați baterii cu capacitate redusă folosind un încărcător de curent ridicat.

N. Funcție de recuperare

Încărcătorul încearcă să reîncarce o baterie puternic descărcată (chiar și până la 0 V) cu un curent redus și să reia procesul normal de încărcare imediat ce tensiunea bateriei a crescut suficient; multe alte încărcătoare nu vor recunoaște o baterie în această stare.

O. Modul de alimentare

Un mod specific de utilizare a încărcătorului ca sursă de alimentare cu curent continuu; pentru alimentarea dispozitivelor cu o tensiune constantă, cu sau fără baterie conectată.

4. Funcționare

4.1. Algoritm de încărcare

Seria **Blue Smart IP22 Charger** cuprinde încărcătoare inteligente de baterii cu mai multe etape, special concepute pentru a optimiza fiecare ciclu de încărcare și menținerea încărcării pe perioade îndelungate.

Algoritmul de încărcare în mai multe etape cuprinde fazele de încărcare individuale descrise mai jos:

1. Curent constant

Bateria este încărcată cu curentul maxim de încărcare până când tensiunea crește la tensiunea de absorbție configurată. Durata fazei de încărcare rapidă depinde de gradul de descărcare al bateriei, de capacitatea bateriei și de curentul de încărcare.

Odată ce faza de încărcare rapidă este finalizată, bateria este încărcată la aproximativ 80 % (sau >95 % în cazul bateriilor Li-ion) și poate fi repusă în funcțiune, dacă este necesar.

2. Tensiune constantă

Bateria este încărcată la tensiunea de absorbție configurată, curentul de încărcare scăzând treptat pe măsură ce bateria se apropie de încărcarea completă.

Durata fazei standard de tensiune constantă este adaptată și variază în mod inteligent în funcție de gradul de descărcare al bateriei (este determinată pe baza duratei fazei de curent constant).

Durata fazei de tensiune constantă adaptată poate varia între un minim de 30 de minute și un maxim de 8 ore (sau conform configurației) pentru o baterie descărcată profund.

Alternativ, se poate selecta și o durată fixă a tensiunii constante; durata fixă a tensiunii constante este setarea standard automată atunci când a fost selectat modul litiu-ion.

Faza de tensiune constantă poate fi, de asemenea, încheiată înainte de termen dacă curentul de coadă scade sub pragul pentru curentul de coadă (dacă este activat).

3. Recuperare

Se încearcă creșterea tensiunii bateriei la tensiunea de recuperare configurată, în timp ce curentul de ieșire al încărcătorului este reglat la 8 % din curentul nominal de încărcare (de exemplu, max. 1,2 A pentru un încărcător de 15 A).

Recuperarea este o fază de încărcare opțională pentru bateriile cu plumb-acid și nu este recomandată pentru utilizare regulată/ciclică. Utilizați-o numai la nevoie, deoarece utilizarea inutilă sau excesivă scurtează durata de viață a bateriei din cauza gazării excesive.

Tensiunea de încărcare mai mare din timpul fazei de recuperare poate repara/inversa parțial deteriorarea bateriei cauzată de sulfatare, care este de obicei provocată de o încărcare insuficientă sau de lăsarea bateriei într-o stare de descărcare profundă pentru o perioadă îndelungată (dacă se efectuează la timp).

Faza de recuperare poate fi aplicată ocazional și la bateriile cu electrolit lichid, pentru a echilibra tensiunile celorlești celule și a preveni stratificarea acidului.

Faza de recuperare se încheie imediat ce tensiunea bateriei crește la tensiunea de recuperare configurată sau după o durată maximă de 1 oră (sau conform configurației).

Rețineți că, în anumite condiții, este posibil ca starea de recuperare să se încheie înainte de atingerea tensiunii de recuperare configurate, de exemplu dacă încărcătorul alimentează simultan consumatorii cu energie electrică, dacă bateria nu era complet încărcată înainte de începerea etapei de recuperare, dacă durata de recuperare este prea scurtă (setată la mai puțin de o oră) sau dacă curentul de ieșire al încărcătorului nu este suficient în raport cu capacitatea bateriei/bancului de baterii.

4. Tensiunea de menținere a încărcării

Tensiunea bateriei este menținută la tensiunea de întreținere configurată pentru a preveni descărcarea. Odată ce faza de întreținere a început, bateria este complet încărcată și gata de utilizare.

Durata fazei de menținere este, de asemenea, adaptabilă și variază între 4 și 8 ore, în funcție de durata fazei de încărcare de absorbție, în timpul căreia încărcătorul determină care baterie se află în faza de stocare.

5. Stocare

Tensiunea bateriei este menținută la tensiunea de stocare configurată, care este ușor redusă în comparație cu tensiunea de întreținere, pentru a minimiza degazarea și a prelungi durata de viață a bateriei, în timp ce bateria nu este utilizată și este încărcată continuu.

6. Fază repetată de tensiune constantă

Pentru a reîmprospăta bateria și a preveni o descărcare lentă pe cont propriu în timpul depozitării pe o perioadă mai lungă, se

efectuează automat o încărcare de absorbtie de 1 oră la fiecare 7 zile (sau conform configurației).

LED-urile indică starea de încărcare activă; a se vedea figura de mai jos:



Alternativ, se poate utiliza un dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect** pentru a afișa starea de încărcare activă. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Monitorizare > VictronConnect”.

4.2. Moduri de încărcare

Există 3 moduri de încărcare integrate ușor de selectat (Normal, Ridicat și Li-Ion), precum și o fază opțională de recuperare care poate fi inclusă (cu excepția modului Li-Ion).

Modurile de încărcare integrate, în combinație cu logica de încărcare adaptivă, sunt potrivite pentru majoritatea tipurilor de baterii obișnuite, cum ar fi bateriile cu plumb-acid cu electrolit lichid, AGM, gel și LiFePO4.

Modul de încărcare dorit poate fi selectat prin intermediul butonului MODE al încărcătorului sau al unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VicttronConnect**. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați secțiunea „Configurare > Configurare cu încărcătorul” sau „Configurare > Configurare cu VictronConnect”.

Dacă este necesar, este posibilă o configurare avansată cu setări personalizate și prin intermediul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VicttronConnect**. Pentru mai multe informații, vă rugăm să citiți secțiunile „Configurare avansată > Setări avansate” și „Configurare avansată > Setări mod expert”.

Toate setările sunt salvate și nu se pierd atunci când încărcătorul este deconectat de la rețeaua electrică sau de la baterie.

4.2.1. Tensiunea de încărcare

Setările tensiunii de încărcare pentru fiecare dintre modurile de încărcare integrate sunt prezentate în tabelul următor:

Mod	Tensiune constantă		Tensiune de menținere a încărcării		Stocare		Recuperare	
	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
Normal	14,4 V	28,8 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	Dezactivat	
Normal + Recuperare	14,4 V	28,8 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	16,2 V	32,4 V
Mare	14,7 V	29,4 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	Dezactivat	
Ridicat + Recuperare	14,7 V	29,4 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	16,5 V	33,0 V
Litiu-ion	14,2 V	28,4 V	Dezactivat		13,5 V	27,0 V	Dezactivat	



Pentru a asigura o încărcare corectă, o durată lungă de viață a bateriei și o funcționare sigură, este important să alegeți un mod de încărcare adecvat tipului și capacității bateriei care urmează să fie încărcată. Respectați recomandările producătorului bateriei.

Seria de **încărcătoare Blue Smart IP22** dispune de o funcție de compensare a temperaturii, prin care tensiunea nominală/configurată de încărcare este optimizată automat în funcție de temperatura mediului ambiant (cu excepția modului litiu-ion sau în cazul dezactivării manuale). Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Funcționare > Compensare de temperatură”.

4.2.2. Modul de refacere

Recuperarea este o fază de încărcare opțională pentru bateriile cu plumb-acid și nu este recomandată pentru utilizare regulată/ciclică. Utilizați-o numai la nevoie, deoarece utilizarea inutilă sau excesivă scurtează durata de viață a bateriei din cauza gazării excesive.

Când modul de recondiționare este activat, faza de recondiționare este inclusă în ciclul de încărcare (după finalizarea fazei de tensiune constantă), iar tensiunea bateriei este ridicată la un nivel mai mare. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Funcționare > Algoritm de încărcare”.

Când modul de recondiționare este activat, LED-ul RECONDITION se aprinde și clipește în timpul fazei de recondiționare.

Modul de recondiționare poate fi activat și dezactivat folosind butonul MODE al încărcătorului sau al unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VicttronConnect**. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurare > Configurare cu încărcătorul” sau „Configurare > Configurare cu VictronConnect”.

4.2.3. Modul de curent redus

Când modul de curent redus este activat, valoarea limită pentru curentul maxim de încărcare este de 50 % din curentul nominal maxim de încărcare, iar ventilatorul este dezactivat. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Specificații tehnice”.

Modul de curent redus este recomandat atunci când bateriile cu capacitate redusă sunt încărcate cu un încărcător de curent ridicat. Încărcarea cu un curent de încărcare prea mare poate duce la uzura prematură a bateriilor și la supraîncălzire.

În mod normal, curentul maxim de încărcare pentru bateriile cu plumb-acid nu ar trebui să depășească ~0,3 C (mai mult de 30 % din capacitatea bateriei în Ah), iar curentul maxim de încărcare pentru bateriile LiFePO4 nu ar trebui să depășească ~0,5 C (mai mult de 50 % din capacitatea bateriei în Ah).

Când modul de curent redus este activat, LED-ul NIGHT clipește.

Modul de curent redus poate fi activat și dezactivat folosind butonul MODE al încărcătorului sau al unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect**. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați secțiunea „Configurare > Configurare cu încărcătorul” sau „Configurare > Configurare cu VictronConnect”.



De asemenea, este posibil să setați limita curentului de încărcare la o valoare definită de utilizator între curentul nominal maxim de încărcare și limita minimă a curentului de încărcare (25 % din valoarea maximă), utilizând un dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect**. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurare avansată > Setări avansate”.

Dacă limita curentului de încărcare este setată la sau sub 50 % din curentul nominal maxim de încărcare, LED-ul NIGHT clipește.

4.2.4. Modul nocturn

Când modul de noapte este activat, curentul maxim de încărcare este limitat la 50 % din curentul nominal maxim de încărcare, iar ventilatorul este dezactivat pentru o perioadă de 8 ore (de obicei, peste noapte).

După expirarea celor 8 ore sau dacă încărcătorul este deconectat de la rețeaua electrică, modul nocturn este dezactivat, iar încărcătorul revine la modul de funcționare normal, cu curentul nominal maxim disponibil și ventilatorul activat.

Modul de noapte este deosebit de util pentru a asigura o funcționare absolut silențioasă în timpul încărcării pe timp de noapte. Când modul de noapte este activat, LED-ul NIGHT se aprinde.

Modul de noapte poate fi activat și dezactivat prin intermediul butonului MODE al încărcătorului sau al unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect**. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați secțiunea „Configurare > Configurare cu încărcătorul” sau „Configurare > Configurare cu VictronConnect”.

4.3. Compensarea temperaturii

Seria de **încărcătoare Blue Smart IP22** dispune de o funcție de compensare a temperaturii, prin care tensiunea nominală/configurată de încărcare este optimizată automat în funcție de temperatura ambiantă (cu excepția modului litiu-ion sau a dezactivării manuale).

Tensiunea optimă de încărcare a unei baterii cu plumb-acid variază invers proporțional cu temperatura bateriei; compensarea automată a tensiunii de încărcare în funcție de temperatură elimină necesitatea unor setări speciale ale tensiunii de încărcare în medii calde sau reci.

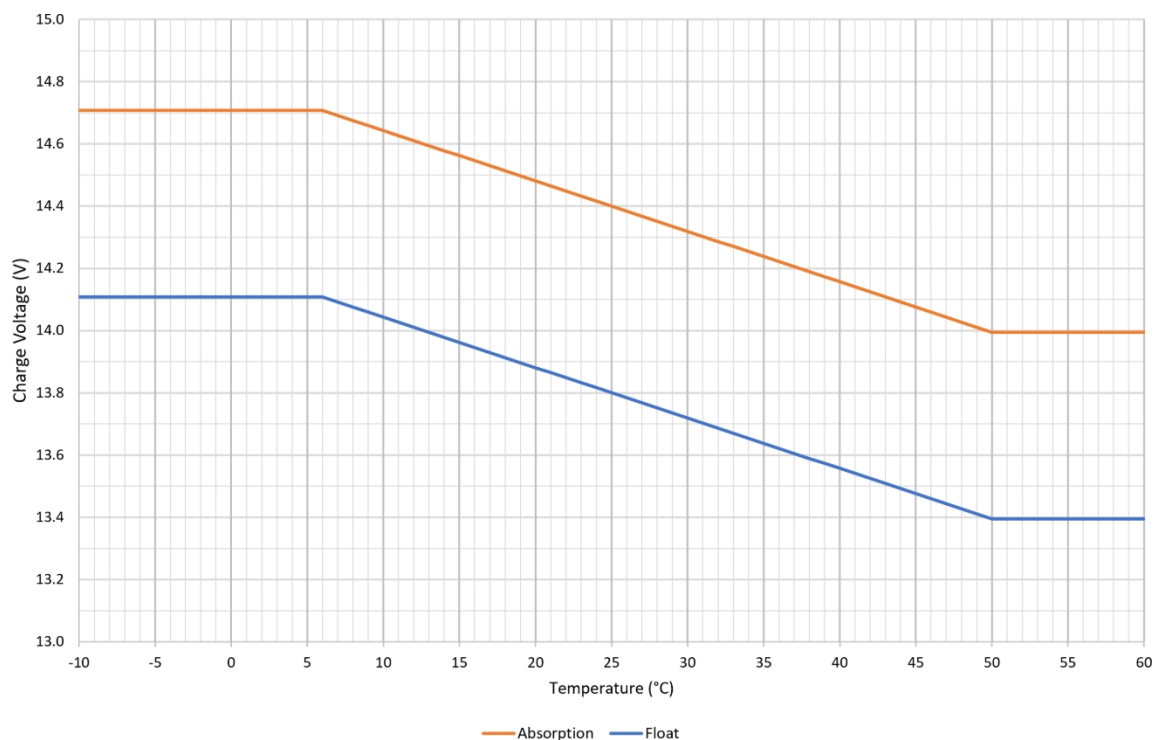
La pornire, încărcătorul își măsoară temperatura internă și utilizează această temperatură ca referință pentru compensarea temperaturii. Cu toate acestea, măsurarea inițială a temperaturii este limitată la 25 °C, deoarece nu se știe dacă încărcătorul este încă cald de la funcționarea anterioară.

Deoarece încărcătorul generează o anumită cantitate de căldură în timpul funcționării, măsurarea temperaturii interne este utilizată dinamic numai atunci când aceasta este considerată fiabilă; adică atunci când curentul de încărcare a scăzut la un nivel scăzut/neglijabil și a trecut suficient timp pentru ca temperatura încărcătorului să se stabilizeze.

Pentru o compensare mai precisă a temperaturii, datele de temperatură ale bateriei pot fi obținute de la un monitor de baterie compatibil (cum ar fi un BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle) prin intermediul VE.Smart Networking. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați secțiunea „Operare > VE.Smart Networking”.

Tensiunea de încărcare configurată se referă la o temperatură nominală de 25 °C, iar compensarea liniară a temperaturii are loc între limitele de 6 °C și 50 °C, pe baza coeficientului de compensare a temperaturii prestabilit de -16,2 mV/°C pentru încărcătoarele de 12 V (-32,4 mV/°C pentru încărcătoarele de 24 V) sau conform configurației.

În diagrama următoare găsiți curba standard a temperaturii în funcție de tensiunea de încărcare pentru încărcătoarele de 12 V:



Coeficientul de compensare a temperaturii este exprimat în mV/°C și se aplică întregii baterii/bancuri de baterii (nu pentru fiecare celulă de baterie).

În cazul în care producătorul bateriei specifică un coeficient de compensare a temperaturii per celulă, acesta trebuie înmulțit cu numărul total de celule conectate în serie (într-o baterie cu plumb-acid de 12 V sunt conectate în serie, de obicei, 6 celule).

4.4. Rețeaua VE.Smart

Seria de încărcătoare Blue Smart IP22 dispune de funcționalitatea rețelei VE.Smart, care permite comunicarea Bluetooth între produsele Victron compatibile, pentru a optimiza funcționarea încărcătorului și performanța/durata de viață a bateriei.

Cu această funcție performantă, încărcătoarele pot recepționa date precise privind tensiunea bateriei (**măsurarea tensiunii**), curentul de încărcare (**măsurarea curentului**) și temperatura bateriei (**măsurarea temperaturii**) de la un monitor de baterie compatibil (de exemplu, un BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle) și/sau mai multe încărcătoare, pentru a îmbunătăți și mai mult ciclul de încărcare.

Un singur monitor de baterie compatibil (cum ar fi un BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle) furnizează date de măsurare a tensiunii, temperaturii și/sau curentului către toate (unul sau mai multe) încărcătoarele din **rețeaua comună VE.Smart**.

Mai multe încărcătoare compatibile dintr-o **rețea comună VE.Smart** (cu sau fără monitor de baterie) își sincronizează, de asemenea, algoritmul de încărcare (acest lucru se numește încărcare sincronizată).



1. Doar un singur monitor de baterie (BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle) poate fi integrat într-o **rețea VE.Smart**.
2. Toate conexiunile monitorilor de baterie (cablu de măsurare a tensiunii, senzor de temperatură și shunt de curent) și ale încărcătoarelor dintr-o **rețea comună VE.Smart** trebuie conectate la aceeași baterie/banc de baterii.
3. Numărul maxim admis de dispozitive într-o **rețea VE.Smart** este de 10.
4. Pentru comunicarea prin **rețeaua VE.Smart**, toate dispozitivele trebuie să se afle în raza de acțiune Bluetooth unul față de celălalt. În cazul în care semnalele Bluetooth dintre dispozitive sunt slabe sau întrerupte, pot apărea probleme de conexiune. Intensitatea semnalului dintre dispozitive poate fi verificată pe pagina **VictorConnect Rețea VE.Smart**.
5. Setările de încărcare ale mai multor încărcătoare dintr-o **rețea VE.Smart** comună trebuie să fie identice, deoarece „masterul” se poate schimba dinamic și fiecare încărcător poate deveni „master”.
6. Diferitele încărcătoare dintr-o **rețea VE.Smart** comună nu trebuie să fie de același tip sau model, ci trebuie doar să fie compatibile cu rețeaua VE.Smart (acestea includ încărcătoarele Blue Smart compatibile cu rețeaua VE.Smart, încărcătoarele Smart IP43 și încărcătoarele solare MPPT).
7. Este posibil ca unele dispozitive mai vechi să nu fie compatibile cu **rețeaua VE.Smart** sau să aibă restricții. Consultați tabelul de compatibilitate a produselor cu **rețeaua VE.Smart** din [manualul rețelei VE.Smart](#) pentru a confirma acest lucru.
8. Doar **încărcătoarele Blue Smart IP22** cu versiunea hardware 2 sau mai recentă, lansate în săptămâna de producție 24 a anului 2020, sunt compatibile cu **rețeaua VE.Smart**. Verificați versiunea hardware („hw rev 02” sau o versiune ulterioară) și/sau data de producție („SN: HQ2024xxxxx” sau o dată ulterioară) pe eticheta produsului de pe partea din spate a încărcătorului.

4.4.1. Senzor de tensiune

Măsurarea tensiunii utilizează date privind tensiunea bateriei, care sunt măsurate cu precizie direct la bornele bateriei (sau în imediata apropiere) și transmise încărcătorului. Încărcătorul utilizează apoi aceste date de tensiune pentru a crește dinamic tensiunea de ieșire și pentru a compensa cu precizie căderea de tensiune din cablaj și din conexiunile dintre încărcător și baterie.

Astfel, bateria poate fi încărcată la tensiunea exactă configurată în încărcător, în loc de o tensiune mai mică din cauza unei căderi de tensiune în cablaj și în conexiuni.

Căderea de tensiune este proporțională cu curentul de încărcare și cu rezistența cablurilor/conexiunilor ($V=I \times R$). Prin urmare, căderea de tensiune variază în timpul unui ciclu de încărcare și poate fi destul de semnificativă atunci când se încarcă cu curenți de încărcare mai mari prin cabluri și conexiuni cu o rezistență mai mare decât cea optimă. Într-un astfel de caz, măsurarea tensiunii este deosebit de utilă.

Rețineți că măsurarea tensiunii **nu** permite utilizarea cablurilor/conexiunilor cu valori insuficiente sau compensarea unei căderi de tensiune prea mari. Pentru o funcționare fiabilă și sigură, toate cablurile și conexiunile trebuie să fie adecvate pentru aplicație și să aibă dimensiunile corespunzătoare. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Cablare”.

4.4.2. Măsurarea temperaturii

Măsurarea temperaturii utilizează datele de temperatură ale bateriei, care sunt măsurate cu precizie direct la un conector al bateriei sau la corpul bateriei și transmise încărcătorului. Încărcătorul utilizează apoi aceste date de temperatură pentru a compensa

compenseze (să scadă sau să crească) tensiunea de încărcare în mod dinamic, în conformitate cu coeficientul de temperatură specificat ($X \text{ mV}/^{\circ}\text{C}$).

Tensiunea optimă de încărcare a unei baterii cu plumb-acid variază invers proporțional cu temperatura bateriei, tensiunea nominală de încărcare fiind specificată la 25°C . Datorită compensării automate a tensiunii de încărcare în funcție de temperatură, nu mai este necesară ajustarea manuală a setării de încărcare în medii calde sau reci.

În cazul bateriilor cu litiu, tensiunea optimă de încărcare rămâne constantă la toate temperaturile normale de funcționare. Cu toate acestea, bateriile cu litiu pot fi deteriorate permanent dacă sunt încărcate la temperaturi scăzute. În acest caz, datele de măsurare a temperaturii pot fi utilizate pentru a dezactiva automat încărcarea la temperaturi scăzute (de obicei $<5^{\circ}\text{C}$).

4.4.3. Măsurarea curentului

Măsurarea curentului utilizează datele privind curentul bateriei măsurate de shuntul monitorului de baterie (necesită un BMV sau un SmartShunt) și le pune la dispoziția încărcătorului. Încărcătorul utilizează apoi aceste date privind curentul pentru reglarea curentului de final (spre deosebire de curentul de ieșire al încărcătorului).

Setarea curentului de coadă se referă la curentul de încărcare descrescător (de obicei la sfârșitul unui ciclu complet de încărcare) în raport cu pragul de declanșare, pentru a determina când bateria este complet încărcată și, prin urmare faza de tensiune constantă poate fi încheiată (înainte de atingerea limitei de timp pentru faza de tensiune constantă). Utilizarea curentului de coadă pentru a încheia faza de tensiune constantă este o metodă extrem de eficientă și larg utilizată pentru încărcarea corectă a bateriilor cu plumb-acid.

Pentru a încheia faza de tensiune constantă la momentul potrivit, este important ca fluxul real de curent către baterie să fie raportat la pragul curentului de menținere, și nu la curentul de ieșire al încărcătorului, care poate fi semnificativ mai mare. Dacă în timpul procesului de încărcare sunt alimentate sarcini cu curent, o parte din curentul de ieșire al încărcătorului curge direct către sarcini, ceea ce face ca condiția curentului de curent să fie mai dificil sau imposibil de îndeplinit fără măsurarea curentului.

4.4.4. Încărcare sincronizată

Cu funcția de **încărcare sincronizată**, mai multe încărcătoare compatibile pot fi combinate într-o **rețea VE.Smart** comună, astfel încât încărcătoarele să poată fi utilizate împreună ca un singur încărcător mare.

Încărcătoarele își sincronizează algoritmul de încărcare între ele, fără a fi necesare hardware suplimentar sau conexiuni fizice, și își schimbă simultan starea de încărcare.

În cazul încărcării sincronizate, toate încărcătoarele sunt prioritizate sistematic și un dispozitiv este desemnat ca „master”. Acest dispozitiv controlează apoi nivelul de încărcare al tuturor celorlalte încărcătoare „slave”. În cazul în care „masterul” inițial este deconectat din **rețeaua VE.Smart** din orice motiv (de exemplu, în afara razei de acțiune Bluetooth), un alt încărcător este desemnat sistematic ca „master” și preia controlul. Acest lucru poate fi anulat dacă se restabilește comunicarea cu „masterul” inițial (care are o prioritate mai mare). Încărcătorul „master” nu poate fi selectat manual.

În cazul încărcării sincronizate, puterea mai multor încărcătoare nu este reglată sau echilibrată. Fiecare încărcător păstrează controlul deplin asupra propriei puteri. În consecință, o variație a puterii între mai multe încărcătoare este normală (depinzând în primul rând de rezistența cablului și de condițiile de încărcare), iar limitarea puterii totale a sistemului nu poate fi configurată.

Încărcarea sincronizată poate fi configurată cu diferite tipuri de încărcătoare, cu condiția ca acestea să fie compatibile cu **rețeaua VE.Smart** (printre acestea se numără încărcătoarele compatibile Blue Smart IP22, încărcătoarele Smart IP43 și încărcătoarele solare SmartSolar MPPT). Încărcarea cu încărcătoare solare nu are prioritate față de dispozitivele de alimentare de la rețea, astfel încât, în unele instalații (în primul rând în funcție de rezistența cablului și de condițiile de încărcare), este posibil ca energia solară să nu fie utilizată la maximum.

Încărcarea sincronizată poate fi utilizată și împreună cu un monitor de baterie (BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle) pentru a furniza date de măsurare a tensiunii, temperaturii și/sau curentului către încărcătoarele dintr-o **rețea VE.Smart** comună. Pentru mai multe informații, citiți secțiunile „Funcționare > Rețea VE.Smart > Măsurarea tensiunii / Măsurarea temperaturii / Măsurarea curentului”.

Dacă nu există un monitor de baterie care să furnizeze date de măsurare a curentului (necesită un BMV sau un SmartShunt), curentul de încărcare al fiecărui încărcător este combinat de către master și aliniat cu setarea curentului de coadă.

4.5. Începerea unui nou ciclu de încărcare

Un nou ciclu de încărcare va începe dacă:

1. Condiția de reîncărcare configurată este îndeplinită (de obicei din cauza unei sarcini mari):
 - A. „Metoda Re-Bulk” este setată pe „Curent” și „Curent Re-Bulk” este dezactivat (configurație standard): puterea curentului trebuie menținută la puterea maximă a curentului timp de patru secunde.
 - B. „Metoda Re-Bulk” este setată pe „Curent”, iar „Curentul Re-Bulk” este configurat cu o valoare definită de utilizator: puterea curentului trebuie să depășească „Curentul Re-Bulk” configurat timp de patru secunde, în timp ce încărcătorul se află în faza de menținere a încărcării sau în faza de stocare.
 - C. „Metoda Re-Bulk” este setată pe „Tensiune”, iar „Decalajul de tensiune Re-Bulk” este configurat cu o valoare definită de utilizator: Tensiunea bateriei trebuie să scadă sub „Tensiunea Re-Bulk” configurată timp de un minut.
 - D. Încărcătorul se află într-o rețea VE.Smart cu încărcare sincronizată: tensiunea bateriei trebuie să scadă sub „tensiunea Re-Bulk” configurată timp de un minut (indiferent de „metoda Re-Bulk” selectată).
2. Tasta MODE este apăsată sau utilizată pentru a selecta un nou mod de încărcare.
3. **VictronConnect** este utilizat pentru a selecta un nou mod de încărcare sau pentru a schimba funcția de la sursă de alimentare la încărcător.
4. Alimentarea de la sursa de alimentare a fost deconectată și reconectată.

4.6. Estimarea timpului de încărcare

Țiimpul necesar pentru a încărcă o baterie la 100 % SoC (stare de încărcare) depinde de capacitatea bateriei, de gradul de descărcare, de curentul de încărcare și de tipul bateriei sau de compoziția chimică a acesteia, ceea ce are o influență semnificativă asupra caracteristicilor de încărcare.

4.6.1. Chimie pe bază de plumb-acid

O baterie cu plumb-acid are, de obicei, un nivel de încărcare (SoC) de aproximativ 80 % după finalizarea fazei de încărcare cu curent constant.

Durata fazei de încărcare în bloc T_{bulk} poate fi calculată ca $T_{bulk} = Ah / I$, unde I este curentul de încărcare (fără sarcini) și Ah este capacitatea bateriei epuizate sub 80 % SoC.

Durata fazei de tensiune constantă T_{abs} depinde de adâncimea de descărcare; pot fi necesare până la 8 ore de tensiune constantă pentru ca o baterie profund descărcată să atingă un SoC de 100 %.

De exemplu, Țiimpul necesar pentru încărcarea unei baterii cu plumb-acid complet descărcate de 100 Ah cu un încărcător de 10 A ar arăta aproximativ astfel:

- Durata **fazei de curent constant**, $T_{bulk} = 100 \text{ Ah} \times 80 \% / 10 \text{ A} = 8 \text{ ore}$
- Durata **fazei de tensiune constantă**, $T_{abs} = 8 \text{ ore}$
- Durata **totală** a încărcării, $T_{total} = T_{bulk} + T_{abs} = 8 + 8 = 16 \text{ ore}$

4.6.2. Chimie pe bază de ioni de litiu

O baterie litiu-ion are, de obicei, un nivel de încărcare (SoC) de peste 95 % după finalizarea fazei de încărcare cu curent constant.

Durata fazei de încărcare rapidă T_{bulk} poate fi calculată ca $T_{bulk} = Ah / I$, unde I este curentul de încărcare (fără sarcini) și Ah este capacitatea bateriei epuizate sub 95 % SoC.

Durata fazei de tensiune constantă T_{abs} , necesară pentru a atinge 100 % SoC, este de obicei mai mică de 30 de minute.

De exemplu, Țiimpul de încărcare al unei baterii de 100 Ah complet descărcate, atunci când este încărcată la aproximativ 95 % SoC cu un încărcător de 10 A, este $T_{bulk} = 100 \times 95 \% / 10 = 9,5 \text{ ore}$.

De exemplu, Țiimpul necesar pentru încărcarea unei baterii litiu-ion de 100 Ah complet descărcată cu un încărcător de 10 A ar arăta aproximativ astfel:

- Durata **fazei de curent constant**, $T_{bulk} = 100 \text{ Ah} \times 95 \% / 10 \text{ A} = 9,5 \text{ ore}$
- Durata **fazei de tensiune constantă**, $T_{abs} = 0,5 \text{ ore}$
- Durata **totală** a încărcării, $T_{total} = T_{bulk} + T_{abs} = 9,5 + 0,5 = 10 \text{ ore}$

4.7. Mai multe ieșiri izolate

Modelele încărcătorului Blue Smart IP22 cu 3 ieșiri dispun ambele de un izolator de baterie FET integrat și de mai multe ieșiri izolate.

Cu mai multe ieșiri izolate, un singur încărcător poate încărca mai multe baterii individuale, care se află la niveluri diferite de tensiune/SoC, fără ca între baterii să aibă loc un flux de curent. Curentul de încărcare este distribuit între toate bateriile în funcție de nivelul de tensiune/SoC și de capacitate.

La modelele de încărcătoare cu 3 ieșiri, curentul de ieșire maxim poate fi furnizat de toate cele 3 ieșiri. Cu toate acestea, curentul combinat al tuturor ieșirilor este limitat la curentul de ieșire maxim.



Ieșirile izolate multiple nu sunt reglate individual, un algoritm de încărcare (ciclu de încărcare și tensiune de încărcare) fiind aplicat tuturor ieșirilor. În consecință, toate bateriile trebuie să fie compatibile cu algoritmul de încărcare comun (de obicei, aceeași compoziție chimică).

5. Instalare

5.1. Montare

Gama de **încărcătoare Blue Smart IP22** este concepută pentru montare permanentă cu ajutorul clemelor de montare de pe partea inferioară a încărcătorului.

Înainte de montare, trebuie să luați în considerare următoarele aspecte atunci când alegeți un loc adecvat și sigur:

- A. Amplasați încărcătorul într-un loc cu o bună circulație naturală a aerului/ventilație; în cazul în care circulația aerului este limitată, ar trebui să adăugați un ventilator.
- B. Asigurați-vă că există suficient spațiu în jurul încărcătorului; se recomandă o distanță minimă de 100 mm deasupra și sub dispozitiv.
- C. Așezați încărcătorul pe o suprafață neinflamabilă și asigurați-vă că nu există obiecte sensibile la căldură în imediata apropiere. Este normal ca încărcătorul să se încălzească în timpul funcționării.
- D. Amplasați încărcătorul într-un loc în care este protejat de factorii de mediu, cum ar fi apa, umiditatea ridicată și praful, și nu în apropierea lichidelor sau gazelor inflamabile.
- E. Nu instalați și nu utilizați încărcătorul pe baterie, direct deasupra bateriei sau într-un compartiment etanș împreună cu bateria, deoarece bateriile pot elibera gaze explozive.
- F. Nu acoperiți încărcătorul și nu așezați obiecte pe el.

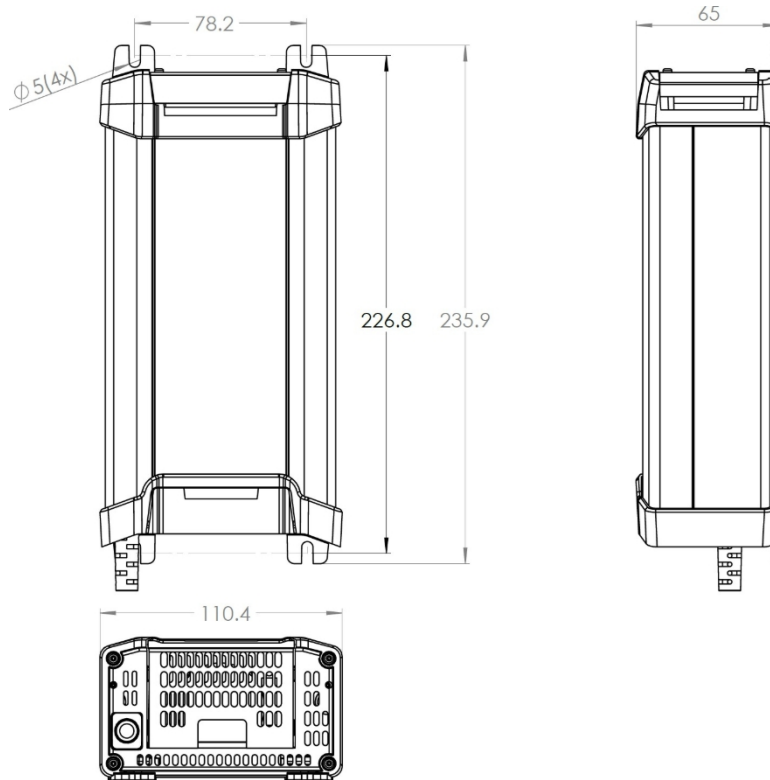
Fixați **încărcătorul Blue Smart IP22** în poziție verticală, cu clemele orientate în jos, și asigurați-l cu șuruburi adecvate prin orificiile/fante de fixare.

Utilizați șuruburi cu cap plat/cu flanșă (nu șuruburi cu cap înecat/conic) și cu un diametru exterior al filetului care se potrivește bine cu diametrul interior al orificiului/fantei de fixare (diametru exterior maxim de ~4 mm pentru o potrivire cu joc).

Pentru a simplifica instalarea, se recomandă să susțineți dispozitivul cu cele 2 șuruburi inferioare (lăsați capetele șuruburilor la aproximativ 3 mm distanță de suprafață) și apoi să montați cele 2 șuruburi superioare înainte de a strânge toate cele 4 șuruburi.

Aveți grijă să nu strângeți șuruburile de fixare prea tare (deoarece flanșele de fixare sunt din plastic) și să nu deteriorați cablul de alimentare atunci când strângeți șurubul de fixare din stânga jos (deoarece cablul de alimentare se află chiar deasupra acestuia).

Vă rugăm să consultați desenul de mai jos pentru dimensiunile de montare:



5.2. Cablare

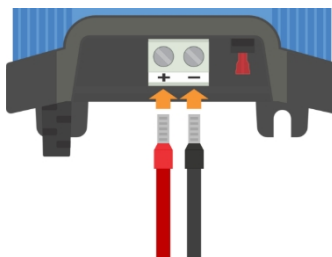
1. Conectați cabluri de curent continuu adecvate la bornele bateriei **încărcătorului Blue Smart IP22**.

A. Scoateți capacul clemei exercitând cu grijă o presiune spre exterior pe partea superioară a capacului.

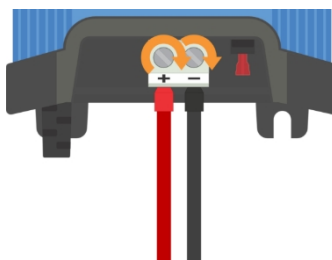


B. Pregătiți un cablu de curent continuu flexibil, multifilar, din cupru, cu o secțiune transversală suficientă. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Cablare > Cablu de curent continuu”.

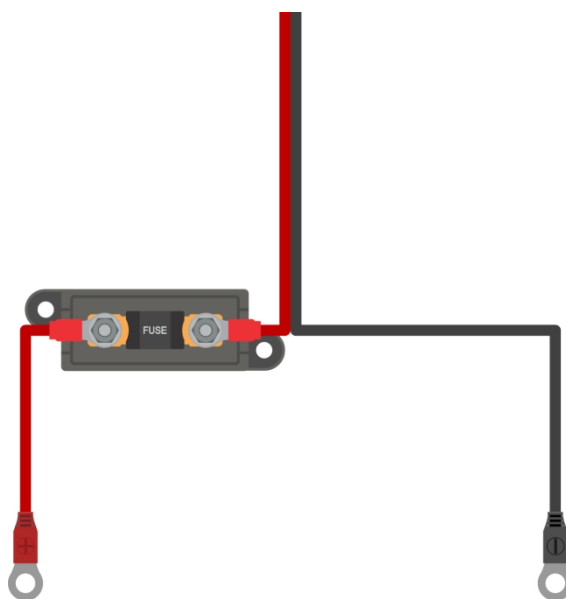
C. Conectați cablul de curent continuu pozitiv (izolație roșie) la borna pozitivă (+) și cablul de curent continuu negativ (izolație neagră) la borna negativă (-). Asigurați-vă că polaritatea conexiunilor cablurilor este corectă.



D. Strângeți șuruburile bornelor la 2,4 Nm cu o cheie dinamometrică adecvată și un cap de șurubelniță, apoi montați din nou capacul bornei.



2. Instalați o siguranță adecvată sau un întrerupător de circuit în cablajul de curent continuu dintre **încărcătorul Blue Smart IP22** și bateria/bateriile, amplasată cât mai aproape posibil de baterie/baterii; pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Cablare > Protecție la supracurent”.



3. Conectați cablul de curent continuu la baterie (baterii) sau la magistrala de distribuție a sistemului de curent continuu – urmați instrucțiunile pentru tipul de instalare respectiv.

A. Pentru instalații cu cablare fixă sau dacă o baterie este încărcată în afara unui vehicul / unei instalații:

- i. Asigurați-vă că sistemul de curent continuu este oprit (toate sarcinile de curent continuu și sursele de încărcare sunt oprite/izolate) înainte de a deconecta cablajul existent al bateriei / magistrala de distribuție a sistemului de curent continuu și de a conecta încărcătorul la bornele bateriei / magistrala de distribuție a sistemului de curent continuu.
- ii. Conectați cablul de curent continuu pozitiv (izolație roșie) la borna pozitivă (+) și cablul de curent continuu negativ (izolație neagră) la borna negativă (-). Asigurați-vă că polaritatea conexiunilor cablurilor este corectă.
- iii. Strângeți toate clemele cablajului conform specificațiilor tehnice ale producătorului, folosind o cheie dinamometrică adecvată și o cheie tubulară/un cap de șurubelniță.

B. Pentru instalații temporare, în care se încarcă o baterie instalată într-un vehicul și borna negativă (-) a bateriei este legată la masă cu caroseria vehiculului (convențional):

- i. Conectați mai întâi cablul de curent continuu pozitiv / clema bateriei (izolație roșie) direct la borna pozitivă (+) a bateriei.
- ii. Apoi conectați cablul de curent continuu negativ / clema bateriei (izolație neagră) la un punct de împământare adecvat de pe caroseria vehiculului (nu direct la borna negativă a bateriei).
- iii. Când deconectați încărcătorul, deconectați cablurile de curent continuu/clemele bateriei în ordinea inversă a conectării.

C. Pentru instalări temporare în care se încarcă o baterie instalată într-un vehicul și borna pozitivă (+) a bateriei este legată la masă cu caroseria vehiculului (neconvențional):

- i. Conectați mai întâi cablul de curent continuu negativ / clema bateriei (izolație neagră) direct la borna negativă (-) a bateriei.
- ii. Apoi conectați cablul de curent continuu pozitiv / clema bateriei (izolație roșie) la un punct de împământare adecvat de pe caroseria vehiculului (nu direct la borna pozitivă a bateriei).
- iii. Când deconectați încărcătorul, deconectați cablurile de curent continuu/clemele de baterie în ordinea inversă a conectării.

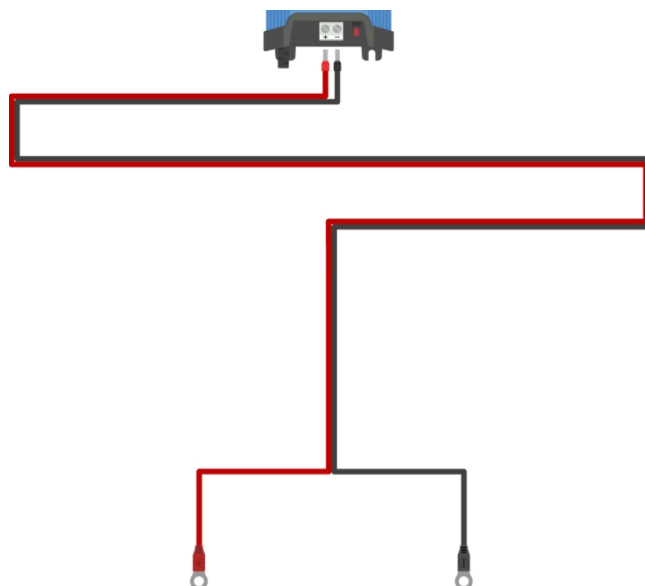
4. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



De asemenea, sunt furnizate ca referință exemple de scheme electrice care ilustrează cele mai comune configurații de instalare. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Instalare > Scheme electrice”.

5.2.1. Cabluri de curent continuu

Seria **Blue Smart IP22 Charger** dispune de borne cu șurub cu cleme ascendente pentru conectarea la cabluri de curent continuu, care nu sunt incluse în pachetul de livrare și trebuie furnizate de instalator.



Pentru a asigura o funcționare optimă și fiabilă, este important să alegeți cabluri de curent continuu flexibile de înaltă calitate, adecvate pentru modelul respectiv de încărcător și pentru întreaga instalație. La alegerea cablurilor de curent continuu, trebuie luate în considerare următoarele aspecte:

1. Dimensiunea/grosimea cablului

Secțiunea transversală a conductorului este proporțională cu rezistența unui cablu pe unitate de lungime, ceea ce influențează cantitatea de căldură generată pe unitate de lungime și căderea de tensiune pe întreaga lungime a cablului.

A. Capacitatea de încărcare

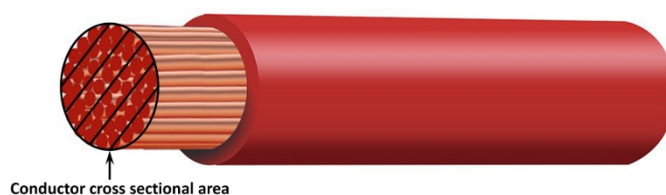
Capacitatea de curent este curentul maxim pe care un cablu cu o anumită dimensiune/un anumit diametru îl poate conduce într-un anumit mediu de instalare, fără a depăși limita de temperatură a izolației cablului. În consecință, capacitatea de curent depinde de dimensiunea/diametrul cablului, de mediul de instalare și de limita de temperatură a izolației.

Pentru a preveni supraîncălzirea cablului de curent continuu și/sau a echipamentului de interfață, curentul nominal maxim pentru dimensiunea/secțiunea cablului selectat (inclusiv orice reducere aplicabilă instalației) trebuie să depășească curentul maxim în condiții normale de funcționare, precum și puterea nominală a siguranței sau a întrerupătorului de circuit instalat (în cazul unei defecțiuni de supracurent).

B. Căderea de tensiune în %

Căderea de tensiune în procente reprezintă pierderea maximă de tensiune pe lungimea cablului, exprimată ca procent din tensiunea nominală de funcționare. În consecință, căderea de tensiune în procente depinde de dimensiunea/secțiunea cablului, de lungimea totală a cablului și de tensiunea nominală de funcționare.

Pentru a evita pierderile excesive de curent și problemele de funcționare cauzate de o cădere de tensiune ridicată, atunci când proiectați configurația sistemului, ar trebui să minimizați lungimea cablurilor de curent continuu și să alegeți o dimensiune/secțiune a cablului care să permită o cădere de tensiune de 3 % sau mai puțin (la curentul maxim în condiții normale de funcționare).



2. Conductor

Materialul conductorului și datele tehnice influențează rezistența unui cablu pe unitate de lungime (și, prin urmare, capacitatea de curent), rezistența și generarea de căldură la borne, precum și flexibilitatea generală a cablului.

A. Materialul și configurația conductorului

Utilizați cabluri de curent continuu flexibile, de înaltă calitate, care constau din conductori de cupru fără oxigen, multifilari și fini.

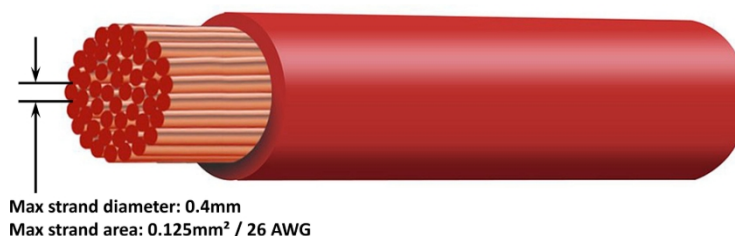
B. Diametrul firului

Diametrul firului multifilar influențează suprafața de contact și, prin urmare, rezistența la borne. O rezistență terminală cu valoare ridicată generează căldură considerabilă în timpul funcționării sub sarcină și poate duce la o supraîncălzire puternică.

Pentru a maximiza suprafața de contact la borne și a preveni supraîncălzirea la/în apropierea bornelor, diametrul fiecărui fir de cupru nu trebuie să depășească 0,4 mm (0,016 inchi) sau o suprafață de 0,125 mm² (AWG26).

C. Clasa de flexibilitate

Pentru a facilita instalarea cu raze de îndoire practice și pentru a evita defectarea cablului și/sau a echipamentului de interfață din cauza forței/sarcinii excesive la borne și/sau a oboselii ciclice, ar trebui utilizate cabluri flexibile de curent continuu de înaltă calitate cu o clasă de flexibilitate de 5 (conductori flexibili din cupru) sau 6 (conductori deosebit de flexibili din cupru).



3. Izolație

Materialul izolant și datele tehnice corespunzătoare influențează capacitatea/clasa maximă de temperatură (și, prin urmare, capacitatea de curent) și capacitatea/clasa maximă de izolație la tensiune a unui cablu.

A. Clasa de temperatură

Clasa de temperatură a izolației influențează capacitatea de curent a unui cablu și nu trebuie depășită atunci când se ia în considerare combinația dintre a) temperatura maximă a mediului înconjurător, b) mediul de instalare (care influențează disiparea căldurii) și c) creșterea de temperatură datorată căldurii generate de cablu în timpul funcționării la curentul nominal al siguranței sau al întrerupătorului de circuit.

Pentru a evita supraîncălzirea izolației cablului, utilizați cabluri de curent continuu flexibile de înaltă calitate, cu o temperatură de izolație de cel puțin 90 °C / 194 °F (de preferință 105 °C / 221 °F) sau conform cerințelor instalării.

B. Tensiune nominală

Pentru a asigura o izolație electrică robustă și siguranța generală, utilizați cabluri flexibile de curent continuu de înaltă calitate, cu o tensiune nominală care depășește tensiunea maximă de funcționare a sistemului. Cablurile flexibile de curent continuu de înaltă calitate au, de obicei, o tensiune nominală de 0,6/1 kV.

În tabelul următor găsiți dimensiunea minimă recomandată/secțiunea minimă (suprafața secțiunii transversale) a cablului de curent continuu pentru fiecare model de încărcător Blue Smart IP22 și lungimea specifică instalării cablului de curent continuu:

Modelul încărcătorului Model	Curent maxim	Dimensiunea/secțiunea minimă a cablului			
		<1,5 m	1,5 până la 3,0 m	3,0 până la 4,5 m	4,5 până la 6,0 m
12/15	15 A	2,5 mm ² 14 AWG	6 mm ² 10 AWG	10 mm ² 8 AWG	10 mm ² 8 AWG
12/20	20 A	4 mm ² 12 AWG	10 mm ² 8 AWG	10 mm ² 8 AWG	16 mm ² 6 AWG
12/30	30 A	10 mm ² 8 AWG	10 mm ² 8 AWG	16 mm ² 6 AWG	Nu se recomandă
24/8	8 A	1,5 mm ² 16 AWG	1,5 mm ² 16 AWG	2,5 mm ² 14 AWG	4 mm ² 12 AWG
24/12	12 A	2,5 mm ² 14 AWG	2,5 mm ² 14 AWG	4 mm ² 12 AWG	4 mm ² 12 AWG
24/16	16 A	4 mm ² 12 AWG	4 mm ² 12 AWG	4 mm ² 12 AWG	6 mm ² 10 AWG



Intervalele de lungime ale cablurilor de curent continuu reprezintă lungimea simplă între încărcător și baterie. Pentru calcularea tensiunii, s-a presupus că lungimea totală a circuitului (lungimea cablului pozitiv și a celui negativ) este de două ori mai mare decât lungimea simplă.

Anumite combinații nu sunt recomandate, deoarece tensiunea ar scădea excesiv chiar și cu cel mai mare cablu de curent continuu compatibil. Pe lângă o pierdere mare de putere, o cădere excesivă de tensiune poate duce la probleme la încărcare.

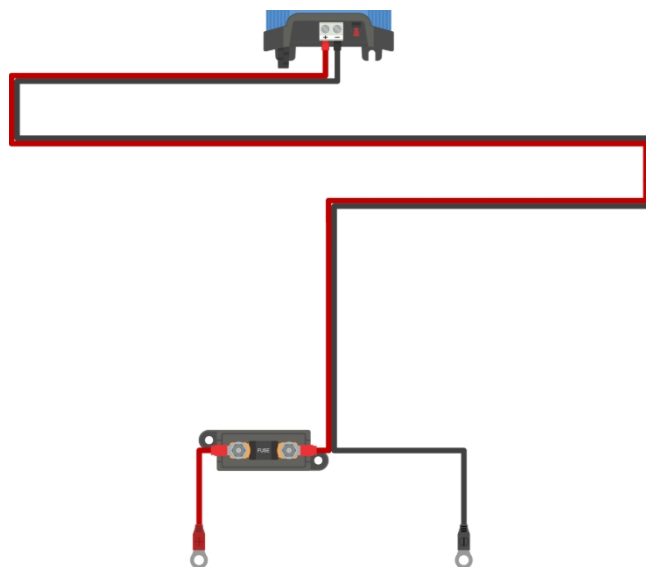
Recomandările de mai sus privind dimensiunea/secțiunea cablurilor de curent continuu se bazează pe cabluri cu o clasă de izolație de cel puțin 90 °C (194 °F), care sunt instalate într-o zonă neînchisă la o temperatură ambiantă de 30 °C (86 °F) și nu sunt grupate cu alte cabluri, și o limită de 3 % pentru scăderea maximă a tensiunii; aceste recomandări sunt generale și nu țin cont de particularitățile tuturor instalațiilor și/sau tipurilor de cabluri. Vă rugăm să consultați un instalator autorizat dacă aveți nevoie de asistență pentru instalații specifice și/sau complexe.

5.2.2. Protecție la supracurent

Pentru a asigura o funcționare fiabilă și sigură, se recomandă instalarea unei siguranțe sau a unui întrerupător de circuit dimensionat corespunzător în cablul de curent continuu dintre **încărcătorul Blue Smart IP22** și baterie/baterii, cât mai aproape posibil de baterie/baterii. Acest lucru este deosebit de important în cazul instalațiilor cu cablare fixă.

Scopul principal al unei siguranțe sau al unui întrerupător de circuit în apropierea bateriei (bateriilor) (sursa de energie) este de a proteja cablajul și sistemul în cazul unei erori de supracurent, cum ar fi un scurtcircuit în cablul de curent continuu. O siguranță sau un întrerupător de circuit în încărcător sau în apropierea cablului de curent continuu nu oferă protecție împotriva unui scurtcircuit pe lungimea neprotejată a cablului.

În cazul unui scurtcircuit în cablurile de curent continuu dintre baterie/baterii și încărcător, bateria/bateriile pot conduce un curent extrem de ridicat prin cablurile de curent continuu, ceea ce poate duce la o supraîncălzire puternică a cablurilor și, eventual, la un incendiu, cu excepția cazului în care bateria/bateriile (sursa de energie) sunt deconectate imediat printr-o siguranță adecvată sau un întrerupător de circuit.



Vă rugăm să consultați tabelul următor pentru valorile recomandate pentru siguranțe/întrerupătoare de circuit, în funcție de modelul încărcătorului:

Modelul încărcătorului	Curent maxim	Valoarea nominală a siguranței / întrerupătorului de circuit	
		Minim	Max
12/15	15 A	20 A	30 A
12/20	20 A	30 A	40 A
12/30	30 A	40 A	70 A
24/8	8 A	15 A	20 A
24/12	12 A	20 A	30 A
24/16	16 A	25 A	40 A



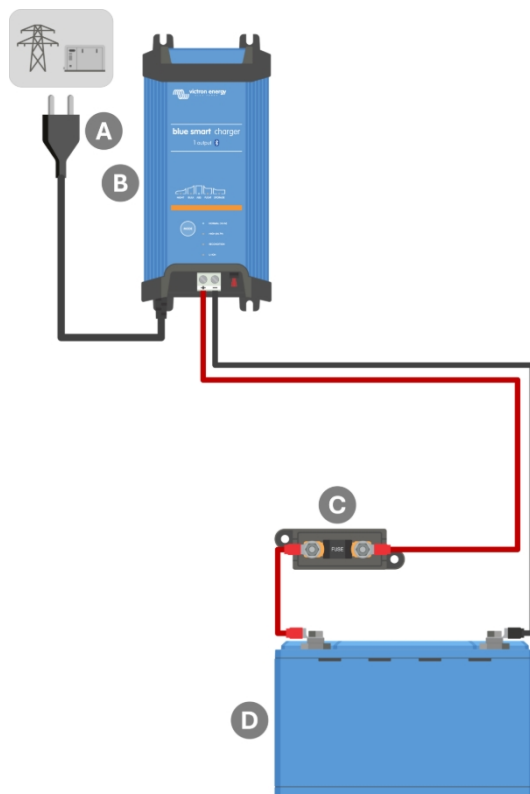
Recomandările de mai sus privind valorile nominale ale siguranțelor/întreruptoarelor de circuit se bazează pe o limită maximă de curent de 75 % pentru funcționarea normală pentru valoarea nominală minimă a siguranțelor/întreruptoarelor de circuit și pe capacitatea maximă de curent a cablului de curent continuu de dimensiunea/secțiunea corespunzătoare pentru valoarea nominală maximă a siguranțelor/întreruptoarelor de circuit. Aceste recomandări sunt de natură generală și nu țin cont de particularitățile tuturor instalațiilor și/sau tipurilor de siguranțe/întrerupătoare de circuit. Pentru instalații specifice și/sau complexe, vă rugăm să contactați un instalator autorizat.

5.3. Scheme electrice

5.3.1. Instalare de bază

Modele cu o (1) ieșire – Instalare de bază cu cablare fixă

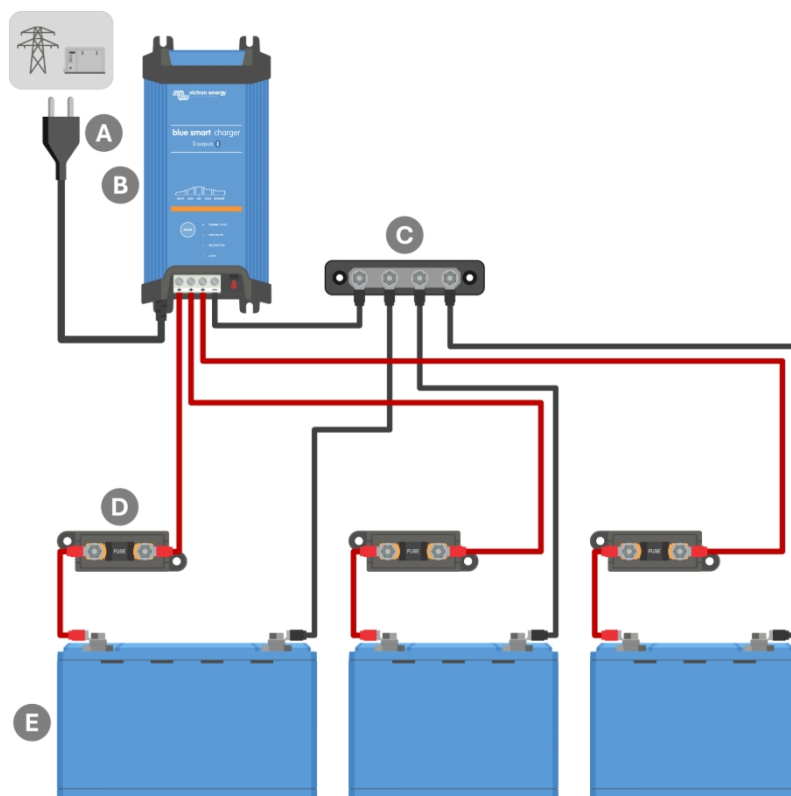
Vă rugăm să consultați schema de mai jos pentru a conecta un **încărcător Blue Smart IP22** cu o singură (1) ieșire la o singură baterie sau la un banc de baterii:



Buton	Descriere
A	Sursă de alimentare (rețea electrică, generator sau invertor)
B	Încărcător Blue Smart IP22 (model cu 1 ieșire)
C	Siguranță/întrerupător de circuit (amplasat cât mai aproape posibil de baterie)
D	Baterie/banc de baterii

Modele cu mai multe (3) ieșiri – Instalare de bază cu cablare fixă

Consultați schema de mai jos pentru conectarea unui model de încărcător Blue Smart IP22 cu mai multe ieșiri (3) la mai multe baterii/bancuri de baterii independente:

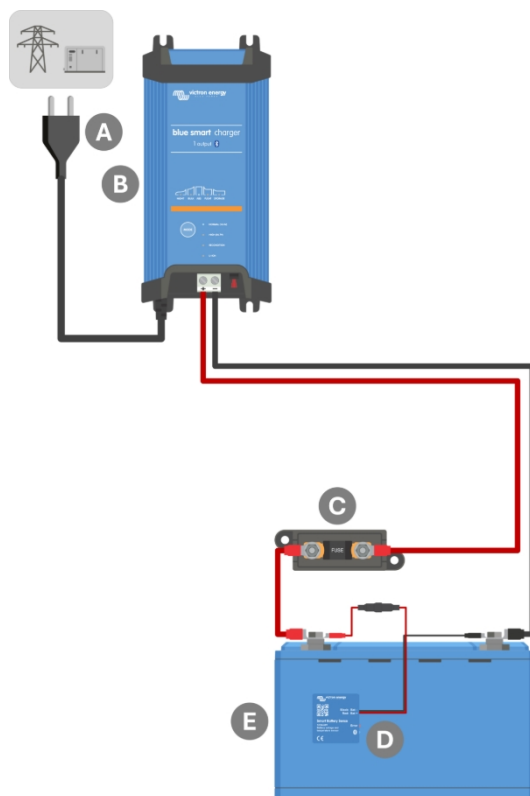


Buton	Descriere
A	Sursă de alimentare (rețea electrică, generator sau inverter)
B	Încărcător Blue Smart IP22 (model cu 3 ieșiri)
C	Bară colectoare de curent continuu negativ
D	3 siguranțe / întrerupătoare de circuit (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterii)
E	3 baterii/bancuri de baterii (orice combinație de 1, 2 sau 3 baterii)

5.3.2. Sistem cu Smart Battery Sense

Modele cu o (1) ieșire – Sistem cu Smart Battery Sense

Consultați schema de mai jos pentru a conecta un **încărcător Blue Smart IP22** (model cu 1 ieșire) la o singură baterie / banc de baterii cu un Smart Battery Sense în sistem:



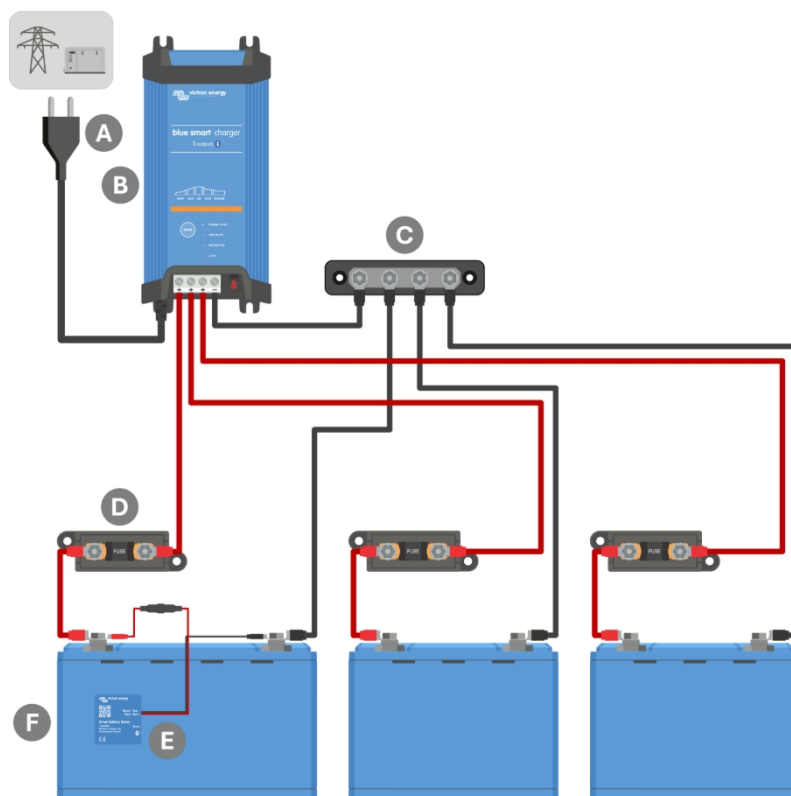
Buton	Descriere
A	Sursă de alimentare (rețea electrică, generator sau inverter)
B	Încărcător Blue Smart IP22 (model cu 1 ieșire)
C	Siguranță/întrerupător de circuit (amplasat cât mai aproape posibil de baterie)
D	Smart Battery Sense
E	Baterie/banc de baterii



Între **încărcătorul Blue Smart IP22** și Smart Battery Sense trebuie configurată o **rețea VE.Smart** pentru a permite conectarea Bluetooth și comunicarea între dispozitive . Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurare avansată > Rețea VE.Smart”.

Modele cu mai multe (3) ieșiri – Sistem cu Smart Battery Sense

Consultați schema de mai jos pentru conectarea unui **încărcător Blue Smart IP22** (model cu 3 ieșiri) la mai multe baterii / bănci de baterii independente cu un Smart Battery Sense în sistem:



Tastă	Descriere
A	Sursă de alimentare (rețea electrică, generator sau inverter)
B	Încărcător Blue Smart IP22 (model cu 3 ieșiri)
C	Bară colectoare de curent continuu negativ
D	3 siguranțe / întrerupătoare de circuit (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterii)
E	Smart Battery Sense
F	3 baterii/bancuri de baterii (orice combinație de 1, 2 sau 3 baterii)

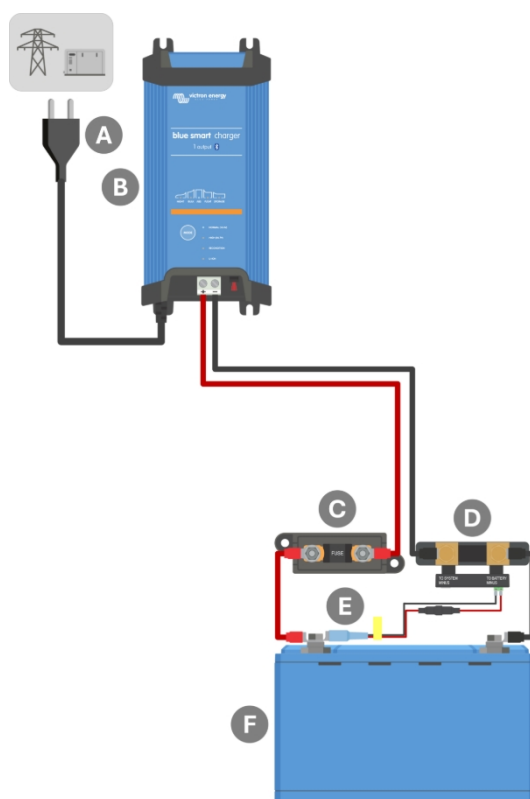


Între **încărcătorul Blue Smart IP22** și Smart Battery Sense trebuie configurată o **rețea VE.Smart** pentru a permite conectarea Bluetooth și comunicarea între dispozitive . Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurare avansată > Rețea VE.Smart”.

5.3.3. Sistem cu SmartShunt

Modele cu o (1) ieșire – Sistem cu SmartShunt

Consultați schema de mai jos pentru a conecta un **încărcător Blue Smart IP22** (model cu 1 ieșire) la o singură baterie/banc de baterii cu un SmartShunt sau un monitor de baterie BMV în sistem:



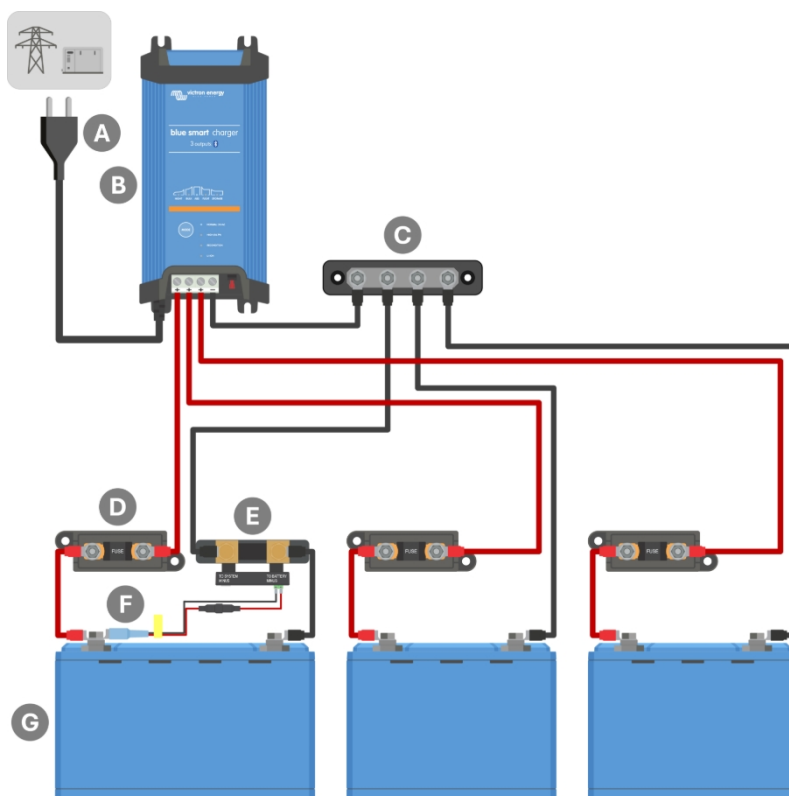
Buton	Descriere
A	Sursă de alimentare (rețea electrică, generator sau inverter)
B	Încărcător Blue Smart IP22 (model cu 1 ieșire)
C	Siguranță/întrerupător de circuit (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterie)
D	SmartShunt sau monitor de baterie BMV Shunt (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterie)
E	Senzor de temperatură și tensiune (accesoriu opțional, nr. art.: ASS000100000)
F	Baterie/banc de baterii



Între **încărcătorul Blue Smart IP22** și SmartShunt sau monitorul de baterie BMV trebuie configurată o **rețea VE.Smart** pentru a permite conectarea Bluetooth și comunicarea între dispozitive. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurare avansată > Rețea VE.Smart”.

Modele cu mai multe (3) ieșiri – Sistem cu SmartShunt

Consultați schema de mai jos pentru conectarea unui **încărcător Blue Smart IP22** (model cu 3 ieșiri) la mai multe baterii/bancuri de baterii independente cu un monitor de baterie SmartShunt sau BMV în sistem:



Buton	Descriere
A	Sursă de alimentare (rețea electrică, generator sau inverter)
B	Încărcător Blue Smart IP22 (model cu 3 ieșiri)
C	Bară colectoare de curent continuu negativ
D	3 siguranțe / întrerupătoare de circuit (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterii)
E	SmartShunt sau monitor de baterie BMV Shunt (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterie)
F	Senzor de temperatură și tensiune (accesoriu opțional, nr. art.: ASS000100000)
G	3 baterii/bancuri de baterii (orice combinație de 1, 2 sau 3 baterii)

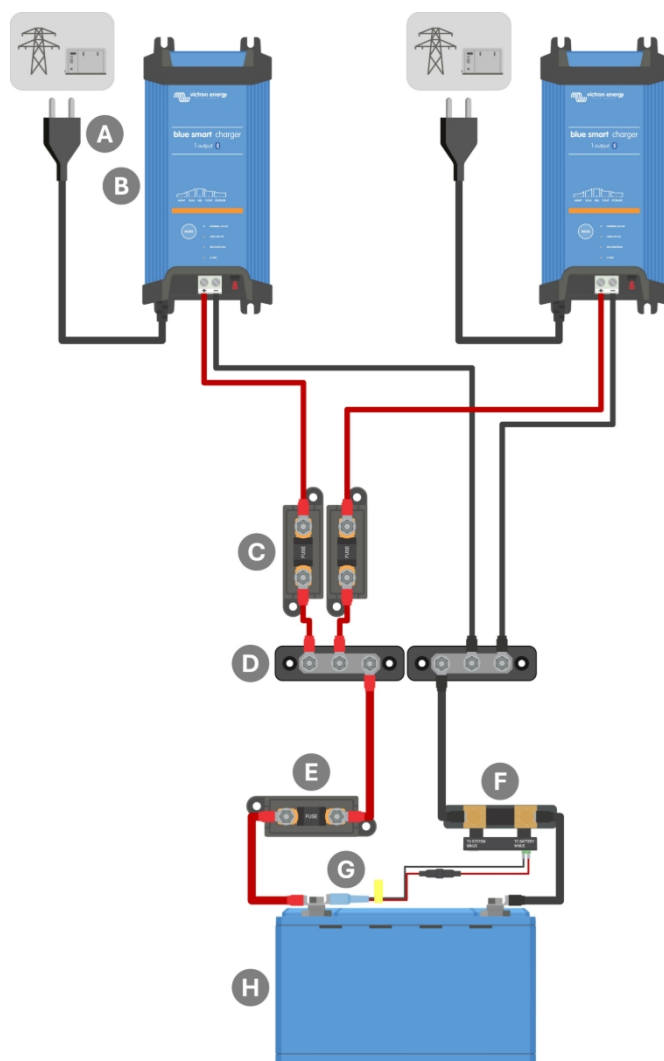


Între **încărcătorul Blue Smart IP22** și SmartShunt sau monitorul de baterie BMV trebuie configurată o **rețea VE.Smart** pentru a permite conectarea Bluetooth și comunicarea între dispozitive. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurație avansată > Rețea VE.Smart”.

5.3.4. Sistem cu mai multe încărcătoare

Mai multe încărcătoare conectate în paralel (cu SmartShunt opțional)

Consultați schema de mai jos pentru a conecta mai multe încărcătoare Blue Smart IP22 în paralel la o singură baterie/banc de baterii (cu un SmartShunt opțional sau un monitor de baterie BMV în sistem):



Buton	Descriere
A	Sursă de alimentare x2 (rețea electrică, generator sau inverter)
B	Încărcătoare Blue Smart IP22 x2
C	2 siguranțe/întrerupătoare de circuit (amplasate cât mai aproape posibil de bara colectoare de curent continuu pozitiv)
D	Bară colectoare de curent continuu pozitivă și negativă
E	Siguranță/întrerupător de circuit (a se amplasa cât mai aproape posibil de baterie)
F	SmartShunt sau monitor de baterie BMV Shunt (SmartShunt/BMV este opțional, amplasați-l cât mai aproape posibil de baterie)
G	Senzor de temperatură și tensiune (accesoriu opțional, nr. art.: ASS000100000)
H	Baterie/banc de baterii



O rețea VE.Smart trebuie configurată între toate încărcătoarele Blue Smart IP22 conectate în paralel (și, dacă este cazul, între SmartShunt opțional sau monitorul de baterie BMV) pentru a permite conexiunea Bluetooth și comunicarea între dispozitive. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați secțiunea „Configurație avansată > Rețea VE.Smart”.

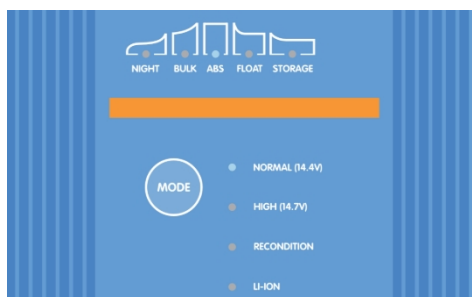
6. Configurare

6.1. Configurare cu încărcătorul

Modul de încărcare cel mai potrivit pentru tipul și capacitatea bateriei, precum și limitarea curentului de încărcare pot fi selectate folosind butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22**.

Configurarea cu încărcătorul:

1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Apăsați (și eliberați) butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22** pentru a parcurge diferitele moduri de încărcare integrate și a-l selecta pe cel mai potrivit (Normal, Normal + Recuperare, Ridicat, Ridicat + Recuperare sau Litiu-ion).

Asigurați-vă că faza de recuperare este activată numai atunci când este necesar, deoarece o utilizare inutilă sau excesivă scurtează durata de viață a bateriei.



3. LED-ul de lângă modul de încărcare selectat în prezent (NORMAL/RIDICAT/LI-ION) se aprinde, la fel și LED-ul pentru recuperare, dacă este activat.



4. Dacă curentul nominal maxim de încărcare este prea mare, activați modul de curent redus (limitare a curentului de încărcare la 50 % din curentul nominal maxim de încărcare și ventilator dezactivat). Pentru a activa (sau dezactiva) modul de curent redus, țineți apăsat butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22** timp de 6 secunde; la activare, LED-ul NIGHT va clipi.

Alternativ, se poate activa modul de noapte, care activează temporar modul de economisire a energiei pentru o perioadă de 8 ore (de obicei peste noapte, pentru a elimina zgomotul ventilatorului). Pentru a activa (sau dezactiva) modul de noapte, țineți apăsat butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22** timp de 3 secunde; când este activat, LED-ul NIGHT va fi aprins.

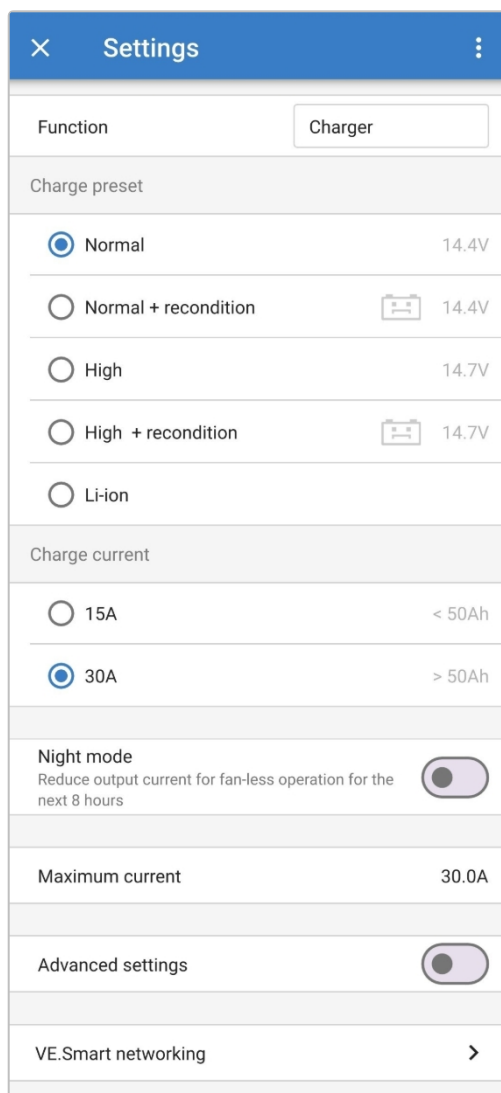
Toate setările sunt salvate și nu se pierd atunci când încărcătorul este deconectat de la rețeaua electrică sau de la baterie.



Pentru a asigura o încărcare corectă, o durată lungă de viață a bateriei și o funcționare sigură, trebuie selectat un mod de încărcare adecvat tipului și capacității bateriei care urmează să fie încărcată. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Funcționare > Moduri de încărcare” și recomandările producătorului bateriei.

6.2. Configurare prin VictronConnect

Selectarea modului de încărcare și a curentului de încărcare cele mai potrivite pentru tipul și capacitatea bateriei se poate face și prin intermediul unui dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu ajutorul aplicației **VictronConnect**.

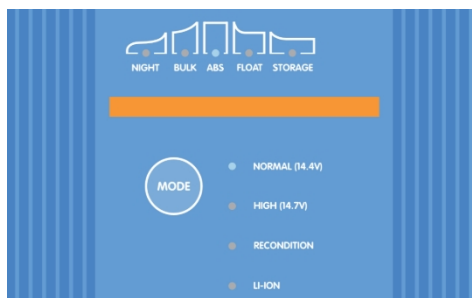


Pentru mai multe informații despre aplicația **VictronConnect**, consultați [manualul VictronConnect](#).

Configurare prin Bluetooth:

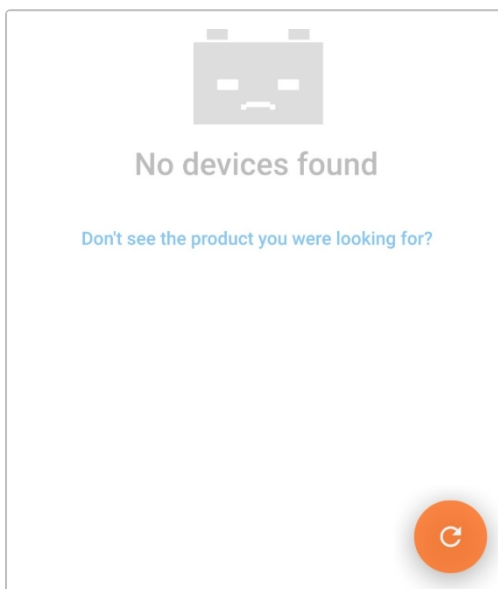
- Descărcați aplicația **VictronConnect** și instalați-o pe dispozitivul compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă).
Aplicația **VictronConnect** poate fi descărcată de la următoarele surse:
 - Android – Google Play Store
 - iOS/Mac – Apple App Store
 - Windows și altele – [site-ul web Victron Energy > Descărcări > Software](#)
- Activați Bluetooth pe dispozitivul compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă), dacă nu ați făcut-o deja, dar nu încercați să vă conectați la **încărcătorul Blue Smart IP22**.

3. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, LED-urile se aprind, indicând modul de încărcare curent și starea de încărcare.

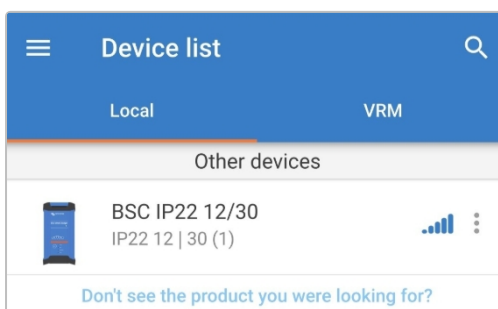


4. Deschideți aplicația **VictoryConnect** și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală, la secțiunea „Alte dispozitive”.

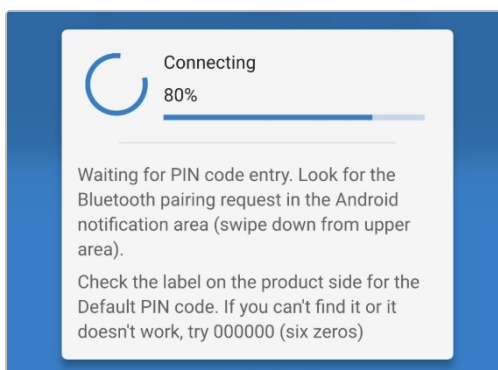
Dacă **încărcătorul Blue Smart IP22** nu apare automat, asigurați-vă că telefonul mobil sau tableta are funcția Bluetooth activată și se află în apropiere. Apoi efectuați o scanare manuală a dispozitivelor apăsând butonul „Scan” (butonul rotund portocaliu cu o săgeată circulară) din colțul din dreapta jos.



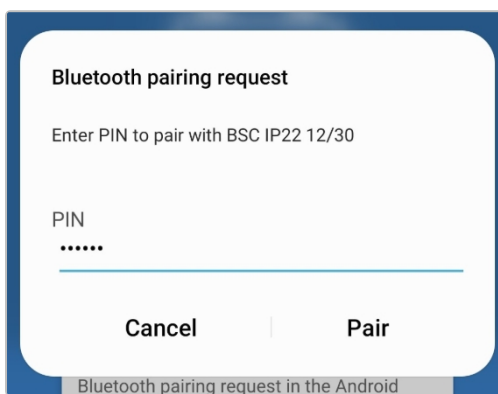
5. Selectați **încărcătorul Blue Smart IP22** din lista de dispozitive de pe pagina locală, sub „Alte dispozitive”.



6. **VictronConnect** va încerca să stabilească o conexiune Bluetooth cu **încărcătorul Blue Smart IP22** și va afișa progresul conexiunii în fereastra de dialog „Conectare” care se deschide.



7. Dacă încercați să stabiliți o conexiune Bluetooth cu un dispozitiv nou / neasociat, după o scurtă întârziere va apărea fereastra de dialog pentru solicitarea de asociere Bluetooth. Introduceți codul PIN standard indicat pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului (sau încercați cu 000000 dacă nu există o etichetă cu codul PIN standard), apoi **selectați „Asociere”**.

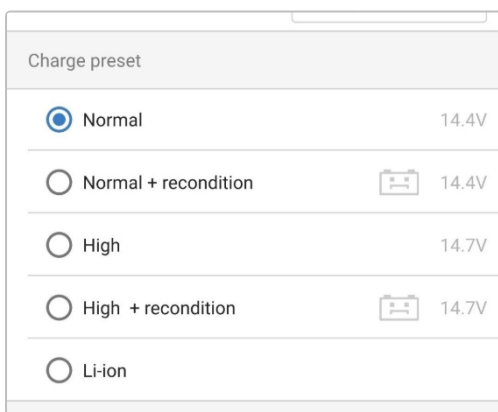


8. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



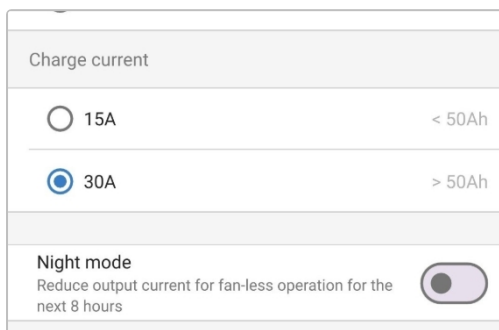
9. Selectați modul de încărcare integrat cel mai potrivit (Normal, Normal + Recuperare, Ridicat, Ridicat + Recuperare sau Litiu-ion) din meniul de presetări de încărcare.

Asigurați-vă că faza de recuperare este activată numai atunci când este necesar, deoarece o utilizare inutilă sau excesivă scurtează durata de viață a bateriei.



10. Dacă curentul nominal maxim de încărcare este prea mare, activați modul de curent redus (limitare a curentului de încărcare la 50 % din curentul nominal maxim de încărcare). Pentru a activa (sau dezactiva) modul de curent redus, selectați opțiunea dorită din meniul pentru curentul de încărcare. Când modul este activat, LED-ul NIGHT clipește.

Alternativ, modul de curent redus poate fi activat pentru 8 ore (de obicei peste noapte, pentru a evita zgomotul ventilatorului). Pentru a activa (sau dezactiva) modul de noapte, acționați comutatorul **Mod de noapte**. Când este activat, LED-ul NIGHT luminează.



11. Blocare buton mod – Dacă această opțiune este activată, butonul mod este blocat și configurația încărcătorului nu poate fi modificată. Cu toate acestea, următoarele funcții continuă să funcționeze:

- Resetarea ciclului de încărcare la curent constant
- Activare mod nocturn
- Resetare Bluetooth

Când blocarea este activată, toate LED-urile clipeșc atunci când butonul este apăsat sau ținut apăsat.

Toate setările sunt salvate și nu se pierd atunci când încărcătorul este deconectat de la rețeaua electrică sau de la baterie.



Pentru a asigura o încărcare corectă, o durată lungă de viață a bateriei și o funcționare sigură, trebuie selectat un mod de încărcare adecvat tipului și capacității bateriei care urmează să fie încărcată. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Funcționare > Moduri de încărcare” și recomandările producătorului bateriei.

6.3. Bluetooth

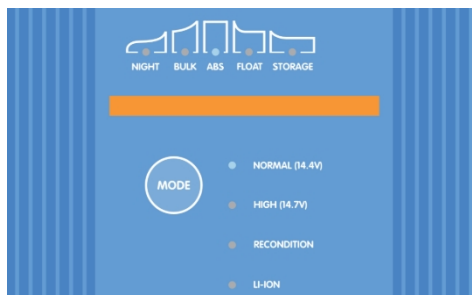
6.3.1. Modificarea codului PIN

Pentru a preveni conexiunile Bluetooth neautorizate, se recomandă insistent schimbarea codului PIN standard cu un cod PIN unic, care oferă un nivel mai ridicat de securitate.

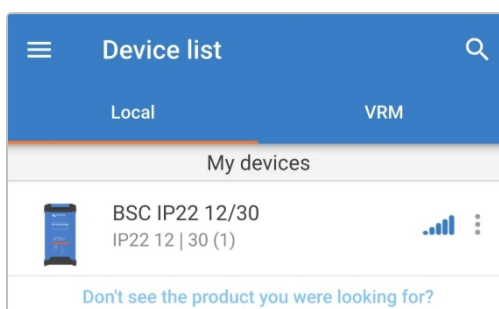
Codul PIN Bluetooth poate fi modificat prin intermediul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect**.

Cum se modifică codul PIN Bluetooth:

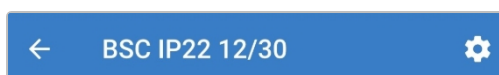
1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



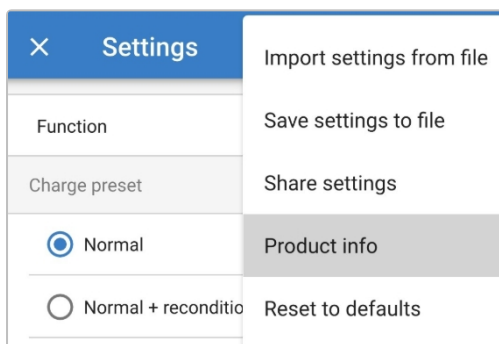
3. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



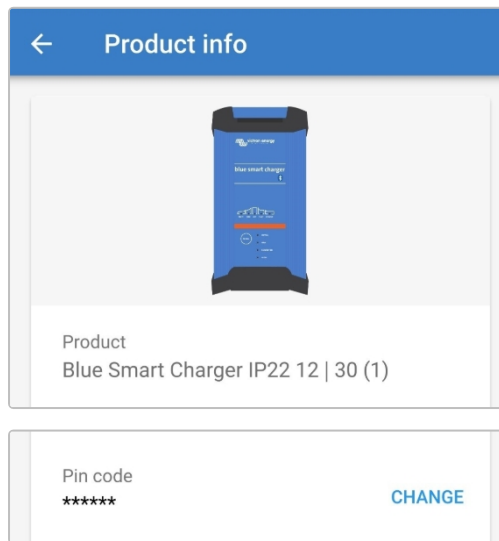
4. Selectați pictograma **Opțiuni dispozitiv** (trei puncte verticale în colțul din dreapta sus) pentru a accesa meniul de selecție pentru opțiunile dispozitivului.



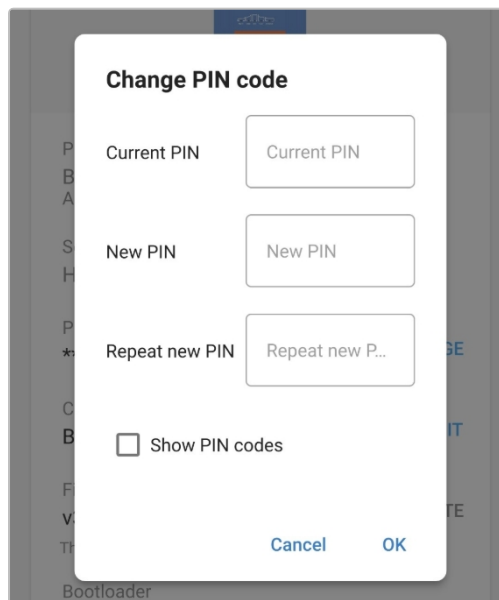
5. Selectați **Informații despre produs** din meniul de selecție pentru a accesa pagina „Informații despre produs”.



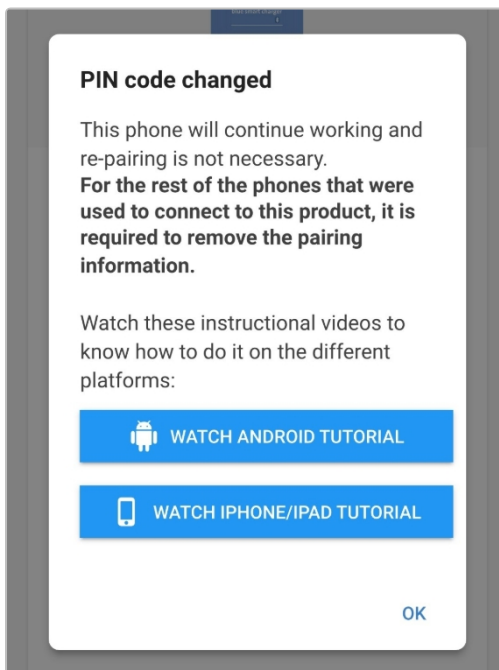
6. Selectați **MODIFICARE** în câmpul „Cod PIN” pentru a deschide caseta de dialog „Modificare cod PIN” care se deschide.



7. Introduceți codul PIN actual și noul cod PIN dorit (de două ori), apoi selectați **OK**. Evitați utilizarea unui cod PIN simplu, ușor de ghicit de către alții, cum ar fi 123456.



8. După o scurtă întârziere, apare o fereastră de dialog care confirmă că codul PIN Bluetooth a fost modificat cu succes.



9. Codul PIN Bluetooth a fost acum schimbat cu noul cod PIN.



În timpul acestei proceduri:

- A. Codul PIN Bluetooth este schimbat cu noul cod PIN
- B. Informațiile de asociere Bluetooth nu sunt șterse

Prin urmare, asocierea Bluetooth cu dispozitivul (telefon mobil sau tabletă) utilizat pentru modificarea codului PIN rămâne neschimbată. Cu toate acestea, este necesar să dezactivați asocierea tuturor celorlalte dispozitive (telefoane mobile sau tablete) care au fost asociate anterior cu **încărcătorul Blue Smart IP22** și să efectuați o nouă asociere Bluetooth.

6.3.2. Resetarea codului PIN

Dacă codul PIN a fost uitat/pierdut sau nu funcționează, acesta poate fi resetat la 000000 (nu codul PIN standard indicat pe etichetă) cu ajutorul butonului MODE de pe încărcător sau de pe un dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația VictoryConnect.

Resetarea codului PIN prin intermediul încărcătorului

Pentru a reseta codul PIN Bluetooth:

1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Țineți apăsat butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22** timp de 10 secunde.



3. După 10 secunde, toate LED-urile modului de încărcare vor clipi de două ori pentru a indica că codul PIN Bluetooth a fost resetat cu succes.



4. Codul PIN Bluetooth a fost resetat la 000000.



În timpul acestei proceduri:

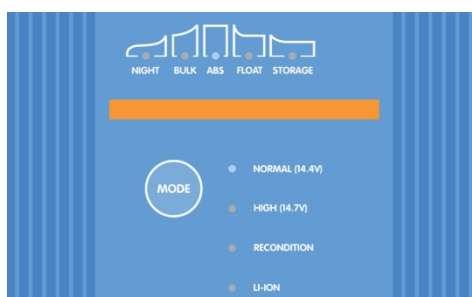
- A. Codul PIN Bluetooth este resetat la 000000 (nu la codul PIN standard indicat pe etichetă).
- B. Informațiile de asociere Bluetooth sunt șterse

Prin urmare, este necesar să deconectați toate dispozitivele (telefoane mobile sau tablete) care au fost asociate anterior cu **încărcătorul Blue Smart IP22** și să efectuați o nouă asociere Bluetooth.

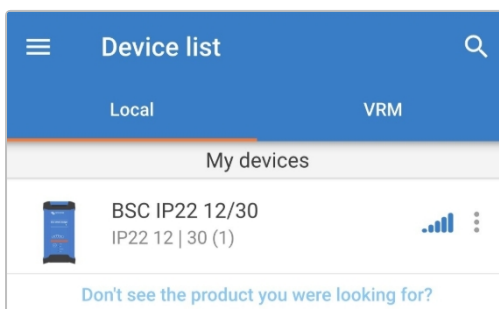
Resetarea codului PIN prin VictronConnect

Pentru a reseta codul PIN Bluetooth:

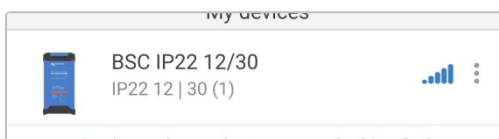
1. Căutați codul PUK pe eticheta de pe partea din spate a încărcătorului și notați-l pentru utilizare ulterioară.
2. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



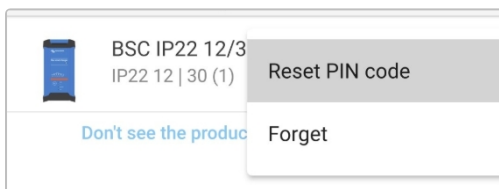
- Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** pe pagina cu lista dispozitivelor locale.



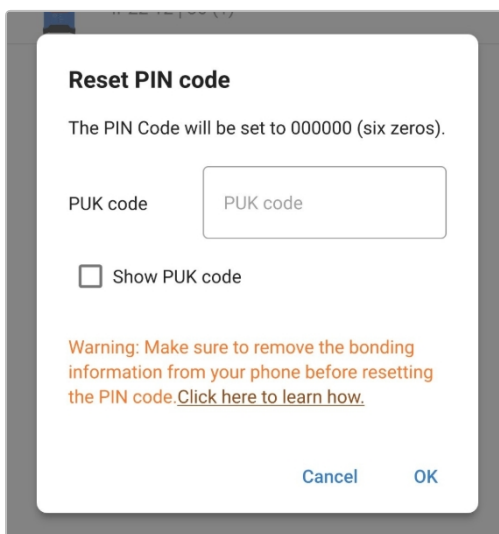
- Selecționați pictograma **Opțiuni dispozitiv** (trei puncte verticale în dreapta descrierii) pentru a deschide meniul de selecție.



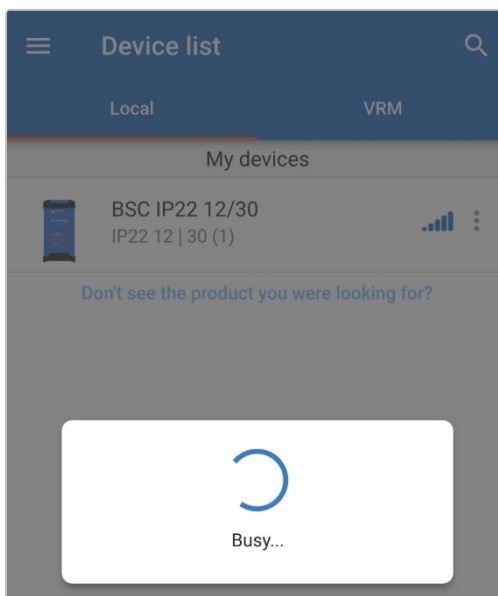
- Selecționați **Resetare cod PIN** din meniul de selecție pentru a deschide fereastra de dialog pentru resetarea codului PIN.



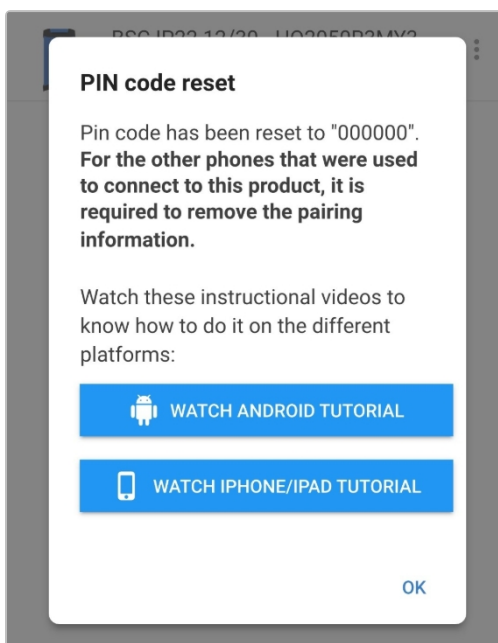
- Introduceți codul PUK (notat anterior) și selecționați **OK**.



7. În timp ce codul PIN Bluetooth este resetat, se afișează o fereastră de dialog cu textul „În curs de procesare”.



8. După o scurtă întârziere, apare o fereastră de dialog care confirmă că codul PIN Bluetooth a fost resetat cu succes. Selectați **OK** pentru a accesa pagina cu lista dispozitivelor locale din **VictronConnect**.



9. Codul PIN Bluetooth a fost resetat la 000000.



În timpul acestei proceduri:

- A. Codul PIN Bluetooth este resetat la 000000 (nu la codul PIN standard indicat pe etichetă).
- B. Informațiile de asociere Bluetooth nu sunt șterse

În consecință, asocierea Bluetooth cu dispozitivul (telefon mobil sau tabletă) utilizat pentru resetarea codului PIN rămâne neschimbată. Cu toate acestea, este necesar să dezactivați asocierea tuturor celorlalte dispozitive (telefoane mobile sau tablete) care au fost asociate anterior cu **încărcătorul Blue Smart IP22** și să efectuați o nouă asociere Bluetooth.

6.3.3. Dezactivarea Bluetooth

Dacă este necesar, comunicația Bluetooth poate fi dezactivată complet cu ajutorul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și al aplicației **VictronConnect**.

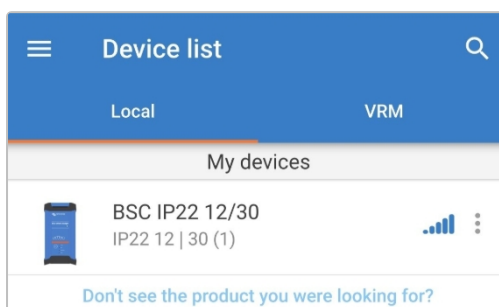
În mod normal, nu este necesar să dezactivați Bluetooth, deoarece accesul neautorizat este protejat de un cod PIN. Cu toate acestea, în anumite situații, acest lucru poate fi necesar pentru un nivel și mai ridicat de securitate sau în instalații foarte specializate, în care frecvența radio Bluetooth este nedorită.

Cum se dezactivează Bluetooth:

1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



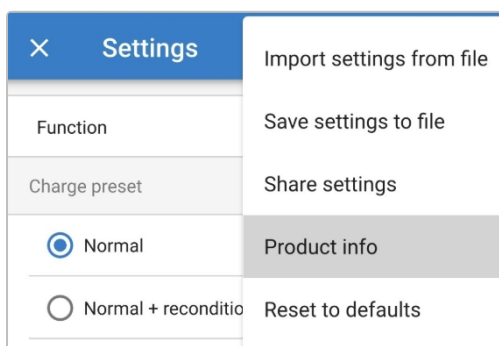
3. Selectați pictograma **Setări** (rotița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



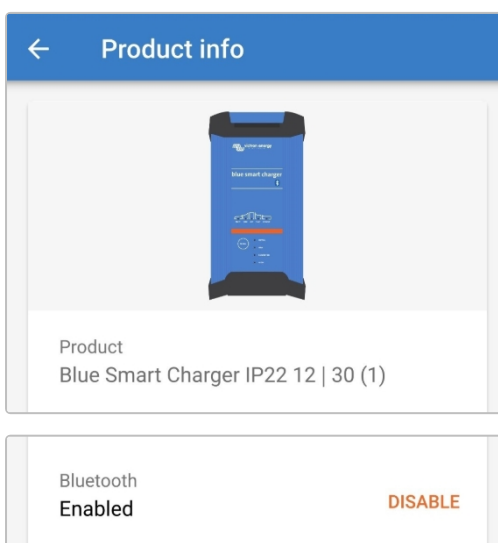
4. Selectați pictograma **Opțiuni dispozitiv** (trei puncte verticale în colțul din dreapta sus) pentru a accesa meniul de selecție pentru opțiunile dispozitivului.



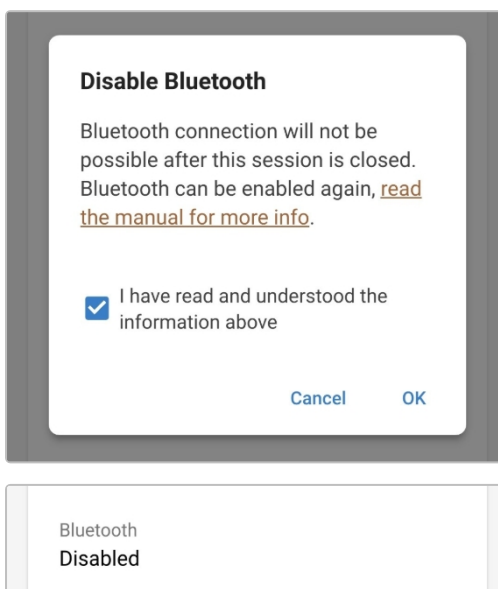
5. Selectați **Informații despre produs** din meniul de selecție pentru a accesa pagina „Informații despre produs”.



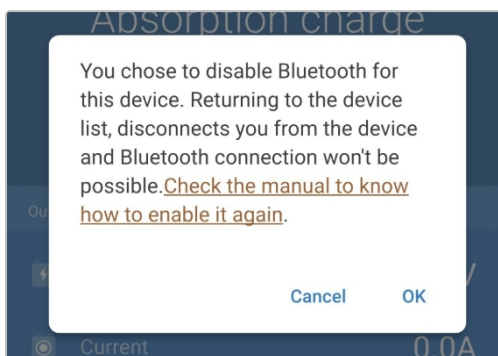
6. În câmpul Bluetooth, selectați opțiunea **DEZACTIVARE** pentru a deschide caseta de dialog care se deschide pentru dezactivarea Bluetooth.



7. Citiți mesajul de avertizare, apoi bifați caseta de selectare și selectați **OK** pentru a continua.



8. Închideți sesiunea Bluetooth curentă terminând-o din lista de dispozitive din **VictronConnect**. Când încercați să închideți sesiunea, se afișează o ultimă fereastră de dialog. Citiți mesajul de avertizare, apoi selectați **OK** pentru a continua.



9. Funcția Bluetooth a fost dezactivată, dar poate fi reactivată.

6.3.4. Reactivarea Bluetooth

Comunicarea Bluetooth poate fi reactivată folosind butonul MODE de pe încărcător.

Pentru a reactiva Bluetooth:

1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Țineți apăsat butonul MODE de pe **încărcătorul Blue Smart IP22** timp de 10 secunde.



3. După 10 secunde, toate LED-urile modului de încărcare vor clipi de două ori pentru a indica că funcția Bluetooth a fost activată cu succes.



4. Funcția Bluetooth a fost reactivată.



În timpul acestei proceduri:

- A. Funcția Bluetooth este reactivată
- B. Codul PIN Bluetooth este resetat la 000000 (nu codul PIN standard indicat pe etichetă).
- C. Informațiile de asociere Bluetooth sunt șterse

Prin urmare, este necesar să deconectați toate dispozitivele (telefoane mobile sau tablete) care au fost asociate anterior cu **încărcătorul Blue Smart IP22** și să efectuați o nouă asociere Bluetooth.

6.4. Actualizarea firmware-ului

6.4.1. Actualizare automată a firmware-ului

Firmware-ul **încărcătorului Blue Smart IP22** poate fi actualizat automat prin intermediul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictoryConnect**.

Cel mai recent firmware al produsului este integrat în aplicația **VictronConnect** și se descarcă pe dispozitivul compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) atunci când aplicația **VictronConnect** este instalată sau actualizată. Prin urmare, aplicația **VictronConnect** conține cel mai recent firmware al produsului, atâta timp cât este menținută la zi, iar în timpul actualizării firmware-ului nu este necesară o conexiune la internet.

Setările și istoricul de funcționare sunt păstrate în timpul actualizării firmware-ului; după finalizarea actualizării firmware-ului, nu este necesară o reconfigurare suplimentară.

Există două niveluri de actualizare automată a firmware-ului:

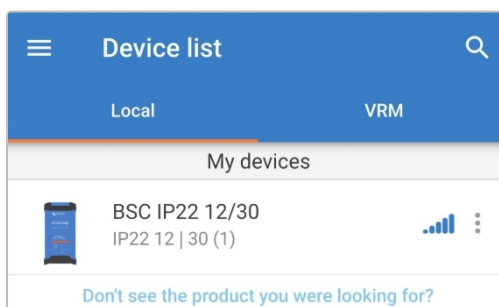
- Opțional:** Actualizarea noului firmware este opțională, dar este recomandată pentru a beneficia de cele mai recente îmbunătățiri și funcții.
- Obligatoriu:** noua actualizare de firmware este obligatorie, deoarece noul firmware conține, de obicei, o îmbunătățire crucială sau o remediere a erorilor pentru funcționare. Setările sunt blocate și pot fi accesate din nou numai după actualizarea firmware-ului.

Cum se actualizează automat firmware-ul:

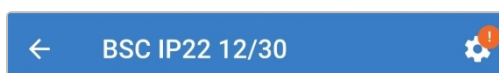
- Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, LED-urile se aprind, indicând modul de încărcare curent și starea de încărcare.



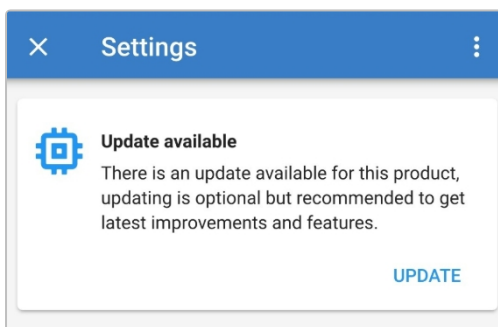
- Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



- Dacă este disponibilă o actualizare de firmware, va apărea o notificare sub forma unui semn de exclamare într-un cerc portocaliu deasupra pictogramei de setări (roțița din colțul din dreapta sus). Selectați pictograma **Setări** pentru a accesa pagina de setări.



- Utilizați caseta de dialog din partea de sus a paginii de setări pentru a determina nivelul/urgența actualizării de firmware disponibile, apoi selectați **ACTUALIZARE** pentru a accesa pagina de actualizare a firmware-ului.

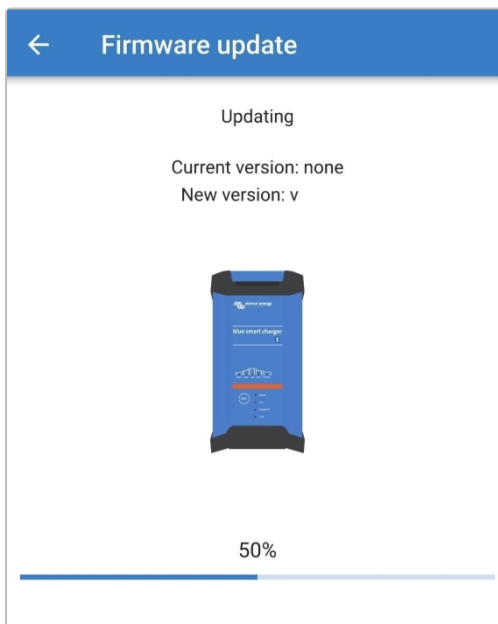


- Vedeți versiunile actuale și noi de firmware în partea de sus a paginii Actualizare firmware, apoi selectați **Actualizare** pentru a continua.

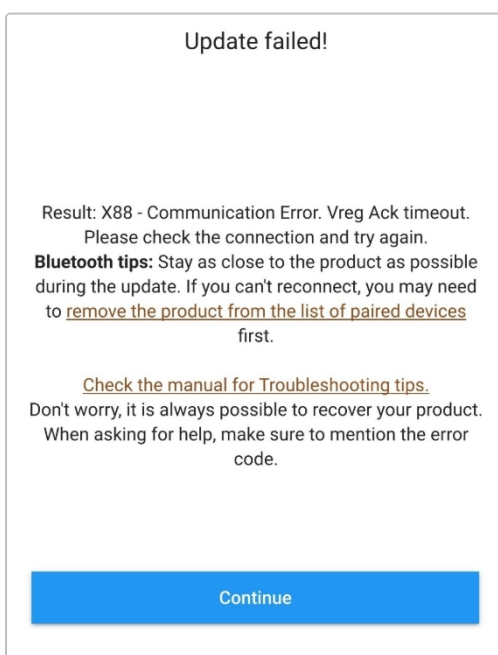


6. Actualizarea firmware-ului va începe și o bară de progres va fi afișată pe pagina de actualizare a firmware-ului.

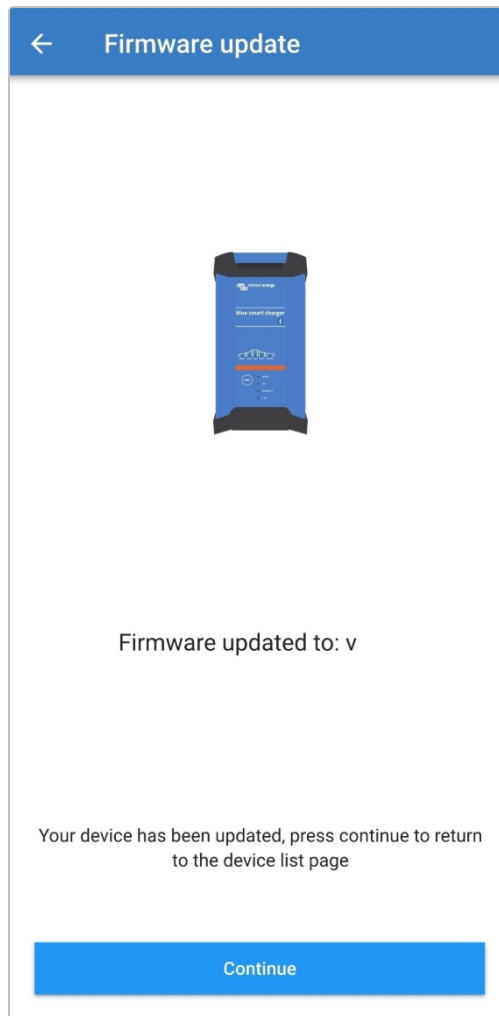
Asigurați-vă că dispozitivul compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) rămâne în apropierea **încărcătorului Blue Smart IP22** până la finalizarea actualizării firmware-ului și evitați utilizarea dispozitivului în acest interval. Aveți răbdare, deoarece actualizarea firmware-ului poate dura câteva minute.



7. Dacă actualizarea firmware-ului eșuează din orice motiv, pe pagina Actualizare firmware va apărea o notificare cu motivul erorii. Selectați **Continuare** pentru a accesa pagina cu lista locală a dispozitivelor din **VictronConnect** și încercați din nou să actualizați firmware-ul.



- După finalizarea actualizării firmware-ului, pe pagina Actualizare firmware va apărea o confirmare că firmware-ul a fost actualizat cu succes și că noua versiune de firmware este disponibilă. Selectați **Mai departe** pentru a accesa pagina cu lista dispozitivelor locale din **VictronConnect**.



- Firmware-ul a fost actualizat.

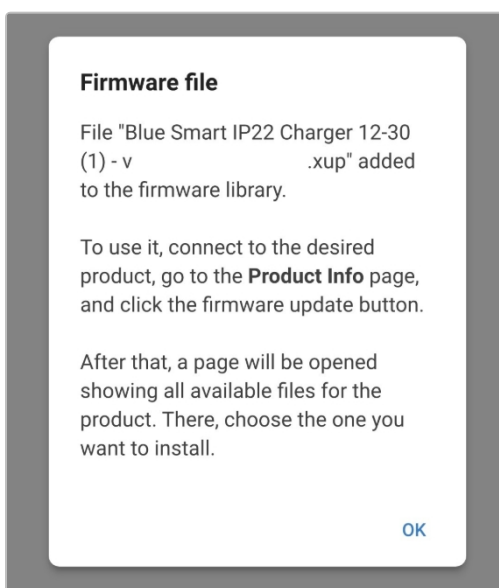
6.4.2. Actualizarea manuală a firmware-ului

De obicei, nu este necesară o actualizare manuală a firmware-ului, dar în cazuri rare poate fi necesară, de exemplu:

- A. Actualizarea la o nouă versiune de firmware care tocmai a fost lansată și este disponibilă pentru descărcare prin [Victron Professional Portal](#), dar nu este inclusă în versiunea actuală a aplicației **VictronConnect**; alternativ, puteți aștepta lansarea următoarei versiuni a aplicației **VictronConnect**
- B. Actualizarea la o versiune beta de firmware nepublicată, în scopuri de testare
- C. Actualizarea la o versiune specială de firmware nepublicată de la Victron
- D. Revenirea la o versiune mai veche de firmware, de obicei pentru remedierea erorilor / în scopuri comparative

Cum se actualizează manual firmware-ul:

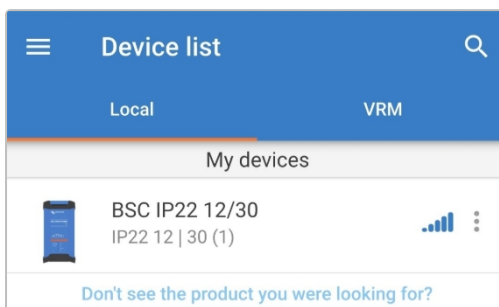
1. Utilizați un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) pe care este instalată aplicația **VictronConnect** și accesați fișierul firmware necesar (extensie de fișier .xup) și deschideți fișierul direct (selecționați **Deschideți cu VictronConnect** când vi se solicită).
2. După o scurtă întârziere, aplicația **VictronConnect** se deschide automat și apare o fereastră de dialog care confirmă că fișierul firmware a fost încărcat cu succes în biblioteca de firmware. Dacă aplicația **VictronConnect** nu se deschide și/sau fereastra de dialog nu apare, încercați să accesați fișierul prin alte mijloace.



3. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare se aprind.



- Deschideți aplicația **VictronConnect** pe același dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) (dacă nu este deja deschisă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați cu 000000 dacă nu există nicio etichetă).



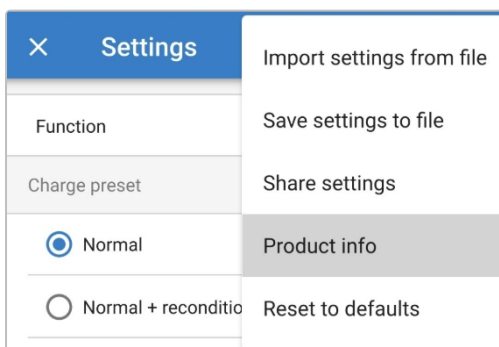
- Selecționați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



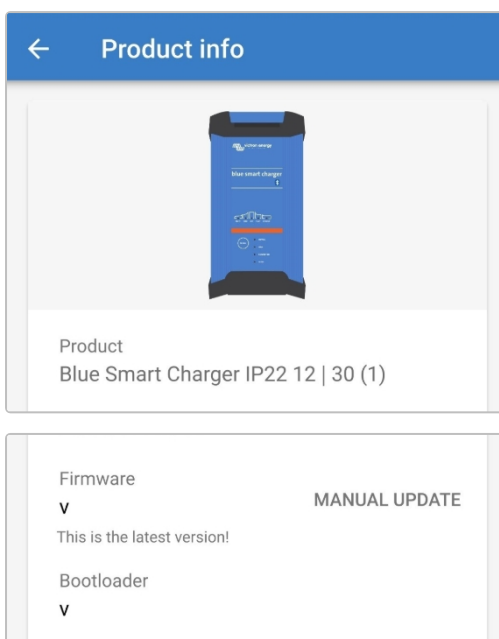
- Selecționați pictograma **Opțiuni dispozitiv** (trei puncte verticale în colțul din dreapta sus) pentru a accesa meniul de selecție pentru opțiunile dispozitivului.



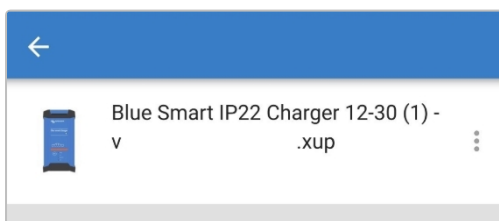
- Selecționați **Informații despre produs** din meniul de selecție pentru a accesa pagina „Informații despre produs”.



- În câmpul Firmware, selecționați opțiunea **ACTUALIZARE MANUALĂ** pentru a deschide pagina bibliotecii de firmware.

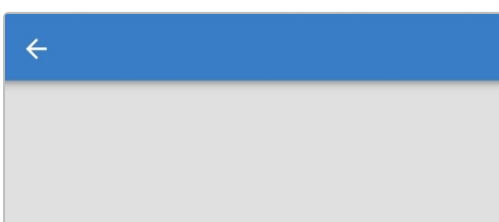


9. Selectați fișierul de firmware al **încărcătorului Blue Smart IP22** care tocmai a fost încărcat manual de pe pagina bibliotecii de firmware (dacă au fost încărcate manual mai multe versiuni de firmware, asigurați-vă că este selectată versiunea corectă) pentru a accesa pagina de actualizare a firmware-ului.



10. Dacă pe pagina bibliotecii de firmware nu sunt listate fișiere de firmware, este probabil ca fișierul de firmware descărcat anterior să nu fie compatibil cu modelul specific al **încărcătorului Blue Smart IP22** sau cu versiunea de hardware care urmează să fie actualizată.

Datorită acestui mecanism, actualizarea cu un fișier firmware incompatibil nu este posibilă. Dacă nu sunteți sigur care fișier firmware este potrivit pentru modelul **încărcătorului Blue Smart IP22** care urmează să fie actualizat, puteți încărca în siguranță mai multe fișiere firmware.

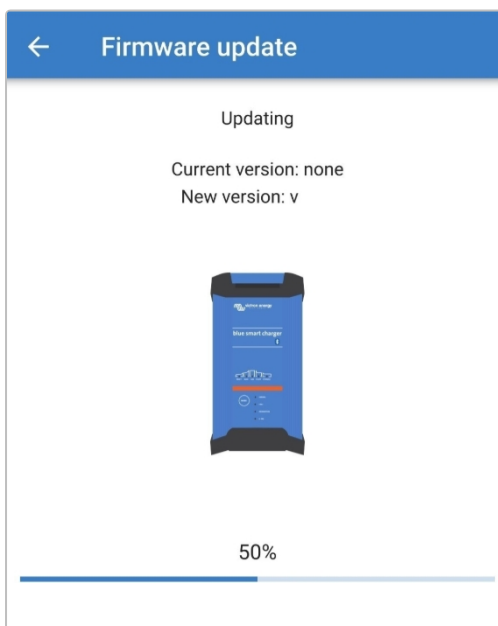


11. Consultați versiunile actuale și noi de firmware din partea de sus a paginii Actualizare firmware, apoi selectați **Actualizare** pentru a continua.

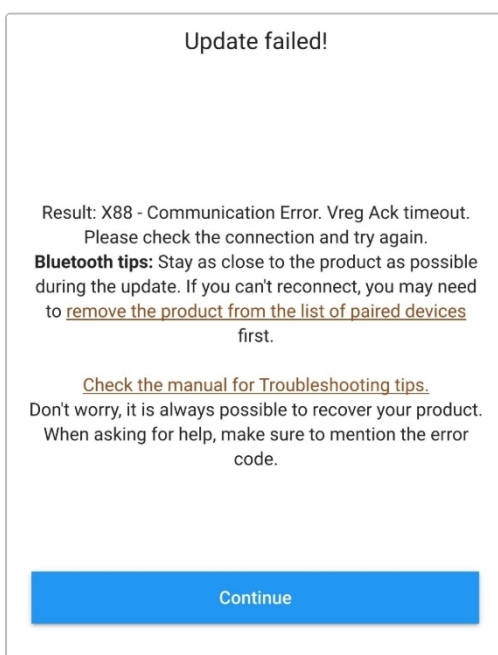


12. Actualizarea firmware-ului va începe și o bară de progres va fi afișată pe pagina Actualizare firmware.

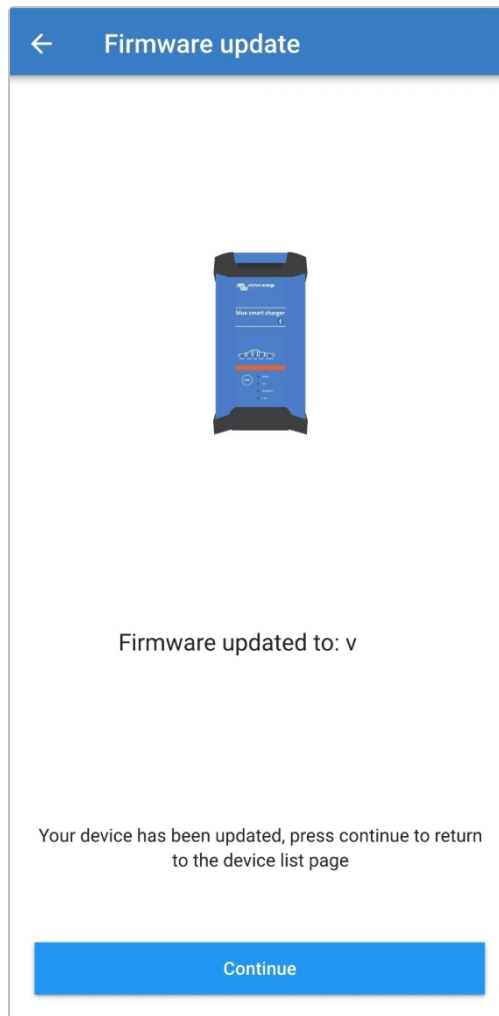
Asigurați-vă că dispozitivul compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) rămâne în apropierea **încărcătorului Blue Smart IP22** până la finalizarea actualizării firmware-ului și evitați utilizarea dispozitivului în acest interval. Aveți răbdare, deoarece actualizarea firmware-ului poate dura câteva minute.



13. Dacă actualizarea firmware-ului eșuează din orice motiv, pe pagina Actualizare firmware va apărea o notificare cu motivul erorii. Selectați **Continuare** pentru a accesa pagina cu lista locală a dispozitivelor din **VictronConnect** și încercați din nou să actualizați firmware-ul.



14. După finalizarea actualizării firmware-ului, pe pagina Actualizare firmware va apărea o confirmare că firmware-ul a fost actualizat cu succes și că noua versiune de firmware este disponibilă. Selectați **Mai departe** pentru a accesa pagina cu lista dispozitivelor locale din **VictronConnect**.



15. Firmware-ul a fost actualizat.

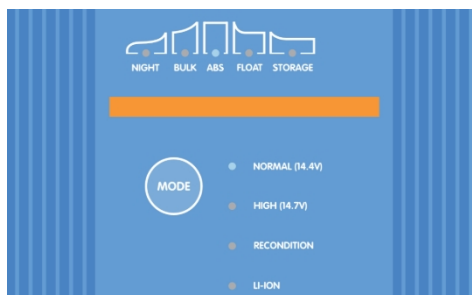
6.5. Revenire la setările implicite

Dacă este necesar, toate setările **încărcătorului Blue Smart IP22** pot fi resetate/restabilite la setările din fabrică folosind un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și aplicația **VictoryConnect**.

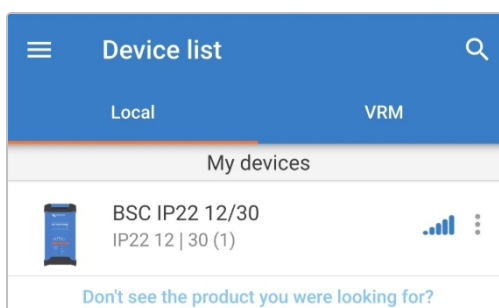
Rețineți că această procedură **nu** resetează setările legate de Bluetooth, cum ar fi codul PIN Bluetooth sau informațiile de asociere.

Pentru a reseta toate setările la setările din fabrică:

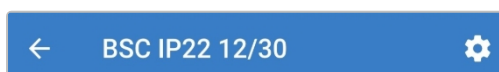
1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



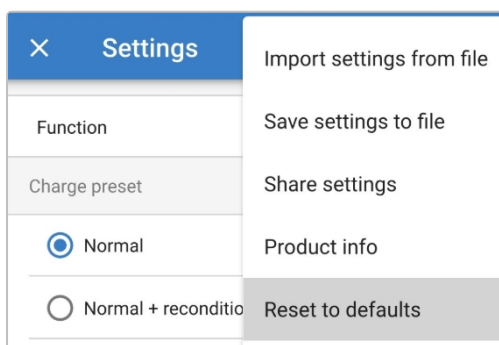
3. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



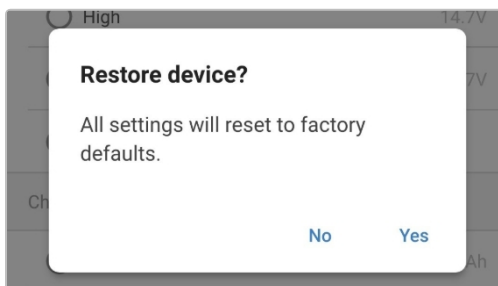
4. Selectați pictograma **Opțiuni dispozitiv** (trei puncte verticale în colțul din dreapta sus) pentru a accesa meniul de selecție pentru opțiunile dispozitivului.



5. În meniul de selecție, selectați opțiunea **Resetare la setările implicite** pentru a deschide caseta de dialog de restaurare a dispozitivului.



6. Citiți mesajul de avertizare, apoi selectați **Da** pentru a continua.



7. Toate setările au fost acum resetate/restabilite la setările din fabrică.

7. Monitorizare

7.1. Indicatoare LED

7.1.1. Stări de funcționare

LED-urile de pe încărcătorul Blue Smart IP22 pot fi utilizate pentru a determina starea actuală de încărcare și alte informații de funcționare.



Indicatoarele LED sunt prezentate în tabelul următor:

Stare de funcționare	NIGHT (Noapte)	BULK (curent constant)	ABS	FLOAT (menținere încărcare)	STORAGE (stocare)
Curent constant	N. z.	Lumină	Stins	Oprit	Oprit
Tensiune constantă	N. a.	Oprit	Aprins	Oprit	Oprit
Restaurare *1	N. a.	Stins	Lumină	Oprit	Oprit
Tensiune de menținere a încărcării	N. a.	Oprit	Oprit	Lumină	Oprit
Stocare	N. a.	Oprit	Stins	Oprit	Aprins
Mod de alimentare	N. a.	Aprins	Aprins	Lumină	Lumină
Mod curent redus	Clipește	N. a.	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Mod nocturn	Lumină	N. a.	nu se aplică	nu se aplică	nu se aplică
Eroare *2	N. a.	Clipește	Clipește	Clipește	Clipește
VE.Smart Networking	N. z.	LED-ul pentru starea de încărcare activă clipește (se stinge) scurt la fiecare 4 s			



*1 LED-ul RECONDITION (Recondiționare) clipește și în timpul fazei de recondiționare.

*2 Utilizați un dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect** pentru a identifica codul de eroare specific.

7.2. VictronConnect

Funcționarea încărcătorului Blue Smart IP22 poate fi monitorizată în timp real și/sau după finalizarea unui ciclu de încărcare cu ajutorul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) cu aplicația **VictronConnect**; aceasta include date în timp real, cum ar fi tensiunea de încărcare, curentul de încărcare, nivelul actual de încărcare, statistici privind ciclurile de încărcare, avertismente, alarme și erori.

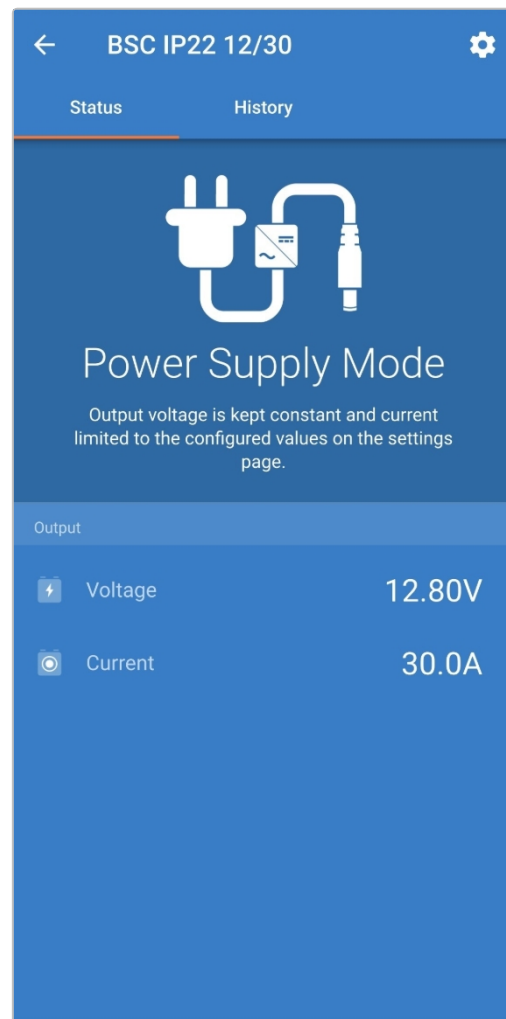
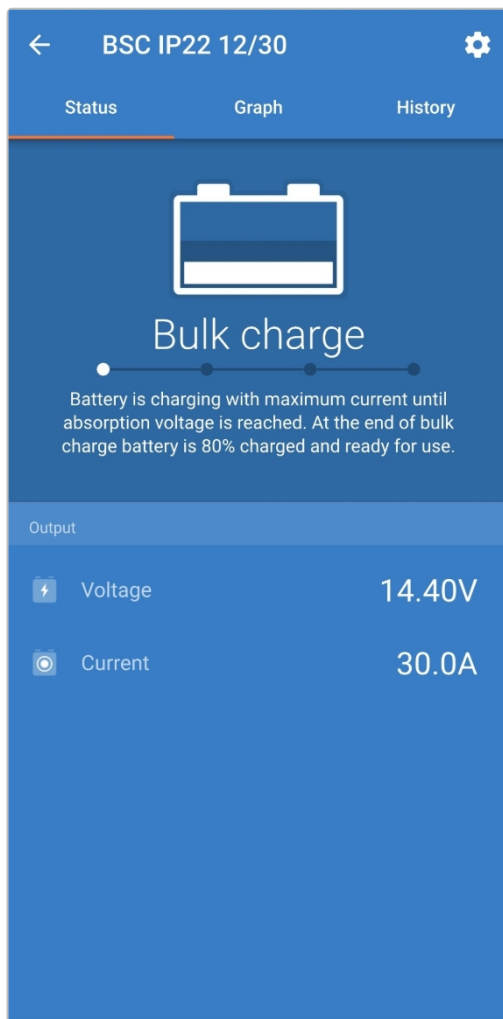
Odată stabilită conexiunea Bluetooth cu încărcătorul, datele detaliate sunt disponibile în trei secțiuni diferite (STATUS, DIAGRAMĂ și ISTORIC), fiecare afișând date diferite de monitorizare sau istorice referitoare la ultimele 40 de cicluri de încărcare. Ecranul dorit poate fi selectat fie prin alegerea titlului corespunzător, fie prin glisarea între ecrane.

De asemenea, este posibil să vizualizați și să monitorizați date importante și notificări direct pe pagina listei locale de dispozitive din **VictronConnect**, fără a conecta încărcătorul prin afișarea instantanee.

7.2.1. Ecranul de stare

Ecranul de stare este ecranul principal de prezentare generală; acesta afișează modul de funcționare (încărcător sau sursă de alimentare), starea de încărcare activă (în modul încărcător), tensiunea bateriei și curentul de încărcare/curentul de ieșire.

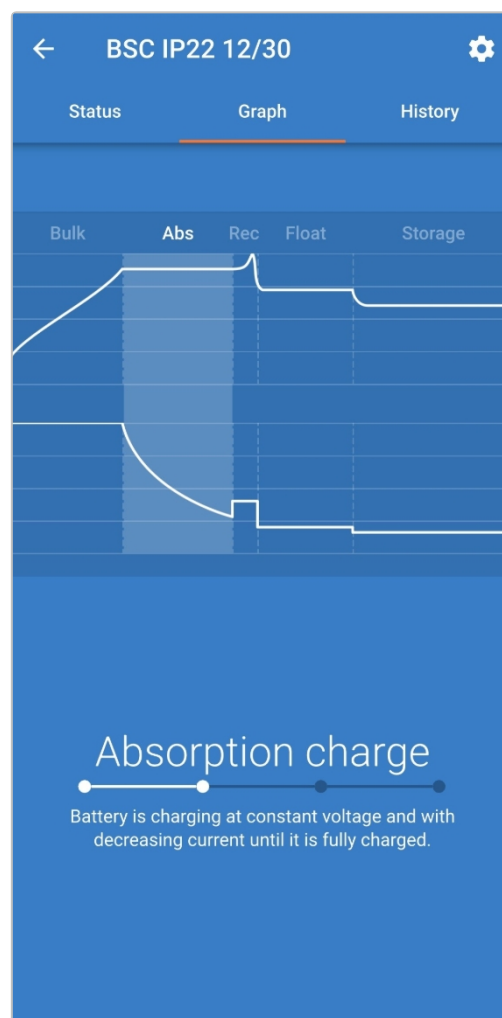
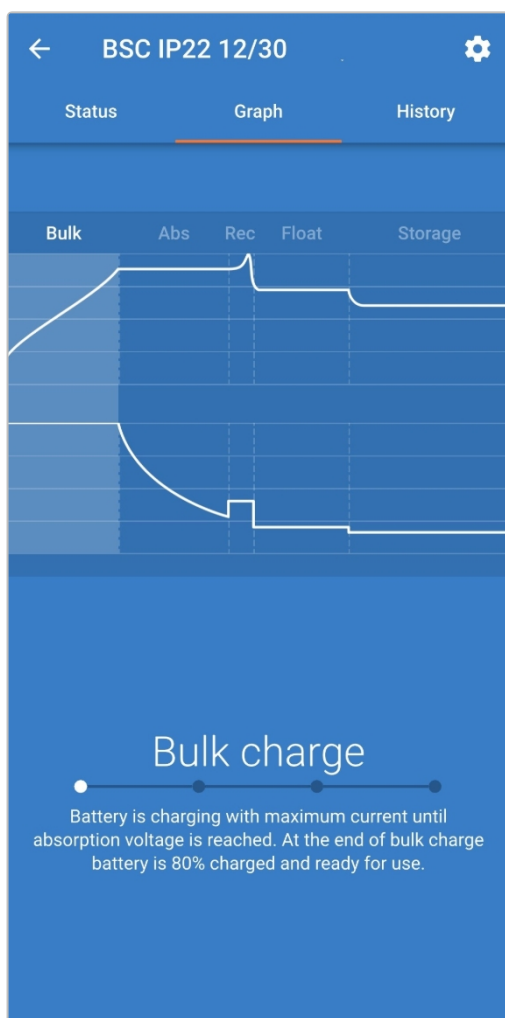
Aceste date sunt actualizate continuu în timp real pe măsură ce ciclul de încărcare avansează.



7.2.2. Ecranul cu curbe

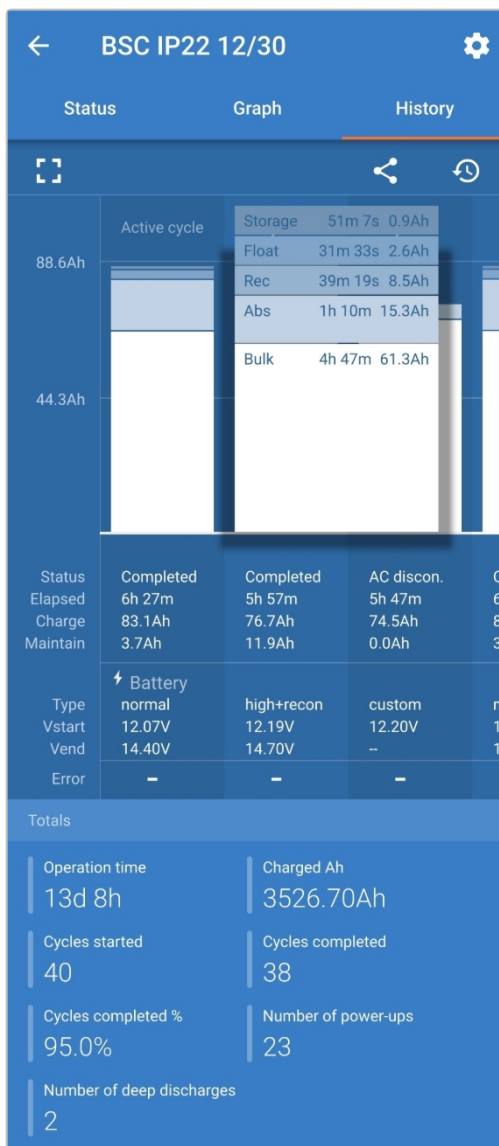
Ecranul cu grafice oferă o reprezentare grafică ușor de înțeles a fazelor individuale de încărcare în raport cu tensiunea tipică a bateriei și curentul de încărcare.

Faza de încărcare activă este, de asemenea, evidențiată și prezentată împreună cu o scurtă explicație.

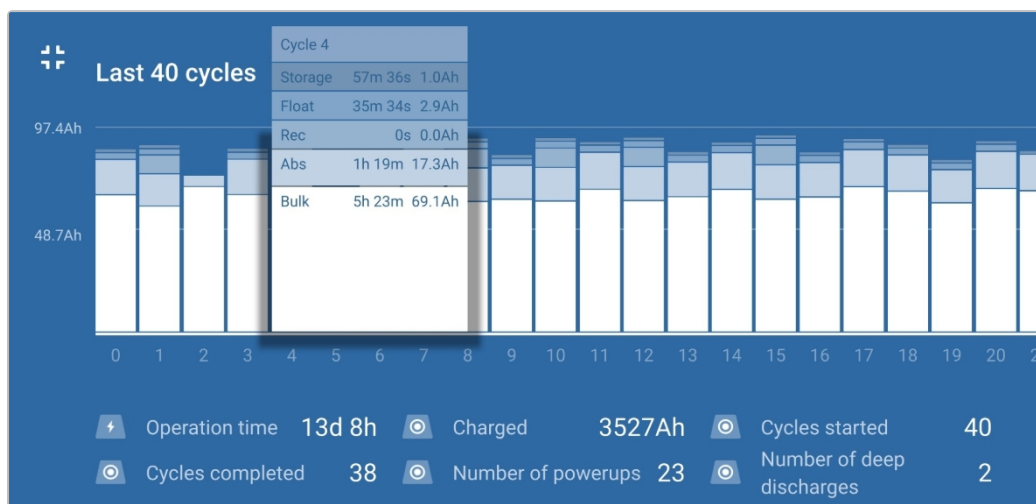


7.2.3. Ecranul de istoric

Ecranul de istoric este o referință foarte utilă, deoarece conține date de istoric pe durata de viață a încărcătorului și statistici detaliate pentru ultimele 40 de cicluri de încărcare (chiar dacă ciclul de încărcare este doar parțial finalizat).



Prin selectarea vizualizării pe ecran complet, datele sunt afișate în format landscape, fiind vizibile simultan mult mai multe zile.



Statistici privind ciclul de încărcare

A. **Prezentare generală a ciclurilor**

Diagramă cu bare extensibilă, care afișează timpul petrecut în fiecare fază de încărcare și capacitatea de încărcare furnizată (în Ah) în timpul fiecărei faze de încărcare

B. **Stare**

Confirmă dacă ciclul de încărcare a fost finalizat cu succes sau dacă a fost încheiat/întrerupt prematur, inclusiv motivul/cauza

C. **Trecut**

Timpul scurs al fazelor de încărcare (curent constant și tensiune constantă)

D. **Încărcare**

Capacitatea totală furnizată în timpul fazelor de reîncărcare (Bulk și Absorbție)

E. **Așteptare**

Capacitatea totală furnizată în timpul fazelor de menținere a încărcării (menținere a încărcării, stocare și recuperare)

F. **Tip**

Modul de ciclu de încărcare utilizat; fie un mod pentru „Setare prestabilită integrată”, fie o „Personalizată”

G. **Vstart**

Tensiunea bateriei la începutul procesului de încărcare

H. **Vend**

Tensiunea bateriei la finalizarea procesului de încărcare (sfârșitul fazei de absorbție)

I. **Eroare**

Indică dacă au apărut erori în timpul ciclului de încărcare, inclusiv numărul erorii și descrierea

Statistici privind durata de viață a încărcătorului

A. **Durata de funcționare**

Durata totală de funcționare pe parcursul duratei de viață a încărcătorului

B. **Ah încărcăți**

Capacitatea totală de încărcare (în Ah) furnizată pe durata de viață a încărcătorului

C. **Cicluri inițiate**

Numărul total de cicluri de încărcare inițiate pe durata de viață a încărcătorului

D. **Cicluri finalizate**

Numărul total de cicluri de încărcare finalizate pe durata de viață a încărcătorului

E. **Cicluri finalizate %**

Procentul ciclurilor de încărcare finalizate pe durata de viață a încărcătorului

F. **Numărul de porniri**

Numărul de ori în care încărcătorul a fost pornit pe durata de viață a acestuia

G. **Numărul de descărcări profunde**

Numărul de ori în care încărcătorul a încărcat o baterie descărcată complet pe durata de viață a încărcătorului

7.3. Afișare instantanee

Seria de încărcătoare **Blue Smart IP22** dispune de afișare instantanee (condiție prealabilă: firmware v3.61 sau o versiune ulterioară), care permite monitorizarea datelor și notificărilor esențiale de la mai multe dispozitive compatibile direct în lista de dispozitive din **VictronConnect**, fără a fi necesară o conexiune Bluetooth completă cu dispozitivul.

Principalele avantaje ale afișării instantanee față de o conexiune Bluetooth completă convențională sunt:

- Toate datele esențiale sunt afișate în afișarea instantanee, astfel încât pentru majoritatea cerințelor de monitorizare nu este necesară o conexiune Bluetooth completă.
- Modalități mai rapide și mai simple de monitorizare a datelor importante, deoarece nu este necesară stabilirea unei conexiuni Bluetooth complete și navigarea între ecrane
- Datele de la mai multe dispozitive compatibile pot fi monitorizate simultan în timp real și comparate pe un singur ecran, astfel încât nu mai este necesar să conectați mai multe dispozitive unul după altul și să rețineți datele
- Raza de acțiune a afișajului instantaneu este mai mare decât cea a unei conexiuni Bluetooth complete, deoarece transferul de date este criptat doar într-o singură direcție, spre deosebire de comunicarea bidirecțională

Încărcătorul **Blue Smart IP22** afișează următoarele date direct în lista de dispozitive din **VictronConnect** prin afișarea instantanee:

- Tensiunea de ieșire
- Curent de ieșire
- Nivelul de încărcare
- Mesaje de avertizare și alarmă
- Mesaje de eroare

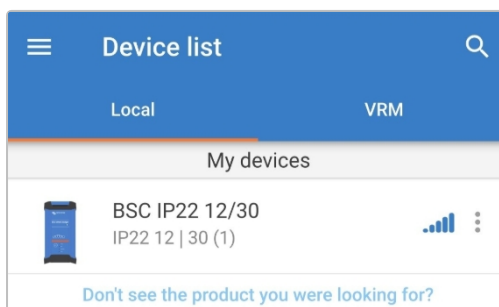
Transmiterea afișării imediate este dezactivată în mod implicit și poate fi activată cu ajutorul unui dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) folosind aplicația **VictronConnect**.

Activarea afișării imediate:

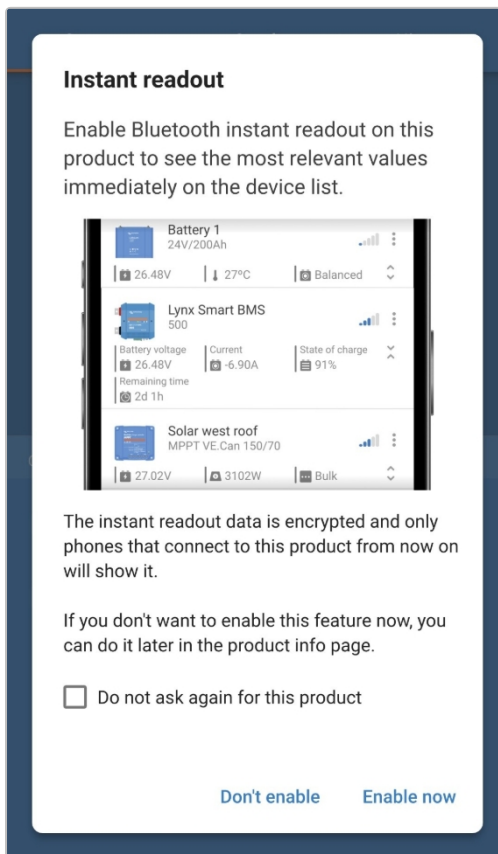
- Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, LED-urile se aprind, indicând modul de încărcare curent și starea de încărcare.



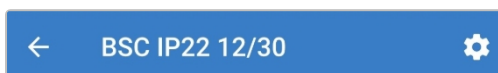
- Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



3. După o scurtă întârziere, apare fereastra de dialog pentru afișare instantanee:
 - A. Când apare fereastra de dialog pentru afișare instantanee, selectați **Activați acum** pentru a activa funcția de afișare instantanee. Continuați cu pasul 9.
 - B. Dacă fereastra de dialog pentru afișare instantanee nu se deschide, este posibil ca solicitarea automată să fi fost dezactivată sau ca firmware-ul încărcătorului să nu suporte afișarea instantanee și să trebuiască actualizat (pentru afișarea instantanee este necesar firmware-ul v3.61 sau o versiune ulterioară). Continuați cu pasul 4.



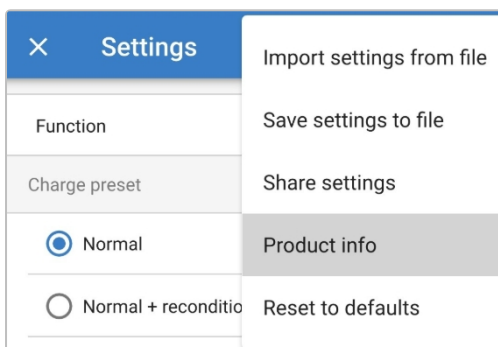
4. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



5. Selectați pictograma **Opțiuni dispozitiv** (trei puncte verticale în colțul din dreapta sus) pentru a accesa meniul de selecție pentru opțiunile dispozitivului.

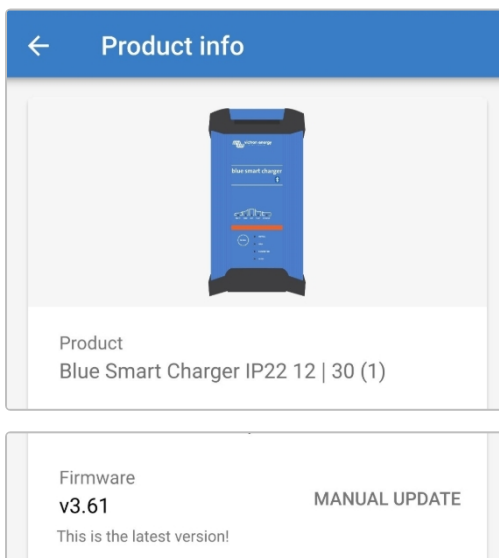


6. Selectați **Informații despre produs** din meniul de selecție pentru a accesa pagina „Informații despre produs”.

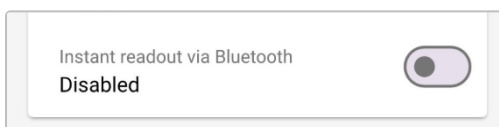


7. Verificați dacă versiunea de firmware a încărcătorului acceptă funcția de afișare instantanee:

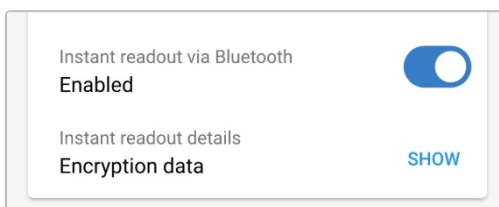
- A. Dacă versiunea curentă de firmware este v3.61 sau o versiune ulterioară, continuați cu pasul 8.
- B. Dacă versiunea curentă de firmware este mai mică de v3.61, efectuați o actualizare la cea mai recentă versiune de firmware, apoi repetați întregul proces. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Configurare > Actualizare firmware”.



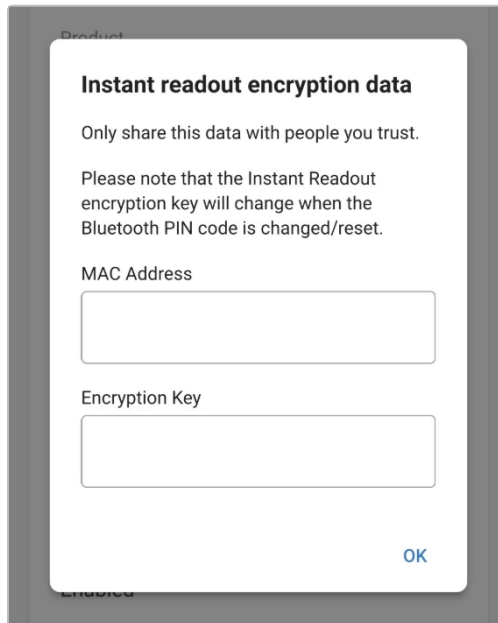
8. Activați comutatorul **Afișare instantanee prin Bluetooth** pentru a activa funcția de afișare instantanee.



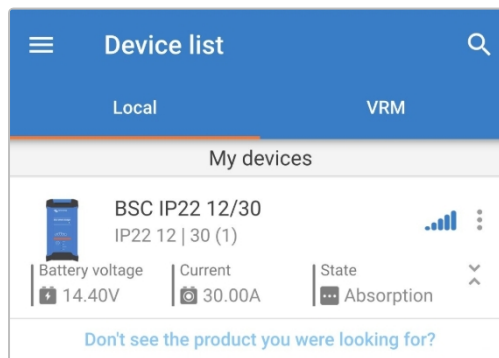
9. Dacă afișarea instantanee este activată, câmpul cu detaliile pentru afișarea instantanee va fi afișat sub câmpul „Afișare instantanee prin Bluetooth”.



Dacă sunt necesare datele de criptare ale afișării imediate (adresa MAC și codul de criptare), selectați opțiunea **AFIȘEAZĂ** din câmpul cu detaliile afișării imediate pentru a deschide caseta de dialog cu datele de criptare ale afișării imediate. Aceste date **nu** sunt necesare pentru funcționarea normală a afișării imediate prin aplicația **VictoryConnect**, ci sunt relevante doar pentru integrarea avansată a datelor de afișare imediată în dispozitive Bluetooth și software de la terți.



10. Încheiați sesiunea Bluetooth curentă părăsind pagina cu lista dispozitivelor locale din **VictronConnect**.
11. Afișarea instantanee a fost acum activată. Descrierile datelor și datele suplimentare (dacă sunt disponibile) pot fi afișate sau ascunse comutând pictograma cu săgețile opuse (în dreapta datelor instantanee).



8. Configurare avansată

8.1. Setări avansate

În cazuri speciale, în care modurile de încărcare integrate nu sunt potrivite/ideale pentru tipul de baterie care trebuie încărcat sau în care producătorul bateriei recomandă anumiți parametri de încărcare și este necesară o reglare fină, este posibilă o configurare avansată cu un dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) utilizând aplicația **VictronConnect**.

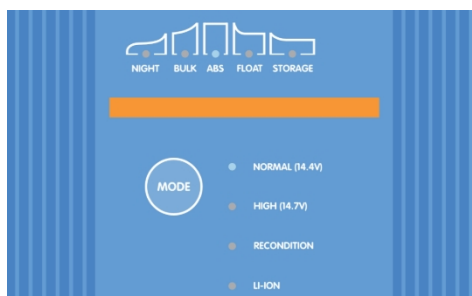
Pentru majoritatea tipurilor de baterii obișnuite, o configurare avansată nu este necesară și nici recomandată; modurile de încărcare integrate și logica de încărcare adaptivă sunt, de regulă, adecvate și oferă o performanță foarte bună.

Meniul Setări avansate permite salvarea și selectarea ușoară a configurațiilor specifice ale parametrilor de încărcare și a setărilor personalizate.

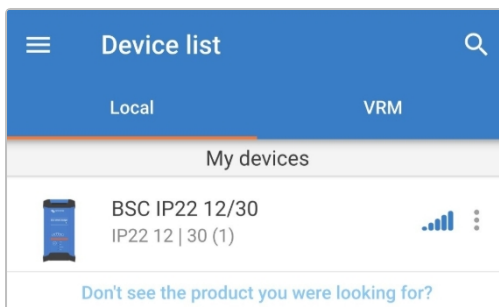
Settings	
Battery preset	User defined ▾
Expert mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum charge current	30.0A
Charge voltage	
Absorption voltage	14.40V
Float voltage	13.80V
Storage voltage	13.20V
Recondition voltage	Disabled
<small>Increases the battery voltage while the current is below 2.4A</small>	
Voltage compensation	
Temperature compensation	-16.20mV/°C
Battery limits	
Low temperature cut-off	Disabled

Pentru a accesa meniul „Setări avansate”:

1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



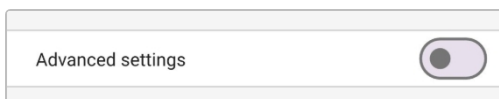
2. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



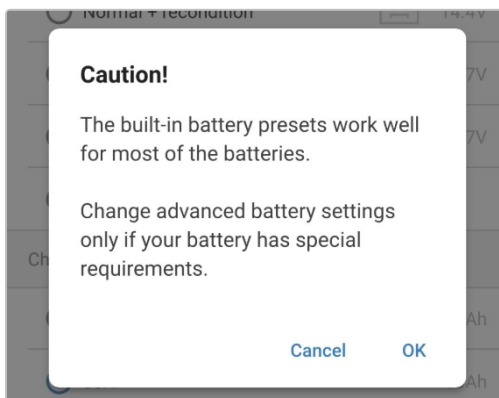
3. Selectați pictograma **Setări** (rotița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



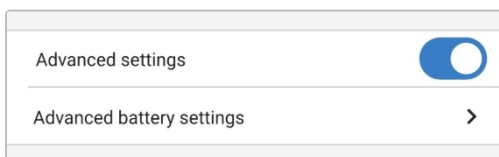
4. Activați comutatorul **Setări avansate** pentru a activa pagina de setări avansate.



5. Citiți mesajul de avertizare, apoi selectați **OK** pentru a continua.

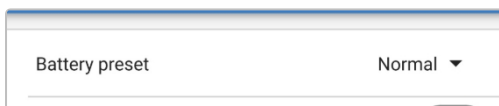


6. Selectați **Setări avansate ale bateriei** pentru a accesa pagina de setări avansate.

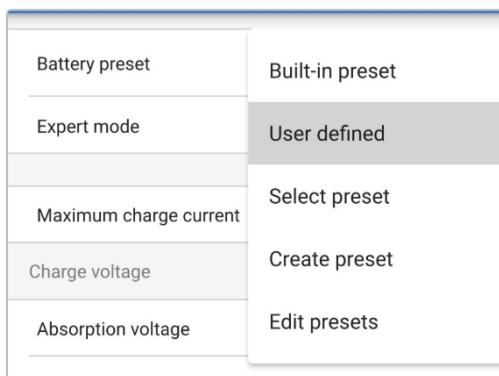


Pentru a edita/configura „setările avansate”:

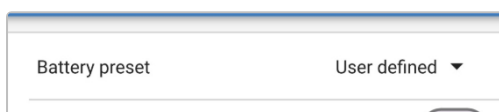
1. Selectați săgeata de selecție **Setare predefinită a bateriei** pentru a extinde meniul de selecție.



2. Selectați **Personalizat** din meniul de selecție pentru presetarea bateriei.



3. Configurația personalizată este acum activată.



4. Configurați setările avansate conform recomandărilor producătorului bateriei.

Setările avansate (cu modul expert dezactivat) includ:

A. Presetare baterie

Meniul de selecție pentru presetarea bateriei permite alegerea dintre următoarele opțiuni:

- i. **Setare prestabilită încorporată**
Selectarea unei presetări integrate (ca în meniul Setări generale)
- ii. **Personalizat**
Configurarea setărilor de încărcare personalizate și selectarea ultimei configurații personalizate
- iii. **Selectare presetare**
Selectarea dintr-o gamă extinsă de presetări de încărcare a bateriei integrate, inclusiv noi presetări de încărcare personalizate
- iv. **Creare presetare**
O nouă presetare de încărcare creată și salvată din setările personalizate
- v. **Editare setări prestabilite**
O presetare existentă care urmează să fie editată și salvată

B. Curent maxim de încărcare

La setarea curentului maxim de încărcare, se poate alege între setarea standard și o presetare semnificativ redusă pentru limitarea curentului de încărcare; maxim, scăzut (50 % din maxim) sau minim (25 % din maxim) pentru curent. Alternativ, se poate configura și un curent maxim de încărcare definit de utilizator (între valoarea minimă și cea maximă).

C. Tensiunea de încărcare

Setările de tensiune de încărcare permit configurarea independentă a valorii de referință a tensiunii pentru fiecare nivel de încărcare și blocarea sau activarea anumitor niveluri de încărcare (recondiționare și modul de menținere a încărcării).

Valoarea de referință pentru tensiunea de încărcare poate fi configurată pentru următoarele etape de încărcare:

- i. **Tensiune constantă**
- ii. **Tensiune de menținere a încărcării**
- iii. **Stocare**
- iv. **Recuperare**

D. Compensare de tensiune

- i. **Compensare de temperatură**
Setarea compensării de temperatură permite configurarea coeficientului de compensare a temperaturii pentru tensiunea de încărcare sau dezactivarea completă a compensării de temperatură (de exemplu, pentru bateriile litiu-ion).

Coeficientul de compensare a temperaturii este exprimat în $mV/^{\circ}C$ și se aplică întregii baterii/bancuri de baterii (nu pentru fiecare celulă de baterie).

E. Limite ale bateriei

i. Oprește la temperatură scăzută

Setarea pentru oprire la temperaturi scăzute dezactivează încărcarea la temperaturi scăzute pentru a proteja bateriile cu litiu împotriva deteriorării; această setare necesită ca temperatura bateriei să fie transmisă de un monitor de baterie compatibil prin rețeaua VE.Smart.

8.2. Setări modul expert

Modul Expert extinde și mai mult meniul de setări avansate, pentru a permite setări de configurare mai specializate, la nivel de expert.

←
Settings

Battery preset User defined ▾

Expert mode

Maximum charge current 30.0A

Charge voltage

Absorption voltage 14.40V

Float voltage 13.80V

Storage voltage 13.20V

Recondition voltage Disabled
Increases the battery voltage while the current is below 2.4A

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

Voltage compensation

Temperature compensation -16.20mV/°C

Bulk

Bulk time limit 1d 0h

Re-bulk method Constant current

Re-bulk voltage offset 0.10V

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

Absorption

Absorption duration Adaptive

Maximum absorption time 8h 0m

Tail current Disabled

Repeated absorption Every 7 days

Recondition

Recondition current percentage 8%

Recondition stop mode Automatic, on voltage

Maximum recondition duration 1h 0m

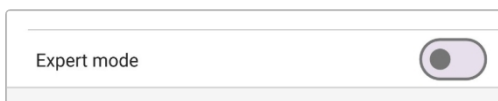
Manual recondition Start now

Battery limits

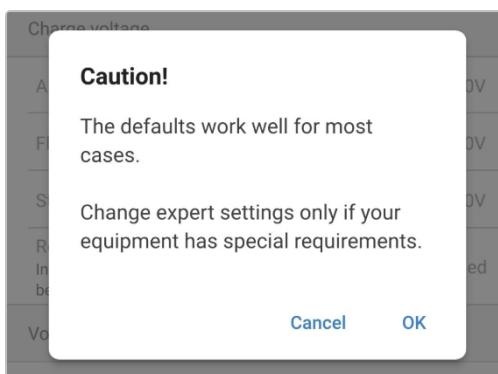
Low temperature cut-off Disabled

Pentru a accesa setările modului expert:

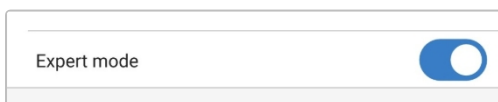
1. Deschideți pagina **Setări avansate** și activați configurarea **personalizată** – consultați secțiunea „Configurație avansată > Setări avansate” pentru instrucțiuni.
2. Activați comutatorul **Mod expert** pentru a activa setări suplimentare în „Modul expert” (extinderea meniului pentru setări avansate).



3. Citiți mesajul de avertizare, apoi selectați **OK** pentru a continua.



4. Setările pentru modul expert (extinderea meniului pentru setări avansate) sunt acum accesibile.



Setările ADDITIONAL (Suplimentare) din modul expert includ:

A. Tensiune de încărcare

i. BatterySafe

Setarea BatterySafe permite activarea sau dezactivarea controlului tensiunii BatterySafe. Când BatterySafe este activat, rata de creștere a tensiunii bateriei în timpul fazei de încărcare rapidă este limitată automat la un nivel sigur. În cazurile în care tensiunea bateriei ar crește altfel mai repede, curentul de încărcare este redus pentru a preveni degazarea excesivă.

B. Curent constant

i. Limitarea timpului de încărcare rapidă

Setarea limitei de timp pentru încărcarea de masă limitează timpul maxim pe care încărcătorul îl poate petrece în faza de încărcare de masă ca măsură de protecție, deoarece tensiunea de absorbție ar trebui să fie deja atinsă în acest moment. Când limita de timp pentru încărcarea de masă este atinsă, încărcătorul trece direct în faza de menținere.

ii. Metoda Re-Bulk

Metoda Re-Bulk permite alegerea între metoda curentului constant sau a tensiunii bateriei pentru a readuce încărcătorul în faza de încărcare cu curent constant. Dacă încărcătorul este configurat într-o rețea VE.Smart cu mai multe încărcătoare, această setare este ignorată și se utilizează tensiunea bateriei.

iii. Decalaj de tensiune Re-Bulk

Setarea de offset pentru tensiunea de reîncărcare rapidă este utilizată pentru a stabili pragul tensiunii de reîncărcare rapidă care declanșează un nou ciclu de încărcare. Offsetul se referă la tensiunea de stocare configurată (tensiunea de reîncărcare rapidă = tensiunea de stocare – offsetul tensiunii de reîncărcare rapidă). Dacă tensiunea bateriei scade sub pragul de tensiune de reîncărcare în timp ce încărcătorul se află în faza de menținere a încărcării sau de stocare și rămâne sub acest prag timp de un minut, încărcătorul revine la faza de încărcare cu curent constant.

iv. Curentul de reîncărcare

Setarea curentului de reîncărcare este limita curentului de încărcare care declanșează un nou ciclu de încărcare. Dacă curentul de încărcare depășește valoarea limită pentru curentul constant timp de patru secunde, în timp ce încărcătorul se află în faza de menținere a încărcării sau în faza de stocare, încărcătorul revine la faza de încărcare cu curent constant.

Rețineți că, chiar și cu setarea Re-Bulk dezactivată, un Re-Bulk are loc și atunci când curentul de încărcare este menținut la curentul maxim de încărcare timp de patru secunde, în timp ce încărcătorul se află în faza de menținere a încărcării sau în faza de stocare.

C. Tensiune constantă**i. Durata tensiunii constante**

Setarea duratei de tensiune constantă permite alegerea între o durată de tensiune constantă adaptată (calculată pe baza duratei de curent constant / gradului de descărcare) sau o durată de tensiune constantă fixă.

ii. Durata maximă a tensiunii constante / Durata tensiunii constante

Cu setarea durată maximă de tensiune constantă / durată de tensiune constantă se poate configura durata maximă adaptată de tensiune constantă sau durata fixă de tensiune constantă (în funcție de faptul dacă a fost selectată durata adaptată sau fixă de tensiune constantă). Rețineți că faza de tensiune constantă poate fi încheiată prematur, indiferent dacă a fost selectată o durată adaptată sau una fixă a tensiunii constante, în funcție de setarea curentului de coadă (dacă este activat).

iii. Curent de coadă

Prin setarea curentului de menținere, faza de tensiune constantă poate fi încheiată prematur, în funcție de curentul de încărcare. Dacă curentul de încărcare scade sub valoarea pragului pentru curentul de menținere timp de un minut, faza de tensiune constantă se încheie imediat, iar încărcătorul trece în faza de menținere a încărcării sau în faza de stocare.

iv. Faza repetată de tensiune constantă

Prin setarea tensiunii constante repetate se poate configura timpul scurs între fiecare ciclu automat de reîncărcare (1 oră în faza de tensiune constantă). Tensiunea constantă repetată este activată în mod standard și poate fi dezactivată, ceea ce duce la menținerea bateriei în modul de stocare pe o perioadă nedeterminată.

D. Recuperare**i. Curent de recuperare în procente**

Procentul curentului de recuperare este utilizat pentru a stabili valoarea limită a curentului de încărcare în timp ce încărcătorul se află în faza de recuperare; procentul se referă la curentul maxim de încărcare configurat. Încărcătorul limitează curentul de încărcare în faza de recuperare la această valoare mai mică.

ii. Modul de oprire a recuperării

Setarea modului de oprire a recuperării permite alegerea între terminarea fazei de recuperare atunci când tensiunea bateriei atinge valoarea de referință a tensiunii pentru faza de recuperare sau o perioadă de timp prestabilă.

iii. Durata maximă de recuperare

Cu setarea duratei de recuperare se poate configura durata maximă de recuperare sau durata fixă de recuperare (în funcție de modul de oprire a recuperării selectat).

iv. Recuperare manuală

Recuperarea manuală poate fi pornită apăsând butonul **PORNIȚI ACUM**. Durata ciclului de recuperare este limitată la maximum o oră.

8.3. Rețea VE.Smart

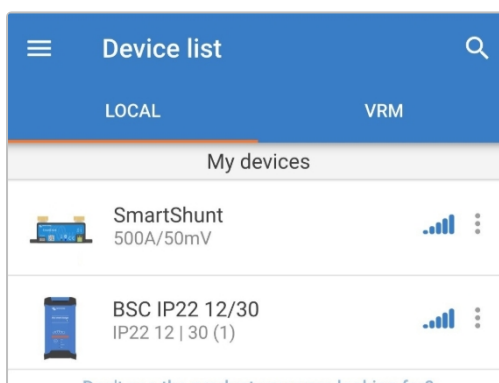
Seria de **încărcătoare Blue Smart IP22** dispune de funcția **rețelei VE.Smart**, care permite comunicarea prin Bluetooth între produsele Victron compatibile, pentru a optimiza operațiunea de încărcare și performanța/durata de viață a bateriei; pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Funcționare > Rețea VE.Smart”.

Rețeaua VE.Smart trebuie activată și configurată cu un dispozitiv compatibil Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și aplicația **VictronConnect**.

8.3.1. Măsurarea tensiunii, temperaturii și curentului

Configurarea unei rețele VE.Smart cu măsurarea tensiunii / temperaturii / curentului:

1. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **monitorul de baterie** (BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense sau VE.Bus Smart Dongle) în pagina cu lista dispozitivelor locale și conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe monitorul de baterie sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



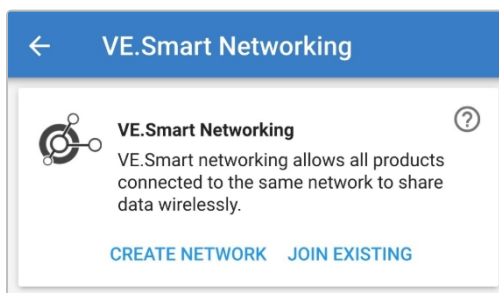
2. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



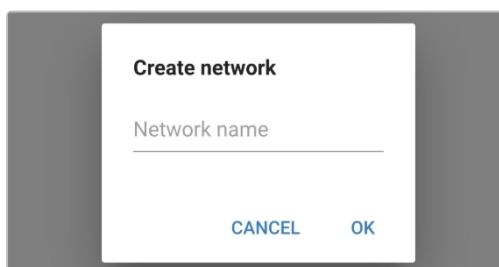
3. Selectați **Rețea VE.Smart** pentru a accesa pagina rețelei VE.Smart.



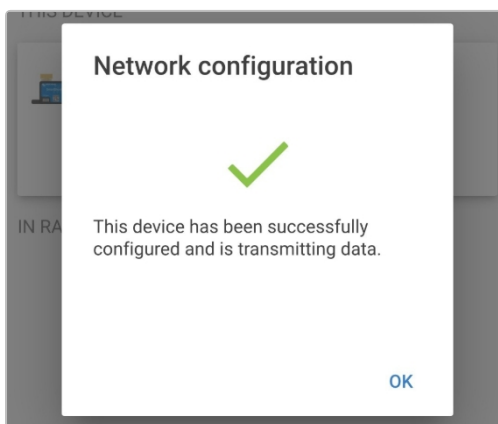
4. Selectați **CREAȚI REȚEA** (sau **ALĂTURĂȚI-VĂ REȚELEI**, dacă rețeaua VE.Smart a fost deja creată).



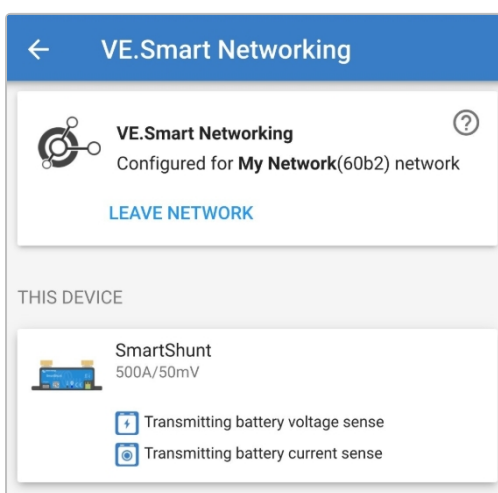
5. Introduceți un nume pentru a identifica rețeaua VE.Smart, apoi selectați **OK**.



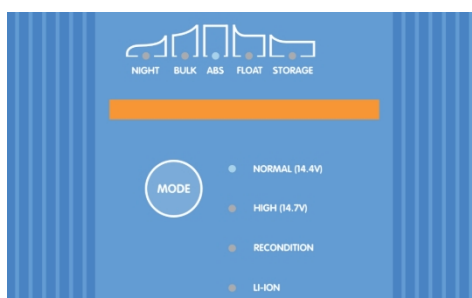
6. După o scurtă întârziere, apare o fereastră de dialog care confirmă că rețeaua a fost configurată cu succes. Selectați **OK** pentru a închide fereastra de dialog.



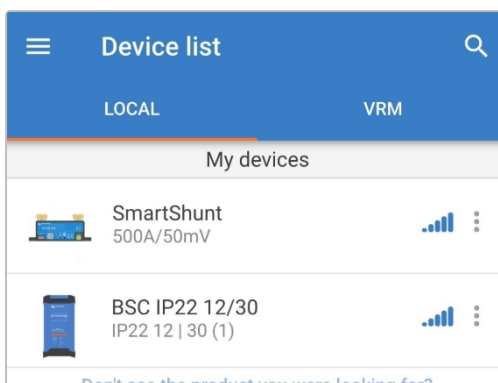
7. Detaliile privind configurarea rețelei VE.Smart sunt afișate pe pagina rețelei VE.Smart.



8. Încheiați sesiunea Bluetooth curentă părăsind pagina cu lista dispozitivelor locale din **VictronConnect**.
9. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare se aprind.



10. Deschideți aplicația **VictoryConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** (sau un alt încărcător compatibil cu rețeaua VE.Smart) în lista de dispozitive locale, apoi conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



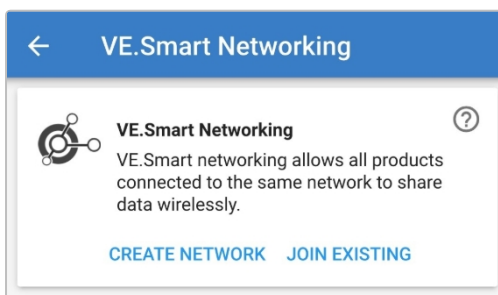
11. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



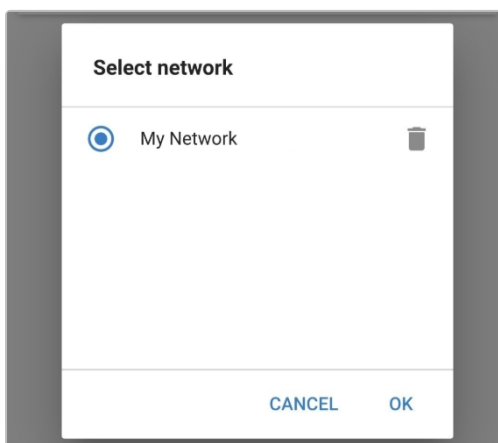
12. Selectați **Rețea VE.Smart** pentru a accesa pagina rețelei VE.Smart.



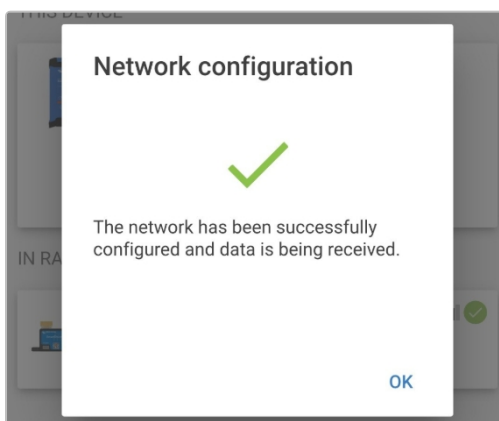
13. Selectați **ALĂTURARE LA REȚEA EXISTENTĂ**.



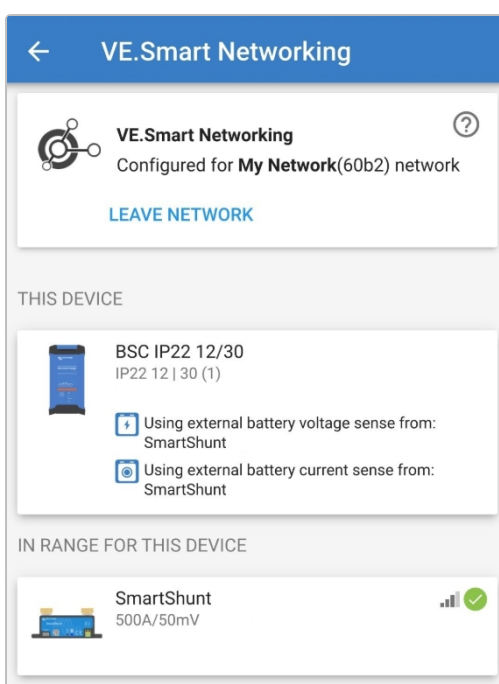
14. Selectați rețeaua VE.Smart existentă la care doriți să vă alăturați, apoi faceți clic pe **OK**.



15. După o scurtă întârziere, apare o fereastră de dialog care confirmă că rețeaua a fost configurată cu succes. Selectați **OK** pentru a închide fereastra de dialog.



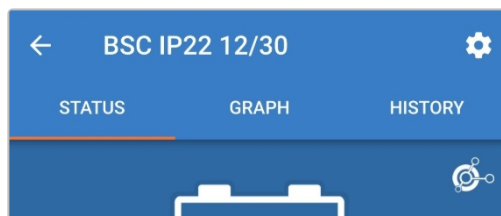
16. Detaliile privind configurarea rețelei VE.Smart sunt afișate pe pagina rețelei VE.Smart.



17. În cazul sistemelor cu încărcătoare suplimentare compatibile cu rețeaua VE.Smart, conectate la aceeași baterie/banc de baterii, repetați pașii 8-16 de mai sus pentru a adăuga fiecare încărcător rămas în rețeaua comună VE.Smart.

18. Rețeaua VE.Smart a fost acum configurată. Când rețeaua VE.Smart este activată:

- A. Pictograma rețelei VE.Smart apare în colțul din dreapta sus al ecranului de stare (pe toate dispozitivele din rețeaua VE.Smart).



- B. LED-ul pentru starea de încărcare activă a încărcătorului (BULK, ABS, FLOAT și STORAGE) clipește (se stinge) temporar la fiecare 4 secunde.



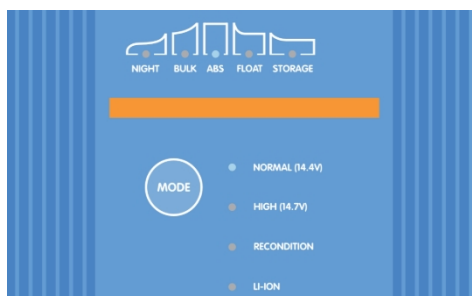


Mai multe încărcătoare dintr-o rețea VE.Smart comună trebuie să aibă toate aceleași setări de încărcare, deoarece masterul se poate schimba dinamic.

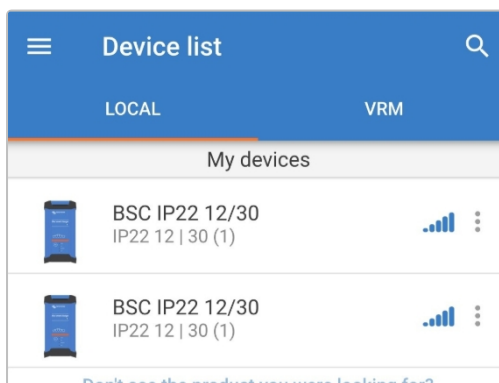
8.3.2. Încărcare sincronizată

Configurarea unei rețele VE.Smart cu încărcare sincronizată:

1. Conectați toate cablurile de curent alternativ ale **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, LED-urile se aprind, indicând modul de încărcare curent și starea de încărcare.



2. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați primul **încărcător Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



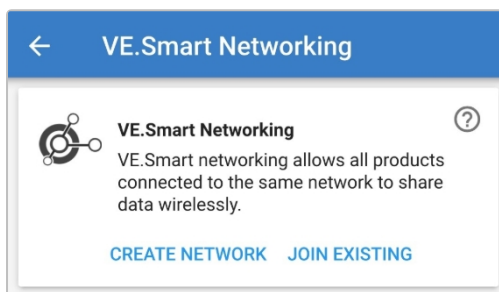
3. Selectați pictograma **Setări** (rotița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



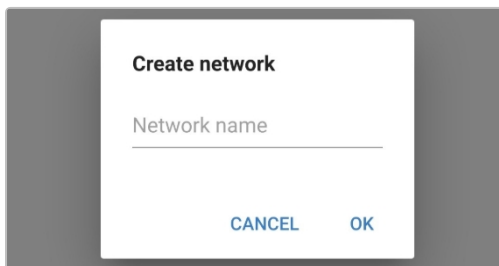
4. Selectați **Rețea VE.Smart** pentru a accesa pagina rețelei VE.Smart.



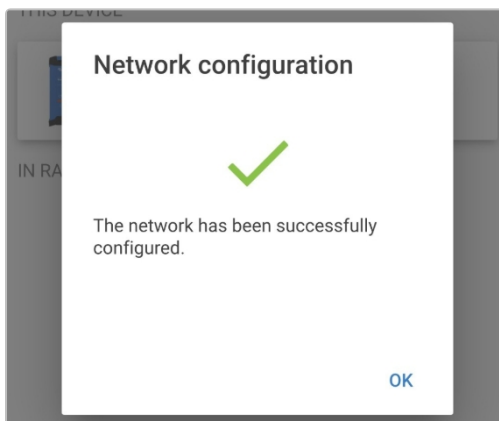
5. Selectați **CREAȚI REȚEA** (sau **ALĂTURAȚI-VĂ REȚELEI**, dacă rețeaua VE.Smart a fost deja creată).



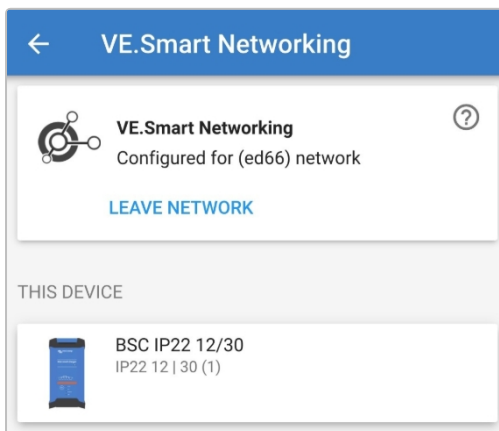
6. Introduceți un nume pentru a identifica rețeaua VE.Smart și selectați **OK**.



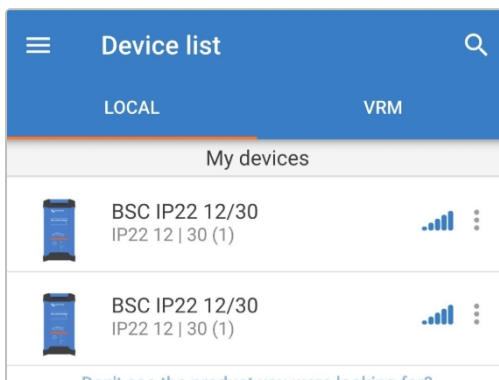
7. După o scurtă întârziere, apare o fereastră de dialog care confirmă că rețeaua a fost configurată cu succes. Selectați **OK** pentru a închide fereastra de dialog.



8. Detaliile privind configurarea rețelei VE.Smart sunt afișate pe pagina rețelei VE.Smart.



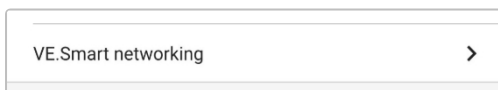
9. Încheiați sesiunea Bluetooth curentă părăsind pagina cu lista dispozitivelor locale din **VictronConnect**.
10. Deschideți aplicația **VictoryConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați cel mai apropiat **încărcător Blue Smart IP22** (sau un alt încărcător compatibil cu rețeaua VE.Smart) pe pagina listei de dispozitive locale și apoi conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).



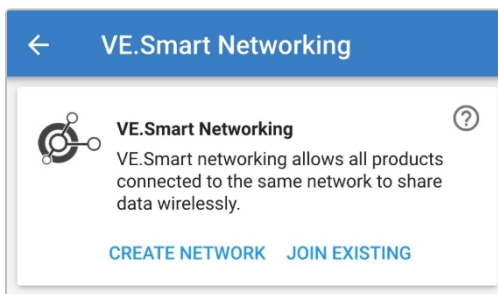
11. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



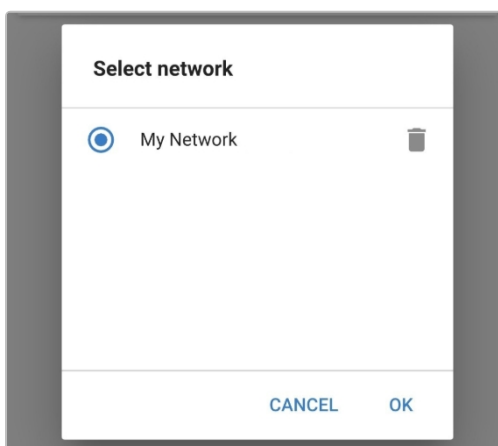
12. Selectați **Rețea VE.Smart** pentru a accesa pagina rețelei VE.Smart.



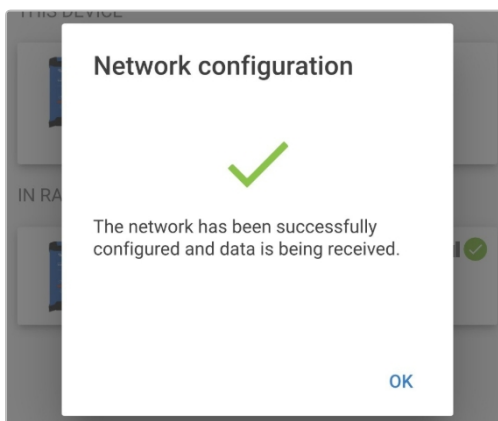
13. Selectați **ALĂTURARE LA REȚEA EXISTENTĂ**.



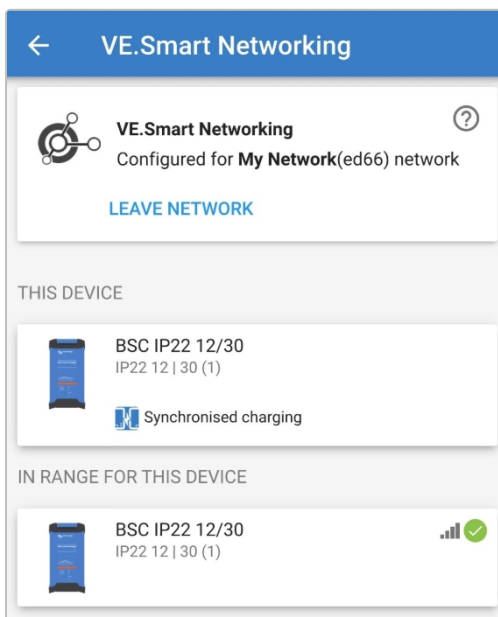
14. Selectați rețeaua VE.Smart existentă la care doriți să vă alăturați, apoi faceți clic pe **OK**.



15. După o scurtă întârziere, apare o fereastră de dialog care confirmă că rețeaua a fost configurată cu succes. Selectați **OK** pentru a închide fereastra de dialog.



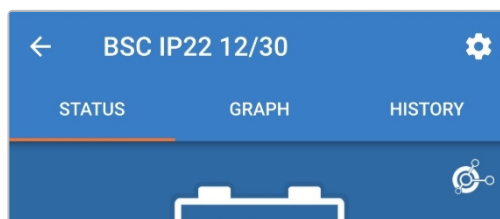
16. Detaliile privind configurarea rețelei VE.Smart sunt afișate pe pagina rețelei VE.Smart.



17. În cazul sistemelor cu încărcătoare suplimentare compatibile cu rețeaua VE.Smart, conectate la aceeași baterie/banc de baterii, repetați pașii 9-17 pentru a adăuga fiecare încărcător rămas în rețeaua comună VE.Smart.

18. Rețeaua VE.Smart a fost acum configurată. Când rețeaua VE.Smart este activată:

A. Simbolul rețelei VE.Smart apare în colțul din dreapta sus al ecranului de stare (pe toate dispozitivele din rețeaua VE.Smart).



B. LED-ul pentru starea de încărcare activă a încărcătorului (BULK, ABS, FLOAT și STORAGE) clipește (se stinge) temporar la fiecare 4 secunde.



Mai multe încărcătoare dintr-o rețea VE.Smart comună trebuie să aibă toate aceleași setări de încărcare, deoarece masterul se poate schimba dinamic.

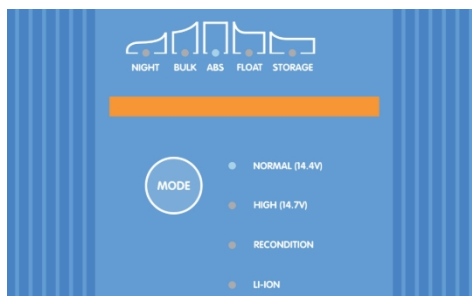
8.4. Modul de alimentare

Seria de **încărcătoare Blue Smart IP22** este potrivită și ca sursă de alimentare cu curent continuu pentru alimentarea directă a sarcinilor cu sau fără baterie conectată.

Dacă încărcătorul este utilizat special ca sursă de alimentare cu curent continuu, se recomandă activarea modului de alimentare, ceea ce dezactivează logica internă de încărcare și aplică o tensiune continuă constantă (configurabilă) la sarcini.

Pentru a activa modul de alimentare:

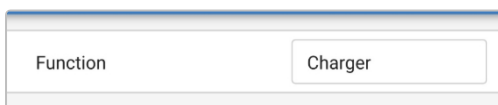
1. Conectați cablul de curent alternativ al **încărcătorului Blue Smart IP22** la o priză de rețea. După o scurtă întârziere, se aprind LED-urile care indică modul de încărcare curent și starea de încărcare.



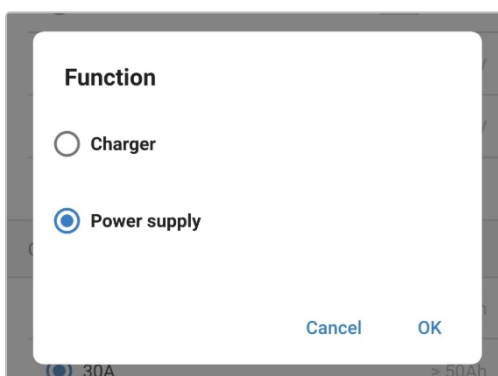
2. Deschideți aplicația **VictronConnect** pe un dispozitiv compatibil cu Bluetooth (telefon mobil sau tabletă) și căutați **încărcătorul Blue Smart IP22** în lista de dispozitive de pe pagina locală. Apoi, conectați-vă la dispozitiv (codul PIN implicit se află pe o etichetă de pe partea din spate a încărcătorului sau încercați 000000 dacă nu există nicio etichetă).
3. Selectați pictograma **Setări** (roțița din colțul din dreapta sus) pentru a accesa pagina de setări.



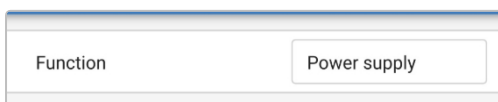
4. Selectați **încărcătorul** din câmpul pentru funcție pentru a deschide caseta de dialog pentru funcție.



5. Selectați **Alimentare** din fereastra de dialog a funcției care se deschide, apoi faceți clic pe **OK**.



6. După o scurtă întârziere, LED-urile BULK, ABS, ÎNCĂRCARE DE MENȚINERE și STOCARE se aprind pentru a indica faptul că funcția încărcătorului a trecut în modul de alimentare.



7. Dacă este necesar, reglați tensiunea de ieșire dorită și/sau valoarea limită pentru curentul maxim.

Function	Power supply
Night mode	<input type="checkbox"/>
Reduce output current for fan-less operation for the next 8 hours	
Output voltage	12.80V
Maximum current	30.0A

8. Modul de alimentare cu curent a fost acum activat și configurat.

Pentru a comuta din nou funcția încărcătorului la utilizarea ca încărcător normal de baterii, efectuați pașii 1-4 de mai sus și apoi selectați **Încărcător** din caseta de dialog pentru funcție care se deschide.

9. Specificații tehnice

Date electrice		12/15	12/20	12/30	24/8	24/12	24/16
Tensiune de alimentare (nominală min./max.)		220–240 VAC 180–265 VAC					
Frecvența rețelei (valoare nominală min./max.)		50–60 Hz 45–65 Hz					
Factor de putere		>0,6					
Putere în standby		0,5 W					
Randament maxim		93 %			94 %		
Tensiune de încărcare (tensiune constantă menținere încărcare stocare)	Normal	14,4 V 13,8 V 13,2 V			28,8 V 27,6 V 26,4 V		
	Ridicată	14,7 V 13,8 V 13,2 V			29,4 V 27,6 V 26,4 V		
	Litiu-ion	14,2 V N. c. 13,5 V			28,4 V N. a. 27,0 V		
Compensare de temperatură (N/v pentru litiu-ion)		-16 mV/°C			-32 mV/°C		
Algoritm de încărcare		Adaptiv în 6 trepte (în 3 trepte pentru litiu-ion)					
Limitarea curentului de încărcare (în modul selectat)	Max.	15 A	20 A	30 A	8 A	12 A	16 A
	Scăzut	7,5 A	10 A	15 A	4 A	6 A	8 A
	Min.	3,7 A	5 A	7,5 A	2 A	3 A	4 A
Capacitate maximă a bateriei (≥0,1C în modul maxim)		150 Ah	200 Ah	300 Ah	80 Ah	120 Ah	160 Ah
Capacitate minimă a bateriei – plumb-acid (≤0,3C în modul selectat)	Max.	50 Ah	67 Ah	100 Ah	27 Ah	40 Ah	53 Ah
	Scăzut	25 Ah	33 Ah	50 Ah	13 Ah	20 Ah	27 Ah
	Min.	12 Ah	17 Ah	25 Ah	7 Ah	10 Ah	13 Ah
Capacitate minimă a bateriei – litiu-ion (≤0,5C în modul selectat)	Max.	30 Ah	40 Ah	60 Ah	16 Ah	24 Ah	32 Ah
	Scăzut	15 Ah	20 Ah	30 Ah	8 Ah	12 Ah	16 Ah
	Min.	7 Ah	10 Ah	15 Ah	4 Ah	6 Ah	8 Ah
Protecție împotriva defecțiunilor		Polaritate inversă (siguranță), scurtcircuit la ieșire și supraîncălzire					
Comunicare		Bluetooth (prin aplicația VictronConnect)					
Putere și frecvență Bluetooth		+4 dBm 2402–2480 MHz					
Răcire		Asistată de ventilator (cu excepția modelelor 12/15 și 24/08)					
Interval de temperatură de funcționare		-20 până la 50 °C (-4 până la 122 °F) Putere nominală maximă până la 40 °C (104 °F)					
Umiditate maximă		95 %					
Topologie fizică							
Material și culoare		Aluminiu Albastru RAL 5012					
Alimentare		Cablul de alimentare de 1,5 m (5 picioare) cu mufă CEE 7/7, BS 1363 sau AS/NZS 3112					
Conectare baterie	Tip	Clemă cu șurub de 16 mm ² (6 AWG)					
	Ieșiri	1 ieșire sau 3 ieșiri izolate (cu excepția modelelor 24/8 și 24/12)					
Valoarea nominală a siguranței de ieșire		20 A	30 A	40 A	15 A	20 A	25 A
Protecție împotriva pătrunderii (clasificare IP)		IP22					
Greutate		1,3 kg (2,9 livre)					
Dimensiuni (H x L x A)		235 x 108 x 65 mm (9,3 x 4,3 x 2,6 inch)					
Conformitate							
Siguranță		EN 60335-1, EN 60335-2-29					

Electric	12/15	12/20	12/30	24/8	24/12	24/16
EMC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3, ETSI EN 301 489-17 V3.2.4, ETSI EN 300 328 V2.2.2					
Industria auto	ECE R10					

10. Garanție

Această garanție acoperă defectele de material și de fabricație ale acestui produs. Ea este valabilă timp de cinci ani de la data achiziției inițiale a acestui produs.

Clientul trebuie să returneze produsul împreună cu chitanța la locul de achiziție.

Această garanție limitată nu se aplică în cazul deteriorărilor, uzurii sau defecțiunilor cauzate de: modificări, transformări, utilizare necorespunzătoare sau neadecvată, neglijență, expunerea aparatului la umiditate excesivă sau la foc; ambalarea necorespunzătoare, fulgere, fluctuații de tensiune sau alte influențe naturale.

Această garanție limitată nu acoperă daunele, uzura sau defecțiunile cauzate de reparații efectuate de o persoană care nu este autorizată de Victron Energy să efectueze astfel de reparații.

Victron Energy nu își asumă nicio răspundere pentru daunele indirecte care decurg din utilizarea acestui produs.

Răspunderea maximă a Victron Energy în cadrul acestei garanții limitate nu depășește prețul de achiziție real al acestui produs.