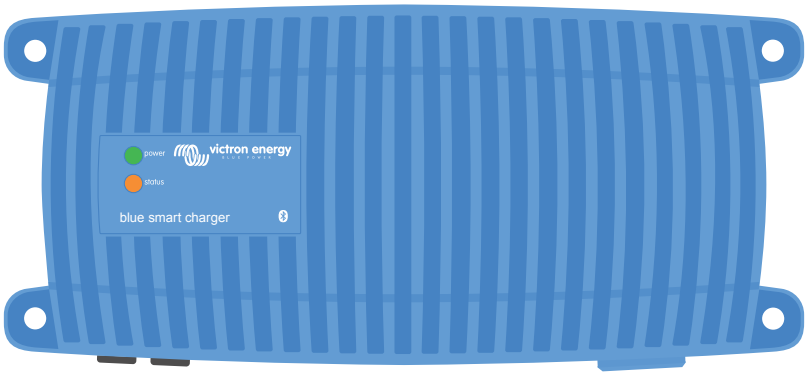
NEDERLANDS



Blue Smart IP67 Charger

12/7, 12/13, 12/17, 12/25, 24/5, 24/8, 24/12 | 230V

Rev. 06 - 09/2026

Deze handleiding is ook beschikbaar in HTML5.

Inhoudsopgave

1. Veiligheidsinstructies 1

2. Snelstartgids 2

3. Kenmerken 4

4. Werking 6

4.1. Laadalgoritme 6
4.2. Laadmodi 8
4.2.1. Laadspanning 8
4.2.2. Herconditionerensmodus 8
4.2.3. Lage-stroommodus 8
4.3. Temperatuurcompensatie 9
4.4. Een nieuwe laadcyclus starten 10
4.5. Laadtijd inschatten 11
4.5.1. Chemie gebaseerd op loodzuur 11
4.5.2. Chemie gebaseerd op Li-ion 11

5. Installatie 12

5.1. Montage 12
5.2. Aansluitingen 13
5.2.1. DC-voedingkabel 15
5.2.2. Bescherming te hoge stroom 16
5.2.3. Start onderbreking uitgang 17
5.3. Schema's 18
5.3.1. Basis installatie 18
5.3.2. Systeem met meerdere laders 19

6. Instellingen 20

6.1. Instellen met VictronConnect 20
6.2. Bluetooth 24
6.2.1. De PIN code wijzigen 24
6.2.2. De PIN code opnieuw instellen 27
6.2.3. Bluetooth uitschakelen 30
6.2.4. Bluetooth opnieuw inschakelen 35
6.3. Firmware bijwerken 37
6.3.1. Geautomatiseerde bijwerken van de firmware 37
6.3.2. Handmatig bijwerken van de firmware 41
6.4. Terugzetten naar fabrieksinstellingen 46

7. Monitoring 48

7.1. LED-Indicaties 48
7.1.1. Bedrijfsstatus 48
7.2. VictronConnect 49
7.2.1. Statusscherm 49
7.2.2. Grafiekscherm 50
7.2.3. Geschiedenisscherm 51
7.3. Direct uitlezen 53

8. Geavanceerde instellingen 57

8.1. Geavanceerde instellingen 57
8.2. Instellingen van de expertmodus 61
8.3. Voeding modus 64

9. Technische specificaties 66

10. Garantie 69

1. Veiligheidsinstructies



[en] ***WARNING: CAREFULLY READ AND FOLLOW ALL THE SAFETY INSTRUCTIONS***

- Lees deze handleiding zorgvuldig door **voordat** de acculader geïnstalleerd wordt en in gebruik wordt genomen; bewaar de handleiding op een veilige plek ter referentie voor later.
- De lader mag **niet** geïnstalleerd worden door mensen die het ontbreekt aan de gepaste kennis of competentie die nodig is voor veilige installatie en/of gebruik.
- **Installatie en gebruik van de acculader**
  - A. Installeer de acculader op een plaats met goede natuurlijke luchtcirculatie/ventilatie, en met voldoende vrije ruimte rondom; raadpleeg de sectie 'Installatie > Montage' voor meer informatie.
  - B. Monteer de acculader op een niet-ontvlambare ondergrond en zorg dat er geen hittegevoelige voorwerpen dicht in de buurt zijn; het is normaal dat de acculader heet wordt tijdens gebruik.
  - C. Monteer de acculader op een plaats waar deze beschermd is tegen omgevingsfactoren zoals water, vochtigheid, stof en direct zonllicht.
  - D. Installeer of gebruik de acculader niet direct boven de accu, of samen met de accu in een gesloten kast; accu's kunnen explosieve gassen uitstoten.
  - E. Bedek de acculader niet en plaats geen andere voorwerpen bovenop de acculader.
- **Installatie en opladen van de accu**
  - A. Installeer en laad de accu op een plaats met goede natuurlijke luchtcirculatie of ventilatie.
  - B. Zorg ervoor dat er geen ontstekingsbronnen in de buurt van de accu zijn; accu's kunnen explosieve gassen uitstoten.
  - C. Accuzuur is bijtend; als accuzuur in contact komt met de huid dan onmiddellijk afspoelen met water.
  - D. Laad geen niet-oplaadbare accu's op; laad geen Li-ion-accu's op als de temperatuur van de accu lager is dan 0 °C.
- **DC-aansluiting op accu**
  - A. Installeer een zekering of stroomonderbreker met voldoende stroomsterkte zo dicht mogelijk bij de accu; raadpleeg de rubriek 'Installatie > bedrading > bescherming te hoge stroom' voor meer informatie.
  - B. Zorg ervoor dat de DC-bekabelingspolariteit juist is bij alle aansluitingen.
  - C. Zorg dat het DC-systeem volledig afgesloten/afgekoppeld is voordat bestaande en/of nieuwe kabel- en/of andere aansluitingen voor af- of aangesloten op de accu / het DC-systeem.
  - D. Er zijn specifieke instructies voor het aansluiten van de bedrading voor het opladen van een accu die in een auto is geïnstalleerd; raadpleeg de rubriek 'Installatie > Bedrading' voor meer informatie.
- **AC-aansluiting voor netvoeding**
  - A. De AC-aansluiting op het elektriciteitsnet moet in overeenstemming zijn met de plaatselijke voorschriften inzake elektriciteit. De acculader moet aangesloten worden op een geaard stopcontact.
  - B. Gebruik de acculader niet als de AC-stroomkabel beschadigd is; neem dan contact op met een leverancier.
- **Installatie van de acculader**
  - A. Raadpleeg de instructies en specificaties van de fabrikant van de accu om zeker te zijn dat de accu en deze lader samen gebruikt kunnen wordenen bevestig de aanbevolen laadinstellingen.
  - B. De standaard laadvoorinstelling (normale modus), gecombineerd met de adaptieve laadlogica, is geschikt voor de meest gangbare accutypen, zoals natte loodzuuraccu's, AGM en gel.

    Selectie van de Li-ion laadmodus en geavanceerde instelling met gebruikergedefinieerde instellingen is mogelijk met een Bluetooth-apparaat (mobiele telefoon of tablet) met behulp van de **VictronConnect**-app.

2. Snelstartgids

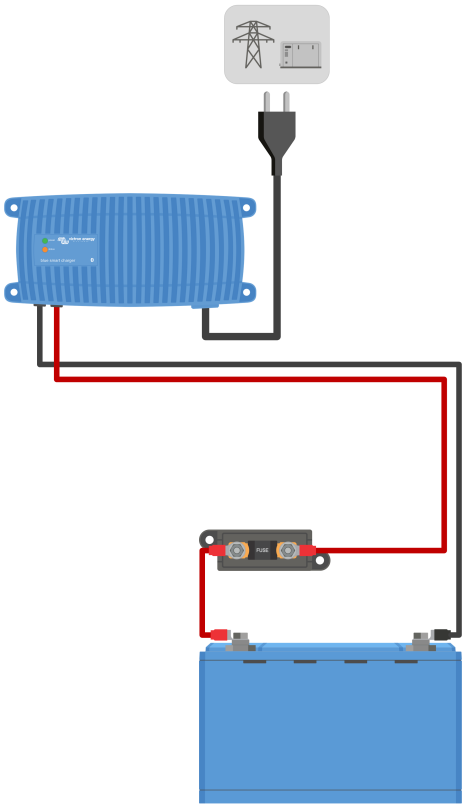
1. De **Blue Smart IP67 Charger** serie is ontworpen om permanent gemonteerd te wordenmet de montagelippen aan de onderkant van de lader.

   Identificeer/zorg voor een geschikte en veilige locatie voor de lader op een niet-brandbare ondergrond, met minstens 10 cm vrije ruimte rondom de lader en een goede natuurlijke luchtstroom/ventilatie; installeer/plaats/gebruik de acculader niet bovenop de accu, direct boven de accu, of samen met de accu in een gesloten kast.

   Monteer de **Blue Smart IP67 Charger** verticaal met de DC-voedingskabel en het netsnoer naar beneden gericht; zet vast met geschikte montageplaat-/flenskopschroeven door de bevestigingsgaten.

2. Sluit de DC-bekabeling (vast aangesloten op de acculader) aan op de accu of DC-systeemdistributiebus; indien vereist kan de geleverde DC-bekabeling verkort of opnieuw aangesloten worden om bij de installatie te passen.

   Er zijn specifieke instructies voor het aansluiten van de bedrading voor het opladen van een accu die in een auto is geïnstalleerd; raadpleeg de rubriek 'Installatie > Bedrading' voor meer informatie.



3. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



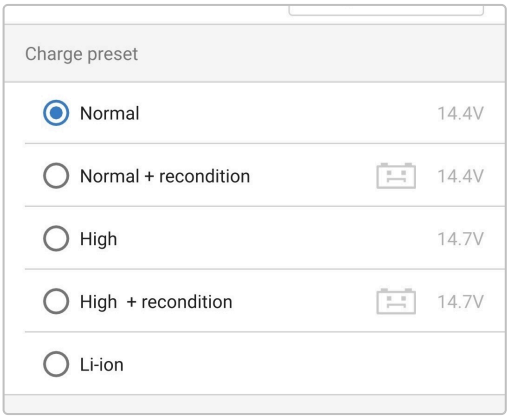
4. Selecteer de laadmodus en laadstroomlimiet die het meest geschikt is voor accutype en capaciteit.

   Om in te stellen met VictronConnect:

   A. Open met een apparaat met Bluetooth (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).

   B. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.

   C. Selecteer de meest geschikte geïntegreerde laadmodus (Normal, Normal + Recondition, High, High + Recondition of Li-ion) in het menu Voorinstelling opladen.



   D. Als de maximale nominale laadstroom te hoog is, schakel dan de spaarstand in; raadpleeg de rubriek 'Instellen > Instellen met VictronConnect' voor instructies).

   Alle instellingen worden opgeslagen en gaan niet verloren als de acculader wordt losgekoppeld van het elektriciteitsnet of de accu.

5. Als de STATUS-LED langzaam knippert, is de acculader overgegaan naar de absorptiefase (bulkfase is voltooid); de accu is voor ongeveer 80% opgeladen (of >95% voor Li-ion-accu's) en kan indien nodig weer in gebruik worden genomen.

6. Als de STATUS LED brandt, dan is de acculader in de druppelfase (de absorptiefase is voltooid); de accu is dan volledig (100 %) opgeladen en klaar om weer in gebruik te worden genomen.

7. Als de STATUS-LED uit is, dan is de acculader overgeschakeld naar de opslagmodus (de druppel fase is voltooid); om de accu volledig opgeladen te houden, kan de accu gedurende langere tijd continu worden opgeladen.

8. Koppel, om het opladen te stoppen, de voeding los van de AC-voedingskabel.

3. Kenmerken

A. **Bluetooth-installatie en -monitoring (met behulp van VictronConnect)**

Uitgerust met geïntegreerde Bluetooth; voor snelle en eenvoudige installatie, geavanceerde instellingen uitgebreide bewaking en firmware-bijwerken met de **VictronConnect**-app en een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet).

B. **Geïntegreerde laadvoorinstellingen**

Geïntegreerde laadvoorinstellingen (geselecteerd met de **VictronConnect**-app) in combinatie met adaptieve laadlogica zijn zeer geschikt voor de meest voorkomende accutypes, zoals LiFePO4, AGM, Gel en natte loodzuur. Geavanceerde instellingen met specifieke, door de gebruiker gedefinieerde, instellingen is ook mogelijk met **VictronConnect**.

C. **Meertraps laadalgoritme**

Het meertraps laadalgoritme is speciaal ontworpen om elke nieuwe laadcyclus en het ladingsbehoud gedurende langere perioden te optimaliseren.

D. **Adaptieve absorptie**

De adaptieve absorptie monitort de reactie van de accu tijdens het eerste opladen en bepaalt op intelligente wijze de juiste absorptieduur voor elke afzonderlijke laadcyclus. Dit zorgt ervoor dat de accu volledig wordt opgeladen ongeacht de ontladingsgraad of de capaciteit en voorkomt een overmatige gebruiksduur bij verhoogde absorptiespanning (waardoor de veroudering van de accu kan versnellen).

E. **Temperatuurcompensatie**

De laadspanning wordt, afhankelijk van de omgevingstemperatuur, automatisch gecompenseerd. Dit zorgt ervoor dat de accu wordt opgeladen met de optimale laadspanning, ongeacht het klimaat, en voorkomt de noodzaak voor het handmatig aanpassen van de instellingen. Temperatuurcompensatie is niet vereist en wordt automatisch uitgeschakeld in de LI-ION-laadmodus.

F. **Hoog rendement**

De **Blue Smart IP67 Charger** efficiëntie haalt ~96 %; dit resulteert in een lager stroomverbruik, minder warmteontwikkeling en koelere werking

G. **Duurzaam en veilig**

Ontworpen om jarenlang probleemloos en betrouwbaar te werken onder alle gebruiksomstandigheden:

i. Bescherming tegen oververhitting: de uitgangsstroom wordt verlaagd als de omgevingstemperatuur stijgt tot boven 40 °C (lineaire verlaging van 100 % bij 40 °C tot 25 % bij 60 °C)

ii. Bescherming tegen uitgangskortsluiting: als er kortsluiting wordt gedetecteerd, schakelt de lader uit

iii. Bescherming tegen onjuiste aansluiting met omgekeerde polariteit: Als de acculader verkeerd wordt aangesloten op een accu met omgekeerde polariteit springt de uitgangszekering (de zekeringstrategie verschilt per model, raadpleeg het gedeelte 'Technische specificaties' voor meer informatie)

iv. Beschermd tegen binnendringen van stof en water/vloeistof

H. **Stille werking**

Stille werking, omdat er geen ventilator is, de koeling gebeurt door een natuurlijke convectie; de volledige nominale uitgangsstroom wordt nog geleverd tot een omgevingstemperatuur van 40 °C.

Let op dat sommige **Blue Smart IP67 Charger** modellen een uitgangsbeschermingsrelais hebben en een hoorbare klik gehoord kan worden als dit relais van status verandert.

I. **Compatibel met lithium-ion**

Compatibel met Li-Ion (LiFePO4) accu's; als de geïntegreerde LI-ION-laadmodus is geselecteerd, dan worden de instellingen van de laadcyclus aangepast.

Als de acculader is aangesloten op een accu waarvan de te lage spanningsbescherming (UVP) is geactiveerd, dan herstelt het automatisch de te lage spanning bescherming (UVP) en start met laden; veel andere acculaders herkennen een accu in deze toestand niet.

Waarschuwing: Laad een Li-ion-accu nooit op bij temperaturen onder de 5 °C.

J. **Opslagfase**

Een extra fase om de levensduur van de accu te verlengen terwijl de accu niet gebruikt wordt en continu wordt opgeladen.

K. **Herconditioneringsfase**

Een optionele fase die de sulfatatie van de loodzuuraccu gedeeltelijk kan terugbrengen/terugdraaien; meestal veroorzaakt door onvoldoende opladen of als de accu zich in een diep ontladen toestand bevindt.

L. **Instelbare uitgangsstroom**

Een optionele 'lage-stroommodus', die de maximale laadstroom beperkt tot een aanzienlijk lager niveau; aanbevolen bij het opladen van accu's met een lage capaciteit en een lader met hoge uitgangsstroom.

M. **Herstelfunctie**

De lader probeert een sterk ontladen accu (zelfs tot 0 V) op te laden met een lage stroom en hervat vervolgens het normale opladen zodra de accuspanning voldoende is gestegen; veel andere acculaders herkennen een accu in deze toestand niet.

N. **Voeding modus**

Een specifieke modus om de acculader te gebruiken als DC-voeding; om apparatuur te voorzien van een constante spanning met of zonder een aangesloten accu.

O. *[en]* ***Start interrupt output***

[en] The 12/25(1+Si) and 24/12(1+Si) models feature a start interrupt output in addition to the main charge output; a current limited output that is active only when the charger is connected to mains. It is typically used to drive a relay, either to warn the driver or to interrupt the start circuit of the vehicle, so that the engine cannot be started while the vehicle is still plugged in. Refer to the Start onderbreking uitgang [17] section for more information.

4. Werking

4.1. Laadalgoritme

De **Blue Smart IP67 Charger** -serie zijn intelligente meertraps acculaders, speciaal ontworpen om elke laadcyclus te optimaliseren en de lading gedurende langere periodes op peil te houden.

Het meertraps laadalgoritme omvat de afzonderlijke laadfasen die hieronder worden beschreven:

1. **Bulk**

   De accu wordt opgeladen met maximale laadstroom totdat de spanning toeneemt tot de ingestelde absorptiespanningswaarde is bereikt.

   De duur van de bulkfase is afhankelijk van de ontladingsgraad van de accu, alsmede de accucapaciteit en de laadstroom.

   Zodra de bulkfase is voltooid, wordt de accu ongeveer 80 % opgeladen (of > 95 % voor Li-Ion-accu's) en kan deze indien nodig in gebruik worden genomen.

2. **Absorptie**

   De accu wordt opgeladen bij de ingestelde absorptiespanning, waarbij de laadstroom langzaam afneemt naarmate de accu volledig wordt opgeladen.

   De standaard duur van de absorptiefase is adaptief en wordt op intelligente wijze gevarieerd, afhankelijk van de mate van ontlading van de accu (bepaald aan de hand van de duur van de bulklaadfase).

   De duur van de adaptieve absorptiefase kan variëren van minimaal 30 minuten tot maximaal 8 uur (of zoals ingesteld) voor een diep ontladen accu.

   Als alternatief kan een vaste absorptietijd worden geselecteerd; een vaste absorptietijd is de automatische standaardinstelling als de Li-ion-modus is geselecteerd.

   De absorptiefase kan ook vroegtijdig worden beëindigd op basis van de staartstroomconditie (indien ingeschakeld), d.w.z. als de laadstroom onder de staartstroomdrempel zakt.

3. **Herconditioneren**

   Er wordt geprobeerd de accuspanning te verhogen tot de ingestelde herconditionerensspanning, terwijl de uitgangsstroom van de lader wordt geregeld op 8 % van de nominale laadstroom (bijvoorbeeld - maximaal 1,2 A voor een lader van 15 A).

   Herconditioneren is een optionele laadfase voor loodzuuraccu's en wordt niet aanbevolen voor normaal/cyclisch gebruik; gebruik alleen indien nodig, omdat onnodig of overmatig gebruik de levensduur van de accu vermindert als gevolg van overmatig vergassen.

   De hogere laadspanning tijdens de herconditionerensfase kan accudegradatie als gevolg van sulfatatie gedeeltelijk herstellen/terugdraaien. Sulfatatie wordt meestal veroorzaakt door het onvoldoende opladen of als de accu zich gedurende langere tijd in een diep ontladen toestand bevindt (indien tijdig uitgevoerd).

   De herconditionerensfase kan af en toe ook worden toegepast op natte accu's om ervoor te zorgen dat de individuele celspanning van de verschillende cellen gelijk is en om zuurstratificatie te voorkomen.

   De herstelfase wordt beëindigd zodra de accuspanning stijgt tot het ingestelde herstelspanning of na een maximale duur van 1 uur (of zoals ingesteld).

   Let op dat het onder bepaalde omstandigheden mogelijk is dat de hersteltoestand eindigt voordat het ingestelde herstelspanning is bereikt, bijvoorbeeld als de lader tegelijkertijd belastingen voedt, als de accu niet volledig was opgeladen voordat de herstelfase begon, als de hersteltijd te kort is (ingesteld op minder dan een uur) of als de uitgangsstroom van de lader in verhouding tot de capaciteit van de accu / accubank onvoldoende is.

4. **Druppel**

   De accuspanning wordt gehandhaafd op de ingestelde druppellaadpanning om ontlading te voorkomen.

   Zodra de druppellaadfase is gestart, is de accu volledig opgeladen en klaar voor gebruik.

   De duur van de druppellaadfase is ook adaptief en varieert van 4 tot 8 uur, afhankelijk van de duur van de absorptielaadfase. Daarna zal de acculader detecteren dat de accu zich in opslagfase bevindt.

5. **Opslag**

   De accuspanning wordt gehandhaafd op de ingestelde opslagspanningswaarde, die enigszins wordt verminderd in vergelijking met de druppellaadspanning om gasvorming te minimaliseren en de levensduur van de accu te verlengen terwijl de accu ongebruikt blijft en continu wordt opgeladen.

6. **Herhaalde absorptie**

   Om de accu te vernieuwen en langzame zelfontlading te voorkomen tijdens de opslag gedurende een langere periode, zal er om de 7 dagen automatisch een absorptielading van 1 uur plaatsvinden (of zoals ingesteld).

Aan de hand van de drie status-LED's kan de actieve laadfase worden vastgesteld; zie de onderstaande afbeelding en tabel:



Laadstatus	POWER(Groen LED)	STATUS (oranje LED)
Bulk	Verlicht	Snel knipperend
Absorptie	Verlicht	Langzaam knipperend
Herconditioneren	Verlicht	Langzaam knipperend
Druppellaad	Verlicht	Verlicht
Opslag	Verlicht	Uit

Als alternatief kan een apparaat met Bluetooth (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app gebruikt worden om de actieve laadstatus te bekijken; raadpleeg de sectie 'Bewaking > VictronConnect' voor meer informatie.

4.2. Laadmodi

Er zijn 3 geïntegreerde laadmodi (Normaal, High en Li-ion), en er kan een optionele herconditionerensfase worden opgenomen (behalve voor de Li-ion-modus).

De geïntegreerde laadmodi, gecombineerd met adaptieve laadlogica, zijn geschikt voor de meest voorkomende accutypen zoals natte loodzuuraccu's, AGM, Gel en LiFePO4.

De vereiste laadmodus kan worden geselecteerd met een Bluetooth apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app > Raadpleeg de rubriek 'Instelling > Instelling met Bluetooth' voor meer informatie.

Indien nodig zijn geavanceerde instellingen met door de gebruiker gedefinieerde instellingen ook mogelijk met behulp van de **VictronConnect**-app en een Bluetooth-apparaat (mobiele telefoon of tablet); raadpleeg de rubriek 'Geavanceerde instelling > Geavanceerde instellingen' en 'Geavanceerde instelling > instellingen expertmodus' voor meer informatie.

Alle instellingen worden opgeslagen en gaan niet verloren als de acculader wordt losgekoppeld van het elektriciteitsnet of de accu.

4.2.1. Laadspanning

De laadspanningsinstellingen voor elk van de geïntegreerde laadmodi worden gespecificeerd in de onderstaande tabel:

Modus	Absorptie		Druppellaad		Opslag		Reconditioneren	
	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
Normaal	14,4 V	28,8 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	Uitgeschakeld	
Normaal + Herconditionering	14,4 V	28,8 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	16,2 V	32,4 V
Hoog:	14,7 V	29,4 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	Uitgeschakeld	
Hoog + Herconditionering	14,7 V	29,4 V	13,8 V	27,6 V	13,2 V	26,4 V	16,5 V	33,0 V
Li-ion	14,2 V	28,4 V	Uitgeschakeld		13,5 V	27,0 V	Uitgeschakeld	

Om goed opladen, een lange levensduur van de accu en een veilige werking te garanderen, is het belangrijk om een laadmodus te selecteren die geschikt is voor het accutype en de capaciteit die worden opgeladen; raadpleeg de aanbevelingen van de accufabrikant.

De **Blue Smart IP67 Charger** serie hebben temperatuurcompensatie, die automatisch de nominaal/ingestelde laadspanning optimaliseren, op basis van de omgevingstemperatuur (behalve voor Li-ion modus of indien handmatig uitgeschakeld); raadpleeg de rubriek 'bediening > temperatuurcompensatie' voor meer informatie.

4.2.2. Herconditionerensmodus

Herconditioneren is een optionele laadfase voor loodzuuraccu's en wordt niet aanbevolen voor normaal/cyclisch gebruik; gebruik alleen indien nodig, omdat onnodig of overmatig gebruik de levensduur van de accu vermindert als gevolg van overmatig vergassen.

Indien de herconditioneringsfase is ingeschakeld wordt hij opgenomen binnen de laadcyclus (nadat de absorptiefase voltooid is) en de accuspanning wordt verhoogd tot een verhoogd niveau; raadpleeg de rubriek 'Gebruik - Laderalgoritme' voor meer informatie.

De herconditionerensmodus kan in- en uitgeschakeld worden met een Bluetooth apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app; raadpleeg de rubriek “Instelling > instelling met Bluetooth' voor meer informatie.

4.2.3. Lage-stroommodus

Als de lage-stroommodus is ingeschakeld is de maximale laadstroom beperkt tot een beduidend verlaagd niveau (varieert per model); raadpleeg de rubriek 'Technische specificaties' voor meer informatie.

De lage-stroommodus wordt aanbevolen bij het opladen van accu's met een lage capaciteit en een krachtige acculader; een te sterke laadstroom kan de vroegtijdige slijtage en oververhitting van de accu veroorzaken.

De maximale laadstroom zou normaliter niet hoger moeten zijn dan voor loodzuuraccu's ~0,3 C (of meer dan 30 % van de accucapaciteit in Ah) en hoger dan ~0,5C voor LiFePO4 accu's (meer dan 50 % van de accucapaciteit in Ah).

De laag-stroommodus kan in- en uitgeschakeld worden met behulp van de **VictronConnect**-app; raadpleeg de rubriek 'Instelling > Instelling met VictronConnect” voor meer informatie.

4.3. Temperatuurcompensatie

De **Blue Smart IP67 Charger** serie hebben temperatuurcompensatie, die automatisch de nominaal/ingestelde laadspanning optimaliseren, op basis van de omgevingstemperatuur (behalve voor Li-ion modus of indien handmatig uitgeschakeld).

De optimale laadspanning van een loodzuuraccu varieert omgekeerd evenredig met de accutemperatuur; automatische temperatuurgebaseerde laadspanningscompensatie voorkomt de noodzaak voor speciale laadspanningsinstellingen in warme of koude omgevingen.

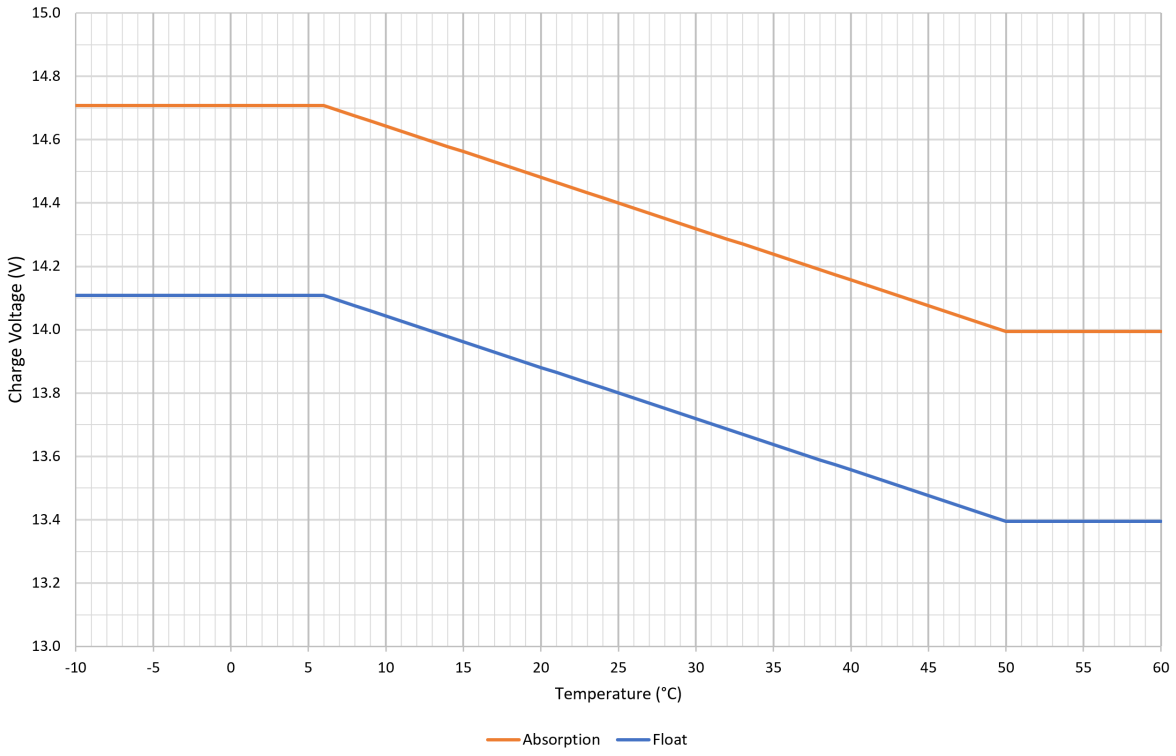
Tijdens het opladen zal de acculader zijn interne temperatuur meten en die temperatuur gebruiken als referentie voor temperatuurcompensatie. Echter, de initiële temperatuurmeting is beperkt tot 25 °C omdat het onbekend is of de acculader nog warm is van eerder gebruik.

Aangezien de acculader tijdens bedrijf enige warmte opwekt, wordt de interne temperatuurmeting alleen dynamisch gebruikt als de interne temperatuurmeting als betrouwbaar wordt beschouwd; als de laadstroom is gedaald tot een laag/verwaarloosbaar niveau en voldoende tijd is verstreken om de temperatuur van de acculader te stabiliseren.

Voor een nauwkeurigere temperatuurcompensatie kunnen de accutemperatuurgegevens afkomstig zijn van een compatibele accumonitor (zoals een BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense of VE.Bus Smart Dongle) via VE.Smart Networking; raadpleeg het gedeelte 'Bediening > VE.Smart Networking' voor meer informatie.

De ingestelde laadspanning is gerelateerd aan een nominale temperatuur van 25 °C en lineaire temperatuurcompensatie vindt plaats tussen de grenzen van 6 °C en 50 °C op basis van de standaard temperatuurcompensatiecoëfficiënt van -16,2 mV/°C voor 12 V laders (-32,4 mV/°C voor 24 V lader) of zoals ingesteld.

Raadpleeg de onderstaande grafiek voor de standaard temperatuur t.o.v. laadspanningsscurve voor 12 V-laders:



De temperatuurcompensatiecoëfficiënt is ingesteld op mV/°C en geldt voor de gehele accu/accubank (niet voor individuele accucellen).

Als de fabrikant van de accu een temperatuurcompensatiecoëfficiënt per cel opgeeft, moet deze vermenigvuldigd worden met het totale aantal cellen in serie (er zijn meestal 6 cellen in serie in een 12 V loodzuur accu).

4.4. Een nieuwe laadcyclus starten

Een nieuwelaadcyclus begint als:

1. Er wordt voldaan aan de ingestelde Re-bulkvoorwaarde (meestal vanwege een grote belasting):
   A. Re-bulkstroom is uitgeschakeld (standaard instelling): De uitgangsstroom moet vier seconden lang op de maximale uitgangsstroom worden gehouden.
   B. Re-bulkstroom is ingesteld met een door gebruiker gedefinieerde waarde: De uitgangsstroom moet de ingestelde Re-bulkstroom gedurende vier seconden overschrijden terwijl de lader in druppelladen- of opslagfase staat.
2. **VictronConnect** wordt gebruikt om een nieuwe laadmodus te selecteren of de functie te veranderen van Voeding naar Lader-modus
3. De voeding naar de AC-voeding is losgekoppeld en opnieuw aangesloten.

4.5. Laadtijd inschatten

De tijd die nodig is om een accu op te laden tot 100 % SoC (laadtoestand) is afhankelijk van de accucapaciteit, de ontladingsdiepte, de laadstroom en accutype/-chemie, wat een aanzienlijk effect heeft op de laadkarakteristieken.

4.5.1. Chemie gebaseerd op loodzuur

Een loodzuuraccu heeft normaal ongeveer 80 % laadstatus (SoC) als de bulklaadfase is voltooid.

De bulkfase duur T_{bulk} kan worden berekend als $T_{bulk} = Ah/I$, waarbij **I**de laadstroom is (exclusief belastingen) en **Ah** de uitgeputte accucapaciteit lager is dan 80 % SoC.

De duur van de absorptiefase T_{abs} varieert afhankelijk van de diepte van de ontlading; tot 8 uur absorptie kan nodig zijn om een diep ontladen accu op te laden tot 100 % SoC.

Bijvoorbeeld de tijd die vereist is om een volledig ontladen op loodzuur gebaseerde 100 Ah accu te herladen met een 10 A lader zou ongeveer het volgende zijn:

- **Duur** bulkfase, T_{bulk} = 100 Ah x 80 % / 10 A = 8 uur
- **Duur** absorptiefase, T_{abs} = 8 uren
- **Duur Totaal** laden, $T_{totaal} = T_{bulk} + T_{abs}$ = 8 + 8 = 16 uur

4.5.2. Chemie gebaseerd op Li-ion

Een Li-on-accu zit normaal ruim boven 95 % laadstatus (SoC) als de bulklaadfase is voltooid.

De bulkfaseduur T_{bulk} kan worden berekend als $T_{bulk} = Ah/I$, waarbij **I**de laadstroom is (exclusief belastingen) en **Ah** de uitgeputte accucapaciteit lager is dan 95 % SoC.

De absorptiefaseduur T_{abs} vereist om 100 % SoC te bereiken, is kenmerkend minder dan 30 minuten.

Bijvoorbeeld, voor een volledig ontladen 100 Ah-accu is de laadtijd, met een 10 A-acculader, tot ongeveer 95 % SoC: T_{bulk} = 100 x 95 % / 10 = 9,5 uur.

Bijvoorbeeld de tijd die vereist is om een volledig ontladen op Li-ion gebaseerde 100 Ah accu te herladen met een 10 A lader zou ongeveer het volgende zijn:

- **Duur** bulkfase, T_{bulk} = 100 Ah x 95 % / 10 A = 9,5 uur
- **Duur** absorptiefase, T_{ab} **= 0,5 uren**
- **Duur** totaal laden, $T_{totaal} = T_{bulk} + T_{abs}$ = 9,5 + 0,5 = 10 uur

5. Installatie

5.1. Montage

De **Blue Smart IP67 Charger** serie is ontworpen om permanent gemonteerd te worden met de montagetabs op de basis van de lader.

Vóór het monteren moet men rekening houden met de factoren die een geschikte en veilige plaats bepalen:

A. Installeer de acculader op een plaats met goede natuurlijke luchtcirculatie of ventilatie; is de luchtcirculatie niet goed, overweeg dan om een ventilator te monteren.

B. Zorg voor voldoende vrije ruimte rondom de lader; aangeraden wordt minstens 100 mm zowel boven als onder.

C. Monteer de acculader op een niet-ontvlambare ondergrond en zorg dat er geen hittegevoelige voorwerpen dicht in de buurt zijn; het is normaal dat de acculader heet wordt tijdens gebruik.

D. Monteer de acculader op een plaats waar hij niet blootgesteld is aan omstandigheden zoals water, sterke vochtigheid en stof, en op veilige afstand van ontvlambare vloeistoffen en gassen.

E. Plaats / installeer / gebruik de acculader niet bovenop de accu, direct boven de accu, of samen met de accu in een gesloten kast; accu's kunnen explosieve gassen uitstoten.

F. Bedek de acculader niet en plaats geen andere voorwerpen bovenop de acculader.

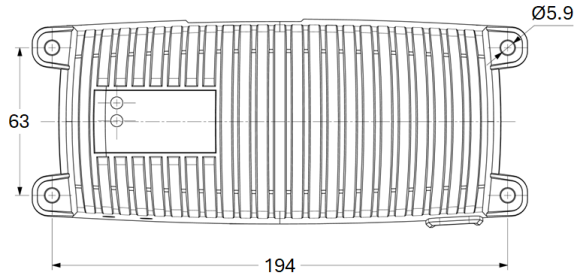
Monteer de **Blue Smart IP67 Charger** verticaal met de DC-voedingskabel en het netsnoer naar beneden gericht; zet het vast met geschikte schroeven door de bevestigingsgaten.

Selecteer en gebruik schroeven met een bolkop of zeskantkop (gebruik geen schroeven met een verzonken/conische kop) en een buitendiameter van de schroefdraad die goed is afgestemd op de binnendiameter van het bevestigingsgat/groef (~5 mm max buitendiameter om speling te bezorgen).

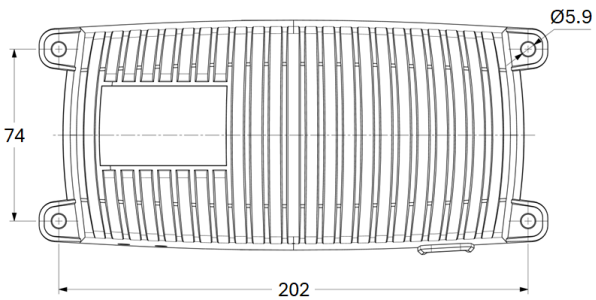
Om de installatie eenvoudiger te maken, wordt het aanbevolen om de eenheid op te hangen met de 2 onderste schroeven (laat de schroefkoppen ~3 mm van het oppervlak) en installeer vervolgens de 2 lagere schroeven, voordat alle 4 de schroeven volledig vastgezet worden.

Zie de afbeelding hieronder voor de afmetingen t.b.v. de montage:

12/7 | 12/13 | 24/5
(Small)

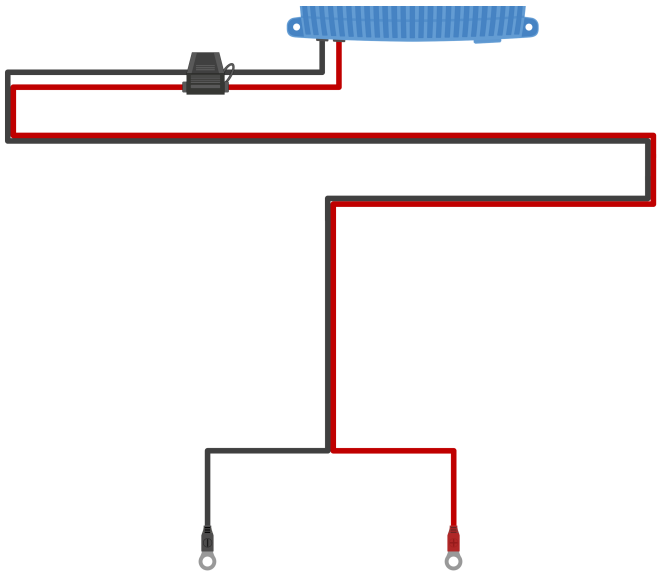


12/17 | 12/25 | 24/8 | 24/12
(Large)

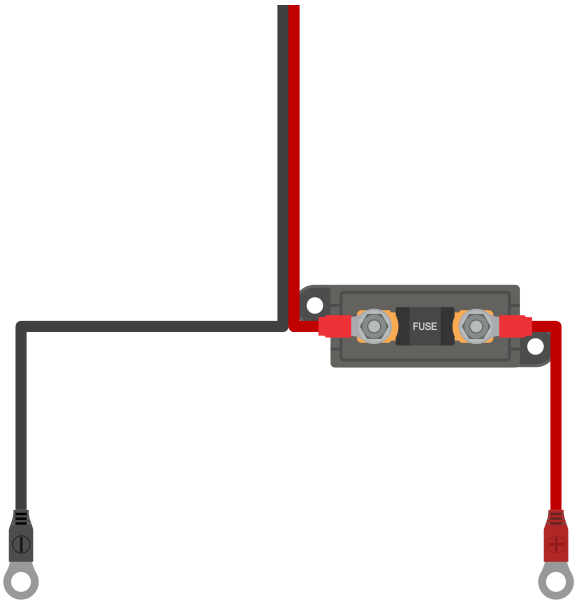


5.2. Aansluitingen

1. Het **Blue Smart IP67 Charger** serie bevat geschikte DC-voedingsbekabeling die vast is aangesloten op de acculader, vooraf aangesloten met M8 ringklemmen; raadpleeg de rubriek 'Installatie> Bedrading > DC-voedingskabel' voor meer informatie.



2. Installeer een zekering of stroomonderbreker met voldoende stroomsterkte binnen de DC-bekabeling tussen de **Blue Smart IP67 Charger** en accu/accu's, te vinden zo dicht mogelijk bij de accu/accu's; raadpleeg de rubriek 'Installatie > Bedrading > Bescherming te hoge stroom' voor meer informatie.



3. Sluit de DC-vermogenbekabeling aan op de accu/accu's of de DC-systeemdistributiebus - volg de relevante instructies voor het installatietype.

   A. **Voor vaste installaties of bij het laden van een accu, buiten een auto/installatie:**

      i. Zorg ervoor dat het DC-systeem is uitgeschakeld (alle DC-belastingen en laadbronnen uit/geïsoleerd) voordat de bestaande accu/DC-distributiesysteembusbekabeling wordt losgekoppeld en de lader op de accuklemmen / DC-distributiesysteembus wordt aangesloten.

      ii. Sluit de positieve (rode isolatie) DC-kabel aan op de positieve (**+**) aansluitklem en negatieve (zwarte isolatie) DC-kabel op de negatieve (**-**) aansluitklem; zorg ervoor dat de bedradingspolariteit juist is;

      iii. Haal alle bedradingsbeëindigingshardware aan volgens de aanhaalmoment specificaties van de fabrikant met behulp van een geschikte momentsleutel en dopschroevendraaierbit.

   B. **Voor tijdelijke installaties bij het opladen van een accu in een auto, en de negatieve (-) accuklem is geaard aan het chassis van de auto (conventioneel):**

      i. Sluit de positieve DC-kabel/accuklem (rode isolatie) eerst rechtstreeks aan op de accu positieve (**+**) aansluitklem.

      ii. Sluit vervolgens de negatieve DC-kabel/accuklem (zwarte isolatie) aan op een geschikt aardingspunt op het chassis van de auto (niet rechtstreeks op de negatieve accuklem).

      iii. Bij het loskoppelen van de lader moeten de DC-kabels/accuklemmen in omgekeerde volgorde losgekoppeld worden.

   C. **Voor tijdelijke installaties bij het opladen van een in een auto geïnstalleerde accu, en de positieve (+) accuklem is geaard aan het chassis van de auto (onconventioneel):**

      i. Sluit de negatieve DC-kabel/accuklem (zwarte isolatie) eerst rechtstreeks aan op de accu negatieve (**-**) aansluitklem.

      ii. Sluit vervolgens de positieve DC-kabel/accuklem (rode isolatie) aan op een geschikt aardingspunt op het chassis van de auto (niet rechtstreeks op de positieve accuklem).

      iii. Bij het loskoppelen van de lader moeten de DC-kabels/accuklemmen in omgekeerde volgorde losgekoppeld worden.

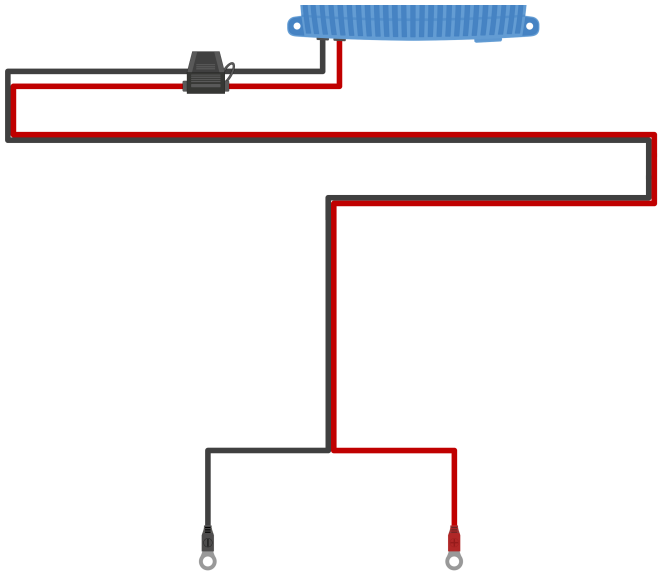
4. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



Voorbeeldschema's voor bedrading die de meest typische installatieconfiguraties weergeven, worden ook ter referentie bijgeleverd; raadpleeg de rubriek 'Installatie > Schema's' voor meer informatie.

5.2.1. DC-voedingkabel

De **Blue Smart IP67 Charger** serie bevat geschikte DC-bekabeling, vast aangesloten op de lader en vooraf is geaard met M8-ringklemmen; indien nodig kan de meegeleverde DC-bekabeling worden ingekort en/of opnieuw worden geaard, afhankelijk van de installatie.



Raadpleeg de onderstaande tabel voor de kernoppervlakte en lengte geleverd bij elk **Blue Smart IP67 Charger** model:

Model acculader	Max. stroom	Geleverde kernoppervlakte en lengte
12/7	7 A	4 mm^2 | 12 AWG
12/13	13 A	4 mm^2 | 12 AWG
12/17	17 A	6 mm^2 | 9 AWG
12/25	25 A	6 mm^2 | 9 AWG
24/5	5 A	4 mm^2 | 12 AWG
24/8	8 A	6 mm^2 | 9 AWG
24/12	12 A	6 mm^2 | 9 AWG

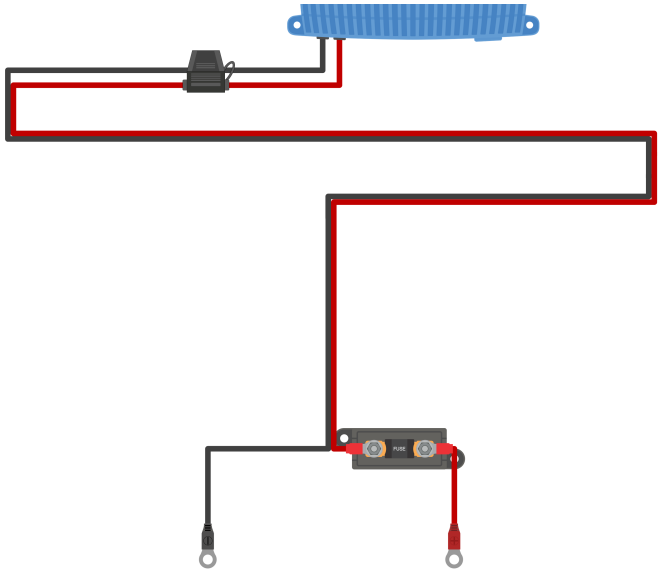
5.2.2. Bescherming te hoge stroom

Om een betrouwbare en veilige werking te garanderen, wordt aanbevolen om een zekering of stroomonderbreker met voldoende stroomsterkte te installeren in de DC-bekabeling tussen de **Blue Smart IP67 Charger** en accu/accu's, zo dicht mogelijk bij de accu/accu's; dit is vooral belangrijk voor vast aangesloten installaties.

Het primaire doel van een zekering of stroomonderbreker dicht bij de accu/accu's (energiebron) is om de bekabeling en het systeem te beschermen in het geval van een te hoge stroom bij storing, zoals kortsluiting in de DC-bekabeling; een zekering of stroomonderbreker in de lader of in de buurt van de DC-bekabeling biedt geen bescherming tegen kortsluiting in de onbeveiligde lengte van de bekabeling.

In het geval van een kortsluiting in de DC-bekabeling tussen de accu/accu's en acculader , kan/kunnen de accu/accu's een extreem hoge stroom leveren door de DC-bekabeling, wat kan leiden tot ernstige oververhitting van de bekabeling of mogelijk brand, tenzij de accu/accu's (energiebron) onmiddellijk wordt/worden verbroken door een geschikte zekering of stroomonderbreker.

Let op dat de **Blue Smart IP67 Charger serie (behalve het 12/25 model) een inline-zekering heeft in de DC-bekabeling. Deze bevindt zich echter in de buurt van de lader en beschermt de bekabeling niet in geval van kortsluiting tussen de inline-zekering en de accu/accu's (energiebron).**



Raadpleeg de onderstaande tabel voor de aanbevolen zekering-/stroomonderbreker waarde, afhankelijk van het acculadermodel:

Model acculader	Max. stroom	Waarde zekering/stroomonderbreker	
		Minimum	Maximum
12/7	7 A	10 A	40 A
12/13	13 A	20 A	40 A
12/17	17 A	25 A	50 A
12/25	25 A	40 A	50 A
24/5	5 A	7,5 A	40 A
24/8	8 A	15 A	50 A
24/12	12 A	20 A	50 A

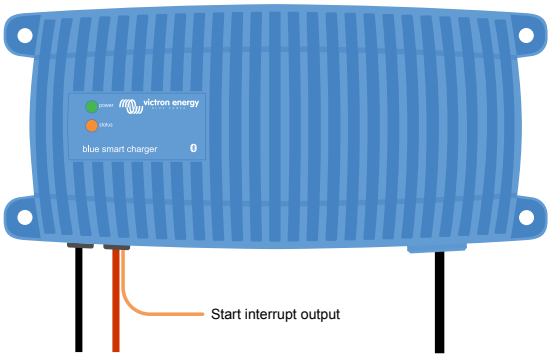
De bovenstaande aanbevelingen voor zekeringen/stroomonderbrekers zijn gebaseerd op een maximale normale bedrijfsstroomlimiet van 75% voor de minimale zekeringen/stroomonderbrekers en de maximale stroom capaciteit van de bijbehorende DC-bekabeling qua omvang/maat voor de maximale zekeringen/stroomonderbrekers; deze aanbevelingen zijn algemeen en dekken niet de bijzonderheden van alle installaties en/of typen zekeringen/stroomonderbrekers, raadpleeg een erkend installateur voor begeleiding bij specifieke en/of complexe installaties.

5.2.3. Start onderbreking uitgang

De modellen Blue Smart IP67 Charger 12/25(1+Si) en 24/12(1+Si) zijn, naast de hoofdlaaduitgang, uitgerust met een startonderbrekingsuitgang. Het wordt geleverd via de oranje draad die samen met de DC uitgangskabel uit de behuizing komt. De start onderbreking uitgang is alleen actief als de lader verbonden is met het net, onafhankelijk van de laadfase. Het levert een maximum van 0,5 A, bij een spanning tot 1 V onder de actuele uitgangsspanning van de lader.

De uitgang signaleert dat de lader verbonden is met het net. Het wordt kenmerkend gebruikt om een relais aan te sturen, ofwel om de bestuurder te waarschuwen of om het startcircuit van het voertuig te onderbreken, zodat de motor niet gestart kan worden terwijl het voertuig nog steeds aangesloten is.

De relaisspoel of elk ander apparaat dat met deze uitgang verbonden is, **mag niet meer dan 0,5 A verbruiken**.



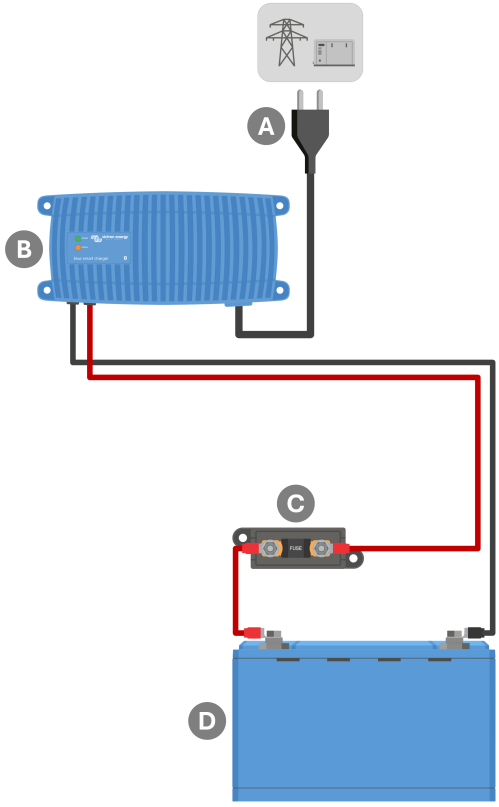
Dit wordt algemeen gebruikt op hulpverleningsvoertuigen zoals ziekenwagens en brandweerwagens.

5.3. Schema's

5.3.1. Basis installatie

Basis vaste installatie

Raadpleeg het onderstaand bedradingsschema om een **Blue Smart IP67 Charger** aan te sluiten op een enkelvoudige accu/accubank:

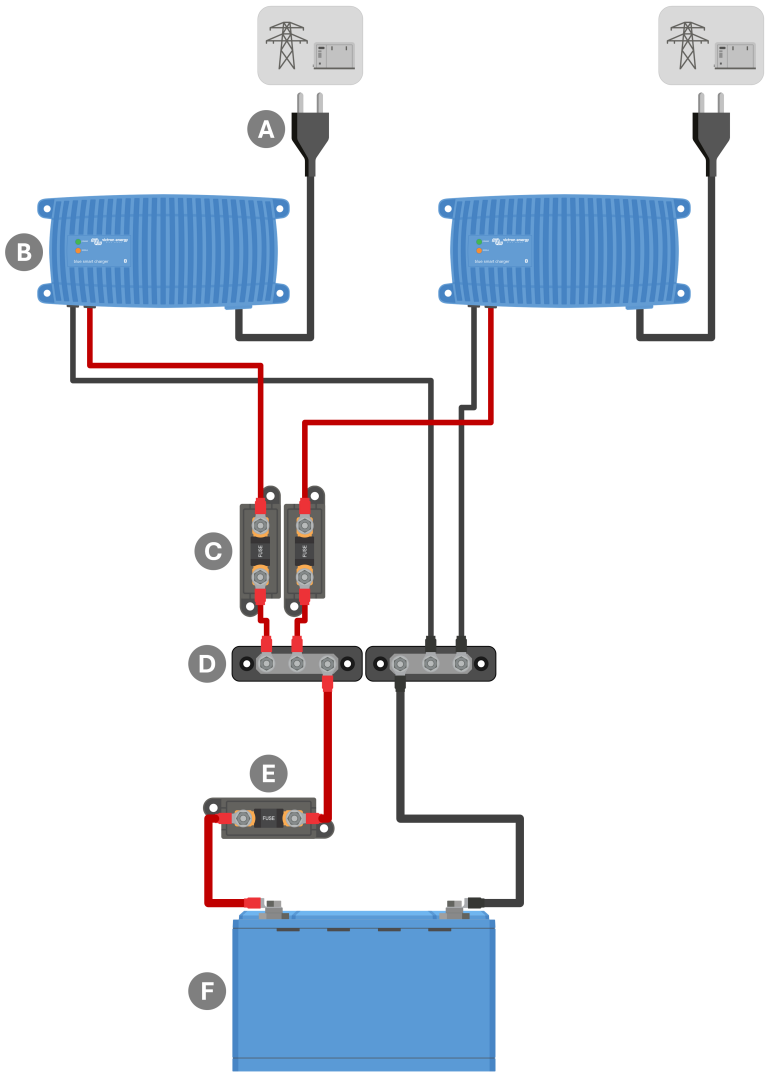


Toets	Omschrijving
A	AC voeding (netspanning voedt elektriciteitsnet, aggregaat of omvormer)
B	Blue Smart IP67 Charger
C	Zekering/stroomonderbreker (zo dicht mogelijk bij accu plaatsen)
D	Accu/accubank

5.3.2. Systeem met meerdere laders

Meerdere laders parallel geschakeld

Raadpleeg het bedradingsschema onderaan om meerdere **Blue Smart IP67 Chargers** parallel geschakeld aan te sluiten op een enkele accu/accubank:



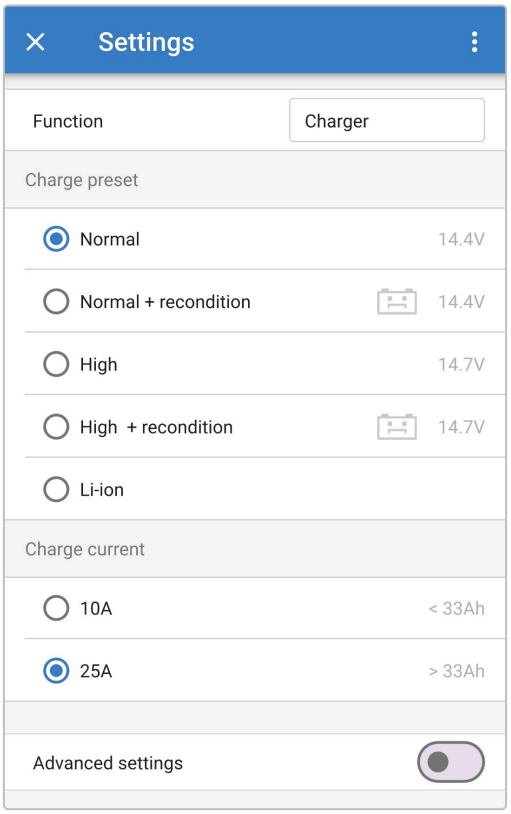
Toets	Omschrijving
A	AC voeding x2 (elektriciteitsnet, aggregaat of omvormer)
B	Blue Smart IP67 Chargers x2
C	Zekeringen/stroomonderbrekers x2 (zo dicht mogelijk bij DC positieve verdeelrail plaatsen)
D	DC positieve en negatieve verdeelrail
E	Zekering/stroomonderbreker (zo dicht mogelijk bij accu plaatsen)
F	Accu/accubank

Multiple **Blue Smart IP67 Chargers** parallel geschakeld verbonden moeten allemaal dezelfde laadinstellingen hebben.

6. Instellingen

6.1. Instellen met VictronConnect

De laadmodus en laadstroomlimiet, die het meest geschikt zijn voor het accutype en -capaciteit, kunnen alleen geselecteerd worden met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect** app.



Voor meer details over de **VictronConnect** app raadpleeg dan de VictronConnect handleiding.

Om in te stellen met Bluetooth:

1. Download en installeer de **VictronConnect** app op het met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet).

   De **VictronConnect** app kan worden gedownload van de volgende locaties:

   A. Android - Google Play Store

   B. iOS/Mac - Apple App Store

   C. Windows en andere Victron Energy website > Downloads > Software

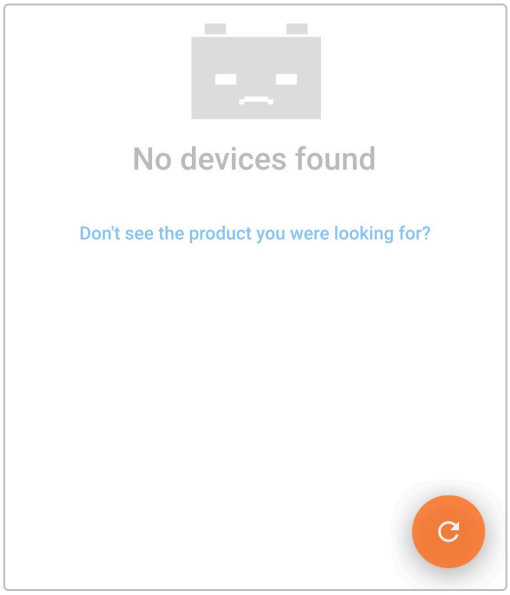
2. Schakel Bluetooth in op het apparaat met Bluetooth (mobiele telefoon of tablet) als dit nog niet is ingeschakeld, maar probeer niet te koppelen met het apparaat met de **Blue Smart IP67 Charger** .

3. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.

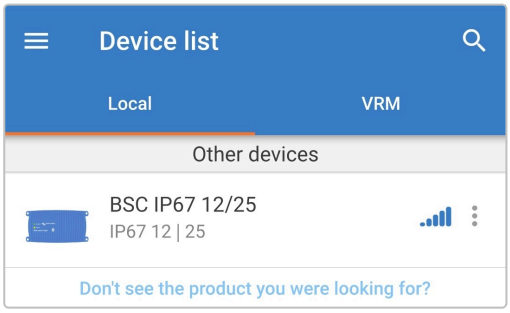


4. Open de **VictronConnect** app en zoek de **Blue Smart IP67 Charger** op de pagina LOCAL' apparaatlijst, onder Andere apparaten.

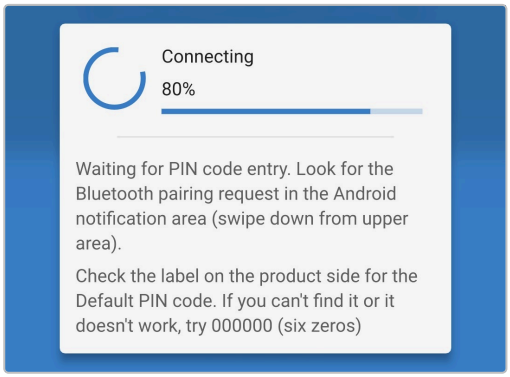
Als de **Blue Smart IP67 Charger** niet automatisch verschijnt, controleer dan of Bluetooth is ingeschakeld op de mobiele telefoon of tablet en of deze zich binnen handbereik bevindt. Voer vervolgens een handmatig zoeken naar apparaten uit door de knop **Zoek** (ronde oranje knop met ronde pijl) in de rechterbenedenhoek te selecteren.



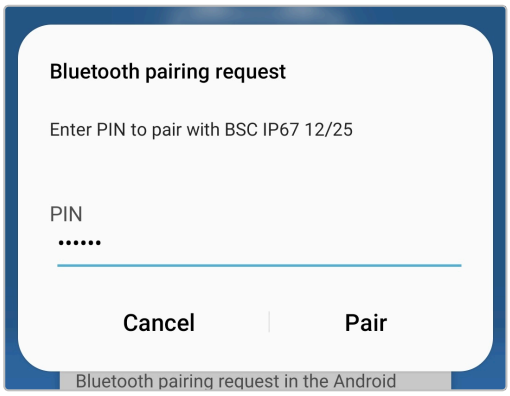
5. Selecteer de **Blue Smart IP67 Charger** in de lijst met 'LOCAL' apparaten, onder Andere apparaten.



6. **VictronConnect** probeer een Bluetooth verbinding tot stand te brengen met de **Blue Smart IP67 Charger** en de verbindingsvoortgang weer te geven in het aansluitende pop-up dialoog vakje.



7. Bij de poging een Bluetooth verbinding tot stand te brengen met een nieuw/ongekoppeld apparaat, verschijnt na een korte vertraging het pop-up venster Bluetooth koppelingsverzoek; voer de standaard PIN code in die op een label op de back van de lader staat (of probeer 000000 als er geen standaard PIN code op staat) en selecteer vervolgens **Koppelen**.

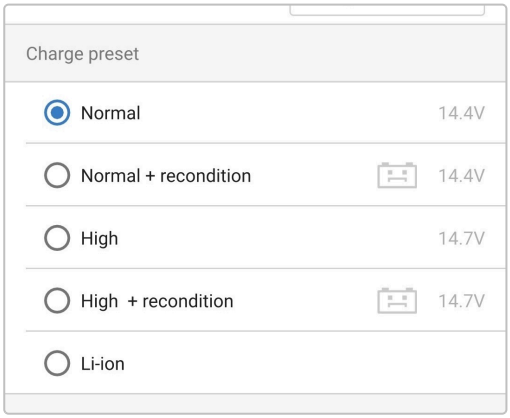


8. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen pagina te gaan.



9. Selecteer de meest geschikte geïntegreerde laadmodus (Normal, Normal + Recondition, High, High + Recondition of Li-ion) in het menu Voorinstelling opladen.

   Zorg ervoor dat de herconditioneringsfase alleen ingeschakeld is als dat vereist is, omdat onnodig of te veel gebruik de levensduur van de accu vermindert.



10. Als de maximale nominale laadstroom te hoog is, schakel dan de spaarstand in (laadstroom beperkt tot een beduidend verlaagd niveau varieert per model, raadpleeg de rubriek 'Technische specificaties' voor meer informatie). Om de laag stroommodus in te schakelen (of uit te schakelen) selecteer de vereiste optie uit het laadstroom menu.



11. Vergrendelknop modus - Indien ingeschakeld, is de modus knop vergrendeld en kunnen de instellingen van de lader niet worden gewijzigd. De volgende functies werken echter nog steeds:
    - Start de laadcyclus opnieuw op naar Bulk
    - Bluetooth resetten

    Indien vergrendeld, zal het indrukken of ingedrukt houden van de knop ervoor zorgen dat alle LED's gaan knipperen om aan te geven dat de vergrendeling actief is.

Alle instellingen worden opgeslagen en gaan niet verloren als de acculader wordt losgekoppeld van het elektriciteitsnet of de accu.

Om goed opladen, een lange levensduur van de accu en een veilige werking te garanderen, is het belangrijk om een laadmodus te selecteren die geschikt is voor het accutype en de capaciteit die worden opgeladen; raadpleeg de rubriek 'Bediening > Laadmodi' en de aanbevelingen van de accufabrikant voor meer informatie.

6.2. Bluetooth

6.2.1. De PIN code wijzigen

Om niet-geautoriseerde Bluetooth-verbindingen te voorkomen, is het ten zeerste aan te raden om de standaard PIN-code te wijzigen naar een unieke PIN-code die een groter niveau van veiligheid biedt.

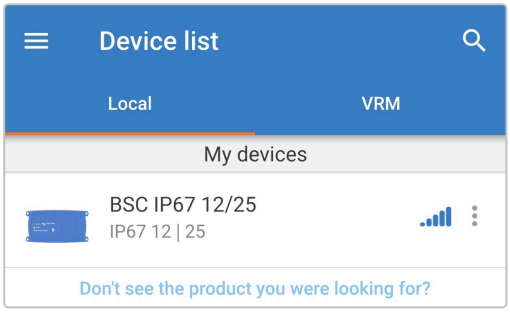
De Bluetooth PIN-code kan gewijzigd worden met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app.

De Bluetooth PIN code wijzigen:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



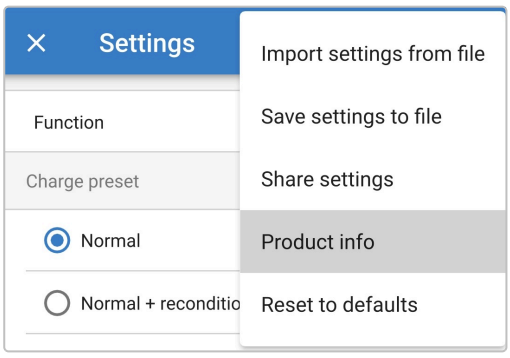
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



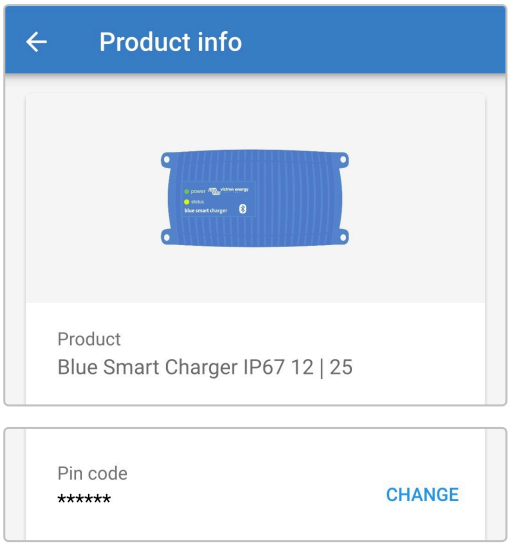
4. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot het menu apparaatopties.



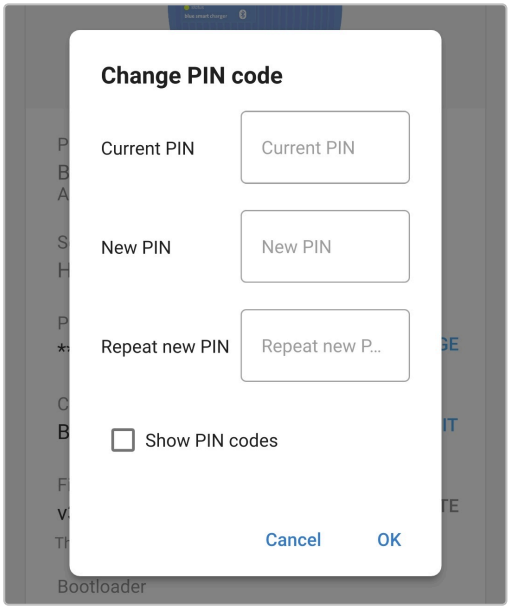
5. Selecteer **Productinfo** voor toegang tot de Product info pagina vanuit het menu.



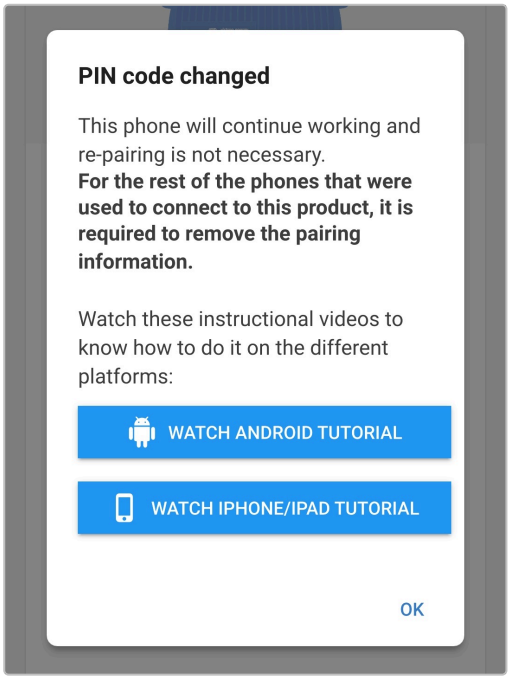
6. Selecteer **CHANGE** in het PIN-codeveld om het popup dialoogvakje PIN-code wijzigen te openen.



7. Voer de huidige PIN-code en de gewenste nieuwe PIN-code (twee keer) in en selecteer dan **OK**; vermijd het gebruik van een voor de hand liggende PIN-code die iemand anders gemakkelijk kan raden, zoals 123456.



8. Na een korte vertraging verschijnt er een pop-up dialoogvenster dat bevestigt dat de Bluetooth PIN-code met succes is gewijzigd.



9. De Bluetooth PIN-code is nu gewijzigd naar de nieuwe PIN-code.

Tijdens deze procedure:

A. De Bluetooth PIN-code is gewijzigd naar de nieuwe PIN-code

B. Bluetooth-koppelingsgegevens worden niet gewist

De Bluetooth-koppeling met het apparaat (mobiele telefoon of tablet) dat is gebruikt om de PIN-code te wijzigen, wordt hierdoor niet beïnvloed, maar het is wel nodig om alle andere apparaten (mobiele telefoons of tablets) die eerder met de **Blue Smart IP67 Charger** zijn gekoppeld, te ontkoppelen en een nieuwe Bluetooth-koppeling tot stand te brengen.

6.2.2. De PIN code opnieuw instellen

Als de PIN code niet bekend is, verloren is of niet werkt, kan deze worden teruggezet naar 000000 (niet de standaard PIN-code die op het etiket vermeld staat) met een Bluetooth apparaat (zoals een mobiele telefoon of tablet) met behulp van de **VictronConnect**-app.

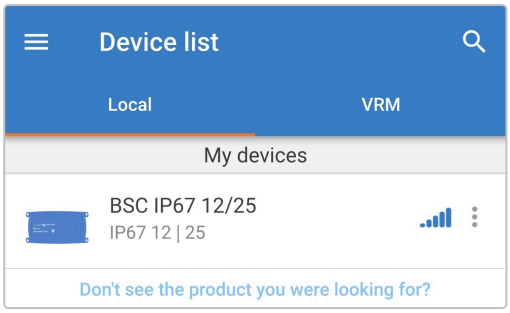
PIN terugzetten met VictronConnect

Om de Bluetooth PIN code opnieuw in te stellen:

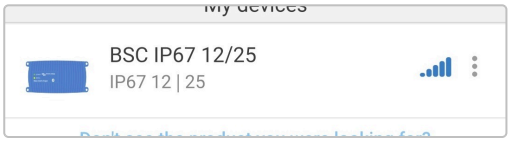
1. Plaats de PUK-code te vinden op een etiket aan de back van de acculader en registreer dit voor later gebruik.
2. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



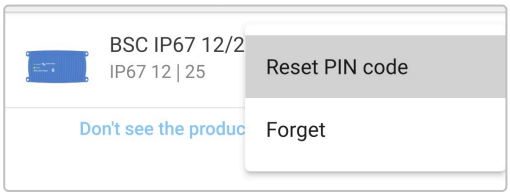
3. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet), de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina.



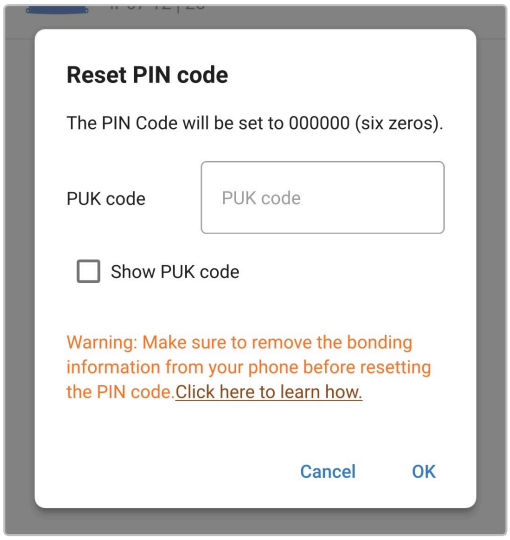
4. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen aan de rechterkant van de beschrijving) voor toegang tot het menu.



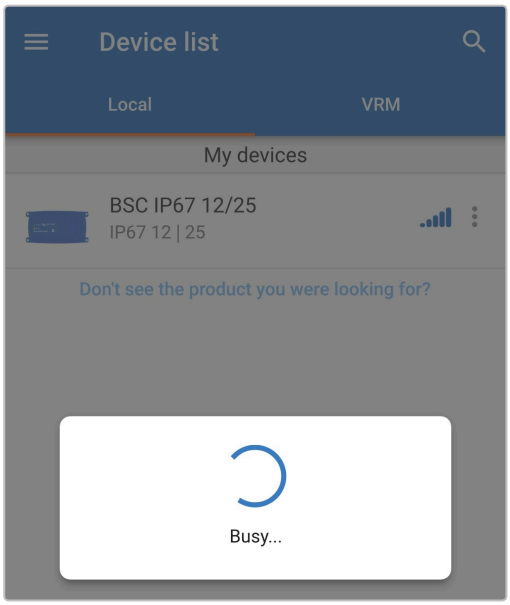
5. Selecteer **PIN-code terugzetten** vanuit het menu om het popup dialoogvakje PIN-code resetten te openen.



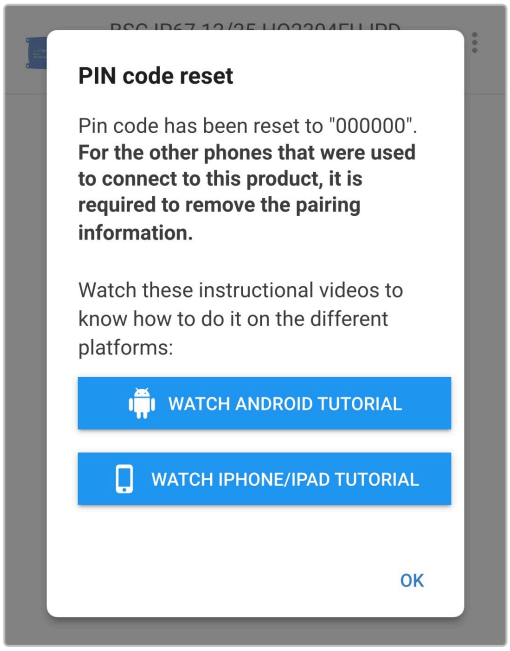
6. Voer de PUK-code in (eerder opgenomen) en selecteer **OK**.



7. Er verschijnt een pop-up dialoogvenster met de tekst "Bezig" terwijl de Bluetooth PIN-code opnieuw wordt ingesteld.



8. Na een korte vertraging verschijnt er een pop-up dialoogvenster waarin wordt bevestigd dat de Bluetooth PIN-code met succes is teruggezet; selecteer **OK** om naar de **VictronConnect** Apparatenlijst LOCAL pagina te gaan.



9. De Bluetooth PIN-code is nu teruggezet naar 000000.

Tijdens deze procedure:

A. De Bluetooth PIN-code wordt teruggezet naar 000000 (niet de standaard PIN-code die op het etiket vermeld staat)

B. Bluetooth-koppelingsgegevens worden niet gewist

De Bluetooth-koppeling met het apparaat (mobiele telefoon of tablet) dat is gebruikt om de PIN-code terug te zetten, wordt hierdoor niet beïnvloed, maar het is wel nodig om alle andere apparaten (mobiele telefoons of tablets) die eerder met de **Blue Smart IP67 Charger** zijn gekoppeld, te ontkoppelen en een nieuwe Bluetooth-koppeling tot stand te brengen.

6.2.3. Bluetooth uitschakelen

Indien vereist kan de Bluetooth-communicatie volledig uitgeschakeld worden met behulp van een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app.

Doorgaans is het niet nodig om Bluetooth uit te schakelen, omdat ongeautoriseerde toegang is beveiligd met een PIN-code, maar bepaalde situaties kunnen dit vereisen voor een nog hoger beveiligingsniveau of bij hoog gespecialiseerde installaties waar de Bluetooth radiofrequentie ongewenst is.

Er zijn twee opties beschikbaar:

Optie #1: 30 seconden ingeschakeld

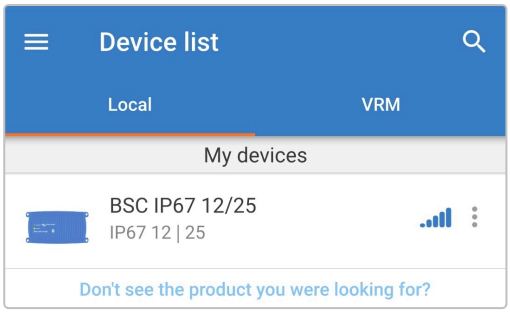
Met deze optie kan een Bluetooth-verbinding tot stand worden gebracht binnen de eerste 30 seconden na het opstarten, waardoor de firmwarebijgewerkt kan worden of Bluetooth opnieuw kan worden ingeschakeld. Als er binnen de eerste 30 seconden geen Bluetooth-verbinding tot stand is gebracht, wordt Bluetooth daarna uitgeschakeld.

Bluetooth uitschakelen:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de zijde van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



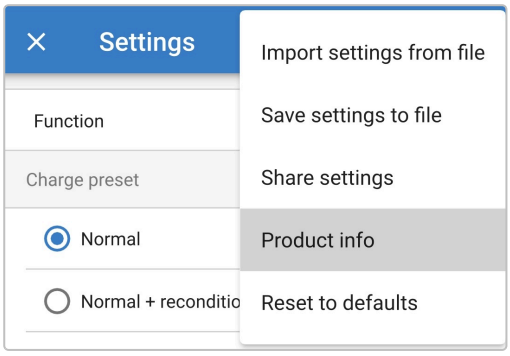
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



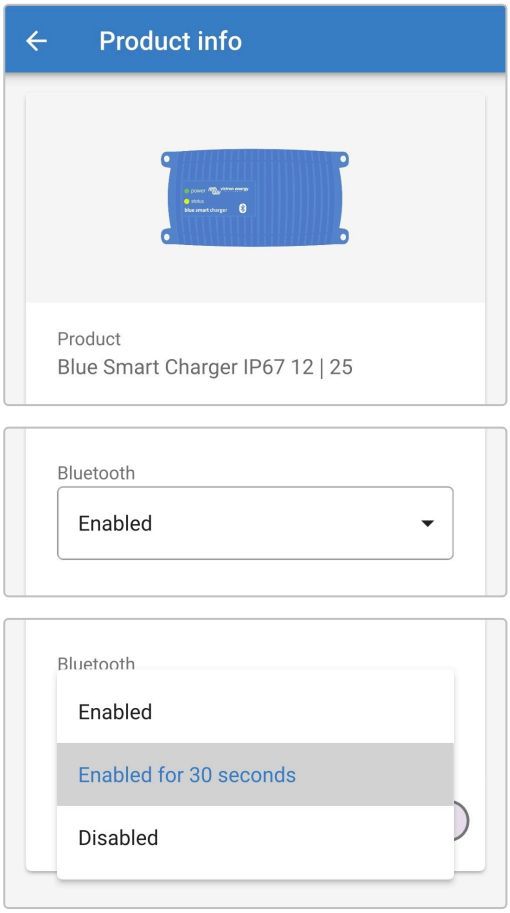
4. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot menu apparaatopties.



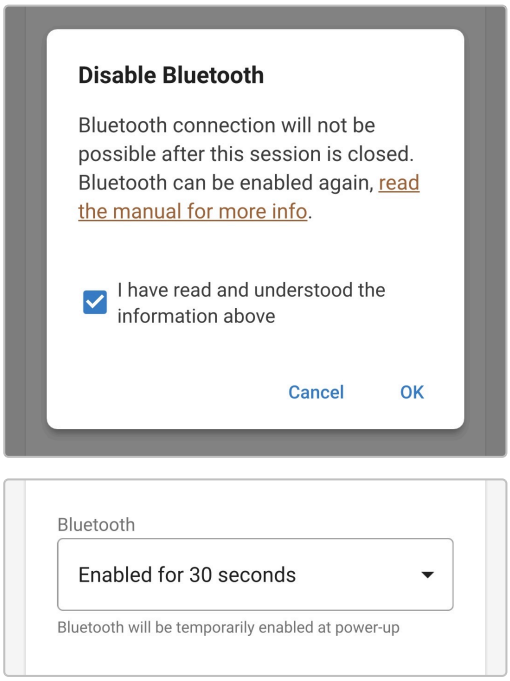
5. Selecteer **Productinfo** voor toegang tot de Product info pagina vanuit het menu.



6. Selecteer in het gedeelte Bluetooth de **vervolgkeuzepijl** en selecteer vervolgens **Ingeschakeld voor 30 seconden** uit het vervolgkeuzemenu.

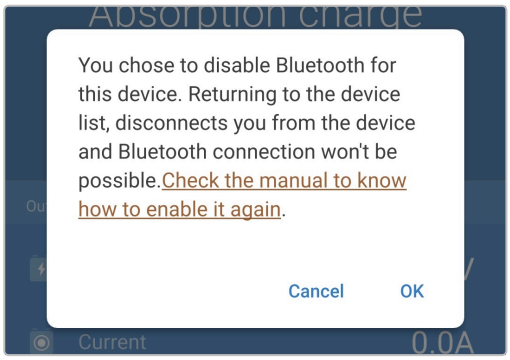


7. Lees het waarschuwingsbericht, vink dan het vakje aan en selecteer **OK** om verder te gaan.



8. Beëindig de huidige Bluetooth-sessie door af te sluiten in de **VictronConnect** apparatenlijst, een definitief popup dialoogvakje verschijnt bij de poging tot afsluiten.

   Lees het waarschuwingsbericht en selecteer dan **OK** om te aanvaarden en verder te gaan.



9. Bluetooth-werking is nu uitgeschakeld, behalve gedurende 30 seconden na elke opstart.

Optie #2: Uitgeschakeld (permanent en onomkeerbaar)

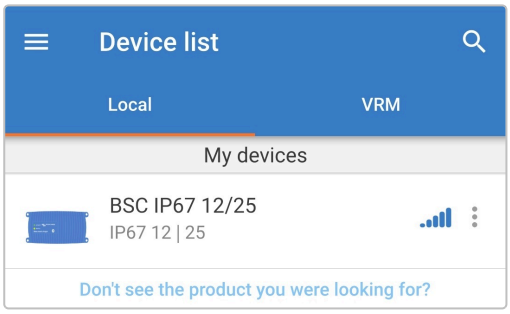
Opmerking: Deze optie schakelt Bluetooth **permanent uit**; wees uiterst voorzichtig, want deze procedure is **onomkeerbaar**.

Om Bluetooth permanent uit te schakelen:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Openmet een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de zijde van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



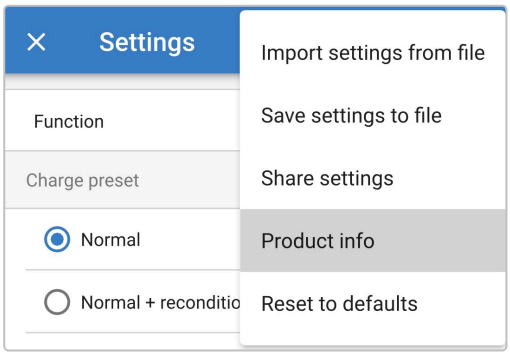
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



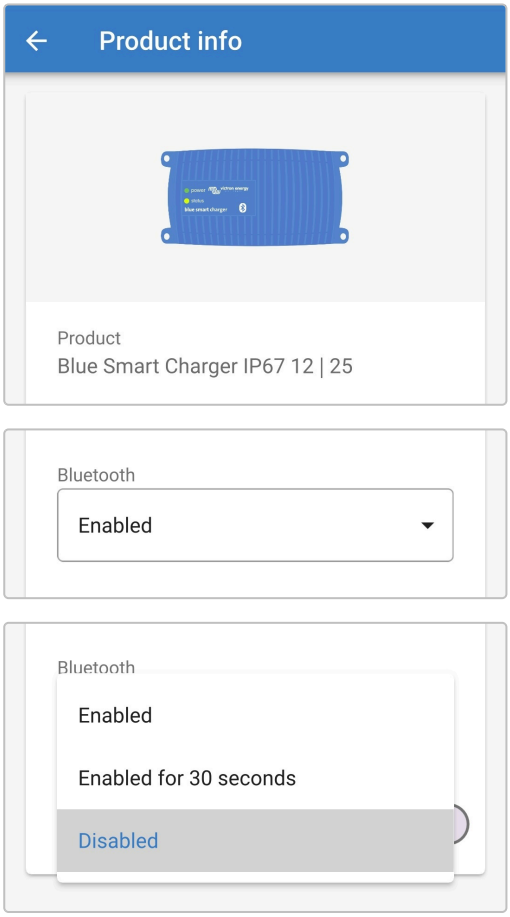
4. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot menu apparaatopties.



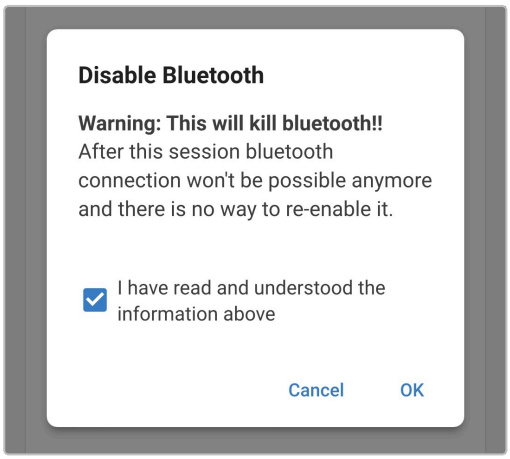
5. Selecteer **Productinfo** voor toegang tot de Product info pagina vanuit het menu.



6. Selecteer in het gedeelte Bluetooth de **vervolgkeuzepijl** en selecteer vervolgens **Uitgeschakeld** uit het vervolgkeuzemenu.

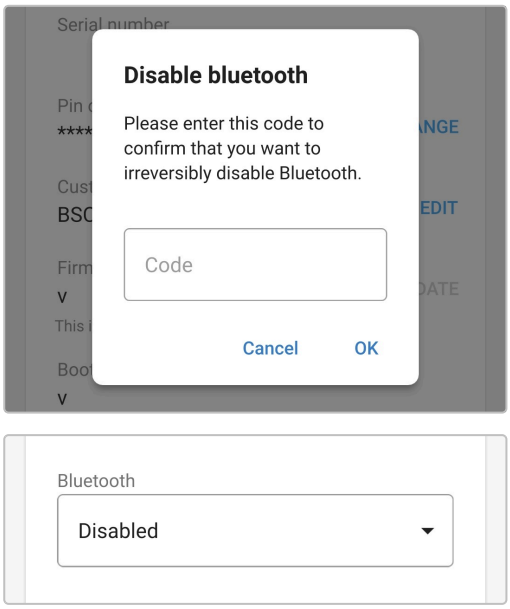


7. Lees het waarschuwingsbericht, vink dan het vakje aan en selecteer **OK** om verder te gaan.



8. Er wordt een viercijferige code verstrekt om te voorkomen dat Bluetooth per ongeluk permanent wordt uitgeschakeld. Als het zeker is dat Bluetooth **permanent uitgeschakeld moet worden** , voer dan de code in en selecteer **OK**.

   Dit is de laatste kans om dit niet door te zetten; nadat Bluetooth **permanent is uitgeschakeld**, is het **onomkeerbaar** en kan het later niet opnieuw worden ingeschakeld.



9. Beëindig de huidige Bluetooth-sessie door af te sluiten in de **VictronConnect** apparatenlijst lokale pagina, een definitief popup dialoogvakje verschijnt bij de poging tot afsluiten.

   Lees het waarschuwingsbericht, selecteer dan **OK** om verder te gaan.

10. Bluetooth-werking is nu permanent uitgeschakeld.

6.2.4. Bluetooth opnieuw inschakelen

Tijdens deze procedure:

A. Bluetooth-werking is opnieuw ingeschakeld

B. De Bluetooth PIN-code wordt teruggezet naar 000000 (niet de standaard PIN-code die op het etiket vermeld staat)

C. Bluetooth-koppelingsgegevens worden gewist

Daarom is het noodzakelijk om alle apparaten (mobiele telefoons of tablets) die eerder gekoppeld zijn met de **Blue Smart IP67 Charger** te ontkoppelen en een nieuwe Bluetooth-koppeling tot stand te brengen.

Als Bluetooth was uitgeschakeld met optie #2 “Uitgeschakeld”, is dit onomkeerbaar, en kan Bluetooth-communicatie niet opnieuw worden ingeschakeld.

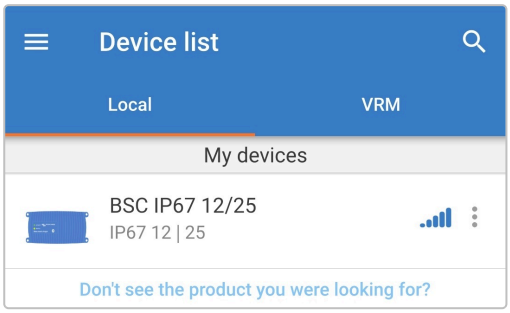
Als Bluetooth is uitgeschakeld met optie #1 “Ingeschakeld gedurende 30 seconden”, is het mogelijk om Bluetooth opnieuw in te schakelen met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app.

Bluetooth opnieuw inschakelen:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat binnen de eerste 30 seconden na inschakelen terwijl Bluetooth tijdelijk ingeschakeld is (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de zijde van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



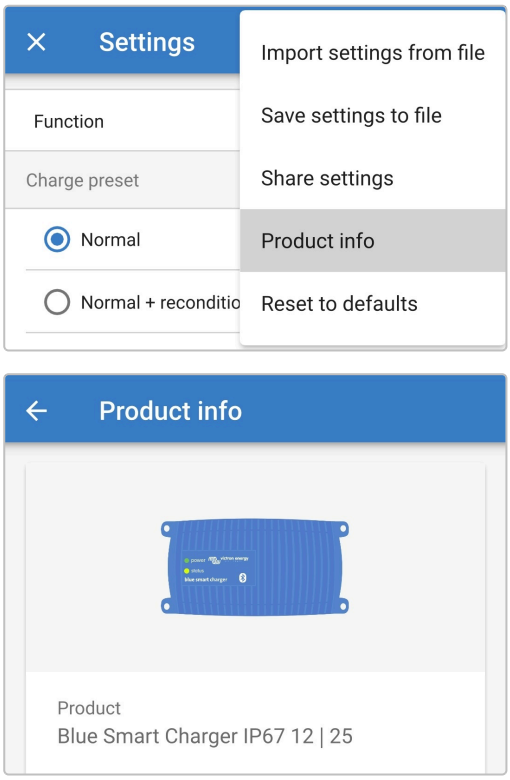
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



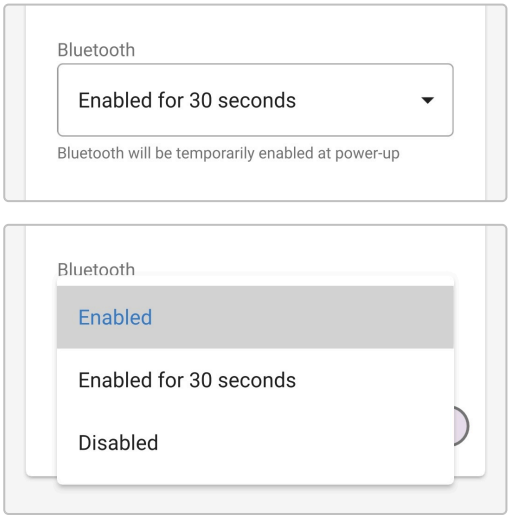
4. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot menu apparaatopties.



5. Selecteer **Productinfo** voor toegang tot de Product info pagina vanuit hetmenu.



6. Selecteer in het gedeelte Bluetooth de **vervolgkeuzepijl** en selecteer vervolgens **Ingeschakeld** uit het vervolgkeuzemenu.



7. Bluetooth-werking is nu opnieuw ingeschakeld.



Tijdens deze procedure:

A. Bluetooth-werking is opnieuw ingeschakeld
B. De Bluetooth PIN-code is niet teruggezet
C. Bluetooth-koppelingsgegevens worden niet gewist

Het koppelen met Bluetooth met apparaten (mobiele telefoons of tablets) die eerder gekoppeld waren met de **Blue Smart IP67 Charger** wordt hierdoor niet beïnvloed.

6.3. Firmware bijwerken

6.3.1. Geautomatiseerde bijwerken van de firmware

De **Blue Smart IP67 Charger**firmware kan automatisch bijgewerkt worden met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app.

De nieuwste productfirmware is toegevoegd aan de **VictronConnect**-app en wordt naar het Bluetooth-apparaat (mobiele telefoon of tablet) geladen als de **VictronConnect**-app wordt geïnstalleerd/bijgewerkt. De **VictronConnect**-app bevat dus de nieuwste productfirmware zolang deze up-to-date wordt gehouden en er is geen internetverbinding vereist tijdens het bijwerken van de firmware.

Instellingen en operationele geschiedenis blijven opgeslagen tijdens het bijwerken; opnieuw instellen is niet nodig na voltooiing van het bijwerken.

Er zijn twee niveaus van geautomatiseerd bijwerken van de firmware:

A. **Optioneel:** De nieuwe firmware-update is optioneel, maar aanbevolen om de nieuwste verbeteringen en functies te krijgen.

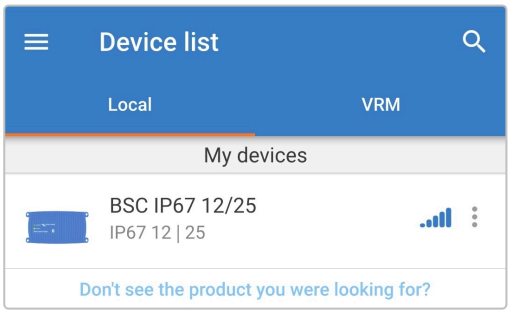
B. **Verplicht:** De nieuwe firmware-update is verplicht, kenmerkend omdat de nieuwe firmware een kritieke verbetering of operationeel foutherstel bevat. Instellingen worden vergrendeld en zijn ontoegankelijk tot de firmware bijgewerkt is.

Om automatisch firmware bij te werken:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



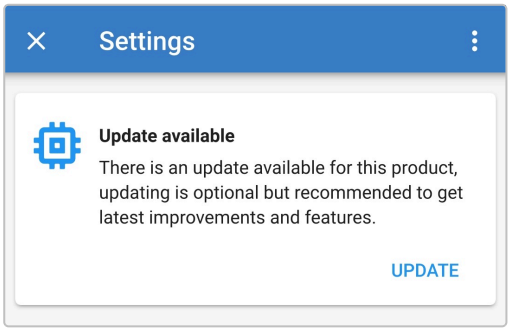
2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



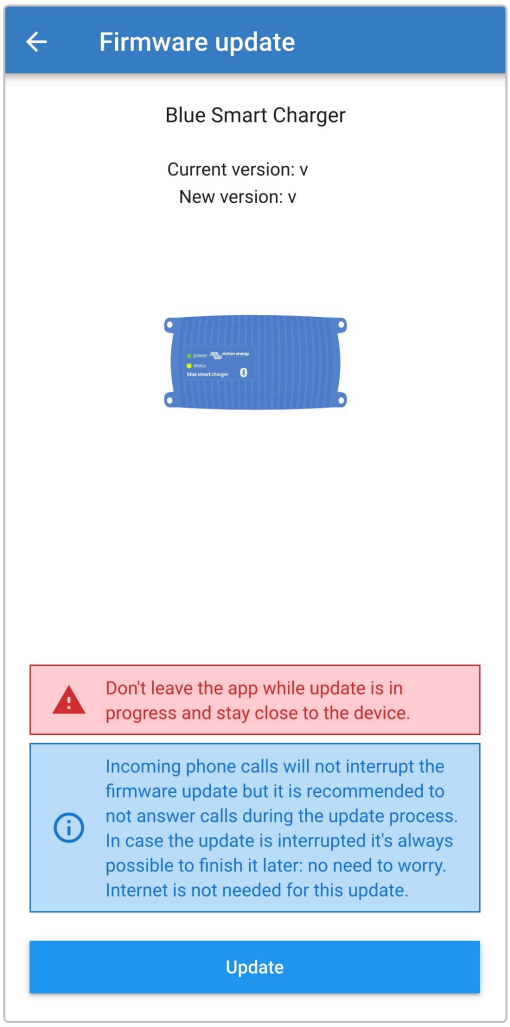
3. Als er een firmware-update beschikbaar is, wordt dit gemeld met een uitroepteken in een oranje cirkel boven het instellingenpictogram (tandwiel in de rechterbovenhoek); selecteer het **Instellingen**-pictogram om naar de instellingenpagina te gaan.



4. Raadpleeg het dialoogvakje bovenaan de instellingenpagina om niveau/dringendheid van de beschikbare firmware-update te bepalen, selecteer dan **BIJWERKEN** om naar de Firmware updatepagina te gaan.

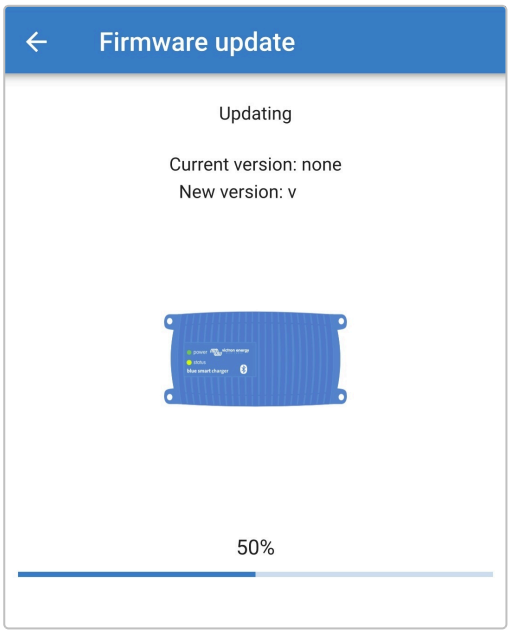


5. Raadpleeg de huidige en nieuwe firmware-versies, vermeld bovenaan de Firmware-updatepagina, selecteer dan **Bijwerken** om verder te gaan.

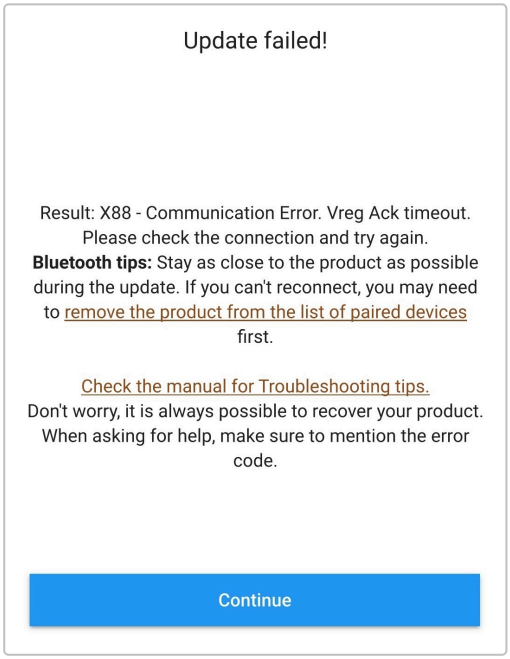


6. Het bijwerken van de firmware start en een voortgangsbalk wordt weergegeven binnen de Firmware updatepagina.

   Zorg ervoor dat het met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) dichtbij de **Blue Smart IP67 Charger** blijft tot het bijwerken van de firmware voltooid is en vermijd het gebruik van het apparaat tijdens deze periode; wees geduldig daar het bijwerken van de firmware meerdere minuten in beslag kan nemen om te voltooien.



7. Als het bijwerken van de firmware om een of andere reden mislukt, wordt een melding met de reden van de mislukking weergegeven op de pagina Firmware-update; selecteer **Doorgaan** om af te sluiten naar de **VictronConnect** Apparatenlijst Lokaal-pagina en probeer de firmwareopnieuw bij te werken.



8. Bevestiging dat de firmware met succes is bijgewerkt en de nieuwe firmwareversie wordt weergegeven op de pagina Firmware-update als het bijwerken is voltooid.; selecteer **Doorgaan** om door te gaan naar de **VictronConnect** apparatenlijst lokale pagina.



9. De firmware is nu bijgewerkt.

6.3.2. Handmatig bijwerken van de firmware

Het handmatig bijwerken van de firmware is normalerwijze niet vereist maar er zijn enkele zeldzame omstandigheden dat dit noodzakelijk kan blijken, zoals bij:

A. Het bijwerken naar een nieuwe firmwareversie die net is uitgebracht en kan worden gedownload van het Victron Professional Portal, maar die niet is opgenomen in de **VictronConnect**-app-versie die momenteel beschikbaar is; als alternatief wachten tot de volgende **VictronConnect**-app-versie wordt uitgebracht

B. Het bijwerken naar een nog niet uitgebrachte beta-firmwareversie voor test doeleinden

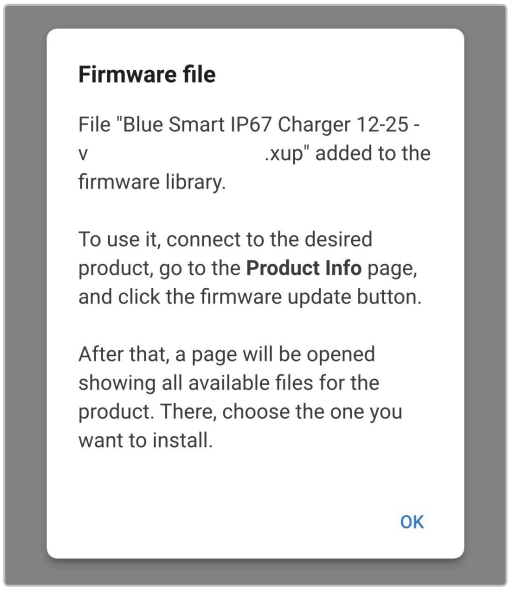
C. Het bijwerken naar een niet-uitgebrachte speciale firmwareversie geleverd door Victron

D. Het degraderen naar een oudere firmwareversie, meestal voor probleemoplossing/vergelijkings doeleinden

Om firmware handmatig bij te werken:

1. Gebruik een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) waarop de **VictronConnect**-app is geïnstalleerd om het vereiste firmwarebestand (.xup bestandsextensie) te openen met een bestandsbrowser, bestandshostingdienst/toepassing, samenwerkingsdienst/app of e-maildienst/app en open het bestand rechtstreeks (als daarom wordt gevraagd, selecteer dan **Openen met VictronConnect**).

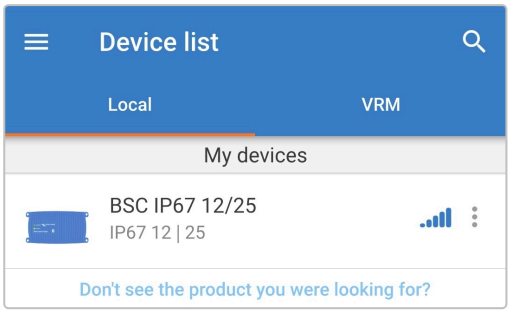
2. Na een korte vertraging wordt de **VictronConnnec**-app automatisch geopend en verschijnt er een pop-up dialoogvenster om te bevestigen dat het firmwarebestand met succes in de firmware bibliotheek is geladen; als de **VictronConnect**-app niet wordt geopend en/of het pop-up dialoogvenster niet verschijnt, probeer dan een andere methode om toegang te krijgen tot het bestand.



3. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC- aan op een stopcontact; na een kortvoedingskabele vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



4. Open met hetzelfde met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app (indien nog niet geopend) en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



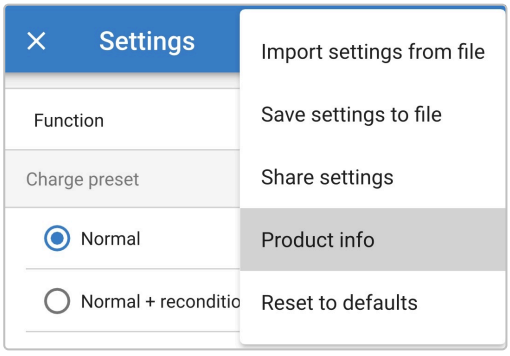
5. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



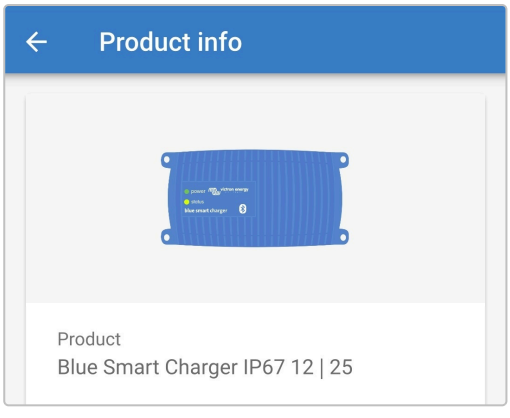
6. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot menu apparaatopties.

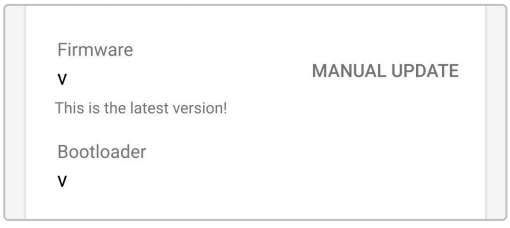


7. Selecteer **Productinfo** voor toegang tot de Product info pagina vanuit het menu.

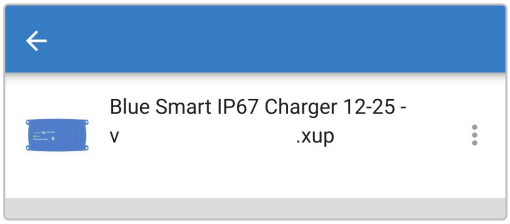


8. Selecteer **HANDMATIG BIJWERKEN** in het Firmware-veld om de Firmware-bibliotheekpagina te openen.



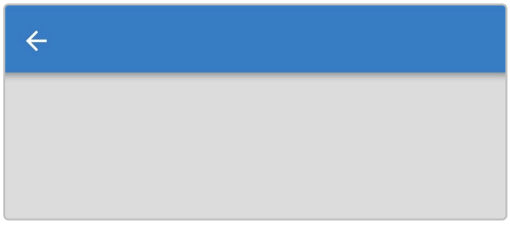


9. Selecteer het **Blue Smart IP67 Charger** firmwarebestand dat zojuist handmatig is geladen van de Firmware-bibliotheekpagina (als er meerdere firmwareversies handmatig zijn geladen, controleer dan of de juiste versie is geselecteerd) om naar de pagina Firmware-update te gaan.

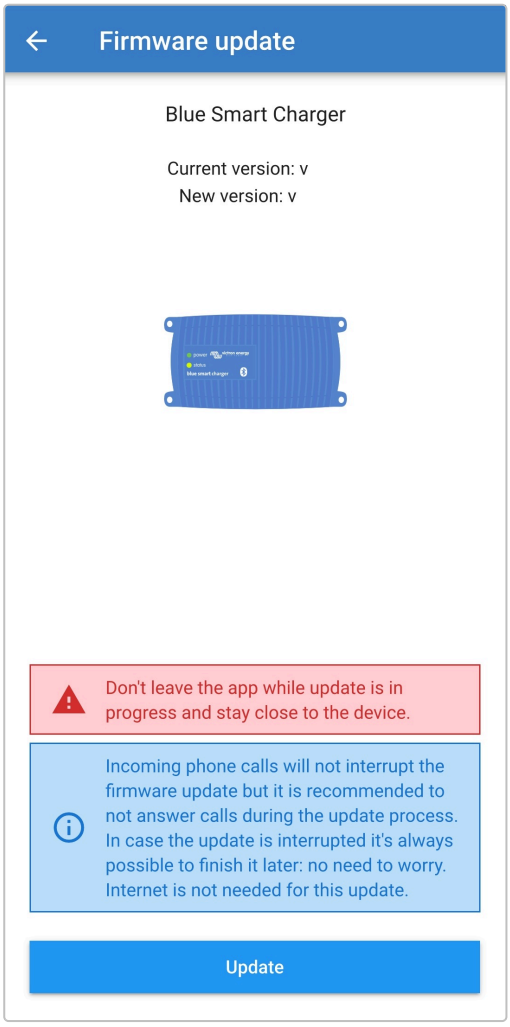


10. Als er geen firmwarebestanden worden vermeld op de pagina Firmware bibliotheek, is het eerder geladen firmwarebestand waarschijnlijk niet compatibel met het specifieke **Blue Smart IP67 Charger**model of de hardwareversie die wordt bijgewerkt.

    Door dit mechanisme is het niet mogelijk om de firmware bij te werken met een niet-compatibel firmwarebestand; als er onzekerheid bestaat over welk firmwarebestand juist is voor het specifieke **Blue Smart IP67 Charger** model dat wordt bijgewerkt, kunnen er veilig meerdere firmwarebestanden worden geladen.

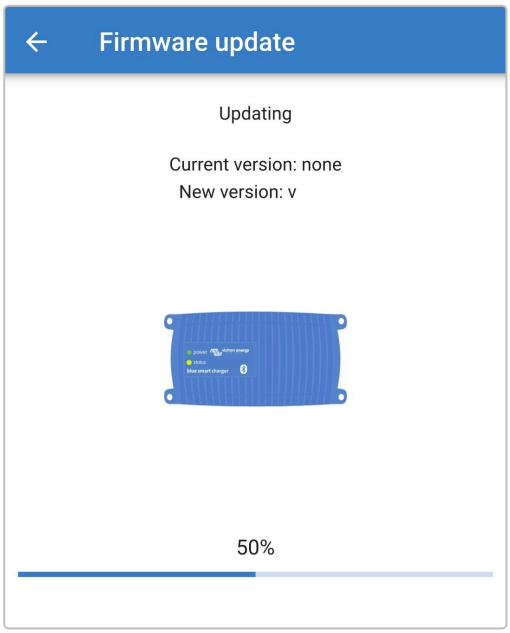


11. Raadpleeg de huidige en nieuwe firmware-versies, vermeld bovenaan de Firmware-update pagina, selecteer dan **Bijwerken** om verder te gaan.

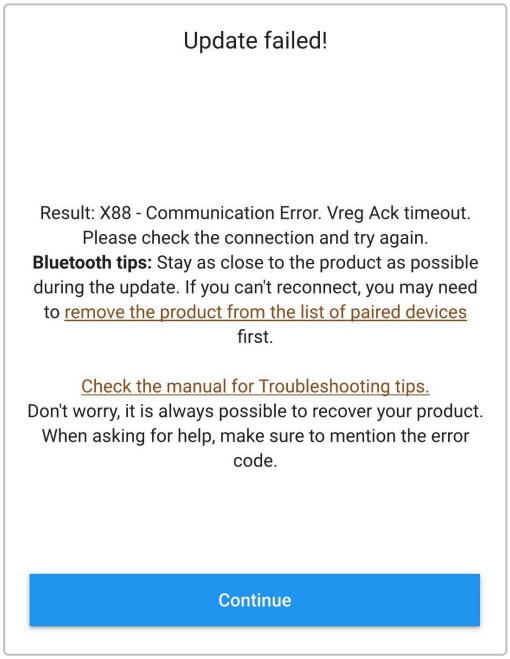


12. Het bijwerken van de firmware start en een voortgangsbalk wordt weergegeven binnen de Firmware update pagina.

    Zorg ervoor dat het met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) dichtbij de **Blue Smart IP67 Charger** blijft tot het bijwerken van de firmware voltooid is en vermijd het gebruik van het apparaat tijdens deze periode; wees geduldig daar het bijwerken van de firmware meerdere minuten in beslag kan nemen om te voltooien.



13. Als het bijwerken van de firmware om een of andere reden mislukt, wordt een melding met de reden van de mislukking weergegeven op de pagina Firmware-update; selecteer **Doorgaan** om af te sluiten naar de **VictronConnect** Apparatenlijst Lokaal-pagina en probeer de firmwareopnieuw bij te werken.



14. Bevestiging dat de firmware met succes is bijgewerkt en de nieuwe firmwareversie wordt weergegeven op de pagina Firmware-update als het bijwerken van de firmware is voltooid.; selecteer **Doorgaan** om naar de **VictronConnect** apparatenlijst lokale pagina te gaan.



15. De firmware is nu bijgewerkt.

6.4. Terugzetten naar fabrieksinstellingen

Indien nodig **Blue Smart IP67 Charger** is het mogelijk alle instellingen terug te zetten/te herstellen naar fabriekswaarden met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de .**VictronConnect**-app.

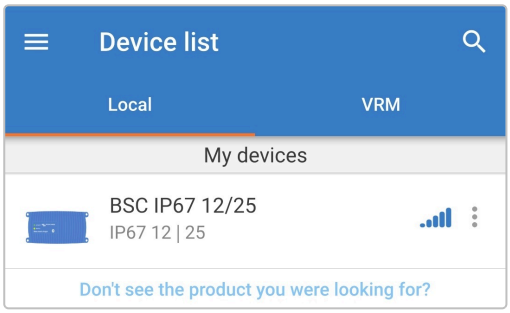
Let op dat met deze handeling **geen** Bluetooth-gerelateerde instellingen worden teruggezet, zoals de Bluetooth PIN-code of koppelingsgegevens.

Om alle instellingen naar fabrieksinstellingen terug te zetten:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC- aan op een stopcontact; na een kortvoedingskabele vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



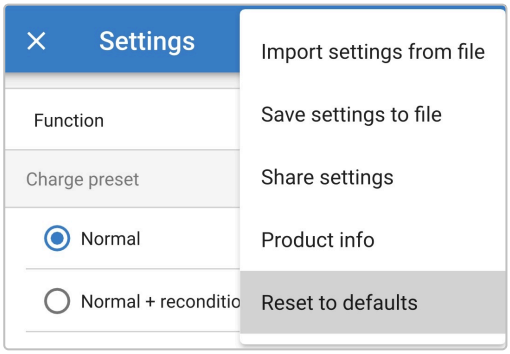
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



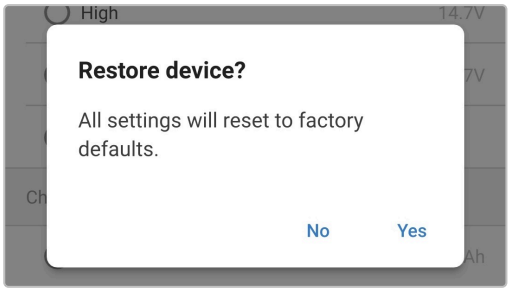
4. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot menu apparaatopties.



5. Selecteer **Resetten standaard instellingen** om het popup dialoogvakje Apparaat herstellen te openen met het menu.



6. Lees het waarschuwingsbericht, selecteer dan **JA** om verder te gaan.



7. Alle instellingen zijn nu teruggezet/hersteld naar de fabrieksinstellingen.

7. Monitoring

7.1. LED-Indicaties

7.1.1. Bedrijfsstatus

De LED's op de **Blue Smart IP67 Charger** eenheid kunnen gebruikt worden om de huidige laadstatus en andere operationele informatie te bepalen.



Raadpleeg de LED-indicaties in de onderstaande tabel:

Bedrijfsstatus	POWER (Groen LED)	STATUS (oranje LED)
Uit (geen vermogen)	Uit	Uit
Bulk	Verlicht	Snel knipperend
Absorptie	Verlicht	Langzaam knipperend
Herconditioneren	Verlicht	Langzaam knipperend
Druppellaad	Verlicht	Verlicht
Opslag	Verlicht	Uit
Voedingmodus	Verlicht	Verlicht
Fout *1	Snel knipperend	Snel knipperend

*4 Gebruik een Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app om de specifieke foutcode te bepalen.

7.2. VictronConnect

De werking van **Blue Smart IP67 Charger** kan in realtime en/of na afloop van een laadcyclus worden gecontroleerd met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app; dit omvat live gegevens zoals uitgangsspanning van de lader, uitgangsstroom, de huidige laadfase, laadcyclus statistieken, waarschuwingen, alarmen en fouten.

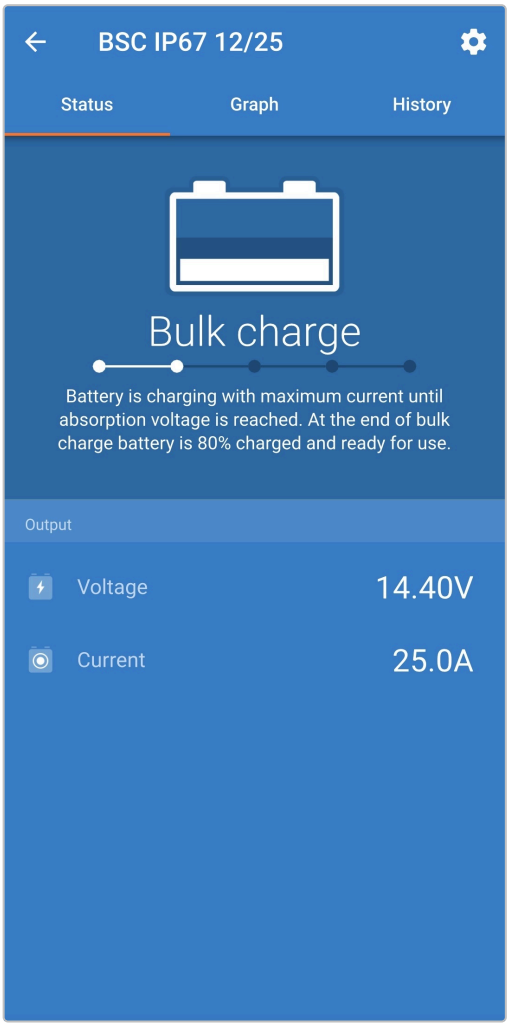
Als er een Bluetooth-verbinding tot stand is gebracht met de lader, dan zijn er gedetailleerde gegevens beschikbaar met drie verschillende overzichtsschermen (STATUS, GRAFIEK en HISTORIE), die elk verschillende bewakingsgegevens of historische gegevens van de laatste 40 laadcycli weergeven; het gewenste scherm kan worden geselecteerd door de bijbehorende titel te selecteren of door tussen de schermen te vegen.

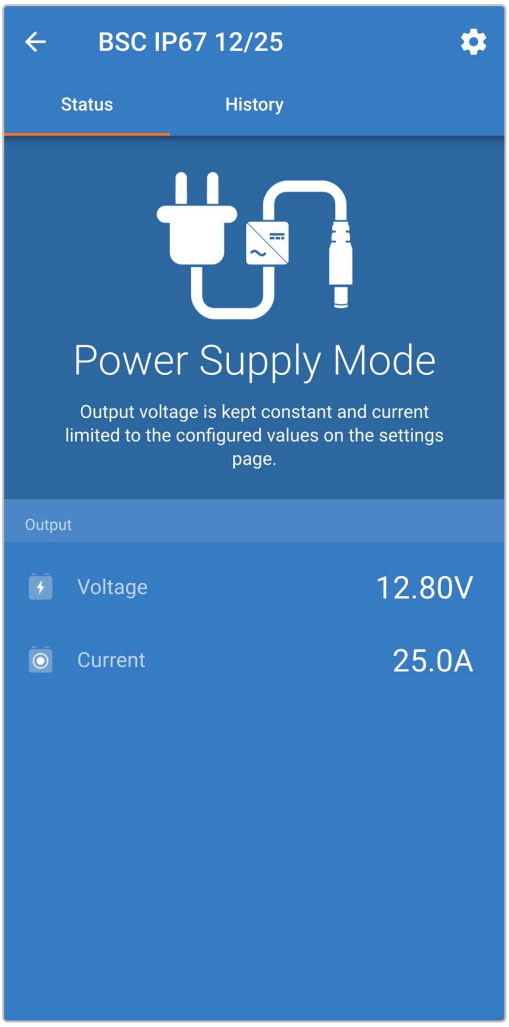
Het is ook mogelijk belangrijke gegevens en mededelingen te bekijken en bewaken, rechtstreeks in de **VictronConnect** apparatenlijst lokale pagina zonder verbinding te maken met de acculader, met de direct uitlezen-functionaliteit.

7.2.1. Statusscherm

Het Status-scherm is het hoofdoverzichtscherm; het toont de functiemodus (lader of voeding), de actieve laadstatus (in laadmodus), de accuspanning en de laad-/uitgangsstroom.

Deze gegevens worden continu en in realtime bijgewerkt naarmate de laadcyclus vordert.

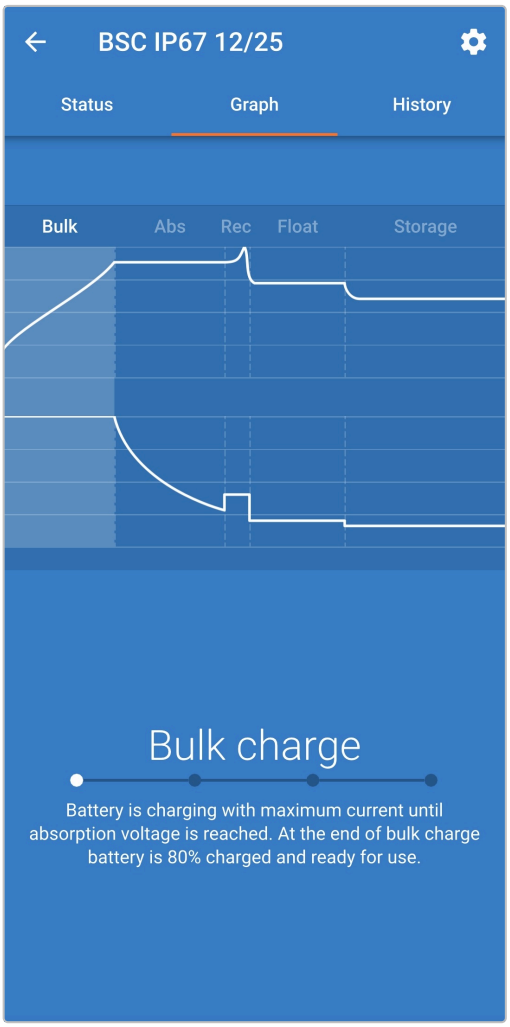


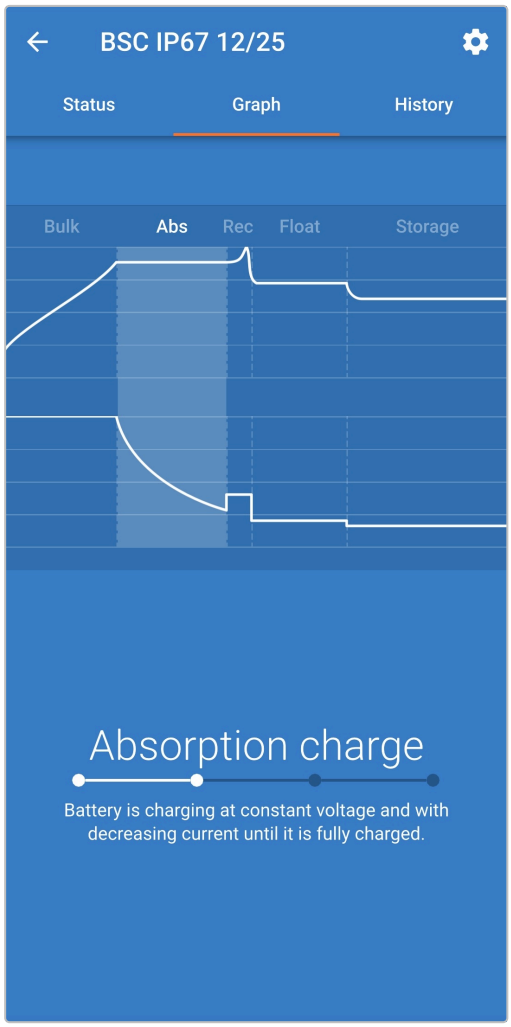


7.2.2. Grafiekscherm

Het Grafiek-scherm biedt een gemakkelijk te begrijpen grafische weergave van elke laadfase met betrekking tot kenmerkende accuspanning en laadstroom.

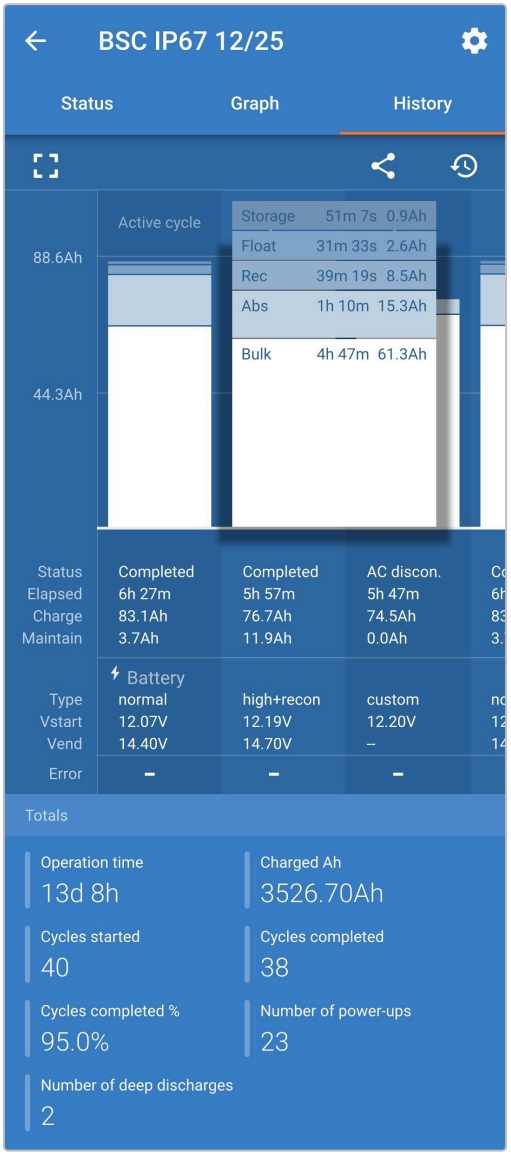
De actieve laadfase wordt ook gemarkeerd en hieronder vermeld, samen met een korte uitleg.



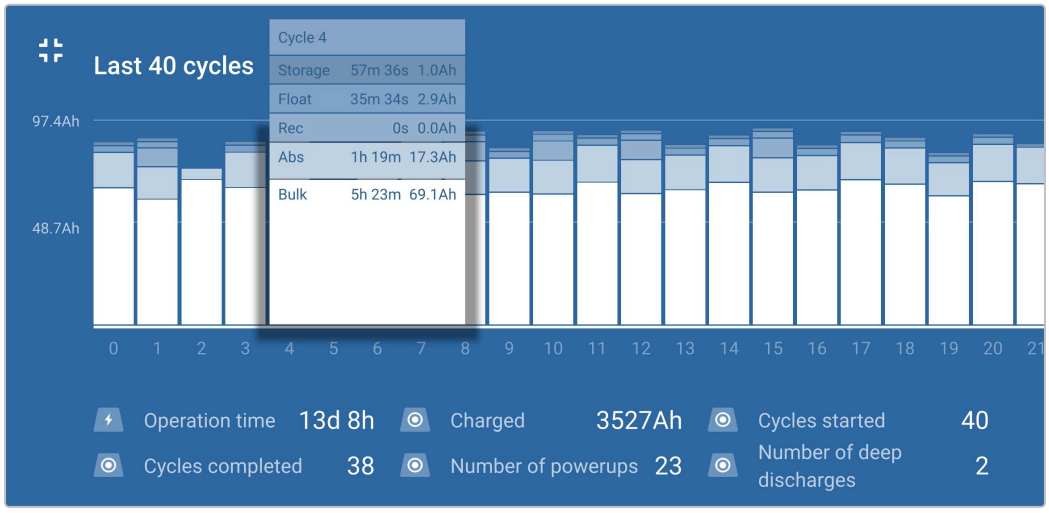


7.2.3. Geschiedenisscherm

Het Historie-scherm is een zeer bruikbare referentie omdat het historische gebruiksgegevens over de levensduur van de acculader bevat en gedetailleerde statistieken over de laatste 40 laadcycli (zelfs laadcycli die slechts gedeeltelijk zijn voltooid).



Door de volledige schermweergave te selecteren, worden de gegevens weergegeven in de liggende weergave, zodat er aanzienlijk meer dagen tegelijkertijd zichtbaar zijn.



Laadcyclusstatistieken

A. **Cyclusoverzicht**

Uitbreidbare staafdiagram met de tijd die in elke laadfase is doorgebracht en de geleverde laadcapaciteit (in Ah) tijdens elke laadfase

B. **Status**

Bevestigt of de laadcyclus met succes is voltooid of als deze vervroegd onderbroken is, inclusief de reden/oorzaak

C. **Verstreken**

De verstreken tijd van de herlaadfases (bulk en absorptie)

D. **Laadcycli**

Totale capaciteit die tijdens de laadfasen wordt geleverd (Bulk en Absorptie)

E. **Onderhouden**

Totale capaciteit geleverd tijdens de laadonderhoudsfasen (Druppelladen, Opslag en Herconditioneren)

F. **Type**

De gebruikte laadcyclusmodus; ofwel een Ingebouwde voorinstelling-modus, of een aangepaste gebruiker gedefinieerde-instelling

G. **Vstart**

Accuspanning op het moment dat het opladen start

H. **Vend**

Accuspanning op het moment dat het opladen is voltooid (einde van de absorptiefase)

I. **Fout**

Geeft aan of er tijdens de laadcyclus fouten zijn opgetreden, inclusief het foutnummer en de beschrijving

Levensduur van de acculader

A. **Bedrijfsduur**

De totale bedrijfsduur gedurende de levensduur van de acculader

B. **Geladen Ah**

De totale laadcapaciteit (in Ah) die gedurende de levensduur van de acculader wordt geleverd

C. **Cycli gestart**

De totale laadcycli gestart tijdens de levensduur van de acculader

D. **Cycli voltooid**

De totale laadcycli die tijdens de levensduur van de acculader zijn voltooid

E. **Cycli voltooid %**

Het percentage laadcycli dat tijdens de levensduur van de acculader is voltooid

F. **Aantal keren opgestart**

Het aantal keren dat de acculader gedurende zijn levensduur wordt ingeschakeld

G. **Aantal diepe ontladingen**

Het aantal keren dat de acculader een diep ontladen accu heeft opgeladen gedurende de levensduur van de acculader

7.3. Direct uitlezen

De **Blue Smart IP67 Charger** serie beschikt over direct uitleesfunctionaliteit (firmware v3.61 of hoger vereist), waarmee de essentiële gegevens en meldingen van meerdere compatibele apparaten direct in de **VictronConnect**-apparatenlijst kunnen worden bewaakt, zonder dat er een volledige Bluetooth-verbinding met het apparaat tot stand hoeft te worden gebracht.

De belangrijkste voordelen van direct uitlezen boven een traditionele volledige Bluetooth-verbinding zijn de volgende:

A. Alle essentiële gegevens worden weergegeven in de directe uitlezing, waardoor het niet nodig is om een volledige Bluetooth-verbinding tot stand te brengen voor de meeste bewakingsvereisten

B. Snellere en eenvoudigere manier om essentiële gegevens te controleren, omdat er geen volledige Bluetooth-verbinding tot stand hoeft te worden gebracht en er niet tussen schermen hoeft te worden genavigeerd

C. Gegevens van meerdere compatibele apparaten kunnen tegelijkertijd in realtime worden gecontroleerd en vergeleken op één scherm, waardoor het niet meer nodig is om achtereenvolgens verbinding te maken met meerdere apparaten en te proberen gegevens te onthouden

D. Transmissiebereik direct uitlezen is langer dan een volledige Bluetooth-verbinding, omdat er maar in één richting versleutelde gegevensoverdracht is, in tegenstelling tot versleutelde communicatie in twee richtingen

De **Blue Smart IP67 Charger** toont de volgende gegevens direct in de **VictronConnect** apparatenlijst met direct uitlezen:

A. Uitgangsspanning

B. Uitgangsstroom

C. Laadstadium

D. Waarschuwings- en alarmberichten

E. Foutmdedelingen

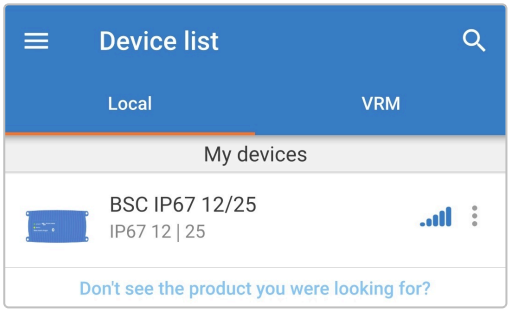
Transmissie van direct uitlezen wordt standaard uitgeschakeld en kan ingeschakeld worden met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) met de **VictronConnect**-app.

Om direct uitlezen in te schakelen:

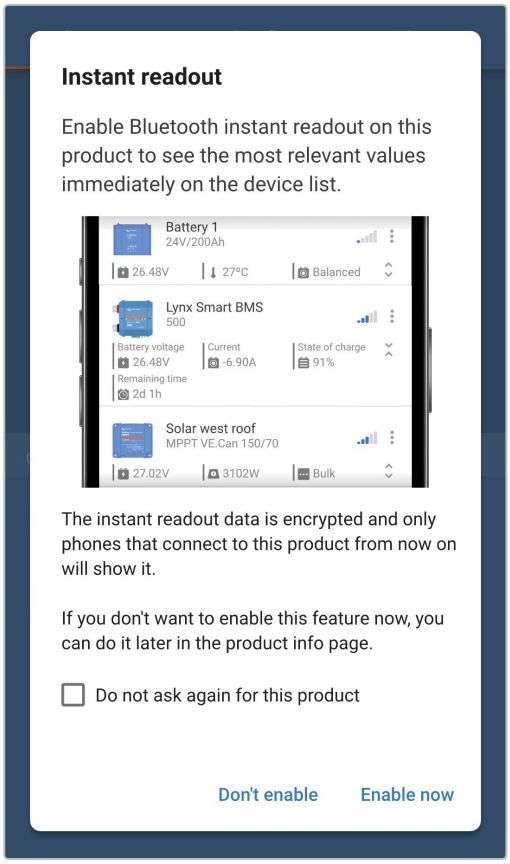
1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



3. Na een korte vertraging verschijnt het pop-upvenster Directe uitlezing:
   A. Selecteer, als het direct uitlezen popup dialoogvakje verschijnt, **nu inschakelen** om de direct uitlezen-functionaliteit in te schakelen; ga verder naar stap 9.
   B. Als het pop-upvenster voor directe uitlezing niet verschijnt, is de automatische prompt mogelijk uitgeschakeld of ondersteunt de firmware van de lader directe uitlezing niet en moet deze worden bijgewerkt (voor directe uitlezing is firmware v3.61 of hoger vereist); ga verder met stap 4.



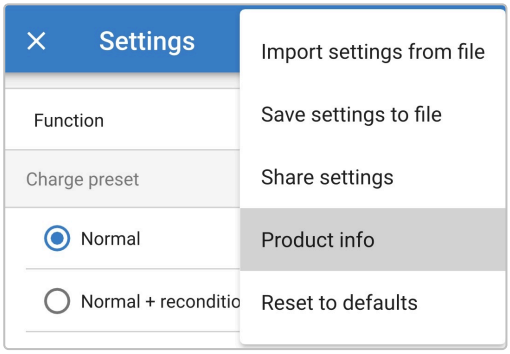
4. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



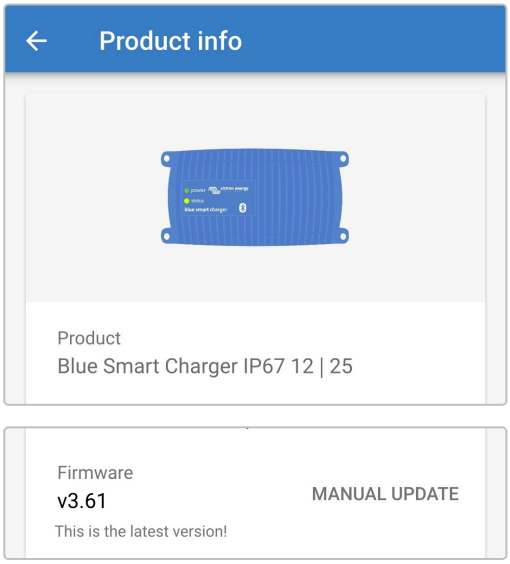
5. Selecteer het pictogram **apparaatopties** (drie verticale stippen in de rechterbovenhoek) voor toegang tot menu apparaatopties.



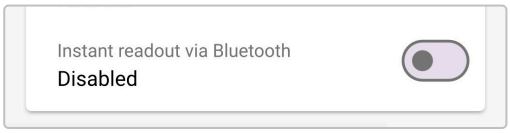
6. Selecteer **Productinfo** voor toegang tot de Product info pagina vanuit het menu.



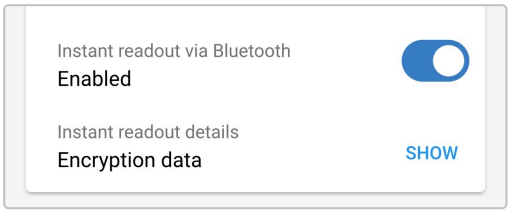
7. Bevestig dat de firmwareversie van de acculader de functionaliteit voor directe uitlezing ondersteunt:
   A. Als de huidige firmwareversie v3.61 of hoger is, ga dan verder met stap 8.
   B. Als de huidige firmwareversie lager is dan v3.61, moet er worden bijgewerkt naar de nieuwste firmwareversie en vervolgens het hele proces herhalen; raadpleeg de rubriek 'Instellen > Firmware bijwerken' voor meer informatie.



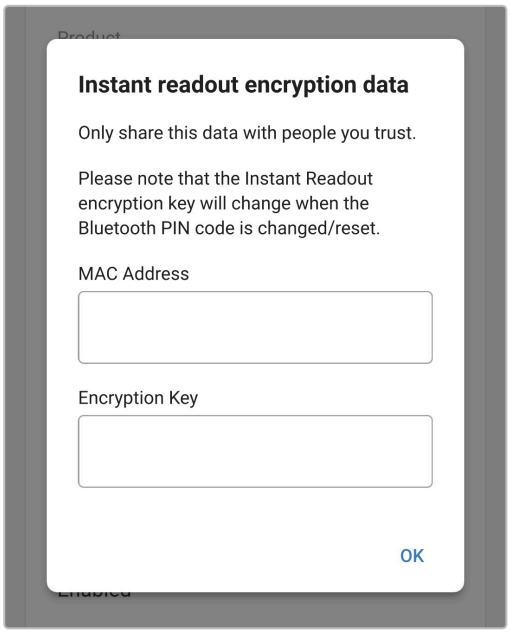
8. Schakel het **direct uitlezen met Bluetooth**-schakelaar om direct uitlezen-functionaliteit in te schakelen.



9. Als direct uitlezen ingeschakeld is, dan wordt het detailveld van direct uitlezen weergegeven onder het direct uitlezen met Bluetooth-veld.

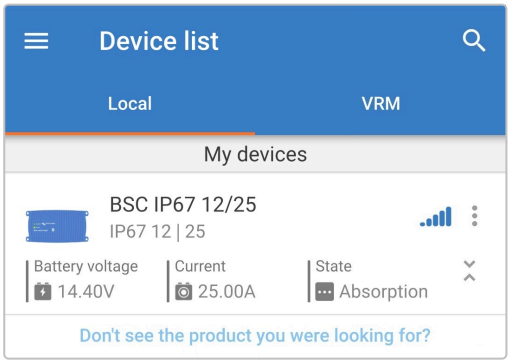


Als de coderingsgegevens van het directe uitlezen (MAC-adres en coderingssleutel) vereist zijn, selecteer dan **SHOW** in het detailveld direct uitlezen om het popup dialoogveld coderingsgegevens direct uitlezen; deze gegevens zijn **niet** vereist voor normale directe uitlezen-functionaliteit met de **VictronConnect**-app, ze zijn alleen relevant voor geavanceerde integratie van de direct uitlees gegevens met Bluetooth-apparaten en -software van derden.



10. Beëindig de huidige Bluetooth-sessie door af te sluiten in de **VictronConnect** apparatenlijst lokale pagina.

11. Direct uitlezen is nu ingeschakeld; gegevensbeschrijvingen en extra gegevens (indien beschikbaar) kunnen weergegeven of verborgen worden door het pictogram met de tegenovergestelde pijlen (rechts van de directe gegevens) te schakelen.



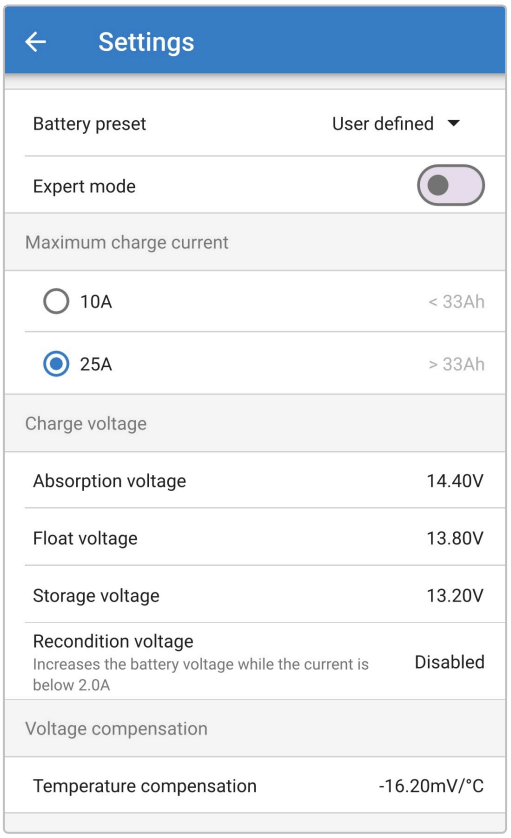
8. Geavanceerde instellingen

8.1. Geavanceerde instellingen

In specifieke gevallen waarin de geïntegreerde laadmodi niet geschikt/ideaal zijn voor het accutype dat wordt opgeladen of de fabrikant van de accu specifieke laadparameters aanbeveelt en verfijnde afstemming gewenst is, is geavanceerde configuratie mogelijk met een Bluetooth-apparaat (mobiele telefoon of tablet) met behulp van de **VictronConnect**-app.

Voor de meeste gangbare accutypen zijn geavanceerde instellingen niet vereist of aanbevolen; de geïntegreerde laadmodi en adaptieve laadlogica zijn doorgaans geschikt en presteren zeer goed.

De pagina met geavanceerde instellingen maakt het mogelijk om de specifieke instelling van laadparameters en gebruikergedefinieerde instellingen op te slaan en gemakkelijk op te laden.

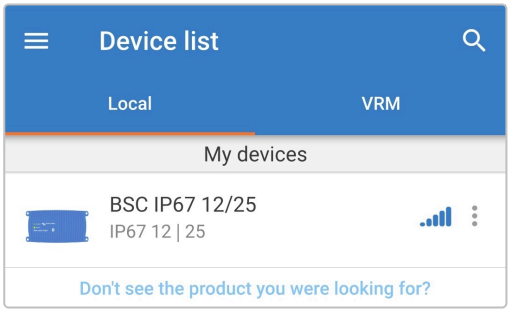


Om toegang te krijgen tot de geavanceerde instellingen:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een kort e vertraging licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.



2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).



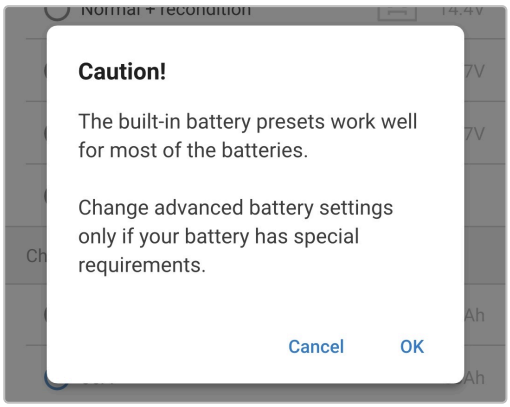
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



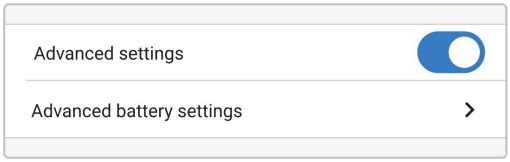
4. Schakel de schakelaar **Geavanceerde instellingen** om de pagina Geavanceerde instellingen in te schakelen.



5. Lees het waarschuwingsbericht en selecteer dan **OK** om verder te gaan.

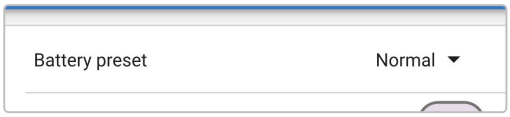


6. Selecteer **Geavanceerde accu-instellingen** voor toegang tot de pagina Geavanceerde instellingen.

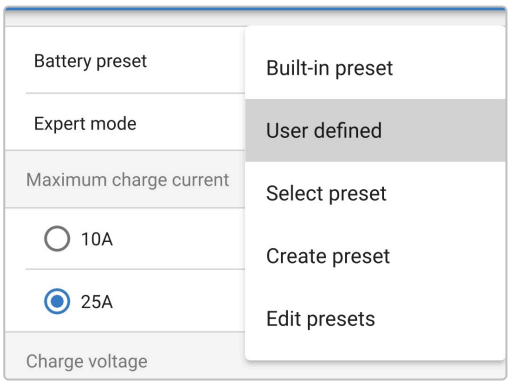


Om gebruikergedefinieerde geavanceerde instellingen in te stellen:

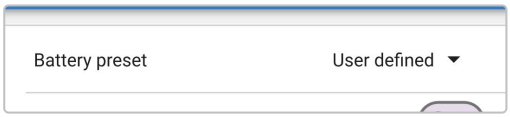
1. Selecteer de **accuvoorinstelling** pijl om het menu.



2. Selecteer **Gebruikergedefinieerd** uit het menu van accuvoorinstelling.



3. Door gebruiker gedefinieerde instelling wordt nu ingeschakeld.



4. Stel de geavanceerde instellingen in zoals vereist volgens de aanbevelingen van de accufabrikanten.

De geavanceerde instellingen (met expertmodus uitgeschakeld) omvatten:

A. **Voorinstelling van de accu**

Met het menu Accuvoorinstelling kan er gekozen worden uit de volgende opties:

i. **Ingebouwde voorinstelling**

Selectie van een standaard geïntegreerde voorinstelling (hetzelfde als het algemene instellingenmenu)

ii. **Gebruikergedefinieerd**

Instelling van door de gebruiker gedefinieerde laadinstellingen en selectie van de laatste door de gebruiker gedefinieerde instelling

iii. **Selecteer voorinstelling**

Keuze uit een uitgebreid assortiment geïntegreerde voorinstellingen voor het opladen van de accu, inclusief nieuwe door de gebruiker gedefinieerde laadvoorinstellingen

iv. **Voorinstelling aanmaken**

Een nieuwe laadvoorinstelling die moet worden aangemaakt en opgeslagen vanuit door de gebruiker gedefinieerde instellingen

v. **Voorinstellingen bewerken**

Een bestaande voorinstelling die moet worden bewerkt en opgeslagen

B. **Maximale laadstroom**

Met de instelling voor maximale laadstroom kan worden gekozen tussen de standaard en een aanzienlijk lagere vooraf ingestelde laadstroomlimiet; maximale of lage (het niveau van de verlaagde stroom varieert per model, zie het gedeelte 'Technische specificaties' voor meer informatie) stroom.

C. **Laadspanning**

Met de instellingen voor de laadspanning kan het instelpunt van de spanning voor elke laadfase onafhankelijk worden ingesteld en kunnen sommige laadfasen (herconditionering en druppelladen) worden uitgeschakeld of ingeschakeld.

Het instelpunt van de laadspanning kan worden ingesteld voor de volgende laadfasen:

i. **Absorptie**

ii. **Druppel**

iii. **Opslag**

iv. **Herconditioneren**

D. **Spanningscompensatie**

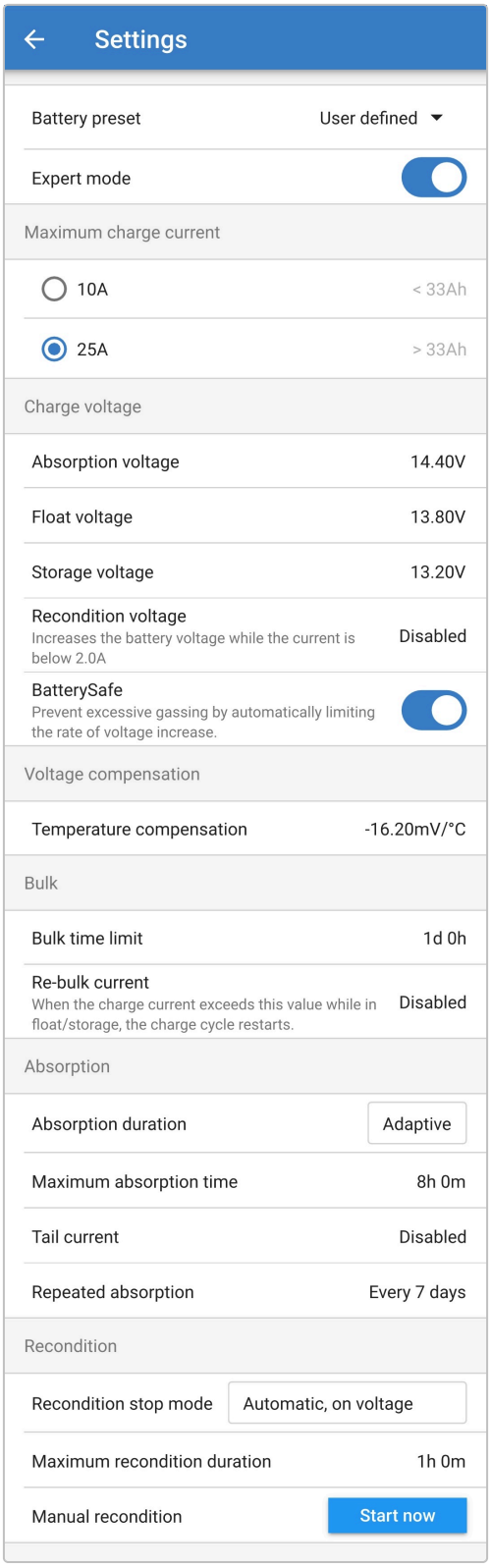
i. **Temperatuurcompensatie**

Met de temperatuurcompensatie-instelling kan de temperatuurcompensatiecoëfficiënt van de laadspanning worden ingesteld of kan de temperatuurcompensatie volledig worden uitgeschakeld (zoals voor Li-ion accu's). De

temperatuurcompensatiecoëfficiënt wordt gespecificeerd in mV/°C en geldt voor de hele accu/accubank (niet per accucel).

8.2. Instellingen van de expertmodus

De expertmodus breidt het menu met geavanceerde instellingen nog verder uit en bevat meer gespecialiseerde -instellingen op expertniveau.

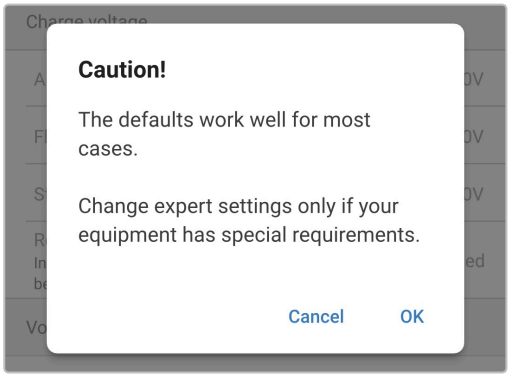


Om naar expertmodus-instellingen te gaan:

1. Open de pagina **geavanceerde instellingen** en schakel **door gebruiker gedefinieerde** instelling in - raadpleeg de rubriek 'Geavanceerde instelling > Geavanceerde instellingen' voor instructies.
2. Schakel de **Expert modus** schakelaar om extra 'Expert modus'-instellingen (uitbreiding van het geavanceerde instellingen-menu) in te schakelen.



3. Lees het waarschuwingsbericht en selecteer dan **OK** om verder te gaan.



4. De expertmodus-instellingen (uitbreiding van het menu geavanceerde instellingen) is nu ingeschakeld.



De ADDITIONAL expert modus-instellingen omvatten:

A. **Laadspanning**

i. **BatterySafe**

Met de instelling BatterySafe kan de spanningsregeling BatterySafe worden in- of uitgeschakeld. Als BatterySafe is ingeschakeld, wordt de hoogte van de accuspanning tijdens de bulkfase automatisch beperkt tot een veilig niveau. In gevallen waarin de accuspanning anders sneller zou toenemen, wordt de laadstroom daardoor verminderd om overmatige gasvorming te voorkomen.

B. **Bulk**

i. **Bulktijdslimiet**

De instelling van de bulktijdslimiet beperkt de maximale tijd die de acculader in bulkfase kan doorbrengen als beschermingsmaatregel, aangezien de absorptiespanning tegen die tijd had moeten zijn bereikt. Als aan de bulktijdslimiet is voldaan, zal de acculader direct overgaan in de druppellaadfase.

ii. **Re-bulkstroom**

De Re-bulkstroominstelling is de laadstroomlimiet die een nieuwe laadcyclus activeert. Als de laadstroom de re-bulkstroomlimiet overschrijdt gedurende vier seconden terwijl de lader in druppellaad- of opslagfase is, waardoor de acculader weer in het bulklaadfase terechtkomt.

Let op dat zelfs als de re-bulkinstelling is uitgeschakeld, dan zal re-bulk plaatsvinden als de laadstroom gedurende 4 seconden op de maximale laadstroom wordt terwijl de lader in druppelladen- of opslagfase staat.

C. **Absorptie**

i. **Absorptieduur**

De absorptieduurinstelling laat selectie toe tussen adaptive absorptietijd (berekend gebaseerd op de bulktijd/niveau van ontlading) of een vaste absorptietijd.

ii. **Maximale absorptietijd/ Absorptietijd**

Met de instelling maximale absorptietijd / absorptietijd kan de maximale adaptieve absorptietijd of de vaste absorptietijd worden ingesteld (afhankelijk van of adaptieve of vaste absorptietijd is geselecteerd). Let op dat ongeacht of adaptieve of vaste absorptietijd is geselecteerd, de absorptiefase vroegtijdig kan eindigen op basis van de staartstroominstelling (indien ingeschakeld).

iii. **Staartstroom**

Met de staartstroominstelling kan de absorptiefase vroegtijdig worden beëindigd op basis van de laadstroom. Als de laadstroom gedurende één minuut onder de staartstroomdrempel daalt, wordt de absorptiefase onmiddellijk beëindigd en gaat de lader over op de druppel- of opslagfase.

iv. **Herhaalde absorptie**

De instelling voor herhaalde absorptie maakt het mogelijk de verstreken tijd tussen elke automatische vernieuwningslaadcyclus (1 uur in de absorptiefase) in te stellen. Herhaalde absorptie is standaard ingeschakeld, en kan uitgeschakeld worden, waarna de accu verder in opslagmodus blijft.

D. **Herconditioneren**

i. **Herconditioneringsstopmodus**

Met de herconditioneringsstopmodusinstelling kaner gekozen worden tussen de herconditioneringsfase die wordt beëindigd als de accuspanning het instelpunt van de herconditioneringsfase bereikt of een vaste tijdsperiode.

ii. **Maximale herconditioneringsduur**

Met de instelling van de herconditioneringstijd kan de maximale herconditioneringstijd of de vaste herconditioneringstijd worden ingesteld (afhankelijk van de geselecteerde herconditioneringsstopmodus).

8.3. Voeding modus

De **Blue Smart IP67 Charger** serie is ook geschikt voor gebruik als DC-voeding, om apparatuur te voeden zonder dat een accu is aangesloten (of terwijl deze ook op een accu is aangesloten).

Als de lader specifiek wordt gebruikt als DC-voeding, wordt aanbevolen om de voedingsmodus te activeren, waardoor de interne laadlogica wordt uitgeschakeld en een constante (instelbare) DC spanning aan de belastingen wordt geleverd.

Om de voedingmodus te activeren:

1. Sluit de **Blue Smart IP67 Charger** AC-voedingskabel aan op een stopcontact; na een korte vertragingl licht de POWER LED en de STATUS LED begint snel te knipperen.

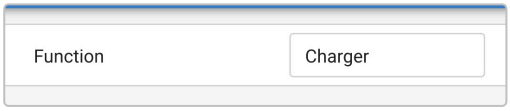


2. Open met een met Bluetooth ingeschakeld apparaat (mobiele telefoon of tablet) de **VictronConnect**-app en vind de **Blue Smart IP67 Charger** in de apparatenlijst lokale pagina, maak dan verbinding met het apparaat (de standaard PIN-code is vermeld op een etiket, te vinden op de back van de acculader, of probeer 000000 als er geen etiket is).

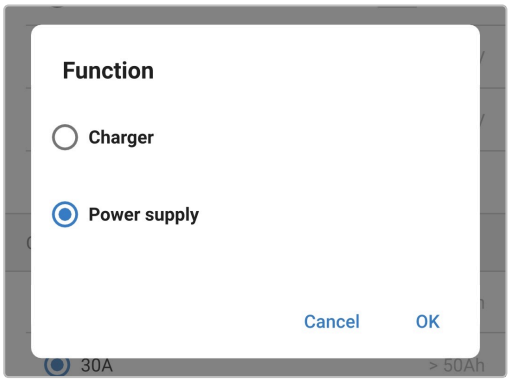
3. Selecteer het pictogram **Instellingen** (tandwiel in de rechterbovenhoek) om naar de Instellingen-pagina te gaan.



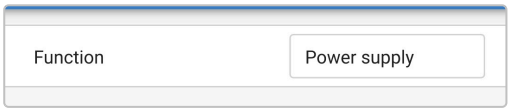
4. Selecteer **Acculader** in het Functiearchief om het popup dialoogvenster Functie te openen.



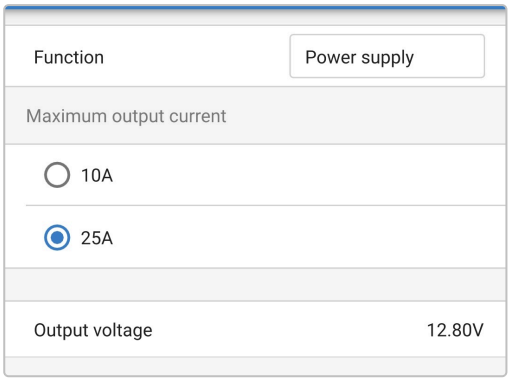
5. Selecteer **Voeding** in het pop-up dialoogvenster Functie en selecteer vervolgens **OK**.



6. Na een korte vertraging gaan de LED's POWER (groen) en STATUS (oranje) branden om aan te geven dat de laderfunctie is overgeschakeld op de voedingsmodus.



7. Stel, indien nodig, de gewenste uitgangsspanning in en/of schakel de lage stroom modus in/uit.



8. Voedingmodus is nu ingeschakeld en ingesteld.

Om de laderfunctie weer normaal als acculader te gebruiken, volg dan stappen 1 tot 4 bovenaan en selecteer dan **Acculader** uit het Functie-popup dialoogvak.

9. Technische specificaties

Elektrisch		12/7	12/13	12/17	12/25
Netspanning (Nominale | Min./Max.)		220 - 240 V AC | 180 - 265 V AC			
Netfrequentie (Nominale | Min./Max.)		50 - 60 Hz | 45 - 65 Hz			
Vermogensfactor		>0,6			
Stand-by vermogen		0,5 W			
Max. efficiëntie		93 %		95 %	
Laadspanning (Absorptie | Druppelladen | Opslag)	Normaal	14,4 V | 13,8 V | 13,2 V			
	Hoog:	14,7 V | 13,8 V | 13,2 V			
	Li-ion	14,2 V | N/A | 13,5 V			
Temperatuurcompensatie (N.v.t. voor Li-ion)		-16 mV/°C (-9 mV/°F)			
Laadalgoritme		7 traps adaptief (3-traps voor Li-ion)			
Laadstroomlimiet (in geselecteerde modus)	Max.	7 A	13 A	17 A	25 A
	Laag	2 A	4 A	6 A	10 A
Max. accucapaciteit (≥0,1 C in max. modus)		70Ah	130Ah	170Ah	250Ah
Min. accucapaciteit - loodzuur (≤ 0,3C in geselecteerde modus)	Max.	23Ah	43Ah	57Ah	83Ah
	Laag	7 Ah	13 Ah	20 Ah	33 Ah
Min. accucapaciteit - Li-ion (≤ 0,5C in geselecteerde modus)	Max.	14Ah	26Ah	34Ah	50Ah
	Laag	4 Ah	8 Ah	12 Ah	20 Ah
Start-interrupt-uitgang (alleen model 12/25(1+Si))		max. 0,5 A | tot 1 V onder de uitgangsspanning van de lader			
Bescherming tegen fouten		Omgekeerde polariteit (zekering), uitgangskortsluiting, te hoge temperatuur			
Communicatie		Bluetooth (met VictronConnect-app)			
Bluetooth-vermogen en frequentie		-4 dBm | 2402 - 2480 MHz			
Koeling		Convectie (geen ventilator)			
Bedrijfstemperatuurbereik		-20 tot 60°C (-4 tot 140°F) met volledig nominale uitgang tot 40°C (104°F)			
Max vochtigheid		100 %			
Fysiek					
Materiaal en kleur		Aluminium | Blauw RAL 5012			
Netstroomaansluiting		1,5 m (5 ft) netsnoer met CEE 7/7, BS 1363 of AS/NZS 3112 plug			
Accu-aansluiting	Type	1,5 m (5 ft) figuur-8 rode en zwarte kabel met M8-ringklemmen			
	Kabel	12 AWG		9 AWG	
Waarde uitgangszekering (Interne zekering is niet bruikbaar)	Intern	Nee	Nee	35 A	30 A
	Kabel	20 A	20 A	30 A	Nee
Bescherming tegen binnendringen (IP) waarde		IP67			
Gewicht		1,8 kg (4,0 lb)		2,4 kg (5,3 lb)	
Afmetingen (h x b x d)		85 x 211 x 60 mm (3,3 x 8,3 x 2,4 inch)		99 x 219 x 65 mm (3,9 x 8,6 x 2,6 inch)	
Naleving					
Veiligheid		EN 60335-1, EN 60335-2-29			

Elektrisch	12/7	12/13	12/17	12/25
EMC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3, ETSI EN 301 489-17 V3.2.4, ETSI EN 300 328 V2.2.2			
Automobiel	ECE R10			

Elektrisch		24/5	24/8	24/12
Netspanning (Nominale | Min./Max.)		220 - 240 V AC | 180 - 265 V AC		
Netfrequentie (Nominale | Min./Max.)		50 - 60 Hz | 45 - 65 Hz		
Vermogensfactor		>0,6		
Stand-by vermogen		0,5 W		
Max. efficiëntie		95 %	96 %	
Laadspanning (Absorptie | Druppelladen | Opslag)	Normaal	28,8 V | 27,6 V | 26,4 V		
	Hoog:	29,4 V | 27,6 V | 26,4 V		
	Li-ion	28,4 V | N/A | 27,0 V		
Temperatuurcompensatie (N.v.t. voor Li-ion)		-32 mV/°C (-18 mV/°F)		
Laadalgoritme		7 traps adaptief (3-traps voor Li-ion)		
Laadstroomlimiet (in geselecteerde modus)	Max.	5 A	8 A	12 A
	Laag	2 A	3 A	4 A
Max. accucapaciteit (≥0,1 C in max. modus)		50 Ah	80 Ah	120 Ah
Min. accucapaciteit - loodzuur (≤ 0,3C in geselecteerde modus)	Max.	17 Ah	27 Ah	40 Ah
	Laag	7 Ah	10 Ah	13 Ah
Min. accucapaciteit - Li-ion (≤ 0,5C in geselecteerde modus)	Max.	10 Ah	16 Ah	24 Ah
	Laag	4 Ah	6 Ah	8 Ah
Start-interrupt-uitgang (alleen model 24/12(1+Si))		max. 0,5 A | tot 1 V onder de uitgangsspanning van de lader		
Bescherming tegen fouten		Omgekeerde polariteit (zekering), uitgangskortsluiting, te hoge temperatuur		
Communicatie		Bluetooth (met VictronConnect-app)		
Bluetooth-vermogen en frequentie		-4 dBm | 2402 - 2480 MHz		
Koeling		Convectie (geen ventilator)		
Bedrijfstemperatuurbereik		-20 tot 60°C (-4 tot 140°F) met volledig nominale uitgang tot 40°C (104°F)		
Max vochtigheid		100 %		
Fysiek				
Materiaal en kleur		Aluminium | Blauw RAL 5012		
Netstroomaansluiting		1,5 m (5 ft) netsnoer met CEE 7/7, BS 1363 of AS/NZS 3112 plug		
Accu-aansluiting	Type	1,5 m (5 ft) figuur-8 rode en zwarte kabel met M8-ringklemmen		
	Kabel	12 AWG	9 AWG	
Waarde uitgangszekering (Interne zekering is niet bruikbaar)	Intern	Nee	25 A	30 A
	Kabel	20 A	20 A	25 A
Bescherming tegen binnendringen (IP) waarde		IP67		
Gewicht		1,8 kg (4,0 lb)	2,4 kg (5,3 lb)	
Afmetingen (h x b x d)		85 x 211 x 60 mm (3,3 x 8,3 x 2,4 inch)	99 x 219 x 65 mm (3,9 x 8,6 x 2,6 inch)	
Naleving				
Veiligheid		EN 60335-1, EN 60335-2-29		
EMC		ETSI EN 301 489-1 V2.2.3, ETSI EN 301 489-17 V3.2.4, ETSI EN 300 328 V2.2.2		
Automobiel		ECE R10		

10. Garantie

Deze beperkte garantie dekt materiaal- en fabricagefouten in dit product, en geldt gedurende vijf jaar vanaf de datum van oorspronkelijke aankoop van dit product.

De klant moet het product samen met de aankoopbon terugsturen naar het aankooppunt.

Deze beperkte garantie geldt niet voor schade, verslechtering of defecten die het gevolg zijn van wijziging, modificatie, onjuist of onredelijk gebruik of misbruik, verwaarlozing, blootstelling aan overmatig vocht, brand, onjuiste verpakking, blikseminslag, stroompieken of andere natuurrampen.

Deze beperkte garantie dekt geen schade, verslechtering of storingen als gevolg van reparaties die door iemand zijn uitgevoerd, die niet door Victron Energy is geautoriseerd om dergelijke reparaties uit te voeren.

Victron Energy is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik van dit product.

De maximale aansprakelijkheid van Victron Energy onder deze beperkte garantie zal nooit hoger zijn dan de werkelijke aankoopprijs van het product.