



Blue Smart IP65 Charger

6V/12V - 1.1A | 100-240V

Rev. 02 - 08/2025

Diese Anleitung ist auch im [HTML5-Format](#) verfügbar.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	1
2. Schnellstartanleitung	3
3. Eigenschaften	5
4. Betrieb	7
4.1. Ladealgorithmus	7
4.2. Temperaturkompensation	9
4.3. Beginnen eines neuen Ladezyklus	10
4.4. Schätzung der Ladezeit	11
4.4.1. Chemie auf Blei-Säure-Basis	11
4.4.2. Chemie auf Lithium-Ionen-Basis	11
5. Setup (Einstellung)	12
5.1. Lademodi	13
5.1.1. Ladespannung	13
5.1.2. Wiederherstellungsmodus	13
5.1.3. Niedrigstrom-Modus	13
5.2. Einrichtung über VictronConnect	14
5.3. Bluetooth	17
5.3.1. Ändern des PIN-Codes	17
5.3.2. Zurücksetzen des PIN-Codes	19
5.3.3. Bluetooth deaktivieren	20
5.3.4. Erneute Aktivierung von Bluetooth	24
5.4. Auf Standardeinstellungen zurücksetzen	26
6. Überwachung	27
6.1. Statusbildschirm	27
6.2. Kurvenbildschirm	28
6.3. Verlaufsbildschirm	29
7. Erweiterte Konfiguration	31
7.1. Erweiterte Einstellungen	31
7.2. Expertenmodus-Einstellungen	34
7.3. Stromversorgungsmodus	37
8. Technische Angaben	39
9. Gewährleistung	40
10. Anhang	41
10.1. Gehäuseabmessungen	41

1. Sicherheitshinweise



WARNHINWEIS: ALLE SICHERHEITSHINWEISE SORGFÄLTIG LESEN UND BEFOLGEN

- Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, **bevor** Sie das Ladegerät installieren und in Betrieb nehmen; bewahren Sie das Handbuch zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.
- Das Ladegerät darf **nicht** von Personen installiert oder bedient werden, die nicht über die entsprechenden Kenntnisse oder Fähigkeiten verfügen, die für eine sichere Installation und/oder Nutzung erforderlich sind.
- **Installation und Betrieb des Ladegeräts**
 - A. Stellen Sie das Ladegerät an einem Ort mit guter natürlicher Luftzirkulation/Belüftung und ausreichend freiem Raum um das Gerät herum auf. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Installation > Montage“.
 - B. Platzieren Sie das Ladegerät auf einem nicht brennbaren Untergrund und stellen Sie sicher, dass sich keine hitzeempfindlichen Gegenstände in unmittelbarer Nähe befinden. Es ist normal, dass das Ladegerät während des Betriebs heiß wird.
 - C. Stellen Sie das Ladegerät an einem Ort auf, an dem es vor Umwelteinflüssen wie Wasser, Feuchtigkeit, Staub und direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
 - D. Installieren oder betreiben Sie das Ladegerät nicht direkt über der Batterie oder in einem abgedichteten Fach mit der Batterie, da Batterien explosive Gase freisetzen können.
 - E. Decken Sie das Ladegerät nicht ab und legen Sie keine Gegenstände darauf.
- **Installation und Aufladen der Batterie**
 - A. Installieren und laden Sie die Batterie an einem Ort mit guter natürlicher Luftzirkulation/Belüftung.
 - B. Stellen Sie sicher, dass sich keine Zündquellen in der Nähe der Batterie befinden; Batterien können explosive Gase ausstoßen.
 - C. Batteriesäure ist ätzend; wenn Batteriesäure mit der Haut in Berührung kommt, sofort mit Wasser abspülen.
 - D. Laden Sie keine nicht wiederaufladbaren Batterien oder Lithium-Ionen-Batterien, wenn die Temperatur der Batterien unter 0 °C liegt.
- **Gleichstromanschluss an die Batterie**
 - A. Installieren Sie bei festverdrahteten Installationen eine geeignete Sicherung oder einen Stromkreisunterbrecher, der so nah wie möglich an der Batterie angebracht ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Installation > Verkabelung > Überstromschutz“.
 - B. Stellen Sie sicher, dass die Polarität des Gleichstromkabels an allen Anschlüssen korrekt ist.
 - C. Stellen Sie sicher, dass das Gleichstromsystem vollständig abgeschaltet/isoliert ist, bevor Sie eine bestehende Verkabelung abtrennen und/oder neue Verbindungen zum Batterie-/Gleichstromsystem herstellen.
 - D. Es gibt spezielle Anweisungen für die Kabelverbindung zum Aufladen einer in einem Fahrzeug installierten Batterie. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Installation > Verkabelung“.
- **Wechselstromanschluss an die Netzversorgung**
 - A. Der Wechselstromanschluss an das Stromnetz muss in Übereinstimmung mit den örtlichen elektrischen Vorschriften erfolgen.
 - B. Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, wenn das Netzkabel beschädigt ist, sondern wenden Sie sich an einen Servicevertreter.
- **Einrichtung des Ladegeräts**
 - A. Lesen Sie die Anweisungen und Spezifikationen des Batterieherstellers, um die Eignung der Batterie für die Verwendung mit diesem Ladegerät sicherzustellen und die empfohlenen Ladeeinstellungen zu bestätigen.

B. Die standardmäßige Ladevoreinstellung (Modus „Normal“) in Kombination mit der angepassten Ladelogik sind für die meisten gängigen Batterietypen geeignet, wie z. B. geflutete Bleisäure, AGM und Gel.

Die Auswahl des Lademodus „Lithium-Ionen“ und die erweiterte Konfiguration mit benutzerdefinierten Einstellungen ist über ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App möglich.

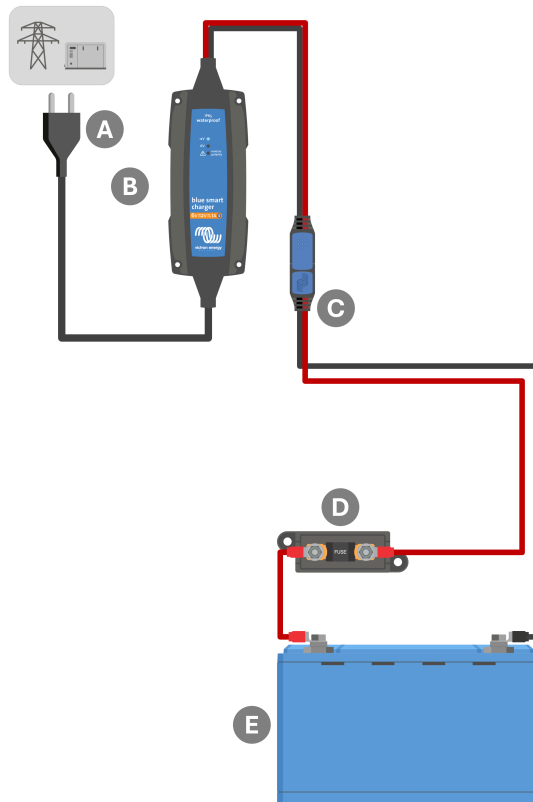


Dieses Produkt verfügt über eine Druckausgleichsöffnung. Dadurch wird die Schutzart IP65 unter verschiedenen Umgebungsbedingungen gewährleistet. Die Entlüftung ist **KEINE** Rücksetztaste. Führen Sie keine scharfen oder leitenden Gegenstände ein, da dadurch Schäden entstehen und der Schutz des Gehäuses beeinträchtigt werden kann.



2. Schnellstartanleitung

1. Schließen Sie die Gleichstromkabel an die Batterie(n) an; stellen Sie sicher, dass eine gute elektrische Verbindung besteht und halten Sie die Anschlüsse von allen umliegenden Gegenständen fern, die einen Kurzschluss verursachen könnten.



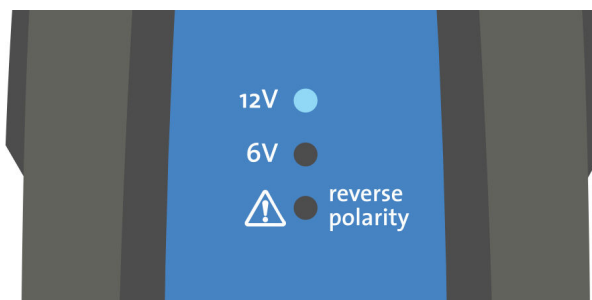
2. Schließen Sie das Wechselstromkabel an eine Netzsteckdose an; die LEDs „12V“ (grün) und „6V“ (gelb) leuchten kurz auf, wenn das **Blue Smart-Ladegerät** eingeschaltet ist.

Die Batteriespannung wird vor der Prüfungsphase automatisch erkannt und eingestellt (je nach Spannung der angeschlossenen Batterie); wenn die LED „12V“ (grün) oder „6V“ (gelb) schnell blinkt, wurde die Batteriespannung automatisch eingestellt und das Ladegerät befindet sich in der Prüfungs- oder Konstantstromphase.

Beachten Sie, dass bei stark entladene Batterien die automatische Erkennung der Batteriespannung fehlerhaft sein kann. In diesem Fall muss die Batteriespannung manuell mit der VictronConnect App und einem Bluetooth-fähigen Gerät (z. B. einem Mobiltelefon oder Tablet) eingestellt werden.

Wenn die LEDs „12V“ (grün) und „6V“ (gelb) langsam blinken, befindet sich das Ladegerät im Standby-Modus und kann keine Batterie erkennen; in diesem Fall sollte die Wechselstromquelle vom Netz getrennt werden, bevor die Gleichstromverkabelung/-anschlüsse überprüft und das Problem behoben wird.

Wenn die LED „Verpolung“ (rot) leuchtet, wurde eine verpolte Gleichstromverbindung festgestellt; in diesem Fall sollte die Wechselstromquelle vom Netz getrennt werden, bevor die Gleichstromverkabelung/-anschlüsse überprüft und die Polarität korrigiert wird.



3. Konfigurieren Sie die Ladeeinstellungen nach Bedarf für den Batterietyp und die Kapazität. Prüfen und wählen Sie mit der VictronConnect App die entsprechende Einstellung für „Battery voltage“ (Batteriespannung), „Charge preset“ (Ladevoreinstellung) und „Maximum charge current“ (Maximaler Ladestrom) (Standard oder niedrig) direkt auf der Einstellungsseite aus - siehe Abschnitt 5.2 „Verwendung von VictronConnect“ für weitere Informationen.

Das Ladegerät speichert die gewählten Einstellungen automatisch und ruft diese für zukünftige Ladezyklen (auch nach dem Trennen von der Stromversorgung) wieder ab.



Hinweis: Die standardmäßige Ladevoreinstellung (Modus „Normal“) und die angepasste Ladelogik sind für die meisten gängigen Batterietypen geeignet, wie z. B. geflutete Bleisäure, AGM und Gel. Für diese Batterietypen ist die Konfiguration der Einstellungen mit der VictronConnect-App möglicherweise nicht erforderlich.

Settings	
Function	Charger
Battery voltage	12V
Charge preset	
<input checked="" type="radio"/> Normal	14.4V
<input type="radio"/> Normal + recondition	14.4V
<input type="radio"/> High	14.7V
<input type="radio"/> High + recondition	14.7V
<input type="radio"/> Li-ion	
Charge current	
<input type="radio"/> 0.5A	< 2Ah
<input checked="" type="radio"/> 1.1A	> 2Ah
Advanced settings	<input type="checkbox"/>

4. Wenn die LED „12V“ (grün) oder „6V“ (gelb) langsam blinkt, ist das Ladegerät in die Konstantspannungsphase übergegangen (die Konstantstromphase ist abgeschlossen); die Batterie ist zu etwa 80 % geladen (oder >95 % bei Lithium-Ionen-Batterien) und kann bei Bedarf wieder in Betrieb genommen werden.
5. Wenn die LED „12V“ (grün) oder „6V“ (gelb) leuchtet, ist das Ladegerät in die Erhaltungsphase (Konstantspannungsphase ist abgeschlossen) übergegangen; die Batterie wird vollständig (100 %) geladen und ist bereit, wieder in Betrieb genommen zu werden.
6. Trennen Sie das AC-Netzkabel jederzeit von der Netzsteckdose, um den Ladevorgang zu beenden.

3. Eigenschaften

A. Bluetooth-Einrichtung und -Überwachung (mit VictronConnect)

Die Ladegeräte verfügen über integriertes Bluetooth, was eine schnelle und einfache Einrichtung, erweiterte Konfiguration und umfassende Überwachung und Firmware-Updates über die **VictronConnect**-App und ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) ermöglicht.

B. Integrierte Ladevoreinstellungen

Die integrierten Ladevoreinstellungen (Auswahl über die **VictronConnect** App) und die adaptive Ladelogik sind für die meisten gängigen Batterietypen geeignet, wie z. B. LiFePO₄, AGM, Gel und Bleisäure. Eine erweiterte Konfiguration kann mit spezifischen benutzerdefinierten Einstellungen auch über **VictronConnect** durchgeführt werden.

C. Mehrstufiger Ladealgorithmus

Der mehrstufige Ladealgorithmus wurde speziell entwickelt, um jeden Aufladezyklus und die Ladeerhaltung über längere Zeiträume zu optimieren.

D. Adaptive Absorption

Die adaptive Absorption überwacht die Reaktion der Batterie während der Anfangsladung und bestimmt auf intelligente Weise die geeignete Absorptionsdauer für jeden einzelnen Ladezyklus. Dadurch wird sichergestellt, dass die Batterie unabhängig vom Entladungsniveau oder der Kapazität vollständig aufgeladen wird, und es wird eine zu lange Zeit bei der erhöhten Absorptionsspannung (die die Batteriealterung beschleunigen kann) vermieden.

E. Temperaturkompensation

Die Ladespannung wird je nach Umgebungstemperatur automatisch kompensiert; dies stellt sicher, dass die Batterie unabhängig vom Klima mit der optimalen Ladespannung geladen wird und vermeidet die Notwendigkeit manueller Einstellungen. Eine Temperaturkompensation ist nicht erforderlich und wird im LI-ION-Lademodus automatisch deaktiviert.

F. Langlebig und sicher

Entwickelt für einen jahrelangen störungsfreien und zuverlässigen Betrieb unter allen Einsatzbedingungen:

- i. Schutz vor Überhitzung: Der Ausgangstrom wird reduziert, wenn die Umgebungstemperatur über 30 °C steigt (lineare Reduzierung von 100 % bei 30 °C auf 25 % bei 50 °C).
- ii. Schutz gegen Ausgangskurzschluss: Wird ein Kurzschluss erkannt, schaltet sich das Ladegerät ab.
- iii. Schutz vor Verpolung des Anschlusses: Wenn das Ladegerät fälschlicherweise mit einer Batterie mit Verpolung verbunden wird, schaltet sich das Ladegerät aus.
- iv. Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser/Flüssigkeit

G. Geräuschloser Betrieb

Geräuschloser Betrieb, da kein Lüfter vorhanden ist. Die Kühlung erfolgt über Naturkonvektion; der volle Nennausgangsstrom wird noch bis zu einer Umgebungstemperatur von 30 °C bereitgestellt.

H. Lithium-Ionen-kompatibel

Kompatibel mit Lithium-Ionen-Batterien (LiFePO₄); wenn der integrierte LI-ION-Lademodus gewählt wird, werden die Ladezyklus-Einstellungen entsprechend geändert.

Wenn das Ladegerät an eine Batterie angeschlossen ist, bei der der Unterspannungsschutz (UVP) ausgelöst wurde, setzt es den UVP automatisch zurück und beginnt mit dem Laden; viele andere Ladegeräte erkennen eine Batterie in diesem Zustand nicht.

Achtung: Laden Sie niemals Lithium-Ionen-Batterien, wenn ihre Temperatur unter 0 °C liegt.

I. Lagerungsphase

Eine zusätzliche Phase zur Verlängerung der Batterielebensdauer, wenn die Batterie unbenutzt ist und kontinuierlich geladen wird.

J. Wiederherstellungsphase

Eine optionale Phase, die den Abbau von Bleisäurebatterien aufgrund von Sulfatierung teilweise wiederherstellen/umkehren kann; typischerweise verursacht durch unzureichende Ladung oder wenn die Batterie in einem tief entladenen Zustand belassen wird.

K. Konfigurierbarer Ausgangsstrom

Ein optionaler „Niedrigstrom“-Modus, der den maximalen Ladestrom auf ein deutlich reduziertes Niveau begrenzt. Dieser ist von Vorteil beim Laden von Batterien mit geringerer Kapazität mit einem Hochstrom-Ladegerät.

L. Wiederherstellungsfunktion

Das Ladegerät versucht, eine stark entladene Batterie (sogar bis auf 0 V) mit geringem Strom wieder aufzuladen und den normalen Ladevorgang wieder aufzunehmen, sobald die Batteriespannung ausreichend angestiegen ist; viele andere Ladegeräte werden eine Batterie in diesem Zustand nicht erkennen.

M. **Stromversorgungsmodus**

Ein spezifischer Modus zur Verwendung des Ladegeräts als DC-Stromversorgung; zur Versorgung von Geräten mit einer konstanten Spannung mit oder ohne angeschlossene Batterie.

4. Betrieb

4.1. Ladealgorithmus

Bei der **Blue Smart IP65 Charger** -Reihe handelt es sich um intelligente mehrstufige Batterieladegeräte, die speziell entwickelt wurden, um jeden Aufladezyklus und die Ladeerhaltung über längere Zeiträume zu optimieren.

Der mehrstufige Ladealgorithmus umfasst die unten beschriebenen einzelnen Ladephasen:

1. Prüfung

Bevor der Ladezyklus beginnt, wird die Batterie getestet, um festzustellen, ob sie das Laden akzeptiert, auch wenn die Batterie vollständig entladen ist (nahe 0 V Leerlaufspannung), kann sie das Laden erfolgreich akzeptieren.

Die Prüfungsphase wird fortgesetzt, bis ein Ladeimpuls die Batteriespannung auf über 12,5 V (6,25 V bei Konfiguration als 6-V-Ladegerät) erhöht oder 2 Minuten verstrichen sind.

Falls eine Verpolung, ein Kurzschluss oder eine zu hohe Batteriespannung festgestellt wird, wird die Batterie nicht akzeptiert und ein Fehler wird durch die LEDs angezeigt. Trennen Sie im Falle eines Fehlers die Wechselstromquelle vom Stromnetz, bevor Sie versuchen, das Problem zu diagnostizieren und zu beheben.

Eine falsche Fehlermeldung kann auftreten, wenn versucht wird, eine tiefentladene Batterie aufzuladen, während sie gleichzeitig an eine Last angeschlossen ist. In diesem Fall sollten alle Lasten getrennt werden, bevor ein erneuter Ladeversuch unternommen wird.

2. Konstantstrom

Die Batterie wird mit maximalem Ladestrom geladen, bis die Spannung auf die konfigurierte Absorptionsspannung ansteigt.

Die Dauer der Bulkphase ist abhängig vom Entladungsgrad der Batterie, der Batteriekapazität und dem Ladestrom.

Sobald die Bulkphase abgeschlossen ist, ist die Batterie zu etwa 80 % geladen (bzw. >95 % bei Li-Ionen-Batterien) und kann bei Bedarf wieder in Betrieb genommen werden.

3. Konstantspannung

Die Batterie wird mit der konfigurierten Absorptionsspannung geladen, wobei der Ladestrom langsam abnimmt, wenn sich die Batterie der vollen Ladung nähert.

Die Dauer der standardmäßigen Konstantspannungsphase ist angepasst und wird je nach Entladungsgrad der Batterie intelligent variiert (wird aus der Dauer der Konstantstromphase ermittelt).

Die Dauer der angepassten Konstantspannungsphase kann zwischen einem Minimum von 30 Minuten bis zu einem Maximum von 8 Stunden (oder wie konfiguriert) für eine tiefentladene Batterie variieren.

Alternativ kann auch eine feste Konstantspannungsdauer gewählt werden; die feste Konstantspannungsdauer ist die automatische Standardeinstellung, wenn der Lithium-Ionen-Modus ausgewählt wurde.

Die Konstantspannungsphase kann auch vorzeitig beendet werden, wenn der Schweißstrom unter den Schwellenwert für den Schweißstrom sinkt (falls aktiviert).

4. Wiederherstellung

Es wird versucht, die Batteriespannung auf die konfigurierte Wiederherstellungsspannung zu erhöhen, während der Ausgangsstrom des Ladegeräts auf 8 % des Nennladestroms geregelt wird (z. B. max. 1,2 A für ein 15-A-Ladegerät).

Die Wiederherstellung ist eine optionale Ladephase für Blei-Säure-Batterien und wird nicht für den regelmäßigen/zyklischen Gebrauch empfohlen. Verwenden Sie sie nur bei Bedarf, da unnötiger oder übermäßiger Gebrauch die Lebensdauer der Batterie aufgrund übermäßiger Gasung verkürzt.

Die höhere Ladespannung während der Wiederherstellungsphase kann die Verschlechterung der Batterie durch Sulfatierung teilweise wiederherstellen/umkehren, die typischerweise durch unzureichendes Laden verursacht wird oder wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum in tiefentladem Zustand belassen wird (wenn dies rechtzeitig durchgeführt wird).

Die Wiederherstellungsphase kann gelegentlich auch bei gefluteten Batterien angewendet werden, um die Spannungen der einzelnen Zellen auszugleichen und eine Säureschichtung zu verhindern.

Die Wiederherstellungsphase wird beendet, sobald die Batteriespannung auf die konfigurierte Wiederherstellungsspannung ansteigt oder nach einer maximalen Dauer von 1 Stunde (oder wie konfiguriert).

Beachten Sie, dass es unter bestimmten Bedingungen möglich ist, dass der Wiederherstellungszustand endet, bevor die konfigurierte Wiederherstellungsspannung erreicht wird, z. B. wenn das Ladegerät gleichzeitig Verbraucher mit Strom versorgt, wenn die Batterie vor Beginn der Wiederherstellungsstufe nicht vollständig geladen war, wenn die Wiederherstellungsdauer zu kurz ist (auf weniger als eine Stunde eingestellt) oder wenn der Ausgangsstrom des Ladegeräts im Verhältnis zur Kapazität der Batterie/Batteriebank nicht ausreicht.

5. Ladeerhaltungsspannung

Die Batteriespannung wird auf der konfigurierten Erhaltungsspannung gehalten, um ein Entladen zu verhindern.

Sobald die Float-Phase begonnen hat, ist die Batterie voll geladen und einsatzbereit.

Die Dauer der Float-Phase ist ebenfalls anpassungsfähig und variiert zwischen 4 und 8 Stunden, abhängig von der Dauer der Absorptionsladephase, bei der das Ladegerät bestimmt, welche Batterie sich in der Speicherphase befindet.

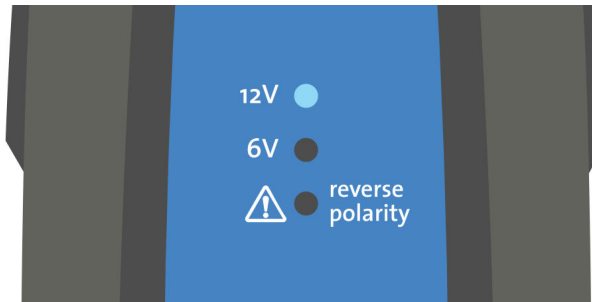
6. Lagerung

Die Batteriespannung wird auf der konfigurierten Speicherspannung gehalten, die im Vergleich zur Erhaltungsspannung leicht reduziert ist, um die Gasung zu minimieren und die Batterielebensdauer zu verlängern, während die Batterie unbenutzt ist und kontinuierlich geladen wird.

7. Wiederholte Konstantspannungsphase

Um die Batterie aufzufrischen und eine langsame Selbstentladung während der Lagerung über einen längeren Zeitraum zu verhindern, wird alle 7 Tage (oder wie konfiguriert) automatisch eine 1-stündige Absorptionsladung durchgeführt.

Der aktive Zustand des Ladegeräts lässt sich anhand der drei LEDs feststellen; siehe das Bild und die nachstehende Tabelle:



Ladezustand		12 V (grüne LED)	6 V (gelbe LED)
1 2 V	Prüfung / Konstantstrom	Schnelles Blinken	Aus
	Absorption / Wiederherstellung	Langsames Blinken	Aus
	Ladeerhaltung / Speicherung	Leuchtet	Aus
6 V	Prüfung / Konstantstrom	Aus	Schnelles Blinken
	Absorption / Wiederherstellung	Aus	Langsames Blinken
	Ladeerhaltung / Speicherung	Aus	Leuchtet

Alternativ kann ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder ein Tablet) mit der **VictronConnect** App verwendet werden, um den aktiven Ladezustand anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Überwachung > VictronConnect“.

4.2. Temperaturkompensation

Die **Blue Smart IP65 Charger**-Reihe verfügt über eine Temperaturkompensation, bei der die nominale/konfigurierte Ladespannung automatisch in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur optimiert wird (außer im Lithium-Ionen-Modus oder bei manueller Deaktivierung).

Die optimale Ladespannung einer Blei-Säure-Batterie variiert invers mit der Batterietemperatur; die automatische temperaturabhängige Ladespannungskompensation vermeidet die Notwendigkeit spezieller Ladespannungseinstellungen in heißen oder kalten Umgebungen.

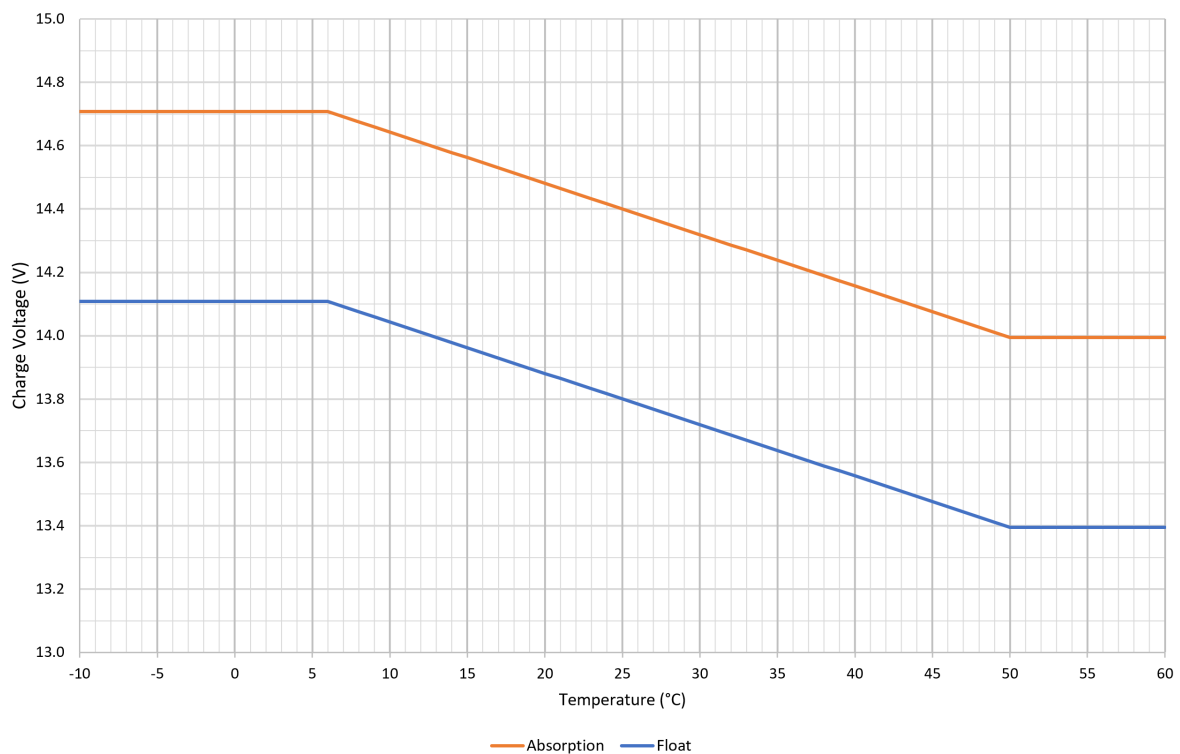
Während des Einschaltens misst das Ladegerät seine Innentemperatur und verwendet diese Temperatur als Referenz für die Temperaturkompensation. Die anfängliche Temperaturmessung ist jedoch auf 25 °C begrenzt, da nicht bekannt ist, ob das Ladegerät noch warm aus dem früheren Betrieb ist.

Da das Ladegerät während des Betriebs eine gewisse Wärme erzeugt, wird die interne Temperaturmessung nur dann dynamisch verwendet, wenn die interne Temperaturmessung als zuverlässig angesehen wird; wenn der Ladestrom auf ein niedriges/vernachlässigbares Niveau gesunken ist und ausreichend Zeit verstrichen ist, bis sich die Temperatur des Ladegeräts stabilisiert hat.

Für eine genauere Temperaturkompensation können die Temperaturdaten der Batterie von einem kompatiblen Batteriemonitor (wie z. B. einem BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense oder VE.Bus Smart Dongle) über VE.Smart Networking bezogen werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte den Abschnitt „Bedienung > VE.Smart Networking“.

Die konfigurierte Ladespannung bezieht sich auf eine Nenntemperatur von 25 °C und die lineare Temperaturkompensation erfolgt zwischen den Grenzen von 6 °C und 50 °C auf der Grundlage des voreingestellten Temperaturkompensationskoeffizienten von -16,2 mV/°C für 12 V-Ladegeräte (-8,1 mV/°C im 6 V-Modus) oder wie konfiguriert.

Im folgenden Diagramm finden Sie die Standardkurve der Temperatur in Abhängigkeit von der Ladespannung für 12 V-Ladegeräte:



Der Temperaturkompensationskoeffizient wird in mV/°C angegeben und gilt für die gesamte Batterie/Batteriebank (nicht pro Batteriezelle).

Falls der Batteriehersteller einen Temperaturkompensationskoeffizienten pro Zelle angibt, muss dieser mit der Gesamtzahl der in Reihe geschalteten Zellen multipliziert werden (in einer 12 V-Blei-Säure-Batterie sind normalerweise 6 Zellen in Reihe geschaltet).

4.3. Beginnen eines neuen Ladezyklus

Ein neuer Ladezyklus wird beginnen, wenn:

1. Die konfigurierte Re-Bulk-Bedingung ist erfüllt (typischerweise aufgrund einer großen Last):
 - A. Re-Bulk-Strom ist deaktiviert (Standardkonfiguration): Die Stromleistung muss vier Sekunden lang auf der maximalen Stromleistung gehalten werden.
 - B. Der Re-Bulk-Strom ist mit einem benutzerdefinierten Wert konfiguriert: Die Stromleistung muss den konfigurierten Re-Bulk-Strom vier Sekunden lang überschreiten, während sich das Ladegerät in der Ladeerhaltungs- oder der Speicherungsphase befindet.
2. **VictronConnect** wird verwendet, um einen neuen Lademodus auszuwählen oder die Funktion von Stromversorgung auf Ladegerät zu ändern.
3. Die Stromversorgung vom Netzteil wurde getrennt und wieder angeschlossen.



Werden die Gleichstromkabel von der Batterie und/oder der Last getrennt/isoliert, während das Ladegerät von der Wechselstromversorgung gespeist wird, wird eine Wartezeit von 5 Sekunden empfohlen, damit sich das Ladegerät neu initialisieren kann, bevor die Gleichstromkabel wieder angeschlossen werden und ein neuer Ladezyklus gestartet wird.

4.4. Schätzung der Ladezeit

Die Zeit, die benötigt wird, um eine Batterie auf 100 % SoC (Ladezustand) aufzuladen, hängt von der Batteriekapazität, der Entladungstiefe, dem Ladestrom und dem Batterietyp bzw. der chemischen Zusammensetzung der Batterie ab, was einen erheblichen Einfluss auf die Ladeeigenschaften hat.

4.4.1. Chemie auf Blei-Säure-Basis

Eine Blei-Säure-Batterie hat nach Abschluss der Konstantstromladephase normalerweise einen Ladezustand (SoC) von etwa 80 %.

Die Bulk-Phasen-Dauer T_{bulk} kann als $T_{\text{bulk}} = Ah / I$ berechnet werden, wobei I der Ladestrom (ohne Lasten) und Ah die erschöpfte Batteriekapazität unter 80 % SoC ist.

Die Dauer der Konstantspannungsphase T_{abs} hängt von der Entladungstiefe ab; bis zu 8 Stunden Konstantspannung können erforderlich sein, damit eine tiefentladene Batterie einen SoC von 100 % erreicht.

Beispielsweise würde die Zeit zum Aufladen einer vollständig entladenen Blei-Säure-Batterie mit 100 Ah mit einem 10 A-Ladegerät ungefähr folgendermaßen aussehen:

- Dauer der **Konstantstromphase**, $T_{\text{bulk}} = 100 \text{ Ah} \times 80 \% / 10 \text{ A} = 8$ Stunden
- Dauer der **Konstantspannungsphase**, $T_{\text{abs}} = 8$ Stunden
- **Gesamte** Dauer des Aufladens, $T_{\text{total}} = T_{\text{bulk}} + T_{\text{abs}} = 8 + 8 = 16$ Stunden

4.4.2. Chemie auf Lithium-Ionen-Basis

Eine Lithium-Ionen-Batterie hat nach Abschluss der Konstantstromladephase normalerweise einen Ladezustand (SoC) von weit über 95 %.

Die Bulk-Phasen-Dauer T_{bulk} kann als $T_{\text{bulk}} = Ah / I$ berechnet werden, wobei I der Ladestrom (ohne Lasten) und Ah die erschöpfte Batteriekapazität unter 95 % SoC ist.

Die Dauer der Konstantspannungsphase T_{abs} , die erforderlich ist, um 100 % SoC zu erreichen, beträgt in der Regel weniger als 30 Minuten.

Zum Beispiel beträgt die Ladezeit einer vollständig entladenen 100Ah-Batterie, wenn sie mit einem 10A-Ladegerät auf etwa 95 % SoC aufgeladen wird, $T_{\text{bulk}} = 100 \times 95 \% / 10 = 9,5$ Stunden.

Beispielsweise würde die Zeit zum Aufladen einer vollständig entladenen Lithium-Ionen-Batterie mit 100 Ah mit einem 10 A-Ladegerät ungefähr folgendermaßen aussehen:

- Dauer der **Konstantstromphase**, $T_{\text{bulk}} = 100 \text{ Ah} \times 95 \% / 10 \text{ A} = 9,5$ Stunden
- Dauer der **Konstantspannungsphase**, $T_{\text{abs}} = 0,5$ Stunden
- **Gesamte** Dauer des Aufladens, $T_{\text{total}} = T_{\text{bulk}} + T_{\text{abs}} = 9,5 + 0,5 = 10$ Stunden

5. Setup (Einstellung)

5.1. Lademodi

Es gibt 3 leicht wählbare integrierte Lademodi (Normal, Hoch und Li-Ion), sowie eine optionale Wiederherstellungsphase, die einbezogen werden kann (mit Ausnahme des Li-Ionen-Modus).

Die integrierten Lademodi in Kombination mit der adaptiven Ladelogik sind für die meisten gängigen Batterietypen geeignet, wie geflutete Bleisäure, AGM, Gel und LiFePO₄.

Der gewünschte Lademodus kann über ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App ausgewählt werden. Lesen Sie für weitere Informationen den Abschnitt „Einrichtung > Einrichtung über Bluetooth“.

Bei Bedarf ist eine erweiterte Konfiguration mit benutzerdefinierten Einstellungen auch über ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App möglich. Für weitere Informationen lesen Sie bitte die Abschnitte „Erweiterte Konfiguration > Erweiterte Einstellungen“ und „Erweiterte Konfiguration > Expertenmodus-Einstellungen“.

Alle Einstellungen werden gespeichert und gehen nicht verloren, wenn das Ladegerät vom Stromnetz oder der Batterie getrennt wird.

5.1.1. Ladespannung

Die Ladespannungseinstellungen für jeden der integrierten Lademodi sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Modus	Konstantspannung		Ladeerhaltungsspannung		Speicherung		Wiederherstellung	
	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V
Normal	7,2 V	14,4 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	Deaktiviert	
Normal + Wiederherstellung	7,2 V	14,4 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	8,1 V	16,2 V
Hoch	7,35 V	14,7 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	Deaktiviert	
Hoch + Wiederherstellung	7,35 V	14,7 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	8,25 V	16,5 V
Lithium-Ionen	7,1 V	14,2 V	Deaktiviert		6,75 V	13,5 V	Deaktiviert	



Um ein ordnungsgemäßes Aufladen, eine lange Lebensdauer der Batterie und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist es wichtig, einen Lademodus zu wählen, der für den aufzuladenden Batterietyp und die Kapazität geeignet ist. Beachten Sie hierzu die Empfehlungen des Batterieherstellers.

Die **Blue Smart IP65 Charger** -Serie verfügt über eine Temperaturkompensation, bei der die nominale/konfigurierte Ladespannung automatisch in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur optimiert wird (außer im Lithium-Ionen-Modus oder bei manueller Deaktivierung). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Betrieb > Temperaturkompensation“.

5.1.2. Wiederherstellungsmodus

Die Wiederherstellung ist eine optionale Ladephase für Blei-Säure-Batterien und wird nicht für den regelmäßigen/zyklischen Gebrauch empfohlen. Verwenden Sie sie nur bei Bedarf, da unnötiger oder übermäßiger Gebrauch die Lebensdauer der Batterie aufgrund übermäßiger Gasung verkürzt.

Wenn der Wiederherstellungsmodus aktiviert ist, ist die Wiederherstellungsphase im Ladezyklus enthalten (nach Abschluss der Konstantspannungsphase) und die Spannung der Batterie wird auf ein erhöhtes Niveau angehoben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Betrieb > Ladealgorithmus“.

Der Wiederherstellungsmodus kann über ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App aktiviert und deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einrichtung > Einrichtung über Bluetooth“.

5.1.3. Niedrigstrom-Modus

Wenn der Niedrigstrommodus aktiviert ist, ist der maximale Ladestrom auf 50 % des maximalen Nennladestroms begrenzt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Technische Angaben“.

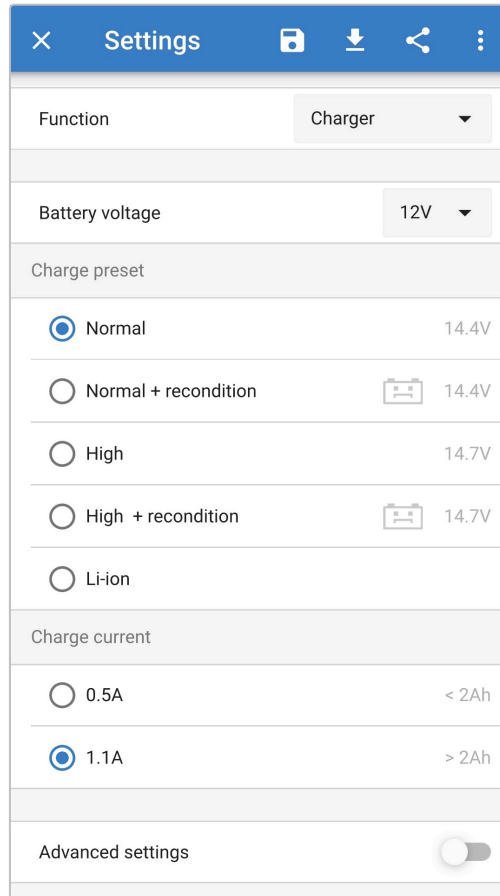
Der Niedrigstrom-Modus wird empfohlen, wenn Batterien mit geringerer Kapazität mit einem Hochstromladegerät geladen werden. Das Laden mit einem zu hohen Ladestrom kann zu einer vorzeitigen Abnutzung der Batterien und zu Überhitzung führen.

Normalerweise sollte der maximale Ladestrom für Blei-Säure-Batterien ~0,3 C (mehr als 30 % der Batteriekapazität in Ah) und der maximale Ladestrom für LiFePO₄-Batterien ~0,5 C (mehr als 50 % der Batteriekapazität in Ah) nicht überschreiten.

Der Niedrigstrommodus kann über die **VictronConnect** App aktiviert und deaktiviert werden. Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt „Einrichtung > Einrichtung mit VictronConnect“.

5.2. Einrichtung über VictronConnect

Die Auswahl des für den Batterietyp und die Kapazität am besten geeigneten Lademodus und die Ladestrombegrenzung kann nur über ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App erfolgen.



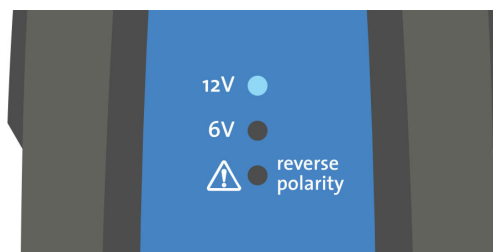
Weitere Informationen zur **VictronConnect** App finden Sie im [Handbuch von VictronConnect](#).

Einrichtung über Bluetooth:

1. Laden Sie die **VictronConnect** App herunter und installieren Sie sie auf dem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet).

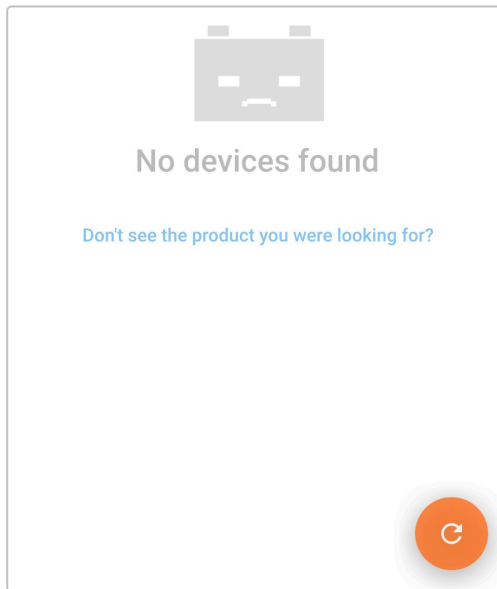
Die **VictronConnect**-App kann von den folgenden Stellen heruntergeladen werden:

- A. Android – Google Play Store
 - B. iOS/Mac – Apple App Store
 - C. Windows und sonstige – [Website von Victron Energy > Downloads > Software](#)
2. Aktivieren Sie Bluetooth auf dem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet), falls dies noch nicht geschehen ist, aber versuchen Sie nicht, eine Verbindung mit dem **Blue Smart IP65 Charger** herzustellen.
 3. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.

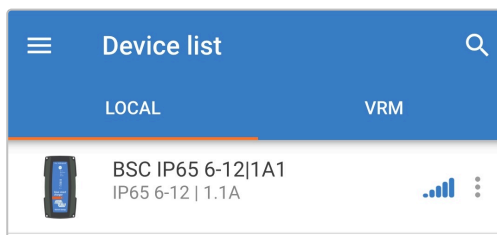


4. Öffnen Sie die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite unter „Andere Geräte“.

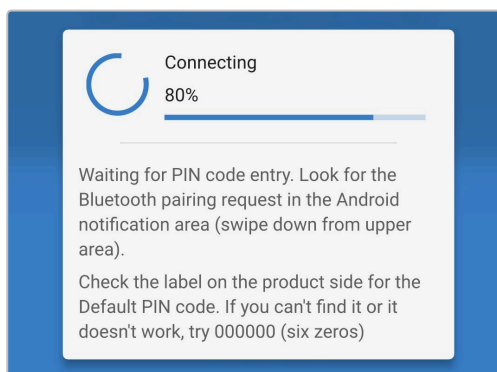
Falls das **Blue Smart IP65 Charger** nicht automatisch erscheint, vergewissern Sie sich, dass das Mobiltelefon oder Tablet Bluetooth aktiviert hat und sich in der Nähe befindet. Führen Sie dann einen manuellen Scan nach Geräten durch, indem Sie die Schaltfläche **Scan** (runde orangefarbene Schaltfläche mit kreisförmigem Pfeil) in der rechten unteren Ecke wählen.



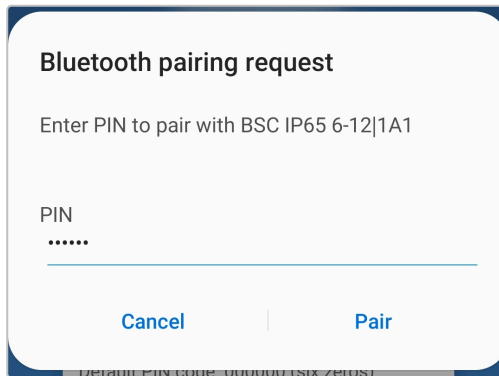
5. Wählen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** aus der Geräteliste auf der lokalen Seite unter „Andere Geräte“ aus.



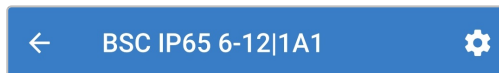
6. **VictronConnect** versucht, eine Bluetooth-Verbindung mit dem **Blue Smart IP65 Charger** herzustellen und zeigt den Fortschritt der Verbindung im sich öffnenden Dialogfeld „Verbinden“ an.



7. Wenn Sie versuchen, eine Bluetooth-Verbindung mit einem neuen / nicht gekoppelten Gerät herzustellen, erscheint nach einer kurzen Verzögerung das sich öffnende Dialogfeld für die Bluetooth-Kopplungsanfrage. Geben Sie den Standard-PIN-Code ein, der auf einem Etikett auf dem back des Ladegeräts angegeben ist (oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Standard-PIN-Code-Etikett vorhanden ist), und wählen Sie dann **Koppeln** aus.



8. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



9. Wählen Sie die richtige **Batteriespannung** (6 V oder 12 V) und dann den am besten geeigneten integrierten Lademodus (Normal, Normal + Wiederherstellung, Hoch, Hoch + Wiederherstellung oder Lithium-Ionen) aus dem Menü für die Ladevoreinstellung aus.
Achten Sie darauf, dass die Wiederherstellungsphase nur bei Bedarf aktiviert wird, da eine unnötige oder übermäßige Nutzung die Lebensdauer der Batterie verkürzt.
10. Wenn der maximale Nennladestrom zu hoch ist, aktivieren Sie den Niedrigstrommodus (Ladestrombegrenzung auf 50 % des maximalen Nennladestroms). Um den Niedrigstrommodus zu aktivieren (oder zu deaktivieren), wählen Sie die gewünschte Option aus dem Menü für Ladestrom aus.
11. Modus-Taste sperren – Wenn diese Option aktiviert ist, ist die Modus-Taste gesperrt und die Konfiguration des Ladegeräts kann nicht geändert werden. Die folgenden Funktionen funktionieren jedoch weiterhin:
- Ladezyklus auf Konstantstrom zurücksetzen
 - Bluetooth zurücksetzen

Wenn die Sperre aktiviert ist, blinken alle LEDs , wenn die Taste gedrückt oder gehalten wird.

Alle Einstellungen werden gespeichert und gehen nicht verloren, wenn das Ladegerät vom Stromnetz oder der Batterie getrennt wird.



Um ein ordnungsgemäßes Aufladen, eine lange Lebensdauer der Batterie und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss ein Lademodus gewählt werden, der für den aufzuladenden Batterietyp und die Kapazität geeignet ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Betrieb > Lademodi“ und in den Empfehlungen des Batterieherstellers.

5.3. Bluetooth

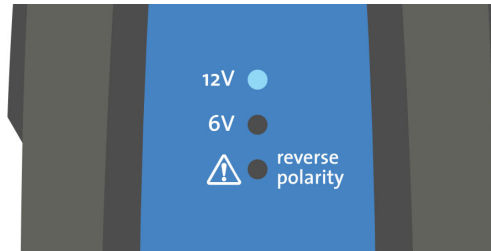
5.3.1. Ändern des PIN-Codes

Um nicht autorisierte Bluetooth-Anschlüsse zu verhindern, wird dringend empfohlen, den Standard-PIN-Code in einen eindeutigen PIN-Code zu ändern, der ein höheres Maß an Sicherheit bietet.

Der Bluetooth-PIN-Code kann über ein Bluetooth-fähiges Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App geändert werden.

So ändern Sie den Bluetooth-PIN-Code:

1. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



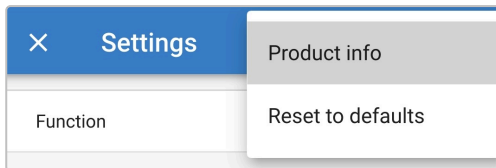
2. Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite. Stellen Sie dann eine Verbindung zum Gerät her (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett auf dem back des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
3. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



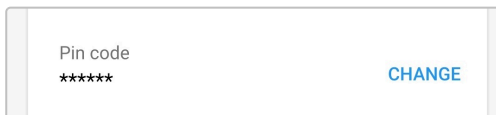
4. Wählen Sie das Symbol **Geräteoptionen** (drei vertikale Punkte in der oberen rechten Ecke), um das Auswahlmenü für Geräteoptionen aufzurufen.



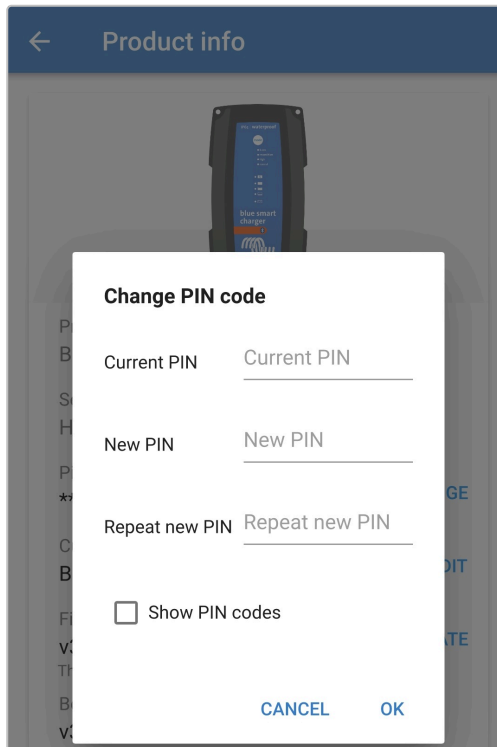
5. Wählen Sie **Produktinfo** im Auswahlmenü, um die Seite „Produktinfo“ aufzurufen.



6. Wählen Sie **ÄNDERN** im Feld „PIN-Code“ aus, um das sich öffnende Dialogfeld „PIN-Code ändern“ zu öffnen.



7. Geben Sie den aktuellen PIN-Code und den gewünschten neuen PIN-Code ein (zweimal), und wählen Sie dann **OK**. Vermeiden Sie die Verwendung eines einfachen PIN-Codes, der für andere leicht zu erraten ist, wie z. B. 123456.



8. Nach einer kurzen Verzögerung erscheint ein sich öffnendes Dialogfeld, das bestätigt, dass der Bluetooth-PIN-Code erfolgreich geändert wurde.
9. Der Bluetooth-PIN-Code wurde nun in den neuen PIN-Code geändert.



Während dieses Verfahrens:

- A. Der Bluetooth-PIN-Code wird in den neuen PIN-Code geändert
- B. Die Bluetooth-Kopplungsinformationen werden nicht gelöscht

Dementsprechend bleibt die Bluetooth-Kopplung mit dem Gerät (Mobiltelefon oder Tablet), das zur Änderung des PIN-Codes verwendet wird, unberührt. Es ist jedoch erforderlich, die Kopplung aller anderen Geräte (Mobiltelefone oder Tablets), die zuvor mit dem **Blue Smart IP65 Charger** gekoppelt waren, aufzuheben und eine neue Bluetooth-Kopplung herzustellen.

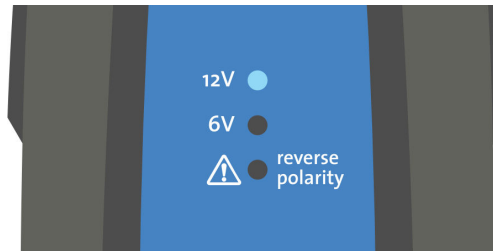
5.3.2. Zurücksetzen des PIN-Codes

Wenn der PIN-Code vergessen/verloren wurde oder nicht funktioniert, kann er mithilfe eines Bluetooth-fähigen Geräts (z. B. eines Mobiltelefons oder Tablets) mit der **VictoryConnect** App auf 000000 (nicht der auf dem Etikett angegebene Standard-PIN-Code) zurückgesetzt werden.

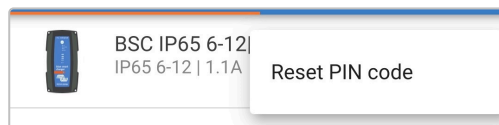
PIN über VictronConnect zurücksetzen

So setzen Sie den Bluetooth-PIN-Code zurück:

1. Suchen Sie den PUK-Code auf dem Etikett auf dem back des Ladegeräts und notieren Sie ihn für die spätere Verwendung.
2. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



3. Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** auf der Seite der lokalen Geräteliste.
4. Wählen Sie das Symbol **Geräteoptionen** (drei vertikale Punkte rechts neben der Beschreibung), um das Auswahlm Menü zu öffnen.
5. Wählen Sie **PIN-Code zurücksetzen** aus dem Auswahlm Menü aus, um das sich öffnende Dialogfeld zum Zurücksetzen des PIN-Codes zu öffnen.



6. Geben Sie den (zuvor notierten) PUK-Code ein und wählen Sie **OK**.
7. Während der Bluetooth-PIN-Code zurückgesetzt wird, wird ein sich öffnendes Dialogfeld mit dem Text „In Bearbeitung“ angezeigt.
8. Nach einer kurzen Verzögerung erscheint ein sich öffnendes Dialogfeld, das bestätigt, dass der Bluetooth-PIN-Code erfolgreich zurückgesetzt wurde. Wählen Sie **OK**, um zur Seite der lokalen Geräteliste von **VictronConnect** zu gelangen.
9. Der Bluetooth-PIN-Code wurde nun auf 000000 zurückgesetzt.



Während dieses Verfahrens:

- A. Der Bluetooth-PIN-Code wird auf 000000 zurückgesetzt (nicht der auf dem Etikett angegebene Standard-PIN-Code).
- B. Die Bluetooth-Kopplungsinformationen werden nicht gelöscht

Dementsprechend bleibt die Bluetooth-Kopplung mit dem Gerät (Mobiltelefon oder Tablet), das zum Zurücksetzen des PIN-Codes verwendet wird, unberührt. Es ist jedoch erforderlich, die Kopplung aller anderen Geräte (Mobiltelefone oder Tablets), die zuvor mit dem **Blue Smart IP65 Charger** gekoppelt waren, aufzuheben und eine neue Bluetooth-Kopplung herzustellen.

5.3.3. Bluetooth deaktivieren

Bei Bedarf kann die Bluetooth-Kommunikation mithilfe eines Bluetooth-fähigen Geräts (Mobiltelefon oder Tablet) mit der **VictronConnect** App vollständig deaktiviert werden.

Normalerweise ist es nicht notwendig, Bluetooth zu deaktivieren, da der unbefugte Zugriff durch einen PIN-Code geschützt ist. In bestimmten Situationen kann dies jedoch für ein noch höheres Maß an Sicherheit oder in hochspezialisierten Installationen, in denen die Bluetooth-Funkfrequenz unerwünscht ist, erforderlich sein.

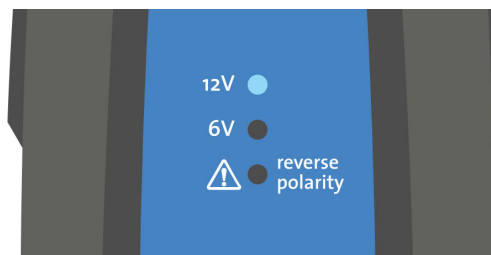
Es stehen zwei Optionen zur Verfügung:

Option Nr. 1: Aktiviert für 30 Sekunden

Mit dieser Option kann innerhalb der ersten 30 Sekunden nach dem Einschalten eine Bluetooth-Verbindung hergestellt werden, so dass ein Firmware-Update abgeschlossen oder Bluetooth wieder aktiviert werden kann. Wenn innerhalb der ersten 30 Sekunden keine Bluetooth-Verbindung hergestellt wird, wird Bluetooth danach deaktiviert.

So deaktivieren Sie Bluetooth:

1. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



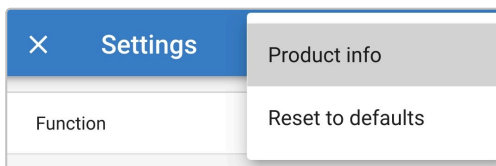
2. Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite. Stellen Sie dann eine Verbindung zum Gerät her (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett auf der Seite des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
3. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



4. Wählen Sie das Symbol **Geräteoptionen** (drei vertikale Punkte in der oberen rechten Ecke), um das Auswahlmenü für Geräteoptionen aufzurufen.

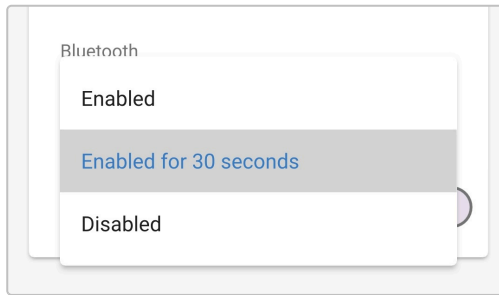


5. Wählen Sie **Produktinfo** im Auswahlmenü, um die Seite „Produktinfo“ aufzurufen.

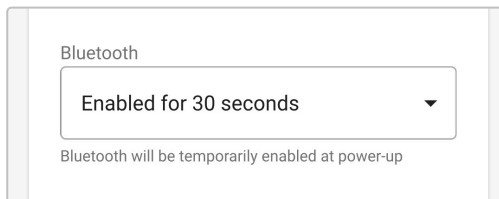
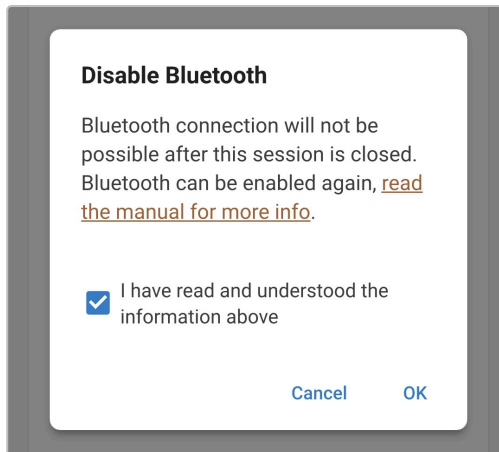


6. Wählen Sie im Feld Bluetooth den **Auswahlpfeil** aus und wählen Sie dann im Auswahlmenü die Option **Für 30 Sekunden aktiviert** aus.



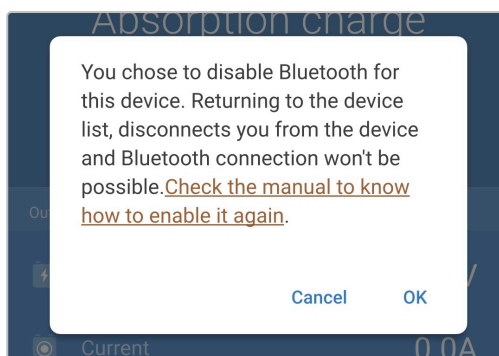


7. Lesen Sie die Warnmeldung, aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen und wählen Sie **OK**, um fortzufahren.



8. Beenden Sie die aktuelle Bluetooth-Sitzung, indem Sie in die **VictronConnect**-Gerätesliste wechseln. Beim Versuch, die Sitzung zu beenden, wird ein sich öffnendes Dialogfeld angezeigt.

Lesen Sie die Warnmeldung und wählen Sie dann **OK**, um sie zu akzeptieren und fortzufahren.



9. Die Bluetooth-Funktion wurde jetzt deaktiviert, außer für 30 Sekunden nach jedem Einschalten.

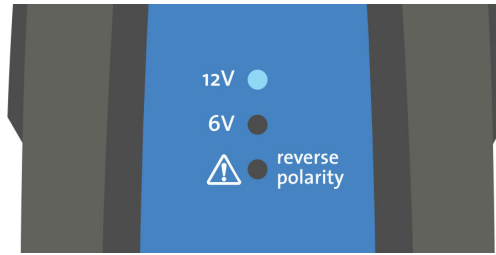
Option Nr. 2: Deaktiviert (dauerhaft und unumkehrbar)



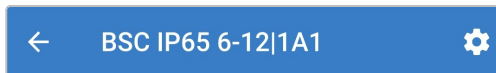
Hinweis: Diese Option deaktiviert Bluetooth **dauerhaft**; verwenden Sie diese Option mit äußerster Vorsicht, da dieses Verfahren **unumkehrbar** ist.

So deaktivieren Sie Bluetooth dauerhaft:

1. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



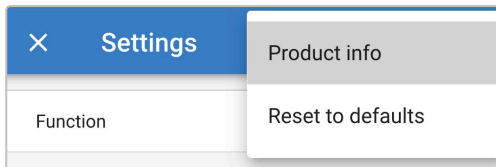
- Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite. Stellen Sie dann eine Verbindung zum Gerät her (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett auf der Seite des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
- Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



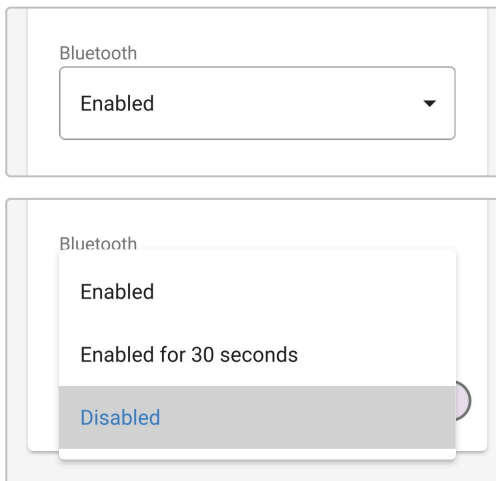
- Wählen Sie das Symbol **Geräteoptionen** (drei vertikale Punkte in der oberen rechten Ecke), um das Auswahlmü für Geräteoptionen aufzurufen.



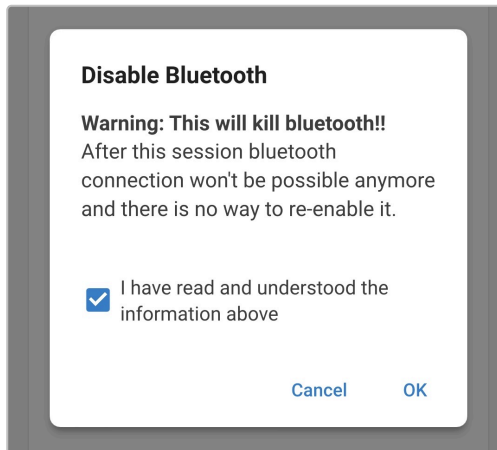
- Wählen Sie **Produktinfo** im Auswahlmü, um die Seite „Produktinfo“ aufzurufen.



- Wählen Sie im Feld Bluetooth den **Auswahlpfeil** aus und wählen Sie dann im Auswahlmü die Option **Deaktiviert** aus.

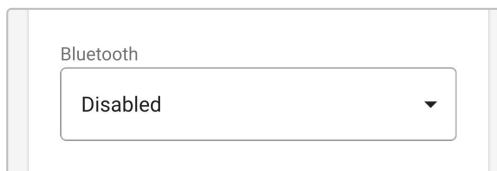
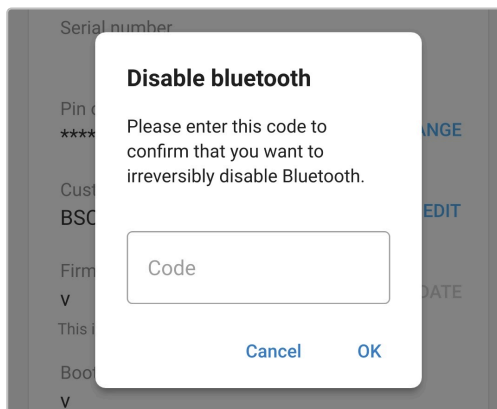


- Lesen Sie die Warnmeldung, aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen und wählen Sie **OK**, um fortzufahren.



8. Um zu verhindern, dass Bluetooth versehentlich dauerhaft deaktiviert wird, ist ein vierstelliger Code vorgesehen. Wenn Sie sicher sind, dass Sie Bluetooth **dauerhaft deaktivieren** möchten, geben Sie den Code ein und wählen Sie **OK**.

Dies ist die letzte Chance zum Abbrechen; nachdem Bluetooth **dauerhaft deaktiviert** wurde, ist es **unumkehrbar** und kann später nicht wieder aktiviert werden.



9. Beenden Sie die aktuelle Bluetooth-Sitzung, indem Sie sie in der Geräteliste von **VictronConnect** beenden. Beim Versuch, die Sitzung zu beenden, wird ein letztes sich öffnendes Dialogfeld angezeigt.

Lesen Sie die Warnmeldung und wählen Sie dann **OK**, um fortzufahren.

10. Die Bluetooth-Funktion wurde nun dauerhaft deaktiviert.

5.3.4. Erneute Aktivierung von Bluetooth



Während dieses Verfahrens:

- A. Bluetooth-Funktion ist wieder aktiviert
- B. Der Bluetooth-PIN-Code wird auf 000000 zurückgesetzt (nicht der auf dem Etikett angegebene Standard-PIN-Code).
- C. Die Bluetooth-Kopplungsinformationen werden gelöscht

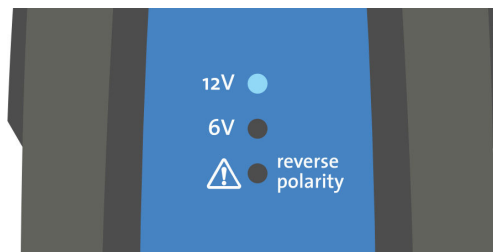
Daher ist es notwendig, alle Geräte (Mobiltelefone oder Tablets), die zuvor mit dem **Blue Smart IP65 Charger** gekoppelt waren, zu entkoppeln und eine neue Bluetooth-Kopplung herzustellen.

Wenn Bluetooth mit der Option Nr. 2 „Deaktiviert“ deaktiviert wurde, ist dies unumkehrbar und die Bluetooth-Kommunikation kann nicht wieder aktiviert werden.

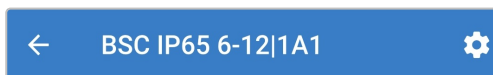
Wenn Bluetooth mit Option 1 „Für 30 Sekunden aktiviert“ deaktiviert wurde, kann die Bluetooth-Kommunikation mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) über die **VictronConnect** App wieder aktiviert werden.

So aktivieren Sie Bluetooth wieder:

- Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



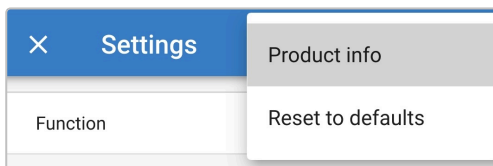
- Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictoryConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** auf der Seite der lokalen Geräteliste. Stellen Sie dann innerhalb der ersten 30 Sekunden nach dem Einschalten eine Verbindung zum Gerät her, während Bluetooth vorübergehend aktiviert ist (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett an der Seite des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
- Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



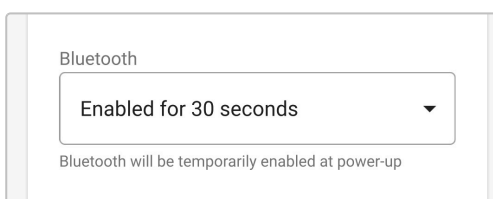
- Wählen Sie das Symbol **Geräteoptionen** (drei vertikale Punkte in der oberen rechten Ecke), um das Auswahlm Menü für Geräteoptionen aufzurufen.

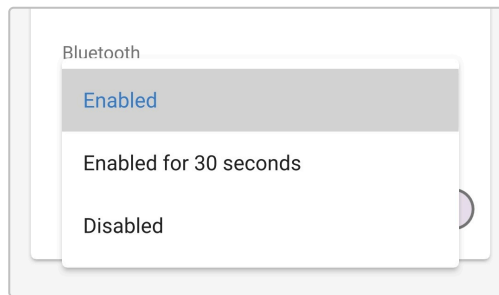


- Wählen Sie **Produktinfo** im Auswahlm Menü, um die Seite „Produktinfo“ aufzurufen.



- Wählen Sie im Feld Bluetooth den **Auswahlpfeil** aus und wählen Sie dann im Auswahlm Menü die Option **Aktiviert** aus.





7. Die Bluetooth-Funktion wurde jetzt wieder aktiviert.



Während dieses Verfahrens:

- A. Bluetooth-Funktion ist wieder aktiviert
- B. Der Bluetooth-PIN-Code wird nicht zurückgesetzt
- C. Die Bluetooth-Kopplungsinformationen werden nicht gelöscht

Dementsprechend bleibt die Bluetooth-Kopplung mit Geräten (Mobiltelefonen oder Tablets), die zuvor mit dem **Blue Smart IP65 Charger** gekoppelt wurden, unberührt.

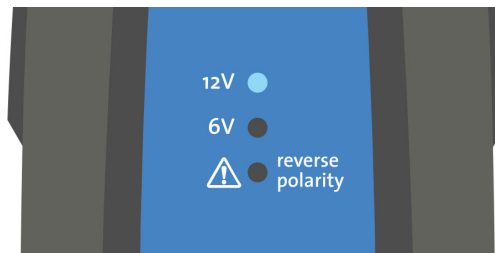
5.4. Auf Standardeinstellungen zurücksetzen

Bei Bedarf können alle Einstellungen des **Blue Smart IP65 Charger** mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) und der **VictoryConnect** App auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt/wiederhergestellt werden.

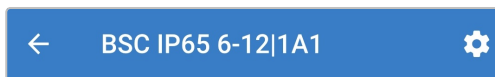
Beachten Sie, dass durch diesen Vorgang **keine** Bluetooth-bezogenen Einstellungen zurückgesetzt werden, wie z. B. der Bluetooth-PIN-Code oder Kopplungsinformationen.

So setzen Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurück:

1. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



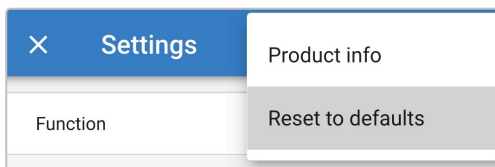
2. Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite. Stellen Sie dann eine Verbindung zum Gerät her (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett auf dem back des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
3. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



4. Wählen Sie das Symbol **Geräteoptionen** (drei vertikale Punkte in der oberen rechten Ecke), um das Auswahlm Menü für Geräteoptionen aufzurufen.



5. Wählen Sie im Auswahlm Menü die Option **Auf Standardeinstellungen zurücksetzen** aus, um das sich öffnende Dialogfeld zum Wiederherstellen des Geräts zu öffnen.



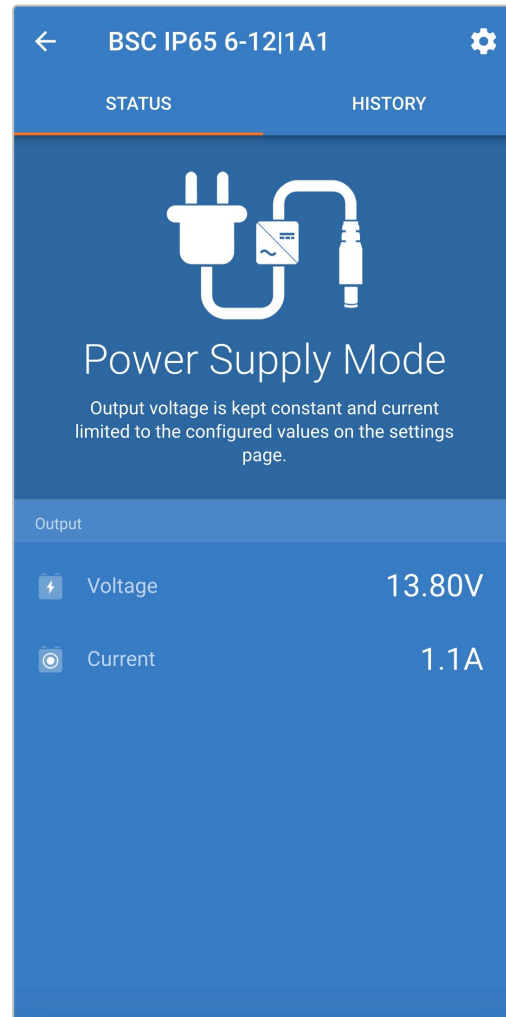
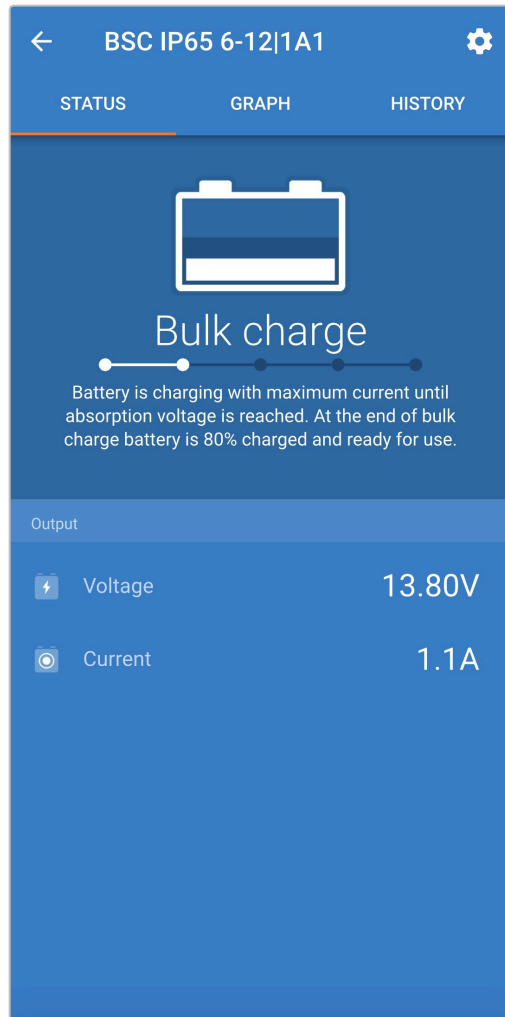
6. Lesen Sie die Warnmeldung und wählen Sie dann **Ja**, um fortzufahren.
7. Alle Einstellungen wurden nun auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt/wiederhergestellt.

6. Überwachung

6.1. Statusbildschirm

Der Statusbildschirm ist der Hauptübersichtsbildschirm; er zeigt den Funktionsmodus (Ladegerät oder Stromversorgung), den aktiven Ladezustand (im Ladegerätmodus), die Batteriespannung und den Ladestrom/Ausgangsstrom an.

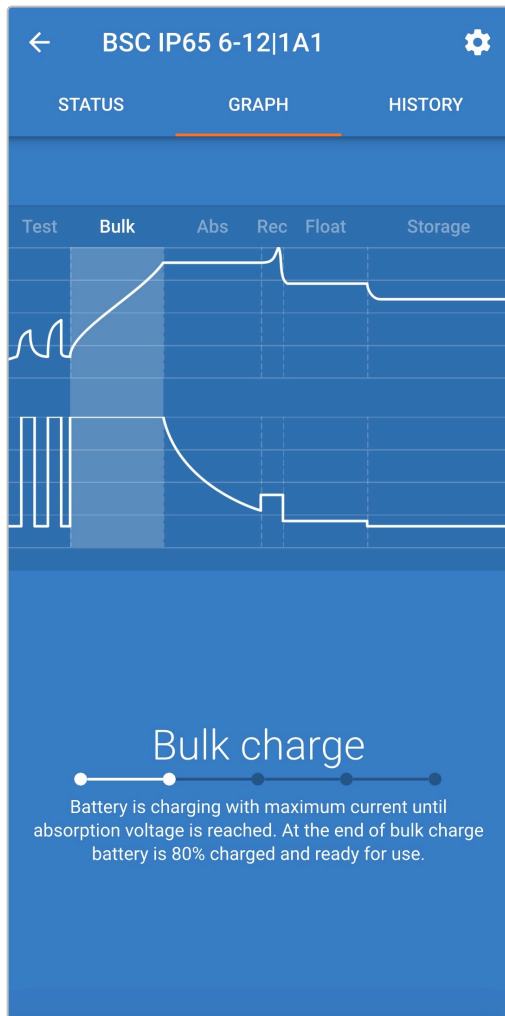
Diese Daten werden kontinuierlich in Echtzeit aktualisiert, wenn der Ladezyklus fortschreitet.



6.2. Kurvenbildschirm

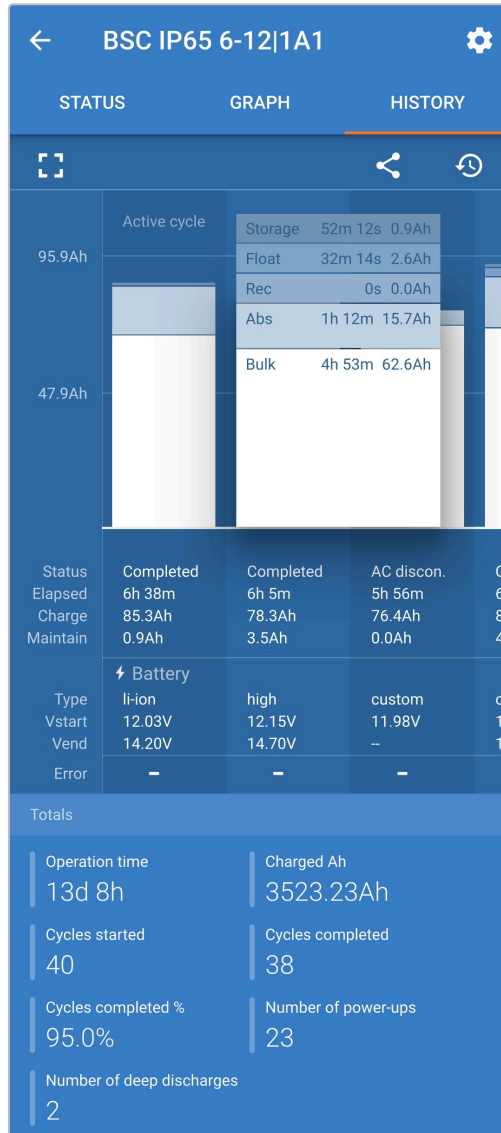
Der Kurvenbildschirm bietet eine leicht verständliche grafische Darstellung der einzelnen Ladephasen in Bezug auf typische Batteriespannung und Ladestrom.

Die aktive Ladephase wird ebenfalls hervorgehoben und zusammen mit einer kurzen Erläuterung angegeben.

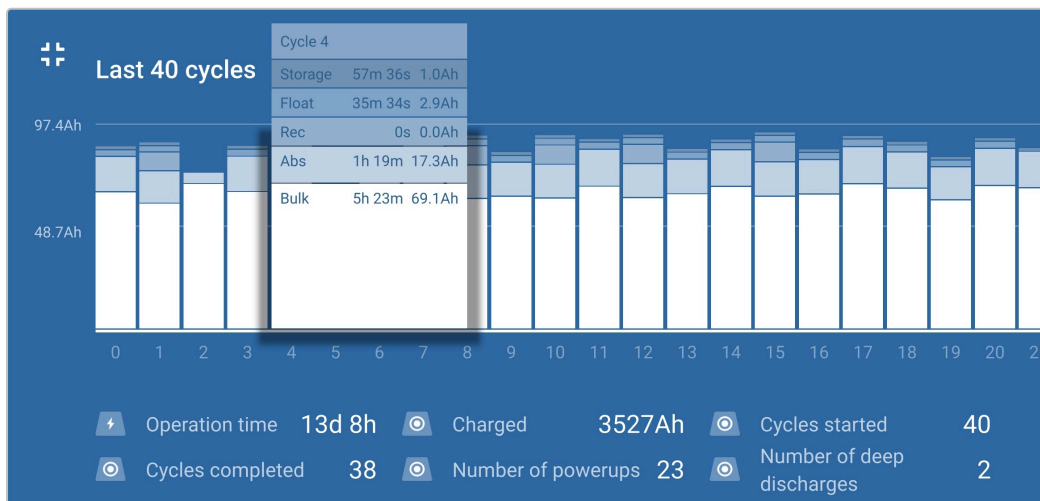


6.3. Verlaufsbildschirm

Der Verlaufsbildschirm ist eine sehr aussagekräftige Referenz, da er Verlaufsdaten im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts und detaillierte Statistiken für die letzten 40 Ladezyklen enthält (auch wenn der Ladezyklus nur teilweise abgeschlossen ist).



Durch Auswahl der Vollbildansicht werden die Daten im Querformat angezeigt, wobei deutlich mehr Tage gleichzeitig sichtbar sind.



Statistik des Ladezyklus

A. Zyklusübersicht

Erweiterbares Balkendiagramm, das die in jeder Ladephase verbrachte Zeit und die während jeder Ladephase bereitgestellte Ladekapazität (in Ah) anzeigt

B. Status

Bestätigt, ob der Ladezyklus erfolgreich abgeschlossen wurde oder ob er vorzeitig beendet/unterbrochen wurde, einschließlich des Grundes/der Ursache

C. Verstrichen

Die verstrichene Zeit der Aufladephasen (Konstantstrom und Konstantspannung)

D. Aufladen

Gesamtkapazität, die während der Wiederaufladephasen bereitgestellt wird (Bulk und Absorption)

E. Warten

Gesamtkapazität, die während der Ladeerhaltungsphasen (Ladeerhaltung, Speicherung und Wiederherstellung) bereitgestellt wird

F. Typ

Der verwendete Ladezyklusmodus; entweder einen Modus für „Eingebaute Voreinstellung“ oder eine eigene „Benutzerdefinierte“ Konfiguration

G. Vstart

Batteriespannung bei Beginn des Ladevorgangs

H. Vend

Batteriespannung nach Beendigung des Ladevorgangs (Ende der Absorptionsphase)

I. Fehler

Zeigt an, ob während des Ladezyklus Fehler aufgetreten sind, einschließlich Fehlernummer und Beschreibung

Lebenszeitstatistiken des Ladegeräts

A. Betriebszeit

Die gesamte Betriebszeit im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts

B. Geladene Ah

Die Gesamtladekapazität (in Ah), die im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts bereitgestellt wird

C. Zyklen gestartet

Die Gesamtladezyklen, die im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts begonnen wurden

D. Zyklen abgeschlossen

Die Gesamtladezyklen, die im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts abgeschlossen wurden

E. Zyklen abgeschlossen %

Der Prozentsatz der Ladezyklen, die im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts abgeschlossen wurden

F. Anzahl der Einschaltvorgänge

Die Anzahl der Male, die das Ladegerät im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts eingeschaltet wurde

G. Anzahl der Tiefentladungen

Die Anzahl der Male, die das Ladegerät eine tiefentladene Batterie im Laufe der Lebensdauer des Ladegeräts aufgeladen hat

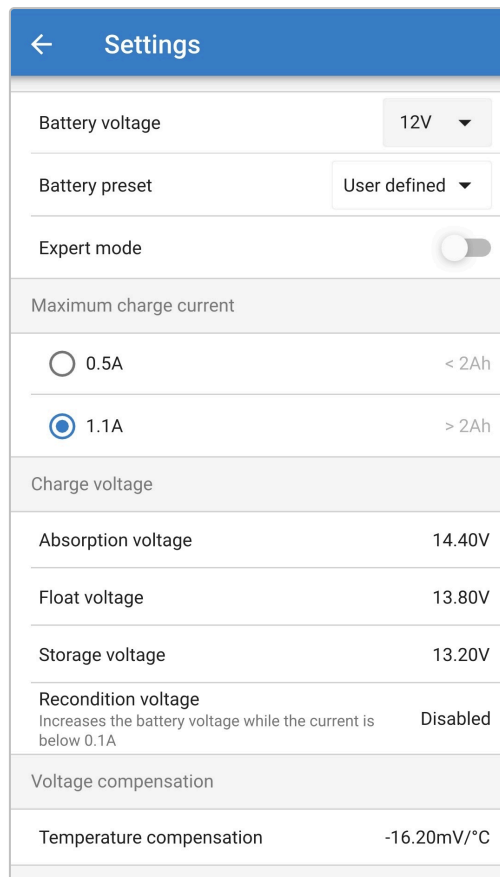
7. Erweiterte Konfiguration

7.1. Erweiterte Einstellungen

In speziellen Anwendungsfällen, in denen die integrierten Lademodi für den zu ladenden Batterietyp nicht geeignet/ideal sind oder der Batteriehersteller bestimmte Ladeparameter empfiehlt und eine Feinabstimmung erwünscht ist, ist eine erweiterte Konfiguration mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) unter Verwendung der **VictronConnect** App möglich.

Für die meisten gebräuchlichen Batterietypen ist eine erweiterte Konfiguration weder erforderlich noch empfehlenswert; die integrierten Lademodi und die adaptive Ladelogik sind in der Regel geeignet und erbringen eine sehr gute Leistung.

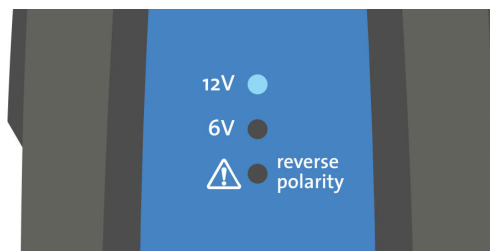
Das Menü Erweiterte Einstellungen ermöglicht es, spezifische Konfigurationen von Ladeparametern und benutzerdefinierte Einstellungen zu speichern und einfach auszuwählen.



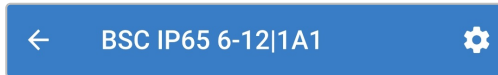
Settings	
Battery voltage	12V
Battery preset	User defined
Expert mode	<input type="checkbox"/>
Maximum charge current	
<input type="radio"/> 0.5A	< 2Ah
<input checked="" type="radio"/> 1.1A	> 2Ah
Charge voltage	
Absorption voltage	14.40V
Float voltage	13.80V
Storage voltage	13.20V
Recondition voltage	Disabled
<small>Increases the battery voltage while the current is below 0.1A</small>	
Voltage compensation	
Temperature compensation	-16.20mV/°C

So rufen Sie das Menü „Erweiterte Einstellungen“ auf:

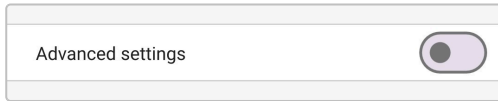
1. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



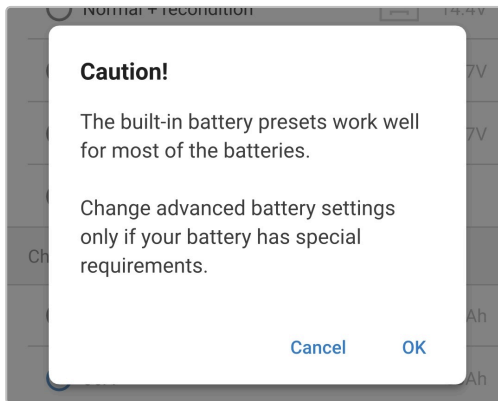
2. Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite. Stellen Sie dann eine Verbindung zum Gerät her (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett auf dem back des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
3. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



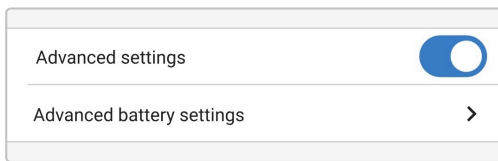
- Schalten Sie den Schalter **Erweiterte Einstellungen** ein, um die Seite für erweiterte Einstellungen zu aktivieren.



- Lesen Sie die Warnmeldung und wählen Sie dann **OK**, um fortzufahren.



- Wählen Sie **Erweiterte Batterieeinstellungen**, um die Seite für erweiterte Einstellungen aufzurufen.

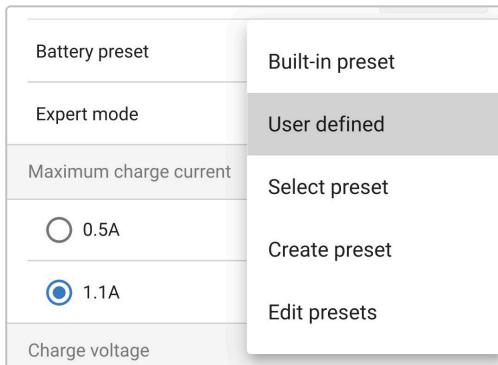


So bearbeiten/konfigurieren Sie die „erweiterten Einstellungen“:

- Wählen Sie den Auswahlpfeil **Batterievoreinstellung**, um das Auswahlmü zu erweitern.



- Wählen Sie **Benutzerdefiniert** aus dem Auswahlmü für die Batterievoreinstellung.



- Die benutzerdefinierte Konfiguration wird nun aktiviert.



- Konfigurieren Sie die erweiterten Einstellungen entsprechend den Empfehlungen des Batterieherstellers.

Die erweiterten Einstellungen (mit deaktiviertem Expertenmodus) umfassen:

A. Batteriespannung

Das Auswahlmü für Batteriespannung ermöglicht die Auswahl aus den folgenden Optionen:

i. **Auto**

Die Batteriespannung wird automatisch erkannt und vor der Prüfungsphase eingestellt (je nach Spannung der angeschlossenen Batterie). Beachten Sie, dass bei stark entladene Batterien die automatische Erkennung der Batteriespannung fehlerhaft sein kann; in diesem Fall muss die Batteriespannung manuell eingestellt werden.

ii. **6 V**

Manuelle Auswahl zum Laden von 6V-Batterien/Systemen

iii. **12 V**

Manuelle Auswahl zum Laden von 12V-Batterien/Systemen

B. Batterievoreinstellung

Das Auswahlmenü für die Batterievoreinstellung ermöglicht die Auswahl aus den folgenden Optionen:

i. **Eingebaute Voreinstellung**

Auswahl einer integrierten Voreinstellung (wie im Menü Allgemeine Einstellungen)

ii. **Benutzerdefiniert**

Konfiguration benutzerdefinierter Ladeinstellungen und Auswahl der letzten benutzerdefinierten Konfiguration

iii. **Voreinstellung auswählen**

Auswahl aus einem erweiterten Bereich von integrierten Batterieladevoreinstellungen, einschließlich neuer benutzerdefinierter Ladevoreinstellungen

iv. **Voreinstellung erstellen**

Eine neue Ladevoreinstellung, die aus benutzerdefinierten Einstellungen erstellt und gespeichert wird

v. **Voreinstellungen bearbeiten**

Eine vorhandene Voreinstellung, die bearbeitet und gespeichert werden soll

C. Maximaler Ladestrom

Bei der Einstellung des maximalen Ladestroms kann zwischen der Standardeinstellung und einer deutlich reduzierten Voreinstellung für die Ladestrombegrenzung gewählt werden; Maximum, Niedrig (50 % des Maximums) für Strom.

D. Ladespannung

Die Ladespannungseinstellungen ermöglichen es, den Spannungswert für jede Ladestufe unabhängig zu konfigurieren und einige Ladestufen (Rekonditionierung und Ladeerhaltungsmodus) zu sperren oder freizugeben.

Der Sollwert für die Ladespannung kann für die folgenden Ladestufen konfiguriert werden:

i. **Konstantspannung**

ii. **Ladeerhaltungsspannung**

iii. **Speicherung**

iv. **Wiederherstellung**

E. Spannungskompensation

i. **Temperaturkompensation**

Die Einstellung der Temperaturkompensation ermöglicht die Konfiguration des Temperaturkompensationskoeffizienten der Ladespannung oder die vollständige Deaktivierung der Temperaturkompensation (z.B. für Lithium-Ionen-Batterien). Der Temperaturkompensationskoeffizient wird in mV/°C angegeben und gilt für die gesamte Batterie/Batteriebank (nicht pro Batteriezelle).

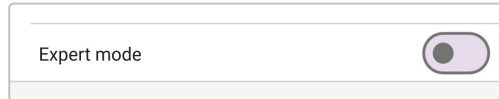
7.2. Expertenmodus-Einstellungen

Der Expertenmodus erweitert das Menü für die erweiterten Einstellungen sogar noch weiter, um speziellere Konfigurationseinstellungen auf Expertenebene zu ermöglichen.

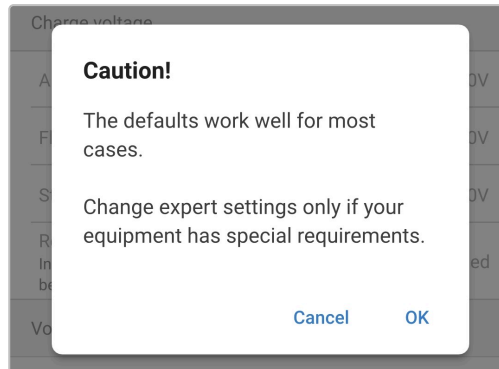
Settings	
Battery voltage	12V ▾
Battery preset	User defined ▾
Expert mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum charge current	
<input type="radio"/> 0.5A	< 2Ah
<input checked="" type="radio"/> 1.1A	> 2Ah
Charge voltage	
Absorption voltage	14.40V
Float voltage	13.80V
Storage voltage	13.20V
Recondition voltage	Disabled
<small>Increases the battery voltage while the current is below 0.1A</small>	
BatterySafe	<input checked="" type="checkbox"/>
<small>Prevent excessive gassing by automatically limiting the rate of voltage increase.</small>	
Voltage compensation	
Temperature compensation	-16.20mV/°C
Bulk	
Bulk time limit	1d 0h
Re-bulk current	Disabled
<small>When the charge current exceeds this value while in float/storage, the charge cycle restarts.</small>	
Absorption	
Absorption duration	Adaptive
Maximum absorption time	8h 0m
Tail current	Disabled
Repeated absorption	Every 7 days
Recondition	
Recondition stop mode	Automatic, on voltage ▾
Maximum recondition duration	1h 0m

So rufen Sie die Einstellungen des Expertenmodus auf:

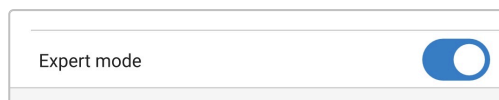
1. Öffnen Sie die Seite **Erweiterte Einstellungen** und aktivieren Sie die **benutzerdefinierte** Konfiguration – siehe Abschnitt „Erweiterte Konfiguration > Erweiterte Einstellungen“ für Anweisungen.
2. Aktivieren Sie den Schalter **Expertenmodus**, um zusätzliche Einstellungen im „Expertenmodus“ zu aktivieren (Erweiterung des Menüs für erweiterte Einstellungen).



3. Lesen Sie die Warnmeldung und wählen Sie dann **OK**, um fortzufahren.



4. Die Einstellungen für den Expertenmodus (Erweiterung des Menüs für erweiterte Einstellungen) sind jetzt zugänglich.



Die ADDITIONAL (Zusätzlichen) Einstellungen im Expertenmodus umfassen:

A. Ladespannung

i. BatterySafe

Die BatterySafe-Einstellung ermöglicht es, die BatterySafe-Spannungssteuerung zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn BatterySafe aktiviert ist, wird die Anstiegsrate der Batteriespannung während der Bulk-Phase automatisch auf ein sicheres Niveau begrenzt. In Fällen, in denen die Batteriespannung sonst schneller ansteigen würde, wird der Ladestrom reduziert, um eine übermäßige Gasung zu verhindern.

B. Konstantstrom

i. Bulk-Zeitbegrenzung

Die Einstellung der Bulk-Zeitbegrenzung schränkt die maximale Zeit ein, die das Ladegerät als Schutzmaßnahme in der Bulk-Phase verbringen kann, da die Absorptionsspannung zu diesem Zeitpunkt bereits erreicht sein sollte. Wenn das Bulk-Zeitlimit erfüllt ist, geht das Ladegerät direkt in die Float-Phase über.

ii. Re-Bulk-Strom

Die Re-Bulk-Stromeinstellung ist die Ladestrombegrenzung, der einen neuen Ladezyklus auslöst. Wenn der Ladestrom den Grenzwert für den Konstantstrom vier Sekunden lang überschreitet, während sich das Ladegerät in der Ladeerhaltungs- oder in der Speicherungsphase befindet, wechselt das Ladegerät wieder in die Konstantstromladephase.

Beachten Sie, dass selbst bei deaktivierter Re-Bulk-Einstellung ein Re-Bulk auch dann erfolgt, wenn der Ladestrom vier Sekunden lang auf dem maximalen Ladestrom gehalten wird, während sich das Ladegerät in der Ladeerhaltungsphase oder Speicherungsphase befindet.

C. Konstantspannung

i. Konstantspannungsdauer

Die Einstellung der Konstantspannungsdauer ermöglicht die Wahl zwischen einer angepassten Konstantspannungszeit (berechnet auf der Grundlage der Konstantstromzeit / des Entladungsgrads) oder einer festen Konstantspannungszeit.

ii. Maximale Konstantspannungszeit / Konstantspannungszeit

Mit der Einstellung maximale Konstantspannungszeit / Konstantspannungszeit kann die maximale angepasste Konstantspannungszeit oder die feste Konstantspannungszeit konfiguriert werden (je nachdem, ob angepasste oder feste Konstantspannungszeit gewählt wurde). Beachten Sie, dass die Konstantspannungsphase unabhängig davon, ob

eine angepasste oder eine feste Konstantspannungszeit gewählt wurde, je nach Einstellung des Schweißstroms (falls aktiviert) vorzeitig beendet werden kann.

iii. **Tail current (Schweißstrom)**

Mit der Einstellung des Schweißstroms kann die Konstantspannungsphase in Abhängigkeit vom Ladestrom vorzeitig beendet werden. Sinkt der Ladestrom eine Minute lang unter den Schwellenwert für den Schweißstrom, wird die Konstantspannungsphase sofort beendet und das Ladegerät geht in die Ladeerhaltungsphase oder Speicherungsphase über.

iv. **Wiederholte Konstantspannungsphase**

Mit der Einstellung für die wiederholte Konstantspannung kann die verstrichene Zeit zwischen jedem automatischen Auffrischungsladezyklus (1h in der Konstantspannungsphase) konfiguriert werden. Die wiederholte Konstantspannung ist standardmäßig aktiviert und kann deaktiviert werden, was dazu führt, dass die Batterie auf unbestimmte Zeit im Speichermodus bleibt.

D. **Wiederherstellung**

i. **Wiederherstellungs-Stopp-Modus**

Die Einstellung des Wiederherstellungs-Stopp-Modus ermöglicht die Auswahl zwischen der Beendigung der Wiederherstellungsphase, wenn die Batteriespannung den Spannungssollwert der Wiederherstellungsphase oder einen festgelegten Zeitraum erreicht.

ii. **Maximale Wiederherstellungsdauer**

Mit der Einstellung der Wiederherstellungszeit kann die maximale Wiederherstellungszeit oder die feste Wiederherstellungszeit konfiguriert werden (abhängig vom gewählten Wiederherstellungs-Stopp-Modus).

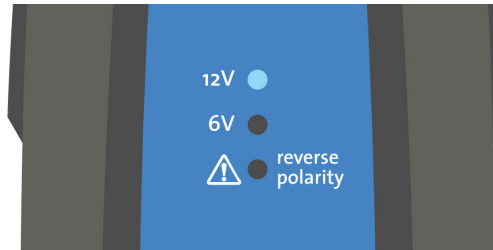
7.3. Stromversorgungsmodus

Die **Blue Smart IP65 Charger** -Serie eignet sich auch als Gleichspannungsnetzteil zur direkten Stromversorgung von Lasten mit oder ohne angeschlossene Batterie.

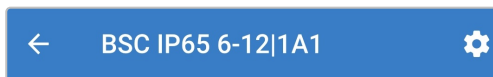
Wenn das Ladegerät speziell als Gleichspannungsnetzteil verwendet wird, wird empfohlen, den Stromversorgungsmodus zu aktivieren, wodurch die interne Ladelogik deaktiviert wird und eine konstante (konfigurierbare) Gleichspannung an die Lasten angelegt wird.

So aktivieren Sie den Stromversorgungsmodus:

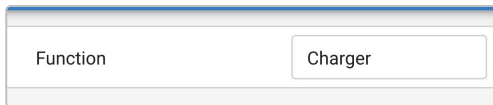
1. Schließen Sie das Wechselstromkabel des **Blue Smart IP65 Charger** an eine Steckdose an. Nach kurzer Zeit beginnen die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (gelb) langsam zu blinken (Standby-Modus), bis das Ladegerät die Batteriespannung automatisch ermittelt oder die Batteriespannung manuell eingestellt wird.



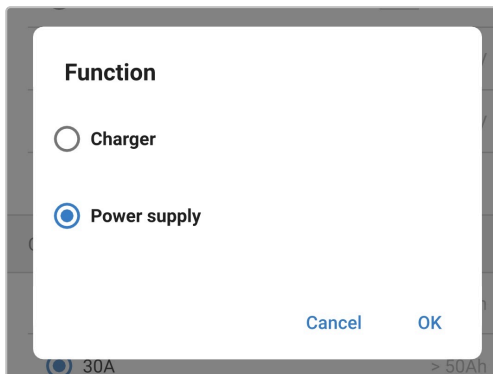
2. Öffnen Sie mit einem Bluetooth-fähigen Gerät (Mobiltelefon oder Tablet) die **VictronConnect** App und suchen Sie das **Blue Smart IP65 Charger** in der Geräteliste auf der lokalen Seite. Stellen Sie dann eine Verbindung zum Gerät her (der Standard-PIN-Code befindet sich auf einem Etikett auf dem back des Ladegeräts oder versuchen Sie es mit 000000, wenn kein Etikett vorhanden ist).
3. Wählen Sie das Symbol **Einstellungen** (Zahnrad in der oberen rechten Ecke), um die Einstellungsseite aufzurufen.



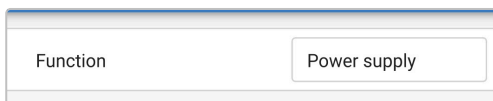
4. Wählen Sie das **Ladegerät** im Feld für die Funktion aus, um das sich öffnende Dialogfeld für die Funktion zu öffnen.



5. Wählen Sie **Stromversorgung** auf dem sich öffnenden Dialogfeld für die Funktion aus und klicken Sie dann auf **OK**.



6. Nach einer kurzen Verzögerung leuchten die 12-V-LED (grün) und die 6-V-LED (orange) auf, um anzuzeigen, dass die Funktion des Ladegeräts in den Stromversorgungsmodus gewechselt hat.



7. Passen Sie bei Bedarf die gewünschte Ausgangsspannung an und/oder aktivieren/deaktivieren Sie den Niedrigstrommodus.

Function	Power supply ▾
Maximum output current	
<input type="radio"/> 0.5A	
<input checked="" type="radio"/> 1.1A	
Output voltage	
	12.00V

8. Der Stromversorgungsmodus wurde nun aktiviert und konfiguriert.

Um die Funktion des Ladegeräts wieder auf die Verwendung als normales Batterieladegerät umzustellen, führen Sie die Schritte 1 bis 4 oben aus und wählen Sie dann **Ladegerät** aus dem sich öffnenden Dialogfeld für die Funktion aus.



Hinweis: Werden die Gleichstromkabel von der Batterie und/oder der Last getrennt/isoliert, während das Ladegerät von der Wechselstromversorgung gespeist wird, ist eine Wartezeit von 5 Sekunden erforderlich, damit sich das Ladegerät neu initialisieren kann, bevor die Gleichstromkabel wieder angeschlossen werden.

Das Ladegerät sollte nicht verwendet werden, um schnell schaltende Lasten im Stromversorgungsmodus (ohne Batterie) direkt zu versorgen; ebenso ist eine Mindestverzögerung von 5 Sekunden zwischen den Schaltvorgängen der Lasten (Ein/Aus) erforderlich.

8. Technische Angaben

Blue Smart IP65 Ladegerät	12 V 4 / 5 / 7 / 10 / 15 / 25 A
Eingangsspannung und Frequenzbereich	180 - 265 VAC 45 - 65 Hz
Wirkungsgrad	82 %
Stromverbrauch im Standby-Betrieb	<0,5 W
Ladespannung - Konstantspannung	Normal: 7,2 V 14,4 V Hoch: 7,35 V 14,7 V Lithium-Ionen: 7,1 V 14,2 V
Ladespannung - Ladeerhaltungsmodus	Normal: 6,9 V 13,8 V Hoch: 6,9 V 13,8 V Lithium-Ionen: Deaktiviert
Ladespannung - Lagerung	Normal: 6,6 V 13,2 V Hoch: 6,6 V 13,2 V Lithium-Ionen: 6,75 V 13,5 V
Max. Ausgangsstrom - Normalbetrieb	1,1 A
Max. Ausgangsstrom - Niederstrommodus	0,5 A
Max. Batteriekapazität (empfohlen)	32 Ah
Maximale Batteriekapazität - nur Wartung	300 Ah
Min. Batteriekapazität - Normalbetrieb	Bleisäure: 4 Ah Lithium: 2 Ah
Min. Batteriekapazität - Niederstrommodus	Bleisäure: 1,2 Ah Lithium: 1 Ah
Temperaturkompensation (nur Bleisäure)	8 mV/°C 16 mV/°C
Ladealgorithmus	7-stufig adaptiv
Stromversorgungsmodus	Ja
Rücklaufstrom	0,1 Ah/Monat (140 uA)
Schutz	Umgekehrte Polarität, Ausgangskurzschluss, Übertemperatur
Betriebstemperatur	-30 bis +50 °C (volle Nennleistung bis zu 30 °C)
Feuchtigkeit (nicht kondensierend)	Max. 95 %
Bluetooth-Leistung	-4 dBm
Bluetooth-Frequenz	2402 - 2480 MHz
Gehäuse	
Batterieanschluss	1,5 Meter langes, rotes und schwarzes Kabel
Wechselstromanschluss	1,5-m-Kabel mit CEE7/16- oder AS/NZS 3112-Stecker
Schutzklasse	IP65 (spritzwasser- und staubgeschützt)
Gewicht	0,4 kg
Maße (H x B x T)	38 x 64 x 153 mm
Normen	
Sicherheit	EN 60335-1, EN 60335-2-29
Emission	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2
Störfestigkeit	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3
Automobilbranche	E4-10R

9. Gewährleistung

Diese Gewährleistung deckt Materialmängel und Verarbeitungsfehler an diesem Produkt ab. Sie gilt für fünf Jahre gerechnet ab dem ursprünglichen Kaufdatum dieses Produktes.

Der Kunde muss dann das Produkt zusammen mit der Quittung dorthin zurückbringen, wo er es gekauft hat.

Diese beschränkte Gewährleistung gilt nicht für Beschädigungen, Abnutzung oder Fehlfunktionen durch: Umbau, Veränderungen, unsachgemäße oder zweckentfremdete Nutzung, Verletzung der Sorgfalt, wenn das Gerät zu viel Feuchtigkeit oder Feuer ausgesetzt wurde; wenn es nicht ordnungsgemäß verpackt wurde, bei Blitzschlag, Stromschwankungen oder andere Natureinflüsse.

Diese eingeschränkte Gewährleistung deckt keine Beschädigungen, Abnutzungen oder Fehlfunktionen ab, die aufgrund von Reparaturen durch eine Person verursacht werden, die nicht von Victron Energy zur Durchführung solcher Reparaturen befugt ist.

Victron Energy übernimmt keine Haftung für Folgeschäden, die sich aus der Nutzung dieses Produktes herleiten.

Die maximale Haftung durch Victron Energy im Rahmen dieser beschränkten Gewährleistung übersteigt nicht den tatsächlichen Einkaufspreis dieses Produktes.

10. Anhang

10.1. Gehäuseabmessungen

