



Blue Smart IP65 Charger

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

Rev. 02 - 08/2025

Ta instrukcja jest również dostępna w formacie [HTML5](#).

Spis treści

1. Instrukcje bezpieczeństwa	1
2. Skrócona instrukcja obsługi	3
3. Charakterystyka	5
4. Obsługa	7
4.1. Algorytm ładowania	7
4.2. Kompensacja temperatury	9
4.3. Rozpoczęcie nowego cyklu ładowania	10
4.4. Szacowanie czasu ładowania	11
4.4.1. Akumulatory kwasowo-ołowiowe	11
4.4.2. Akumulatory litowo-jonowe	11
5. Konfiguracja	12
5.1. Tryby ładowania	13
5.1.1. Napięcie ładowania	13
5.1.2. Tryb regeneracji	13
5.1.3. Tryb niskoprądowy	13
5.2. Ustawienie przy użyciu VictronConnect	14
5.3. Bluetooth	17
5.3.1. Zmiana kodu PIN	17
5.3.2. Zresetowanie kodu PIN	19
5.3.3. Wyłączenie Bluetooth	20
5.3.4. Ponowne włączenie Bluetooth	24
5.4. Przywracanie ustawień domyślnych	26
6. Monitorowanie	27
6.1. Ekran stanu	27
6.2. Ekran wykresu	28
6.3. Ekran historii	29
7. Konfiguracja zaawansowana	31
7.1. Ustawienia zaawansowane	31
7.2. Ustawienia trybu eksperckiego	34
7.3. Tryb zasilania	37
8. Dane techniczne	39
9. Gwarancja	41
10. Załącznik	42
10.1. Wymiary obudów	42

1. Instrukcje bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE: NALEŻY UWAŻNIE ZAPOZNAĆ SIĘ, ORAZ PRZESTRZEGAĆ ZALECEŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA.

- **Przed** instalacją i uruchomieniem ładowarki należy dokładnie zapoznać się z instrukcją. Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym i łatwo dostępnym miejscu.
- Instalacji ani obsługi ładowarki **nie mogą** dokonywać osoby, którym brak odpowiedniej wiedzy lub kompetencji wymaganych do bezpiecznej instalacji i/lub użytkowania.
- **Instalacja i obsługa ładowarki**
 - A. Ładowarkę należy zainstalować w miejscu gwarantującym naturalną cyrkulację powietrza oraz łatwy dostęp. Więcej informacji podano w rozdziale „Instalacja > Montaż”.
 - B. Ładowarkę należy zainstalować na niepalnym podłożu w miejscu, gdzie nie znajdują się w pobliżu jakiegokolwiek przedmioty wrażliwe na wysoką temperaturę. Nagrzewanie się ładowarki podczas pracy jest normalnym zjawiskiem.
 - C. Ładowarkę należy zainstalować w miejscu, w którym nie jest ona narażona na oddziaływanie takich czynników atmosferycznych jak woda, wilgoć, kurz czy bezpośrednie światło słoneczne.
 - D. Ładowarki nie należy instalować ani używać w bezpośrednio nad akumulatorem lub w zamkniętej komorze z akumulatorem; akumulatory mogą emitować wybuchowe gazy.
 - E. Zakrywanie górnej części obudowy ładowarki lub ustawianie jakichkolwiek przedmiotów na ładowarce jest niedozwolone.
- **Instalacja i ładowanie akumulatora**
 - A. Akumulator należy zainstalować i ładować w miejscu zapewniającym cyrkulację powietrza/wentylację.
 - B. W pobliżu akumulatora nie mogą znajdować źródła zapłonu; akumulatory mogą wydzielać wybuchowe gazy.
 - C. Kwas akumulatorowy jest żrący; w przypadku przedostania się kwasu akumulatorowego na skórę, należy ją niezwłocznie przemyć wodą.
 - D. Ładowanie jest niedozwolone w przypadku akumulatorów jednorazowego użytku lub akumulatorów litowo-jonowych o temperaturze poniżej 0 °C.
- **Podłączanie akumulatora do stałoprądowego zasilania**
 - A. W przypadku instalacji przewodowych należy zainstalować bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy o odpowiednich parametrach, umieszczony jak najbliżej akumulatora; więcej informacji można znaleźć w sekcji „Instalacja > Okablowanie > Zabezpieczenie nadprądowe”.
 - B. Należy sprawdzić, czy polaryzacja okablowania jest prawidłowa na wszystkich połączeniach.
 - C. Sprawdź, czy stałoprądowa instalacja zasilania została odcięta/odłączona przed odłączeniem jakichkolwiek przewodów i/lub podłączeniem akumulatora/stałowprądowej instalacji zasilania.
 - D. Istnieją szczegółowe instrukcje dotyczące podłączania przewodów do ładowania akumulatora zainstalowanego w pojeździe; więcej informacji podano w rozdziale „Instalacja > Okablowanie”.
- **Podłączanie do instalacji zasilania prądem przemiennym**
 - A. Podłączenie do instalacji zasilania prądem przemiennym należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
 - B. Ładowarki nie należy uruchamiać, jeśli przewód instalacji zasilania prądu przemiennego został uszkodzony lub miał styczność z medium.
- **Ustawienia ładowarki**
 - A. Należy sprawdzić w instrukcji akumulatora i specyfikacji producenta czy akumulator nadaje się do użycia z ładowarką oraz sprawdzić zalecane ustawienia ładowania.

- B. Domyślne ustawienie ładowania (tryb Normalny) i logika ładowania adaptacyjnego są odpowiednio dopasowane do większości popularnych typów akumulatorów, tj. kwasowo-ołowiowych, AGM i żelowych.

Wybór trybu ładowania Li-ion i zaawansowana konfiguracja z ustawieniami zdefiniowanymi przez użytkownika jest możliwa przy użyciu urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**.

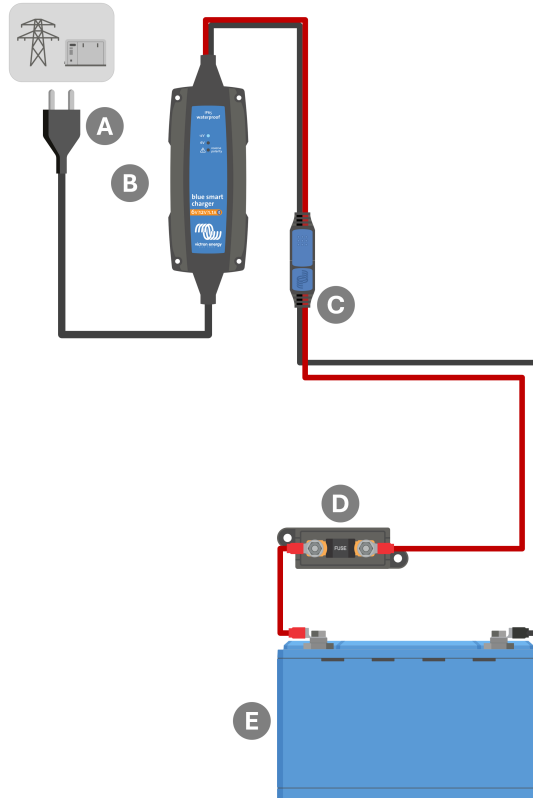


To urządzenie jest wyposażone w odpowietrznik wyrównujący ciśnienie w celu utrzymania stopnia ochrony IP65 w różnych warunkach środowiskowych. Odpowietrznik **NIE** jest przyciskiem resetowania. Nie należy wkładać ostrych lub przewodzących przedmiotów, ponieważ może to spowodować uszkodzenie i naruszenie ochrony obudowy.



2. Skrócona instrukcja obsługi

1. Kable stałoprądowe DC należy podłączyć do akumulatora lub baterii akumulatorów, po czym sprawdzić, czy połączenie elektryczne jest wystarczająco dobre. Zacisków nie należy zbliżać do otaczających przedmiotów, by nie spowodować zwarcia.



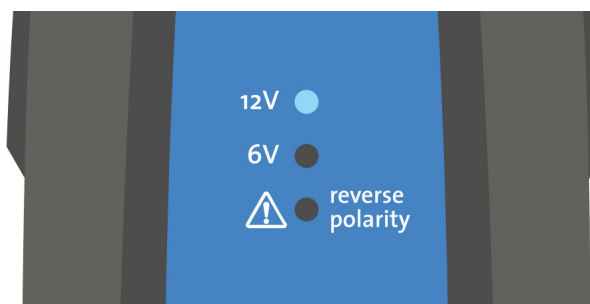
2. Wtyczkę kabla zasilającego należy włożyć do gniazda prądu przemiennego; diody LED „12 V” (zielona) i „6 V” (żółta) włączą się na chwilę, co oznacza włączenie zasilania ładowarki **Blue Smart Charger**.

Napięcie akumulatora zostaje automatycznie wykryte i ustawiane przed etapem testu (na podstawie napięcia podłączonego akumulatora); szybkie miganie diody LED „12 V” (zielonej) lub „6 V” (żółtej) oznacza, że napięcie akumulatora zostało ustawione automatycznie, a ładowarka znajduje się w fazie testowej lub w fazie ładowania stałoprądowego.

Należy pamiętać, że w przypadku poważnie rozładowanych akumulatorów automatyczne wykrywanie napięcia akumulatora może być nieprawidłowe; w takim przypadku napięcie akumulatora należy ustawić ręcznie za pomocą aplikacji VictronConnect i urządzenia z łącznością Bluetooth (telefonu komórkowego lub tabletu).

Powolne miganie diody LED „12 V” (zielonej) i „6 V” (żółtej) informuje o tym, że ładowarka pracuje w trybie czuwania i nie może wykryć obecności akumulatora; w takim przypadku, przed sprawdzeniem okablowania/połączeń stałoprądowych i usunięciem problemu, ładowarkę należy odłączyć od źródła zasilania.

Zapalenie się diody LED „reverse polarity” (odwrotnej polaryzacji) (czerwonej) informuje o wykryciu połączenia DC z odwróconą polaryzacją; w takim przypadku, przed sprawdzeniem okablowania/połączeń stałoprądowych i usunięciem problemu, ładowarkę należy odłączyć od źródła zasilania.



3. Ustawienia ładowania należy skonfigurować zależnie od typu i pojemności akumulatora; korzystając z aplikacji VictronConnect wybierz odpowiednie „Battery voltage” (napięcie akumulatora), „Charge preset” (ustawienie ładowania) i „Maximum charge current” (maksymalny prąd ładowania) (standardowy lub niski) bezpośrednio na stronie ustawień – więcej informacji można znaleźć w rozdziale 5.2 „Korzystanie z VictronConnect”.

Ładowarka automatycznie zapisze wybrane ustawienia i użyje ich podczas kolejnych cykli ładowania w przyszłości (nawet po odłączeniu od zasilania).



Uwaga: Domyślne ustawienie ładowania (tryb „Normalny”) i logika ładowania adaptacyjnego są odpowiednio dopasowane do większości popularnych typów akumulatorów, tj. kwasowo-ołowiowych, AGM i żelowych. W przypadku tych typów akumulatorów konfiguracja ustawień za pomocą aplikacji VictronConnect może nie być konieczna.

4. Powolne miganie diody „12 V” (zielonej) lub „6 V” (żółtej) oznacza, że ładowarka weszła w fazę absorpcji (etap ładowania stałoprądowego dobiegł końca); akumulator będzie naładowany w około 80 % (lub >95 % w przypadku akumulatorów litowo-jonowych) i w razie potrzeby można go używać.
5. Włączenie się diody „12 V” (zielonej) lub „6 V” (żółtej) ciągłym światłem oznacza, że ładowarka weszła w fazę ładowania konserwacyjnego (etap ładowania absorpcyjnego dobiegł końca); akumulator będzie naładowany w 100 % i jest gotowy do użytku.
6. Celem przerwania ładowania, wtyczkę kabla prądu przemiennego zasilającego można w dowolnej chwili wyjąć z gniazda sieciowego.

3. Charakterystyka

A. Konfiguracja i monitorowanie przez Bluetooth (w wykorzystaniu VictronConnect)

Wyposażona w technologię Bluetooth; umożliwia łatwą i szybką konfigurację, zaawansowane ustawienia, monitorowanie i aktualizację oprogramowania za pomocą aplikacji **VictronConnect** oraz urządzenia z technologią Bluetooth (telefonu komórkowego lub tabletu).

B. Zintegrowane ustawienia ładowania

Zintegrowane ustawienia ładowania (wybierane za pomocą aplikacji **VictronConnect**) i logika ładowania adaptacyjnego są dobrze dopasowane do większości popularnych typów akumulatorów, tj. LiFePO₄, AGM, żelowych i kwasowo-ołowiowych. Korzystając z aplikacji **VictronConnect** można również dokonać zaawansowanej konfiguracji z określonymi ustawieniami zdefiniowanymi przez użytkownika.

C. Algorytm ładowania wieloetapowego

Algorytm ładowania wieloetapowego zaprojektowano z myślą o optymalizacji wszystkich cykli ładowania i utrzymaniu ładunku przez dłuższe okresy.

D. Absorpcja adaptacyjna.

Absorpcja adaptacyjna monitoruje reakcję akumulatora podczas ładowania początkowego i inteligentnie określa odpowiedni czas pochłaniania dla każdego indywidualnego cyklu ładowania. Zapewnia to pełne naładowanie akumulatora niezależnie od poziomu rozładowania lub pojemności, oraz pozwala uniknąć nadmiernego czasu przy podwyższonym napięciu absorpcji (co może mieć wpływ na przyspieszenie starzenia się akumulatora).

E. Kompensacja temperatury

Napięcie ładowania jest automatycznie kompensowane w zależności od temperatury otoczenia; zapewnia to ładowanie akumulatora przy optymalnym napięciu ładowania niezależnie od warunków klimatycznych i eliminuje potrzebę ręcznej regulacji ustawień. W trybie ładowania akumulatorów litowo-jonowych funkcja kompensacji temperatury nie jest wymagana i zostaje automatycznie wyłączona.

F. Trwałość i bezpieczeństwo

Stworzono je z myślą o latach bezproblemowej i niezawodnej pracy w każdych warunkach:

- Zabezpieczenie przed przegrzaniem: W przypadku wzrostu temperatury otoczenia powyżej 30 °C prąd wyjściowy zostanie obniżony (liniowy spadek od 100 % w temp. 30 °C do 25 % w temp. 50 °C)
- Zabezpieczenie przed zwarciami na wyjściu: w przypadku wykrycia zwarcia ładowarka wyłączy się.
- Zabezpieczenie przed połączeniem z odwrótną polaryzacją: W razie nieprawidłowego podłączenia ładowarki do akumulatora, z odwróconą polaryzacją, ładowarka ulegnie wyłączeniu
- Ochrona przed wnikaniem pyłu i wody/cieczy do wnętrza urządzenia

G. Bezgłośnie działanie

Ładowarka cechuje się cichą pracą, gdyż nie posiada ona wentylatora chłodzącego. Chłodzenie zapewnione jest przez naturalną konwekcję; znamionowy prąd wyjściowy jest zapewniany do temperatury otoczenia 30 °C.

H. Odpowiednia do ładowania akumulatorów litowo-jonowych

Urządzenie jest kompatybilne z akumulatorami litowo-jonowymi (LiFePO₄); po wybraniu trybu ładowania LI-ION, ustawienia cyklu ładowania zostają odpowiednio dostosowane.

W przypadku podłączenia ładowarki do akumulatora, w którym zadziałało zabezpieczenie podnapięciowe (UVP), zakres samoczynnie resetuje UVP i rozpoczyna ładowanie; wiele innych ładowarek nie rozpoznaje tego stanu akumulatora.

Ostrzeżenie: Ładowanie akumulatorów litowo-jonowych o temperaturze akumulatora poniżej 0 °C jest niedozwolone.

I. Etap magazynowania

Dodatkowy etap wydłużający żywotność akumulatora, gdy nie jest używany i jest stale ładowany.

J. Etap regeneracji

Opcjonalny etap, dzięki któremu można częściowo cofnąć degradację akumulatora kwasowo-ołowiowego w wyniku zasiarczenia; zwykle spowodowane nieodpowiednim ładowaniem lub pozostawieniem akumulatora w stanie głębokiego rozładowania.

K. Konfiguracja prądu wyjściowego

Opcjonalny tryb „Low current” (tryb niskoprądowy), który ogranicza maksymalny prąd ładowania do znacznie obniżonego poziomu; korzystne podczas ładowania akumulatorów o mniejszej pojemności za pomocą ładowarki o wysokim natężeniu prądu.

L. Funkcja odzysku

Ładowarka podejmie próbę naładowania poważnie rozładowanego akumulatora (nawet do 0 V) niskim prądem, a następnie wznowi normalne ładowanie, gdy napięcie akumulatora wystarczająco wzrośnie; wiele innych ładowarek nie rozpozna akumulatora w tym stanie.

M. Tryb zasilania

Specjalny tryb, który umożliwia użycie ładowarki jako źródła zasilania prądem stałym; do zasilania urządzeń stałym napięciem z podłączonym akumulatorem lub bez.

4. Obsługa

4.1. Algorytm ładowania

Blue Smart IP65 Charger są inteligentne, wielostopniowe ładowarki akumulatorów, zaprojektowane specjalnie w celu optymalizacji każdego cyklu ładowania i utrzymania ładowania przez dłuższy czas.

Algorytm ładowania wieloetapowego obejmuje poszczególne etapy ładowania, jak opisano poniżej:

1. Test

Przed rozpoczęciem cyklu ładowania akumulator jest testowany w celu określenia, czy przyjmie ładunek; nawet jeśli akumulator jest całkowicie rozładowany (zblizony do napięcia w obwodzie rozwartym 0 V), może z powodzeniem przyjąć ładunek.

Etap testowy trwa do chwili, gdy impuls ładowania może zwiększyć napięcie akumulatora do ponad 12,5 V (6,25 V dla akumulatora 6 V) lub przez 2 minuty.

W przypadku wykrycia odwrotnej polaryzacji, zwarcia lub nadmiernie wysokiego napięcia akumulatora akumulator zostanie odrzucony, a diody LED wskażą błąd; w przypadku błędu, przed próbą diagnozy i rozwiązania problemu odłącz źródło zasilania prądem przemiennym.

Falszywe odrzucenie może wystąpić podczas próby naładowania głęboko rozładowanego akumulatora, gdy jest on jednocześnie podłączony do odbiornika energii; w takim przypadku, przed ponowną próbą ładowania wszystkie odbiorniki energii należy odizolować.

2. Ładowanie stałoprądowe

Akumulator jest ładowany z maksymalnym prądem ładowania, aż napięcie wzrośnie do skonfigurowanego napięcia absorpcji.

Czas trwania fazy ładowania stałoprądowego zależy od poziomu rozładowania akumulatora, pojemności akumulatora i prądu ładowania.

Po zakończeniu etapu ładowania stałoprądowego akumulator będzie naładowany w około 80 % (lub >95 % w przypadku akumulatorów litowo-jonowych), i w razie potrzeby można go ponownie użyć.

3. Ładowanie absorpcyjne

Akumulator ładowany jest ze skonfigurowanym napięciem absorpcji, przy czym prąd ładowania powoli spada, gdy akumulator zbliża się do pełnego naładowania.

Domyślny czas trwania etapu absorpcji jest zmienny w zależności od poziomu rozładowania akumulatora (określa się go na podstawie czasu trwania etapu ładowania stałoprądowego).

W przypadku głęboko rozładowanego akumulatora czas trwania adaptacyjnego etapu absorpcji może wynosić od minimum 30 minut aż do maksymalnego limitu 8 godzin (lub zgodnie z konfiguracją).

Alternatywnie można wybrać stały czas trwania absorpcji; stały czas trwania absorpcji jest automatycznym ustawieniem domyślnym, gdy wybrany jest tryb Li-ion.

Etap absorpcji można również zakończyć wcześniej w oparciu o ogon prądowy (prąd końcowy) (po włączeniu tej funkcji), to znaczy, gdy prąd ładowania spada poniżej progu prądu ogonowego.

4. Regeneracja

Następuje próba podwyższenia napięcia akumulatora do skonfigurowanego napięcia regeneracji, podczas gdy prąd wyjściowy ładowarki zostaje zmniejszony do 8 % znamionowego prądu ładowania (na przykład – maksymalnie 1,2 A dla ładowarki 15 A).

Regeneracja jest opcjonalnym etapem ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Nie należy jej stosować regularnie, a jedynie w razie konieczności, gdyż zbędne lub nadmierne stosowanie powoduje skrócenie żywotności akumulatora z powodu nadmiernego gazowania.

Wyższe napięcie ładowania podczas etapu regeneracji może częściowo cofnąć degradację akumulatora spowodowaną zasilaniem, zwykle w wyniku nieodpowiedniego ładowania lub pozostawienia akumulatora w stanie głębokiego rozładowania przez dłuższy czas (jeśli regeneracji dokona się we właściwym czasie).

Regenerację można również okresowo zastosować w przypadku zalanych akumulatorów, aby wyrównać napięcia poszczególnych ogniw i zapobiec rozwarstwieniu kwasu.

Etap regeneracji dobiega końca w chwili, gdy tylko napięcie akumulatora wzrośnie do skonfigurowanego napięcia regeneracji lub po upływie 1 godziny (lub zgodnie z konfiguracją).

Należy zwrócić uwagę, że w pewnych warunkach stan regeneracji może dobiec końca przed osiągnięciem skonfigurowanego napięcia regeneracji, np. gdy ładowarka jednocześnie zasila inne odbiorniki prądu, jeżeli akumulator nie został w pełni naładowany przed rozpoczęciem regeneracji, jeżeli czas regeneracji jest zbyt krótki (ustawiony na mniej niż jedną godzinę) lub jeśli prąd wyjściowy ładowarki jest niewystarczający w stosunku do pojemności akumulatora/baterii akumulatorów.

5. Konserwacja

Napięcie akumulatora utrzymywane jest na skonfigurowanym poziomie napięcia ładowania konserwacyjnego, co zapobiega rozładowaniu.

Po rozpoczęciu ładowania konserwacyjnego akumulator jest w pełni naładowany i gotowy do użycia.

Czas trwania etapu ładowania konserwacyjnego jest również zmienny i trwa od 4 do 8 godzin w zależności od czasu trwania etapu ładowania absorpcyjnego, kiedy ładowarka określa, że akumulator znajduje się w stanie odpowiednim do przechowywania.

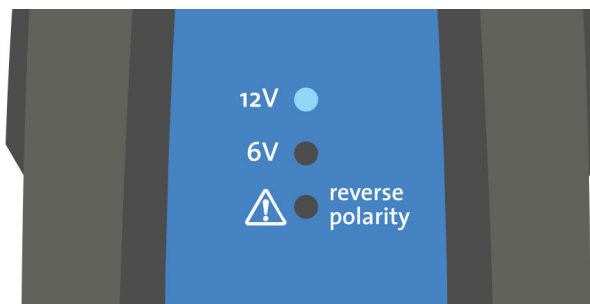
6. Składowanie

Napięcie akumulatora utrzymywane jest na poziomie skonfigurowanego napięcia przechowywania, które jest nieco niższe w porównaniu z napięciem konserwacyjnym, co ma na celu zminimalizowanie gazowania i wydłużenie żywotności akumulatora, gdy akumulator nie jest używany i jest stale doładowywany.

7. Powtarzane ładowanie absorpcyjne

Ma na celu odświeżenie akumulatora i zapobieżenie powolnemu samorozładowaniu podczas długotrwałego składowania, co 7 dni (lub zgodnie z konfiguracją) odbywa się 1-godzinne ładowanie absorpcyjne.

Diody LED sygnalizują aktualny status ładowania; patrz opis na rysunku i w poniższej tabeli:



Etap ładowania		12 V (zielona dioda)	6 V (żółta dioda)
1 2 V	Test / Ładowanie stałoprądowe	Szybko miga	Wył.
	Ładowanie absorpcyjne / Regeneracja	Powoli miga	Wył.
	Ładowanie konserwacyjne / Składowanie	Włączona	Wył.
6 V	Test / Ładowanie stałoprądowe	Wył.	Szybko miga
	Ładowanie absorpcyjne / Regeneracja	Wył.	Powoli miga
	Ładowanie konserwacyjne / Składowanie	Wył.	Włączona

Alternatywnie można użyć urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**, aby wyświetlić aktywny stan naładowania; więcej informacji można znaleźć w sekcji „Monitorowanie > VictronConnect”.

4.2. Kompensacja temperatury

Ładowarki **Blue Smart IP65 Charger** są wyposażone w funkcję kompensacji temperatury, która automatycznie optymalizuje nominalne / skonfigurowane napięcie ładowania zależnie od temperatury otoczenia (z wyjątkiem trybu Li-ion lub w przypadku ręcznego wyłączenia tej funkcji).

Optymalne napięcie ładowania akumulatora kwasowo-ołowiowego zmienia się odwrotnie proporcjonalnie do temperatury akumulatora; automatyczna kompensacja napięcia zależnie od temperatury eliminuje potrzebę specjalnych ustawień napięcia ładowania w otoczeniu o niskiej lub wysokiej temperaturze.

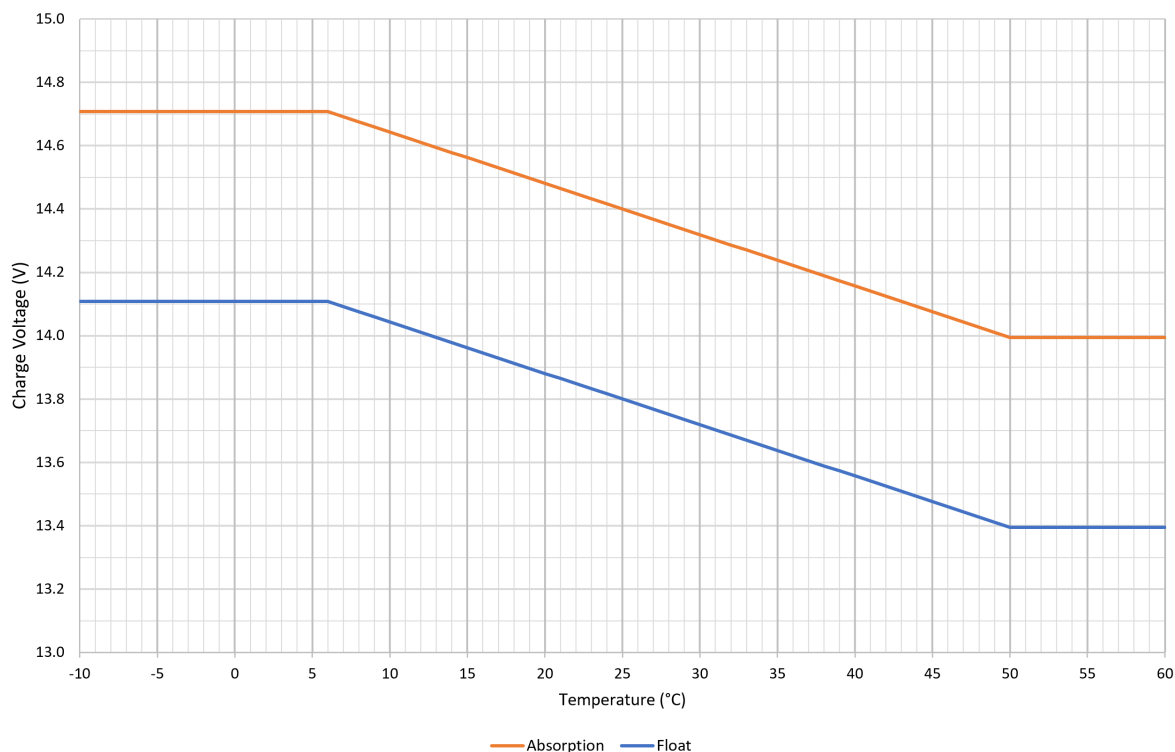
Na etapie włączania ładowarka mierzy swoją temperaturę wewnętrzną i używa tej temperatury jako odniesienia do kompensacji temperatury, jednak początkowy pomiar temperatury jest ograniczony do 25 °C, ponieważ nie wiadomo, czy ładowarka jest nadal ciepła po wcześniejszym działaniu.

Wobec faktu, że podczas pracy ładowarka generuje pewną ilość ciepła, wewnętrzny pomiar temperatury jest używany dynamicznie tylko wtedy, gdy wewnętrzny pomiar temperatury jest uważany za wiarygodny; gdy prąd ładowania spadnie do niskiego/pomijalnego poziomu i upłynął odpowiedni czas na ustabilizowanie się temperatury ładowarki.

Aby uzyskać dokładniejszą kompensację temperatury, dane o temperaturze akumulatora można pozyskać z kompatybilnego monitora akumulatora (np. BMV, SmartShunt, Smart Battery Sense lub VE.Bus Smart Dongle) za pośrednictwem VE.Smart Networking - więcej informacji podano w rozdziale „Obsługa - sieć VE.Smart Networking”.

Skonfigurowane napięcie ładowania jest związane z nominalną temperaturą 25 °C, a liniowa kompensacja temperatury odbywa się w granicach od 6 °C do 50 °C w oparciu o domyślny współczynnik kompensacji temperatury -16,2 mV/ °C dla ładowarek 12V (-8,1 mV/ °C w trybie 6 V) lub zgodnie z konfiguracją.

Poniższy wykres przedstawia domyślną krzywą zależności temperatury od napięcia ładowania dla ładowarek 12 V:



Współczynnik kompensacji temperatury jest podawany w mV/ °C i dotyczy całego akumulatora/baterii akumulatorów (a nie poszczególnych ogniw akumulatora).

Jeśli producent akumulatora podaje współczynnik kompensacji temperatury na ogniwo, należy go pomnożyć przez całkowitą liczbę ogniw połączonych szeregowo (w akumulatorze kwasowo-ołowiowym 12 V jest zwykle 6 ogniw połączonych szeregowo).

4.3. Rozpoczęcie nowego cyklu ładowania

Nowy cykl ładowania rozpocznie się w chwili:

1. Skonfigurowany warunek Ponownego ładowania stałoprądowego jest spełniony (zazwyczaj z powodu dużego obciążenia):
 - A. Prąd ponownego ładowania stałoprądowego jest wyłączony (konfiguracja domyślna): Wyjście prądowe musi być utrzymywane przy maksymalnej wartości prądu wyjściowego przez cztery sekundy.
 - B. Prąd ponownego ładowania stałoprądowego jest skonfigurowany z wartością zdefiniowaną przez użytkownika: Prąd wyjściowy musi przekraczać skonfigurowaną wartość Prąd ponownego ładowania stałoprądowego przez cztery sekundy, gdy ładowarka znajduje się w stanie ładowania konserwacyjnego lub magazynowania.
2. **VictronConnect** umożliwia wybór nowego trybu ładowania lub zmianę funkcji z trybu Zasilanie na Ładowarka.
3. Zasilanie prądem przemiennym zostało odłączone i ponownie podłączone.



W przypadku, gdy kable stałoprądowe DC są odłączone/odizolowane od akumulatora i/lub odbiornika energii, gdy ładowarka jest zasilana prądem przemiennym, zaleca się odczekanie 5 sekund na ponowne uruchomienie ładowarki przed ponownym podłączeniem kabli DC i rozpoczęciem nowego cyklu ładowania.

4.4. Szacowanie czasu ładowania

Czas wymagany do naładowania akumulatora do 100 % SoC (stanu naładowania) zależy od pojemności akumulatora, głębokości rozładowania, prądu ładowania oraz typu/chemii akumulatora, co ma znaczący wpływ na charakterystykę ładowania.

4.4.1. Akumulatory kwasowo-ołowiowe

W chwili zakończenia ładowania stałoprądowego akumulator kwasowo-ołowiowy jest naładowany w około 80 % (SoC).

Okres etapu ładowania stałoprądowego T_{bulk} można obliczyć wg wzoru $T_{\text{bulk}} = Ah / I$, gdzie I jest prądem ładowania (z pominięciem odbiorników energii) i Ah pojemnością akumulatora rozładowanego poniżej 80 % SoC.

Czas trwania etapu absorpcji T_{abs} będzie się różnił w zależności od głębokości rozładowania; może być wymagane do 8 godzin absorpcji, aby głęboko rozładowany akumulator osiągnął 100 % SoC.

Przykładowo, czas wymagany do naładowania całkowicie rozładowanego akumulatora kwasowo-ołowiowego o pojemności 100 Ah za pomocą ładowarki 10 A wynosi około:

- **Czas trwania etapu ładowania stałoprądowego**, $T_{\text{bulk}} = 100 \text{ Ah} \times 80 \% / 10 \text{ A} = 8 \text{ godzin}$
- **Czas trwania etapu absorpcji**, $T_{\text{abs}} = 8 \text{ godzin}$
- **Całkowity czas ładowania**, $T_{\text{total}} = T_{\text{bulk}} + T_{\text{abs}} = 8 + 8 = 16 \text{ godzin}$

4.4.2. Akumulatory litowo-jonowe

W chwili zakończenia ładowania stałoprądowego akumulator litowo-jonowy jest naładowany powyżej 95 % stanu naładowania (SoC).

Czas trwania etapu ładowania stałoprądowego T_{bulk} można obliczyć wg wzoru $T_{\text{bulk}} = Ah / I$, gdzie I jest prądem ładowania (z pominięciem odbiorników energii), a Ah jest pojemnością akumulatora rozładowanego poniżej 95 % SoC.

Czas trwania etapu absorpcji T_{abs} wymagany do osiągnięcia 100 % SoC jest zwykle krótszy niż 30 minut.

Przykładowo, czas ładowania całkowicie rozładowanego akumulatora 100 Ah za pomocą ładowarki 10 A do około 95 % SoC wynosi $T_{\text{bulk}} = 100 \times 95 \% / 10 = 9,5 \text{ godzin}$.

Przykładowo, czas wymagany do naładowania całkowicie rozładowanego akumulatora litowo-jonowego o pojemności 100 Ah za pomocą ładowarki 10 A wynosi około:

- **Czas trwania etapu ładowania stałoprądowego** $T_{\text{bulk}} = 100 \text{ Ah} \times 95 \% / 10 \text{ A} = 9,5 \text{ godzin}$
- **Czas trwania etapu absorpcji**, $T_{\text{abs}} = 0,5 \text{ godzin}$
- **Całkowity czas ładowania**, $T_{\text{total}} = T_{\text{bulk}} + T_{\text{abs}} = 9,5 + 0,5 = 10 \text{ godzin}$

5. Konfiguracja

5.1. Tryby ładowania

Dostępne są 3 zintegrowane tryby ładowania (Normal, High i Li-Ion) a także opcjonalny etap regeneracji (z wyjątkiem trybu ładowania akumulatorów litowo-jonowych).

Zintegrowane tryby ładowania i logika ładowania adaptacyjnego są dobrze dopasowane do większości popularnych typów akumulatorów, tj. kwasowo-ołowiowych, AGM, żelowych i LiFePO₄.

Wymagany tryb ładowania można wybrać przy użyciu urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**; dodatkowe instrukcje podano w rozdziale „Ustawienia > Ustawienia przy użyciu Bluetooth”.

W razie potrzeby zaawansowana konfiguracja z ustawieniami zdefiniowanymi przez użytkownika jest również możliwa przy użyciu urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**; więcej informacji można znaleźć w sekcjach „Konfiguracja zaawansowana > Ustawienia zaawansowane” i „Konfiguracja zaawansowana > Ustawienia trybu eksperckiego”.

Wszystkie ustawienia zostają zapamiętane, a po odłączeniu ładowarki od zasilania sieciowego lub akumulatora nie ulegają wykasowaniu.

5.1.1. Napięcie ładowania

Ustawienia napięcia ładowania dla każdego ze zintegrowanych trybów ładowania podano w poniższej tabeli:

Tryb	Ładowanie absorpcyjne		Konservacja		Storage (składowanie)		Regeneracja	
	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V
Normalne	7,2 V	14,4 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	Wyłączone	
Normalne + Regeneracyjne	7,2 V	14,4 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	8,1 V	16,2 V
Wysokie	7,35 V	14,7 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	Wyłączone	
Wysokie + Regeneracyjne	7,35 V	14,7 V	6,9 V	13,8 V	6,1 V	13,2 V	8,25 V	16,5 V
Li-ion	7,1 V	14,2 V	Wyłączone		6,75 V	13,5 V	Wyłączone	



Aby zapewnić prawidłowe ładowanie, długą żywotność akumulatora i bezpieczne działanie, ważne jest, aby wybrać tryb ładowania odpowiedni dla typu i pojemności ładowanego akumulatora; należy zapoznać się z zaleceniami producenta akumulatora.

Seria **Blue Smart IP65 Charger** posiada funkcję kompensacji temperatury, która automatycznie zoptymalizuje nominalne/konfigurowane napięcie ładowania w oparciu o temperaturę otoczenia (z wyjątkiem trybu Li-ion lub w przypadku ręcznego wyłączenia); więcej informacji można znaleźć w sekcji „Obsługa > Kompensacja temperatury”.

5.1.2. Tryb regeneracji

Regeneracja jest opcjonalnym etapem ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Nie należy jej stosować regularnie, a jedynie w razie konieczności, gdyż zbędne lub nadmierne stosowanie powoduje skrócenie żywotności akumulatora z powodu nadmiernego gazowania.

Jeśli tryb regeneracji jest włączony, etap regeneracji będzie uwzględniony podczas cyklu ładowania (po zakończeniu etapu absorpcji) a napięcie akumulatora wzrośnie do podwyższonego poziomu; dodatkowe informacje podano w rozdziale „Obsługa – Algorytm ładowania”.

Tryb regeneracji można włączyć i wyłączyć przy użyciu urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „Ustawienie > Ustawienie przy użyciu Bluetooth”.

5.1.3. Tryb niskoprądowy

Gdy włączony jest tryb niskoprądowy, maksymalny prąd ładowania jest ograniczony do 50 % maksymalnego znamionowego prądu ładowania; więcej informacji można znaleźć w sekcji „Dane techniczne”.

Tryb niskoprądowy zalecany jest podczas ładowania akumulatorów o małej pojemności za pomocą ładowarki wysokoprądowej. Ładowanie nadmiernym prądem ładowania może spowodować przegrzewanie akumulatora lub przedwczesne jego zużycie.

Zasadniczo maks. prąd ładowania akumulatora kwasowego nie powinien przekraczać ~0,3C (powyżej 30 % pojemności akumulatora w Ah) a maks. prąd ładowania akumulatora LiFePO₄ powinien przekraczać ~0,5C (powyżej 50 % pojemności akumulatora w Ah).

Tryb niskoprądowy można włączać i wyłączać za pomocą aplikacji **VictronConnect**; więcej informacji można znaleźć w sekcji „Ustawienie > Ustawienie przy użyciu VictronConnect”.

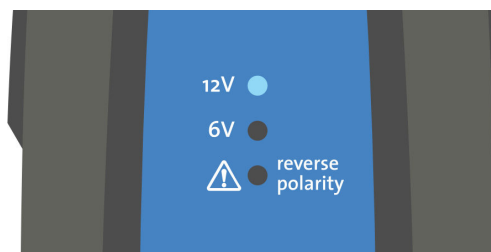
5.2. Ustawienie przy użyciu VictronConnect:

Tryb ładowania i limit prądu ładowania najbardziej odpowiedni dla typu i pojemności akumulatora można wybrać tylko za pomocą urządzenia wyposażonego w Bluetooth (telefonu komórkowego lub tabletu) za pomocą aplikacji **VictronConnect**.

Więcej informacji na temat aplikacji **VictronConnect** podano w [instrukcji obsługi VictronConnect](#).

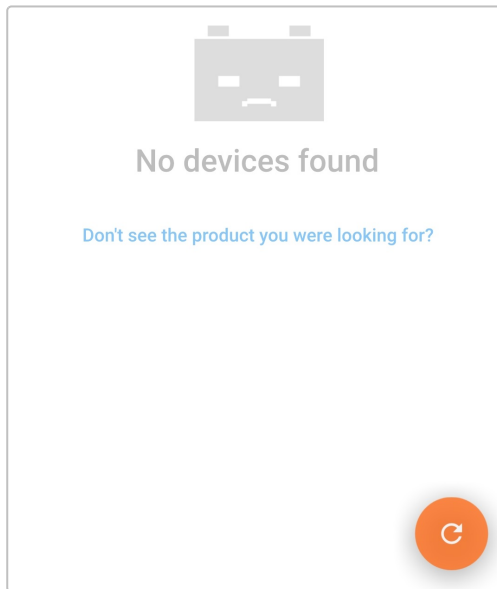
Konfiguracja przy użyciu Bluetooth:

1. Pobierz i zainstaluj aplikację **VictronConnect** a urządzeniu wyposażonym w Bluetooth (telefonie komórkowym lub tablecie).
Aplikację **VictronConnect** można pobrać z następujących miejsc:
 - A. Android – Google Play Store
 - B. iOS/Mac – Apple App Store
 - C. Windows i inne – [Witryna Victron Energy > Pliki do pobrania > Oprogramowanie](#)
2. Włącz funkcję Bluetooth na urządzeniu obsługującym Bluetooth (telefonie komórkowym lub tablecie), jeśli nie jest jeszcze włączona, ale nie próbuj parować z urządzeniem **Blue Smart IP65 Charger**.
3. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.

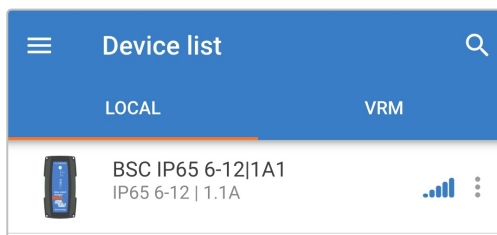


4. Otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź urządzenie **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych w sekcji Inne urządzenia.

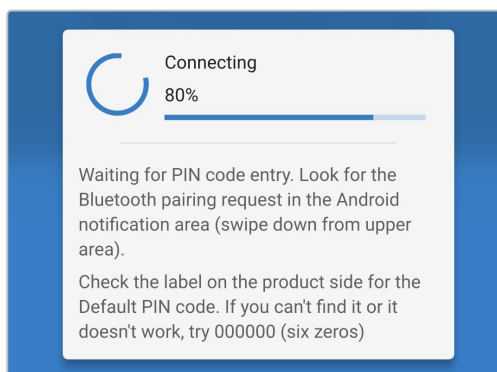
Jeśli **Blue Smart IP65 Charger** nie pojawi się automatycznie, upewnij się, że telefon komórkowy lub tablet ma włączoną funkcję Bluetooth i znajduje się w bliskim zasięgu, a następnie wykonaj ręczne skanowanie w poszukiwaniu urządzeń, wybierając przycisk **Skanuj** (okrągły pomarańczowy przycisk z okrągłą strzałką) w prawym dolnym rogu.



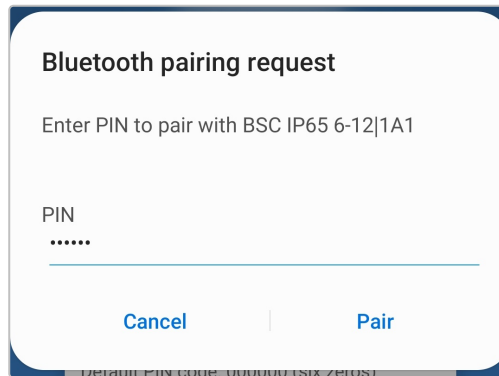
5. Wybierz **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych w sekcji Inne urządzenia.



6. Aplikacja **VictronConnect** podejmie próbę nawiązania połączenia Bluetooth z urządzeniem **Blue Smart IP65 Charger** i wyświetli postępowanie połączenia w wyskakującym oknie dialogowym Połączenie.



7. Podczas próby nawiązania połączenia Bluetooth z nowym/niesparowanym urządzeniem po krótkim czasie pojawi się wyskakujące okno dialogowe żądania parowania Bluetooth; wprowadź domyślny kod PIN podany na etykiecie znajdującej się na back na ładowarce (lub spróbuj 000000, jeśli nie ma domyślnej etykiety z kodem PIN), a następnie wybierz opcję **Parowanie**.



8. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



9. Wybierz prawidłowe **Napięcie akumulatora** (6 V lub 12 V), a następnie wybierz najbardziej odpowiedni zintegrowany tryb ładowania (normalny, normalny + regeneracja, wysoki, wysoki + regeneracja lub litowo-jonowy) z menu Predefiniowane ustawienia ładowania.

Upewnij się, że etap regeneracji jest włączony tylko wtedy, gdy jest to wymagane, ponieważ niepotrzebne lub nadmierne użycie skróci żywotność baterii.

10. Jeśli maksymalny znamionowy prąd ładowania jest nadmierny, należy włączyć tryb niskoprądowy (prąd ładowania ograniczony do 50 % maksymalnego znamionowego prądu ładowania). Aby włączyć (lub wyłączyć) tryb niskoprądowy, wybierz odpowiednią opcję z menu Prąd ładowania.

11. Przycisk blokady trybu – w chwili włączenia tej funkcji przycisk zmiany trybu roboczego zostaje zablokowany, co powoduje brak możliwości zmiany konfiguracji ładowarki. Jednak nadal działają następujące funkcje:

- Ponowne uruchomienie cyklu ładowania w trybie ładowania stałoprądowego
- Resetowanie Bluetooth

Po zablokowaniu naciśnięcie lub przytrzymanie przycisku powoduje miganie wszystkich diod LED informując o włączeniu blokady.

Wszystkie ustawienia zostają zapamiętane, a po odłączeniu ładowarki od zasilania sieciowego lub akumulatora nie ulegają wykasowaniu.



Aby zapewnić prawidłowe ładowanie, długą żywotność akumulatora i bezpieczne działanie, ważne jest, aby wybrać tryb ładowania odpowiedni dla typu i pojemności ładowanego akumulatora; więcej informacji można znaleźć w sekcji „Obsługa > Tryby ładowania” oraz w zaleceniach producenta akumulatora.

5.3. Bluetooth

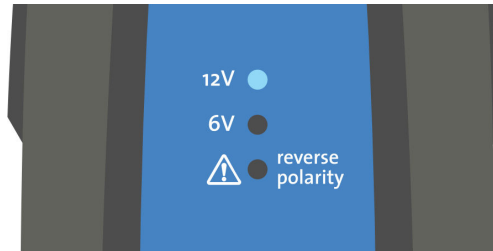
5.3.1. Zmiana kodu PIN

Aby zapobiec nieautoryzowanym połączeniom Bluetooth, zaleca się zmianę domyślnego kodu PIN na unikalny kod PIN zapewniający wyższy poziom bezpieczeństwa.

Kod PIN Bluetooth można zmienić za pomocą urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**.

Zmiana kodu PIN Bluetooth

1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



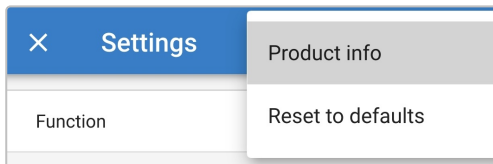
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się na back na ładowarce lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



4. Wybierz ikonę **Opcji urządzenia** (trzy pionowe kropki w prawym górnym rogu), aby uzyskać dostęp do menu rozwijanego Opcji urządzenia.



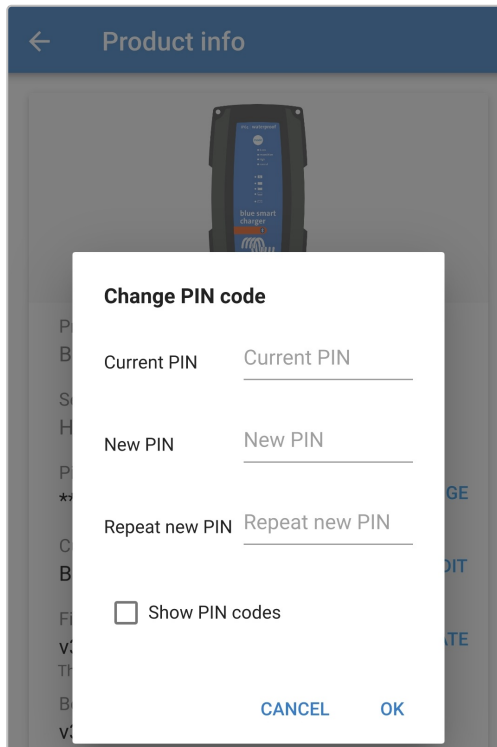
5. Wybierz opcję Informacje o produkcie z menu rozwijanego, aby przejść do strony **Informacje o produkcie**.



6. Wybierz **CHANGE** w polu Pin kod, aby otworzyć wyskakujące okno dialogowe Zmiana kodu PIN.



7. Wprowadź aktualny i nowy kod PIN (dwukrotnie), a następnie wybierz **OK**; należy unikać używania oczywistego kodu PIN, który jest łatwy do odgadnięcia, na przykład 123456.



8. Po krótkim czasie pojawi się wyskakujące okno dialogowe potwierdzające, że kod PIN Bluetooth został pomyślnie zmieniony.
9. Kod PIN Bluetooth jest teraz zmieniony na nowy kod PIN.



W trakcie tej procedury:

- A. Kod PIN Bluetooth został zmieniony na nowy kod PIN.
- B. Informacje o parowaniu Bluetooth nie zostały wyczyszczone

W związku z tym parowanie Bluetooth z urządzeniem (telefonem komórkowym lub tabletem) użytym do zmiany kodu PIN pozostaje nienaruszone, jednak należy rozłączyć wszelkie inne urządzenia (telefony komórkowe lub tablety) wcześniej sparowane z urządzeniem **Blue Smart IP65 Charger** i ustawić nowe parowanie Bluetooth.

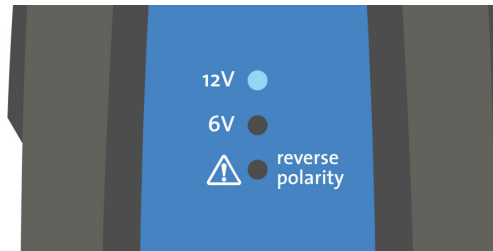
5.3.2. Zresetowanie kodu PIN

Jeśli kod PIN zostanie zapomniany lub zgubiony, można go zresetować do domyślnego 000000 za pomocą urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**.

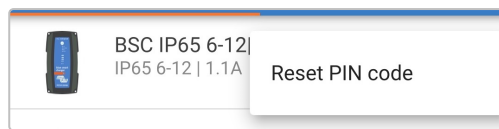
Resetowanie kodu PIN za pomocą VictronConnect

Aby zmienić kod PIN Bluetooth:

1. Zlokalizuj i zapisz kod PUK do późniejszego wykorzystania; kod PUK znajduje się na etykiecie przyklejonej na back ładowarki.
2. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



3. Korzystając z urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** na liście urządzeń na stronie urządzeń lokalnych.
4. Wybierz ikonę **Opcji urządzenia** (trzy pionowe kropki po prawej stronie opisu), aby uzyskać dostęp do rozwijanego menu.
5. Wybierz **Resetowanie kodu PIN** z rozwijanego menu, aby otworzyć wyskakujące okno dialogowe Zmiana kodu PIN.



6. Wprowadź kod PUK (zarejestrowany wcześniej) i wybierz **OK**.
7. Podczas resetowania kodu PIN Bluetooth wyświetlane będzie wyskakujące okno dialogowe z tekstem „Zajęty”.
8. Po krótkim czasie pojawi się wyskakujące okno dialogowe potwierdzające, że kod PIN Bluetooth został pomyślnie zresetowany; wybierz **OK**, aby wyjść do strony LOCAL listy urządzeń **VictronConnect**.
9. Kod PIN Bluetooth został zresetowany do 000000.



W trakcie tej procedury:

- A. Kod PIN Bluetooth zostaje zresetowany do 000000 (nie domyślny kod PIN podany na etykiecie)
- B. Informacje o parowaniu Bluetooth nie zostały wyczyszczone

W związku z tym parowanie Bluetooth z urządzeniem (telefonem komórkowym lub tabletem) użytym do resetowania kodu PIN pozostaje nienaruszone, jednak należy rozłączyć wszelkie inne urządzenia (telefony komórkowe lub tablety) wcześniej sparowane z urządzeniem **Blue Smart IP65 Charger** i ustawić nowe parowanie Bluetooth.

5.3.3. Wyłączenie Bluetooth

W razie potrzeby komunikację Bluetooth można całkowicie wyłączyć za pomocą urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**.

Zazwyczaj nie ma potrzeby wyłączania Bluetooth, ponieważ dostęp jest chroniony kodem PIN, ale w pewnych sytuacjach może to gwarantować jeszcze wyższy poziom bezpieczeństwa lub w wysoce wyspecjalizowanych instalacjach, w których częstotliwość radiowa Bluetooth jest niepożądana.

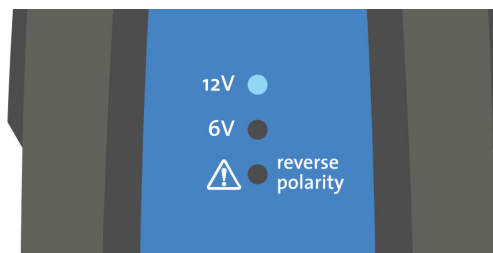
Do wyboru są dwie możliwości:

Możliwość 1: Łączność włączona przez 30 sekund

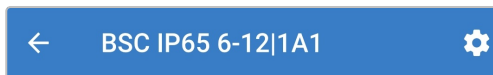
Ta opcja umożliwia nawiązanie połączenia Bluetooth w ciągu pierwszych 30 sekund po włączeniu zasilania, dzięki czemu można dokończyć aktualizację oprogramowania sprzętowego lub ponownego włączenia Bluetooth. Jeśli w ciągu pierwszych 30 sekund połączenie Bluetooth nie zostanie nawiązane, Bluetooth zostanie wyłączony.

Wyłączenie Bluetooth

1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



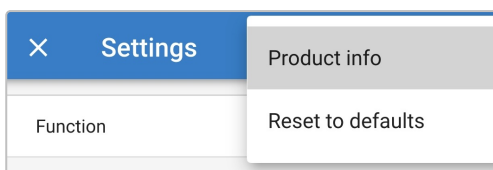
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się z boku ładowarki lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



4. Wybierz ikonę **Opcji urządzenia** (trzy pionowe kropki w prawym górnym rogu), aby uzyskać dostęp do menu rozwijanego Opcji urządzenia.

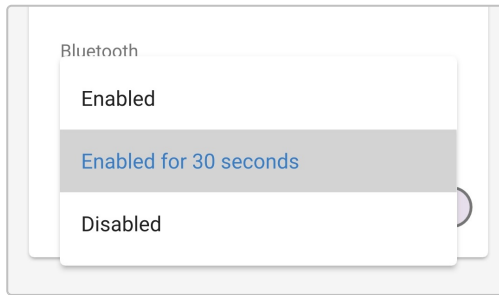


5. Wybierz opcję Informacje o produkcie z menu rozwijanego, aby przejść do strony **Informacje o produkcie**.

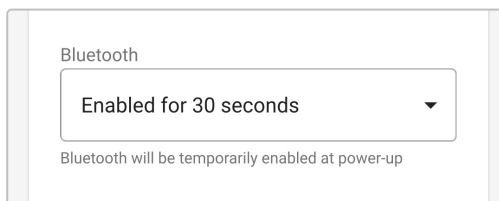
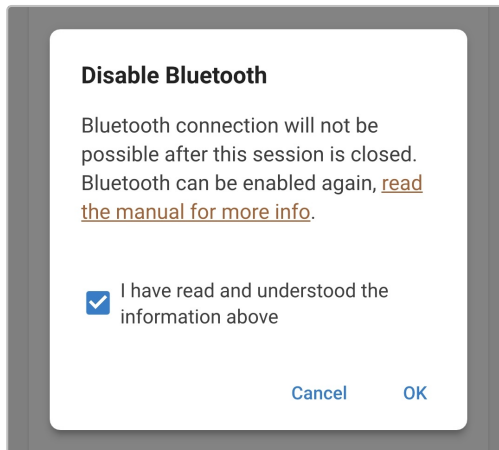


6. W sekcji „Bluetooth” należy wybrać **strzałkę w dół**, co spowoduje rozwinięcie menu, po czym wybrać **Włączone na 30 sekund**.



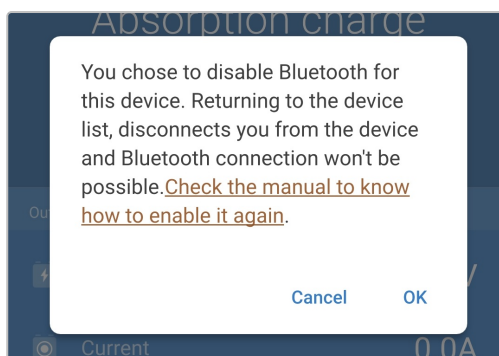


7. Przeczytaj komunikat ostrzegawczy, a następnie zaznacz pole wyboru i wybierz **OK**, aby przejść dalej.



8. Zakończ bieżącą sesję Bluetooth, przechodząc do strony listy urządzeń **VictronConnect**, przy próbie wyjścia pojawi się końcowe wyskakujące okno dialogowe.

Przeczytaj komunikat ostrzegawczy, a następnie wybierz **OK**, aby zaakceptować i przejść dalej.



9. Działanie Bluetooth zostało wyłączone, z wyjątkiem 30 sekund po każdym włączeniu zasilania.

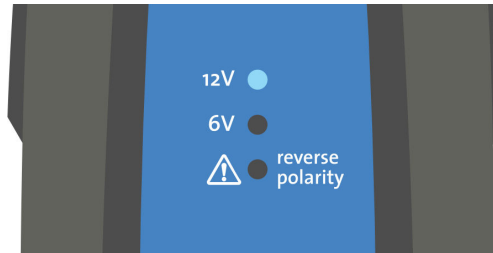
Możliwość 2: Wyłączone (trwale i nieodwracalnie)



Uwaga: Ta opcja spowoduje **wyłączenie Bluetooth na stałe**; należy z niej korzystać z zachowaniem najdalej idącej ostrożności, gdyż procedura jest **nieodwracalna**.

Celem wyłączenia Bluetooth na stałe należy:

1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



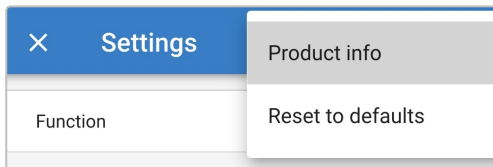
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się z boku ładowarki lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



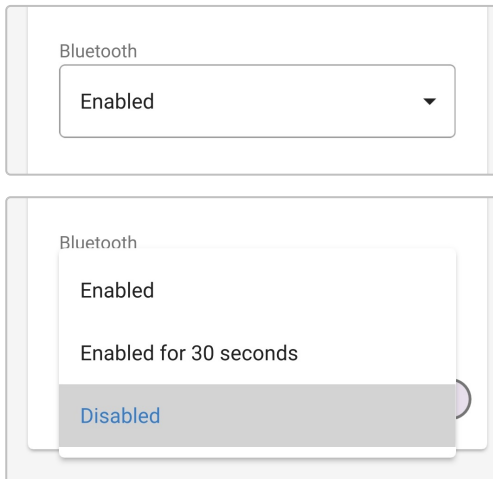
4. Wybierz ikonę **Opcji urządzenia** (trzy pionowe kropki w prawym górnym rogu), aby uzyskać dostęp do menu rozwijanego Opcji urządzenia.



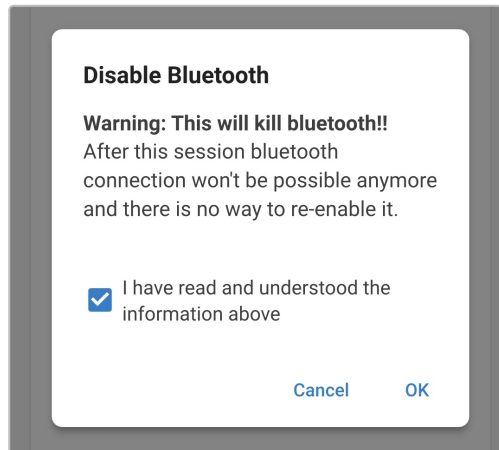
5. Wybierz opcję Informacje o produkcie z menu rozwijanego, aby przejść do strony **Informacje o produkcie**.



6. W sekcji „Bluetooth” należy wybrać **strzałkę w dół**, co spowoduje rozwinięcie menu, po czym wybrać **Wyłączone**.

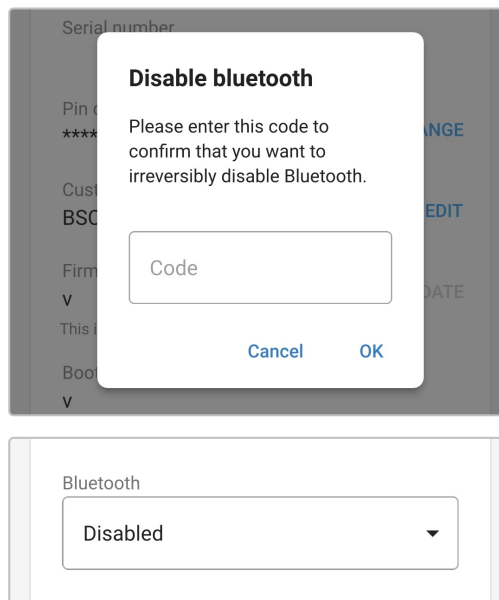


7. Przeczytaj komunikat ostrzegawczy, a następnie zaznacz pole wyboru i wybierz **OK**, aby przejść dalej.



8. Dostarczony czterocyfrowy kod chroni przed przypadkowym, trwałym wyłączeniem Bluetooth. W razie uzasadnionej potrzeby **wyłączenia Bluetooth na stałe** należy wpisać podany kod, a następnie potwierdzić przyciskiem **OK**.

To ostatnia szansa na przerwanie procedury; **trwałe wyłączenie** Bluetooth jest **nieodwracalne**, co uniemożliwia jego ponowne włączenie.



9. Zakończ bieżącą sesję Bluetooth, przechodząc do strony urządzeń lokalnych listy urządzeń **VictronConnect**, przy próbie wyjścia pojawi się końcowe wyskakujące okno dialogowe.

Przeczytaj komunikat ostrzegawczy, a następnie wybierz **OK**, aby przejść dalej.

10. Działanie Bluetooth zostało trwale wyłączone.

5.3.4. Ponowne włączenie Bluetooth



W trakcie tej procedury:

- A. Działanie Bluetooth jest ponownie włączone
- B. Kod PIN Bluetooth zostaje zresetowany do 000000 (nie domyślny kod PIN podany na etykiecie)
- C. Informacje dotyczące parowania Bluetooth zostają wykasowane

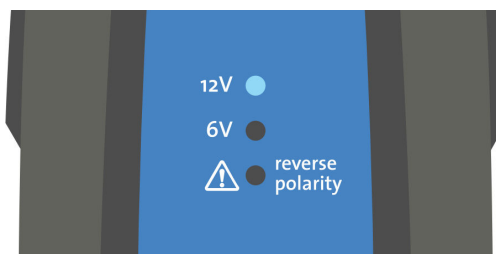
W związku z tym należy rozłączyć wszystkie urządzenia (telefony komórkowe lub tablety) wcześniej sparowane z urządzeniem **Blue Smart IP65 Charger** i ustawić nowe parowanie Bluetooth.

Jeśli Bluetooth wyłączono z użyciem opcji nr 2 „Wyłączone”, jest to nieodwracalne i komunikacja Bluetooth nie może zostać ponownie włączona.

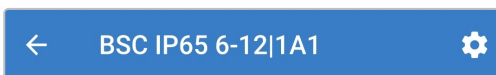
Jeśli Bluetooth wyłączono z użyciem opcji nr 1 „Włączone na 30 sekund”, komunikację Bluetooth można ponownie włączyć za pomocą urządzenia wyposażonego w funkcję Bluetooth (telefonu komórkowego lub tabletu) z aplikacją **VictronConnect**.

Ponowne włączenie Bluetooth

1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



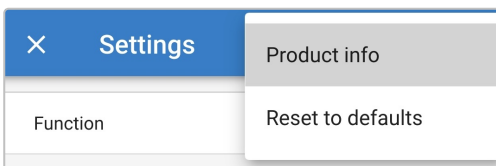
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem w ciągu pierwszych 30 sekund po włączeniu zasilania, gdy Bluetooth jest tymczasowo włączony (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się z boku ładowarki lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



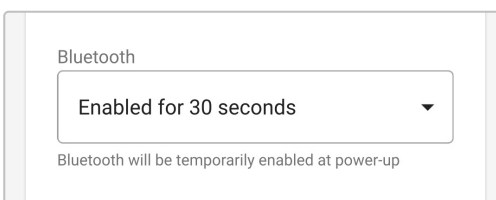
4. Wybierz ikonę **Opcji urządzenia** (trzy pionowe kropki w prawym górnym rogu), aby uzyskać dostęp do menu rozwijanego Opcji urządzenia.

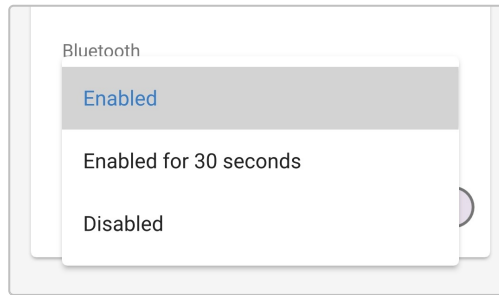


5. Wybierz opcję **Informacje o produkcie** z menu rozwijanego, aby przejść do strony **Informacje o produkcie**.

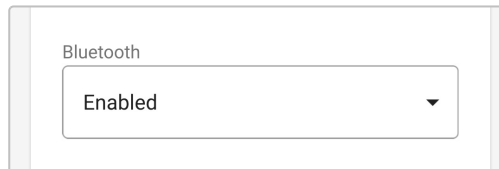


6. W sekcji „Bluetooth” należy wybrać **strzałkę w dół**, co spowoduje rozwinięcie menu, po czym wybrać **Włączone**.





7. Działanie Bluetooth zostało ponownie włączone.



W trakcie tej procedury:

- A. Działanie Bluetooth jest ponownie włączone
- B. Kod PIN Bluetooth nie został zresetowany
- C. Informacje o parowaniu Bluetooth nie zostały wyczyszczone

W związku z tym parowanie Bluetooth z dowolnymi urządzeniami (telefonami komórkowymi lub tabletami) wcześniej sparowanymi z urządzeniem **Blue Smart IP65 Charger** pozostaje nienaruszone.

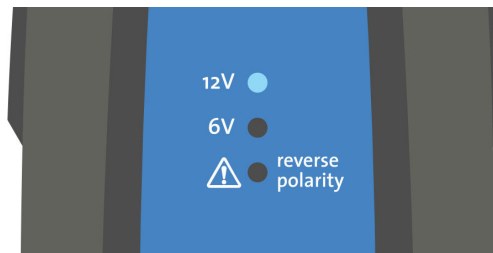
5.4. Przywracanie ustawień domyślnych

W razie potrzeby wszystkie ustawienia **Blue Smart IP65 Charger** można zresetować/przywrócić do domyślnych ustawień fabrycznych za pomocą urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**.

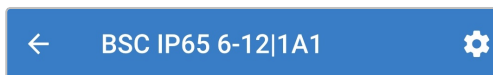
Należy pamiętać, że **nie** powoduje to zresetowania żadnych ustawień związanych z Bluetooth, takich jak kod PIN Bluetooth lub informacje o parowaniu.

Aby zresetować wszystkie ustawienia do domyślnych wartości fabrycznych:

1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



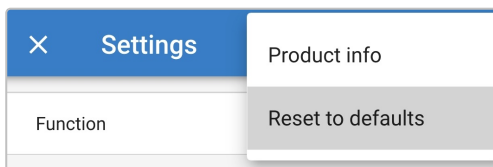
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się na back na ładowarce lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



4. Wybierz ikonę **Opcji urządzenia** (trzy pionowe kropki w prawym górnym rogu), aby uzyskać dostęp do menu rozwijanego Opcji urządzenia.



5. Wybierz **Reset do ustawień domyślnych** z rozwijanego menu, aby otworzyć wyskakujące okno dialogowe Przywracanie urządzenia.



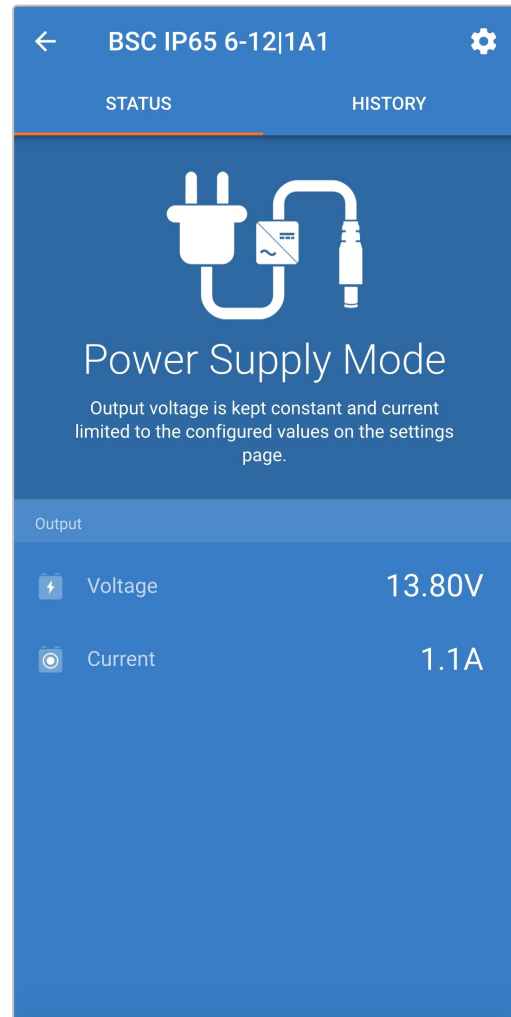
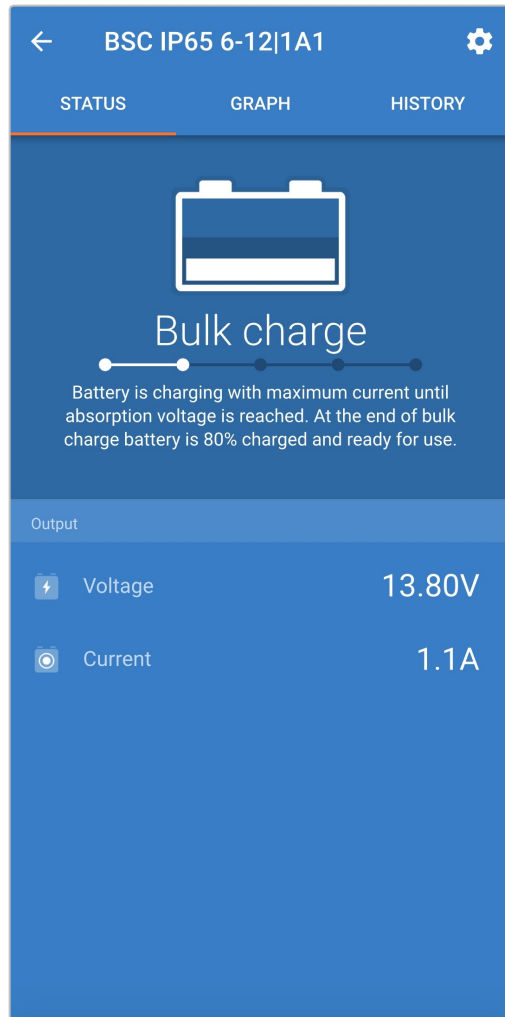
6. Przeczytaj komunikat ostrzegawczy, a następnie wybierz **Tak**, aby przejść dalej.
7. Wszystkie ustawienia zostały zresetowane/przywrócone do domyślnych ustawień fabrycznych.

6. Monitorowanie

6.1. Ekran stanu

Ekran Status jest głównym ekranem przeglądu; wyświetla tryb funkcji (ładowarka lub zasilacz), aktywny stan ładowania (w trybie ładowarki), napięcie akumulatora i prąd ładowania/wyjścia.

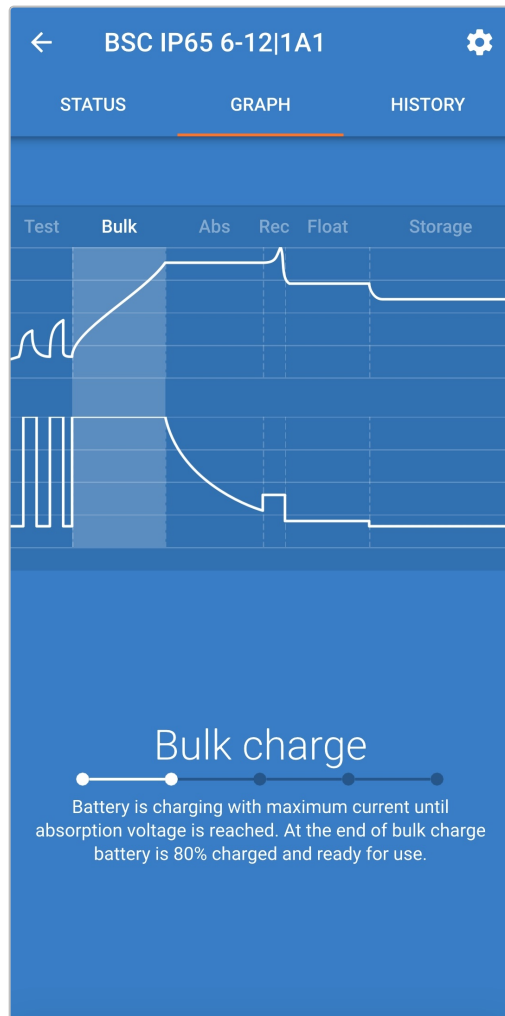
Dane te aktualizowane są ciągle i w czasie rzeczywistym w miarę postępu cyklu ładowania.



6.2. Ekran wykresu

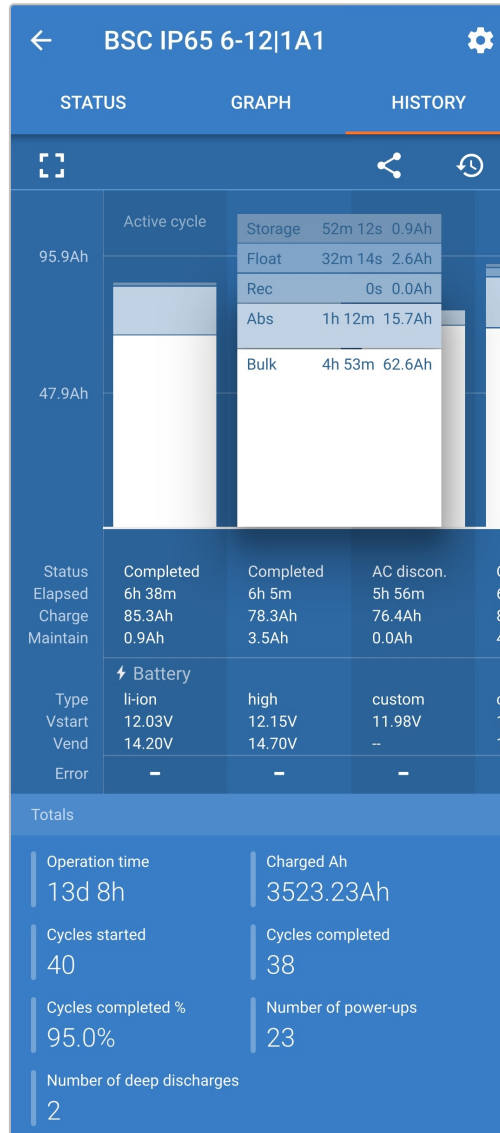
Ekran Wykres zapewnia łatwe do zrozumienia graficzne przedstawienie każdego etapu ładowania w odniesieniu do napięcia akumulatora i prądu ładowania.

Zaznaczono tu również aktywny etap ładowania wraz z krótkim wyjaśnieniem.

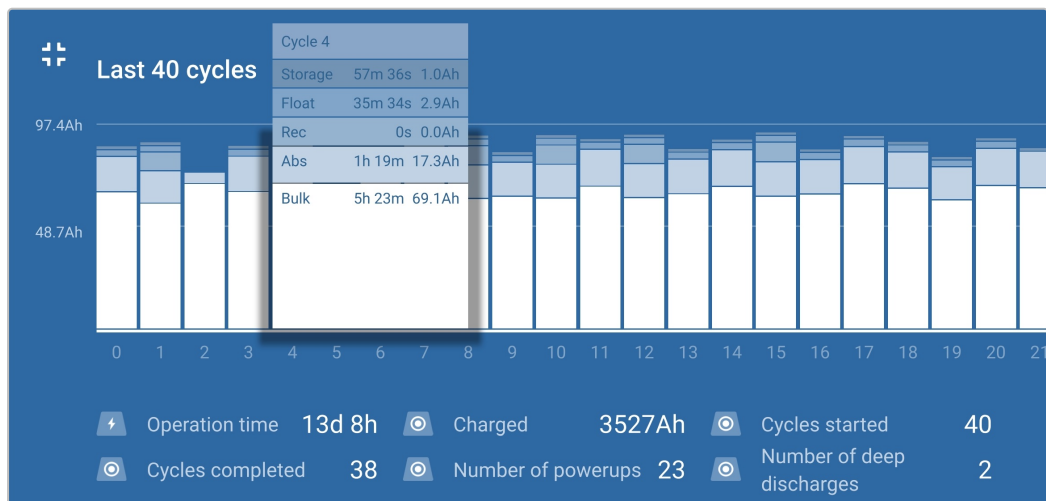


6.3. Ekran historii

Ekran Historia jest bardzo przydatnym źródłem informacji, ponieważ zawiera historyczne dane dotyczące użytkowania ładowarki oraz szczegółową statystykę z ostatnich 40 cykli ładowania (nawet jeśli cykl ładowania jest zakończony tylko częściowo).



Po wybraniu widoku pełnoekranowego dane są wyświetlane w widoku poziomym, dzięki czemu widoczne są dane ze znacznie większej ilości dni.



Statystyka cykli ładowania**A. Przegląd cykli**

Rozszerzalny wykres słupkowy pokazujący czas każdego etapu ładowania i dostarczony ładunek (w Ah) podczas każdego etapu ładowania

B. Stan

Potwierdza, czy cykl ładowania został pomyślnie zakończony lub czy został zakończony wcześniej/przerwany, w tym z jakiego powodu/przyczyny

C. Upływ czasu

Upływający czas etapów ładowania (ładowanie stałoprądowe i absorpcja)

D. Naładuj.

Całkowity ładunek dostarczony podczas etapów ładowania (stałoprądowego i absorpcji)

E. Podtrzymanie

Całkowity ładunek dostarczony podczas etapów utrzymania ładunku (konserwacyjnego, składowania i regeneracja)

F. Rodzaj

Użyty tryb cyklu ładowania; albo Wbudowane ustawienia predefiniowane, albo niestandardowa konfiguracja Zdefiniowana przez użytkownika

G. Vstart

Napięcie akumulatora w chwili rozpoczęcia ładowania

H. Vend

Napięcie akumulatora w chwili zakończenia ładowania (zakończenia etapu ładowania absorpcyjnego)

I. Błąd

Informuje, czy podczas cyklu ładowania wystąpiły błędy, w tym numer błędu i jego opis

Statystyka cykli ładowania**A. Czas pracy**

Całkowity czas pracy w całym okresie eksploatacji ładowarki

B. Załadowane Ah

Całkowity ładunek (w Ah) dostarczony w całym okresie eksploatacji ładowarki

C. Rozpoczęte cykle

Wszystkie rozpoczęte cykle ładowania w całym okresie eksploatacji ładowarki

D. Cykle zakończone

Wszystkie zakończone cykle ładowania w całym okresie eksploatacji ładowarki

E. Cykle zakończone %

Wartość procentowa zakończonych cykli ładowania w całym okresie eksploatacji ładowarki

F. Ilość włączeń zasilania

Ilość uruchomień ładowarki w całym okresie jej eksploatacji

G. Ilość głębokich rozładowań

Liczba przypadków, w których ładowarka ładowała głęboko rozładowany akumulator w całym okresie jej eksploatacji

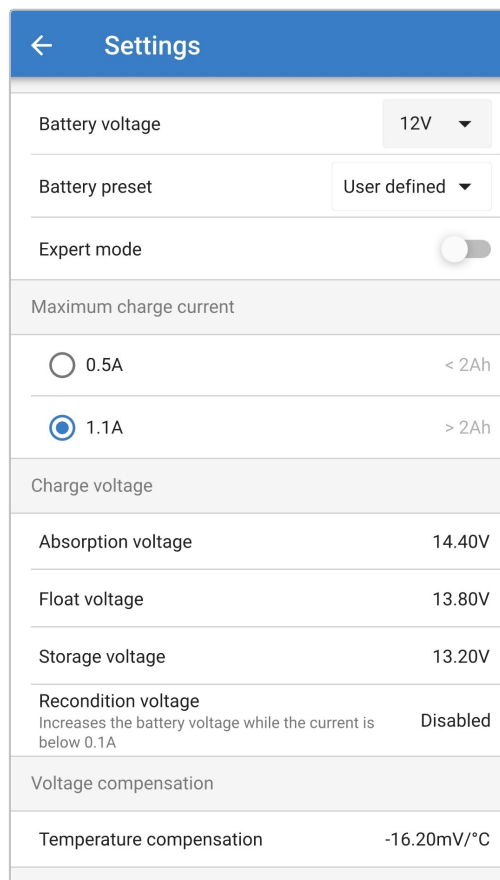
7. Konfiguracja zaawansowana

7.1. Ustawienia zaawansowane

W szczególnych przypadkach, gdy zintegrowane tryby ładowania nie są odpowiednie/idealne dla typu ładowanego akumulatora lub producent akumulatora zaleca określone parametry ładowania i wymagane jest precyzyjne dostrojenie, możliwa jest zaawansowana konfiguracja za pomocą urządzenia obsługującego technologię Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet) z aplikacją **VictronConnect**.

W przypadku większości popularnych typów baterii zaawansowana konfiguracja nie jest wymagana ani zalecana; zintegrowane tryby ładowania i logika ładowania adaptacyjnego są zwykle odpowiednie i działają bardzo dobrze.

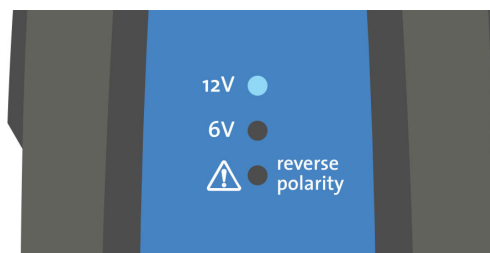
Menu ustawień zaawansowanych umożliwia zapisanie i łatwe wczytanie określonej konfiguracji parametrów ładowania i ustawień zdefiniowanych przez użytkownika.



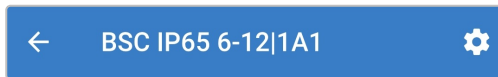
Settings	
Battery voltage	12V
Battery preset	User defined
Expert mode	☐
Maximum charge current	
☐ 0.5A	< 2Ah
☒ 1.1A	> 2Ah
Charge voltage	
Absorption voltage	14.40V
Float voltage	13.80V
Storage voltage	13.20V
Recondition voltage	Disabled
Increases the battery voltage while the current is below 0.1A	
Voltage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

Aby uzyskać dostęp do menu ustawień zaawansowanych należy:

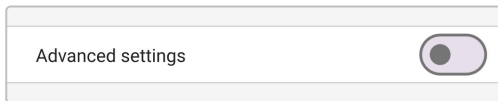
1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



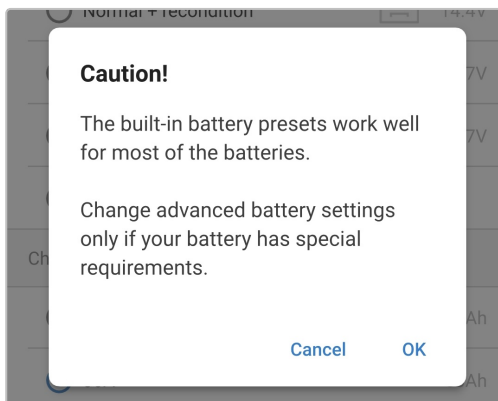
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się na back na ładowarce lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



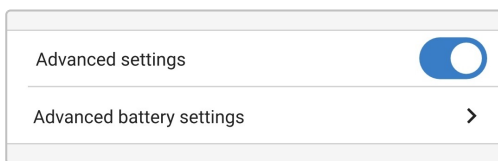
4. Włącz przełącznik **Ustawienia zaawansowane**, aby włączyć stronę Ustawienia zaawansowane.



5. Przeczytaj komunikat ostrzegawczy a następnie wybierz **OK**, aby przejść dalej.



6. Wybierz **Zaawansowane ustawienia baterii**, aby przejść do strony Ustawienia zaawansowane.

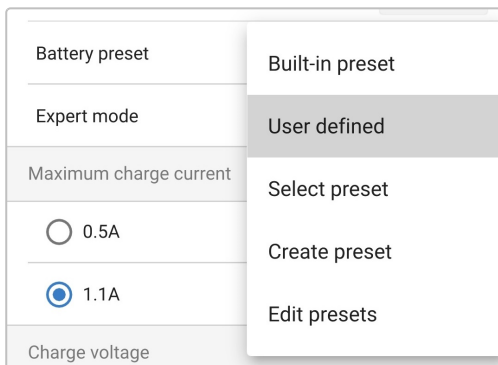


Aby skonfigurować ustawienia zaawansowane zdefiniowane przez użytkownika:

1. Wybierz strzałkę menu rozwijanego **Ustawienia akumulatora predefiniowane**, aby rozwinąć menu.



2. Z menu rozwijanego Ustawienia akumulatora predefiniowane wybierz opcję **Zdefiniowane przez użytkownika**.



3. Umożliwi to konfigurację ustawień zdefiniowanych przez użytkownika.



4. Skonfiguruj ustawienia zaawansowane zgodnie z zaleceniami producenta akumulatora.

Ustawienia zaawansowane (przy wyłączonym trybie eksperta) obejmują:**A. Napięcie akumulatora**

Menu rozwijane Napięcie akumulatora umożliwia wybór spośród następujących opcji:

i. Auto

Napięcie akumulatora jest automatycznie wykrywane i ustawiane przed etapem testu (na podstawie napięcia podłączonego akumulatora). Należy pamiętać, że w przypadku poważnie rozładowanych akumulatorów automatyczne wykrywanie napięcia akumulatora może być nieprawidłowe; w takim przypadku napięcie akumulatora należy ustawić ręcznie.

ii. 6 V

Ręczny wybór do ładowania akumulatorów/układów 6 V

iii. 12 V

Ręczny wybór do ładowania akumulatorów/układów 12 V

B. Wstępne ustawienie akumulatora

Rozwijane menu ustawień predefiniowanych akumulatora umożliwia wybór jednej z następujących opcji:

i. Wbudowane ustawienia wstępne

Zestaw standardowych zintegrowanych ustawień wstępnych (podobnie, jak w menu ustawień ogólnych)

ii. Zdefiniowane przez użytkownika

Konfiguracja ustawień ładowania zdefiniowanych przez użytkownika a wybór ostatnich zdefiniowanych przez użytkownika ustawień ładowania

iii. Wybierz ustawienia wstępne

Wybór z rozszerzonej gamy zintegrowanych ustawień wstępnych ładowania, w tym nowych ustawień wstępnie zdefiniowanych przez użytkownika

iv. Utwórz ustawienia wstępne

Utworzenie i zapisanie nowych ustawień wstępnych ładowania na podstawie ustawień zdefiniowanych przez użytkownika

v. Edytuj ustawienia wstępne

Edycja i zapis istniejących ustawień wstępnych

C. Maksymalne natężenie prądu ładowania

Ustawienie maksymalnego prądu ładowania umożliwia wybór między ustawieniem domyślnym a znacznie zmniejszonym ustawieniem limitu prądu ładowania: maksymalnym lub niskim (50 % maksymalnego).

D. Napięcie ładowania

Ustawienia napięcia ładowania umożliwiają niezależną konfigurację nastawy napięcia dla każdego etapu ładowania oraz wyłączenie lub włączenie niektórych etapów ładowania (regeneracyjnego i konserwacyjnego).

Nastawę napięcia ładowania można skonfigurować dla następujących etapów ładowania:

i. Ładowanie absorpcyjne**ii. Konserwacja****iii. Składowanie****iv. Regeneracja****E. Kompensacja napięcia****i. Kompensacja temperatury**

Ustawienie kompensacji temperatury umożliwia skonfigurowanie współczynnika kompensacji temperatury ładowania lub całkowite wyłączenie kompensacji temperatury (tak jak w przypadku akumulatorów litowo-jonowych). Współczynnik kompensacji temperatury jest podawany w mV/ °C i dotyczy całego akumulatora/baterii akumulatorów (a nie poszczególnych ogniw akumulatora).

7.2. Ustawienia trybu eksperckiego

Tryb ekspercki jeszcze bardziej rozszerza menu ustawień zaawansowanych, co umożliwia uwzględnienie bardziej wyspecjalizowanych ustawień konfiguracyjnych.

←

Settings

Battery voltage

12V ▾

Battery preset

User defined ▾

Expert mode

☒

Maximum charge current

☐ 0.5A < 2Ah

☒ 1.1A > 2Ah

Charge voltage

Absorption voltage

14.40V

Float voltage

13.80V

Storage voltage

13.20V

Recondition voltage

Increases the battery voltage while the current is below 0.1A

Disabled

BatterySafe

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

☒

Voltage compensation

Temperature compensation

-16.20mV/°C

Bulk

Bulk time limit

1d 0h

Re-bulk current

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

Disabled

Absorption

Absorption duration

Adaptive

Maximum absorption time

8h 0m

Tail current

Disabled

Repeated absorption

Every 7 days

Recondition

Recondition stop mode

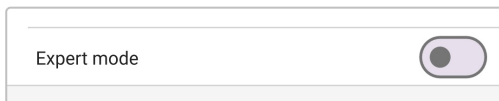
Automatic, on voltage ▾

Maximum recondition duration

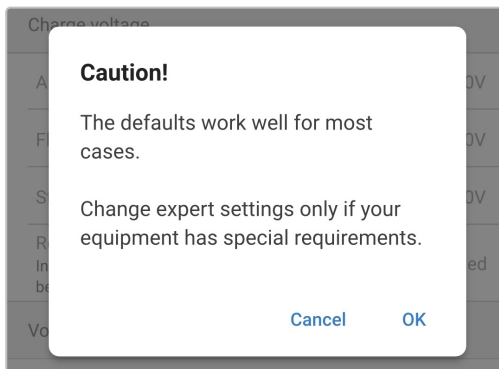
1h 0m

Dostęp do ustawień trybu eksperckiego:

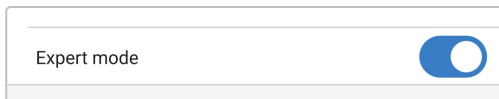
1. Otwórz stronę **Ustawienia zaawansowane** i włącz konfigurację **Zdefiniowane przez użytkownika** – instrukcje znajdują się w sekcji Konfiguracja zaawansowana > Ustawienia zaawansowane.
2. Włącz przełącznik **Tryb ekspercki**, aby włączyć dodatkowe ustawienia trybu eksperckiego (rozszerzenie menu Ustawienia zaawansowane).



3. Przeczytaj komunikat ostrzegawczy a następnie wybierz **OK**, aby przejść dalej.



4. Ustawienia trybu eksperckiego (rozszerzenie menu Ustawienia zaawansowane) są teraz dostępne.

**Ustawienia ADDITIONAL (dodatkowe) w „Menu zaawansowanym” przy włączonym „Trybie eksperckim” obejmują:****A. Napięcie ładowania****i. Tryb ochrony akumulatora (BatterySafe)**

Ustawienie BatterySafe umożliwia włączenie lub wyłączenie sterowania napięciem BatterySafe. Po włączeniu funkcji BatterySafe tempo wzrostu napięcia akumulatora podczas fazy ładowania stałoprądowego zostaje automatycznie ograniczane do bezpiecznego poziomu. W sytuacji, gdyby napięcie akumulatora wzrastało szybciej, prąd ładowania jest zostaje zredukowany, co zapobiega nadmiernemu gazowaniu.

B. Ładowanie stałoprądowe**i. Limit ładowania stałoprądowego**

Ustawienie limitu czasu ładowania stałoprądowego ogranicza maksymalny czas, jaki ładowarka może spędzić w fazie ładowania stałoprądowego, co jest środkiem zapobiegawczym, gdyż do tego czasu napięcie absorpcji powinno już zostać osiągnięte. W przypadku osiągnięcia limitu czasu ładowania stałoprądowego ładowarka przejdzie bezpośrednio do etapu ładowania konserwacyjnego.

ii. Prąd ponownego ładowania stałoprądowego

Ustawienie prądu ponownego ładowania stałoprądowego to limit prądu ładowania, który spowoduje rozpoczęcie nowego cyklu ładowania. Jeśli prąd ładowania przekroczy próg prądu ładowania stałoprądowego przez cztery sekundy, gdy ładowarka znajduje się w stanie pływania lub przechowywania, ładowarka powróci do stanu ładowania stałoprądowego.

Należy pamiętać, że nawet gdy ustawienie ponownego ładowania stałoprądowego jest wyłączone, ponowne ładowanie stałoprądowe będzie nadal występować, jeśli prąd ładowania będzie utrzymywany na poziomie maksymalnego prądu ładowania przez cztery sekundy, gdy ładowarka znajduje się w fazie ładunku konserwacyjnego lub składowania.

C. Ładowanie absorpcyjne**i. Czas trwania absorpcji**

Ustawienie czasu trwania Czas trwania absorpcji umożliwia wybór między adaptacyjnym czasem absorpcji (obliczanym na podstawie czasu ładowania stałoprądowego / poziomu rozładowania) lub stałym czasem absorpcji.

ii. Maksymalny czas absorpcji / Czas absorpcji

Ustawienie maksymalnego czasu absorpcji / czasu absorpcji umożliwia skonfigurowanie maksymalnego adaptacyjnego czasu absorpcji lub stałego czasu absorpcji (w zależności od tego, czy wybrano adaptacyjny lub stały czas absorpcji). Należy zauważyć, że niezależnie od tego, czy wybrano adaptacyjny lub stały czas absorpcji, faza absorpcji może zakończyć się wcześniej w oparciu o ustawienie ogona prądowego (jeśli ta opcja jest włączona).

iii. **Ogon prądowy**

Ustawienie ogona prądowego umożliwia wcześniejsze zakończenie etapu absorpcji w oparciu o prąd ładowania. Jeśli prąd ładowania spadnie poniżej progu ogna prądowego na jedną minutę, etap absorpcji natychmiast się zakończy, a ładowarka przejdzie do stanu konserwacyjnego lub magazynowania.

iv. **Repeated absorption (powtarzane ładowanie absorpcyjne)**

Ustawienie czasu ponownego ładowania absorpcyjnego umożliwia skonfigurowanie czasu pomiędzy automatycznymi cyklami ładowania odświeżającego (1 godz. w fazie absorpcji). Funkcja ponownego ładowania absorpcyjnego włączona jest domyślnie, lecz można ją wyłączyć, co skutkuje pozostawianiem akumulatora w trybie składowania energii przez czas nieokreślony.

D. **Regeneracja**

i. **Tryb przerywania regeneracji**

Ustawienie trybu przerywania regeneracji pozwala na wybór pomiędzy zakończeniem etapu regeneracji po osiągnięciu przez akumulator zadanego napięcia w etapie regeneracji lub po ustalonym czasie.

ii. **Maksymalny czas trwania regeneracji**

Ustawienie czasu regeneracji umożliwia skonfigurowanie maksymalnego czasu regeneracji lub stałego czasu regeneracji (w zależności od wybranego trybu przerywania regeneracji).

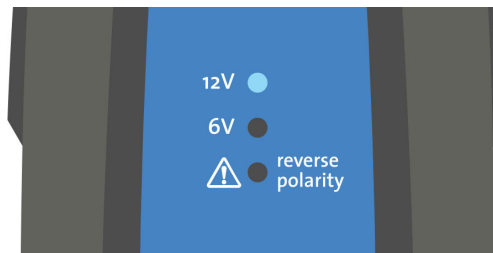
7.3. Tryb zasilania

Seria **Blue Smart IP65 Charger** nadaje się również do użytku jako zasilacz prądu stałego, do bezpośredniego zasilania odbiorników z podłączonym akumulatorem lub bez niego.

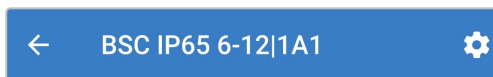
Gdy ładowarka jest używana jako zasilacz prądu stałego, zaleca się włączenie trybu Zasilanie, który wyłączy wewnętrzną logikę ładowania i zapewni stałe (konfigurowalne) napięcie prądu stałego do odbiorników.

Aby włączyć tryb zasilania należy:

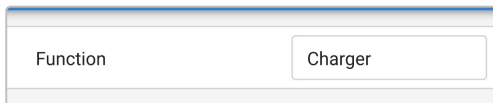
1. Podłącz przewód zasilający prądu przemiennego urządzenia **Blue Smart IP65 Charger** do gniazda zasilania; po krótkim czasie diody LED 12 V (zielona) i 6 V (żółta) zaczną powoli migać (tryb czuwania), aż ładowarka automatycznie określi napięcie akumulatora lub napięcie akumulatora zostanie ustawione ręcznie.



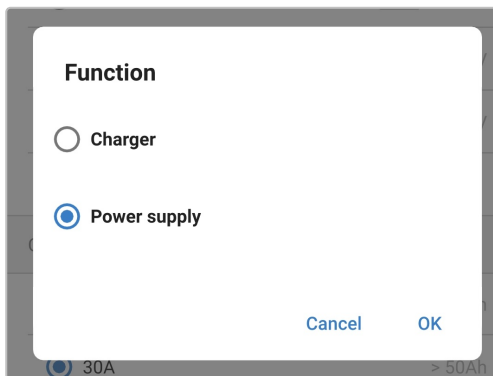
2. Korzystając z urządzenia obsługującego Bluetooth (telefon komórkowy lub tablet), otwórz aplikację **VictronConnect** i znajdź **Blue Smart IP65 Charger** z listy urządzeń na stronie urządzeń lokalnych, a następnie połącz się z urządzeniem (domyślny kod PIN jest podany na etykiecie znajdującej się na back na ładowarce lub spróbuj 000000, jeśli nie ma etykiety).
3. Wybierz ikonę **Ustawienia** (koło zębate w prawym górnym rogu), aby przejść do strony Ustawienia.



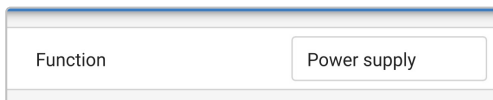
4. Wybierz **Ładowarka** w polu Funkcja, aby otworzyć wyskakujące okno dialogowe Funkcja.



5. Wybierz opcję **Zasilanie** w wyskakującym oknie dialogowym Funkcja, a następnie wybierz przycisk **OK**.



6. Po krótkim czasie diody LED diody 12 V (zielona) i 6 V (pomarańczowa) zaświecą się, wskazując, że funkcja ładowarki zmieniła się na tryb Zasilanie.



7. W razie potrzeby należy wyregulować żądane napięcie wyjściowe i/lub włączyć/wyłączyć tryb niskiego natężenia prądu.

Function	Power supply ▼
Maximum output current	
☐ 0.5A	
☒ 1.1A	
Output voltage	
12.00V	

8. Tryb zasilania został włączony i skonfigurowany.

Aby przywrócić normalną pracę urządzenia jako ładowarki akumulatorowej, należy wykonać kroki od 1 do 4 powyżej, a następnie wybrać opcję **Ładowarka** z wyskakującego okna dialogowego Funkcja.



Uwaga: W przypadku, gdy kable stałoprądowe DC są odłączone/odizolowane od akumulatora i/lub odbiornika energii, gdy ładowarka jest zasilana prądem przemiennym, przed ponownym podłączeniem kabli DC należy odczekać 5 sekund na ponowne uruchomienie ładowarki.

Ładowarki nie należy używać do bezpośredniego zasilania szybko przełączających się odbiorników energii w trybie zasilania (bez baterii); podobnie, między zdarzeniami przełączania obciążenia (wł./wył.) należy zachować przerwę co najmniej 5 sekund.

8. Dane techniczne

Ładowarka Blue Smart IP65 Charger	6 V/12 V - 1,1 A
Napięcie wejściowe i zakres częstotliwości	100 - 250 VAC 45 - 65 Hz
Sprawność	82 %
Pobór energii w trybie czuwania	<0,5 W
Napięcie ładowania - Ładowanie absorpcyjne	Normalne: 7,2 V 14,4 V Wysokie: 7,35 V 14,7 V Li-ion: 7,1 V 14,2 V
Napięcie ładowania - Ładowanie konserwacyjne	Normalne: 6,9 V 13,8 V Wysokie: 6,9 V 13,8 V Li-ion: Wyłączone
Napięcie ładowania - Ładowanie podczas składowania	Normalne: 6,6 V 13,2 V Wysokie: 6,6 V 13,2 V Li-ion: 6,75 V 13,5 V
Maksymalny prąd wyjściowy - Tryb normalny	1,1 A
Maksymalny prąd wyjściowy - Tryb niskoprądowy	0,5 A
Maksymalna pojemność akumulatora (zalecana)	32 Ah
Maks. pojemność akumulatora - Wyłączenie konserwacja	300 Ah
Minimalna pojemność akumulatora - Tryb normalny	Ołowiowo-kwasowe: 4 Ah Litowe: 2 Ah
Minimalna pojemność akumulatora - Tryb niskoprądowy	Ołowiowo-kwasowe: 1,2 Ah Litowe: 1 Ah
Kompensacja temperatury (wyłącznie dla ołowiowo-kwasowych)	8 mV/ °C 16 mV/ °C
Algorytm ładowania	Inteligentny, 7-etapowy
Tryb zasilania	Tak
Rozładowanie prądem wstecznym	0,1 Ah/miesiąc (140 uA)
Ochrona	Odwrotna polaryzacja, zwarcie na wyjściu, nadmierna temperatura
Temperatura robocza	Od -30 do +50 °C (pełna wydajność znamionowa do 30 °C)
Wilgotność (bez skraplania)	Maks. 95 %
Moc Bluetooth	-4 dBm
Częstotliwość Bluetooth	2402 - 2480 MHz
Obudowa	
Połączenie z akumulatorem	1,5-metrowy kabel czerwony i czarny
Połączenie ze źródłem zasilania prądem przemiennym	1,5-metrowy kabel z wtyczką CEE 7/16, lub AS/NZS 3112
Klasa ochrony	IP65 (bryzgoszczelność i pyłoszczelność)
Masa	0,4 kg
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	38 x 64 x 153 mm
Normy	
Bezpieczeństwo	EN 60335-1, EN 60335-2-29
Emisja	EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2

Ładowarka Blue Smart IP65 Charger	6 V/12 V - 1,1 A
Odporność	EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3
Samochodowy	E4-10R

9. Gwarancja

Niniejsza ograniczona gwarancja obejmuje wady materiałowe i wykonawcze oraz obowiązuje przez pięć lat od daty pierwotnego zakupu tego produktu.

Klient musi zwrócić do punktu sprzedaży produkt wraz z dowodem zakupu.

Niniejsza ograniczona gwarancja nie obejmuje uszkodzenia, pogorszenia stanu lub wadliwego działania wskutek zmiany, modyfikacji, niewłaściwego lub nieuzasadnionego użycia bądź złego zastosowania, zaniedbania, narażenia na nadmierną wilgotność, ogień, niewłaściwe opakowanie, błyskawicę, przepięcie lub inne działania sił przyrody.

Niniejsza ograniczona gwarancja nie obejmuje uszkodzenia, pogorszenia stanu lub wadliwego działania wskutek napraw podejmowanych przez dowolną osobę nieupoważnioną przez firmę Victron Energy do wykonywania takich napraw.

Firma Victron Energy nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody następne, których przyczyną jest użytkowanie tego produktu.

Maksymalna odpowiedzialność firmy Victron Energy na mocy niniejszej ograniczonej gwarancji nie przekracza faktycznej ceny zakupu produktu.

10. Załącznik

10.1. Wymiary obudów

