POLSKI

Zalecenia dotyczące sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA

rev 09 - 10/2026

Spis treści

1. Wstęp 1

1.1. Bezpieczeństwo 1
1.2. Sprzęt testowy, stanowisko testowe i narzędzia 1
1.2.1. Narzędzia 2
1.2.2. Źródło zasilania prądem stałym 3
1.2.3. Odbiorniki prądu stałego 4
1.2.4. Źródło zasilania prądem przemiennym 4
1.2.5. Odbiorniki prądu przemiennego 5
1.2.6. Kable i interfejsy 5
1.2.7. Sprzęt pomiarowy i oprogramowanie 6

2. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik 7

3. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik SUN 11

4. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik/ładowarka 15

5. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Ładowarka smart 21

6. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA - Ładowarka solarna MPPT 25

7. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Ładowarka solarna MPPT SmartSolar RS 32

8. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Monitory akumulatorowe BMV 37

9. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – BatteryProtect 41

10. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik Orion-Tr DC-DC 45

11. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Akumulator kwasowo-ołowiowy 49

12. Formularz testowy przed złożeniem RMA – Akumulator litowy Smart 53

1. Wstęp

Niniejszy dokument przeznaczony jest przede wszystkim dla dystrybutorów firmy Victron. Publikowany jest z myślą o profesjonalnych instalatorach i osobach dysonujących wiedzą wystarczającą do samodzielnego i bezpiecznego przeprowadzenia opisanych testów.

Brak takiej wiedzy jednak nie stanowi problemu. Użytkownik nie ma obowiązku samodzielnego dokonywania sprawdzianów urządzeń przed odesłaniem ich do sprzedawcy lub dystrybutora w celu sprawdzenia lub naprawy.

Firma Victron Energy wymaga, aby przed zgłoszeniem roszczenia gwarancyjnego, żądania naprawy lub żądania wymiany (RMA), dane urządzenie zostało przetestowane przez naszego bezpośredniego klienta (dystrybutora Victron Energy). Ma to na celu zapobieganie składaniu RMA dla sprawnych urządzeń lub zgłaszaniu roszczeń gwarancyjnym dla urządzeń z wadami, których gwarancja nie obejmuje.

W niniejszym dokumencie opisano konfigurację i sprzęt potrzebny do przeprowadzenia próby laboratoryjnej. Zawiera on również zalecenia dotyczące prób dla wszystkich grup produktów Victron Energy, które przed przesłaniem RMA należy przeprowadzić.

Próby laboratoryjne opisane w niniejszym dokumencie obejmują wszystkie podstawowe funkcje danego urządzenia. W dokumencie pominięto funkcje rzadziej używane lub urządzenia łatwiejsze w testowaniu, np. przekaźniki programowalne, porty komunikacyjne, terminale zdalnego włączania/wyłączania, itp. W sytuacji, gdyby owe elementy zgłoszono jako wadliwe, należy je również – co oczywiste – poddać próbie laboratoryjnej.

1.1. Bezpieczeństwo

Demontażu obudowy naszych urządzeń mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani serwisanci z przeszkoleniem elektronicznym lub elektromechanicznym, którym znane są lokalne wytyczne i wymagania dotyczące bezpieczeństwa.

> ⚠ Przed przystąpieniem do sprawdzenia urządzenia Victron Energy należy zawsze zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa podanymi w jego instrukcji obsługi. Instrukcje obsługi dostępne są na stronie internetowej Victron Energy.

Kilka podstawowych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:

- Prąd przemienny jest niebezpieczny. Należy używać wyłączników automatycznych z bezpiecznikami oraz bezpieczników różnicowoprądowych RCD.
- Prąd stały jest niebezpieczny.
- Nie wolno doprowadzać do zwarcia akumulatorów.
- Podczas prac związanych z akumulatorami należy dopilnować, by wszystkie odbiorniki prądu stałego były odpowiednio zabezpieczone.
- Należy pamiętać, że podczas ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych mogą powstawać gazy wybuchowe.
- Należy zawsze używać narzędzi izolowanych elektrycznie.

1.2. Sprzęt testowy, stanowisko testowe i narzędzia

Celem stwierdzenia, czy dany produkt Victron Energy jest wadliwy, należy go indywidualnie przetestować. Testy te wykonuje się na specjalnym stanowisku do prób. Stanowisko do prób wyposażone jest w cały sprzęt potrzebny do przeprowadzenia testu.

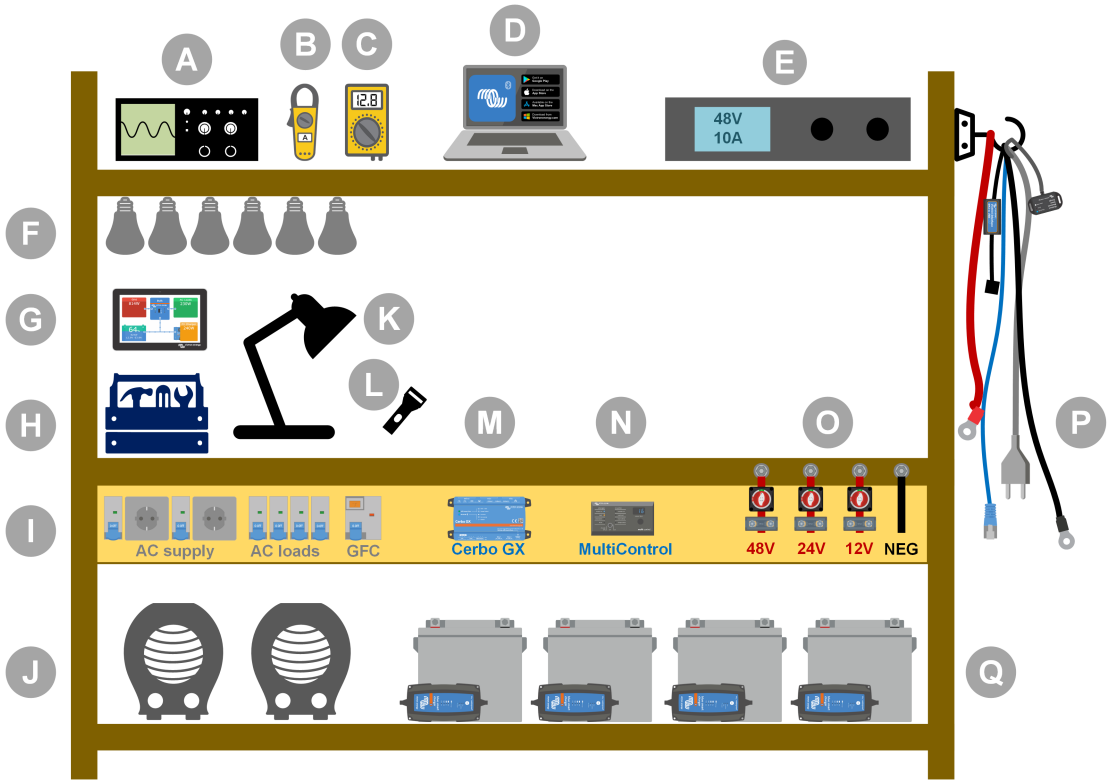
Najlepiej byłoby, gdyby takie stanowisko do prób było stałym i łatwo dostępnym elementem wyposażenia warsztatu.

Stanowisko do prób dostosowane jest do określonych potrzeb. Wyposażone jest we wszystkie odpowiednie urządzenia potrzebne do testowania produktów Victron Energy.

Stanowisko do prób zazwyczaj wyposażone jest w następujące elementy:

- Bateria akumulatorowa i zasilacz prądu stałego.
- Odbiorniki prądu stałego i przemiennego.
- Wyłączniki automatyczne prądu stałego i przemiennego oraz bezpieczniki automatyczne.
- Kable elektryczne prądu stałego i przemiennego o różnych grubościach żył.
- Narzędzia.
- Elektryczny sprzęt pomiarowy.
- Komputer i tablet lub smartfon.

- Interfejsy i kable do transmisji danych.
- Do sprawdzenia prądu wejściowego PV falownika SUN należy użyć rezystora ograniczającego prąd szczytowy. W przypadku falownika 12/250 SUN należy użyć dwóch rezystorów o oporności 1 Ohm, 200 W, podłączonych równolegle, natomiast dla falownika 24/250 SUN rezystory należy podłączyć szeregowo. Rezystory te powinny być przystosowane do chłodzenia powietrzem, lecz można je również zamontować na odpowiednim radiatorze.



Przykład stanowiska pomiarowego

ID	Opis
A	Oscyloskop (opcjonalnie)
B	Zacisk prądowy
C	Multimetr
D	Komputer i tablet lub smartfon
E	Zasilanie
F	Żarówki AC i/lub DC
G	Touch GX
H	Narzędzia
I	Tablica rozdzielcza prądu przemiennego
J	Grzejniki AC
K	Lampa
L	Latarka
M	Cerbo GX
N	Cyfrowy panel sterowania Multi
O	Tablica rozdzielcza prądu stałego
P	Kable i interfejsy
Q	Bateria akumulatorowa

1.2.1. Narzędzia

Należy zawsze używać narzędzi izolowanych elektrycznie:

Praca z prądem elektrycznym i akumulatorami jest niebezpieczna. Nie należy dopuszczać do zwierania zacisków akumulatora lub zacisków prądu stałego wewnątrz urządzeń. Celem niedopuszczenia do przypadkowego zwarcia należy używać izolowanych kluczy maszynowych.

Izolowany zestaw narzędzi Wiha ze śrubokrętami, kluczami nasadowymi, szczypcami, obcinaczami, itp.

Należy stosować narzędzia o odpowiednim rozmiarze oraz przestrzegać wartości momentu skręcającego:

Niemal wszystkie nakrętki, śruby i sworznie stosowane w urządzeniach Victron Energy mają gwint metryczny. Należy stosować narzędzia o odpowiednim wielkości.

Większość śrub i sworzni łączących jest wykonana z mosiądzu, co zapobiega nadmiernemu dokręcaniu. Mosiężna śruba lub sworzeń może łatwo pęknąć. Aby temu zapobiec, należy używać klucza dynamometrycznego. Wartości momentu skręcającego podano w instrukcji obsługi urządzenia.

Jeśli wartość momentu skręcającego nie jest znana, prosimy skorzystać z poniższych wskazówek:

- Śruby, sworznie i nakrętki M4 = 1 Nm.
- Śruby, sworznie i nakrętki M5 = 3 Nm.
- Śruby, sworznie i nakrętki M6 = 5,5 Nm.
- Śruby, sworznie i nakrętki M8 = 12 Nm.

Nie należy dopuszczać do nadmiernego dokręcania śrub obudowy. Można użyć automatycznych wkrętaków, ale należy pamiętać o ustawienia właściwej wartości momentu obrotowego.

Zagniataki:

Należy sprawdzić, czy kable elektryczne mają końcówki odpowiednie do wykonywanych połączeń elektrycznych.

Do zaciskania końcówek kablowych należy używać odpowiedniego zagniataka.

1.2.2. Źródło zasilania prądem stałym

Zasilacz prądu stałego lub zestaw akumulatorów zdolny do zasilania prądem o napięciu 12 V, 24 V lub 48 V.

Zasilacz prądu stałego:

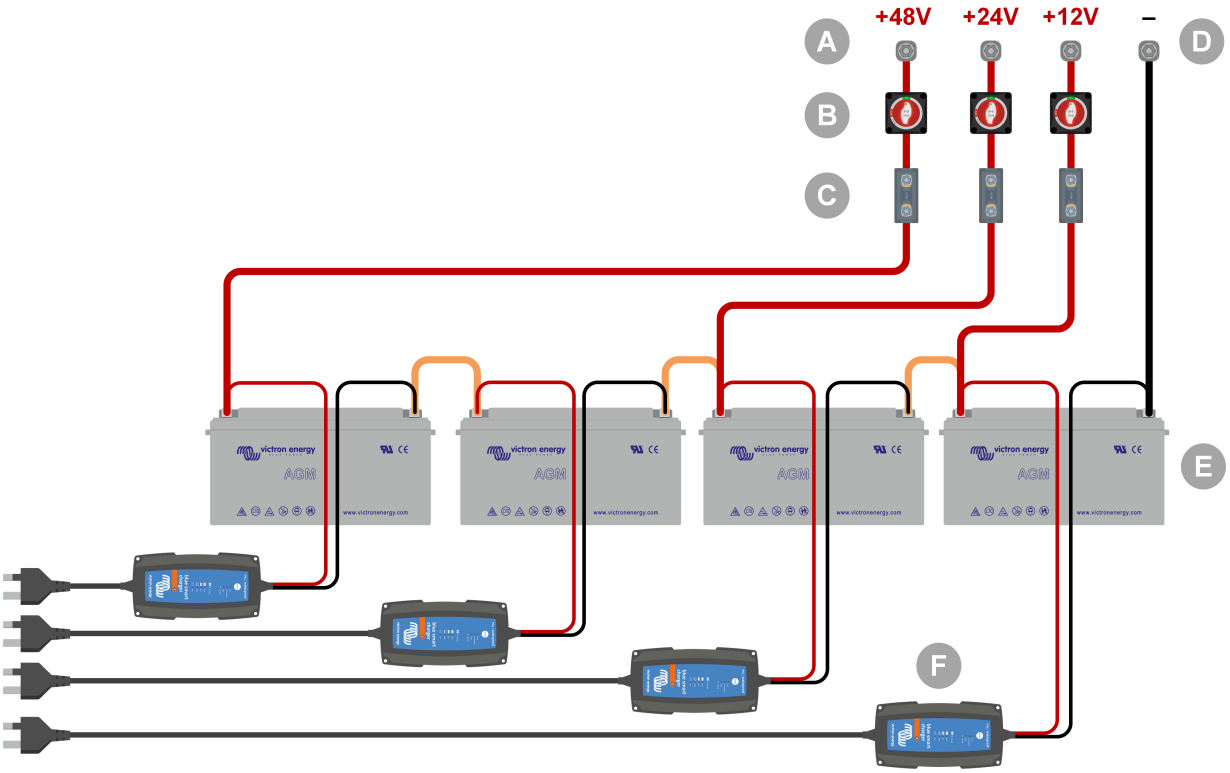
Należy używać zasilacza prądu stałego z możliwością regulacji napięcia w zakresie od 0–60 V i natężenia 0–40 A, np. DeltaElektronika serii SM3300. Zasilacz jest najlepszym wyborem, gdyż zapewnia możliwość ograniczenia natężenia prądu, eliminując w ten sposób potrzebę stosowania bezpieczników DC.

Akumulatory:

W razie braku zasilacza można użyć akumulatorów. Do utworzenia baterii akumulatorowej 12 V, 24 V lub 48 V należy użyć czterech akumulatorów 12 V. Należy jednak zawsze pamiętać, by nie dopuszczać do zwarcia akumulatorów, dlatego należy również stosować bezpieczniki prądu stałego. Użycie bezpieczników automatycznych ułatwia tę sprawę.

Bateria akumulatorów wielonapięciowych:

Na poniższej ilustracji przedstawiono przykład baterii akumulatorów mogącej dostarczać napięcie o różnych wartościach. Celem zachowania ładunku i zrównoważenia akumulatorów, do każdego akumulatora należy podłączyć ładowarkę BlueSmartIP65.



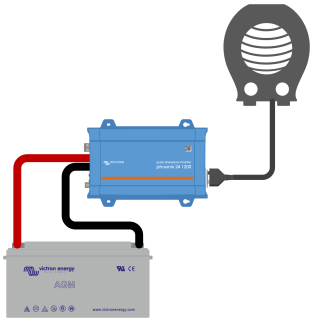
Przykład baterii akumulatorów wielonapięciowych.

ID	Opis
A	Połączenia akumulatora 12 V, 24 V i 48 V
B	Odłączniki akumulatorów
C	Bezpieczniki i oprawki bezpiecznikowe lub bezpieczniki automatyczne
D	Minusowe połączenie akumulatora
E	Baterie
F	Ładowarki akumulatorowe BlueSmart IP65

1.2.3. Odbiorniki prądu stałego

Kilka przykładów odbiorników prądu stałego:

- Kilka odbiorników prądu stałego.
- Falownik pracuje jako odbiornik prądu stałego.
- Żarówki DC.

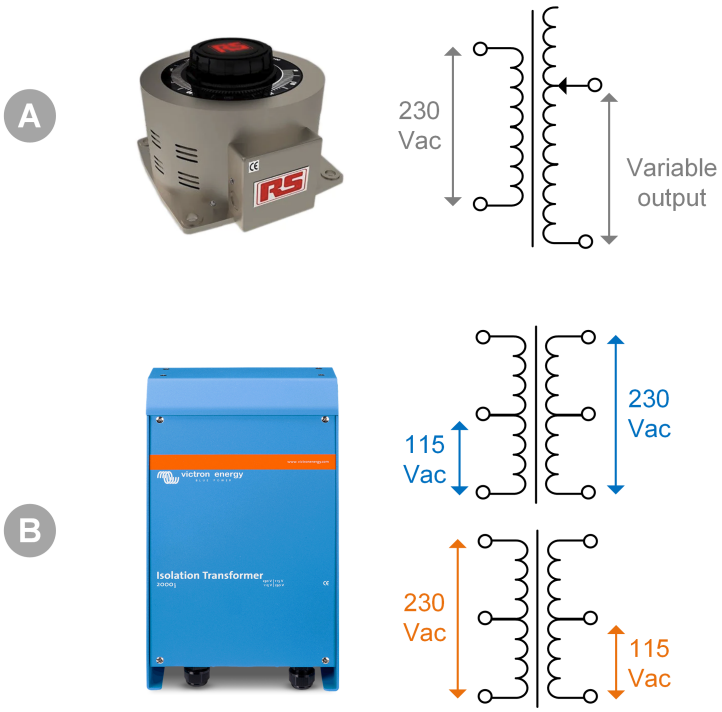


Falownik użyty jako odbiornik prądu stałego

1.2.4. Źródło zasilania prądem przemiennym

Jako źródło prądu przemiennego należy użyć sieci elektrycznej. Nie należy używać generatorów, gdyż często charakteryzują się gorszą falą sinusoidalną.

Celem uzyskania prądu o innym napięciu należy użyć transformatora z możliwością regulacji napięcia (Variac) lub transformatora izolującego Victron, dzięki którym można przekształcić napięcie sieciowe na wymagane. Umożliwia to dokonanie pomiarów urządzenia zasilanego prądem o napięciu 110 V, gdy prąd w sieci ma napięcie 230 V, lub odwrotnie.



A) Variac

B) Transformator izolujący

1.2.5. Odbiorniki prądu przemiennego

Kilka przykładów odbiorników prądu przemiennego:

- Nagrzewnice elektryczne.
- Żarówki na prąd przemienny.

Uwaga: Nie wolno używać opalarek (do lakierów). Nie nadają się one do testowania obciążenia, ponieważ są odbiornikami nieliniowymi, nie obciążają jednakowo całej fali sinusoidalnej.

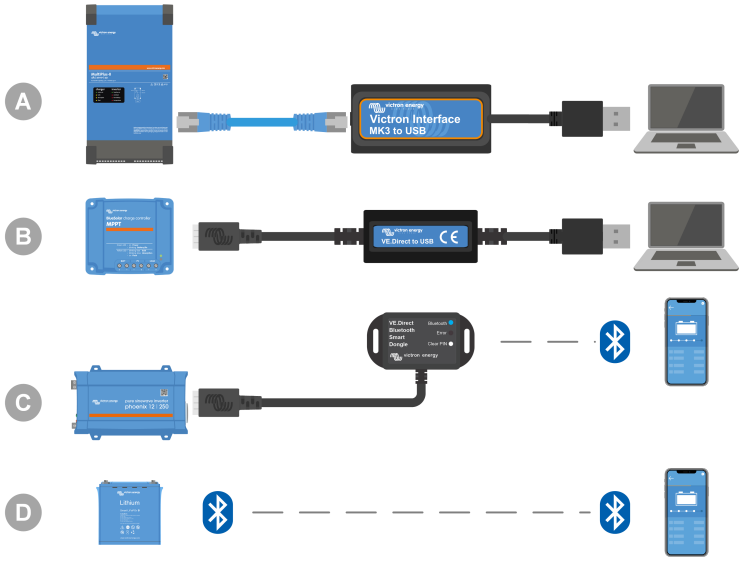
1.2.6. Kable i interfejsy

Kable prądy stałego i przemiennego muszą mieć grubość zalecaną w instrukcji obsługi testowanego urządzenia.

Należy pamiętać, że kable prądu stałego i złącza między zasilaczem prądu stałego a testowanym urządzeniem muszą być w stanie poradzić sobie z dużymi natężeniem prądu stałego, które są powszechne w systemach niskiego napięcia. Użycie zbyt cienkich kabli doprowadzi do potencjalnych spadków napięcia i będzie miało negatywny wpływ na wyniki testu.

Wymagane interfejsy i kable przesyłu danych do testów laboratoryjnych produktów Victron:

- Interfejs MK3-USB: Interfejs umożliwia łączność z komputerem przez VE.Bus za pomocą aplikacji VictronConnect lub oprogramowania VEConfigure. Patrz A na poniższej ilustracji.
- Interfejs VE.Direct do USB: Interfejs umożliwia łączność z komputerem przez port VE.Direct. Jest on przydatny w sytuacji, gdy używana jest aplikacja VictronConnect w wersji dla systemu Windows. Patrz B na poniższej ilustracji.
- Klucz sprzętowy VE.Direct Bluetooth Smart: Umożliwia łączność z Bluetooth przez port VE.Direct, by pominąć wbudowany interfejs Bluetooth. Jest on przydatny w przypadku, gdy nie jest znany kod PIN urządzenia. Patrz C na poniższej ilustracji.
- Przewód VE.Direct: Umożliwia podłączenie urządzenia GX do gniazda VE.Direct.
- Przewód RJ45 UTP: Umożliwia podłączenie interfejsu lub urządzenia GX do gniazda VE.Bus lub VE.Can.
- Terminator VE.Can RJ45: Umożliwia łączność z VE.Can.
- Przewód RJ12 UTP: Tego przewodu należy użyć pomiędzy urządzeniem głównym BMV a bocznikiem BMV. Jest on przydatny w przypadku braku kabla BMV RJ12 UTP lub w celu wykluczenia problemu z kablem.



Przykład podłączenia w celu uzyskania dostępu do konfiguracji.

ID	Opis
A	Interfejs MK3-USB umożliwia podłączenie urządzeń VE.Bus do portu USB komputera w celu uzyskania dostępu za pomocą aplikacji VictronConnect lub oprogramowania VEConfigure.
B	Interfejs VE.Direct do USB umożliwia podłączenie urządzeń VE.Direct do portu USB komputera w celu uzyskania dostępu za pomocą aplikacji VictronConnect lub oprogramowania VEConfigure.
C	Klucz sprzętowy VE.Direct Bluetooth Smart umożliwia podłączenie urządzeń VE.Direct przez Bluetooth do telefonu lub tabletu w celu uzyskania dostępu za pomocą aplikacji VictronConnect.
D	Bezpośrednie połączenie Bluetooth z telefonem lub tabletem w celu uzyskania dostępu za pomocą aplikacji VictronConnect

1.2.7. Sprzęt pomiarowy i oprogramowanie

Potrzebny jest następujący sprzęt pomiarowy i oprogramowanie:

- Miernik uniwersalny RMS, np. multimetr Fluke 87.
- Zacisk prądowy DC. Wraz z multimetrem Fluke 87 można używać, przykładowo, cęgów prądowych Fluke i1010 AC/DC.
- Aplikacja VictronConnect do monitorowania, konfiguracji lub aktualizacji oprogramowania układowego.
- Pakiet narzędzi VE.Configuration do konfigurowania lub aktualizacji urządzeń VE.Bus. Należy jednak pamiętać, że w większości przypadków zamiast tego należy korzystać z aplikacji VictronConnect. Jedynymi wyjątkami jest ustawianie lub resetowanie kodów sieci, zmiana lub usuwanie asystentów lub usuwanie usterek związanych z aktualizacją oprogramowania sprzętowego.
- Cerbo GX z ekranem dotykowym GX Touch i kontem VRM. Cerbo GX spełnia wiele funkcji, a można go używać do monitorowania urządzeń, odczytu błędów, konfiguracji, aktualizacji oprogramowania lub zapewnienia zdalnego dostępu.
- Prosty oscyloskop (opcjonalnie). Korzystając z oscyloskopu należy również pamiętać o konieczności użycia sondy odpowiedniej do pomiaru 110 VAC i 230 VAC.

2. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy w urządzeniu widoczna jest korozja lub ślady wewnętrznych uszkodzeń spowodowanych wodą?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy wnętrze urządzenia jest bardzo zabrudzone lub czy wewnątrz urządzenia znajduje się sadza, kurz lub olej?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy wewnątrz urządzenia znajdują się ciała obce: np. śruby, gryzonie lub owady?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na wewnętrznych częściach urządzenia widoczne są ślady przypalenia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy któraś z wewnętrznych części urządzenia jest uszkodzona mechaniczne?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy urządzenie nosi ślady zewnętrznych uszkodzeń mechanicznych, spowodowanych wodą, lub czy widoczna jest korozja?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na obudowie urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Usuń wszystkie przewody i kable z urządzenia. Podłącz urządzenie do zasilacza prądu stałego lub baterii akumulatorów. Włącz zasilanie DC i włącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika. Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.
Czy któreś diody LED świecą się lub migają?	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Tylko dla falowników Phoenix Inverter VE.Direct i Phoenix Inverter Compact: Sprawdź bezpiecznik wewnętrzny i wymień go, jeśli jest uszkodzony. Jaki jest wynik?	☐ Bezpiecznik nie jest uszkodzony. ☐ Przepalił się nowy bezpiecznik, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Po wymianie bezpiecznika diody LED nie świecą się ani nie migają. ☐ Po wymianie bezpiecznika diody LED świecą się lub migają, przejdź do punktu 4.
Sprawdź, czy łącze zdalne jest na swoim miejscu; jeśli nie, zamontuj złącze. Czy teraz któreś diody LED świecą się lub migają? Uwaga: Celem zlokalizowania zdalnego łącza, zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia.	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 5.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Chcąc ponownie włączyć Bluetooth zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez interfejs (lub Bluetooth) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe?	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów, przejdź do punktu 6. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
Zanotuj numer i nazwę błędu.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....

6. Funkcjonalność

Sprawdzian sprawności falownika	
Zmierz napięcie prądu stałego na zaciskach przyłączeniowych DC wewnątrz urządzenia. Czy to napięcie jest zgodne z odczytem napięcia akumulatora w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz moc wyjściową prądu przemiennego za pomocą multimetru True RMS. Czy odczyt wynosi dokładnie 230 VAC lub 120 VAC w zależności od napięcia znamionowego urządzenia?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy zmierzone napięcie prądu przemiennego odpowiada odczytowi napięcia AC w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Obciążaj urządzenie za pomocą żarówek, grzejników elektrycznych lub innego typu rezystancyjnego obciążenia AC. Czy urządzenie może zasilać obciążenie równe jego mocy znamionowej nie generując alarmu przeciążenia lub temperatury?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy z urządzenia dobiegają nietypowy odgłosy?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

3. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik SUN

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy w urządzeniu widoczna jest korozja lub ślady wewnętrznych uszkodzeń spowodowanych wodą?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy wnętrze urządzenia jest bardzo zabrudzone lub czy wewnątrz urządzenia znajduje się sadza, kurz lub olej?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy wewnątrz urządzenia znajdują się ciała obce: np. śruby, gryzonie lub owady?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na wewnętrznych częściach urządzenia widoczne są ślady przypalenia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy któraś z wewnętrznych części urządzenia jest uszkodzona mechaniczne?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy urządzenie nosi ślady zewnętrznych uszkodzeń mechanicznych, spowodowanych wodą, lub czy widoczna jest korozja?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na obudowie urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Usuń wszystkie przewody i kable z urządzenia. Złącza akumulatora podłącz do baterii akumulatorowej. Włącz zasilanie akumulatorowe oraz włącz urządzenie za pomocą jego głównego wyłącznika. Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.
Czy któreś diody LED świecą się lub migają?	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Tylko dla falowników Phoenix Inverter VE.Direct i Phoenix Inverter Compact: Sprawdź bezpiecznik wewnętrzny i wymień go, jeśli jest uszkodzony. Jaki jest wynik?	☐ Bezpiecznik nie jest uszkodzony. ☐ Przepalił się nowy bezpiecznik, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Po wymianie bezpiecznika diody LED nie świecą się ani nie migają. ☐ Po wymianie bezpiecznika diody LED świecą się lub migają, przejdź do punktu 4.
Sprawdź, czy łącze zdalne jest na swoim miejscu; jeśli nie, zamontuj złącze. Czy teraz któreś diody LED świecą się lub migają? Uwaga: Celem zlokalizowania zdalnego łącza, zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia.	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 5.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Chcąc ponownie włączyć Bluetooth zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez interfejs (lub Bluetooth) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe?	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów, przejdź do punktu 6. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
Zanotuj numer i nazwę błędu.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....

6. Funkcjonalność

Sprawdzian sprawności falownika	
Zmierz napięcie prądu stałego na zaciskach przyłączeniowych DC wewnątrz urządzenia. Czy to napięcie jest zgodne z odczytem napięcia akumulatora w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz moc wyjściową prądu przemiennego za pomocą multimetru True RMS. Czy odczyt wynosi dokładnie 230 VAC lub 120 VAC w zależności od napięcia znamionowego urządzenia?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy zmierzone napięcie prądu przemiennego odpowiada odczytowi napięcia AC w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Obciążaj urządzenie za pomocą żarówek, grzejników elektrycznych lub innego typu rezystancyjnego obciążenia AC. Czy urządzenie może zasilać obciążenie równe jego mocy znamionowej nie generując alarmu przeciążenia lub temperatury?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy z urządzenia dobiegają nietypowy odgłosy?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.

Sprawdzian działania ładowarki słonecznej	
Podłącz wejście PV urządzenia do odpowiedniego zestawu paneli słonecznych lub zasilacza DC z rezystorami szeregowymi, zgodnie z opisem w rozdziale Sprzęt testowy, stanowisko testowe i narzędzia [1]. Dla systemu 12 V napięcie zasilającego prądu stałego należy ustawić na 20 V, natomiast dla systemu 24 V napięcie powinno wynosić 40 V. Falownik SUN podłącz do częściowo rozładowanego akumulatora. Zmierz napięcie akumulatora. Czy napięcie akumulatora powoli rośnie?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzian działania ładowarki słonecznej	
Czy akumulator jest ładowany? Sprawdź, czy ładowarka przechodzi przez etapy ładowania „stałoprądowego”, „absorpcyjnego”, „konserwacyjnego” i „magazynowania”. Czy tak jest?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz prąd ładowania za pomocą cęgów prądowych DC. Czy prąd ładowania jest taki sam, jaki wskazuje aplikacja VictronConnect (dopuszczalne jest odchylenie do 1%)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wymuś na urządzeniu większy prąd ładowania używając częściowo rozładowanych akumulatorów lub podłączając duże obciążenie DC. Czy urządzenie może zapewnić 100% znamionowego prądu ładowania?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

4. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik/ładowarka

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy w urządzeniu widoczna jest korozja lub ślady wewnętrznych uszkodzeń spowodowanych wodą?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy wnętrze urządzenia jest bardzo zabrudzone lub czy wewnątrz urządzenia znajduje się sadza, kurz lub olej?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy wewnątrz urządzenia znajdują się ciała obce: np. śruby, gryzonie lub owady?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na wewnętrznych częściach urządzenia widoczne są ślady przypalenia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy któraś z wewnętrznych części urządzenia jest uszkodzona mechaniczne?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy urządzenie nosi ślady zewnętrznych uszkodzeń mechanicznych, spowodowanych wodą, lub czy widoczna jest korozja?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na obudowie urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Usuń wszystkie przewody i kable z urządzenia. Podłącz urządzenie do zasilacza prądu stałego lub baterii akumulatorów. Włącz zasilanie DC i włącz urządzenie za pomocą głównego wyłącznika. Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.
Czy któreś diody LED świecą się lub migają?	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Wyłącznie dla MultiPlus 500-1600 VA lub MultiPlus Compact: Sprawdź bezpiecznik wewnętrzny i wymień go, jeśli jest uszkodzony. Jaki jest wynik?	☐ Bezpiecznik nie jest uszkodzony. ☐ Przepalił się nowy bezpiecznik, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Po wymianie bezpiecznika żadne diody LED się nie świecą ani nie migają. ☐ Po wymianie bezpiecznika diody LED świecą się lub migają, przejdź do punktu 4.
Dla wszystkich urządzeń z wyjątkiem MultiPlus Compact: Sprawdź, czy łącze zdalne jest na swoim miejscu; jeśli nie, zamontuj złącze. Czy teraz któreś diody LED świecą się lub migają? Uwaga: Celem zlokalizowania zdalnego łącza, zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia.	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.
Dla MultiPlus Compact: Sprawdź przełączniki DIP. Przełącznik DIP 1 należy ustawić w pozycji „off”, a przełącznik DIP 2 w pozycji „on”. Jeśli tak nie jest, ustaw przełącznik DIP 1 w pozycji „off”, a przełącznik DIP 2 w pozycji „on”. Czy teraz któreś diody LED świecą się lub migają? Uwaga: Więcej informacji na temat przełączników DIP podano w rozdziale 5.5 instrukcji obsługi urządzenia.	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.
Tylko dla urządzeń MultiPlus- II: Sprawdź, czy w układzie znajduje się złącze czujnika prądu z mostkiem bocznikującym; jeśli nie, dodaj złącze z mostkiem. Uwaga: Umiejscowienie złącza czujnika prądu opisano w instrukcji obsługi urządzenia. Mostek bocznikujący powinien łączyć zacisk „INT” z zaciskiem „COM”. Uwaga: Starsze urządzenia nie mają złącza czujnika prądu z mostkiem bocznikującym, lecz wyposażone są w gniazdo słuchawkowe typu „jack”. Ten etap nie dotyczy tych modeli.	☐ Mostek jest już zamontowany. ☐ Złącza z mostkiem bocznikującym nie było, lecz obecnie jest już zamontowane w urządzeniu. ☐ Urządzenie wyposażone jest w gniazdo słuchawkowe.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 5.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Chcąc ponownie włączyć Bluetooth zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.

Sprawdzian Bluetooth	
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez interfejs (lub Bluetooth) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe?	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe. ⓘ Jeśli aktualizacja oprogramowania sprzętowego za pomocą aplikacji VictronConnect nie jest możliwa, spróbuj użyć VE.Flash.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: <u>Dla wszystkich modeli z wyjątkiem modeli RS:</u> • Połącz z VE.Configure. • Przejdź do menu „Domyślne” i kliknij „Skonfiguruj wszystkie ustawienia na wartości domyślne” • Przejdź do zakładki „Asystent” i usuń wszystkich asystentów. • Przejdź do zakładki „Sieć” i sprawdź, czy „Kod kraju / sieci” jest ustawiony na „Brak”. <u>Dla modeli RS:</u> • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów, przejdź do punktu 6. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
Zanotuj numer i nazwę błędu.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....

6. Funkcjonalność

Sprawdzian sprawności falownika	
Zmierz napięcie prądu stałego na zaciskach przyłączeniowych DC wewnątrz urządzenia. Czy to napięcie jest zgodne z odczytem napięcia akumulatora w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz moc wyjściową prądu przemiennego za pomocą multimetru True RMS. Czy odczyt wynosi dokładnie 230 VAC lub 120 VAC w zależności od napięcia znamionowego urządzenia?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy zmierzone napięcie prądu przemiennego odpowiada odczytowi napięcia AC w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Obciążaj urządzenie za pomocą żarówek, grzejników elektrycznych lub innego typu rezystancyjnego obciążenia AC. Czy urządzenie może zasilać obciążenie równe jego mocy znamionowej nie generując alarmu przeciążenia lub temperatury?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy z urządzenia dobiegają nietypowy odgłosy?	☐ Nie. ☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzian obwodu bezpieczeństwa przekaźnika uziemienia i przekaźnika zasilania zwrotnego – dotyczy tylko MultiPlus-II, EasySolar-II i Quattro-II

Zakres: Próba laboratoryjna urządzenia zgłaszającego błąd 8 (przekaźnik uziemienia) lub błąd 11 (przekaźniki zasilania zwrotnego).

Przygotowania, sprawdź zasilanie konieczne do przeprowadzenia próby laboratoryjnej:

Zmierz napięcie między uziemieniem a przewodem neutralnym. Powinno być niższe od 30 VAC. Zwykle napięcie między masą a przewodem neutralnym nie przekracza kilku woltów.

- Napięcie około 230 VAC prądu przemiennego wskazuje, że linia i przewód neutralny są zamienione. Przed podjęciem dalszych działań należy to naprawić.
- Napięcie powyżej 30 VAC wskazuje na problem z uziemieniem stanowiska probierczego lub instalacji budynku. Należy to naprawić przed kontynuowaniem próby.

Należy pamiętać, że próbę laboratoryjną można przeprowadzić tylko wtedy, gdy napięcie pomiędzy uziemieniem a przewodem neutralnym jest niższe od 30 VAC.

Próba laboratoryjna:

1. Wyłącz urządzenie.
2. Podłącz akumulator lub zasilacz do zacisków akumulatorowych.
3. Podłącz zasilanie prądem przemiennym do urządzenia, pamiętając o uziemieniu. Zwróć uwagę, by nie zamienić linii i przewodu neutralnego.
4. Starannie sprawdź przewód zasilania i neutralny, mierząc napięcie prądu zmiennego między przewodem neutralnym a masą. Nie powinno przekraczać maksymalnie kilku woltów.
5. Do zacisków wyjściowych AC nie podłączaj żadnych odbiorników.
6. Włącz urządzenie.
7. Zaktualizuj oprogramowanie układowe do najnowszej wersji. Po zaktualizowaniu do najnowszej wersji skorzystaj z VEConfigure i zresetuj wszystkie ustawienia do wartości domyślnych (w górnym menu wybierz „Defaults” (Domyślne), a następnie wybierz „Set all settings to default” (Przywróć wartości domyślne wszystkich ustawień)).
8. Korzystając z VEConfigure wybierz kodeks sieci przesyłowych „Other: not compliant to any grid code standard” (Inny: niezgodny z żadnym standardem ruchu i eksploatacji sieci).

   Nie używaj kodeksu sieci przesyłowej o nazwie „AC Neutral path externally joined”(Neutralna ścieżka AC połączona zewnętrznie).
9. Wyślij wszystkie ustawienia.
10. Dopilnuj, by do zacisków wyjściowych AC nie były podłączone żadne odbiorniki.

SPRAWDŹ: Czy urządzenie uruchamia się i łączy z siecią bez błędów?

Informacje dodatkowe: po podłączeniu z prawidłową linią, przewodem neutralnym i masą na wejściu AC, gdy do wyjścia nie są podłączone żadne odbiorniki energii, jeśli urządzenie pracuje zarówno w trybie wyspowym (odwracającym), jak i łączy się z siecią (ładowanie), wtedy wszystkie przekaźniki i ich obwody testowe są w porządku. Jeśli pomimo pozytywnego wyniku tej próby laboratoryjnej urządzenie wykazuje usterki w terenie, oznacza to problem z instalacją elektryczną, co wymusza działania zgodnie z etapami wykrywania i usuwania usterek dla błędu 8 (przekaźnik uziemienia) i błędu 11 (przekaźniki zasilania zwrotnego).

- ☐ Tak, urządzenie działa poprawnie.
- ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzenie przełącznika między obwodami

- Podłącz zasilanie AC i włącz urządzenie.

Sprawdź, czy po kilku sekundach wejście AC przełączy się na wyjście AC i urządzenie rozpocznie ładowanie akumulatora.

- ☐ Tak.
- ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzenie przełącznika między obwodami	
Dla urządzeń 3kVA i większych: Zmierz napięcie na drugim wyjściu AC. Czy po 2 minutach opóźnienia napięcie odpowiada napięciu na wejściu AC?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wyłącznie dla urządzeń Quattro: Powyższe działania powtórz dla drugiego wejścia (AC2-in). Czy przyniosło to oczekiwany skutek?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzian sprawności ładowarki	
Podłącz ładowarkę do częściowo rozładowanego akumulatora. Zmierz napięcie akumulatora. Czy napięcie akumulatora powoli rośnie?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy akumulator jest ładowany? Sprawdź, czy ładowarka przechodzi przez etapy ładowania „bulk” (stałoprądowe), „abs” (absorpcyjne), „float” (konserwacyjne) i „storage” (magazynowanie). Czy tak jest?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz prąd ładowania za pomocą cęgów prądowych DC. Czy prąd ładowania jest taki sam, jak wskazany w aplikacji VictronConnect (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wymuś na urządzeniu większy prąd ładowania używając częściowo rozładowanych akumulatorów lub podłączając duże obciążenie DC. Czy urządzenie może zapewnić 80 % swojego znamionowego prądu ładowania (80 % jest ustawieniem domyślnym)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Kontrola funkcji dodatkowych	
Tylko dla urządzeń GX: Sprawdź sprawność urządzenia GX. Czy urządzenie GX działa prawidłowo?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Tylko dla urządzeń EasySolar: Sprawdź działanie ładowarki solarnej zgodnie z formularzem testu wstępnego RMA ładowarki słonecznej MPPT [25]. Czy ładowarka solarna działa prawidłowo?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

5. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Ładowarka smart

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy obudowa urządzenia jest uszkodzona mechanicznie?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na obudowie urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy przewody lub złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia ?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Podłącz urządzenie do zasilacza prądu przemiennego. Urządzenie powinno włączyć się automatycznie. Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu przemiennego?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.
Czy któreś diody LED się świecą?	☐ Tak. ☐ Nie.
<u>Wyłącznie dla ładowarek IP22, IP67 i niektórych ładowarek IP65:</u> Wyjmij bezpiecznik i sprawdź ciągłość. Jeśli bezpiecznik jest uszkodzony, wymień bezpiecznik. Jaki jest wynik?	☐ Bezpiecznik nie jest uszkodzony. ☐ Bezpiecznik był uszkodzony, a wymieniono go bez problemów. ☐ Bezpiecznik był uszkodzony, a nowy bezpiecznik przepalił; złóż roszczenie gwarancyjne.
<u>Wyłącznie dla ładowarek IP43:</u> Sprawdź, czy łącze zdalne jest na swoim miejscu. Jeśli nie jest, zamontuj złącze. Jaki jest wynik? <u>Uwaga:</u> Celem zlokalizowania zdalnego łącza zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia.	☐ Łącze było na swoim miejscu. ☐ Łącza nie było, a teraz go założono.

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Zmierz napięcie na zaciskach lub kablach akumulatora ładowarki. Jeśli ładowarka ma kilka wyjść ładowania, zmierz napięcie na każdym wyjściu. Czy pomiar wykazuje co najmniej 12 V lub 24 V na wyjściu (wyjściach) (w zależności od modelu ładowarki)? Wyłącznie dla ładowarek IP65: W pierwszej kolejności odłącz złącze DC od kabla dodatkowego (kabel z oczkiem lub zaciskiem na końcu) i zmierz napięcie DC na złączu DC znajdującym się najbliżej ładowarki. Następnie załóż złącze na kabel dodatkowy i zmierz napięcie DC na zakończeniach oczkowych lub zaciskowych. Czy pomiar wykazuje co najmniej 12 V lub 24 V (w zależności od modelu ładowarki)?	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 5.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Ponowne włączenie Bluetooth: • Naciśnij i przytrzymaj przycisk „mode” przez 10 sekund, co spowoduje ponowne wyłączenie Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez Bluetooth (lub interfejs) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe? Jeśli kod PIN nie jest znany, zresetuj kod PIN korzystając z kodu PUK. Informacje na ten temat podano w instrukcji obsługi VictronConnect.	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś aktywne kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
W przypadku stwierdzenia obecności aktywnego błędu zapisz numer(y) błędu i jego nazwę(y). Jeśli trzeba więcej miejsca skorzystaj z części „Uwagi” formularza.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....
Sprawdź historię. Czy w przeszłości pojawiały się podobne błędy? Jeśli tak, zanotuj je. Zapisz kopię pliku historii w celach informacyjnych.	☐ Tak, Numer(y): .... ☐ Nie.

6. Funkcjonalność

Sprawdzian sprawności ładowarki	
Ustaw ładowarkę w „normalnym” trybie roboczym. W tym celu: naciskaj przycisk „mode”, aż zaświeci się dioda LED „normal”. Jeśli ładowarka nie jest wyposażona w przycisk wyboru trybu, zrób to za pomocą aplikacji VictronConnect.	☐ Ładowarka została ustawiona w „normalnym” trybie robocze. ☐ Brak takiej możliwości; przycisk trybu jest uszkodzony.
Zmierz napięcie na zaciskach akumulatora ładowarki. Czy pomiar wykazuje co najmniej 12 V lub 24 V (w zależności od modelu ładowarki)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Porównaj zmierzone napięcie z napięciem wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Podłącz ładowarkę do częściowo rozładowanego akumulatora. Zmierz napięcie akumulatora. Czy napięcie akumulatora powoli rośnie?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy akumulator jest ładowany? Sprawdź, czy ładowarka przechodzi przez etapy ładowania stałoprądowego, absorpcyjnego, konserwacyjnego i magazynowania. Czy tak jest?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wymuś na ładowarce większy prąd ładowania podłączając ją do rozładowanego akumulatora lub włączając duże obciążenie prądu stałego podłączone do tego akumulatora. Czy urządzenie jest w stanie podać pełny prąd znamionowy?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz prąd ładowania za pomocą cęgów prądowych DC. Czy prąd ładowania jest taki sam, jak wskazany w aplikacji VictronConnect (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
<u>Wyłącznie dla ładowarek IP65 i IP67:</u> Zmierz napięcie akumulatora gdy ładowarka dostarcza pełny prąd. Porównaj je z napięciem wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy napięcia różnią się od siebie o mniej niż 3 %?	☐ Tak. ☐ Nie. Prawdopodobnie nie jest to objęte gwarancją, ponieważ przyczyną mogą być złe kable lub złącza kablowe.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

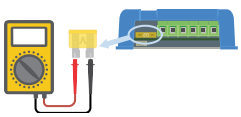
W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

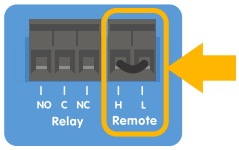
6. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA - Ładowarka solarna MPPT

1. Informacje ogólne

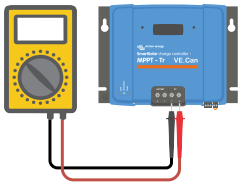
Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Nazwa lub identyfikator portalu VRM (jeśli dotyczy)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....
Moc znamionowa zestawu paneli słonecznych (W)	....
Maksymalne napięcie obwodu otwartego zestawu paneli słonecznych (V)	....

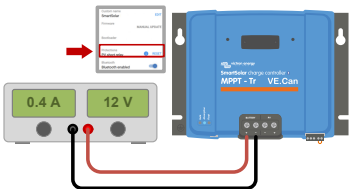
2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy obudowa urządzenia jest uszkodzona mechanicznie?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy urządzenie ma ślady przypalenia lub stopienia na obudowie?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Wyłącznie dla modelu 15 A: Czy z urządzenia wydobywa się piasek? Informacje dodatkowe: Piasek jest używany jako czynnik chłodzący. Uszkodzenia mechaniczne urządzenia, np. w wyniku upadku z dużej wysokości na twardą podłogę, może skutkować wydostawaniem się piasku z obudowy. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych.	☐ Tak, gwarancja ich nie obejmuje, jeśli są skutkiem uszkodzeń mechanicznych. ☐ Nie.
Wyłącznie dla modeli 10 A, 15 A i 20 A: • Wyjąć bezpiecznik. • Sprawdź ciągłość bezpiecznika za pomocą multimetru w trybie rezystancji. • Jeśli bezpiecznik jest uszkodzony, wymień bezpiecznik. • Jaki jest wynik?  Informacje dodatkowe: Jeśli wymieniony bezpiecznik ulegnie przepaleniu, ładowarka słoneczna ma zwarcie; prawie zawsze oznacza to, że ładowarka słoneczna została podłączona do akumulatora z odwrotną polaryzacją. Podłączenie do akumulatora z odwrotną polaryzacją nie jest objęta gwarancją.	☐ Bezpiecznik nie jest uszkodzony. ☐ Bezpiecznik był uszkodzony oraz go wymieniono.

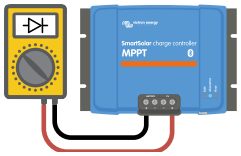
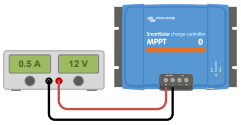
Kontrola wstępna	
Wyłącznie dla modeli z łączem zdalnym: • Sprawdź, czy złącze zdalne i przewód połączeniowy są na miejscu • Jeśli nie, umieść połączenie. • Jaki jest wynik? 	☐ Łącze zdalne było na miejscu. ☐ Łącze zdalne nie funkcjonowało i teraz zostało nawiązane.

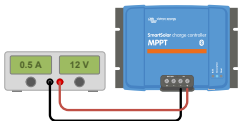
3. Sprawdzenie przekaźnika zwarcia PV

Sprawdzenie przekaźnika zwarcia PV	
• Sprawdź, czy nie ma zwarcia między dwoma złączami PV, użyj multimetru w trybie rezystancji. • Czy doszło do zwarcia? 	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do sekcji 4
Czy urządzenie to model 250/100 TR VE.Can?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Włącz zasilanie ładowarki solarnej korzystając z zasilacza testowego ustawionego na 12 V z ograniczeniem prądu 0,4 A, podłączonego do zacisków akumulatora. Na tym etapie nie należy podłączać kabli fotowoltaicznych. Czy się włącza?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Otwórz aplikację VictronConnect i sprawdź wersję oprogramowania sprzętowego. • W przypadku modeli z oprogramowaniem sprzętowym w wersji v1.xx należy upewnić się, że wersja oprogramowania sprzętowego to **v1.73 lub nowsza**. • W przypadku modeli z oprogramowaniem sprzętowym w wersji v3.xx należy upewnić się, że wersja oprogramowania sprzętowego to **v3.18 lub nowsza**	☐ Tak. ☐ Nie, zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe
Sprawdź, czy skonfigurowane napięcie akumulatora odpowiada rzeczywistemu napięciu akumulatora.	☐ Tak. ☐ Nie, należy ustawić prawidłowe napięcie akumulatora
Upewnij się, że nie występuje żaden z błędów od 80 do 83. Jeśli któryś z nich występuje, wyłącz i włącz urządzenie.	☐ Nie ma żadnych aktywnych błędów; przejdź do następnego kroku. ☐ Wystąpiły błędy; należy wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.
• Otwórz aplikację VictronConnect (wersja 5.80 lub nowsza) i przejdź do strony „Ustawienia”, a następnie do strony „Informacje o produkcie”. • Czy przekaźnik PV Short posiada przycisk „RESET”?	☐ Tak, przejdź do następnego kroku. ☐ Nie, zgłoś reklamację gwarancyjną.

Sprawdzenie przekaźnika zwarcia PV	
• Kliknij przycisk RESET przekaźnika PV Short. Poczekaj kilka sekund, aż przycisk ponownie zmieni kolor na niebieski, oraz ładowarka solarna może wyemitować odgłos kliknięcia. • Podłącz kable fotowoltaiczne do źródła zasilania ustawionego na napięcie o 5 V wyższe od napięcia akumulatora 	☐ Zwarcie nadal trwa, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie ma już zwarcia, przejdź do punktu 4.

4. Sprawdzenie FET i pierwsze uruchomienie

Sprawdzenie FET i włączenia zasilania	
• Ustaw multimetr w pozycji diody. • Podłącz dodatni przewód multimetru (czerwony) do dodatniego zacisku PV. • Podłącz ujemny (czarny) przewód multimetru do dodatniego zacisku akumulatora. • Jaką wartość wskazuje multimetr? 	☐ Poniżej 0,3 V (odwrotny FET i wysoki FET uległy zwarciu). Zgłosić roszczenie gwarancyjne. ☐ Między 0,3 a 0,8 V (zwarcie po stronie wysokiego FET). Zgłosić roszczenie gwarancyjne. ☐ Powyżej 0,8 V lub OL (= Limit przekroczenia).
• Zasilanie ładowarki solarnej za pomocą zasilacza laboratoryjnego ustawionego na 12 V z ograniczeniem prądu 0,5 A, podłączonego do zacisków akumulatora lub akumulatora 12 V z bezpiecznikiem 0,5 A w dodatnim zasilaniu. • Czy którakolwiek dioda LED miga lub świeci, czy wszystkie diody LED zapalają się na chwilę a następnie gasną, czy ładowarka słoneczna pobiera niewielki prąd (40–70 mA)?  Informacje dodatkowe: Jeśli żadna z diod LED w ogóle się nie zaświeciły (nawet na krótko), zwykle oznacza to, że wewnętrzny, niewymienny bezpiecznik przepalił się z powodu podłączenia akumulatora z odwrotną polaryzacją. Należy pamiętać, że gwarancja nie obejmuje podłączenia akumulatora z odwrotną polaryzacją.	☐ Tak. ☐ Nie, a akumulator podłączono z odwrotną polaryzacją; brak gwarancji. ☐ Nie, a przy podłączeniu akumulatora nie wystąpiła odwrotna polaryzacja; złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzenie FET i włączenia zasilania	
• Ładowarkę słoneczną należy zasilać za pomocą zasilacza laboratoryjnego ustawionego na 12 V z ograniczeniem prądu do 0,5 A, podłączonego do zacisków fotowoltaicznych lub za pomocą akumulatora 12 V z bezpiecznikiem 0,5 A w dodatnim zasilaniu. • Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego?  <u>Informacje dodatkowe:</u> Zwarcie na zaciskach paneli fotowoltaicznych jest prawie zawsze wskazaniem, że ładowarka słoneczna została podłączona do zbyt wysokiego napięcia PV lub wystąpił zbyt wysoki prąd zwarcia (może wystąpić, gdy występuje odwrotna polaryzacja PV, a panel fotowoltaiczny jest zbyt duży). Żadna z tych sytuacji nie jest objęta gwarancją. Maksymalne napięcie otwartego obwodu PV i maksymalny prąd zwarcia PV określone są w instrukcji obsługi produktu i arkuszu danych.	☐ Nie. ☐ Tak, oraz wystąpiło zbyt duże napięcie w obwodzie otwartym PV lub zbyt duży prąd zwarcia polaryzacji PV; brak gwarancji. ☐ Tak, oraz nie wystąpiło zbyt duże napięcie w obwodzie otwartym PV ani zbyt duży prąd zwarcia polaryzacji PV; złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy któreś diody LED świecą się lub migają?	☐ Tak, przejdź do sekcji 5. ☐ Nie.

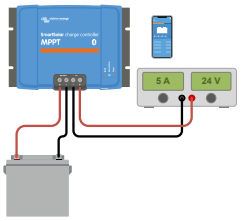
5. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 6.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Ponowne włączenie Bluetooth: 1. Podłącz do gniazda VE.Direct urządzenia za pomocą interfejsu VE.Direct na USB i komputera, telefonu z systemem Android lub tabletu z systemem Android. 2. Otwórz aplikację VictronConnect i przejdź do strony „Ustawienia” urządzenia. 3. Ze strony „Ustawienia” przejdź do strony „Informacje o produkcie”. 4. Sprawdź, czy Bluetooth jest włączony. Jeśli nie jest włączony, włącz. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

6. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez interfejs (lub Bluetooth) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe?	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe. ℹ Należy pamiętać, że w przypadku połączenia przez Bluetooth zarówno ładowarka słoneczna, jak i moduł BLE muszą być aktualne. W przypadku połączenia przez VE.Direct tylko ładowarka słoneczna musi być aktualna.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś aktywne kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
W przypadku stwierdzenia obecności aktywnego błędu zapisz numer(y) błędu i jego nazwę(y). Jeśli trzeba więcej miejsca skorzystaj z części „Uwagi” formularza.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....
Sprawdź historię. Czy w przeszłości pojawiały się podobne błędy? Jeśli tak, zanotuj je. Zapisz kopię pliku historii w celach informacyjnych.	☐ Tak, Numer(y): .... ☐ Nie.
Sprawdź kartę historii. Ile wyniosło najwyższe zarejestrowane napięcie PV? Porównaj to z maksymalnym znamionowym napięciem fotowoltaicznym ładowarki słonecznej. Czy napięcie PV było wyższe niż maksymalne napięcie znamionowe?	☐ Tak, najwyższe napięcie PV: .... ☐ Nie.
Sprawdź zakładkę trents. Czy zawiera ona dane?	☐ Tak, zrób zrzut ekranu i prześlij go wraz z RMA. ☐ Nie.

7. Funkcjonalność

Sprawdzian działania ładowarki słonecznej	
Przygotuj ładowarkę słoneczną do sprawdzianu działania: • Podłącz zaciski akumulatorowe do akumulatora 12 V. • Podłącz zaciski paneli fotowoltaicznych do źródła zasilania 24 V lub akumulatora 24 V. • Połącz aplikację VictronConnect z ładowarką słoneczną. • Przejdź do strony ustawień i ustaw „napięcie akumulatora” na 12 V. 	☐ Gotowe.
Zmierz napięcie na zaciskach PV ładowarki słonecznej. Porównaj je z napięciem energii słonecznym wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość? Dopuszczalne jest nieznaczne odchylenie wynikające z niedokładności pomiaru.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz napięcie na zaciskach akumulatorowych ładowarki słonecznej. Porównaj je z napięciem akumulatora wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość? Dopuszczalne jest nieznaczne odchylenie wynikające z niedokładności pomiaru.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy akumulator jest ładowany? Sprawdź, czy ładowarka słoneczna przechodzi przez etapy ładowania stałoprądowego, absorpcyjnego i konserwacyjnego. Czy tak jest?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wymuś na ładowarce słonecznej większy prąd ładowania podłączając ją do rozładowanego akumulatora lub włączając duże obciążenie prądu stałego podłączone do tego akumulatora. Czy urządzenie jest w stanie podać pełny prąd znamionowy?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz prąd ładowania za pomocą cęgów prądowych DC. Czy prąd ładowania jest taki sam, jaki wskazuje aplikacja VictronConnect? Dopuszczalne jest nieznaczne odchylenie wynikające z niedokładności pomiaru.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz napięcie akumulatora gdy ładowarka słoneczna dostarcza pełny prąd. Porównaj je z napięciem wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy napięcia różnią się od siebie o mniej niż 3%?	☐ Tak. ☐ Nie. Prawdopodobnie nie jest to objęte gwarancją, ponieważ przyczyną mogą być złe kable lub złącza kablowe.

8. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

9. Sposób składania RMA

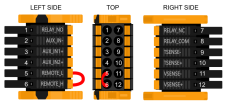
W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

7. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Ładowarka solarna MPPT SmartSolar RS

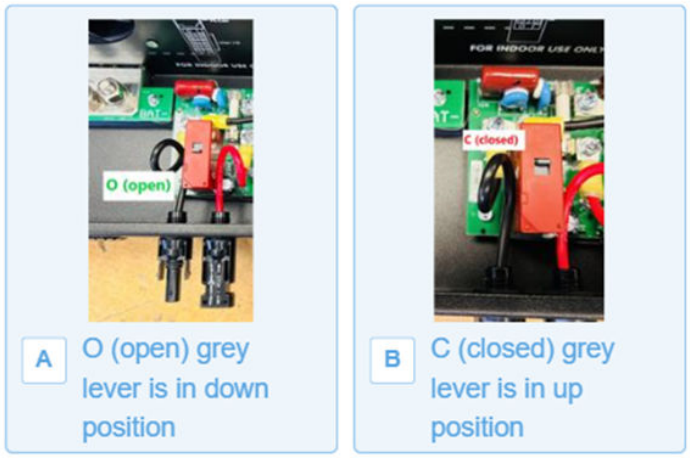
1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Nazwa lub identyfikator portalu VRM (jeśli dotyczy)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....
Moc znamionowa zestawu paneli słonecznych (W)	....
Maksymalne napięcie obwodu otwartego zestawu paneli słonecznych (V)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy obudowa urządzenia jest uszkodzona mechanicznie?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy urządzenie ma ślady przypalenia lub stopienia na obudowie?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
<u>Wyłącznie dla modeli z łączem zdalnym:</u> • Sprawdź, czy złącze zdalne i przewód połączeniowy są na miejscu • Jeśli nie, umieść połączenie. • Jaki jest wynik? 	☐ Łącze zdalne było na miejscu. ☐ Łącze zdalne nie funkcjonowało i teraz zostało nawiązane.

3. Sprawdzenie przekaźnika blokującego

Sprawdzenie przekaźnika blokującego	
Czy urządzenie wyposażone jest w czerwone przekaźniki blokujące przy złączach PV, jak przedstawiono na poniższej ilustracji? 	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do sekcji 4
Wskaż położenie przekaźników od lewej do prawej. ⚠ NIE WOLNO ręcznie uruchamiać ani resetować dźwigni. Jeśli dźwignia znajduje się w pozycji zamkniętej, oznacza to wyłączenie awaryjne z powodu (objętej gwarancją) usterki. 	1. Otwarta / zamknięta 2. Otwarta / zamknięta 3. Otwarta / zamknięta 4. Otwarta / zamknięta
Czy któraś z dźwigni znajduje się w pozycji zamkniętej (dźwignia jest podniesiona)?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.

4. Pierwsze włączenie

Sprawdzenie włączenia zasilania	
Zasil ładowarkę słoneczną za pomocą zasilacza warsztatowego ustawionego na 48 V z limitem prądu 0,5 A, podłączonego do zacisków akumulatora. Można również użyć akumulatora 48 V z bezpiecznikiem 0,5 A na zacisku plusowym. Czy urządzenie się włącza?	☐ Tak. ☐ Nie.
Jeżeli urządzenie się nie włączyło, sprawdź i skoryguj (jeśli zajdzie taka konieczność), jak następuje: • Czy urządzenie zostało włączone? • Czy łącze zdalnego terminala jest na swoim miejscu? • Czy zacisk przewodu włącznika/wyłącznika jest prawidłowo podłączony do płytki drukowanej? Czy teraz urządzenie się włącza?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzenie włączenia zasilania	
Czy na wyświetlaczu widoczna jest informacja o błędzie? Jeśli tak, zanotuj ją:	☐ Tak. ☐ Nie.

5. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Ponowne włączenie Bluetooth: 1. Podłącz do gniazda VE.Direct urządzenia za pomocą interfejsu VE.Direct na USB i komputera, telefonu z systemem Android lub tabletu z systemem Android. 2. Otwórz aplikację VictronConnect i przejdź do strony „Ustawienia” urządzenia. 3. Ze strony „Ustawienia” przejdź do strony „Informacje o produkcie”. 4. Sprawdź, czy Bluetooth jest włączony. Jeśli nie jest włączony, włącz. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

6. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez interfejs (lub Bluetooth) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe?	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe. ⓘ Należy pamiętać, że w przypadku połączenia przez Bluetooth zarówno ładowarka słoneczna, jak i moduł BLE muszą być aktualne. W przypadku połączenia przez VE.Direct tylko ładowarka słoneczna musi być aktualna.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś aktywne kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
W przypadku stwierdzenia obecności aktywnego błędu zapisz numer(y) błędu i jego nazwę(y). Jeśli trzeba więcej miejsca skorzystaj z części „Uwagi” formularza.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....
Sprawdź historię. Czy w przeszłości pojawiały się podobne błędy? Jeśli tak, zanotuj je. Zapisz kopię pliku historii w celach informacyjnych.	☐ Tak, Numer(y): .... ☐ Nie.
Sprawdź kartę historii. Ile wyniosło najwyższe zarejestrowane napięcie PV? Porównaj to z maksymalnym znamionowym napięciem fotowoltaicznym ładowarki słonecznej. Czy napięcie PV było wyższe od 450 V?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Sprawdź zakładkę trents. Czy zawiera ona dane?	☐ Tak, zrób zrzut ekranu i prześlij go wraz z RMA. ☐ Nie.

7. Funkcjonalność

Sprawdzian działania ładowarki słonecznej	
Przygotuj ładowarkę słoneczną do sprawdzianu działania: • Podłącz zaciski akumulatorowe do akumulatora 48 V. • Podłącz zaciski paneli fotowoltaicznych do źródła zasilania, które może zapewnić co najmniej 120 VDC. ⓘ Jeśli nie możesz dostarczyć napięcia 120 V prądu stałego do zacisków fotowoltaicznych, pomiń ten etap.	☐ Gotowe. ☐ Jeśli nie można doprowadzić napięcia 120 V prądu stałego, przejdź do rozdziału 8.

Sprawdzian działania ładowarki słonecznej	
Zmierz napięcie na zaciskach PV ładowarki słonecznej. Porównaj je z napięciem energii słonecznym wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość? Dopuszczalne jest nieznaczne odchylenie wynikające z niedokładności pomiaru.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz napięcie na zaciskach akumulatorowych ładowarki słonecznej. Porównaj je z napięciem akumulatora wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość? Dopuszczalne jest nieznaczne odchylenie wynikające z niedokładności pomiaru.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy akumulator jest ładowany? Sprawdź, czy ładowarka słoneczna przechodzi przez etapy ładowania stałoprądowego, absorpcyjnego i konserwacyjnego. Czy tak jest? Informacje dodatkowe: Ładowanie rozpoczyna się w chwili, gdy napięcie fotowoltaiczne osiągnie co najmniej 120 V, i trwa tak długo, jak długo napięcie utrzymuje się powyżej 65 V.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wymuś na ładowarce słonecznej większy prąd ładowania podłączając ją do rozładowanego akumulatora lub włączając duże obciążenie prądu stałego podłączone do tego akumulatora. Czy urządzenie jest w stanie podać pełny prąd znamionowy?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz prąd ładowania za pomocą cęgów prądowych DC. Czy prąd ładowania jest taki sam, jaki wskazuje aplikacja VictronConnect? Dopuszczalne jest nieznaczne odchylenie wynikające z niedokładności pomiaru.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmierz napięcie akumulatora gdy ładowarka słoneczna dostarcza pełny prąd. Porównaj je z napięciem wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy napięcia różnią się od siebie o mniej niż 3%?	☐ Tak. ☐ Nie. Prawdopodobnie nie jest to objęte gwarancją, ponieważ przyczyną mogą być złe kable lub złącza kablowe.

8. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

9. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

8. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Monitory akumulatorowe BMV

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy bocznik nosi ślady uszkodzeń mechanicznych, spowodowanych wodą, lub czy widoczna jest korozja?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień bocznik. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne bocznika wykazują uszkodzenia?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień bocznik. ☐ Nie.
Czy płyta bocznika nosi ślady uszkodzeń mechanicznych, spowodowanych wodą, lub czy widoczna jest korozja?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień płytę bocznika. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne płyty bocznika wykazują uszkodzenia?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień płytę bocznika. ☐ Nie.
Czy płyta bocznika jest solidnie przymocowana do bocznika?	☐ Tak. ☐ Nie, dokręć obydwie śruby.
Czy główne urządzenie nosi ślady uszkodzeń mechanicznych, spowodowanych wodą, lub czy widoczna jest korozja?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień główne urządzenie. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne głównego urządzenia wykazują uszkodzenia?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień główne urządzenie. ☐ Nie.
Czy na obudowie głównego urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Wyjmij bezpiecznik z czerwonego kabla zasilającego i sprawdź ciągłość bezpiecznika za pomocą multimetru cyfrowego. W przypadku BMV 702 lub 712, powtórz ten test dla bezpiecznika w drugim kablu.	☐ Tak, brak gwarancji; wymień bezpiecznik. ☐ Nie.
Sprawdź czerwony kabel (kable) pod kątem ciągłości za pomocą multimetru. I sprawdź kable pod kątem uszkodzeń. Czy kable są uszkodzone?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień kabel (kable). ☐ Nie.

Kontrola wstępna	
Sprawdź sześć żył w kablu danych RJ12 pod kątem ciągłości za pomocą testera kabli i sprawdź zaciski kabla pod kątem uszkodzeń. Czy kabel RJ12 jest uszkodzony?	☐ Tak, brak gwarancji; wymień kabel RJ12. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Podłącz monitor akumulatorowy do źródła zasilania 12 V lub akumulatora 12 V. • Kabel minusowy podłącz do strony „akumulator” bocznika. • Kabel plusowy podłącz do złącza B1 bocznika. • Główne urządzenie BMV połącz z bocznikiem kablem RJ12. Czy monitor akumulatorowy włącza się?	☐ Tak, przejdź do punktu 4. ☐ Nie.
Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego? A jeśli tak, drogą eliminacji określ, czy problem jest spowodowany przez urządzenie główne, czy płytę bocznika?	☐ Tak, zwarcie w głównym urządzeniu; złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Tak, zwarcie w płycie bocznika; złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.
Drogą eliminacji określ, czy przyczyną faktu, że monitor akumulatorowy się nie włącza jest urządzenie główne czy płyta bocznika.	☐ Przyczyną problemu jest główne urządzenie; złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Przyczyną problemu jest płyta bocznika; złóż roszczenie gwarancyjne.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 5.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Chcąc ponownie włączyć Bluetooth zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Połącz się przez interfejs (lub Bluetooth) z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe?	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów, przejdź do punktu 6. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
Zanotuj numer i nazwę błędu.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....

6. Funkcjonalność

Sprawdzian sprawności monitora akumulatorowego	
Zmierz napięcie prądu stałego akumulatora. Porównaj je z napięciem wskazanym na wyświetlaczu głównego urządzenia BMV lub w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Podłącz odbiornik prądu stałego lub ładowarkę o natężeniu około 50 A do strony obciążenia bocznika BMV. Zmierz prąd ładowania za pomocą cęgów prądowych DC. Czy natężenie prądu jest takie samo, jakie wskazuje aplikacja VictronConnect (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Na jakiś czas pozostaw podłączoną ładowarkę prądu stałego lub odbiornik prądu, czy odczyt „stanu naładowania” (SoC) powoli się zmienia?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy wszystkie segmenty wyświetlacza są sprawne i czytelne?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Czy podświetlenie wyświetlacza działa? Podświetlenie powinno się włączyć w chwili naciśnięcia przycisku. Uwaga: Podświetlenie wyświetlacza można również wyłączyć w ustawieniach (ustawienie #50). Więcej informacji na ten temat podano w instrukcji obsługi urządzenia.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

9. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – BatteryProtect

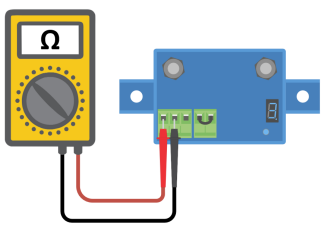
1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Kontrola wstępna	
Czy obudowa urządzenia jest uszkodzona mechanicznie?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na obudowie urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny?	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Sprawdź, czy łącze zdalne jest na swoim miejscu; jeśli nie, zamontuj złącze.	☐ Łącze było na swoim miejscu. ☐ Łącza nie było, a teraz go założono.
Sprawdzenie, czy wewnętrzny bezpiecznik uległ przepaleniu: • Odłącz wszystkie przewody, z wyjątkiem łącza zdalnego. • Za pomocą multimetru zmierz rezystancję między zaciskami GND i PROG. • Jeśli odczyt wynosi 0L, mieści się w zakresie MΩ, lub na wyświetlaczu widoczne są kreski, bezpiecznik jest przepalony. • Jeśli odczyt wynosi od 10 Ω do 200 kΩ, bezpiecznik jest sprawny. 	☐ Bezpiecznik jest przepalony, złóż wniosek RMA. ☐ Bezpiecznik nie jest przepalony.

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Włącz urządzenie BatteryProtect podłączając zacisk wejściowy i przewód minusowy do źródła zasilania z ograniczeniem prądu 12 lub 48 V (w zależności od modelu) lub akumulatora z bezpiecznikiem prądu stałego. Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego?	☐ Tak, złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Nie.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 6.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Ponowne włączenie Bluetooth: • Za pomocą zacisku „PROG” zaprogramuj BatteryProtect na ustawienie „h”. Więcej informacji na ten temat podano w instrukcji obsługi urządzenia. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe

Aktualizacja oprogramowania układowego	
Połącz się przez Bluetooth z aplikacją VictronConnect i przejdź do urządzenia. Czy jest to możliwe? Jeśli kod PIN nie jest znany, zresetuj kod PIN korzystając z kodu PUK. Informacje na ten temat podano w instrukcji obsługi VictronConnect.	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.

6. Funkcjonalność

Sprawdzian działania BatteryProtect	
Czy BatteryProtect wyświetla jakieś błędy? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
Zanotuj numer i nazwę błędu.	☐ Brak błędów. Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....
Zaprogramuj BatteryProtect na ustawienie „P1”.	☐ Gotowe.
Zmierz napięcie wyjściowe. Czy to napięcie jest takie samo jak napięcie zasilania?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmniejsz napięcie wejściowe do 9, 18 lub 36 V (w zależności od modelu). Czy wyjście wyłącza się po 90 sekundach?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zwiększ napięcie wejściowe do 13,5, 27 lub 54 V (w zależności od modelu). Czy wyjście ponownie się włącza?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zwiększ napięcie wejściowe do 16, 32 lub 64V (w zależności od modelu). Czy wyjście się wyłącza?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Zmniejsz napięcie wejściowe do 12, 24 lub 48V (w zależności od modelu). Czy wyjście ponownie się włącza?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Kontrola zdalnego działania	
Usuń łącznik kablowy, czy BatteryProtect się wyłącza?	☐ Tak, ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Po odłączeniu łącznika kablowego podłącz zacisk L do minusa źródła zasilania prądu stałego. Czy BatteryProtect się włącza? Lokalizację zacisku L przedstawiono w instrukcji obsługi urządzenia.	☐ Tak, ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Po odłączeniu łącznika kablowego podłącz zacisk H do plusa źródła zasilania prądu stałego. Czy BatteryProtect się włącza? Lokalizację zacisku H przedstawiono w instrukcji obsługi urządzenia.	☐ Tak, ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

10. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Falownik Orion-Tr DC-DC

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Typ, marka i całkowita pojemność akumulatora (jeśli jest znana)	....

2. Kontrola wstępna

Tabela 1.

Kontrola wstępna	
Czy obudowa urządzenia jest uszkodzona mechanicznie?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy na obudowie urządzenia widoczne są ślady przypalenia, stopienia lub wyczuwalny jest zapach spalenizny? ⓘ Materiał obudowy zastosowany w Orionie może wydzielać delikatny zapach, ale nie jest to powód do niepokoju.	☐ Tak. ☐ Nie.
Czy złącza elektryczne urządzenia są uszkodzone mechanicznie lub noszą ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Pierwsze włączenie

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Wyłącznie dla modeli z łączem zdalnym: Sprawdź, czy łącze zdalne jest na swoim miejscu; jeśli nie, zamontuj złącze. Uwaga: Celem zlokalizowania zdalnego łącza zapoznaj się z instrukcją obsługi urządzenia.	☐ Łącze było na swoim miejscu. ☐ Łącza nie było, a teraz go założono.
Podłącz zaciski wejściowe do źródła zasilania 12, 24 lub 48 V o ograniczonym prądzie (zależnie od modelu) lub akumulatora z bezpiecznikiem DC. Czy występuje zwarcie w obwodzie prądu stałego? ⓘ Do sprawdzenia pod kątem zwarcia, zamiast zasilacza można także użyć multimetru. Informacje dodatkowe: Zwarcie w obwodzie prądu stałego prawie zawsze wskazuje, że falownik DC-DC została podłączona do akumulatora z odwrotną polaryzacją. Podłączenie do akumulatora z odwrotną polaryzacją nie jest objęta gwarancją.	☐ Nie. ☐ Tak, podłączono z akumulatorem z odwróconą polaryzacją; gwarancja nie obejmuje. ☐ Tak, podłączono z akumulatorem bez odwrócenia polaryzacji; złóż roszczenie gwarancyjne.

Włącz zasilanie urządzenia i sprawdź	
Dla falowników DC-DC z zewnętrznym bezpiecznikiem: Wyjmij bezpiecznik i sprawdź go pod kątem ciągłości. Jeśli bezpiecznik jest uszkodzony, wymień bezpiecznik. Jaki jest wynik? Informacje dodatkowe: Jeśli wymieniony bezpiecznik ulegnie przepaleniu, falownik DC-DC ma zwarcie; prawie zawsze oznacza to, że falownik DC-DC został podłączona do akumulatora z odwrotną polaryzacją. Podłączenie do akumulatora z odwrotną polaryzacją nie jest objęta gwarancją.	☐ Bezpiecznik nie jest uszkodzony. ☐ Wymieniony bezpiecznik uległ przepaleniu, oraz podłączono z akumulatorem z odwróconą polaryzacją; gwarancja nie obejmuje. ☐ Wymieniony bezpiecznik uległ przepaleniu, oraz podłączono z akumulatorem z prawidłową polaryzacją; złóż roszczenie gwarancyjne. ☐ Bezpiecznik był uszkodzony oraz go wymieniono.

4. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy urządzenie jest produktem „inteligentnym”, tj. czy ma wbudowany Bluetooth?	☐ Tak. ☐ Nie, przejdź do punktu 6.
Czy układ Bluetooth jest włączony, tj. czy widzisz urządzenie na liście urządzeń w aplikacji VictronConnect?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nie jest aktywny, prawdopodobnie nie jest to wadliwy moduł Bluetooth. Bardziej prawdopodobne jest to, że Bluetooth wyłączono w ustawieniach VictronConnect. Ponowne włączenie Bluetooth: • Na stronie „Informacje o produkcie” aplikacji VictronConnect dostępne są trzy opcje dotyczące działania Bluetooth: - Bluetooth włączony. - Bluetooth włączony na 30 sekund. - Bluetooth wyłączony. • W przypadku wybrania opcji „Bluetooth włączony przez 30 sekund” Bluetooth można ponownie włączyć odłączając i ponownie włączając urządzenie, a następnie przechodząc do ustawień urządzenia. • Jednakże w przypadku wybrania opcji „Bluetooth wyłączony” nie ma możliwości ponownego włączenia Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do punktu 5. ☐ Nie.
Jeśli Bluetooth nadal nie jest aktywny, należy wykluczyć poniższe: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

5. Oprogramowanie układowe i ustawienia

Zaktualizuj oprogramowanie układowe i wyzeruj ustawienia do wartości domyślnych	
Skorzystaj z aplikacji VictronConnect i wybierz urządzenie z listy. Czy jest to możliwe? Jeśli kod PIN nie jest znany, zresetuj kod PIN korzystając z kodu PUK. Informacje na ten temat podano w instrukcji obsługi VictronConnect.	☐ Tak. ☐ Nie, nie ma takiej możliwości; złóż roszczenie gwarancyjne.
Sprawdź, czy oprogramowanie układowe jest aktualne. Jeśli oprogramowanie układowe nie jest aktualne, zaktualizuj je do najnowszej wersji za pomocą aplikacji VictronConnect: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu. • Wybierz „Informacje o produkcie”. • Na stronie informacji o produkcie sprawdź i/lub zaktualizuj oprogramowanie układowe.	☐ Tak, dokonano aktualizacji oprogramowania. ☐ Tak, oprogramowanie było już aktualne. ☐ Nie, nie można zaktualizować oprogramowania.
Zapisz ustawienia urządzenia. Zapisz ustawienia pod numerem seryjnym i zachowaj plik na przyszłość. Zapis ustawień: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „dysku” u góry ekranu.	☐ Tak, plik ustawień został zapisany. ☐ Nie, nie można zapisać ustawień.
Resetowanie wszystkich ustawień do wartości domyślnych: • Przejdź do strony ustawień VictronConnect. • Na stronie ustawień kliknij symbol „3 kropki” w prawym górnym rogu ekranu i wybierz „Zresetuj do wartości domyślnych”.	☐ Tak, ustawienia zresetowano do domyślnych. ☐ Nie, nie można zresetować ustawień do wartości domyślnych.
Czy aplikacja VictronConnect wyświetla jakieś kody błędów? Jeśli tak, po zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi produktu spróbuj usunąć błędy. Czy usunięto problem?	☐ Brak błędów, przejdź do punktu 6. ☐ Wystąpiły błędy, ale zostały naprawione. ☐ Wystąpiły błędy, ale nie zostały naprawione.
Zanotuj numer i nazwę błędu.	Numer błędu: .... Nazwa błędu: ....

6. Funkcjonalność

Sprawdzian działania falownika DC-DC	
Zmierz napięcie na zaciskach wyjściowych. Czy odczyt napięcia wynosi ponad 10, 20 lub 40 V (w zależności od modelu). W razie włączenia funkcji „Wykrywanie wyłączenia silnika”, w celu włączenia układu wyjściowego napięcie wejściowe musi wynosić co najmniej 14, 28 lub 56 V.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wyłącznie dla modeli ze śrubą regulacyjną napięcia: Zmierz napięcie na zaciskach wyjściowych. Przekręć śrubę. Czy napięcie wyjściowe maleje podczas przekręcania w lewo i wzrasta podczas przekręcania w prawo?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wyłącznie dla modeli Smart: Zmierz napięcie na zaciskach wejściowych. Porównaj je z napięciem wejściowym wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Wyłącznie dla modeli Smart: Zmierz napięcie na zaciskach wyjściowych. Porównaj je z napięciem wyjściowym wskazywanym w aplikacji VictronConnect. Czy mają taką samą wartość (dopuszczalne jest odchylenie do 1 %)?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

Sprawdzian działania falownika DC-DC	
Podłącz odbiornik prądu stałego do wyjścia falownika DC-DC. Czy falownik DC-DC jest w stanie dostarczyć maksymalną moc znamionową do odbiornika prądu stałego?	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.
Podłącz rozładowany akumulator do zacisków wyjściowych. Czy przetwornica DC-DC ładuje akumulator? Celem umożliwienia rozpoczęcia ładowania akumulatora napięcie akumulatora musi być niższe od napięcia wyjściowego przetwornicy DC-DC. Ładowanie ma miejsce w sytuacji, gdy prąd przepływa z przetwornicy DC-DC do akumulatora. Można to sprawdzić za pomocą cęgów prądowych prądu stałego. Należy pamiętać, że wzrost napięcia ładowania po włączeniu zasilania może jakiś czas potrwać.	☐ Tak. ☐ Nie, złóż roszczenie gwarancyjne.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

11. Formularz sprawdzenia urządzenia przed złożeniem RMA – Akumulator kwasowo-ołowiowy

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Czy bateria akumulatorowa składa się z jednego akumulatora, czy z kilku akumulatorów?	☐ Kilka akumulatorów. ☐ Jeden akumulator, przejdź do punktu 2.
Ile akumulatorów połączonych jest szeregowo?	....
Ile akumulatorów lub ciągów szeregowych jest połączonych równolegle?	....
Sprawdź baterię akumulatorową lub poproś o zdjęcie baterii akumulatorowej przedstawiające okablowanie baterii akumulatorowej. Czy okablowanie baterii akumulatorowej jest zgodnie z opisem w rozdziale 3 podręcznika Okablowanie bez ograniczeń?	☐ Tak. ☐ Nie, brak gwarancji.
Czy wszystkie akumulatory w baterii akumulatorowej są tego samego modelu, wieku i pojemności?	☐ Tak. ☐ Nie, brak gwarancji.

2. Kontrola wstępna

Sprawdzian wizualny	
Czy obudowa akumulatora jest uszkodzona?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy z akumulatora wycieka kwas?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy obudowa akumulatora jest napuchnięta lub odkształcona?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy akumulator waży kilka kilogramów mniej niż jego waga podana w arkuszu danych?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy bieguny akumulatora są uszkodzone, mocno skorodowane lub mają wyraźne ślady przypalenia?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Sprawdzian wykorzystania akumulatora

Sprawdzian wykorzystania akumulatora	
Czy w instalacji znajduje się monitor akumulatorowy z menu historii, np. BMV lub SmartShunt i/lub system wskazano na portalu VRM? Jeśli monitor akumulatorowy jest obecny, skorzystaj z jego danych historycznych, by sprawdzić poniższe elementy. Możesz też sprawdzić portal VRM lub zapytać użytkownika końcowego akumulatora.	☐ W instalacji znajduje się monitor akumulatorowy. ☐ Instalacja znajduje się na portalu VRM. ☐ Brak monitora akumulatorowego ani nie znajduje się na portalu VRM.

Sprawdzian wykorzystania akumulatora	
Najgłębsze rozładowanie i czas od ostatniego pełnego naładowania: Czy akumulator był zbyt głęboko rozładowany i pozostawiony na kilka dni w stanie głębokiego rozładowania? Informacje dodatkowe: sporadyczne głębokie rozładowanie nie jest zalecane, lecz nie musi prowadzić do uszkodzenia akumulatora. Jednak akumulator ulegnie nieodwracalnemu uszkodzeniu, jeśli w stanie głębokiego rozładowania pozostanie dłużej niż kilka dni. Gwarancja nie obejmuje tego rodzaju uszkodzeń.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Przeciętne rozładowanie: Czy przeciętnie akumulator był zbyt głęboko rozładowany, znacznie poniżej 50 % pojemności? Informacje dodatkowe: Ogólnie rzecz biorąc, akumulatora kwasowo-ołowiowego nie należy rozładowywać bardziej, niż 50 % jego pojemności znamionowej. Regularne głębokie rozładowywanie akumulatora znacznie skróci jego żywotność i doprowadzi do jego uszkodzenia. Gwarancja nie obejmuje tego rodzaju uszkodzeń.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Skumulowany pobór Ah: Czy akumulator zbliża się do końca swojego okresu eksploatacyjnego? Czy wytworzył więcej energii, niż przewiduje jego producent? Czy parametr „Skumulowany pobór Ah” w historii monitora akumulatorowego podzielony przez znamionową pojemność akumulatora przekracza cykl eksploatacyjny akumulatora podany w arkuszu danych? Informacje dodatkowe: Akumulator jest urządzeniem podlegającym zużyciu, który z zakończeniu okresu eksploatacyjnego należy wymienić. Gwarancja tego nie obejmuje.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Cykle ładowania ogółem w stosunku do średniego rozładowania: Czy akumulator zbliża się do końca swojego okresu eksploatacyjnego? Czy przekroczył zaprojektowany cykl eksploatacyjny? Czy parametr „Cykl ładowania ogółem” w historii monitora akumulatorowego przekracza cykl eksploatacyjny akumulatora podany w arkuszu danych, biorąc pod uwagę średnie rozładowanie? Informacje dodatkowe: Akumulator jest urządzeniem podlegającym zużyciu, który z zakończeniu okresu eksploatacyjnego należy wymienić. Im głębsze średnie rozładowanie, tym krótszy okres eksploatacyjny. Gwarancja tego nie obejmuje.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Synchronizacje w odniesieniu do cykli ładowania ogółem: Czy akumulator nie zawsze był w pełni naładowany? Na przykład, ładowarka nigdy nie osiąga etapu ładowania konserwacyjnego, gdy nie ma wystarczającej ilości energii słonecznej (w zimie), aby w pełni naładować akumulator lub gdy generator zostaje wyłączony przed etapem ładowania konserwacyjnego przez ładowarkę. Porównaj parametry historii monitorowania akumulatora „Synchronizacje” i „Cykl ładowania”. Czy widoczna jest znaczna różnica? Informacje dodatkowe: Pełne naładowanie ma miejsce, gdy ładowarka akumulatorowa osiągnie stan ładowania konserwacyjnego. Można to sprawdzić porównując liczbę cykli ładowania ogółem z synchronizacjami. Monitor akumulatorowy jest synchronizowany po każdym pełnym naładowaniu akumulatora. Jeśli istnieje duża różnica między cyklami ładowania a synchronizacjami, może to oznaczać, że akumulator nie zawsze był w pełni naładowany. Wielokrotne niepełne ładowanie akumulatora prowadzi do jego uszkodzenia i skrócenia jego żywotności. Należy jednak pamiętać, że różnica między synchronizacjami a cyklami ładowania może być również spowodowana nieprawidłową konfiguracją monitora akumulatorowego.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.

Sprawdzian wykorzystania akumulatora	
Ilość pełnych rozładowań: Czy akumulator często był bardzo głęboko rozładowany? Czy w historii monitora akumulatorowego jest więcej, niż 25 pełnych rozładowań? Informacje dodatkowe: Regularne głębokie rozładowanie akumulatora spowoduje jego nieodwracalne uszkodzenie, a gwarancja tego rodzaju uszkodzenia nie obejmuje.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Maksymalne napięcie akumulatora: Czy napięcie akumulatora przekroczyło 15 V? Na przykład z powodu wadliwej lub niepoprawnie skonfigurowanej ładowarki akumulatorowej? Informacje dodatkowe: Zbyt wysokie napięcie powoduje gazowanie wewnątrz akumulatora, a jeśli się tego procesu na czas nie przerwie, gaz wydobędzie się przez odpowietrznik akumulatora. Waga akumulatora ulegnie zmniejszeniu, a w ekstremalnych przypadkach obudowa akumulatora może spuchnąć. Akumulator ulegnie nieodwracalnemu uszkodzeniu, a gwarancja tego rodzaju uszkodzenia nie obejmuje.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.

4. Funkcjonalność

Sprawdzian napięcia na zacisku akumulatora	
Wyjmij akumulator z baterii akumulatorowej. Zmierz napięcie na jego zaciskach i zanotuj odczyt.	Napięcie akumulatora: ....
Naładuj akumulator używając ładowarki 3-stopniowej. Sprawdź, czy ładowarka jest ustawiona w następujący sposób: • Napięcie ładowania absorpcyjnego 14,2 V. • Napięcie ładowania konserwacyjnego 13,5 V. • Prąd ładowania 0,1 C (Przykład dla akumulatora 100 Ah: 0,1 x 100 Ah = prąd ładowania 10 A). Ładuj akumulator do chwili, gdy ładowarka osiągnie stan ładowania konserwacyjnego. (Może to potrwać nawet 10 godzin). Czy ładowarka osiągnęła etap ładowania konserwacyjnego?	☐ Tak. ☐ Nie, akumulator jest uszkodzony.
Odłącz ładowarkę. Odstaw akumulator na 4 do 5 godzin. Ponownie zmierz napięcie akumulatora i zanotuj odczyt.	Spoczynkowe napięcie akumulatora: ....
Czy napięcie akumulatora wynosi znacznie poniżej 12,6 V?	☐ Tak, akumulator jest uszkodzony. ☐ Nie.

Sprawdzian pojemności akumulatora	
Należy pamiętać, że akumulatory Victron AGM i GEL to akumulatory z możliwością głębokiego rozładowania, i nie można ich testować za pomocą ręcznych testerów akumulatorów. Jedynym sposobem sprawdzenia pojemności akumulatora z możliwością głębokiego rozładowania jest najpierw naładowanie akumulatora, rozładowanie go w kontrolowany sposób, a następnie obliczenie pojemności akumulatora.	
Działania rozpocznij, gdy akumulator jest w pełni naładowany. Do akumulatora podłącz odbiornik prądu stałego nie większy niż C20 (20-godzinna wydajność akumulatora). Może to być kilka odbiorników prądu stałego, żarówki na prąd stały lub falownik tworzący ciągłe obciążenie AC. Włącz odbiornik i zanotuj czas.	Czas rozpoczęcia: ....
Zmierz i zanotuj natężenie prądu stałego.	Natężenie prądu stałego: ....
Monitoruj napięcie akumulatora. W chwili, gdy napięcie spadnie poniżej 10,8 V, wyłącz odbiornik i zanotuj czas.	Czas zakończenia: ....
Ile wyniósł czas ogółem?	Czas ogółem: ....
Oblicz pojemność akumulatora w Ah. Pomnóż natężenia prądu stałego (A) przez czas ogółem (h):	Obliczona pojemność akumulatora: ....

Sprawdzian pojemności akumulatora	
Czy obliczona pojemność akumulatora wynosi co najmniej 75% jego pojemności znamionowej?	☐ Tak. Naładuj akumulator, co zapewni jego dobry stan. ☐ Nie, akumulator jest uszkodzony.

Gdy ten test potwierdzi, że akumulator nie jest uszkodzony, należy go naładować za pomocą trójstopniowej ładowarki, aż osiągnie etap ładowania konserwacyjnego, co utrzyma go w dobrym stanie.

5. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

6. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....

12. Formularz testowy przed złożeniem RMA – Akumulator litowy Smart

1. Informacje ogólne

Informacje o produkcie, systemie i usterce	
Data	....
Model	....
Numer części	....
Numer seryjny	....
Data montażu (jeśli jest znana)	....
Data wystąpienia usterki (jeśli jest znana)	....
Wykorzystywany model BMS	....
Identyfikator portalu VRM	....
Czy bateria akumulatorowa składa się z jednego akumulatora, czy z kilku akumulatorów?	☐ Kilka akumulatorów. ☐ Pojedynczy akumulator, przejdź do sekcji 2.
Ile akumulatorów połączonych jest szeregowo?	....
Ile akumulatorów lub ciągów szeregowych jest połączonych równolegle?	....
Sprawdź baterię akumulatorów lub poproś o fotografię jego okablowania. Czy okablowanie jest zgodne z opisem w rozdziale 3 w podręczniku Wiring unlimited?	☐ Tak. ☐ Nie, brak gwarancji.
Czy wszystkie akumulatory w baterii akumulatorowej są tego samego modelu, wieku i pojemności? Należy pamiętać, że nie dotyczy to wyjątków opisanych w rozdziale dotyczącym instalacji elektrycznej w instrukcji obsługi.	☐ Tak. ☐ Nie, brak gwarancji.

2. Kontrola wstępna

Sprawdzian wizualny	
Czy obudowa akumulatora jest uszkodzona mechanicznie? ⓘ Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń akumulatora będących skutkiem upuszczenia, powstałych podczas transportu lub montażu, ani spowodowanych innymi przyczynami zewnętrznymi.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy z obudowy wyciekł jakiś materiał lub czy obudowa jest uszkodzona, rozszerzona, wypaczona lub stopiona? ⓘ Oznacza to, że akumulator został przeładowany, naładowany w temperaturze poniżej 5°C lub głęboko rozładowany, po czym miało miejsce niekontrolowane doładowanie.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy widoczne są oznaki przedostania się wody do wnętrza obudowy akumulatora? ⓘ Stopień ochrony akumulatora to IP22, co oznacza, że nie jest on wodoodporny.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

Sprawdzian wizualny	
Czy kable BMS lub ich złącza są uszkodzone? Możliwe przyczyny to: • Narażenie kabli BMS na nadmierne ciągnięcie lub używanie ich do podnoszenia akumulatora. • Złącza przygniecione pod spodem lub przytrzaśnięte pomiędzy sąsiednimi akumulatorami.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy ogniwa lub szyny zbiorcze wewnątrz akumulatora uległy przesunięciu lub są uszkodzone? Akumulator należy eksploatować wyłącznie w pozycji pionowej. Ułożenie go na boku, szczególnie, gdy narażony jest na wibracje (pojazd lub łódź), może skutkować przesunięciem ogniwa lub szyny zbiorczej. Poproś o zdjęcie instalacyjne.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy zaciski akumulatora są uszkodzone, mocno skorodowane lub noszą wyraźne ślady przypalenia? Może to być spowodowane przekroczeniem maksymalnego momentu obrotowego lub wyładowaniem łukowym podczas połączenia elektrycznego.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.

3. Sprawdzian wykorzystania akumulatora

Sprawdzian wykorzystania akumulatora	
Czy BMS działa i jest poprawnie zainstalowany? Zapytaj użytkownika końcowego lub poproś o schemat instalacji. Celem sprawdzenia działania BMS zapoznaj się z treścią rozdziału „Jak sprawdzić, czy BMS jest sprawny” w instrukcji obsługi.	☐ Tak ☐ Nie, brak gwarancji ☐ Nieznany
Czy instalacja wyposażona jest w monitor akumulatora z funkcją menu historii, np. BMV, SmartShunt lub Lynx Smart BMS i/lub czy instalację zarejestrowano w portalu VRM?	☐ W instalacji znajduje się monitor akumulatorowy. ☐ Instalacja znajduje się na portalu VRM. ☐ Brak monitora akumulatorowego ani nie znajduje się na portalu VRM.
Czy akumulator był zbyt głęboko rozładowany i pozostawiony przez kilka miesięcy w stanie głębokiego rozładowania? Sprawdź to na portalu VRM lub zapytaj użytkownika końcowego. Długotrwałe głębokie rozładowanie, np. podczas zimowego przechowywania łodzi lub pojazdów, może prowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia ogniw.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Czy okres eksploatacyjny akumulatora dobiegł końca? Czy wytworzył więcej energii, niż przewiduje jego producent? Podziel parametr historii „Skumulowane pobrane Ah” przez znamionową pojemność akumulatora. Czy żywotność akumulatora podana w arkuszu danych została przekroczona? Bateria jest urządzeniem, które ulega zużyciu, a po zakończeniu jego okresu eksploatacyjnego wymaga wymiany.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.

Sprawdzian wykorzystania akumulatora	
Czy akumulator został co miesiąc w pełni naładowany, tj. osiągnął etap ładowania konserwacyjnego? Sprawdź to na portalu VRM lub zapytaj użytkownika końcowego. Równoważenie ogniw następuje w fazie ładowania absorpcyjnego, gdy napięcie akumulatora przekracza 14,2 V (28,4 V). Przerwanie tego etapu i brak etapu ładowania konserwacyjnego prowadzi do niepełnego zrównoważenia i potencjalnego uszkodzenia ogniwa. Akumulatory litowe należy ładować do pełna raz w miesiącu.	☐ Tak. ☐ Nie, brak gwarancji. ☐ Brak informacji.
Czy napięcie akumulatora przekroczyło 15 V (30 V)? Sprawdź to w historii monitorowania akumulatora lub na portalu VRM. Dzieje się tak z powodu wadliwej ładowarki, niewłaściwej konfiguracji ładowarki, niewłaściwego typu ładowarki, usterki BMS lub faktu, że BMS nie steruje wszystkimi źródła ładowania. Nadmierne napięcie prowadzi do uszkodzenia ogniwa, powodując pęcznienie, wyciek materiału lub w skrajnych przypadkach wydzielanie dymu.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.
Czy temperatura akumulatora podczas ładowania wynosiła powyżej 50°C lub poniżej 5°C? Sprawdź to na portalu VRM. Może się to zdarzyć wyłącznie w przypadku usterki BMS lub tego, że BMS nie steruje wszystkimi źródłami ładowania.	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie. ☐ Brak informacji.

4. Wstępna kontrola napięcia

Wstępna kontrola napięcia	
Zmierz napięcie na zaciskach akumulatora i je zanotuj.	.....
Czy napięcie przekracza 10 V (20 V)? Bluetooth nie działa, gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej 8 V (16 V) lub jeśli napięcie ogniwa spadnie poniżej 2 V.	☐ Tak, przejdź do sekcji 5. ☐ Nie, brak gwarancji.
Czy napięcie jest niższe niż 8 V dla modelu 12,8 V lub 16 V dla modelu 25,6 V? Chociaż doładowanie może mieć miejsce, akumulator jest uszkodzony i ma mniejszą pojemność. Gwarancja nie obejmuje napięcia na zaciskach <10 V (<20 V) lub napięcia ogniwa <2,6 V.	☐ Tak, brak gwarancji. Można podjąć próbę zregenerowania akumulatora; patrz rozdział „Procedura włączania i wyłączania mikrosterownika” w instrukcji obsługi. ☐ Nie, brak gwarancji. Można podjąć próbę zregenerowania akumulatora; patrz rozdział „Bardzo niskie napięcie na zaciskach akumulatora” w instrukcji obsługi.

5. Bluetooth

Sprawdzian Bluetooth	
Czy Bluetooth jest włączony, tzn. czy w aplikacji VictronConnect widzisz urządzenie na liście urządzeń?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6. ☐ Nie.

Sprawdzian Bluetooth	
Wyklucz te czynniki, a jeśli to konieczne, zajmij się nimi: • Czy telefon lub tablet jest w pełni sprawny? • Czy znajdujesz się z zasięgu łączności Bluetooth? • W danej chwili tylko jeden telefon lub tablet może łączyć się przez Bluetooth. W przypadku podłączenia kolejnego, w aplikacji VictronConnect pojawi się on na liście, lecz jego nazwa będzie widoczna na szarym tle. • Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi urządzenia oraz instrukcji VictronConnect, i podejmij próbę rozwiązania problemu z Bluetooth. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6 ☐ Nie.
Otwórz obudowę akumulatora, zmierz napięcie każdego ogniwa i je zanotuj. Ogniwo 1: ..... Ogniwo 2: ..... Ogniwo 3: ..... Ogniwo 4: ..... (Ogniwo 5: ..... Ogniwo 6: ..... Ogniwo 7: ..... Ogniwo 8: .....) Czy napięcie któregoś z ogniw jest niższe od 2 V?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Bluetooth mógł zostać wyłączony w ustawieniach produktu lub moduł Bluetooth nie został poprawnie włączony. Przeprowadź procedurę włączania i wyłączania mikrosterownika opisaną w załączniku do instrukcji obsługi. Czy teraz Bluetooth jest aktywny?	☐ Tak, przejdź do sekcji 6. ☐ Nie, zgłoś RMA i zażądaj nowej płytki drukowanej.

6. Funkcjonalność

Kontrola działania	
Zmierz napięcie na zaciskach. Czy wynosi co najmniej 12,8 V (25,6)? Jeśli nie, ładuj akumulator do chwili, gdy napięcie na zaciskach wyniesie co najmniej 12,8 V (25,6 V).	☐ Tak, napięcie na zaciskach przekroczyło 12,8 V (25,6 V)? ☐ Nie, nie jest to możliwe, brak gwarancji.
Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe, a wszystkim ustawieniom przywróć wartości domyślne.	☐ Gotowe ☐ Nie było to możliwe.
Podłącz akumulator do BMS. Czy BMS wskazuje alarm wstępny, alarm niskiego lub wysokiego napięcia? Jeśli tak, wymień PCB lub złóż RMA. Czy BMS wyświetla jakieś alarmy?	☐ Nie. ☐ Tak, złóż RMA.
Połącz się z aplikacją VictronConnect i zanotuj napięcie każdego ogniwa: Ogniwo 1: ..... Ogniwo 2: ..... Ogniwo 3: ..... Ogniwo 4: ..... (Ogniwo 5: ..... Ogniwo 6: ..... Ogniwo 7: ..... Ogniwo 8: .....) Czy napięcie któregoś z ogniw jest niższe od 2 V?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Czy aplikacja VictronConnect wskazuje, że ogniwa są zrównoważone?	☐ Tak, pomiń następny etap. ☐ Nie.

Kontrola działania	
Naładuj akumulator zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale „Brak zrównoważenia ogniw” w instrukcji obsługi. Zanotuj wartości napięcia poszczególnych ogniw: Ogniwo 1: ..... Ogniwo 2: ..... Ogniwo 3: ..... Ogniwo 4: ..... (Ogniwo 5: ..... Ogniwo 6: ..... Ogniwo 7: ..... Ogniwo 8: .....) Czy ogniwa są teraz zrównoważone?	☐ Tak. ☐ Nie, akumulator jest uszkodzony.
Odłącz ładowarkę. Pozostaw akumulator na dobę. Po upływie doby sprawdź wartości napięcia ogniw i je zanotuj: Ogniwo 1: ..... Ogniwo 2: ..... Ogniwo 3: ..... Ogniwo 4: ..... (Ogniwo 5: ..... Ogniwo 6: ..... Ogniwo 7: ..... Ogniwo 8: .....) Czy akumulator nadal jest zrównoważony?	☐ Tak. ☐ Nie, brak gwarancji.
Czy napięcie akumulatora wynosi znacznie poniżej 12,8 V?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie.
Rozładuj akumulator do 11 V (22 V). Naładuj akumulator za pomocą ładowarki BlueSmart w trybie „litowym”, ustawiając napięcie ładowania absorpcyjnego na 14,2 V (28,4) i napięcie ładowania konserwacyjnego na 13,5 V (27 V). Ładować należy do chwili, gdy ładowarka przejdzie w tryb ładowania konserwacyjnego. Przejrzyj historię ładowarki i sprawdź, jaki ładunek (Ah) akumulator przyjął. Czy jest duża różnica w pojemności znamionowej akumulatora (Ah) w porównaniu z pojemnością dostarczoną przez ładowarkę?	☐ Tak, brak gwarancji. ☐ Nie, akumulator jest sprawny.

7. Uwagi

Podaj dodatkowe informacje na temat usterki lub opisz problemy, o których nie wspomniano we wcześniejszych pytaniach
....
....
....
....

8. Sposób składania RMA

W celach informacyjnych podaj szczegóły po złożeniu RMA	
Rodzaj RMA:	☐ Roszczenie gwarancyjne. ☐ Żądanie naprawy lub wymiany, której gwarancja nie obejmuje.
Data złożenia RMA	....
Numer RMA Victron Energy	....
Twój numer ewidencyjny	....