



MPPT Dual Battery Solar Charge Controller

Podręcznik użytkownika



DR1106N-DDB/DDS	DR1206N-DDB/DDS
DR2106N-DDB/DDS	DR2206N-DDB/DDS
DR3106N-DDB/DDS	DR3206N-DDB/DDS
DR2210N-DDB/DDS	DR3210N-DDB/DDS

Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Proszę zachować ten podręcznik do przyszłego przeglądu.

Podręcznik zawiera wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, instalacji i obsługi dla serii kontrolera słonecznego MPPT DuoRacer z ładowaniem dwóch baterii (w dalszej części nazywanego kontrolerem).

- Przeczytaj wszystkie instrukcje i ostrzeżenia uważnie przed instalacją.
- Wewnątrz kontrolera nie ma części, które można naprawić samodzielnie. NIE rozkładaj ani nie próbuj naprawiać kontrolera.
- Unikaj bezpośredniego światła słonecznego i wysokiej temperatury, a także NIE instaluj kontrolera w lokalizacje, gdzie może dostać się woda.
- Zainstaluj kontroler w dobrze wentylowanych miejscach; radiator kontrolera może stać się bardzo gorący podczas pracy systemu.
- Nie instaluj kontrolera w wilgotnym, wietrzącym, korodującym, tłustym, łatwopalnym, wybuchowym, z gromadzącym się kurzem lub innych surowych środowiskach.
- Zaleca się odpowiednie zewnętrzne szybkie bezpieczniki lub wyłączniki.
- Proszę odłączyć wszystkie połączenia modułów PV oraz odłączyć szybkie bezpieczniki lub przekaźniki blisko akumulatora przed instalacją i regulacją kontrolera.
- Połączenia zasilające muszą być mocno dokręcone, aby uniknąć nadmiernego przegrzewania spowodowanego luźnym połączeniem.

SPIS TREŚCI

1	Informacje ogólne	1
1.1	Przegląd	1
1.2	Zasada nazewnictwa	3
1.3	Wygląd	3
1.4	Etap ładowania baterii	4
1.5	Akumulator rozruchowy BATT2	6
1.6	Port sygnałowy AES	7
2	Instalacja	10
2.1	Uwagi	10
2.2	Wymagania dotyczące układów PV	10
2.3	Rozmiar przewodu	11
2.4	Montaż	13
3	Jednostki wyświetlające	17
3.1	Podstawowy wyświetlacz DuoRacer (DDB)	17
3.2	Standardowy wyświetlacz DuoRacer (DDS)	19
4	Inne	27
4.1	Ochrony	27
4.2	Rozwiązywanie problemów	28
4.3	Konserwacja	30
5	Specyfikacje	31
	Załącznik I Diagramy wymiarowe	34

1 Informacje ogólne

1.1 Przegląd

Kontroler ładowania DuoRacer MPPT jest zaprojektowany do jednoczesnego ładowania dwóch akumulatorów (pokazanych jako akumulator główny (BATT1) i akumulator rozruchowy (BATT2) poniżej) w systemie solarnym. Ten kontroler, obsługujący wiele akumulatorów głównych (BATT1), w tym akumulatory uszczelnione, żelowe, zalewane, LiFePO4 i Li-NiCoMn, nadaje się do RV, kempingów, łodzi itp. Urządzenie automatycznie rozpoznaje napięcie systemu akumulatora rozruchowego (BATT2) i ładuje akumulator, gdy spełnione są warunki.

Kontroler przyjmuje zaawansowany algorytm kontroli MPPT, który minimalizuje współczynnik strat mocy maksymalnej i czas strat, przyspiesza osiągnięcie maksymalnego punktu mocy (MPP) z modułu PV i uzyskuje maksymalną energię z modułu słonecznego w każdych warunkach. Wykorzystanie energii w systemie solarnym MPPT wzrasta o 20-30% w porównaniu z metodą ładowania PWM.

Kiedy przez długi czas nie ma operacji i warunki ładowania nie mogą być spełnione, kontroler przechodzi w tryb niskiego zużycia. Pomaga to zmniejszyć samokonsumpcję i oszczędza energię akumulatora w celu wydłużenia życia produktu. Parametry systemu są wyświetlane i ustawiane za pomocą LED/LCD lub zdalnego miernika MT11 (akcesorium).

Sygnal kontrolny AES lodówki samochodowej jest wbudowany w kontroler, który dostarczy nadmiarową moc słoneczną do lodówki, aby uniknąć marnowania energii. Kontroler ma poziom ochrony IP33, który jest odporny na wodę i kurz. Wiele funkcji ochronnych, w tym ochrona przed przeładowaniem baterii, ochrona przed nadmiernym rozładowaniem oraz ochrona przed odwrotnym podłączeniem PV i baterii, zapewniają bezpieczeństwo, stabilność i długowieczność systemu słonecznego.

Funkcje


- Technologia ładowania maksymalnego punktu mocy z ultra-szybkiem ładowaniem oraz wydajność ładowania nie mniejsza niż 99,5% gwarantowana
- Zaawansowany algorytm kontroli MPPT w celu minimalizacji utraty MPP oraz czasu
- Szerszy zakres napięcia roboczego MPP w celu poprawy wykorzystania modułu PV

- Automatyczna funkcja ładowania prądu i ładowania ograniczenia prądu (BATT1)
- Wysoka jakość i niska wskaźnik awarii ST, TI i Infineon, aby zapewnić
- jakość produktu
- Kontrola obwodu cyfrowego adaptacyjnego trzyetapowego trybu ładowania w celu ulepszenia BATT1 jakości.
- Typ BATT1 może na ustawić za pomocą LED/LCD.
- Produkt przechodzi w tryb niskiej mocy, gdy nie ma racjonalnej operacji dla
- Długo czasu i warunki ładowania nie są spełnione (PV <5 V).
- 100% ładowania i rozładowywania w działaniu w zakresie temperatur środowiskowych.
- Opcjonalne jednostki LED i LCD.
- Sygnał sterujący, czy AES dla łodzi samochodowych, aby uniknąć odpadów energetycznych.
- Standardowy port komunikacyjny Modbus i RS485 (5 V/200m)
- Klient do rozszerzenia obszaru aplikacji.

Bateria główna (BATT1) to akumulator energii do zasilania

- Główny akumulator (BATT1) to akumulator magazynujący energię do zasilania domowych odbiorników w systemie off-grid. Obsługuje akumulatory typu: szczelny (Sealed), żelowy (Gel), zalany (Flooded), LiFePO oraz Li-NiCoMn. Kontroler nie może automatycznie rozpoznać napięcia systemowego.

- Akumulator rozruchowy (BATT2), wbudowany w pojazd, to akumulator magazynujący energię do zasilania systemów takich jak kampery i łódzie. Obsługuje wyłącznie akumulatory kwasowo-żelowe, a kontroler automatycznie rozpoznaje napięcie systemowe.

 UWAGA	<p>BATT1 i BATT2 muszą mieć ten sam poziom napięcia.</p>
--	--

1.2 Reguła nazewnictwa

DR 3 2 10 N - DDB

- Display Unit: DDB(DuoRacer Display Basic)
DDS(DuoRacer Display Standard)
- Common Negative System
- Max. PV open circuit voltage:08-60V,10-100V
- BATT1 System Voltage:1-12VDC,2-12/24VDC
- BATT1 Charge Current:1-10A,2-20A,3-30A
- DuoRacer Series

1.3 Wygląd



1	Rozmiar otworu montażowego Φ 5mm	6	Terminale BATT1
2	LCD (patrz rozdział 3)	7	Terminale BATT2
3	Terminal uziemiający	8	Port komunikacyjny RS485
4	Port czujnika temperatury zdalnej	9	Port wyjściowy AES (sygnał)
5	Terminale PV	10	Ośłona ochronna terminala

Kontroler ładowania BATT1 domyślnie (25 °C), gdy nie jest podłączony do zdalnego czujnika temperatury lub czujnik temperatury jest uszkodzony.

Kompensacja temperaturowa jest przeznaczona wyłącznie dla akumulatorów kwasowo-olowiowych.

Dla akumulatorów litowych nie stosuje się kompensacji temperaturowej.

Dla modeli DR1106/2106/3106N port AES (wyjście 12V / 200mA) i port RS485 (wyjście 5V / 200mA) są niezależne. Napięcie wyjściowe 12V odpowiada napięciu akumulatora.

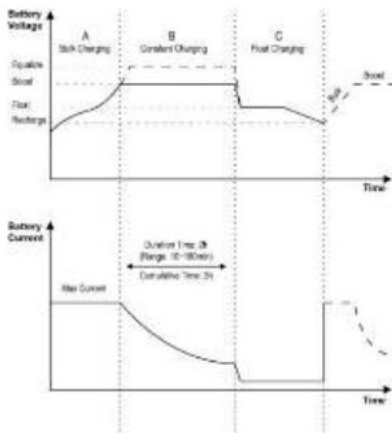
Dla modeli DR1206/2206/3206/2210/3210N port AES i port RS485 dzielą wspólne zasilanie 5V DC / maks. 200mA.

Port sygnałowy AES został zaprojektowany dla lodówek samochodowych obsługujących sygnał AES. Jest on wbudowany w urządzenie przełączające zasilanie.

1.4 Etap ładowania akumulatora

Uwaga: Poniższe instrukcje dotyczące etapu ładowania akumulatora są odpowiednie dla głównego akumulatora (BATT1). Instrukcje ładowania dla akumulatora rozruchowego (BATT2) odnoszą się do rozdziału 1.5.

Kontroler ma algorytm ładowania akumulatora w trzech etapach, w tym ładowanie początkowe, ładowanie stałe oraz ładowanie podtrzymujące. System może wydłużyć żywotność akumulatora dzięki metodzie ładowania w trzech etapach.



Rysunek 1-4 Krzywa etapu ładowania akumulatora

a) Ładowanie zbiorcze

Napięcie akumulatora jeszcze nie osiągnęło stałego napięcia (Napięcie ładowania wyrównawczego lub podwyższonego). Kontroler działa w trybie stałego prądu, dostarczając swoje

maksymalne natężenie prądu do akumulatorów (ładowanie MPPT). Gdy napięcie akumulatora osiągnie ustaloną wartość napięcia stałego, kontroler zacznie działać w trybie ładowania stałego.



b) Ładowanie Stałe

Gdy napięcie akumulatora osiągnie ustaloną wartość napięcia stałego, kontroler zacznie działać w trybie ładowania stałego. Ładowanie MPPT zatrzymuje się w tym procesie, a natężenie ładowania stopniowo spada jednocześnie. Ładowanie stałe ma dwa etapy, mianowicie ładowanie wyrównawcze i ładowanie doładowujące. Te dwa procesy ładowania nie są powtarzane. Wśród nich ładowanie wyrównawcze zaczyna się 28 dnia każdego miesiąca.

Ładowanie Doładowujące


Domyślny czas trwania etapu ładowania doładowującego wynosi zazwyczaj 2 godziny. Klienci mogą dostosować czas stały i wartość wstępną zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. System przełączy się na etap ładowania podtrzymującego, gdy czas trwania osiągnie ustaloną wartość.

Ładowanie Wyrównawcze

 OSTRZEŻENIE	Ryzyko wybuchu! Wyrównywanie akumulatorów zalewowych może powodować wydzielanie gazów wybuchowych, dlatego zaleca się dobrą wentylację obudowy akumulatora.
 OSTRZEŻENIE	<ul style="list-style-type: none">• Uszkodzenie sprzętu!• Równoważenie może zwiększyć napięcie akumulatora do poziomu, który uszkadza wrażliwe obciążenia DC. Sprawdź, czy dopuszczalne napięcia wejściowe obciążenia są wyższe niż napięcie ładowania równoważącego.• Nadmierne ładowanie i nadmierna precypitacja gazu mogą uszkodzić płytki akumulatora i aktywować ich osypywanie się. Zbyt wysokie napięcie równoważającego ładowania lub zbyt długi czas może spowodować uszkodzenia. Proszę dokładnie zapoznać się ze specyficznymi wymaganiami akumulatora używanego w systemie.

Niektóre typy akumulatorów korzystają z równoważającego ładowania, mieszania elektrolitów, bilansowania napięcia akumulatora i przeprowadzania reakcji chemicznych. Równoważenie ładowania zwiększa napięcie akumulatora, aby było wyższe niż standardowe napięcie uzupełniające, gazując elektrolit akumulatora.

Jeśli kontroler automatycznie kontroluje następne ładowanie do równoważającego ładowania, czas równoważającego ładowania wynosi 120 minut. Ładowania równoważące i podnoszące nie są przeprowadzane nieprzerwanie w pełnym procesie ładowania, aby uniknąć nadmiernej precypitacji gazu lub przegrzania akumulatora.

 OSTRZEŻENIE	<ul style="list-style-type: none"> Z powodu środowiska instalacji lub obciążenia roboczego system może nie stabilizować napięcia akumulatora na stałym poziomie. Kontroler będzie sumował czas, gdy napięcie akumulatora będzie równe ustawionej wartości. Gdy czas sumacyjny osiągnie 3 godziny, system automatycznie przełączy się na ładowanie podtrzymujące. Jeśli czas kontrolera nie jest dostosowany, kontroler będzie ładował równo zgodnie z wewnętrznym czasem.
---	---

c) Ładowanie podtrzymujące

Po etapie ładowania stałego kontroler obniży napięcie akumulatora do wartości napięcia ustawionego dla ładowania podtrzymującego poprzez zmniejszenie prądu ładowania. Podczas etapu ładowania podtrzymującego akumulator jest słabo ładowany, aby zapewnić utrzymanie akumulatora w pełni naładowanym stanie. W etapie ładowania podtrzymującego obciążenia mogą uzyskiwać prawie całą moc z panelu słonecznego. Jeśli moc obciążeń przekroczy moc zestawu paneli słonecznych, kontroler przestanie utrzymywać napięcie akumulatora na etapie ładowania podtrzymującego. Gdy napięcie akumulatora spadnie poniżej napięcia ponownego połączenia przy napięciu boost, system wyjdzie z etapu ładowania podtrzymującego i ponownie wejdzie w etap ładowania pełnego.


1.5 Akumulator rozruchowy BATT2

1) Zasada działania


Kontroler ładowania w trybie podtrzymywania ładowania BATT2 prądem stałym 1A. Gdy napięcie osiągnie „Napięcie pełne” podczas procesu ładowania BATT2, kontroler zatrzyma ładowanie i wyjdzie z trybu ładowania przy stałym napięciu.

2) Parametry napięcia

Pozycja	Domyślne	Zmodyfikuj zakres
Pełne napięcie	13,8V/12V; 27,6V/24V	9~17V(24V×2)
Napięcie powrotne ładowania	13V/12V; 26V/24V	9~17V(24V×2)

 OSTRZEŻENIE	<p>Proszę przestrzegać logiki Napięcie pełne > Napięcie powrotne podczas modyfikowania punktu napięcia.</p>
---	--

3) Warunki ładowania

 OSTRZEŻENIE	<p>BATT2 WSPIERA TYLKO akumulatory kwasowo-ołowiowe. Przed rozpoczęciem ładowania BATT2 proszę najpierw podłączyć BATT1.</p>
---	--

Warunek 1: BATT2 zaczyna ładować, gdy BATT1 osiągnie etap ładowania pływającego, a napięcie BATT2 jest niższe niż „Napięcie powrotu ładowania.”


Warunek 2: BATT2 zaczyna ładować, gdy całkowity prąd ładowania akumulatora jest wyższy niż 3A, a napięcie BATT2 jest niższe niż „Napięcie powrotu ładowania.”

4) Warunki zatrzymania ładowania

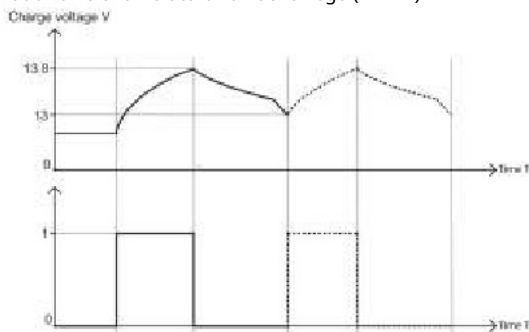
Warunek 1: BATT2 przestaje ładować, gdy napięcie PV nie jest wyższe niż 2V od BATT1.

Warunek 2: BATT2 przestaje ładować, gdy BATT1 nie jest w etapie ładowania pływającego, a całkowity prąd ładowania akumulatora jest mniejszy niż 2,5A.

Warunek 3: BATT2 przestaje ładować, gdy BATT2 osiągnie „Napięcie pełne.”

 <p>OSTRZE NIE</p>	Po wyłączeniu ładowania BATT2, będzie ono ponownie ładowane tylko wtedy, gdy spełnione będą warunki uruchomienia ładowania.
---	---

5) Wskaźnik ładowania akumulatora rozruchowego (BATT2)



1.6 Port sygnałowy AES

1) Zasada działania portu AES

- Sygnał AES włączany jest po tym, jak napięcie BATT1 osiągnie napięcie ładowania Boost lub napięcie ładowania wyrównawczego przez 5 minut.

- Kontroler sprawdza, czy BATT1 ładowany jest w etapie boost, wyrównawczym lub podtrzymującym co 5 minut. Interwał to czas opóźnienia na wyłączenie sygnału AES, ustawiony za pośrednictwem oprogramowania PC (domyślnie 5 minut, w zakresie od 0 do 999 minut). Kontrola sygnału AES zostaje wyłączona, jeśli BATT1 nie jest w etapie ładowania pięć razy.

2) Port AES DR1106/2106/3106N-DDB/DDS


Port AES i port RS485 są niezależne. Wyjście portu AES wynosi 12V/200mA, a napięcie to napięcie baterii. Podłącz lodówkę. Zobacz poniższy obrazek.



3) Port sygnałowy AES DR1206/2206/3206/2210/3210N-DDB/DDS

Port sygnałowy AES i port RS485 dziel zasilenie 5VDC/Maks.200mA. Podł cz akcesoria (adapter AES-ADP) podczas podł czania lodówki; zobacz poni szy obrazek.



 OSTRZE NIE	Port sygnałowy AES i port RS485 dzielą zasilenie 5VDC/Maks.200mA. Pobór mocy MT11 wynosi 13mA, gdy jest włączony, i 4mA, gdy jest wyłączony.
---	--

4) (Opcjonalnie) adapter AES-ADP

Adapter AES-ADP przekształca sygnał 5V-AES kontrolera słonecznego w sygnał 12V-AES dla lodówki. ADAPTER AES-ADP JEST KONIECZNY, gdy DR1206/2206/3206/2210/3210N-DDB/DDS łączy się z lodówką.

Wygląd



Nr	Interfejs	Instrukcje
1	Terminal wejściowy	Podłącz do sygnału AES.SIG kontrolera terminalu i terminalu wyjściowego BATT1
2	Terminal wyjściowy	Podłącz do terminalu sygnału AES łodówki
3	Wskaźnik zasilania	Wskaźnik zasilania BATT1 WŁĄCZONY
4	Wskaźnik sygnału AES	Świeci, gdy jest sygnał AES Gaśnie bez sygnału ASE

Parametry główne

Obowiązujące	DR1206/2206/3206/2210/3210N-DDB/DD5
Napięcie wejściowe	8.5V-35V
Napięcie wyjściowe	12V/200mA
Pobór własny	1mA@12V; 1.5mA@24V
Temperatura otoczenia	-30°C ~ +60°C
Funkcje	Wsparcie dla zwarcia na wyjściu, odwrócony biegun wejścia BATT1 oraz odwrócone połączenie sygnału AES

2 Instalacja

2.1 Uwagi

Nie instaluj kontrolera w wilgotnych, słonawych, korodujących, tłustych, łatwopalnych, wybuchowych, osiadających pyłem lub innych ciężkich warunkach.

Bądź bardzo ostrożny podczas instalowania akumulatorów, szczególnie akumulatorów kwasowych. Noszenie okularów ochronnych, a także mieć świeżą wodę do płukania w przypadku kontaktu z kwasem akumulatorowym.

Trzymaj akumulator z dala od metalowych przedmiotów, które mogą spowodować zwarcie akumulatora.

Eksplodujące gazy akumulatorowe mogą wydobywać się z akumulatora podczas ładowania, więc upewnij się, że warunki wentylacyjne są dobre.

W przypadku instalacji na zewnątrz należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i infiltracji deszczu.

Luźne połączenia i skorodowane przewody mogą generować wysokie ciepło, które może stopić izolację przewodów, spalić otaczające materiały lub nawet spowodować pożar. Upewnij się, że połączenia są solidne, użyj zacisków kablowych, aby zabezpieczyć kable i zapobiec ich kołysaniu w aplikacji mobilnej.

Kontroler może współpracować z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi i litowymi w swoim zakresie kontroli.

Połączenie akumulatora może być okablowane do jednego akumulatora lub banku akumulatorów. Następujące instrukcje odnoszą się do pojedynczego akumulatora. Jednak zakłada się, że połączenie akumulatora może być dokonane zarówno do jednego akumulatora, jak i do grupy banku akumulatorów.

Wybierz kable połączeniowe systemu zgodnie z gęstością prądu nie większą niż 5A/mm².

2.2 Wymagania dotyczące paneli PV

Szeregowe połączenie (ciąg) modułów PV

Jako kluczowy element systemu solarnego, regulator może być odpowiedni dla różnych typów modułów PV i maksymalizować konwersję energii słonecznej w energię elektryczną. Liczba szeregowo różnych modułów PV może być obliczana na podstawie napięcia otwartego obwodu (Voc) i maksymalnego napięcia punktu mocy (Vmpp) regulatora MPPT. Poniższa tabela jest podana tylko dla celów informacyjnych.

DR1106/2106/3106/1206/2206/3206N-DDB/DDS:

Napięcie systemu	36 ogniw Voc < 23V		48 ogniw Voc < 31V		54 ogniwa Voc < 34 V		60 ogniw Voc < 38V	
	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne
12V	2	2	1	1	1	1	1	1
24V	2	2	-	-	-	-	-	-

Napięcie systemu	72 ogniw Voc < 46V		96 ogniw Voc < 62V		Moduł cienkowarstwowy Voc > 80V
	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne	
12V	1	1	-	-	-
24V	1	1	-	-	-

-UWAGA: Powyższe wartości parametrów są obliczane w standardowych warunkach testowych (STC(Standard Test Condition): Nasłonecznienie 1000W/m2, Temperatura modułu 25°C, Masa powietrza 1.5.) DR2210/3210N-DDB/DDS:

Napięcie systemu	36 ogniw Voc < 23V		48 ogniw Voc < 31V		54 ogniwa Voc < 34V		60 ogniw Voc < 38V	
	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	4	3	2	2	2	2	2	2

Napięcie systemu	72ogniw Voc<46V		96ogniw Voc<62V		Moduł cienkowarstwowy Voc > 80V
	Maks.	Optymalne	Maks.	Optymalne	
12V	2	1	1	1	1
24V	2	1	1	1	1

UWAGA: Powyższe wartości parametrów zostały obliczone w standardowych warunkach testowych (STC – Standard Test Conditions): napromieniowanie 1000 W/m², temperatura modułu 25 °C, masa powietrza 1,5.

2.3 Rozmiar przewodu


Metody okablowania i instalacji muszą być zgodne z krajowymi i lokalnymi wymaganiami kodeksu elektrycznego.

Rozmiar przewodu PV

Ponieważ prąd wyjściowy PV zmienia się w zależności od rozmiaru modułu PV, metody połączenia lub kąta padania światła słonecznego, minimalny rozmiar przewodu można obliczyć na podstawie I_{sc} PV. Proszę odnosić się do wartości I_{sc} w specyfikacji modułu PV. Gdy moduły PV są połączone szeregowo, I_{sc} równa się I_{sc} każdego modułu PV. Gdy moduły PV są połączone równolegle, I_{sc} równa się sumie I_{sc} modułów PV. I_{sc} układu PV nie może przekraczać maksymalnego prądu wejściowego PV kontrolera. Proszę odnosić się do poniższej tabeli:

UWAGA: Zakłada się, że wszystkie moduły PV w danym układzie są identyczne. $I_{sc} A =$ Prąd zwarcia (ampery) $V_{oc} =$ Napięcie otwartego obwodu

Model	Maks. prąd wejściowy PV	Maks. rozmiar przewodu PV
DR1106N-DDB/DDS DR1206N-DDB/DDS	10A	4mm ² /12AWG
DR2106N-DDB/DDS DR2206N-DDB/DDS DR2210N-DDB/DDS	20A	6mm ² /10AWG
DR3106N-DDB/DDS DR3206N-DDB/DDS DR3210N-DDB/DDS	30A	10mm ² /8AWG


 OSTRZE ENIE	Kiedy moduły PV są połączone szeregowo, napięcie na wolnym końcu układu PV nie może przekroczyć 46V (DR**06N-DDB/DDS), 92V (DR**10N-DDB/DDS).
--	---

Rozmiar przewodów akumulatora i obciążenia



Rozmiar przewodów akumulatora i obciążenia musi odpowiadać prądowi znamionowemu. Rozmiar referencyjny jest podany poniżej:

Model	Znamionowy prąd ładowania	Rozmiar przewodu akumulatorowego
DR1106N-DDB/DDS DR1206N-DDB/DDS	10A	4mm ² /12AWG
DR2106N-DDB/DDS DR2206N-DDB/DDS DR2210N-DDB/DDS	20A	6mm ² /10AWG
DR3106N-DDB/DDS	30A	10mm ² /8AWG

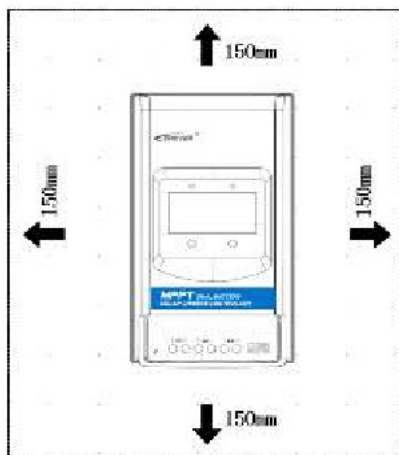
DR3206N-DDB/DDS DR3210N-DDB/DDS		
------------------------------------	--	--

 OSTRZEŻENIE	<p>- Rozmiar przewodu jest tylko informacyjny. Zakładamy, że istnieje duża odległość między zestawem PV a kontrolerem lub między kontrolerem a akumulatorem. Można użyć większych przewodów, aby zmniejszyć spadek napięcia i poprawić wydajność.</p> <p>Zalecenia dotyczące rozmiaru przewodu akumulatora zakładają, że kontroler ładowania jest jedynym urządzeniem podłączonym do tego przewodu (żaden inwerter nie jest podłączony do tego samego przewodu itp.).</p>
---	---

2.4 Montaż


 OSTRZEŻENIE	<p>- Ryzyko wybuchu. Nigdy nie instaluj kontrolera w szczelnym pomieszczeniu z akumulatorami zalanymi. Nie instaluj w zamkniętym obszarze, gdzie gazy akumulatorowe mogą się gromadzić.</p> <p>- Ryzyko porażenia prądem. Odłącz wyłącznik przed okablowaniem, ponieważ zestaw PV może generować wysokie napięcie na otwartym obwodzie.</p>
 OSTRZEŻENIE	<p>Kontroler wymaga co najmniej 150 mm wolnej przestrzeni powyżej i poniżej dla odpowiedniego przepływu powietrza. Wentylacja jest zalecana, jeśli zamontowany jest w obudowie.</p>

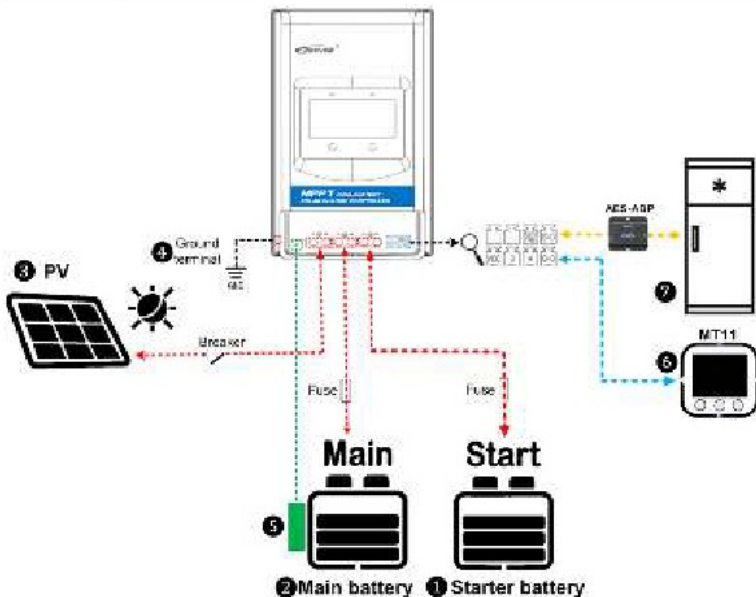
Kroki instalacji:






Krok 1: Określ lokalizację instalacji i przestrzeń na odprowadzenie ciepła


Kontroler powinien być zainstalowany w miejscu zapewniającym odpowiedni przepływ powietrza przez radiatory kontrolera. Minimalna odległość wynosi 150 mm od górnej i dolnej krawędzi, aby zapewnić naturalną konwekcję ciepłą.

 <p>OSTRZEŻENIE</p>	<p>Upewnij się, że kontroler może odprowadzać ciepło, jeśli jest zainstalowany w zamkniętej przestrzeni. Jeśli kontroler ma być zainstalowany w zamkniętej obudowie, ważne jest, aby zapewnić niezawodne odprowadzanie ciepła przez obudowę.</p>
--	--



Krok 2: Okablowanie


Podłącz system w kolejności Akumulator rozruchowy BATT2  Akumulator główny BATT1  Układ PV  zgodnie z powyższym diagramem i odłącz system w odwrotnej kolejności.

 <p>OSTRZEŻENIE</p>	<p>BATT1 i BATT2 muszą być ustawione na tym samym poziomie napięcia, a inne sytuacje nie są obecnie wspierane. Postępuj zgodnie z powyższą instrukcją dotyczącą okablowania. W przeciwnym razie może to spowodować</p>
--	--

	<p>błąd identyfikacji napięcia systemu BATT2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podczas okablowania kontrolera nie należy podłączać wyłącznika lub bezpiecznika szybkozadziorowego. Upewnij się, że biegunowość elektrody jest prawidłowo podłączona. - Szybkozadziorowy bezpiecznik, którego prąd wynosi od 1,25 do 2 razy nominalny prąd kontrolera, musi być zainstalowany po stronie akumulatora w odległości nie większej niż 150 mm od akumulatora. - Jeśli inwerter jest podłączony do systemu, podłącz inwerter bezpośrednio do akumulatora.
--	--

Krok 3: Uziemienie

Seria DR N jest kontrolerem o wspólnym ujemnym. Wszystkie zaciski ujemne zestawu PV i akumulatora mogą być uziemione jednocześnie, lub dowolny z ujemnych może być uziemiony. Jednak zgodnie z praktycznym zastosowaniem nie wszystkie zaciski ujemne zestawu PV i akumulatora muszą być uziemione. Pomimo tego, zacisk uziemiający na obudowie kontrolera musi być uziemiony. Może to skutecznie ekranować zakłócenia elektromagnetyczne z zewnątrz i zapobiegać porażeniu prądem elektrycznym.

 OSTRZEŻENIE	<p>Zaleca się stosowanie kontrolera o wspólnym ujemnym do systemów o wspólnym ujemnym, takich jak kamper. Jednak kontroler może zostać uszkodzony, jeśli używane są jakieś urządzenia o wspólnym ujemnym, a jego dodatni biegun jest uziemiony w systemie o wspólnym ujemnym.</p>
---	---

Krok 4: Podłącz kabel zdalnego czujnika temperatury




Czujnik temperatury
(Model:RT-MF58R47K3.81A)

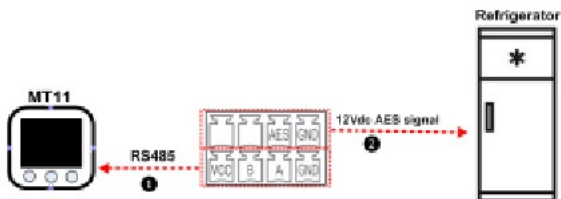


Zdalny czujnik temperatury
Model:RTS300R47K3.81A

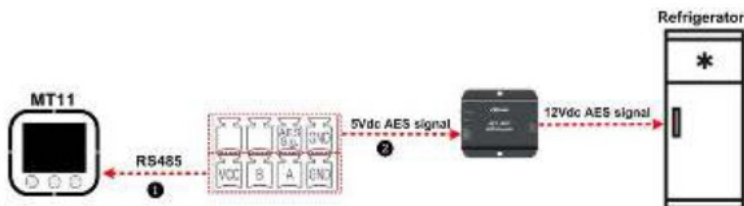
Podłącz kabel zdalnego czujnika temperatury do portu i umieść drugi koniec blisko BATT1.

 OSTRZEŻENIE	<p>Jeśli zdalny czujnik temperatury nie jest podłączony do sterownika, domyślna temperatura do ładowania lub rozładowania akumulatora wynosi 25°C bez kompensacji temperatury.</p>
---	--

Krok 5: Podłącz zdalny miernik MT11 oraz sygnał AES łódówki DR1106/2106/3106N-DDB/DDS:



DR1206/2206/3206/2210/3210N-DDB/DDS:



Kabel komunikacyjny RS485

CC-RS485-RS485-3.81-4P-150 (w zestawie)

CC-RS485-RS485-3.81-4P-1000 (opcjonalnie)

CC-RS485-RS485-3.81-4P-2000 (opcjonalnie)

Operacje zdalnego licznika odnoszą się do instrukcji obsługi MT11.


Kontroler zapewnia tylko jedną kontrolę sygnału AES. Należy wziąć pod uwagę praktyczne aspekty konkretnej aplikacji (sprawdź "\1.5 Instrukcje dotyczące portu wyjściowego sygnału AES\" po więcej informacji).

Krok 6: Włącz kontroler

1) Najpierw włącz przełącznik bezpieczeństwa BATT2 i sprawdź status wskaźnika ładowania BATT2.

2) Następnie włącz przełącznik bezpieczeństwa BATT1 i sprawdź status wskaźnika ładowania BATT1 (sprawdź "\3. Jednostki wyświetlacza\" po więcej informacji).

3) Na koniec podłącz wyłącznik obwodu PV.







 OSTRZEŻENIE	<p>Jeśli kontroler nie działa prawidłowo lub wskaźnik baterii na kontrolerze pokazuje nieprawidłowość, skonsultuj się z punktem 4.2 "\Rozwiązywanie problemów.\</p>
---	---


3 Jednostki wyświetlające

3.1 Podstawowy wyświetlacz DuoRacer (DDB)




(1) Wskaźnik stanu

Wskaźnik	Kolor	Stan	Instrukcja
	Zielony	Wył czony	Brak ładowania
	Zielony	Powolne miganie (1 Hz)	Ładowanie w trybie Boost lub Equalize
	Zielony	wieci ci gle	Pełne naładowanie, tryb Float
	Czerwony	Wył czony	Temperatura BATT1 w normie
	Czerwony	Szybkie miganie (4 Hz)	Przegrzanie lub zbyt niska temperatura BATT1
	Zielony	wieci ci gle	Podłącz do BATT1 i ładuj
	Zielony	Bardzo powolne miganie (0,2 Hz)	Połącz z BATT1 i brak ładowania
	Zielony	WYŁĄCZONE	Nie podł czono BATT1
	Czerwony	wieci ci gle	BATT1 nadmiernie rozładowany / niskie napi cie
	Czerwony	Wył czony	BATT1 powrót napi cia (reconnect)
	Zielony	wieci ci gle	Sygnal AES jest WŁ CZONY
	Zielony	Wył czony	Sygnal AES wył czony
	Zielony	wieci ci gle	Podłącz do BATT2 i trwa ładowanie
	Zielony	Powolne miganie (1 Hz)	Podłącz do BATT2 i brak ładowania
	Zielony	WYŁĄCZONE	Nie podłączono BATT2

	Zielony	wieci ci gle	W trybie ustawiania typu baterii
	Zielony	WYŁĄCZONE	Ustawienia zostały zapisane, a tryb ustawień został zakończony
Wszystkie wskaźniki szybko migają (4Hz)			Błąd napięcia systemu
Wszystkie wskaźniki wolno migają (1Hz)			Przegrzewanie kontrolera






Kontroler nie może zidentyfikować napięcia systemu, gdy typ akumulatora to akumulator litowy

 Wskaźnik „WYŁ.”.  Wskaźnik „Włączony na stałe”.


 Wskaźnik „Powoli miga (1Hz)”.

 Wskaźnik „Powoli miga (0.2Hz)”.

2 Wskaźnik typu akumulatora

Wskaźnik	Kolor	Status	Instrukcja
 Zamknięta	Zielony	wieci ci gle	System 12V
		Miga	System 24V
 Żel	Czerwony	wieci ci gle	system 12V
		Miga	system 24V
 Zalany	Zielony	wieci ci gle	system 12V
		Miga	system 24V
 LiFePO4	Czerwony	wieci ci gle	System 12V
		Miga	System 24V
 Li-NiCoMn	Zielony	wieci ci gle	System 12V
		Miga	System 24V

Modele DR1106/2106/3106N-DDB/DDS nie obsługują baterii 24V. Ustawienie typu baterii:

Krok 1: Naciśnij przycisk i przytrzymaj 3 s; zielona  świeci ciągle. Wejść do trybu ustawień baterii.

Krok 2: Naciśnij przycisk, aby wybrać typ baterii.


Krok 3: Poczekaj 5 sekund, aż wskaźnik ustawienia zgaśnie. Typ baterii został pomyślnie ustawiony.

3.2 Wyświetlacz DuoRacer Standard (DDS)

























Uwaga: Ekran wyświetlacza można wyraźnie zobaczyć, gdy kąt między poziomym widokiem użytkownika końcowego a ekranem wyświetlacza wynosi 90°. Jeśli kąt przekroczy 90°, informacje na ekranie wyświetlacza nie będą wyraźnie widoczne.

Wskaźnik ładowania

Wskaźnik	Kolor	Status	Instrukcja
	Zielony	Stale świeci	PV ładuje akumulator niskim prądem
	Zielony	WYŁ.	1. Brak światła słonecznego 2. Błąd połączenia 3. Niski napięcie PV
	Zielony	Wolno migające (1Hz)	Normalne ładowanie
	Zielony	Szybkie miganie (4Hz)	Przepięcie PV


Interfejs obsługi




Ikona	Instrukcja	Ikona	Instrukcja
	Pojemność baterii BATT1 0~12%		Pojemność akumulatora BATT2 0~12%

 Main	Pojemność baterii BATT1 13%~35%	 Start	Pojemność baterii BATT2 13%~35%
 Main	Pojemność baterii BATT1 36%~61%	 Start	Pojemność baterii BATT2 36%~61%
 Main	Pojemność baterii BATT1 62%~86%	 Start	Pojemność baterii BATT2 62%~86%
 Main	Pojemność baterii BATT1 87%~100%	 Start	Pojemność baterii BATT2 87%~100%
	Dzień		Układ PV
	Noc		Ikona ładowania BATT1
	Wyświetl parametry PV		Ikona ładowania BATT2
	Wyświetl parametry BATT1		Parametry temperatury BATT1
	Wyświetl parametry BATT2	AES	Ikona sygnału AES
	Ikona ustawień	Batt.Type	Ikona typu baterii
	Ikona automatycznego przełączania globalnego	Min.	Ikona minimalnego napięcia
	Ikona usterki	Max.	Ikona maksymalnego napięcia

Linowa relacja między napięciem LVD a napięciem ładowania buforowego oblicza pojemność baterii.



- Wskazanie usterki

Usterka	Wskaźnik uszkodzenia	Wskaźnik ładowania	LCD	Instrukcja
Przeciążenie BATT1	Czerwony szybkie miganie	---		Bateria pokazuje pełną pojemności, miganie ramki baterii,




				ikona uszkodzenia mruka.
BATT1 nadmierne rozładowanie	---	---		Pojemność baterii pokazuje pustą, ramka baterii miga, ikona błędu miga.
BATT1 przegrzanie baterii	Czerwony szybkie miganie	---		Ramka baterii, ikona błędu, ikona temperatury, wartość temperatury oraz jednostka temperatury migają.
BATT1 błąd napięcia systemu	Czerwony szybkie miganie	Zielony szybkie miganie		Poziom naładowania baterii pokazuje pustą. Ramka baterii miga. Ikona błędu miga, a ramka baterii również miga.

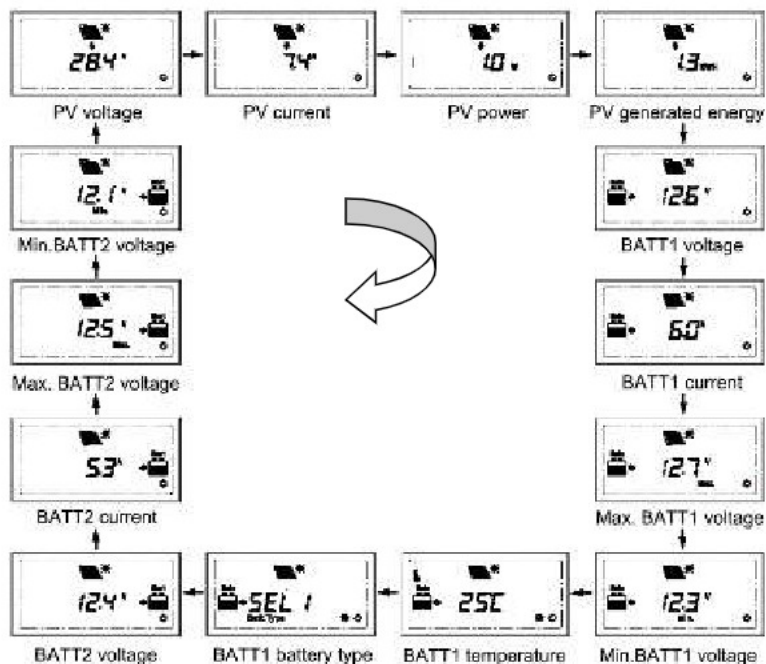
Brak alarmu dla błędu napięcia systemu, gdy BATT1 jest akumulatorem litowym.

Przyciski

	Naciśnij przycisk	Parametry modułu PV Parametry BATT1 Parametry BATT2 Automatyczny tryb przeglądania Auto ogólnego
	Naciśnij przycisk	Przełączaj parametry modułu PV Przełączaj parametry BATT1 Przełączaj parametry BATT2
	Naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5s	Wybierz jednostkę temperatury Wybierz typ baterii

(1) Automatyczny globalny tryb przeglądania Operacja:


Naciśnij  przycisk aż **Auto** pojawi się. Następnie naciśnij  przycisk,  pojawia się. Teraz jest ustawiony jako automatyczny globalny tryb przeglądania.





Napięcie PV -> Prąd PV -> Moc PV -> Wygenerowana energia PV ->
 Napięcie BATT1 -> Prąd BATT1 -> Maksymalne napięcie BATT1 -> Minimalne napięcie
 BATT1 -> Temperatura BATT1 -> Typ baterii -> BATT1 ->
 Napięcie BATT2 -> Prąd BATT2 -> Maksymalne napięcie BATT2 -> Minimalne napięcie
 BATT2 -> Napięcie PV ... (powtarzanie cyklu)

(2) Zmień jednostki
 temperatury Operacja:





Krok 1: Naciśnij  przycisk pod interfejsem temperatury baterii, aż symbol zacznie migać.

Krok 2: Naciśnij  przycisk, aby wybrać jednostkę temperatury.

Krok3: Naciśnij  przycisk do pomyślnego ustawienia.

(3) Wyczerpieć wygenerowaną energię



Naciśnij  I  przycisk jednocześnie i przytrzymaj 5s, aby wyczerpieć wygenerowaną energię.

(4) Zmień typowy BatteryPeration:



Krok 1: W interfejsie typu baterii naciśnij  przycisk i przytrzymaj przez 5s, aż symbol zacznie migać.


Krok 2: Naciśnij  przycisk, aby wybrać typ baterii.

Krok3: Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić typ baterii.

Rodzaj baterii:

SEL 1	Batt112v zamknięta	SEL 2	Batt124V zamknięta
GEL 1	Żel Batt112V	GEL 2	BATT124V GEL
FLd 1	Batt112v zalana	FLd 2	BATT124V zalana
LIF 4	LifePo4(4s)	LIF 8	LifePo 4(8s)
LIC 3	Li-Nicomn (3s)	LIC 6	Li-Nicomn (6s)
USE	Użytkownik		

Modele DR1106/2106/3106N-DDB/DDS nie obsługują baterii 24 V.

 Uwaga	<p>- Parametrów napięcia sterowania baterii nie można modyfikować, gdy ustawiony jest domyślny typ baterii. Jeśli chcesz zmienić parametry sterujące, wybierz typ baterii jako "Użytkownik" (User).</p> <p>- Parametry sterujące można ustawić tylko za pomocą oprogramowania na komputer (PC) lub aplikacji mobilnej (APP).</p>
--	---

gdy typ baterii jest ustawiony jako „ Użytkownik” (User).

1) Napięcie akumulatora ołowioowo-kwasowego

Parametry są w systemie 12V przy 25 °C; proszę podwoić wartości w systemie 24V.

Typ akumulatora	Uszczelniony	Żelowy	Zalany	Użytkownik
Parametr napięcia				
Napięcie odłączenia przy przekroczeniu napięcia	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Limit napięcia ładowania	15.0V	15.0V	15.0V	
Napięcie ponownego podłączenia po przekroczeniu napięcia	15.0V	15.0V	15.0V	
Wyrównawcze napięcie ładowania	14.6V	—	14.8V	
Napięcie ładowania zwiększającego	14.4V	14.2V	14.6V	
Napięcie ładowania podtrzymującego	13.8V	13.8V	13.8V	
Napięcie ponownego ładowania w trybie Boost	13.2V	13.2V	13.2V	
Napięcie ponownego podłączenia przy niskim napięciu	12.6V	12.6V	12.6V	
Napięcie ponownego połączenia po ostrzeżeniu o niskim napięciu	12.2V	12.2V	12.2V	
Ostrzeżenie o niskim napięciu	12.0V	12.0V	12.0V	
Napięcie ostrzeżenia o niskim napięciu	11.1V	11.1V	11.1V	
Graniczne napięcie rozładowania	10.6V	10.6V	10.6V	
Czas trwania wyrównywania (min.)	120	—	120	
Czas trwania ładowania w trybie Boost (min.)	120	120	120	10~180

Napięcie DR1106/2106/3106N-DDB/DDS wynosi 9-16V.

Należy przestrzegać następujących zasad podczas modyfikacji wartości parametru w typie baterii użytkownika (wartość domyślna w fabryce jest taka sama jak dla typu uszczelnionego):

A. Odłączanie przy zbyt wysokim napięciu > Napięcie graniczne ładowania Napięcie ładowania wyrównawczego Napięcie ładowania wzmacniającego Napięcie ładowania wspierającego > Napięcie ładowania ponownie wzmacniającego.

B. Odłączanie przy zbyt wysokim napięciu > Napięcie ponownego połączenia przy zbyt wysokim napięciu

C. Napięcie ponownego połączenia przy zbyt niskim napięciu > Odłączanie przy zbyt niskim napięciu Napięcie graniczne rozładowania.

D. Ostrzeżenie o zbyt niskim napięciu, napięcie ponownego połączenia > Napięcie ostrzeżenia o zbyt niskim napięciu Napięcie graniczne rozładowania.

Uwaga

E. Napięcie ponownego połączenia wzmacniającego > Napięcie ponownego połączenia przy zbyt niskim napięciu.

2) Parametry napięcia baterii litowo-jonowej

Parametry są w systemie 12V w temperaturze 25 °C; proszę podwoić wartości w systemie 24V.

Rodzaj baterii	LiFePO4 (4S)	Li-NiCoMn (3S)	Użytkownik
Parametr napięcia			
Napięcie odłączenia przy przepięciu	15.6V	13,5V	9~17V
Napięcie ograniczenia ładowania	14.6V	12.6V	
Napięcie ponownego połączenia po przekroczeniu napięcia	14.5V	12.5V	
Napięcie wyrównawcze ładowania	14.5V	12.5V	
Podnieś napięcie ładowania	14.5V	12.5V	
Napięcie ładowania w stanie wiszącym	13.8V	12.2V	
Napięcie ładowania po wznowieniu połączenia	13.2V	12.1V	
Niskie napięcie przywrócenia	12.4V	10.5V	
Ostrzeżenie o niskim napięciu Połącz napięcie	12.5V	11.0V	
Ostrzeżenie o niskim napięciu	12.0V	10.5V	
Niskie napięcie Rozłącz napięcie	11.0V	9.3V	
Limit napięcia rozładowania	10.8V	9.3V	

Napięcie DR1106/2106/3106N-DDB/DDS wynosi 9-16V.

Należy przestrzegać następujących zasad przy modyfikacji wartości akumulatora litowo-jonowego.

A. Napięcie odłączenia przy nadnapięciu > Napięcie ochrony przed przeładowaniem (moduły obwodów ochrony (BMS)) + 0,2V%;

B. Napięcie odłączenia przy nadnapięciu > Napięcie ponownego połączenia przy nadnapięciu = Napięcie limitu ładowania Napięcie ładowania wyrównawczego = Napięcie ładowania impulsowego Napięcie ładowania podtrzymującego > Napięcie ponownego połączenia przy ładowaniu impulsowym;

C. Napięcie ponownego połączenia przy niskim napięciu > Napięcie odłączenia przy niskim napięciu Limit napięcia rozładowania;

D. Napięcie ponownego połączenia przy ostrzeżeniu o niskim napięciu > Napięcie ostrzeżenia o niskim napięciu Limit napięcia rozładowania;

E. Wzmocnij napięcie rozłączenia ładowania > Niskie napięcie rozłączenia;

F. Niskie napięcie odłączenia Napięcie ochrony przed nadmiernym rozładowaniem (BMS) + 0,2V%.



OSTRZEŻENIE

Odwołaj się do parametrów napięcia BMS baterii litowej, aby ustawić parametry napięcia baterii litowej.

Wymagana dokładność BMS musi wynosić co najmniej 0,2V. Jeśli odchylenie przekroczy 0,2V, producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek awarie systemu spowodowane tym.



4 Inne












4.1 Ochrony

Prąd/Pmoc PV	Gdy prąd lub moc ładowania zestawu PV przekroczy nominalny prąd lub moc kontrolera, zmieni się na nominalny prąd lub moc.
Zwarcie PV	Gdy nie jest w stanie ładowania PV, kontroler nie zostanie uszkodzony w przypadku zwarcia w zestawie PV.
Odwrócona polaryzacja PV	Gdy polaryzacja zestawu PV jest odwrócona, kontroler może nie ulec uszkodzeniu i może kontynuować normalne działanie po skorygowaniu polaryzacji. UWAGA: Jeśli zestaw PV jest odwrócony i rzeczywista moc wynosi 1.5 czasy nominalnej mocy kontrolera, kontroler ulegnie uszkodzeniu.
Nocne ładowanie wsteczne	Zapobiegaj rozładowaniu baterii do modułu PV w nocy.
Odwrócona polaryzacja BATT1 i BATT2	Gdy polaryzacja baterii jest odwrócona, kontroler może nie ulec uszkodzeniu i wznowić normalną pracę po poprawieniu błędnego okablowania. UWAGA: Ograniczone do charakterystyki baterii litowej, gdy połączenie PV jest poprawne, jeśli połączenie baterii BATT1 lub BATT2 jest odwrócone, kontroler ulegnie uszkodzeniu.
Przekroczenie napięcia na BATT1	Kiedy napięcie akumulatora osiągnie napięcie odłączenia z powodu wysokiego napięcia, automatycznie przestanie ładować akumulator, aby zapobiec jego uszkodzeniu spowodowanemu nadmiernym ładowaniem.
Nadmierne rozładowanie BATT1	Gdy napięcie akumulatora osiągnie wartość napięcia odłączenia przy niskim napięciu, kontroler automatycznie przerwie rozładowywanie akumulatora, aby zapobiec jego uszkodzeniu spowodowanemu nadmiernym rozładowaniem. Kiedy kontroler podłączony do obciążenia zostanie odłączony. Obciążenia podłączone bezpośrednio do akumulatora nie będą miały wpływu i mogą nadal rozładowywać akumulator.)
BATT1 Przegrzanie	Kontroler może wykrywać temperaturę akumulatora za pomocą zewnętrznego czujnika temperatury. Przystaje działać, gdy jego temperatura przekroczy 65 °C, i wznowia pracę,

	gdy temperatura spadnie poniżej 55 °C.
BATT1 Niska temperatura (bateria litowa)	Kiedy temperatura wykrywana przez opcjonalny czujnik temperatury jest niższa niż próg ochrony przed niską temperaturą (LTPT), kontroler automatycznie przestanie ładować i rozładowywać. Gdy wykrywana temperatura jest wyższa niż LTPT, kontroler zacznie działać automatycznie (LTPT wynosi domyślnie 0 °C i można go ustawić w zakresie od 10 do -40 °C).
Przegrzewanie kontrolera	Kontroler może wykrywać temperaturę wewnątrz siebie. Kontroler przestaje działać, gdy jego temperatura przekracza 85 °C i ponownie zaczyna działać, gdy jego temperatura spada poniżej 75 °C.
TVS Przepięcia wysokiego napięcia.	Wewnętrzny układ elektroniczny kontrolera został zaprojektowany z zastosowaniem ochronników przepięciowych (TVS), które mogą jedynie chronić przed impulsami przepięciowymi o dużym napięciu, ale z mniejszą energią. Jeśli kontroler ma być używany w obszarze z częstymi uderzeniami piorunów, zaleca się zainstalowanie zewnętrznego ochronnika przepięciowego.

4.2 Rozwiązywanie problemów

Zjawisko usterek	Możliwe przyczyny	Rozwiązywanie problemów
Wskaźnik LED ładowania wyłączony w ciągu dnia, gdy słońce pada na moduły PV prawidłowo	Odłączenie array paneli fotowoltaicznych	Potwierdź, że połączona jest prawidłowo i dobrze dokręcone.
Połączenie przewodów jest prawidłowe, a kontroler nie działa.	Napięcie baterii jest niższe niż 8,5V	Proszę sprawdzić napięcie akumulatora—przynajmniej 8,5V, aby aktywować kontroler.
DDS:  Czerwone szybkie miganie  Poziom akumulatora naładowanie, ramka akumulatora miga, ikona błędu miga	BATT1 nadmierne napięcie	Sprawdź, czy napięcie akumulatora jest wyższe niż OVD (napięcie odłączenia z powodu przepięcia), i odłącz PV.

<p>DDB:  czerwony na stałym</p>	<p>BATT1 nadmiernie rozładowany</p>	<p>Kiedy napięcie akumulatora zostanie przywrócone do poziomu LVR (niskie napięcie ponownego podłączenia), obciążenie zostanie przywrócone</p>
<p>DDS:   Poziom baterii pokazuje, że jest pusty, ramka baterii mruka, ikona usterki mruka</p>		<p>BATT1 Prze grzewanie</p> <p>Sterownik automatycznie wyłączy system. Gdy temperatura spadnie poniżej 55 °C, sterownik wznowi działanie.</p>
<p>DDB:  Czerwony szybki migający</p> <p>DDS   Poziom baterii pokazuje aktualną pojemność, ramka baterii mruka, ikona usterki mruka, ikona temperatury mruka, wartość temperatury mruka, jednostka temperatury mruka.</p> <p></p>	<p>Błąd napięcia systemowego BATT1.</p>	
<p>DDS:  Czerwony szybki migający  i Zielony szybko migający </p> <p></p>		<p>Błędne okablowanie -- najpierw połącz BATT1, a potem BATT2</p>
<p>Alarmy napięcia systemu, gdy używana jest bateria kwasowo-ołowiowa dla BATT1.</p> <p>System alarmuje o nadmiernym rozładowaniu, gdy BATT1 jest ustawiona jako bateria 24V. Jej rzeczywiste napięcie to 12V.</p> <p>Alarmy przeciążenia systemu, gdy BATT1 jest ustawiony jako typ baterii 12V. Jego rzeczywiste napięcie to 24V.</p>		

4.3 Utrzymanie

Poniższe inspekcje i zadania konserwacyjne są zalecane co najmniej dwa razy w roku, aby zapewnić najlepszą wydajność kontrolera.

Upewnij się, że kontroler jest mocno zainstalowany w czystym i suchym otoczeniu.
Upewnij się, że nie ma przeszkód w przepływie powietrza wokół kontrolera.
Oczyść wszelkie brudy i fragmenty na radiatorze.

Sprawdź wszystkie odsłonięte przewody, aby upewnić się, że izolacja nie jest uszkodzona przez poważne nasłonecznienie, zużycie w wyniku tarcia, suchość, owady lub szczury itp. Napraw lub wymień niektóre przewody, jeśli to konieczne.


Dokładnie dokręć wszystkie złącza. Sprawdź, czy nie ma luźnych, uszkodzonych lub spalonych połączeń przewodów.
Sprawdź i potwierdź, że LED lub LCD są zgodne z wymaganiami. Zwróć uwagę na wszelkie problemy lub oznaki błędów. Podejmij niezbędne działania korygujące.

Potwierdź, że wszystkie komponenty systemu są szczelnie i prawidłowo podłączone do uziemienia.

Potwierdź, że wszystkie złącza nie mają korozji, uszkodzeń izolacji, wysokiej temperatury ani oznak przypalenia/zmiany koloru. Dokręć śruby złączy do sugerowanego momentu obrotowego.

Usuń brud, gniazdujące owady i korozję na czas.

Sprawdź i potwierdź, że odgromnik jest w dobrym stanie. W razie potrzeby wymień go na nowy, aby uniknąć uszkodzenia kontrolera i innych urządzeń.

 OSTRZEŻENIE	<p>Ryzyko porażenia prądem!</p> <p>Upewnij się, że wszystkie źródła zasilania są wyłączone przed powyższymi operacjami i stosuj się do odpowiednich inspekcji.</p>
--	--

5 Specyfikacje

Parametry elektryczne

Element	DR1106N -DDB/DDS	DR2106N -DDB/DDS	DR3106N -DDB/DDS	DR1206N -DDB/DDS	DR2206N -DDB/DDS	DR3206N -DDB/DDS	DR2210N -DDB/DDS	DR3210N -DDB/DDS
Napięcie znamionowe BATT1	12VDC			12/24VDC				
Napięcie znamionowe BATT2	12VDC			12/24VDC Auto				
BATT1 prąd ładowania	10A	20A	30A	10A	20A	30A	20A	30A
BATT2 prąd ładowania	1A							
Zakres napięcia wejściowego baterii (1)	8.5~16V			8.5~32V				
Maksymalne napięcie obwodu otwartego PV	60V (2) 46V (3)					100V (2) 92V (3)		
Zakres napięcia MPP	(Napięcie akumulatora + 2V) ~ 36V					(Napięcie akumulatora + 2V) ~ 72V)		
Nominalna moc ładowania	130W/12V	260W/12V	390W/12V	130W/12V 260W/24V	260W/12V 520W/24V	390W/12V 780W/24V	260W/12V 520W/24V	390W/12V 780W/24V
Max. konwersja efektywność	96.3%	96.9%	97.4%	97.4%	97.5%	98%	97.5%	98%
Efektywność przy pełnym obciążeniu	95.5%	94.6%	94.2%	97%	96%	96%	96%	96%

Samozasprawnienie	12mA/12V; 6mA/12V (Tryb niskiej mocy)	12mA/12V; 8mA/24V 4mA/12V; 3mA/24V (Tryb niskiej mocy)	26mA/12V; 15mA/24V 19mA/12V; 10mA/24V (Tryb niskiej mocy)
Współczynnik kompensacji temperatury (4)	3mV/°C/2V (domyślny)		
Uziemienie	Wspólny ujemny		
BATT2 Pełne napięcie	13.8V/12V	13.8V/12V; 27.6V/24V(domyślnie)	
BATT2 Powrót ładowania napięcie	13V/12V	13V/12V; 26V/24V(domyślnie)	
Port sygnałowy (5) AES	12VDC/Maks.200mA(3.81-4P)	5VDC/Maks.200mA(2*(3.81-4P))	
Port komunikacyjny RS485 (5)	5VDC/Maks.200mA(3.81-4P)		
Prędkość transmisji danych (6)	115200(domyślnie)		
Czas podświetlenia LCD (7)	60S(domyślnie)		

1 Gdy akumulator litowy ma napięcie 12V, a system BMS aktywuje ochronę, napięcie akumulatora może wzrosnąć do 17V (modele DR106N) lub 35V (modele DR206N, DR*210N). Może to uszkodzić podłączone odbiorniki – należy wziąć pod uwagę ich dopuszczalne napięcie pracy.

2 Dotyczy minimalnej temperatury środowiska pracy.

3 Przy temperaturze otoczenia 25°C.

4 Współczynnik kompensacji temperatury wynosi zero i nie może na niego zmienić, gdy głównym typem akumulatora jest akumulator litowy.

4 Port AES (12V/200mA) i port RS485 (5V/200mA) są niezależne w modelach DR1106/2106/3106N.

5 Napięcie wyjściowe portu AES to napięcie akumulatora. W modelach DR1206/2206/3206/2210/3210N oba porty (AES i RS485) współdzielą zasilanie 5V DC / maks. 200mA.

6 Prędkość transmisji (baud rate) komunikacji może być ustawiana tylko za pomocą oprogramowania na komputerze.
 7 Czas podświetlenia ekranu LCD może być ustawiany tylko przez oprogramowanie PC. Zakres ustawień: 0–999 s, gdzie 0 oznacza, że LCD jest włączony cały czas.

Parametry środowiskowe

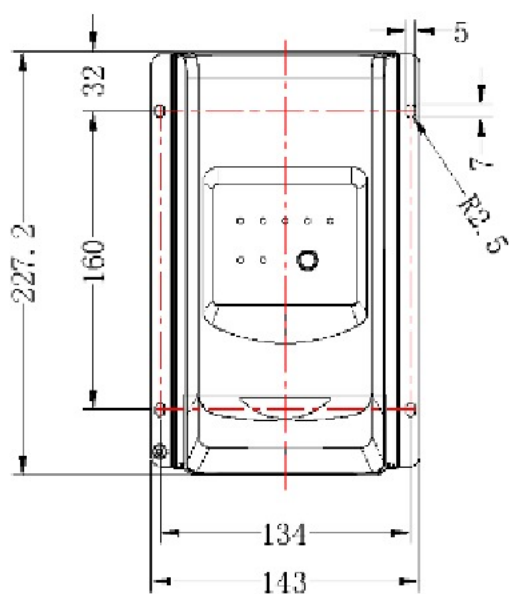
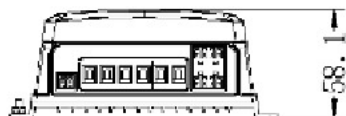
Pozycja	DR1106/2106/3106/1206/2206/2210N-DDB/DDS	DR3206/3210N-DDB/DDS
Temperatura środowiska (100% wejście i wyjście)	-20°C ~ +50°C(DDS) -30°C ~ +50°C(DDB)	-20°C ~ +45°C(DDS) -30°C ~ +45°C(DDB)
Temperatura przechowywania	-30°C+80°C	
Wilgotność względna	95%, N.C	
Obudowa	IP33 3-ochrona przed ciałami stałymi: chronione przed ciałami stałymi o średnicy większej niż 2,5 mm. 3-ochrona przed spryskaniem pod kątem 60° od pionu.	
Stopień zanieczyszczenia	PD2	

Parametry mechaniczne

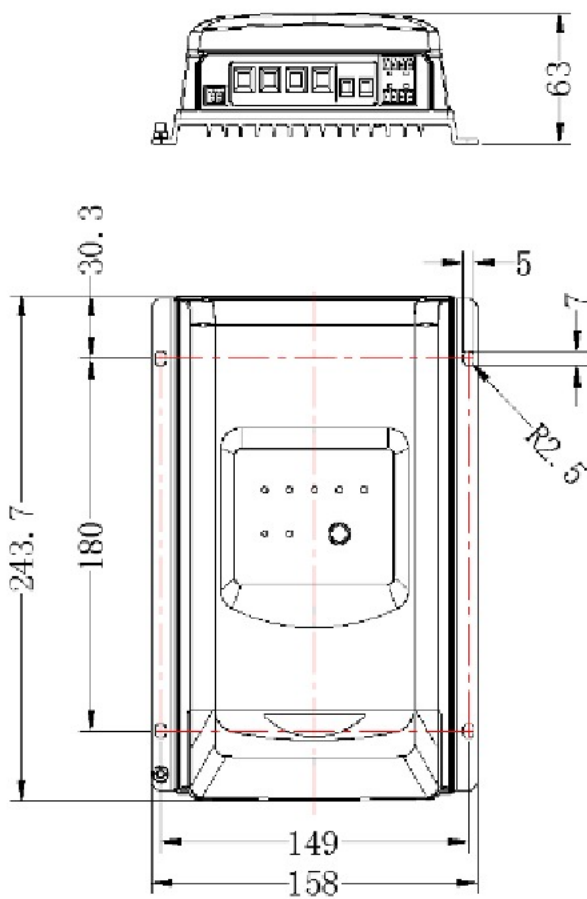
Element	DR1106/1206N-DDB/DDS	DR2106/2206/2210N-DDB/DDS	DR3106/3206/3210N-DDB/DDS
Wymiary (D x S x W)	227.2×143×58.1mm	243.7×158×63mm	247.2×165×68.5mm
Rozmiar montażu (D x S)	160×134mm	180×149mm	180×156mm
Rozmiar otworu montażowego	φ5mm		
Terminal	12AWG/4mm2(BATT1) 12AWG/4mm2(BATT2)	6AWG/16mm2(BATT1) 12AWG/4mm2(BATT2)	6AWG/16mm2(BATT1) 12AWG/4mm2(BATT2)
Zalecany rozmiar kabla	12AWG/4mm2(BATT1) 12AWG/4mm2(BATT2)	10AWG/6mm2(BATT1) 12AWG/4mm2(BATT2)	8AWG/10mm2(BATT1) 12AWG/4mm2(BATT2)
Waga	0,8kg	1,1kg	1,4kg

Załącznik I Diagramy

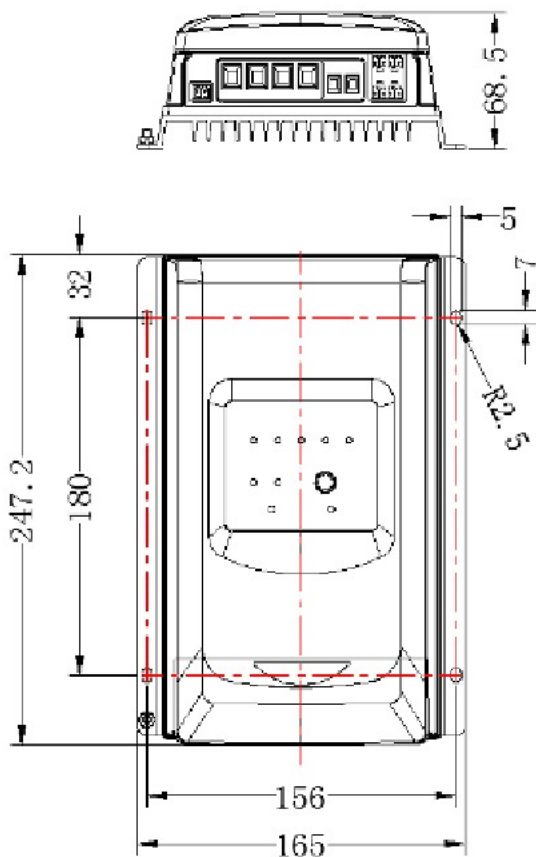
DR1106/1206N-DDB/DDS (Unit: mm)



DR2106/2206/2210N-DDB/DDS (Jednostka: mm)



DR3106/3206/3210N-DDB/DDS (Jednostka: mm)



Wszelkie zmiany bez uprzedniego
powiadomienia!

Numer wersji: 2.5

HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

Tel: +86-752-3889706

E-mail: info@epever.com

Website: www.epever.com