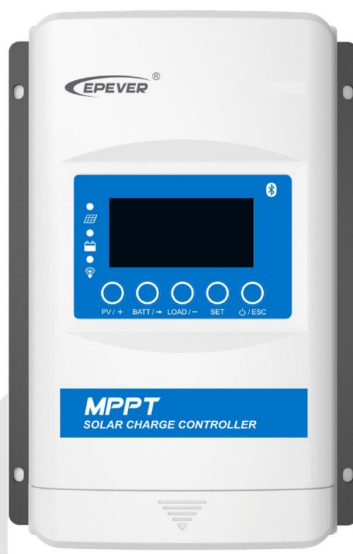




INSTRUKCJA OBSŁUGI



Kontroler ładowania słonecznego MPPT

XTRA1206/1210/2206/2210/3210/3215/3415/4210/4215/4415N G3

XTRA1206/1210/2206/2210/3210/3215/3415/4210/4215/4415N G3 BLE

Spis treści

Ważne instrukcje bezpieczeństwa	1
Zastrzeżenia	3
1 Informacje ogólne.....	4
1.1 Przegląd.....	4
1.2 Wygląd.....	6
1.3 Zasady nazewnictwa.....	7
1.4 Schemat połączeń.....	7
2 Instalacja.....	10
2.1 Środki ostrożności	10
2.2 Wymagania dotyczące instalacji fotowoltaicznej.....	10
2.3 Rozmiar przewodu i wyłącznik automatyczny.....	13
2.4 Montaż i okablowanie sterownika	15
3 Interfejs.....	19
3.1 Wskaźnik	19
3.2 Przycisk.....	20
3.3 Wyświetlacz.....	20
3.4 Ustawianie parametrów	22
4 Ustawianie parametrów kontrolera.....	28
4.1 Ustawienia parametrów baterii.....	28
4.1.1 Obsługiwane typy baterii	28
4.1.2 Ustawienia lokalne.....	28
4.1.3 Ustawienia zdalne	31
4.2 Tryb pracy obciążenia.....	37
4.2.1 Ustawienia LCD.....	37
4.2.2 Ustawienia komunikacji RS485	38
5 Inne	40
5.1 Ochrona.....	40

5.2 Rozwiązywanie problemów.....	42
5.3 Konserwacja.....	44
6 Dane techniczne	45
Załącznik I Krzywe wydajności konwersji	51

Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Prosimy zachować instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

Niniejsza instrukcja zawiera instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, instalacji i obsługi regulatora ładowania słonecznego z funkcją śledzenia punktu maksymalnej mocy (MPPT) serii XTRA-N G3 lub XTRA-N G3 BLE (zwanego dalej (dalej „administrator”).

Znak towarowy Bluetooth



” ” wymienione w tym produkcie i instrukcji obsługi są własnością

Grupa Specjalistyczna ds. Bluetooth (SIG).

1. Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji

Przed instalacją należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje i ostrzeżenia zawarte w podręczniku.

Wewnątrz kontrolera nie ma żadnych elementów, które mogłyby zostać naprawione przez użytkownika. Nie należy demontować ani podejmować prób naprawy, napraw kontroler.

Zamontuj kontroler w pomieszczeniu. Unikaj narażenia na działanie elementów i nie dopuść do przedostania się wody, wprowadź kontroler.

Zainstaluj kontroler w miejscu o dobrej wentylacji. Radiator kontrolera może się bardzo nagrzać, podczas operacji.

Zaleca się zainstalowanie odpowiednich zewnętrznych bezpieczników/wyłączników szybko działających.

Przed uruchomieniem sterownika należy odłączyć wszystkie połączenia zespołu fotowoltaicznego oraz szybko działające bezpieczniki/wyłączniki, montaż i regulacja.

Połączenia zasilania muszą być dobrze dokręcone, aby uniknąć nadmiernego nagrzewania się spowodowanego luźnym połączeniem.

OGŁOSZENIE

Nie należy instalować kontrolera w środowisku wilgotnym, narażonym na działanie soli, korozji, tłuszczu, łatwopalnym, wybuchowym, zapalnym ani w innych trudnych warunkach.

2. Inne instrukcje bezpieczeństwa

OGŁOSZENIE

Zmiany lub modyfikacje tego sprzętu, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną niezgodność może spowodować unieważnienie prawa użytkownika do korzystania ze sprzętu.

To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie rozsądną ochronę przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacji domowej. To urządzenie generuje zastosowania i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowany i używany w zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej.

Jeśli urządzenie to powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić poprzez wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia, zaleca się użytkownikowi podjęcie próby ich usunięcia. ingerencja w wyniku jednego lub więcej z następujących działań:

- (1) Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
- (2) Zwiększ odległość między urządzeniem a odbiornikiem.
- (3) Podłącz urządzenie do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.
jest połączony.
- (4) W celu uzyskania pomocy należy zwrócić się do sprzedawcy lub doświadczonego technika radio-telewizyjnego.

Ten sprzęt jest zgodny z częścią 15 przepisów FCC i jest zwolniony z obowiązku posiadania licencji Nadajnik/odbiornik zgodnie z Licencjonowanym RSS Kanadyjskiego Urzędu ds. Innowacji, Nauki i Rozwoju Gospodarczego. Operacja powinna spełniać jednocześnie dwa następujące warunki. czas:

- (1) Kontroler nie może powodować zakłóceń.
- (2) Kontroler musi zaakceptować wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą spowodować
Kontroler nie działa prawidłowo.

Zastrzeżenia

Gwarancja nie obejmuje następujących przypadków:

Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub nieodpowiednim środowiskiem (takim jak wilgoć, wysoka ilość soli, korozja, smary, łatwopalność, wybuchowość, gromadzenie się pyłu lub inne poważne warunki środowiskach).

Rzeczywisty prąd/napięcie/moc przekracza wartość graniczną regulatora.

Uszkodzenia powstałe w wyniku przekroczenia zakresu temperatur pracy.

Łuk, pożar, wybuch i inne wypadki spowodowane nieprzestrzeganiem naklejek lub instrukcji na kontrolerze instrukcje obsługi.

Nieautoryzowany demontaż lub próba naprawy.

Uszkodzenia powstałe na skutek siły wyższej.

Uszkodzenia powstały podczas transportu lub obsługi.

1 Informacje ogólne

1.1 Przegląd

Kontroler serii XTRA-N G3/XTRA-N G3 BLE, oparty na nowej koncepcji konstrukcyjnej, wykorzystuje regulator ładowania słonecznego jako główny element. Wbudowany moduł Bluetooth jest niezbędny w przypadku XTRA-N G3.

Seria BLE, która umożliwia użytkownikom końcowym wygodne odczytywanie i zapisywanie parametrów za pomocą aplikacji telefonicznej.

Kontroler wykorzystuje zaawansowany algorytm sterowania MPPT, poprawiający maksymalny punkt mocy (MPP) śledzenie i szybkość działania. Minimalizując tempo i czas utraty MPP, kontroler może śledzić MPP pozwala szybko uzyskać maksymalną energię w każdych warunkach.

Niezależna regulacja napięcia, mianowicie zacisk akumulatora kontrolera można podłączyć do ładuje się bezpośrednio, gdy nie ma baterii, to nowa funkcja. Jest przyjazny dla różnych baterii litowych. baterii, unikając niestabilności napięcia wyjściowego spowodowanej przez wewnętrzną ochronę litową baterie. Konstrukcja o niskim zużyciu własnym znacznie zmniejsza statyczne zużycie energii i wydłuża czas czuwania systemu.

Charakterystyka ograniczenia mocy/prądu ładowania, automatyczna redukcja mocy ładowania przy wysokim temperatura zapewnia stabilność systemu po podłączeniu nadmiernej liczby modułów fotowoltaicznych lub pracy w środowisku o wysokiej temperaturze.

Stopień ochrony IP33 i izolowany port komunikacyjny RS485 poprawiają wydajność kontrolera niezawodność i spełnienie różnorodnych wymagań aplikacji.

Seria XTRA-N G3/XTRA-N G3 BLE posiada trzystopniowy tryb ładowania, który skutecznie wydłuża czas pracy Wydłuża żywotność akumulatora i poprawia jego wydajność. Kompleksowe zabezpieczenia elektroniczne, takie jak zabezpieczenie przed przeładowaniem, nadmiernym rozładowaniem, odwrotną polaryzacją ogniw fotowoltaicznych i akumulatora, zapewniają bezpieczeństwo, niezawodność i trwałość systemu solarnego. Ten kontroler może być szeroko stosowany w kamperach, systemach domowych i systemach monitoringu. pola itp.

Cechy

Wysokiej jakości komponenty ST, TI i Infineon o niskim współczynniku awaryjności gwarantują długą żywotność

Zaawansowana technologia MPPT i ultraszybka prędkość śledzenia, wydajność śledzenia do 99,5%

Maksymalna sprawność przesyłu DC/DC wynosi aż 98,5%, a sprawność przy pełnym obciążeniu sięga 97,2%.

Zaawansowany algorytm sterowania MPPT minimalizujący straty mocy i czasu

Dokładne rozpoznawanie i śledzenie punktów maksymalnej mocy wielu szczytów

Szeroki zakres napięcia roboczego MPP (maksymalnego punktu mocy) w celu optymalizacji wykorzystania instalacji fotowoltaicznej

Obsługa wielu typów baterii, w tym baterii litowych

Wyposażony w stabilną funkcję samoczynnej aktywacji akumulatora litowego

Ustaw parametry napięcia akumulatora na wyświetlaczu LCD (1)

Kompensacja temperatury akumulatora

Ogranicz moc ładowania i prąd ładowania do wartości nie wyższych niż znamionowe

Funkcja statystyk zużycia energii w czasie rzeczywistym

Automatyczne zmniejszanie mocy ładowania w przypadku przegrzania

Wbudowany Bluetooth umożliwiający regulację ustawień za pomocą aplikacji EPEVER (2)

Interfejs komunikacyjny RS485 z opcjonalnymi modułami 4G lub Wi-Fi do zdalnego monitorowania

Ustawianie parametrów za pomocą oprogramowania komputerowego, aplikacji lub miernika zdalnego

Funkcja stałego napięcia wyjściowego (3)

Kompleksowe zabezpieczenia elektroniczne

Wiele trybów pracy obciążenia

Konstrukcja pyłoszczelna i wodoodporna z obudową IP33 (4)

Niskie zużycie własne, poniżej 10 mA (5)

Praca przy pełnym obciążeniu bez obniżenia mocy ładowania w zakresie temperatur roboczych

(1) W przypadku BCV, FCV, LVD i LVR użytkownicy mogą je modyfikować na lokalnym sterowniku, gdy bateria jest rozładowana. typ to "USE".

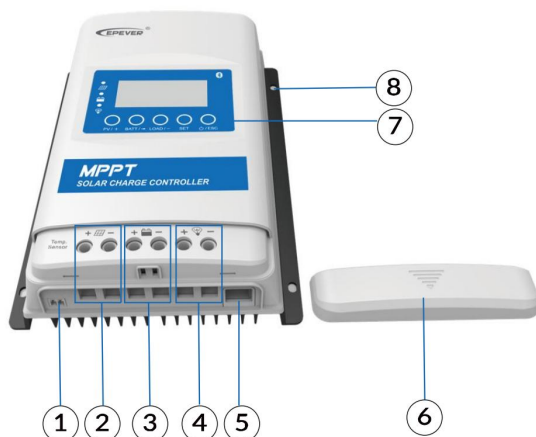
(2) Tylko seria XTRA-N G3 BLE obsługuje wbudowany moduł Bluetooth.

(3) Aby włączyć funkcję stałego napięcia wyjściowego, upewnij się, że moc wejściowa jest wyższa niż moc wyjściowa. Załóżmy, że moc wejściowa jest niższa niż moc wyjściowa. W takim przypadku regulator przechodzi okresowo w stan WŁ.-WYŁ. spowodowany zabezpieczeniem podnapięciowym.

(4) 3-ochrona przed ciałami stałymi: ochrona przed ciałami stałymi o średnicy powyżej 2,5 mm. 3-ochrona przed rozpryskami do 60° od pionu.

(5) Po wyłączeniu portu komunikacyjnego zużycie własne jest niższe niż 10 mA.

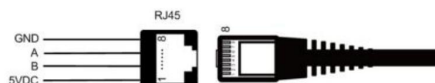
1.2 Wygląd



NIE.	Instrukcja	NIE.	Instrukcja
1	Port RTS ⁽¹⁾	5	Port komunikacyjny RS485 ⁽²⁾
2	Terminale fotowoltaiczne	6	Ośłona ochronna zacisku
3	Zaciski akumulatora	7	Jednostki wyświetlające
4	Zaciski obciążenia	8	Otwór montażowy Φ 5mm

(1) Jeżeli czujnik temperatury ulegnie zwarciu lub uszkodzeniu, kontroler będzie ładował lub rozładowywał zgodnie z ustawieniem napięcia przy 25°C (bez kompensacji temperatury).

(2) Port komunikacyjny RS485 (RJ45)

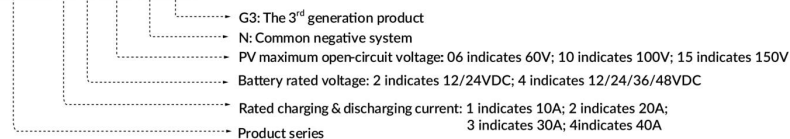


Szpilka	Definicja	Instrukcja	Szpilka	Definicja	Instrukcja
1	+5VDC	5V/200mA	5	RS485-A	RS485-A
2	+5VDC		6	RS485-A	
3	RS485-B	RS485-B	7	GND	Zasilanie GND
4	RS485-B		8	GND	

1.3 Zasady nazewnictwa

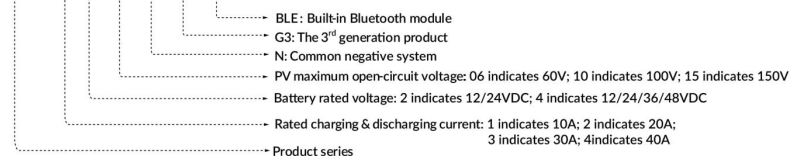
Zasady nazewnictwa produktów bez modułu Bluetooth

XTRA 1 2 10 N G3



Zasady nazewnictwa produktów z wbudowanym modułem Bluetooth

XTRA 1 2 10 N G3 BLE

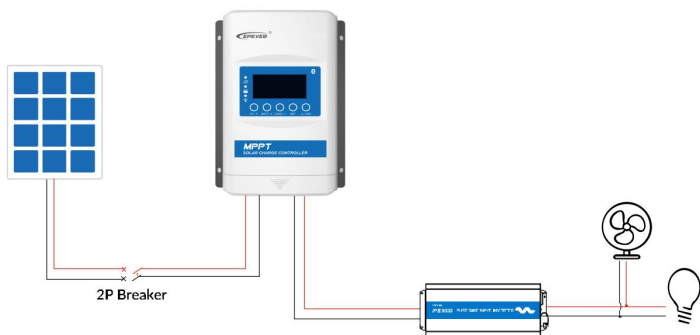


1.4 Schemat połączeń

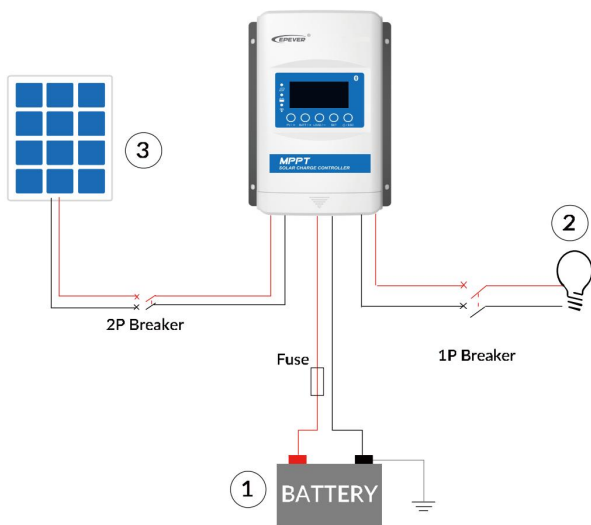
Tryb bez baterii

W przypadku braku akumulatora możliwe jest podłączenie kontrolera serii XTRA-N G3/XTRA-N G3 BLE do bezpośrednio do falownika. Falownik musi być podłączony do zacisków akumulatora kontrolera i jednocześnie spełniać następujące warunki:

- 1) Podczas podłączania falownika wysokiej częstotliwości: moc wejściowa PV > (moc wyjściowa obciążenia podzielona przez sprawność konwersji falownika podzielona przez sprawność konwersji regulatora).
- 2) Podczas podłączania przemysłowego falownika częstotliwości: moc wejściowa PV > (moc wyjściowa obciążenia podzielona przez sprawność konwersji falownika podzielona przez sprawność konwersji regulatora) × 2.



Tryb baterijny (nie podłączać BMS-Link)

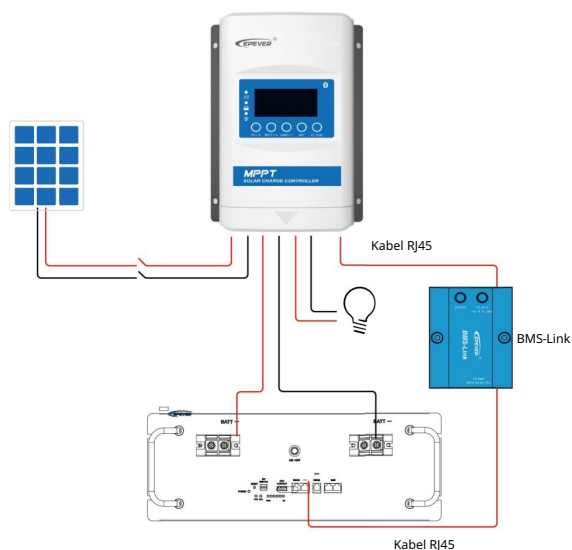


OGŁOSZENIE

Długość kabla akumulatora nie powinna przekraczać 3 metrów.

Zalecana długość kabla układu fotowoltaicznego nie powinna przekraczać 3 metrów. (Uwaga: Jeśli długość kabla układu fotowoltaicznego jest mniejsza niż 3 metry, system spełnia wymagania normy EN/IEC61000-6-3. Jeśli długość kabla jest większa niż 3 metry, system może nie spełniać wymagań normy EN/IEC61000-6-3).

Tryb bateryjny (podłącz BMS-Link)



OGŁOSZENIE

Długość kabla akumulatora nie powinna przekraczać 3 metrów.

Zalecana długość kabla układu fotowoltaicznego nie powinna przekraczać 3 metrów. (Uwaga: Jeśli długość kabla układu fotowoltaicznego jest mniejsza niż 3 metry, system spełnia wymagania normy EN/IEC61000-6-3. Jeśli długość kabla jest większa niż 3 metry, system może nie spełniać wymagań normy EN/IEC61000-6-3).

2 Instalacja

2.1 Środki ostrożności

Zachowaj ostrożność podczas instalowania baterii. Podczas instalacji baterii zalanych należy nosić okulary ochronne.

akumulator kwasowo-ołowiowy i przepłukać czystą wodą w momencie kontaktu z kwasem akumulatorowym.

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

Podczas ładowania akumulatora mogą wydobywać się z niego wybuchowe gazy, dlatego należy upewnić się, że akumulator jest w warunkach wentylacji są dobre.

Podczas montażu na zewnątrz należy unikać bezpośredniego światła słonecznego i deszczu.

Luźne połączenia zasilania i skodorowane przewody mogą wytwarzać wysokie ciepło, które może spowodować stopienie przewodów. izolacji, spalić otaczające materiały, a nawet spowodować pożar. Upewnij się, że połączenia są szczelne i zabezpieczone. kable z zaciskami kablowymi zapobiegającymi ich kołysaniu się podczas poruszania się.

Akumulatory kwasowo-ołowiowe i litowo-jonowe należy ładować wyłącznie w zasięgu sterowania kontrolera.

Złącze akumulatora można podłączyć do innego akumulatora lub banku akumulatorów. Poniżej

Instrukcje odnoszą się do pojedynczego akumulatora. Niemniej jednak, zakłada się, że podłączenie akumulatora można wykonać zarówno do jednego akumulatora, jak i do banku akumulatorów.

Wybierz kable systemowe o gęstości prądu 5A/mm² lub mniejszej.

Przekrój przewodu uziemiającego nie powinien być mniejszy niż 4 mm².

Moment dokręcania śruby okablowania nie powinien być mniejszy niż 1,2 N·m.

2.2 Wymagania dotyczące instalacji fotowoltaicznej

Połączenie szeregowe (łańcuch) modułów fotowoltaicznych

Jako główny element systemu fotowoltaicznego, kontroler może być kompatybilny z różnymi typami modułów fotowoltaicznych i maksymalizować konwersję energii słonecznej na energię elektryczną. Na podstawie napięcia w obwodzie otwartym (VOC) i maksymalnego napięcia punktu mocy (VMPP) kontrolera MPPT można obliczyć liczbę serii różnych typów modułów fotowoltaicznych. Poniższa tabela ma charakter wyłącznie poglądowy.

XTRA1206/2206N G3; XTRA1206/2206N G3 BLE:

System Woltaż	36-komórkowy		48-komórkowy		54-komórkowy		60-komórkowy	
	Voc < 23V		Voc < 31V		Voc < 34V		Voc < 38V	
	Maks.	Najlepszy Max.	Najlepszy Max.			T _{sc} na napięcie	Maks.	T _{sc} na napięcie
12V	2	2	1	1	1	1	1	1
24V	2	2	-	-	-	-	-	-

System Woltaż	72-komórkowy Voc < 46V		96-komórkowy Voc < 62V		Moduł cienkowarstwowy Voc > 80V
	Maks.	T _a , co najgorsze	Maks.	T _a , co najgorsze	
12V	1	1	-	-	-
24V	1	1	-	-	-

Uwaga: powyższe parametry obliczono w warunkach STC (Standard Test Condition) – temperatura

w temp. 25°C, masie powietrza 1,5 i natężeniu promieniowania 1000 W/m².

XTRA1210/2210/3210/4210N G3; XTRA1210/2210/3210/4210N G3 BLE:

System Woltaż	36-komórkowy Voc < 23V		48-komórkowy Voc < 31V		54-komórkowy Voc < 34V		60-komórkowy Voc < 38V	
	Maks.	Najlepszy Max.	Najlepszy Max.			T _a , co najgorsze	Maks.	T _a , co najgorsze
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	4	3	2	2	2	2	2	2

System Woltaż	72-komórkowy Voc < 46V		96-komórkowy Voc < 62V		Moduł cienkowarstwowy Voc > 80V
	Maks.	T _a , co najgorsze	Maks.	T _a , co najgorsze	
12V	2	1	1	1	1
24V	2	1	1	1	1

Uwaga: powyższe parametry obliczono w warunkach STC (Standard Test Condition) – temperatura

w temp. 25°C, masie powietrza 1,5 i natężeniu promieniowania 1000 W/m².

XTRA3215/4215N G3; XTRA3215/4215N G3 BLE:

System Woltaż	36-komórkowy Voc < 23V		48-komórkowy Voc < 31V		54-komórkowy Voc < 34V		60-komórkowy Voc < 38V	
	Maks.	Najlepszy Max.	Najlepszy Max.			T _a , co najgorsze	Maks.	T _a , co najgorsze
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	6	3	4	2	4	2	3	2

System Woltaż	72-komórkowy Voc < 46V		96-komórkowy Voc < 62V		Moduł cienkowarstwowy Voc > 80V
	Maks.	T _a , co najlepsze	Maks.	T _a , co najlepsze	
12V	2	1	1	1	1
24V	3	2	2	1	1

Uwaga: powyższe parametry obliczono w warunkach STC (Standard Test Condition) – temperatura w temp. 25°C, masie powietrza 1,5 i natężeniu promieniowania 1000 W/m².

XTRA3415/4415N G3; XTRA3415/4415N G3 BLE:

System Woltaż	36-komórkowy Voc < 23V		48-komórkowy Voc < 31V		54-komórkowy Voc < 34V		60-komórkowy Voc < 38V	
	Maks.	Najlepszy Max.	Najlepszy Max.			T _a , co najlepsze	Maks.	T _a , co najlepsze
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	6	3	4	2	4	2	3	2
48V	6	5	4	3	4	3	3	3

System Woltaż	72-komórkowy Voc < 46V		96-komórkowy Voc < 62V		Moduł cienkowarstwowy Voc > 80V
	Maks.	T _a , co najlepsze	Maks.	T _a , co najlepsze	
12V	2	1	1	1	1
24V	3	2	2	1	1
48V	3	2	2	2	1

Uwaga: powyższe parametry obliczono w warunkach STC (Standard Test Condition) – temperatura w temp. 25°C, masie powietrza 1,5 i natężeniu promieniowania 1000 W/m².

2.3 Rozmiar przewodu i wyłącznik automatyczny

Okablowanie i metody instalacji muszą być zgodne z krajowymi i lokalnymi przepisami elektrycznymi. wymagania.

Zalecany rozmiar przewodu fotowoltaicznego

Wydajność panelu fotowoltaicznego różni się w zależności od rozmiaru modułu fotowoltaicznego, sposobu podłączenia i kąta padania promieni słonecznych. Prąd zwarcowy (ISC) tablicy może obliczyć minimalny rozmiar przewodu PV. Proszę zapoznać się z wartością Isc w specyfikacji modułu PV. Gdy moduły PV są połączone szeregowo, Isc jest równe prądowi Isc modułu PV. Gdy moduły PV są połączone równolegle, Isc jest równe sumie Isc modułów PV. Prąd Isc tablicy PV nie może przekraczać maksymalnego prądu wejściowego PV kontrolera. Proszę

zapoznać się z poniższą tabelą, aby uzyskać informacje na temat maks. prądu wejściowego PV i maks. rozmiaru przewodu PV:

Model	Maksymalne wejście PV Aktualny	Maks. przewód PV Rozmiar	Wyłącznik automatyczny
XTRA1206/1210N G3 XTRA1206/1210N G3 BLE	10A	4mm2/12AWG 16A/125V/2P	
XTRA2206/2210N G3 XTRA2206/2210N G3 BLE	20A	6mm2/10AWG 32A/125V/2P	
XTRA3210/3215/3415N G3 XTRA3210/3215/3415N G3 BLE	30A	10mm2/8AWG 40A/125V/2P	
XTRA4210/4215/4415N G3 XTRA4210/4215/4415N G3 BLE	40A	16mm2/6AWG 63A/125V/2P	

OGŁOSZENIE

W przypadku połączenia szeregowego modułów fotowoltaicznych napięcie obwodu otwartego zespołu fotowoltaicznego musi nie przekraczać 46 V (XTRA ** 06N G3/XTRA**06N G3 BLE), 92V (XTRA**10N G3/XTRA ** 10N G3 BLE), 138 V (DODATKOWO ** 15N G3/XTRA ** 15N G3 BLE) w temperaturze 25°C.

Zalecany rozmiar akumulatora i przewodu obciążenia

Rozmiar akumulatora i przewodu obciążenia musi być zgodny z prądem znamionowym. Rozmiar referencyjny podano poniżej:

Model	Oceniony Opłata Aktualny	Oceniony Wypisać Aktualny	Przewód akumulatorowy Rozmiar	Wyłącznik automatyczny
XTRA1206/1210N G3 XTRA1206/1210N G3 BLE	10A	10A	4mm2/12AWG 16A/125V/2P	

XTRA2206/2210N G3 XTRA2206/2210N G3 BLE	20A	20A	6mm2/10AWG 32A/125V/2P	
XTRA3210/3215/3415N G3 XTRA3210/3215/3415N G3 BLE	30A	30A	10mm2/8AWG 40A/125V/2P	
XTRA4210/4215/4415N G3 XTRA4210/4215/4415N G3 BLE	40A	40A	16mm2/6AWG 63A/125V/2P	

Model	Oceniony Opłata Aktualny	Oceniony Wypisać Aktualny	Przewód obciążeniowy Rozmiar	Wyłącznik automatyczny
XTRA1206/1210N G3 XTRA1206/1210N G3 BLE	10A	10A	4mm2/12AWG 16A/125V/2P	
XTRA2206/2210N G3 XTRA2206/2210N G3 BLE	20A	20A	6mm2/10AWG 32A/125V/2P	
XTRA3210/3215/3415N G3 XTRA3210/3215/3415N G3 BLE	30A	30A	10mm2/8AWG 40A/125V/2P	
XTRA4210/4215/4415N G3 XTRA4210/4215/4415N G3 BLE	40A	40A	16mm2/6AWG 63A/125V/2P	

OGŁOSZENIE

Podany rozmiar przewodu ma charakter wyłącznie orientacyjny. Założmy, że odległość między panelem fotowoltaicznym, kontrolerem i akumulatorem jest duża. W takim przypadku można zastosować przewody o większym przekroju, aby zmniejszyć spadek napięcia i poprawić wydajność.

Zalecany przewód akumulatora należy wybrać, gdy zaciski akumulatora nie są podłączone do jakiegokolwiek dodatkowy falownik.

2.4 Montaż i okablowanie sterownika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wybuchu! Nigdy nie instaluj kontrolera w zamkniętym pomieszczeniu z zasilanymi bateriami!

Nie należy instalować urządzenia w zamkniętym pomieszczeniu, w którym może gromadzić się gaz akumulatorowy.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Panel fotowoltaiczny może generować bardzo wysokie napięcie w obwodzie otwartym.

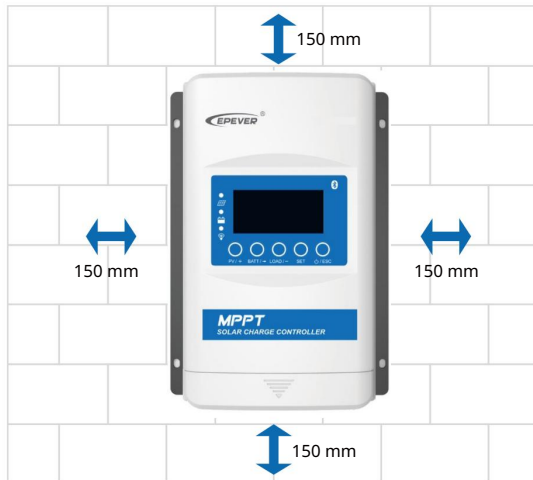
Najpierw odłącz wyłącznik automatyczny lub bezpiecznik szybko działający i zachowaj ostrożność podczas podłączania przewodów.

OGŁOSZENIE

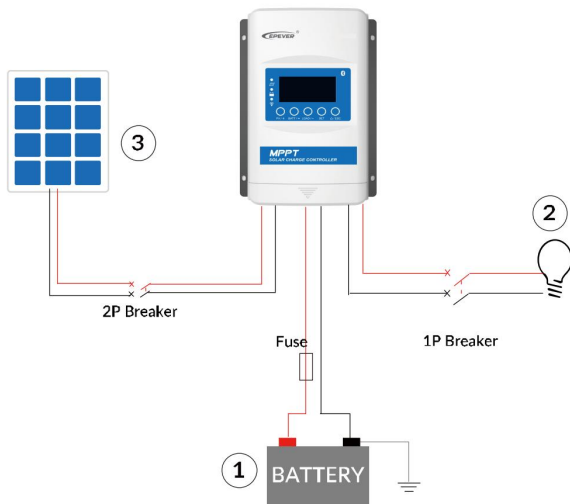
Podczas montażu kontrolera należy zapewnić odpowiedni przepływ powietrza przez radiator kontrolera i pozostawić co najmniej 150 mm wolnej przestrzeni nad i pod kontrolerem, aby zapewnić naturalną konwekcję i odprowadzanie ciepła. Jeśli kontroler jest zamontowany w zamkniętej szafie, należy upewnić się, że: ciepło może zostać rozproszone wewnątrz obudowy.

Krok 1: Określenie miejsca instalacji i przestrzeni odprowadzania ciepła

Kontroler należy zamontować w miejscu zapewniającym odpowiedni przepływ powietrza przez grzejniki kontrolera oraz minimalny odstęp 150 mm od górnej i dolnej krawędzi kontrolera, aby umożliwić naturalną konwekcję ciepłą.



Krok 2: Podłącz system w kolejności akumulator > obciążenie > tablica fotowoltaiczna zgodnie z poniższym rysunkiem i odłącz układ w odwrotnej kolejności.



OGŁOSZENIE

Podczas podłączania sterownika nie należy podłączać wyłącznika automatycznego ani bezpiecznika szybko działającego. Należy upewnić się, czy biegunowość elektrody jest prawidłowo podłączona.

Należy zastosować bezpiecznik szybko działający, którego prąd jest 1,25 do 2 razy większy od prądu znamionowego sterownika. należy zamontować po stronie akumulatora w odległości nie większej niż 150 mm.

Długość kabla akumulatora nie powinna przekraczać 3 metrów.

Zalecana długość kabla instalacji fotowoltaicznej nie powinna przekraczać 3 metrów (Uwaga: jeśli długość kabla instalacji fotowoltaicznej jest mniejsza niż 3 metry, system spełnia normę EN/IEC61000-6-3 Wymagania. Jeśli długość przekracza 3 metry, system może nie spełniać normy EN/IEC61000-6-3. wymagania).

Zakładamy, że kontroler ma być używany w obszarze, w którym często występują wyładowania atmosferyczne lub obszar bez nadzoru. W takim przypadku należy zainstalować zewnętrzny ogranicznik przepięć.

Zakładamy, że do systemu ma zostać podłączony falownik. W takim przypadku należy podłączyć falownika bezpośrednio do akumulatora, a nie do strony obciążenia kontrolera.

Krok 3: Uziemienie

Seria XTRA-N G3/XTRA-N G3 BLE to regulatory ze wspólnym minusem; wszystkie zaciski ujemne można uziemić jednocześnie lub uziemić dowolny, jednak zgodnie z praktyką

W tym zastosowaniu ujemne zaciski panelu fotowoltaicznego, akumulatora i obciążenia mogą być również nieuziemiene. Mimo to zacisk uziemiający na obudowie musi być uziemiony. Skutecznie ekranuje on pole elektromagnetyczne. zakłócenia z zewnątrz i zapobiega porażeniu prądem elektrycznym ciała ludzkiego.

OGŁOSZENIE

Regulator ze wspólnym biegunem ujemnym dla układu ze wspólnym biegunem ujemnym, takiego jak w kamperze, to zalecony.

Kontroler może ulec uszkodzeniu, jeśli używany jest kontroler ze wspólnym biegunem dodatnim i biegunem dodatnim. Elektroda jest uziemiona w układzie wspólnym-ujemnym.

Krok 4: Podłącz akcesoria

Podłącz kabel zdalnego czujnika temperatury

Dołączony Akcesorium	Podłącz temperaturę transdaktor	Model: RT-MF58R47K3.81A	
Fakultatywny Akcesorium	Zdalna temperatura transdaktor	Model: RTS300R47K3.81A	

Podłącz kabel czujnika temperatury zdalnej do portu 1 kontrolera i umieść drugi koniec blisko akumulatora.

OGŁOSZENIE

Zalóżmy, że zdalny czujnik temperatury nie jest podłączony do kontrolera. W takim przypadku domyślne ustawienie temperatury ładowania lub rozładowywania akumulatora wynosi 25°C bez czujnika temperatury. uszkodzowanie.

Podłącz akcesoria do komunikacji RS485

Zobacz podrozdział 4.1.3 Ustawienia zdalne.

Uwaga: W przypadku modeli produktów z napięciem obwodu otwartego PV 60 V interfejs RS485 nie jest izolowany i wymaga zewnętrznego izolatora, aby zapewnić bezpieczną komunikację. Modele z napięciem jałowym PV 100 V posiadają izolowany interfejs RS485 i umożliwiają bezpośrednie połączenie.

Krok 5: Włącz kontroler

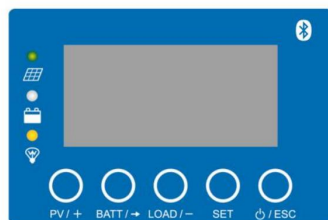
Podłącz szybko działający bezpiecznik akumulatora do zasilania kontrolera. Następnie sprawdź wskaźnik akumulatora. status (kontroler działa normalnie, gdy wskaźnik świeci na zielono). Podłącz szybko działający

bezpiecznik i wyłącznik obciążenia oraz układu fotowoltaicznego. Następnie system będzie działał w trybie zaprogramowanym.

OGŁOSZENIE

Jeśli kontroler nie działa prawidłowo lub wskaźnik poziomu baterii na kontrolerze wskazuje nieprawidłowość, zapoznaj się z rozdziałem 5.2 Rozwiązywanie problemów. _____

3 Interfejs



3.1 Wskaźnik

Wskaźnik	Kolor	Status	Instrukcja
 FOTOWOLTAIKA	Zielony	Stale WŁĄCZONE	PV ładuje akumulator niskim prądem
	Zielony	Solidne WYŁĄCZONE	1. Brak światła słonecznego; 2. Błąd połączenia; 3. Niskie napięcie PV woltaż
	Zielony	Miga powoli (1 Hz)	Ładowanie normalne
	Zielony	Szybkie miganie (4 Hz)	Przebieżenie fotowoltaiczne
 BATT	Zielony	Stale WŁĄCZONE	Normalna
	Zielony	Miga powoli (1 Hz)	Akumulator w pełni naładowany
	Zielony	Szybkie miganie (4 Hz)	Przebieżenie akumulatora
	Pomarańczowy	stały, włączony	Niedostateczne napięcie akumulatora
	Czerwony	Stale WŁĄCZONE	Akumulator nadmiernie rozładowany
 OBCIĄŻENIE	Żółty	Stale WŁĄCZONE	Załaduj
	Żółty	Solidne WYŁĄCZONE	Wyładuj
	PV&BATTLED szybko miga		Przegrzanie kontrolera Błąd napięcia systemowego (2)

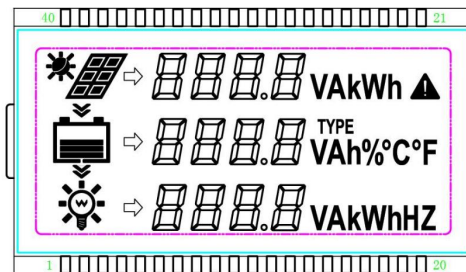
(1) W przypadku stosowania akumulatora kwasowo-ołowiowego kontroler nie posiada zabezpieczenia przed niską temperaturą.

(2) W przypadku stosowania akumulatora litowego nie można automatycznie zidentyfikować napięcia systemu.

3.2 Przycisk

	Naciśnij przycisk	Interfejs przeglądania PV
		Ustawianie danych +
	Naciśnij przycisk i przytrzymaj 5 sekund	Ustawianie czasu cyklu LCD, włączanie lub wyłączanie portu komunikacyjnego
	Naciśnij przycisk	Interfejs przeglądania BATT
		Przesunięcie kursora podczas ustawiania
	Naciśnij przycisk i przytrzymaj 5 sekund	Ustawianie typu baterii, poziomu naładowania baterii i jednostki temperatury.
	Naciśnij przycisk	Interfejs przeglądania obciążenia kontrolera
		Ustawianie danych
	Naciśnij przycisk i przytrzymaj 5 sekund	Ustawianie trybu pracy obciążenia
	Naciśnij przycisk	Wejść do interfejsu ustawień
		Przełącz interfejs ustawień na przeglądanie interfejs
		Potwierdź parametr ustawień
	Naciśnij przycisk	Wyjdź z interfejsu ustawień

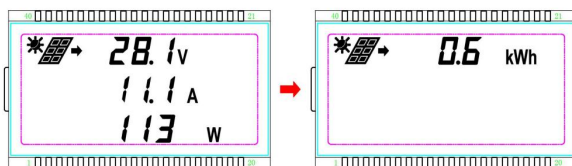
3.3 Wyświetlacz



Uwaga: Wyświetlacz LCD można wyraźnie zobaczyć, gdy kąt między poziomym wzrokiem użytkownika końcowego a ekranem LCD jest taki sam. LCD znajduje się w zakresie 90°. Jeśli kąt przekracza 90°, informacje na wyświetlaczu LCD nie będą widoczne. wyraźnie.

Ikona	Informacja	Ikona	Informacja	Ikona	Informacja
	Dzień		Nie ładuje		Nie rozładowuje się
	Noc		Ładowanie		Rozładowywanie

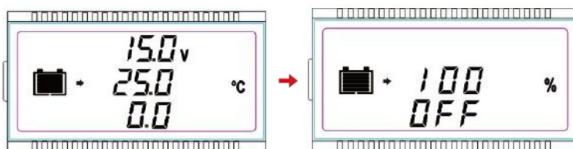
1. Fotowoltaika



Wyświetlacz: Napięcie/Prąd/Moc/Wytworzona energia

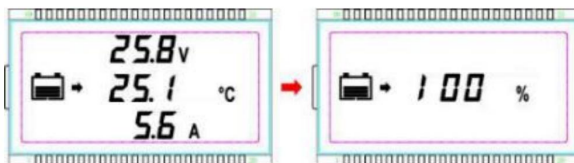
2. Bateria

Parametry w trybie podstawowym



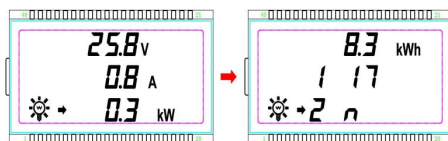
Wyświetlacz: Napięcie/Prąd/Temperatur/SOC/Stan połączenia BMS

Parametry w trybie wtórnym



Wyświetlacz: Napięcie/Prąd/Temperatur/Poziom naładowania baterii

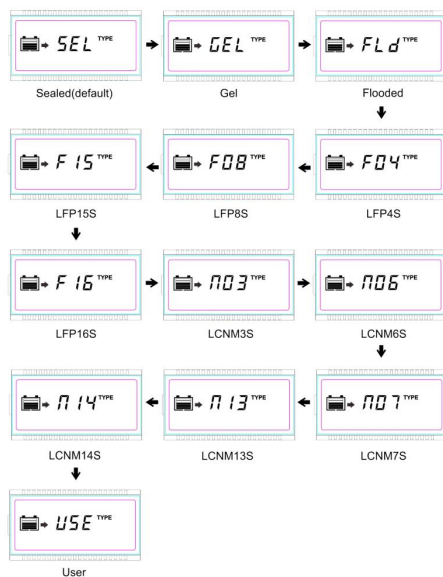
3. Załaduj



Wyświetlacz: Napięcie/Prąd/Moc/Zużyta energia/Tryb pracy obciążenia - Timer 1/Tryb pracy obciążenia - Timer 2

3.4 Ustawianie parametrów

1. Typ baterii



Działanie: _____

Krok 1: Naciśnij



przycisk, aby przeglądać parametry baterii w interfejsie początkowym. Następnie,

naciśnij



przycisk, aby wejść do interfejsu ustawień parametrów baterii.

Krok 2: Naciśnij



Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu typu baterii.

Krok 3: Naciśnij  Lub  przycisk, aby wybrać typ baterii.

Krok 4: Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić.

Krok 5: Kontynuuj naciśnięcie  naciśnij przycisk dwa razy lub poczekaj 10 sekund bezczynności, aby automatycznie wrócić do interfejsu ustawień parametrów baterii.

OGŁOSZENIE

Jeżeli kontroler obsługuje napięcie systemowe 48 V, typ baterii będzie wyświetlany jako LiFePO4 F15/F16 i Li(NiCoMn)O2 N13/N14.

W przypadku ustawiania napięcia sterowania akumulatorem należy zapoznać się z podrozdziałem 4.1.2 Ustawienia lokalne. typ baterii to Użytkowy.

2. Pojemność baterii



Działanie:

Krok 1: Naciśnij  przycisk, aby przeglądać parametry baterii w interfejsie początkowym. Następnie, naciśnij  przycisk, aby wejść do interfejsu ustawień parametrów baterii.

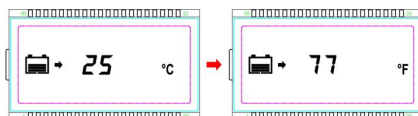
Krok 2: Naciśnij  Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu typu baterii.

Krok 3: Naciśnij  przycisk, aby przejść do interfejsu pojemności baterii.

Krok 4: Naciśnij  Lub  przycisk do ustawienia pojemności baterii.

Krok 5: Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić.

3. Jednostki temperatury



Działanie:

Krok 1: Naciśnij  przycisk, aby przeglądać parametry baterii w interfejsie początkowym. Następnie, naciśnij  przycisk, aby wejść do interfejsu ustawień parametrów baterii.

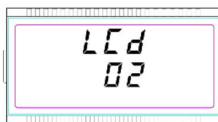
Krok 2: Naciśnij  Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu typu baterii.

Krok 3: Naciśnij  Naciśnij przycisk dwa razy, aby przejść do interfejsu jednostki temperatury.

Krok 4: Naciśnij  Lub  przycisk, aby ustawić jednostki temperatury.

Krok 5: Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić.

4. Czas cyklu LCD



Wskazówka

Domyślny czas cyklu LCD wynosi 2 sekundy, a zakres ustawień czasu wynosi 0-20 sekund.

Krok 1: Naciśnij  przycisk, aby przeglądać parametry PV na interfejsie początkowym. Następnie naciśnij  przycisk umożliwiający wejście do interfejsu ustawień parametrów fotowoltaicznych.

Krok 2: Naciśnij  naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu czasu cyklu LCD i cyklu czas miga.

Krok 3: Naciśnij  Lub  przycisk do ustawienia czasu cyklu LCD.

Krok 4: Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić.

5. Wyczyść zgromadzoną energię elektryczną

Działanie:

Krok 1: Naciśnij  przycisk, aby przeglądać parametry PV na interfejsie początkowym. Następnie naciśnij



przycisk umożliwiający wejście do interfejsu ustawień parametrów fotowoltaicznych.

Krok 2: Naciśnij



czas miga.

naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu czasu cyklu LCD i cyklu

Krok 3: Przytrzymaj



przycisk i



naciśnij przycisk przez 5 sekund, aby wyczyścić zgromadzone

elektryczność.

Wróć do interfejsu parametrów fotowoltaicznych, aby potwierdzić, czy zgromadzone dane energia elektryczna (kWh) wynosi zero.

6. Włącz port komunikacyjny RS485

Port komunikacyjny RS485 obsługuje wyjście 5 V i funkcję komunikacji, gdy jest włączony.

Po wyłączeniu nie ma wyjścia ani funkcji komunikacyjnej. Jednocześnie system konsumpcja własna ulega dalszemu zmniejszeniu.



Działanie:

Krok 1: Naciśnij



przycisk, aby przeglądać parametry PV na interfejsie początkowym. Następnie naciśnij



przycisk umożliwiający wejście do interfejsu ustawień parametrów fotowoltaicznych.

Krok 2: Naciśnij



Naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby przejść do interfejsu czasu cyklu LCD. Następnie naciśnij



ten przycisk, aby przejść do interfejsu CON.

Krok 3: Naciśnij



Lub



przycisk umożliwiający włączenie (EN) lub wyłączenie (DIS) komunikacji RS485

port.

Krok 4: Naciśnij



przycisk, aby potwierdzić.

7. Tryb podstawowy i pomocniczy

Tryb podstawowy służy do komunikacji BMS, tryb pomocniczy służy do komunikacji RS485

Komunikacja i w tym trybie parametry baterii można ustawić zdalnie za pomocą oprogramowania komputerowego lub aplikacji. Szczegółowe informacje znajdują się w podrozdziałach 4.1.1 Obsługiwane typy baterii -- 4.1.3 Ustawienia zdalne.

Tryby Główny i Dodatkowy przełącza się w następujący sposób:

Działanie:

Naciśnij  przycisk, aby przeglądać parametry PV na interfejsie początkowym. Następnie naciśnij  przycisk, aby wejść do interfejsu ustawień parametrów fotowoltaicznych; naciśnij  naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu czasu cyklu LCD miga, a czas cyklu miga. Naciśnij  przycisk do wejścia do CON interfejs i liczba miga; naciśnij  przycisk, aby wejść do interfejsu nnS wyświetlającego S. Naciśnij  przycisk lub  przycisk, aby ustawić, a interfejs nnS wyświetli nn („nn” oznacza tryb komunikacji kontrolera głównego, a „S” oznacza tryb komunikacji kontrolera pomocniczego).

8. Numer protokołu BMS

W przypadku korzystania z baterii litowych z funkcją BMS, po podłączeniu kontrolera do modułu BMS-Link i baterii litowych, poprzez ustawienie numeru protokołu BMS, protokoły BMS różnych Producentów baterii litowych mogą być konwertowani na nasze standardowe protokoły za pomocą modułu BMS-Link, dzięki czemu Aby umożliwić komunikację między kontrolerem a systemem zarządzania baterią litową różnych producentów, należy użyć protokołu BMS. Numery protokołów BMS różnych baterii litowych można znaleźć na stronach internetowych odpowiednich firm. Prawidłowa komunikacja jest możliwa dopiero po prawidłowym ustawieniu numeru protokołu. Numer protokołu ustawia się w następujący sposób:

Działanie:

Naciśnij  przycisk, aby przeglądać parametry PV na interfejsie początkowym. Następnie naciśnij  przycisk, aby wejść do interfejsu ustawień parametrów fotowoltaicznych; naciśnij  naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu czasu cyklu LCD miga, a czas cyklu miga. Naciśnij  przycisk do wejścia do CON interfejs i liczba miga; naciśnij  przycisk, aby wejść do interfejsu nnS wyświetlającego S. Naciśnij  przycisk lub  przycisk, aby ustawić, a interfejs nnS wyświetli nn („nn” oznacza tryb komunikacji kontrolera głównego, a „S” oznacza komunikację kontrolera pomocniczego).

(tryb podstawowy). W trybie podstawowym (pierwszy interfejs TYPE wyświetla „nn”) naciśnij



przycisk do wejścia

interfejs PRO (domyślnie 01, zakres: 0-231), a liczba zacznie migać. Naciśnij
potwierdzać.



przycisk do

Opis logiki sterowania BMS:

Po odczytaniu przez kontroler statusu włączonego BMS:

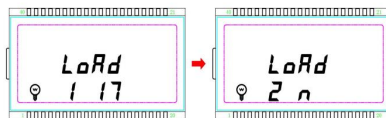
Zastąp parametry lokalne: Zastąp poziom pojemności parametrem SOC.

Sterowanie logiką ładowania i rozładowywania na podstawie stanu BMS.

Po odczytaniu prawidłowego napięcia zabezpieczenia BMS można obliczyć rzeczywiste napięcie robocze
Zgodnie z relacją logiczną. W tym momencie można ją ustawić, ale nie zostanie ona faktycznie wdrożona.
Po odłączeniu lub wyłączeniu BMS-u, sprzęt może pracować zgodnie z ustawionym napięciem.

Po odczytaniu aktualnego limitu prądu BMS, ładowanie limitu prądu może zostać zakończone zgodnie z
do limitu prądu BMS i pierwotnie ustawionego limitu prądu (w zależności od tego, który jest mniejszy).

9. Rodzaj obciążenia



Działanie:

Krok 1: Naciśnij



przycisk, aby przeglądać parametry obciążenia na interfejsie początkowym. Następnie naciśnij

ten



przycisk umożliwiający wejście do interfejsu ustawień parametrów obciążenia.

Krok 2: Naciśnij



Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu typu obciążenia.

Krok 3: Naciśnij



Lub



przycisk umożliwiający zmianę typu ładunku.

Krok 4: Naciśnij



przycisk, aby potwierdzić.

Ważność:

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 4.2 Tryb pracy obciążenia.

4 Ustawienia parametrów kontrolera

4.1 Ustawienia parametrów baterii

4.1.1 Obsługiwane typy baterii

1	Bateria	Zapieczątowane (domyślnie)
		Żel
		Zalany
2	Bateria litowa	LiFePO4 (4S/8S/15S/16S)
		Li(NiCoMn)O2 (3S/6S/7S/13S/14S)
3	Użytkownik	

OGŁOSZENIE

Jeżeli kontroler obsługuje napięcie systemowe 48 V, typ baterii będzie wyświetlany jako LiFePO4 F15/F16 i Li(NiCoMn)O2 N13/N14.

4.1.2 Ustawienia lokalne

OGŁOSZENIE

Jeśli wybrano domyślny typ baterii, parametrów napięcia baterii nie można zmienić.
Aby zmienić te parametry, wybierz typ „USE”.

Krok 1: Wprowadź typ baterii „USE”. Szczegółowe instrukcje dotyczące wprowadzania typu baterii „USE” znajdują się poniżej, pokazano w poniższej tabeli.

Treść	Instrukcje
Wprowadź „USE” typ baterii	1) Naciśnij  przycisk do przeglądania parametrów baterii na początku interfejsu. Naciśnij  przycisk umożliwiający wejście w ustawienia parametrów baterii interfejsu i naciśnij  naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść interfejsu typu baterii.
	2) Naciśnij  Lub  przycisk do wyboru typu baterii, np. wybierz

	typ baterii jako F04. Następnie naciśnij  przycisk, aby potwierdzić.
	Kontynuuj naciśnięcie  naciśnij przycisk dwa razy lub poczekaj 10 sekund bezczynności aby automatycznie powrócić do interfejsu ustawień parametrów baterii.
3) Naciśnij 	naciśnij przycisk i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wprowadzić typ baterii ponownie interfejs w interfejsie ustawień parametrów baterii.
4) Naciśnij  Lub 	przycisk, aby wybrać typ baterii „USE”.

Krok 2: Ustaw parametry baterii na urządzeniu lokalnym. W interfejsie „USE” ustaw parametry baterii.

Parametry, które można ustawić lokalnie, przedstawiono w poniższej tabeli:

Parametry	Domyślny	Zakres	Instrukcje
System Poziom napięcia (SYS)	12 V prądu stałego	12/24/36/48 V prądu stałego lub „0” (automatyczne tożsamość)	1) W obszarze typu baterii „USE” naciśnij ten  przycisk do wejścia w „SYS” interfejs. 2) Naciśnij  naciśnij przycisk ponownie, aby wyświetlić bieżącą wartość „SYS”. 3) Naciśnij  Lub  przycisk do modyfikacji parametr. 4) Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić i wprowadź następny parametr.
Ładowanie zbiorcze Napięcie (BCV)	14,4 V	9-15,5 V	1) Naciśnij  naciśnij przycisk ponownie, aby wyświetlić aktualną wartość napięcia.
Ładowanie podtrzymujące Napięcie (FCV)	13,8 V	9-15,5 V	2) Naciśnij  Lub  przycisk do zmodyfikuj parametr (naciśnij  przycisk, aby zwiększyć o 0,1 V, naciśnij  przycisk, aby zmniejszyć o 0,1V).
Niskie napięcie Powrót do zdrowia Napięcie (LVR)	12,6 V	9-15,5 V	

Niskie napięcie Odczytać Napięcie (LVD)	11,1 V	9-15,5 V	3) Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić i wprowadzić następny parametr.
Lit bateria ochrona włącz (LEN)	NIE	TAK/NIE	Naciśnij  Lub  przycisk do zmiany statusu przełącznika. Uwaga: istnieje automatycznie od bieżący interfejs po braku operacji więcej niż 10s.

Wartość SYS można modyfikować tylko w trybie „USE” dla baterii innych niż litowe. Wartość SYS można modyfikować, jeśli przed przejściem do trybu „USE” typ baterii to „Hermetyczny”, „Żelowy”, „Zalany”. Wartość SYS nie można modyfikować, jeśli jest to typ baterii litowej przed wprowadzeniem typu „USE”.

W przypadku zastosowania bez akumulatora, jeśli rzeczywiste napięcie układu wynosi 12 V, wartość SYS można ustawić jako „12 V DC” lub „0 (automatyczna identyfikacja napięcia systemu)”. Jeśli rzeczywiste napięcie systemu jest wyższe niż 12 V, np. 24 V/36 V/48 V, wartość SYS musi być taka sama jak rzeczywiste napięcie systemu. Lub obciążenie.
nie może pracować normalnie.

Na kontrolerze lokalnym można ustawić tylko powyższe parametry baterii. Pozostały poziom naładowania baterii parametry podlegają następującej logice (poziom napięcia układu 12 V wynosi 1, poziom napięcia w systemie 24V poziom napięcia wynosi 2, a w systemie 48V poziom napięcia wynosi 4).

Typ baterii Parametry baterii	Uszczelnione/Żelowe/Zalane Użytkownik	Użytkownik LiFePO4	Użytkownik Li(NiCoMn)O2
Odczynnik przeciwprzepięciowy Woltaż	BCV + 1,4 V * poziom woltaż	Poziom napięcia * BCV + 0,3 V	Poziom napięcia * BCV + 0,3 V
Limit napięcia ładowania Woltaż	BCV + 0,6 V * poziom woltaż	Poziom napięcia * BCV + 0,1 V	Poziom napięcia * BCV + 0,1 V
Odzyskiwanie po przepięciu Woltaż	BCV + 0,6 V * poziom woltaż	BCV + 0,1 V * poziom napięcia	Zwiększ napięcie ładowania
Ładowanie wyrównujące Woltaż	BCV + 0,2V * poziom woltaż	Zwiększ napięcie ładowania	Zwiększ napięcie ładowania
Napięcie odzyskiwania zbiorczego	FCV - 0,6 V * poziom woltaż	FCV - poziom * napięcia 0,6 V	FCV - poziom * napięcia 0,1 V
Alarm podnapięciowy Napięcie odzyskiwania	UWV + 0,2V * poziom napięcia	UWV + 0,2V * poziom napięcia	UWV + 1,7 V * poziom napięcia

Alarm podnapięciowy Wolтаж	LVD + 0,9 V * wolтаж poziom	Poziom napięcia * LVD + 0,9 V	Poziom napięcia * LVD + 1,2 V
Napięcie rozładowania Napięcie graniczne	LVD - 0,5 V * wolтаж poziom	LVD - poziom * napięcia 0,1 V	LVD - 0,1 V * wolтаж poziom

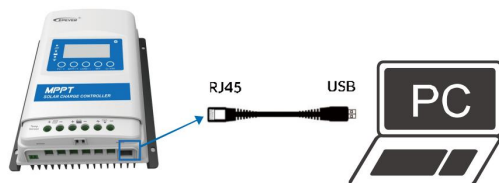
4.1.3 Ustawienia zdalne

Aby ustawić parametry akumulatora, tryb komunikacji musi być ustawiony na tryb wtórny.

1. Ustawianie parametrów baterii za pomocą oprogramowania komputerowego

Podłącz interfejs RJ45 kontrolera do interfejsu USB komputera za pomocą kabla USB-RS485.

wybierając typ baterii jako „USE”, ustaw parametry napięcia za pomocą oprogramowania komputerowego.

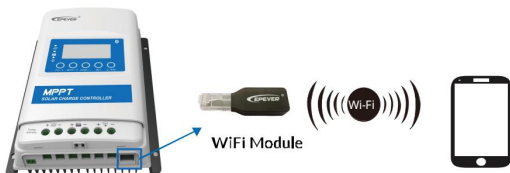


2. Ustawianie parametrów baterii za pomocą aplikacji

Poprzez zewnętrzny moduł WiFi

Podłącz kontroler do zewnętrznego modułu WiFi za pomocą portu komunikacyjnego RS485. Użytkownicy końcowi mogą ustawić parametry napięcia za pomocą aplikacji po wybraniu typu baterii jako „USE”. Patrz

Szczegóły znajdziesz w instrukcji obsługi aplikacji w chmurze.

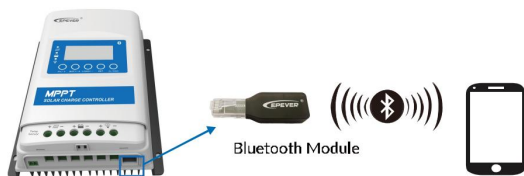


Poprzez zewnętrzny moduł Bluetooth

Podłącz kontroler do zewnętrznego modułu Bluetooth za pomocą portu komunikacyjnego RS485.

Użytkownicy końcowi mogą ustawić parametry napięcia za pomocą aplikacji po wybraniu typu baterii jako „USE”.

Więcej szczegółów znajdziesz w instrukcji obsługi aplikacji w chmurze.



Poprzez wbudowany moduł Bluetooth (obsługuje tylko seria XTRA-N G3 BLE)

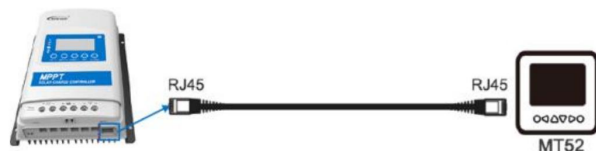
Połącz telefon komórkowy z wbudowanym modulem Bluetooth za pomocą sygnału Bluetooth. Użytkownicy końcowi mogą ustawić parametry napięcia za pomocą aplikacji po wybraniu typu baterii jako „USE”. Zapoznaj się z instrukcją.

Szczegóły znajdziesz w instrukcji obsługi aplikacji w chmurze.



3. Ustawianie parametrów baterii za pomocą MT52

Podłącz kontroler do licznika zdalnego (MT52) za pomocą standardowego kabla sieciowego. Po wybraniu typu baterii jako „USE” (UŻYWANE), ustaw parametry napięcia za pomocą MT52. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi MT52 lub uzyskać od inżyniera obsługi posprzedażowej.



4. Parametry kontrolera

Parametry napięcia akumulatora

Parametry w poniższej tabeli mierzone są w warunkach 12 V/25°C. Proszę podwoić wartości w tabeli. w systemie 24 V wartości mnoży się przez 4 w systemie 48 V.

Typ baterii	Zapieczętowany	ŻEL	FLD	Definiowane przez użytkownika
Parametry sterowania napięciem				
Napięcie odłączenia przepięcia	16,0 V	16,0 V	16,0 V	9–17 V
Napięcie graniczne ładowania	15,0 V	15,0 V	15,0 V	9–15,5 V

Napięcie powrotu po przepięciu	15,0 V	15,0 V	15,0 V	9-15,5 V
Wyrównawcze napięcie ładowania	14,6 V	--	14,8 V	9-15,5 V
Napięcie ładowania zbiorczego	14,4 V	14,2 V	14,6 V	9-15,5 V
Napięcie ładowania podtrzymującego	13,8 V	13,8 V	13,8 V	9-15,5 V
Napięcie odzyskiwania zbiorczego	13,2 V	13,2 V	13,2 V	9-15,5 V
Niskie napięcie odzyskiwania	12,6 V	12,6 V	12,6 V	9-15,5 V
Odzyskiwanie alarmu podnapięciowego Woltaż	12,2 V	12,2 V	12,2 V	9-15,5 V
Alarm niskiego napięcia	12,0 V	12,0 V	12,0 V	9-15,5 V
Niskie napięcie rozłączenia	11,1 V	11,1 V	11,1 V	9-15,5 V
Napięcie graniczne rozładowania	10,6 V	10,6 V	10,6 V	9-15,5 V
Czas ładowania wyrównującego	120 protokół	--	120 protokół	0-180 protokół
Czas ładowania zbiorczego	120 minut	120 minut	120 minut	10-180 minut

Jeśli typ baterii jest ustawiony jako bateria litowa, ochrona baterii litowej jest włączona automatycznie, a domyślna wartość „Czasu trwania wyrównania” i „Czasu trwania wzmocnienia” zostaje zmieniona na 10 minut.

Jeśli typ akumulatora jest ustawiony na Hermetyczny, ŻELOWY lub FLD, ochrona akumulatora litowego jest wyłączona, a domyślne wartości „Czasu trwania wyrównania” i „Czasu trwania wzmocnienia” zostają zmienione na 120 minut.

Gdy typ baterii jest ustawiony jako Użytkownik, ochrona baterii litowej, „Wyrównanie czasu trwania” i „Czas trwania wzmocnienia” zachowuje wartości parametrów poprzedniego typu baterii.

Jeśli typ baterii to „USER”, parametry napięcia baterii podlegają następującej logice:

- A. Napięcie odłączenia przy przepięciu > Napięcie graniczne ładowania Ładowanie wyrównujące
Napięcie Napięcie ładowania zbiorczego Napięcie ładowania podtrzymującego > Napięcie odzyskiwania zbiorczego;
- B. Napięcie rozłączenia przy przepięciu > Napięcie powrotu przy przepięciu;
- C. Napięcie powrotu niskiego napięcia > Napięcie rozłączenia niskiego napięcia Granica napięcia rozładowania
Woltaż;
- D. Napięcie powrotu alarmu podnapięciowego > Napięcie alarmu podnapięciowego napięcie rozładowania
Napięcie graniczne;
- E. Napięcie odzyskiwania masy > Napięcie odzyskiwania niskiego napięcia.

Parametry napięcia baterii litowej

Typ baterii Parametry sterowania napięciem	LFP			
	LFP4S	Użytkownik Określić	LFP8S	Użytkownik Określić
Napięcie odłączenia przepięcia	14,5 V	9–17 V	29,0 V	18–34 V
Napięcie graniczne ładowania	14,3 V	9–15,5 V	28,6 V	18–31 V
Napięcie powrotu po przepięciu	14,3 V	9–15,5 V	28,6 V	18–31 V
Wyrównawcze napięcie ładowania	14,2 V	9–15,5 V	28,4 V	18–31 V
Napięcie ładowania zbiorczego	14,2 V	9–15,5 V	28,4 V	18–31 V
Napięcie ładowania podtrzymującego	13,3 V	9–15,5 V	26,6 V	18–31 V
Napięcie odzyskiwania zbiorczego	13,0 V	9–15,5 V	26,0 V	18–31 V
Niskie napięcie odzyskiwania	12,8 V	9–15,5 V	25,6 V	18–31 V
Odzyskiwanie alarmu podnapięciowego Woltaż	12,2 V	9–15,5 V	24,4 V	18–31 V
Alarm niskiego napięcia	12,0 V	9–15,5 V	24,0 V	18–31 V
Niskie napięcie rozłączenia	11,3 V	9–15,5 V	22,6 V	18–31 V
Napięcie graniczne rozładowania	11,0 V	9–15,5 V	22,0 V	18–31 V

Uwaga: napięcie LFP4S wynosi 12 V, napięcie LFP8S wynosi 24 V.

Typ baterii Parametry sterowania napięciem	LFP		
	LFP15S	LFP16S	Definiowane przez użytkownika
Napięcie odłączenia przepięcia	54,7 V	58,4 V	36–68 V
Napięcie graniczne ładowania	53,6 V	57,2 V	36–62 V
Napięcie powrotu po przepięciu	53,6 V	57,2 V	36–62 V
Wyrównawcze napięcie ładowania	53,3 V	56,8 V	36–62 V
Napięcie ładowania zbiorczego	53,3 V	56,8 V	36–62 V
Napięcie ładowania podtrzymującego	50,0 V	54,0 V	36–62 V
Napięcie odzyskiwania zbiorczego	49,7 V	52,0 V	36–62 V

Niskie napięcie odzyskiwania	48,0 V	51,2 V	36-62 V
Odzyskiwanie alarmu podnapięciowego Woltaż	45,7 V	48,8 V	36-62 V
Alarm niskiego napięcia	45,0 V	48,0 V	36-62 V
Niskie napięcie rozłączenia	42,5 V	45,2 V	36-62 V
Napięcie graniczne rozładowania	41,5 V	44,0 V	36-62 V

Uwaga: napięcie LFP15S i LFP16S wynosi 48 V.

Typ baterii Kontrola napięcia Parametry	LNCM				
	LNCM3S	Użytkownik Określić	LNCM6S	LNCM7S	Użytkownik Określić
Odłącznik przeciwprzepięciowy Woltaż	12,8 V	9-17 V	25,6 V	29,8 V	18-34 V
Limit napięcia ładowania Woltaż	12,6 V	9-15,5 V	25,2 V	29,4 V	18-31 V
Odzyskiwanie po przepięciu Woltaż	12,5 V	9-15,5 V	25,0 V	29,1 V	18-31 V
Ładowanie wyrównujące Woltaż	12,5 V	9-15,5 V	25,0 V	29,1 V	18-31 V
Napięcie ładowania zbiorczego	12,5 V	9-15,5 V	25,0 V	29,1 V	18-31 V
Napięcie ładowania podtrzymującego	12,2 V	9-15,5 V	24,4 V	28,4 V	18-31 V
Napięcie odzyskiwania zbiorczego	12,1 V	9-15,5 V	24,2 V	28,2 V	18-31 V
Odzyskiwanie niskiego napięcia Woltaż	10,5 V	9-15,5 V	21,0 V	24,5 V	18-31 V
Alarm podnapięciowy Napięcie odzyskiwania	12,2 V	9-15,5 V	24,4 V	28,4 V	18-31 V
Alarm niskiego napięcia	10,5 V	9-15,5 V	21,0 V	24,5 V	18-31 V
Odłącznik niskiego napięcia Woltaż	9,3 V	9-15,5 V	18,6 V	21,7 V	18-31 V
Limit napięcia rozładowania Woltaż	9,3 V	9-15,5 V	18,6 V	21,7 V	18-31 V

Uwaga: napięcie LNCM3S wynosi 12 V, napięcie LNCM6S i LNCM7S wynosi 24 V.

Typ baterii Parametry sterowania napięciem	LNCM		
	LNCM13S	LNCM14S	Definiowane przez użytkownika
Napięcie odłączenia przepięcia	55,4 V	59,7 V	36-68 V
Napięcie graniczne ładowania	54,6 V	58,8 V	36-62 V
Napięcie powrotu po przepięciu	54,1 V	58,3 V	36-62 V
Wyrównawcze napięcie ładowania	54,1 V	58,3 V	36-62 V
Napięcie ładowania zbiorczego	54,1 V	58,3 V	36-62 V
Napięcie ładowania podtrzymującego	52,8 V	56,9 V	36-62 V
Napięcie odzyskiwania zbiorczego	52,4 V	56,4 V	36-62 V
Niskie napięcie odzyskiwania	45,5 V	49,0 V	36-62 V
Alarm podnapięciowy Napięcie odzyskiwania	52,8 V	56,9 V	36-62 V
Alarm niskiego napięcia	45,5 V	49,0 V	36-62 V
Niskie napięcie rozłączenia	40,3 V	43,4 V	36-62 V
Napięcie graniczne rozładowania	40,3 V	43,4 V	36-62 V

Uwaga: napięcie LNCM13S i LNCM14S wynosi 48 V.

Jeśli typem baterii jest „USER”, parametry napięcia baterii litowej podlegają następującej logice:

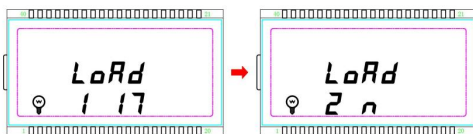
- A. Napięcie odłączenia przy przepięciu > Napięcie ochrony przed przeładowaniem (obwód ochronny)
Moduły (BMS) plus 0,2V;
- B. Napięcie rozłączenia przy przepięciu > Napięcie powrotu przy przepięciu = Limit napięcia ładowania
Napięcie ładowania wyrównującego = Napięcie ładowania zbiorczego Napięcie ładowania podtrzymującego >
Napięcie odzyskiwania zbiorczego;
- C. Napięcie powrotu niskiego napięcia > Napięcie rozłączenia niskiego napięcia Granica napięcia rozładowania
Woltaż;
- D. Napięcie powrotu alarmu podnapięciowego > Napięcie alarmu podnapięciowego napięcie rozładowania
Napięcie graniczne;
- E. Napięcie odzyskiwania masy > Napięcie odzyskiwania niskiego napięcia;
- F. Napięcie rozłączenia przy niskim napięciu napięcie ochrony przed nadmiernym rozładowaniem (BMS) plus 0,2 V.

OGŁOSZENIE

Wymagana dokładność BMS nie przekracza 0,2 V. Nie ponosimy odpowiedzialności za nienormalne, gdy dokładność BMS jest wyższa niż 0,2V.

4.2 Tryb pracy obciążenia

4.2.1 Ustawienia LCD



Gdy na wyświetlaczu LCD pojawia się powyższy interfejs, działa on w następujący sposób:

Krok 1: Naciśnij  przycisk umożliwiający przeglądanie parametrów obciążenia na interfejsie początkowym, a następnie naciśnij  przycisk umożliwiający wejście do interfejsu ustawień parametrów obciążenia.

Krok 2: Naciśnij  Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund, aby wejść do interfejsu typu obciążenia.

Krok 3: Naciśnij  lub  przycisk umożliwiający zmianę typu ładunku.

Krok 4: Naciśnij  przycisk, aby potwierdzić.

1**	Timer 1	2**	Timer 2
100	Włączanie/wyłączanie światła	2 n	Wyłączony
101	Ładowanie będzie trwało 1 godzinę po zachodzie słońca	201	Ładunek będzie włączony przez 1 godzinę przed wschodem słońca
102	Ładowanie będzie trwało 2 godziny po zachodzie słońca	202	Ładunek będzie włączony przez 2 godziny przed wschodem słońca
103-113	Ładunek będzie włączony przez 3-13 godzin po zachodzie słońca	203-213	Ładowanie będzie trwało od 3 do 13 godzin przed wschodem słońca
114	Ładunek będzie włączony przez 14 godzin po zachodzie słońca	214	Ładunek będzie włączony przez 14 godzin przed wschodem słońca
115	Ładunek będzie włączony przez 15 godzin po zachodzie słońca	215	Ładunek będzie włączony przez 15 godzin przed wschodem słońca

116	Tryb testowy	2 n	Wyłączony
117	Tryb ręczny (domyślne obciążenie WŁ.)	2 n	Wyłączony
118	Tryb Zawsze WŁĄCZONY (Obciążenie zawsze utrzymuje stan wyjściowy i ten tryb jest odpowiedni (dla obciążeń wymagających całodobowego zasilania)		

Uwaga: W przypadku wybrania trybu obciążenia jako trybu WŁ./WYŁ. oświetlenia, trybu testowego lub trybu ręcznego, można ustawić tylko Timer 1, a Timer 2 jest wyłączony i wyświetla „2n”.

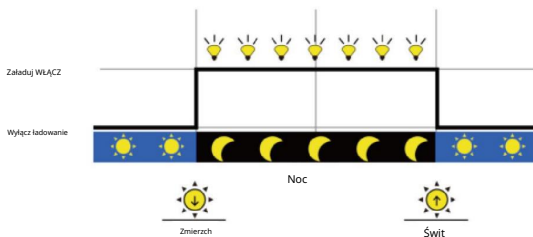
4.2.2 Ustawienia komunikacji RS485

1. Tryb ładowania

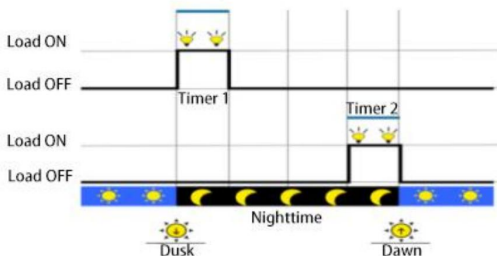
Sterowanie ręczne (domyślne)

Sterowanie obciążeniem za pomocą przycisku lub poleceń zdalnych (np. oprogramowania komputerowego, aplikacji lub miernika zdalnego).

Włączanie/wyłączanie światła



Włączanie światła + timer



Kontrola czasu

Kontroluj czas włączania/wyłączania obciążenia poprzez ustawienie zegara czasu rzeczywistego.

2. Ustawienia trybu ładowania

Tryby obciążenia można ustawić za pomocą oprogramowania komputerowego, aplikacji lub licznika zdalnego (MT52). Szczegółowe schematy połączeń i ustawienia znajdują się w podrozdziale 4.1.3 Ustawienia zdalne.

5 innych

5.1 Ochrona

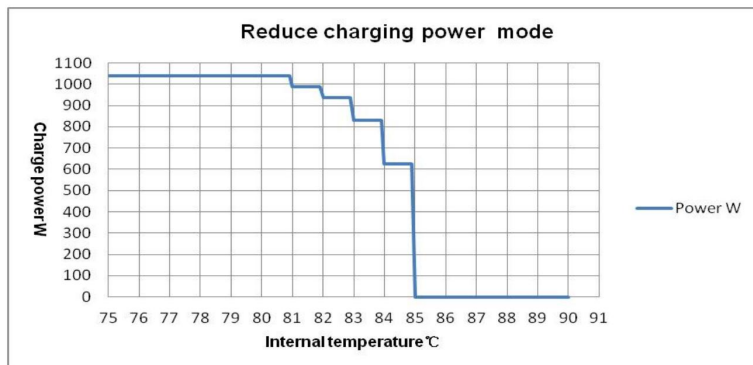
Zabezpieczenia	Instrukcje
Nadmierny prąd/przekroczenie mocy PV	Jeżeli prąd ładowania lub moc panelu fotowoltaicznego przekroczy znamionowy prąd lub moc kontrolera, nastąpi ładowanie znamionowym prądem lub mocą. Uwaga: Jeżeli prąd ładowania modułu PV jest wyższy niż Prąd znamionowy, napięcie obwodu otwartego modułu fotowoltaicznego nie może być wyższe niż „maksymalne napięcie obwodu otwartego modułu fotowoltaicznego”. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia kontrolera.
Zwarcie PV	Jeżeli kontroler nie znajduje się w trybie ładowania PV, w razie zwarcia w układzie PV nie ulegnie uszkodzeniu. Uwaga: Zabrania się zwierania instalacji fotowoltaicznej podczas ładowania. W przeciwnym razie kontroler może ulec uszkodzeniu.
Odwrotna polaryzacja PV	W przypadku odwrócenia polaryzacji układu fotowoltaicznego, kontroler może nie zostać uszkodzony i może nadal działać działając normalnie po poprawieniu polaryzacji. Uwaga: Kontroler ulega uszkodzeniu, gdy zespół fotowoltaiczny zostanie podłączony odwrotnie do kontrolera, a rzeczywista moc robocza zespołu fotowoltaicznego przekroczy 1,5-krotność mocy znamionowej. moc ładowania.
Nocne ładowanie wsteczne	Zapobiega rozładowaniu akumulatora do modułu fotowoltaicznego w nocy.
Odwrotna polaryzacja baterii	Akumulator można podłączyć odwrotnie, gdy panel fotowoltaiczny jest odłączony lub podłączony odwrotnie. Popraw podłączenie. połączenie z pracą wznowiającą. Uwaga: Kontroler ulegnie uszkodzeniu podczas pracy instalacji fotowoltaicznej. połączenie jest prawidłowe i połączenie akumulatora jest wywrócony!
Przebieganie akumulatora	Gdy napięcie akumulatora przekroczy napięcie odłączenia przepięcia, kontroler zatrzyma ładowanie akumulatora, aby chronić go przed przeładowaniem.

Nadmierne rozładowanie akumulatora	Jeżeli napięcie akumulatora jest niższe niż napięcie odłączenia niskiego napięcia, kontroler zatrzyma akumulator. rozładowywanie w celu ochrony akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem.
Przegrzanie akumulatora	Kontroler może wykrywać temperaturę akumulatora poprzez zewnętrzny czujnik temperatury. Regulator przestaje działać, gdy jego temperatura przekroczy 65°C i ponownie rozpoczyna pracę, gdy temperatura spadnie poniżej 55 °C.
Niski poziom naładowania baterii litowej temperatura	Gdy temperatura zostanie wykryta przez opcjonalny jeśli temperatura czujnika będzie niższa od progu ochrony przed niską temperaturą (LTPT), sterownik się zatrzyma ładowanie i rozładowywanie odbywa się automatycznie. Gdy wykryta temperatura jest wyższa niż LTPT, kontroler będzie działał automatycznie (LTPT wynosi 0 °C według domyślnie i można ją ustawić w zakresie od -40 °C do 10 °C).
Zwarcie obciążenia	W przypadku zwarcia obciążenia (prąd zwarcowy jest 4 razy większy od znamionowego prądu obciążenia sterownika), Kontroler automatycznie odetnie wyjście. Założymy, Obciążenie ponownie podłącza wyjście pięć razy (opóźnienie 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s). W takim przypadku należy je anulować, naciśnięcie przycisku Załaduj, ponowne uruchomienie kontrolera lub odczekanie jednego cyklu noc-dzień (noc > 3 godziny).
Przełączać	W przypadku przecięcia obciążenia (prąd przecięcia wynosi 1,02-krotności znamionowego prądu obciążenia), kontroler automatycznie odetnie wyjście. Założymy, że obciążenie łączy się ponownie pięć razy (opóźnienie 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 25 s). W w takim przypadku należy go anulować, naciskając przycisk Załaduj przycisku, ponownego uruchomienia kontrolera lub odczekania jednego cyklu noc-dzień (noc > 3 godziny).
Przegrzanie kontrolera	Kontroler może wykrywać swoją temperaturę wewnętrzną za pomocą czujnik temperatury. Kontroler przestaje działać, gdy jego temperatura wewnętrzna przekroczy 85 °C i wznowi pracę, gdy temperatura spadnie poniżej 75 °C.
Przejścia wysokiego napięcia TVS	Wewnętrzny układ sterownika został zaprojektowany z Tłumiki przepięć przejściowych (TVS), które mogą chronić przed impulsami udarowymi wysokiego napięcia, zużywając mniej energii. Założymy, że kontroler ma być używany w obszarze, w którym częste uderzenia piorunów. W takim przypadku zaleca się zainstalować zewnętrzny ogranicznik przepięć.

Gdy temperatura wewnętrzna osiągnie 81°C, włącza się tryb zmniejszonej mocy ładowania. Zmniejsza on moc ładowania o 5%, 10%, 20% i 40% przy każdym wzroście o 1°C. Jeśli

Jeśli temperatura wewnętrzna przekroczy 85°C, kontroler przerwie ładowanie. Gdy temperatura spadnie poniżej 75°C, kontroler wznowi ładowanie. Na przykład XTRA4215N.

System G3/XTRA4215N G3 BLE 24V:



5.2 Rozwiązywanie problemów

Możliwy Powody	Usterki	Rozwiązywanie problemów
Panel fotowoltaiczny odłączenie	Wskaźnik LED ładowania wyłączony podczas w ciągu dnia, gdy promienie słoneczne padają prawidłowo na moduły fotowoltaiczne.	Potwierdź, że przewód PV połączenia są poprawne i obcisły.
Napięcie akumulatora jest niższe niż 8 V	Połączenie przewodów jest prawidłowe i Kontroler nie działa.	Proszę sprawdzić baterię Napięcie. Co najmniej 8 V do aktywacji kontroler.
Przepięcie akumulatora	Zielony wskaźnik ładowania szybki błyski.  naładowania akumulatora wskazuje pełne napięcie, ramka akumulatora i usterka odłączyć PV, ikona miga.	Sprawdź, czy napięcie akumulatora jest wyższe niż OVD (przepięcie, poziom napięcie. Co najmniej 8 V do aktywacji kontroler.
Akumulator nadmiernie rozładowany	Czerwony wskaźnik ładowania świeci światłem ciągłym.  Poziom naładowania baterii wskazuje jej wyczerpanie, ramka baterii i ikona błędu miga.	Gdy napięcie akumulatora wynosi przywrócić do lub powyżej LVR (niski napięcie ponownego podłączenia napięcia), obciążenie zostanie odzyskane

Bateria Przegrzanie	Czerwony wskaźnik baterii miga powoli.  Rama baterii i miga ikona błędu.	Kontroler automatycznie wyłączy system. Kiedy temperatura spada poniżej 55°C, sterownik wznowi działanie.
Kontroler Przegrzanie		Gdy radiator kontroler przekroczy 85°C, Kontroler automatycznie odetnie obwód wejściowy i wyjściowy. Kiedy temperatura jest poniżej 75°C, regulator wznowi pracę.
Napięcie systemowe błąd	Wskaźniki PV i BATT migają szybko.	Sprawdź, czy bateria napięcie pasuje do systemu poziom napięcia ustawiony na kontroler. Wymień dopasowaną baterię lub zmodyfikuj poziom napięcia w systemie. Uwaga: Usterkę można zignorować w przypadku zastosowania bez baterii, jeśli poziom napięcia w systemie odpowiada rzeczywistemu poziomowi napięcia w systemie napięcie. Alarm będzie zniknie po 3 minutach lub naciśnij przycisk Załaduj, aby anulować To.
Załaduj krótko Okrażenie	1. Obciążenie nie ma wyjścia. 2. Na wyświetlaczu LCD miga komunikat „E001”. 3. Ikony obciążenia i błędu migają. 	Sprawdź dokładnie obciążenie połączenie i anuluj usterkę. Uruchom ponownie kontroler. Poczekaj na jeden cykl nocno-dzienny (w nocy > 3 godziny).
Przeciążenie obciążenia (1)	1. Obciążenie nie ma wyjścia. 2. Na wyświetlaczu LCD miga komunikat „E002”. 3. Ikony obciążenia i błędu migają. 	① Proszę o zmniejszenie ilości urządzeń elektrycznych. Uruchom ponownie kontroler. Poczekaj na jeden cykl nocno-dzienny (w nocy > 3 godziny).

(1) Jeżeli rzeczywisty prąd obciążenia przekroczy wartość znamionową, obciążenie zostanie odłączone po upływie pewnego czasu.

Czas rzeczywistego obciążenia prąd vs. wartość znamionowa	1,02-1,15	1,15-1,25	1,25-1,35	1,35-1,5
Czas opóźnienia odłączenia obciążenia	Latka 50.	30s	10s	2s

5.3 Konserwacja

Zaleca się przeprowadzanie poniższych przeglądów i prac konserwacyjnych co najmniej dwa razy w roku dla uzyskania najlepszej wydajności.

Upewnij się, że kontroler jest solidnie zainstalowany w czystym i suchym otoczeniu.

Upewnij się, że nic nie blokuje przepływu powietrza wokół kontrolera. Usuń wszelkie zanieczyszczenia i fragmenty z kontrolera. radiator.

Sprawdź wszystkie odsoniowane przewody, aby upewnić się, że izolacja nie uległa uszkodzeniu na skutek działania promieni słonecznych, tarcia, suchości, obecności owadów lub szczurów itp. W razie potrzeby napraw lub wymień niektóre przewody.

Dokręć wszystkie zaciski. Sprawdź, czy połączenia przewodów nie są luźne, uszkodzone lub przepalone.

Sprawdź i potwierdź, że dioda LED jest zgodna z wymaganiami. Zwróć uwagę na wszelkie rozwiązywanie problemów lub sygnalizacja błędów. W razie potrzeby podejmij działania naprawcze.

Sprawdź, czy wszystkie komponenty systemu są ściśle i prawidłowo podłączone do uziemienia.

Sprawdź, czy na żadnym z zacisków nie ma śladów korozji, uszkodzeń izolacji, wysokiej temperatury lub spalony/odbarwiony znak. Dokręć śruby zacisków zalecanym momentem obrotowym.

Na czas usuwaj brud, gnieźdzące się owady i korozję.

Sprawdź i potwierdź, że odgromnik jest w dobrym stanie. Wymień go na nowy. czas, aby uniknąć uszkodzenia kontrolera i innego sprzętu.



NIEBEZPIECZYSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Przed wykonaniem powyższych czynności należy upewnić się, że zasilanie jest wyłączone. następnie należy przeprowadzić odpowiednie kontrole i operacje.

6 Dane techniczne

Model	XTRA1206N G3/G3 BLE	XTRA2206N G3/G3 BLE	XTRA1210N G3/G3 BLE
Parametry elektryczne			
Napięcie znamionowe akumulatora	12/24 V prądu stałego Automatyczne rozpoznawanie		
Ładowanie znamionowe Aktualny	10A	20A	10A
Znamionowe rozładowanie Aktualny	10A	20A	10A
Praca kontrolera Zakres napięcia	8 V–31 V		
Maksymalna moc fotowoltaiczna Napięcie obwodu otwartego	60 V (przy minimalnym środowisku pracy temperatura) 46 V (przy 25°C)		100 V (minimum środowisko operacyjne temperatura) 92 V (przy 25°C)
Zakres napięcia MPPT	(Napięcie akumulatora + 2V) do 36V		(Napięcie baterii + 2V) do 72V
Moc znamionowa ładowania	130W/12V 260W/24V	260 W/12 V 520 W/24 V	130W/12V 260W/24V
Maksymalna konwersja Efektywność	97,9%	98,3%	98,2%
Wydajność przy pełnym obciążeniu	97%	96,7%	96,2%
Straty statyczne (włącz) (port kom.)	10 mA (12 V) 7 mA (24 V)		15 mA (12 V) 9 mA (24 V)
Straty statyczne (wyłączone) (port kom.)	8 mA (12 V) 5 mA (24 V)		8 mA (12 V) 6 mA (24 V)
Obwód rozładowania Spadek napięcia	0,23 V		
Temperatura Odszkodowanie	-3mV/°C/2V (domyślnie)		

Typ uziemienia	Typowe negatywne		
Port RS485	5 V prądu stałego/200 mA (RJ45)		
Czas podświetlenia LCD	Domyślnie: 60 s, Zakres: od 0 do 999 s (0 s: podświetlenie jest włączone cały czas)		
Parametry mechaniczne			
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	175 mm × 143 mm × 48 mm	217 mm × 158 mm × 56,5 mm	175 mm × 143 mm × 48 mm
Rozmiar montażowy (dł. × szer.)	120 mm × 134 mm	160 mm × 149 mm	120 mm × 134 mm
Rozmiar otworu montażowego	Φ 5 mm		
Terminal	12AWG (4mm2)	6AWG (16 mm2)	12AWG (4mm2)
Zalecany przewód	12AWG (4mm2)	10AWG (6mm2)	12AWG (4mm2)
Rozmiar			
Waga netto	0,58 kg	0,97 kg	0,59 kg

W przypadku stosowania akumulatora litowego nie można automatycznie wykryć napięcia w systemie.

- W przypadku stosowania baterii litowej współczynnik kompensacji temperatury musi wynosić „0” i nie można zmienić.

Model	XTRA2210N G3/G3 BLE	XTRA3210N G3/G3 BLE	XTRA4210N G3/G3 BLE
Parametry elektryczne			
Napięcie znamionowe akumulatora	12/24 V prądu stałego Automatyczne rozpoznawanie		
Ładowanie znamionowe Aktualny	20A	30A	40A
Znamionowe rozładowanie Aktualny	20A	30A	40A
Praca kontrolera Zakres napięcia	8 V–31 V		
Maksymalna moc fotowoltaiczna Napięcie obwodu otwartego	100 V (przy minimalnej temperaturze otoczenia podczas pracy) 92 V (przy 25°C)		
Zakres napięcia MPPT	(Napięcie akumulatora + 2V) do 72V		
Moc znamionowa ładowania	260 W/12 V	390 W/12 V	520 W/12 V

	520 W/24 V	780 W/24 V	1040 W/24 V
Maksymalna konwersja	98,3%	98,6%	98,6%
Efektywność			
Wydajność przy pełnym obciążeniu	96,4%	96,6%	96,5%
Straty statyczne (włącz)	15 mA (12 V)		
(port kom.)	9 mA (24 V)		
Straty statyczne (wyłączone)	8 mA (12 V)	8 mA (12 V)	8 mA (12 V)
(port kom.)	6 mA (24 V)	5 mA (24 V)	5 mA (24 V)
Obwód rozładowania	0,23 V		
Spadek napięcia			
Temperatura	-3mV/°C/2V (domyślnie)		
Odszkodowanie			
Typ uziemienia	Typowe negatywne		
Port RS485	5 V prądu stałego/200 mA (RJ45)		
Czas podświetlenia LCD	Domyślnie: 60 s, Zakres: od 0 do 999 s (0 s: podświetlenie jest włączone cały czas)		
Parametry mechaniczne			
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	217 mm × 158 mm × 56,5 mm	230 mm × 165 mm × 63 mm	255 mm × 185 mm × 67,8 mm
Rozmiar montażowy (dł. × szer.)	160 mm × 149 mm	173 mm × 156 mm	200 mm × 176 mm
Rozmiar otworu montażowego	Φ 5 mm		
Terminal	6AWG (16 mm2)		
Zalecany przewód	10AWG (6mm2)	8AWG (10mm2)	6AWG (16 mm2)
Rozmiar			
Waga netto	0,97 kg	1,30 kg	1,72 kg

W przypadku stosowania akumulatora litowego nie można automatycznie wykryć napięcia w systemie.

- W przypadku stosowania baterii litowej współczynnik kompensacji temperatury musi wynosić „0” i nie można zmienić.

Model	XTRA3215N G3/G3 BLE	XTRA4215N G3/G3 BLE	XTRA3415N G3/G3 BLE	XTRA4415N G3/G3 BLE
Parametry elektryczne				
Oceniony na baterię Woltaż	12/24 V prądu stałego Automatyczne rozpoznawanie		12/24/48 V prądu stałego Automatyczne rozpoznawanie	
Ładowanie znamionowe Aktualny	30A	40A	30A	40A
Znamionowe rozładowanie Aktualny	30A	40A	30A	40A
Praca kontrolera Zakres napięcia	8-31V		8-62 V	
Maksymalna moc fotowoltaiczna Obwód otwarty Woltaż	150 V (przy minimalnej temperaturze otoczenia podczas pracy) 138 V (przy 25°C)			
Napięcie MPPT Zakres	(Napięcie akumulatora + 2V) do 108V			
Ładowanie znamionowe Moc	390 W/12 V 780 W/24 V	520 W/12 V 1040 W/24 V	390 W/12 V 780 W/24 V 1170 W/36 V 1560 W/48 V	520 W/12 V 1040 W/24 V 1560 W/36 V 2080 W/48 V
Maksymalny Konwersja Efektywność	97,6%	97,9%	98,1%	98,5%
Pełne obciążenie Efektywność	95,1%	95,4%	96,9%	97,2%
Straty statyczne (Włącz port com.)	15 mA (12 V) 9 mA (24 V)	15 mA (12 V) 9 mA (24 V)	14 mA (12 V) 9 mA (24 V) 8 mA (36 V) 7 mA (48 V)	14 mA (12 V) 9 mA (24 V) 8 mA (36 V) 7 mA (48 V)
Straty statyczne (Wyłącz port com.)	8 mA (12 V) 5 mA (24 V)	8 mA (12 V) 5 mA (24 V)	8 mA (12 V) 5 mA (24 V) 5 mA (36 V) 5 mA (48 V)	8 mA (12 V) 5 mA (24 V) 5 mA (36 V) 5 mA (48 V)

Obwód rozładowania Spadek napięcia	0,23 V			
Temperatura Odszkodowanie	-3mV/°C/2V (domyślnie)			
Typ uziemienia	Typowe negatywne			
Port RS485	5 V prądu stałego/200 mA (RJ45)			
Podświetlenie LCD Czas	Domyślnie: 60 s, zakres: od 0 s do 999 s (0 s: podświetlenie jest włączone cały czas)			
Parametry mechaniczne				
Wymiary (dł. × szer.) × Wys.)	255 mm × 185 mm × 67,8 mm	255 mm × 187 mm × 75,7 mm	255 mm × 187 mm × 75,7 mm	255 mm × 189 mm × 83,2 mm
Rozmiar montażowy (dł. × W)	200 mm × 176 mm	200 mm × 178 mm		200 mm × 180 mm
Otwór montażowy Rozmiar	Φ 5 mm			
Terminal	6AWG (16 mm2)			
Zalecony Rozmiar drutu	8AWG (10 mm2) 6AWG	(16 mm2) 8AWG (10 mm2)	6AWG (16 mm2)	
Waga netto	1,66 kg	2,08 kg	2,16 kg	2,60 kg

W przypadku stosowania akumulatora litowego nie można automatycznie wykryć napięcia w systemie.

- W przypadku stosowania baterii litowej współczynnik kompensacji temperatury musi wynosić „0” i nie można zmieni.

Parametry środowiskowe

Parametr	XTRA1206/2206/1210/2210/321 0/4210N G3 XTRA1206/2206/1210/2210/321 0/4210N G3 BLE	XTRA3215/4215/3415/4415N G3 XTRA3215/4215/3415/4415N G3 BLE
Temperatura pracy Zakres [※]	-25°C do + 50°C	-25°C do + 45°C
Składowanie Zakres temperatur	-20°C do +70°C	
Wilgotność względna	95%, niespełniona norma	
Załącznik	IP33 (3-ochrona przed ciałami stałymi): ochrona przed ciałami stałymi o średnicy powyżej 2,5 mm. 3-ochrona przed zachłapaniem pod kątem 60° od pionu.	
Stopień zanieczyszczenia	PD2	

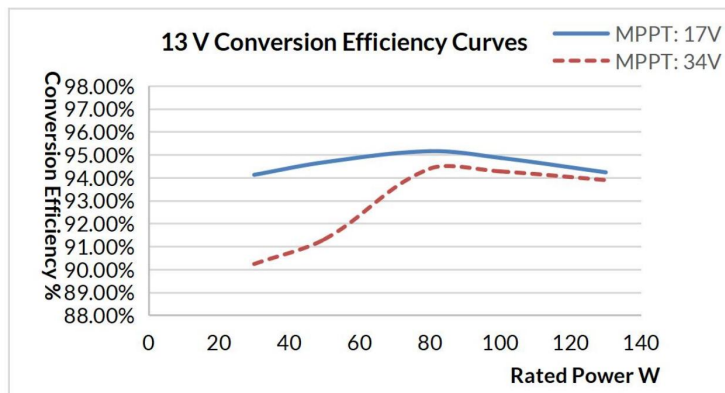
※ Kontroler może pracować w pełnym zakresie temperatur roboczych. Gdy wewnętrzny
 Gdy temperatura osiągnie 81°C, włącza się tryb zmniejszania mocy ładowania. Patrz rozdział 5.1.
Ochrona.

Załącznik I Krzywe wydajności konwersji

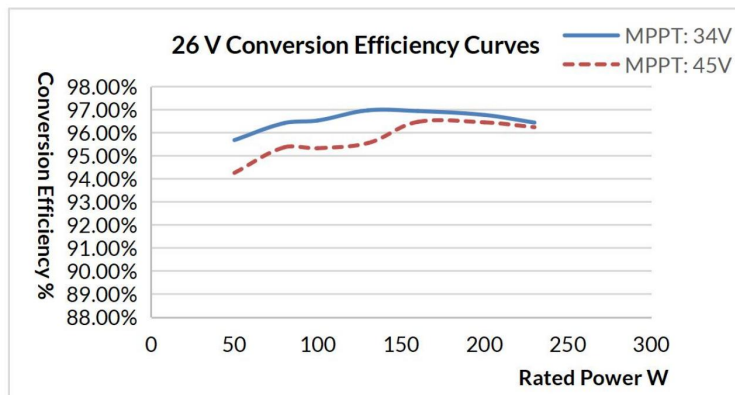
Natężenie oświetlenia: 1000 W/m² Temperatura: 25°C

Model: XTRA1206N G3/XTRA1206N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

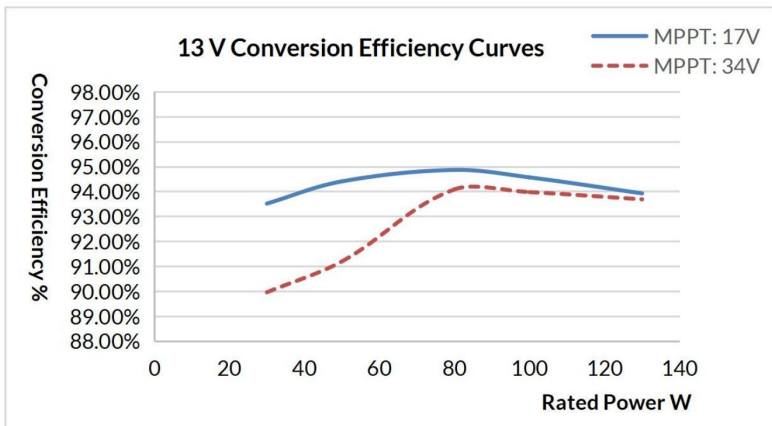


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 45 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

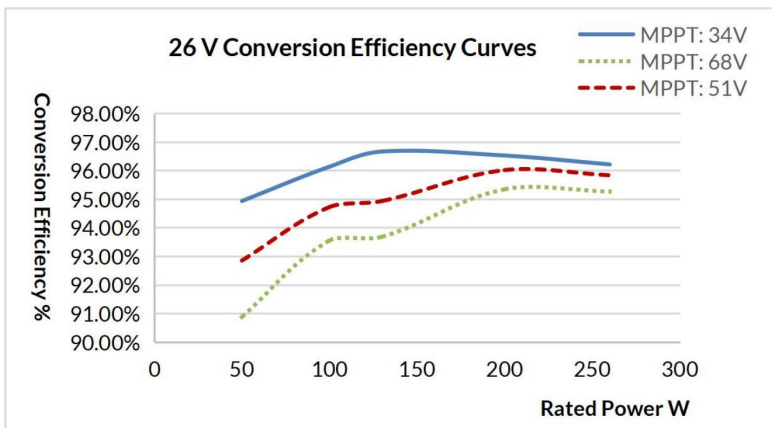


Model: XTRA1210N G3/XTRA1210N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

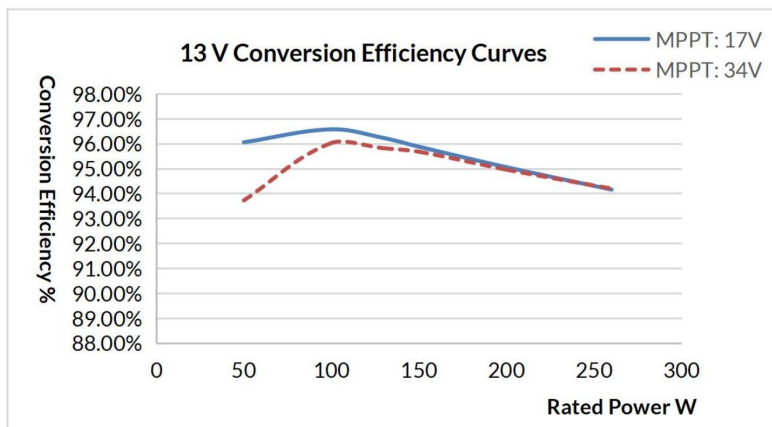


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 51 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

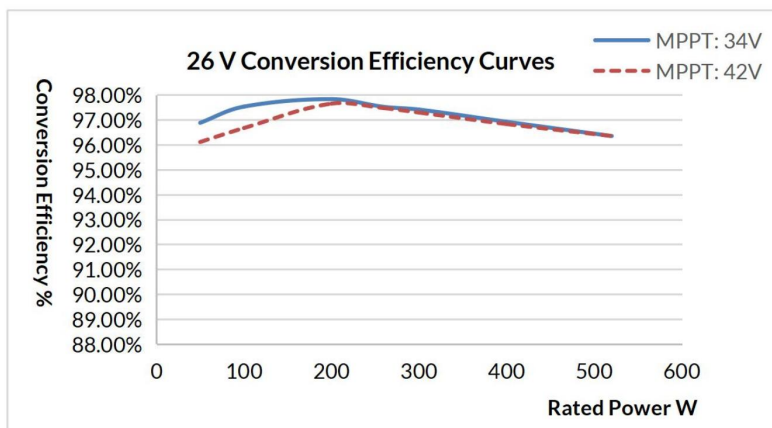


Model: XTRA2206N G3/XTRA2206N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

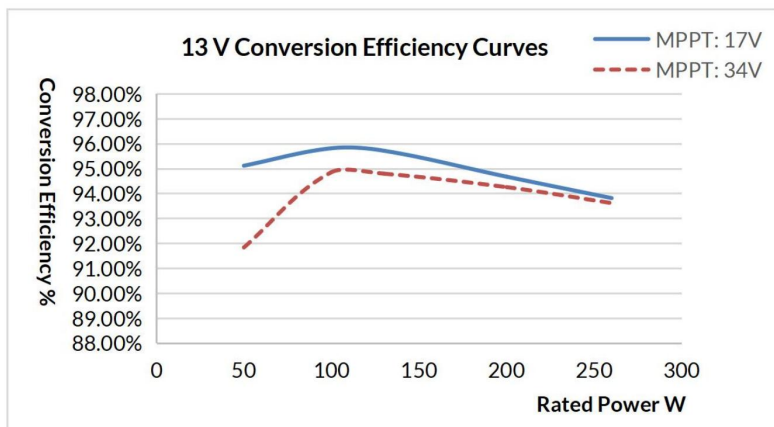


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 42 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

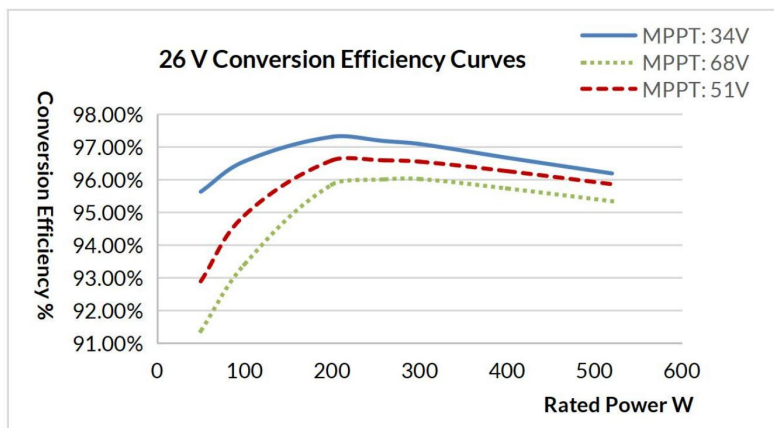


Model: XTRA2210N G3/XTRA2210N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

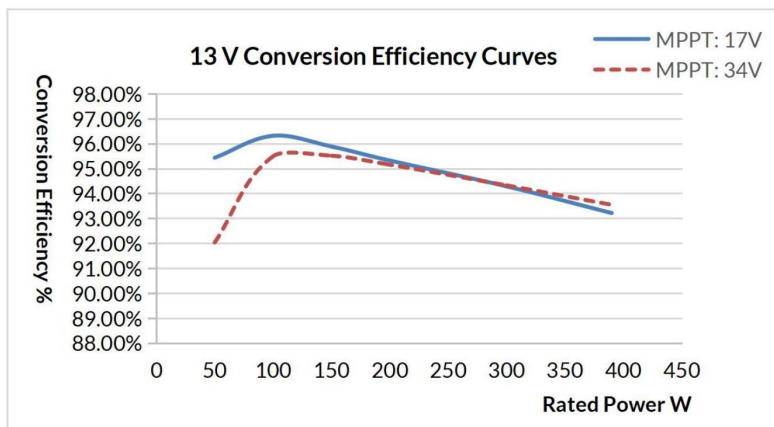


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 51 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

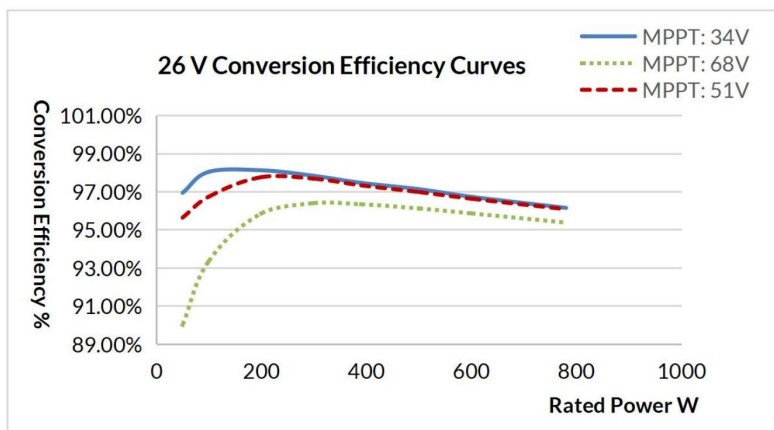


Model: XTRA3210N G3/XTRA3210N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V)/nominalne napięcie układu (13 V)



2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 51 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

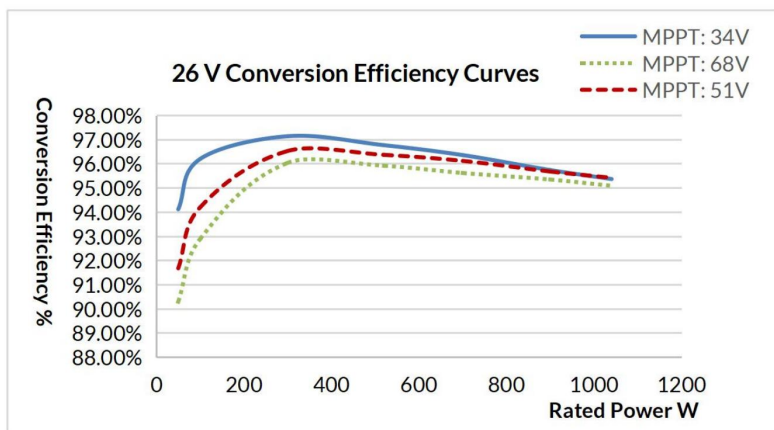


Model: XTRA4210N G3/XTRA4210N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

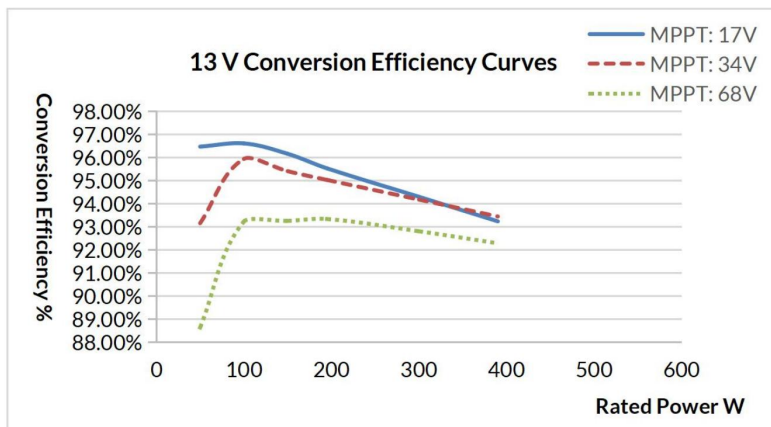


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 51 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

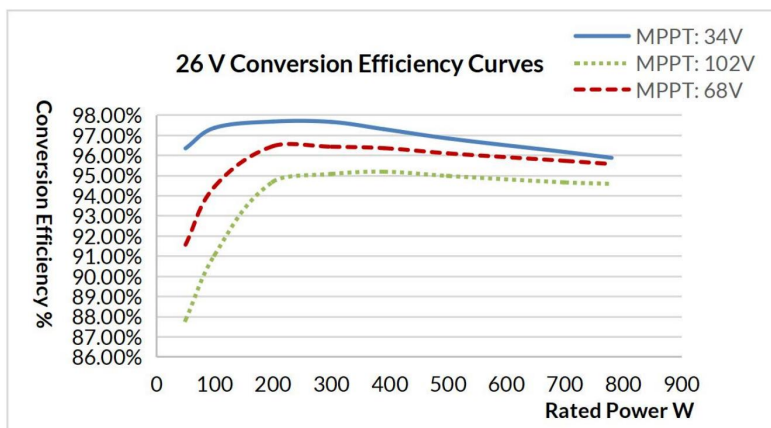


Model: XTRA3215N G3/XTRA3215N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

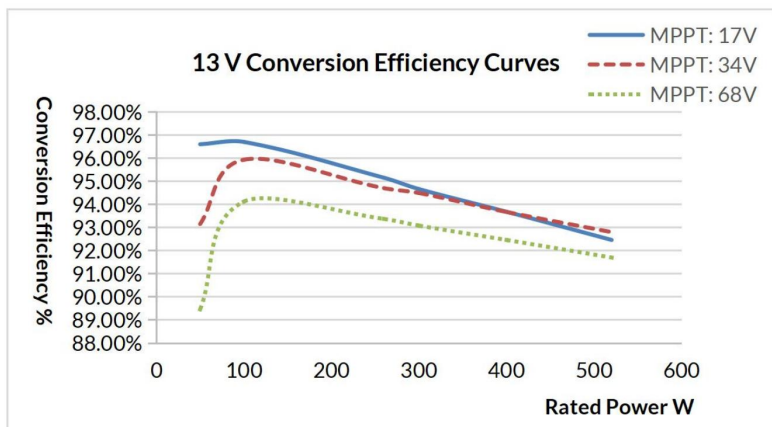


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 68 V, 102 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

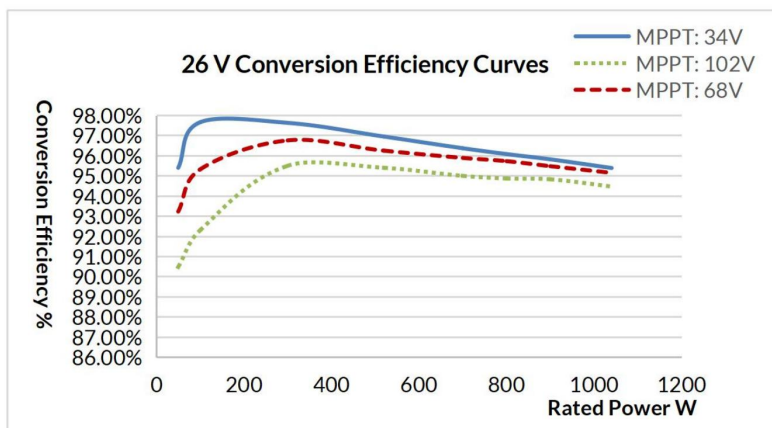


Model: XTRA4215N G3/XTRA4215N G3 BLE

1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (13 V)

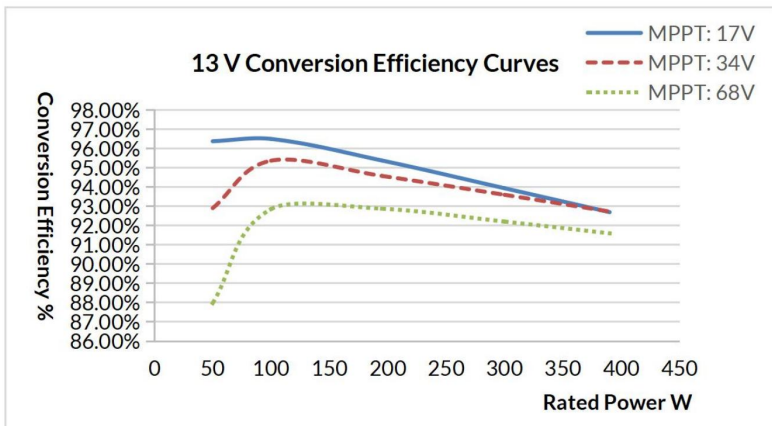


2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 68 V, 102 V)/nominalne napięcie układu (26 V)

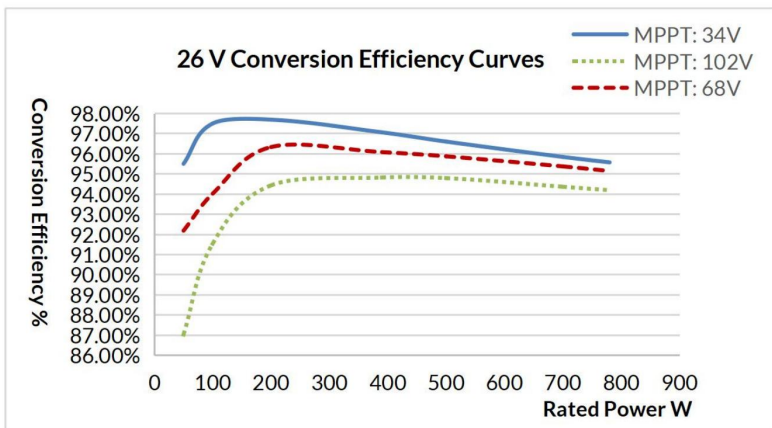


Model: XTRA3415N G3/XTRA3415N G3 BLE

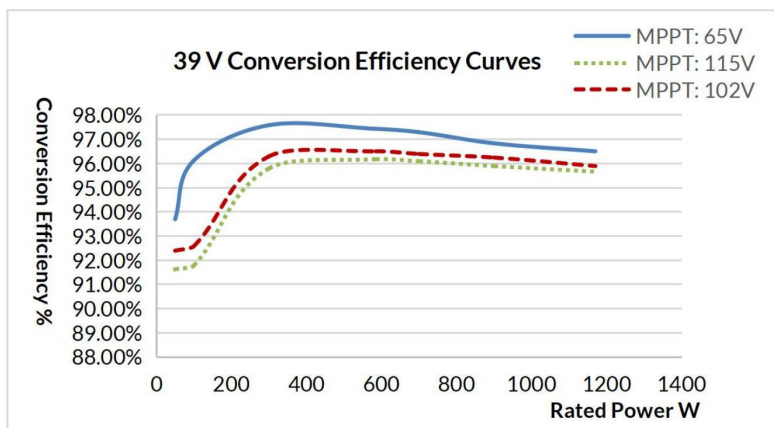
1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (13 V)



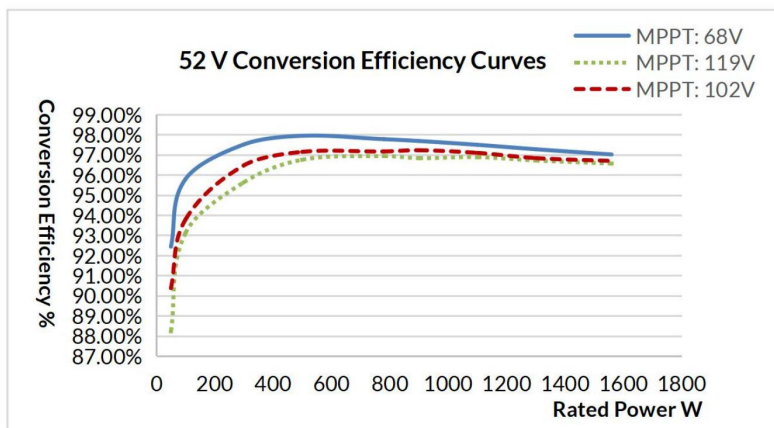
2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 68 V, 102 V)/nominalne napięcie układu (26 V)



3. Napięcie MPP modułu słonecznego (65 V, 102 V, 115 V)/nominalne napięcie układu (39 V)

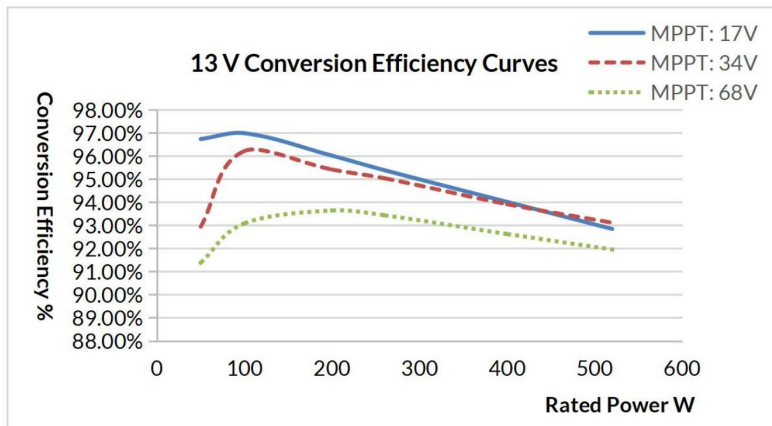


4. Napięcie MPP modułu słonecznego (68 V, 102 V, 119 V)/nominalne napięcie układu (52 V)

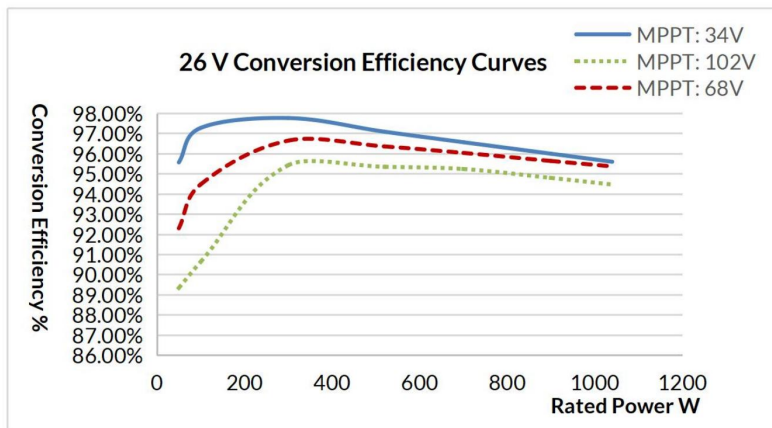


Model: XTRA4415N G3/XTRA4415N G3 BLE

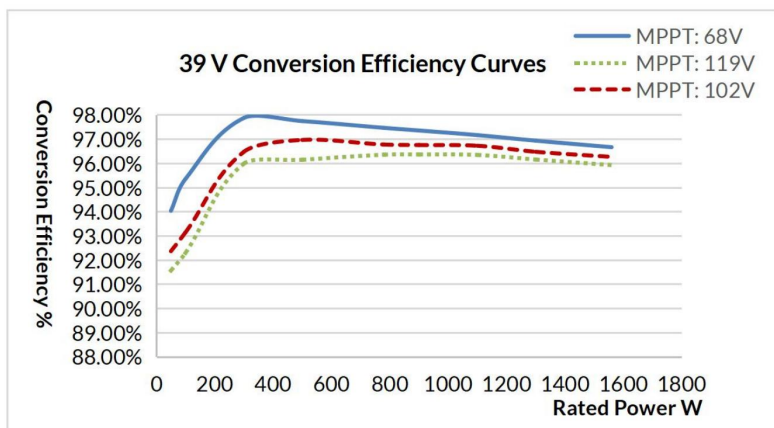
1. Napięcie MPP modułu słonecznego (17 V, 34 V, 68 V)/nominalne napięcie układu (13 V)



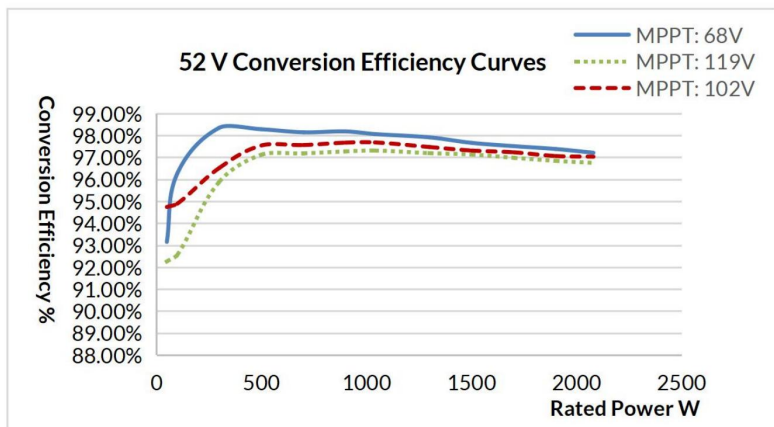
2. Napięcie MPP modułu słonecznego (34 V, 68 V, 102 V)/nominalne napięcie układu (26 V)



3. Napięcie MPP modułu słonecznego (68 V, 102 V, 119 V)/nominalne napięcie układu (39 V)



4. Napięcie MPP modułu słonecznego (68 V, 102 V, 119 V)/nominalne napięcie układu (52 V)



Wszelkie zmiany bez wcześniejszego powiadomienia! Numer wersji: V1.8



HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

+86 - 752-3889706

info@epeer.com

www.epeer.com