PRODUKTY MARKI MAXX MAXX BRAND PRODUCTS



МАХХ

REGULATOR ŁADOWANIA MPPT CHARGE CONTROLLER MPPT

INSTRUKCJA OBSŁUGI USER MANUAL



MPPT Instrukcja obsługi



Najpierw podłącz akumulator, a następnie panel słoneczny po ustawieniu parametrów systemu. Jeśli nie zachowasz tej kolejności, akumulator ulegnie uszkodzeniu

1. Instrukcja podłączenia



Aby podłączyć i zainstalować kable, wykonaj następujące czynności





Krok 1 Podłacz akumulatory

Krok 2 Podłącz panele słoneczne

Krok 3 Podłącz odbiornik

2. Uwagi



UWAGA:

Regulatory serii MPPT są na wspólnym dodatnim biegunie. Oznacza to, że panel fotowoltaiczny, akumulator i odbiornik mogą być jednocześnie uziemione na dodatnim biegunie.



Jeśli inwerter lub inny prąd rozruchowy jest obciążony w systemie, należy podłączyć inwerter bezpośrednio do akumulatora, nie podłączając go do zacisku odbiornika regulatora.

UWAGA:

W przypadku korzystania z baterii litowej, przed użyciem należy ustawić napięcie systemu, a następnie typ baterii. (Szczegółowe informacje - Rozdział 3.8)

General Terms and Conditions of Warranty

The document of express warranty issued by 4Sun limited liability company. limited partnership with registered office in Warsaw (03-236), at ul. Annopol 4, entered in the register of entrepreneurs of the National Court Register under the KRS number 0000703617. REGON 200693155, NIP 7182136943, whose registration files are kept by the District Court for the capital city of Warsaw in Warsaw, 13th Commercial Division of the National Court Register (the "Company")

1/Warranty Period

- The Company provides a warranty for the equipment sold for a period of 24 months from the date of delivery
 of the equipment to the buyer (the "warranty period").
- The warranty period shall be extended by the time during which, due to a defect in the equipment covered by the warranty, the warranty holder has been prevented from using it.

2/Terms of Warranty

- Warranty protection is provided in the territory of the Republic of Poland.
- The buyer bears the risk associated with the use of the equipment. The Company is not liable under the warranty for loss of anticipated benefits or profits or for costs incurred due to the use or inability to use the equipment.
- In particular, the warranty does not cover the following defects occurring after the equipment has been delivered to the buyer:
 - damage resulting from faults of power supply, from fire, flooding, and other random events;
 - mechanical damage, in particular during transport, chemical and other damage not attributable to the Company;
 - damage resulting from the equipment being installed, connected, used, configured, maintained, transported, stored, built-in or extended contrary to the operating manual;
 - damage resulting from natural wear and tear of components of the equipment;
 - damage caused by software malfunctions.
 - The obligations of the Company under this warranty document shall cease in the event if:
 - the equipment has been repaired, modified, or otherwise tampered with by unauthorised persons;
 - the equipment shows signs of mechanical damage, chipping, breakage, burning, etc.;
 - the equipment has been incorrectly installed or connected;
 - the equipment was operated contrary to the operating manual;
 - maintenance or inspection of the equipment, as required by the operating manual, has been neglected;
 - the equipment was used after the discovery of the defect (fault);
 - The Buyer has not paid the purchase price of the panel due to the Company or its subsidiary if the latter had made the sale to the Buyer.
 - The nameplate or the serial number of the modules has been removed, altered or worn off.

3/ Performance of Warranty

- Complaints should always be made by email to: reklamacje@4sun.eu with a completed complaint report
 whose model can be downloaded from the website www.4sun.eu. A complaint must be made within
 a maximum of 14 days of the module's defect being discovered. Further use of the equipment despite a
 recognised defect (fault) may cause further damage and will result in the loss of rights under this warranty.
- For the complaint to be considered, it is necessary to present proof of purchase (invoice, receipt) and to provide the Company or the seller with the complained module bearing the original serial number.
- The Company undertakes under the warranty to rectify, free of charge, any defects in the equipment revealed during the warranty period. The warranty does not cover software.
- The Company shall make every effort to consider a submitted complaint within a maximum of 14 days
 of receipt of the defective equipment. The Company shall not be liable for any failure to meet the
 aforementioned time limit due to reasons beyond its control.
- The buyer is obliged to adequately protect the complained equipment during transport to the Company's premises and after collecting the equipment from the service centre.
- The liability of the Company under this warranty covers only defects arising from causes inherent in the equipment sold.
- In the event of an unsubstantiated complaint to the Company, the Company, with the consent of the warranty holder and if possible, may repair the equipment against additional payment.
- In the event of an unjustified complaint, the Company may charge the buyer with the costs of expertise, testing, and transport of the equipment.
- This express warranty does not exclude, limit, or suspend the buyer's rights under the legal provisions on the implied warranty for defects of the sold item.
- If a subject of the Contract of the same type cannot be provided, the Company reserves the right to replace it with an item of a different type, provided that the item of a different type corresponds to the quality and parameters of the replaced item.
- The Company shall not cover the possible costs of disassembly, or assembly of the complained goods.
- The Company shall not be obliged to provide the buyer with replacement goods for the duration of the complaint handling period.
- The Company shall not be liable for damage to the goods caused by the malfunction of other devices that work with the subject of the complaint.
- The warranty liability of the Company is limited to the value of the subject of the Contract.
- The General Terms and Conditions of Warranty shall be governed laws of Poland.

6. Technical Data

Rated charge current		20A	30A	40A	
		Input			
N 4	12V	260W	390w	520w	
Maximum input power	24v	520W	780W	1040w	
System rated voltage			12V/24V Auto		
Max open voltage of solar pa	anel	<60V	<75V	<100V	
		Output	Output		
Rated Discharge Current	:	10A	10A	20A	
Battery type		User defau	lt, Sealed, Flooded, GE Li(NiCoMn)O2.	EL, LIFePO4,	
Equalized charging voltag	je	Maintena GEL:No;Le	nce-free lead-acid bat ead-acid Flooded bat Duration: 2hours	tery: 14.6V tery: 14.8V	
Absorption charging voltage	Maintenance-free lead-acid battery: 14.4V, ge GEL: 14.2V; Lead-acid Flooded battery: 14.6V Duration: 2hours		tery: 14.4V, attery: 14.6V		
Float charging voltage		Maintenance-free lead-acid battery, GEL,lead-acid Flooded battery: 13.8V			
LVR		Maintenance-free lead-acid battery, GEL, lead-acid Flooded battery: 12.6V			
LVD		Maintena lead-	nce-free lead-acid ba acid Flooded battery:	ttery, GEL, 10.8V	
Static loss			24V(<50mA)		
HVD		12V Lead acid battery	24V Lead acid battery		
		16V	32V		
Light control voltage			5V/10V		
Temperature compensation coe	effcient		"-4mV/°C/2V(25°C)		
Discharge loop voltage dro	ор		<0,2V		
LCD temperature			"-20°C ~ +70°C		
Operating temperature			"-20°C~+55°C		
Storage temperature		"-30 ~ +80°C			
Working humidity		<	90%, No condensatio	n	
Protection class			IP30		
Protection class Grounded t	уре		Positive grounded		
Aperture for installation		Ø 5mm			
The preceding paramete	ers are 12V	/ system and the temp ystem 3x;48V system 4	perature is 25°C.24V sy •x.	stem 2x; 36V	

3. Opis interfejsu

3.1 Ekran LCD



3.2 Oznaczenie stanu

Pozycja	Ikona		Sta	tus
	-\-	や	Dzień	Noc
Obwod Pv			Ładowanie	
			Rozładowa naładowania	ny / Poziom akumulatora
Akumulator	LiPo	LiFe	Typ akumulatora	
Odbiornik		Ŵ	Odbiorniki włączone	Odbiorniki wyłączone

3.3 Definicja przycisku

Znaczenie przycisku	Wzór przycisku	Funkcje przycisku
MENU		Naciśnij krótko, aby wyłączyć Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby przejść do następnego interfejsu
SET		Naciśnij krótko, aby włączyć Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby wyjść bez zapisywania

3.4 Ekran uruchamiania



- (1) Interfejs startowy: wykrywanie wyświetlacza LCD po włączeniu systemu jest normalne.
- (2) Interfejs napięcia akumulatora: Napięcie akumulatora.

Uwagi: W pierwszym interfejsie naciśnij i przytrzymaj przycisk "**MENU**", aby przejść do drugiego interfejsu. Automatycznie przełączy się na pierwszy interfejs, jeśli przez 15 sekund nie będziesz wykonywać żadnych czynności.

3.5 Przełącznik odbiorników on/off



3.5.1 Krótkie naciśnięcie przycisku "SET" włącza/wyłącza odbiornik 🗑 12V MENU ú MENU MENU 🖗 12V MENU >3S ďζ MPPT άĴ 697 691 SET °∲ 12V 127

- 3.5.2 Długie naciśnięcie przycisku "**MENU**" przez 3 sekundy spowoduje zapisanie ustawień, długie naciśnięcie przycisku "**SET**" przez 3 sekundy spowoduje przejście do strony głównej bez zapisywania ustawień.
- 3.6 Główne strony pętli



5. Fault Management

Error code Cause Cause		Cause
PV array indicator is off when sunlight is enough	Solar panel is disconnected	Check whether if PV array connection is proper or not
No sign on the LCD when connection is right	 Battery voltage is less than 8V Voltage of solar panel is less than battery voltage 	 Check battery voltage (at least 8V to activate the controller) The voltage of PV must be higher than battery voltage.
E ; (Ex1)	Battery over discharge	The load will stop automatically and recover when battery voltage reaches 12.6V(LVR)
ξ ζ (Ex2)	Battery over voltage	Make sure the settled value of high voltage disconnection voltage is over battery voltage and reconnect PV array.
E 3 (Ex3)	Over load	Reduce load or check load connection
£ 5 (Ex5)	Controller overheating	The controller will restart after it cools down
ξ δ (Ex6)	Input voltage of solar panel is too high	Check voltage of solar panel and reduce quantities of solar panel in series
ξ 7 (Ex7)	Controller will restart after setting system voltage	No operation

3.13 Setting of absorption charging duration

After switching to the absorption charge page from the main page, Long press "**MENU**" for 3 seconds when the parameter stats to flash, keep pressing it for 3 seconds to turn the page to absorption charging duration setting page, short press "**MENU**" or "**SET**" to increase or decrease the time



4. . Protection Function

۲

Protection	Condition	Status
Solar panel reversed	Solar panel can be reversed if battery is not connected	Controller isn't broken
Battery is reversed	Battery can be reserved if PV is unconnected	
Battery over-voltage	Battery voltage reaches the over-voltage point	Stop charging and discharging
Battery over-discharge	Battery voltage drops the under-voltage point	Stop discharging
Over-load	The load current is over the rated current	Turn off the output

SET 1 MENU

Po włączeniu zasilania regulatora ekran LCD przejdzie do strony głównej. Na tej stronie naciśnij krótko przycisk "**MENU**" lub "**SET**", aby przełączać się między głównymi stronami pętli.



skumulowane rozładowanie AH

3.7 Strony ustawień

۲



Na stronie głównej naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk "**MENU**", aby przejść do strony ustawień, a następnie naciśnij krótko przycisk "**MENU**" lub "**SET**", aby przełączać się między stronami ustawień.

3.8 Ustawienie napięcia systemu



Po wejściu na strony ustawień, przejdź do strony napięcia systemowego, naciśnij i przytrzymaj przycisk "**MENU**" przez 3 sekundy, aż "auto" zacznie migać. Następnie naciśnij przycisk "**MENU**" lub "**SET**", aby zmienić napięcie systemowe 12V lub 24V lub 36V lub 48V.



Napięcie 36 V nie jest identyfikowane automatycznie i musi być ustawione jako stałe napięcie systemowe.

3.9 Typ akumulatora

۲

Na stronie głównej naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk "**MENU**", aby przejść do strony ustawień, a następnie naciśnij krótko przycisk "**MENU**", aby przejść do strony typu akumulatora (tryb użytkownika 1). Po wejściu na stronę typu akumulatora (tryb użytkownika 1), naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk "**MENU**", aby wejść na stronę wyboru typu akumulatora, naciśnij krótko przycisk "**MENU**" lub "**SET**", aby przełączać się między akumulatorami żelowymi, hermetycznymi, zalanymi i litowymi.

Pod każdą stroną akumulatora litowego, naciśnij długo "**MENU**" przez 3 sekundy, aby wejść do programu ustawiania pojemności akumulatora litowego, w tym czasie parametry na ekranie zaczną migać, przytrzymaj "**MENU**" przez 3 sekundy, parametr zmieni się na pojemność akumulatora, naciśnij krótko "**MENU**" lub "**SET**", aby ustawić pojemność aktualnie podłączonych akumulatorów litowych. Po ustawieniu parametrów zapisz dane. Naciśnij i przytrzymaj przycisk "**MENU**" przez 3 sekundy, aby zapisać dane.

Tabelę typów akumulatorów przedstawia wykres





When selecting "LD3" this mode, set the length of the two work (hours). If you need to test, you can choose "T-on", at this time the length of the unit hour changes into minutes. If you do not need to test, you can choose "T-of" to close the test. Working hours restored to hours.





3.11 PV voltage page

Long press "SET" for 3 seconds to switch between the main page and PV voltage page.



3.12 Setting of equalization charging duration

After switching to the equalization charge page from the main page, Long press "**MENU**" for 3 seconds when the parameter stats to flash, keep pressing it for 3 seconds to turn the page to equalization charging duration setting page, short press "**MENU**" or "**SET**" to increase or decrease the time.



۲



3.10 Load working mode

۲

The controller default load working 24 hours, and there are 4 load working modes for selection:

Code	Code explanation
L d (LD1)	Regular mode
L d 2 (LD2)	Light control mode
L d 3 (LD3)	Light & time control mode
L d 4 (LD4)	Reverse light control mode

- LD1: The load works normally and can be turned on or off manually.
- LD2: :The load automatically opens at dark and closes at dawn.
- LD3: Load working hours after dark, load working hours before dawn. (automatically identify dark and light according to local environment).
- LD4: Load automatically open at dawn, load automatically close at dark.



3.10 Tryb pracy odbiorników

Domyślne obciążenie regulatora wynosi 24 godziny, a do wyboru są 4 tryby pracy z obciążeniem:

Kod	Wyjaśnienie kodu
L d (LD1)	Tryb zwykły
L d2 (LD2)	Tryb sterowania oświetleniem
(LD3)	Tryb sterowania oświetleniem i czasem
L d 4 (LD4)	Tryb sterowania oświetleniem wstecznym

- LD1: Odbiornik działa normalnie i można go włączyć lub wyłączyć ręcznie.
- LD2: Odbiornik automatycznie włączany o zmroku i wyłączany o świcie.
- LD3: Godziny pracy odbiornika po zmroku, godziny pracy przed świtem (automatycznie rozpoznaje ciemność i światło zgodnie z lokalnym środowiskiem)
- LD4: Odbiornik automatycznie włączany o świcie, automatycznie wyłączany o zmroku.

۲

Wybierając "LD3" w tym trybie, należy ustawić długość dwóch godzin pracy. Jeśli chcesz przetestować, możesz wybrać "T-on", w tym czasie długość godziny jednostkowej zmienia się w minuty. Jeśli test nie jest potrzebny, można wybrać opcję "T-off", aby anulować test. Czas pracy został przywrócony do godzin.



3.11 Strona napięcia fotowoltaicznego

()

Naciśnij i przytrzymaj przycisk "SET "przez 3 sekundy, aby przełączać między stroną główną a stroną napięcia PV.



3.12 Ustawienie czasu ładowania wyrównawczego

Po przejściu do strony ładowania wyrównawczego ze strony głównej, naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk "**MENU**", gdy parametr zacznie migać, aby przejść do strony ustawień czasu ładowania wyrównawczego, naciśnij krótko przycisk "**MENU**" lub "**SET**", aby zwiększyć lub zmniejszyć czas.



After entering setting pages, switch to the system voltage page, long press for "**MENU**" 3 seconds until the "auto" starts to flash. Then short press "**MENU**" or "**SET**" to turn the system voltage 12V or 24V or 36V or 48V.



36V is not automatically identified and must be set to a fixed system voltage.

3.9 Battery type

۲

۲

Under the main page, long press "**MENU**" for 3 seconds to enter the setting page, and then short press "**MENU**" to switch to the battery type page (user mode 1). After entering battery type page (user mode 1), long press "**MENU**" for 3 seconds to enter battery type selection pages, short press "**MENU**" or "**SET**" to switch among gel battery, sealed battery, flooded battery and lithium batteries.

Under each lithium battery page, long press "**MENU**" for 3 seconds to enter a program of setting lithium battery's capacity, at this time the parameters on screen will start flashing, keep long pressing "**MENU**" for 3 seconds, the parameter will become to battery capacity, short press "**MENU**" or "**SET**" to set the capacity of the currently connected lithium batteries. After setting the parameters, save the data. Long press for "**MENU**" 3 seconds to save.

The battery type table displays a graph





After the controller is powered on, LCD screen will enter the main page. At this page,short press "**MENU**" or "**SET**" to switch among the main loop pages.



accumulated discharging AH

SET

MENU

3.7 Setting pages

۲



Under the main page, long press **"MENU**" for 3 seconds to enter the setting page, and then short press **"MENU**" or **"SET**" to switch among the setting pages.

3.8 System voltage setting



3.13 Ustawienie czasu trwania ładowania absorpcyjnego

Po przejściu do strony ładowania absorpcyjnego ze strony głównej, naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk "**MENU**", gdy parametr zacznie migać, aby przejść do strony ustawień czasu ładowania absorpcyjnego, naciśnij krótko przycisk "**MENU**" lub "**SET**", aby zwiększyć lub zmniejszyć czas.



4. Funkcja zabezpieczeń

Ochrona	Stan	Status	
Odwrotne podłączenie panelu słonecznego	Panel słoneczny może być podłączony odwrotnie, jeśli akumulator nie jest podłączony	Regulator nie jest	
Odwrotna polaryzacja akumulatora	uszkodzony Akumulator nie zostanie uszkodzony, eśli fotowoltaika jest niepodłączona		
Zbyt wysokie napięcie na akumulatorze	Napięcie akumulatora osiąga punkt przepięcia	Zatrzymanie ładowania i rozładowywania	
Nadmierne rozładowanie akumulatora	Napięcie akumulatora spada do punktu zbyt niskiego napięcia	Przerwanie rozładowywania	
Przeciążenie odbiornikami	Prąd odbiornika przekracza prąd znamionowy	Wyłączone wyjście	

5. Zarządzanie usterkami

Kody usterek Przyczyna Przyczyna		Przyczyna
Wskaźnik panelu fotowoltaicznego jest wyłączony, gdy światło słoneczne jest wystarczające	Panel słoneczny jest odłączony	Sprawdź, czy podłączenie paneli fotowoltaicznych jest prawidłowe.
Brak znaku na LCD, gdy połączenie jest prawidłowe	 Napięcie akumulatora jest niższe niż 8V Napięcie panelu słonecznego jest niższe niż napięcie akumulatora 	 Sprawdź napięcie akumulatora (co najmniej 8 V, aby aktywować regulator). Napięcie PV musi być wyższe niż napięcie akumulatora.
E ; (Ex1)	Nadmierne rozładowanie akumulatora	Odbiornik zatrzyma się automatycznie i odzyska zasilanie, gdy napięcie akumulatora osiągnie 12,6 V (LVR).
£ 2 (Ex2)	Zbyt wysokie napięcie na akumulatorze	Upewnij się, że ustalona wartość wysokiego napięcia odłączenia jest wyższa niż napięcie akumulatora i ponownie podłącz panel fotowoltaiczny.
E] (Ex3)	Przeciążenie odbiornikami	Zmniejsz obciążenie lub sprawdź podłączenie odbiornika
£ 5 (Ex5)	Przegrzanie regulatora	Regulator uruchomi się ponownie po ostygnięciu
ξ δ (Ex6)	Napięcie wejściowe panelu słonecznego jest zbyt wysokie	Sprawdź napięcie panelu słonecznego i zmniejsz liczbę połączonych szeregowo paneli słonecznych.
[] (Ex7)	Regulator uruchomi się ponownie po ustawieniu napięcia systemowego	Brak działania

3.4 Boot screen

۲



(1) Starting interface: it is normal to detect LCD when the system is powered on.

(2) Battery voltage interface: Battery voltage.

Notice: At the first interface long press "**MENU**" button to enter the secondary interface. It will automatically switch to first interface without doing anything for 15 seconds

3.5 Load switch on/off







- 3.5.2 setting long press "MENU" for 3 seconds to save the, long press "SET" 3 seconds switch to main page without saving setting.
- 3.6 Main loop pages

۲



۲

3. Interface Description

3.1 LCD Screen

S. LCD Screen



3.2 Status introduce

Item	ICO		Sta	tus
	-\		Day	Night
PV array			Charging	
			Uncharged / B	attery capacity
Battery	LiPo LiFe		Batter	y type
Load	-	Ŵ	Load on	Load off

3.3 Button definition

Button meaning	Button pattern	Button function
MENU		Short press to switch down press and hold for 3 seconds to enter the next interface
SET	0	Short press to switch up Press and hold for 3 seconds to exit without saving

6. Dane techniczne

Nominalny prąd ładowania		20A	30A	40A
		Wejście		
	12V	260W	390w	520w
Maks. moc wejsciowa	24v	520W	780W	1040w
Nominalne napięcie syster	nu		12V/24V Auto	
Maksymalne napięcie panelu s znego	łonec-	<60V	<75V	<100V
		Wyjście		
Znamionowy prąd rozładow	ania	10A	10A	20A
Typ akumulatora		Domyślne ustawie żelow	enia użytkownika, her ve, LiFePO4, Li(NiCoM	metyczne, zalane, n)O2.
Wyrównane napięcie ładow	ania	Bezobsługowy a GEL: Nie; Akumu	akumulator kwasowo- ilator kwasowo-ołowie Czas trwania: 2hours	ołowiowy: 14.6V owy zalany: 14.8V
Napięcie ładowania absorpcyjnego		Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy: 14.4V, GEL: 14.2V Żelowy; Akumulator zalany: 14.6V Czas trwania: 2hours		
Napięcie ładowania trybem podtrzymy- wania (float)		Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy, GEL, akumulator kwasowo-ołowiowy zalany: 13.8V		
LVR		Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy, GEL, akumulator kwasowo-ołowiowy zalany: 12.6V		
LVD		Bezobsługowy akumulator	akumulator kwasowo kwasowo-ołowiowy z	-ołowiowy, GEL, zalany: 10.8V
Strata statyczna (prąd jałov	vy)		24V(<50mA)	
HVD		12V Akumulator kwasowo-ołow- iowy	24V Akumulator kwasowo-ołowiowy	
		16V	32	2V
Napięcie sterujące oświetlen	iiem	5v/10v		
Współczynnik kompensacji tem	peratury	"-4mV/°C/2V(25°C)		
Spadek napięcia w pętli rozład	owania	<0,2V		
Temperatura LCD		"-20°C ~ +70°C		
Temperatura robocza				
Temperatura przechowywania		"-30 ~ +80°C		
Wilgotność robocza		≤90%, Brak kondensacji		
Klasa ochrony			IP30	
Klasa ochrony Typ uziemio	ny	Uziemienie na napięciu dodatnim		
Otwór do instalacji		Ø 5mm		
Podane parametry - system	12V i tem	peratura 25°C. System	24V 2x; system 36V 3>	k; system 48V 4x.

Ogólne warunki gwarancji

Dokument gwarancyjny wystawiony przez spółkę pod firmą 4Sun spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. z siedzibą w Warszawie (03-236), przy ul. Annopol 4, wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000703617, REGON 200693155, NIP 7182136943, której akta rejestrowe prowadzi Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego ("Spółka")

1/ Okres gwarancji

- Spółka udziela gwarancji na sprzedany sprzęt na okres 24 miesięcy od dnia wydania sprzętu kupującemu ("okres gwarancji").
- Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego wskutek wady sprzętu objętej gwarancją uprawniony z gwarancji nie mógł z niego korzystać.

2/Warunki udzielenia gwarancji

- Ochrona gwarancyjna przysługuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
- Kupujący ponosi ryzyko związane z korzystaniem ze sprzętu. Spółka w ramach gwarancji nie odpowiada za utratę spodziewanych korzyści lub zysków lub poniesione koszty wynikłe z używania lub niemożności używania sprzętu.
- W szczególności, gwarancją nie są objęte następujące uszkodzenia powstałe po wydaniu sprzętu kupującemu:
 - uszkodzenia wynikające z wad zasilania, pożaru, zalania, powodzi i innych zdarzeń losowych;
 uszkodzenia mechaniczne, w szczególności powstałe w czasie transportu, chemiczne i inne
 - niezawinione przez Spółkę:
 - uszkodzenia wynikające z zainstalowania, podłączenia, używania, konfiguracji, konserwacji, transportu,
 - przechowywania, zabudowy lub rozbudowy sprzętu niezgodnie z instrukcją obsługi;
 - uszkodzenia będące następstwem naturalnego zużycia elementów sprzętu;
 - uszkodzenia spowodowane wadliwym działaniem oprogramowania.
- Zobowiązania Spółki wynikające z niniejszego dokumentu gwarancyjnego wygasają w wypadku, gdy:
 - dokonano naprawy, przeróbki lub innej ingerencji w sprzęt przez osoby nieuprawnione;
 - sprzęt nosi ślady uszkodzeń mechanicznych, ukruszeń, stłuczenia, spalenia itp.;
 - sprzęt został niewłaściwie zainstalowany lub podłączony;
 - sprzęt był eksploatowany niezgodnie z instrukcją obsługi;
 - zaniedbano czynności konserwacyjnych lub przeglądów sprzętu wymaganych instrukcją obsługi;
 - sprzęt był używany po stwierdzeniu wady (usterki);
 - Kupujący nie zapłacił należnej ceny zakupu panelu Spółce lub spółce zależnej, jeśli ta dokonała sprzedaży na rzecz Kupującego.
 - Tabliczka znamionowa lub numer seryjny modułów zostały usunięte, zmienione lub starte

3/ Realizacja gwarancji

 $(\mathbf{0})$

- Reklamacje należy każdorazowo zgłaszać mailowo na adres: reklamacje@4sun.eu z uzupełnionym protokołem reklamacji, który można pobrać ze strony internetowej www.4sun.eu. Reklamację należy zgłosić maksymalnie w ciągu 14 dni od momentu ujawnienia wady modułu. Przy czym dalsze użytkowanie sprzętu pomimo stwierdzonej wady (usterki) może spowodować dalsze uszkodzenia i skutkuje utratę uprawnień z niniejszej gwarancji.
- Do rozpatrzenia reklamacji konieczne jest przedstawienie dowodu zakupu (faktura, paragon) oraz dostarczenie do Spółki lub sprzedawcy reklamowanego modułu posiadającego oryginalne oznaczenie serii.
- W ramach gwarancji Spółka zobowiązuje się bezpłatnie usunąć wszelkie wady sprzętu ujawnione w okresie gwarancji. Gwarancja nie obejmuje oprogramowania.
- Spółka dołoży wszelkich starań, aby zgłoszoną reklamację rozpatrzyć maksymalnie w terminie 14 dni od momentu otrzymania wadliwego sprzętu. Spółka nie ponosi odpowiedzialności za przekroczenie ww. terminu spowodowane przyczynami od niej niezależnymi.
- Kupujący zobowiązany jest odpowiednio zabezpieczyć reklamowany sprzęt w czasie transportu do siedziby Spółki oraz po odebraniu sprzętu z serwisu.
- Odpowiedzialność Spółki z tytułu niniejszej gwarancji obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym sprzęcie.
- W wypadku zgłoszenia Spółce niezasadnej reklamacji Spółka, za zgodą uprawnionego z gwarancji i jeżeli będzie to możliwe, może dokonać naprawy sprzętu za dodatkowym wynagrodzeniem.
- W wypadku nieuzasadnionej reklamacji Spółka może obciążyć kupującego kosztami ekspertyzy, badania i transportu sprzętu.
- Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
- Spółka w sytuacji braku możliwości zapewnienia Przedmiotu umowy z tego samego typu, zastrzega sobie prawo do jego wymiany na Przedmiot umowy innego typu, z zastrzeżeniem iż Przedmiot umowy innego typu odpowiadać będzie jakości i parametrom wymienianego Przedmiotu umowy.
- Spółka nie pokrywa ewentualnych kosztów demontażu, montażu reklamowanego towaru.
- Spółka nie jest w obowiązku zapewnienia kupującemu zastępczego towaru na okres rozpatrywania reklamacji.
- Spółka nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia towaru spowodowane niewłaściwym działaniem
- pozostałych urządzeń, tóre współpracują z przedmiotem reklamacji. Odpowiedzialność gwarancyjna Spółki ograniczona jest do wartości Przedmiotu umowy.
- Prawem właściwym dla OWG jest prawo polskie.

MPPT User's manual



Please connect the battery first, and then connect the solar panel after setting the system parameters. If you do not operate in order, the battery will be damaged

1. Wiring Instruction



Perform the following steps to connect cables and install them



2. Notice



NOTICE:

This series of MPPT is a common positive controller, PV array, battery and load of the positive pole can be grounded at the same time.

NOTICE



If the inverter or other starting current is loaded in the system, please connect the inverter directly to the battery. Do not connect with the controller's load terminal.

NOTICE:



۲

If a lithium battery is used, set the system voltage and then the battery type before use. (See 3.8 for details)