

**Qoltec®**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**1.5 KVA / 1.5 KW**

**3 KVA / 2.4KW**


**INWERTER / ładowarka AC**

**Model: 53875, 53876**

## 1. Wprowadzenie

Dziękujemy za zaufanie i wybór naszego Inwertera solarnego. Jesteśmy przekonani, że produkt spełni Państwa oczekiwania. Niniejsza instrukcja przeprowadzi Państwa przez proces instalacji i montażu falownika solarnego 1.5/2.4KW oraz będzie pomocna w razie wystąpienia problemów, jakie mogą pojawić się w trakcie obsługi urządzenia. Jeśli mają Państwo jakiegokolwiek problemy, proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją, zanim zadzwonią Państwo do działu obsługi Klienta.

## 2. Bezpieczeństwo

1. Przed użyciem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi i oznaczeniami ostrzegawczymi na urządzeniu, bateriach i wszystkich odpowiednich sekcjach niniejszej instrukcji.
2. **UWAGA** : Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, stosuj tylko właściwe akumulatory przeznaczone do pracy z tym urządzeniem.
3. W przypadku awarii, nie należy samodzielnie naprawiać urządzenia. Należy je dostarczyć do właściwego serwisu.
4. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, odłącz wszystkie przewody przed próbą konserwacji lub czyszczenia. Samo wyłączenie urządzenia nie zmniejszy tego ryzyka.
5. **UWAGA** : Tylko wykwalifikowany personel może zainstalować to urządzenie
6. NIGDY nie ładuj zamrożonej baterii.
7. Aby uzyskać optymalne działanie tego falownika, postępuj zgodnie z instrukcją. Bardzo ważne jest, aby prawidłowo obsługiwać to urządzenie.
8. Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy metalowymi narzędziami w pobliżu baterii. Istnieje potencjalne ryzyko upuszczenia narzędzia i spowodowanie iskry lub zwarcia akumulatorów lub innych części elektrycznych co może spowodować wybuch.
9. Proszę ściśle przestrzegać procedur instalacji, gdy chcesz odłączyć zaciski AC lub DC. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji INSTALACJA w tym podręczniku.
10. Jeden kawałek bezpiecznika 150A jest dostarczany jako zabezpieczenie nadprądowe dla zasilania akumulatora.
11. INSTRUKCJA UZIEMIENIA - Ten falownik powinien być podłączony do stałego uziemionego systemu okablowania. Pamiętaj, aby przestrzegać lokalnych wymogów i przepisów podczas instalacji falownika.
12. NIGDY nie doprowadzaj do zwarcia wyjścia AC i wejścia DC. NIE podłączaj do sieci, gdy zwarte jest wejście DC .
13. **Ostrzeżenie** 

Tylko wykwalifikowane osoby serwisowe są w stanie serwisować to urządzenie. Jeśli po wykonaniu poniższej tabeli rozwiązywania problemów nadal występują błędy, należy odesłać ten falownik do sprzedawcy lub centrum serwisowego w celu rozwiązania problemu.

### 3. Wprowadzenie

Jest to wielofunkcyjny Inwerter, łączący funkcje falownika, ładowarki słonecznej i ładowarki akumulatorów, aby zapewnić nieprzerwane wsparcie zasilania. Kompleksowy wyświetlacz LCD oferuje konfigurowalną przez użytkownika i łatwo dostępną obsługę przycisków, taką jak prąd ładowania akumulatora, priorytet ładowarki AC / Solar i akceptowalne napięcie wejściowe w zależności od różnych zastosowań.

#### 3.1 Cechy

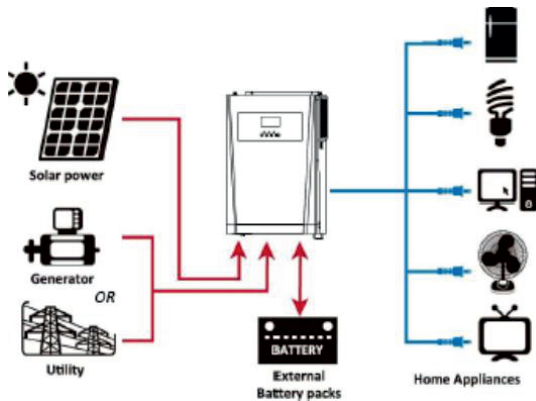
- ✓ Falownik z czystą falą sinusoidalną
- ✓ Konfigurowalny zakres napięcia wejściowego dla urządzeń domowych i komputerów osobistych poprzez ustawienie na wyświetlaczu LCD
- ✓ Konfigurowalny prąd ładowania akumulatora w zależności od zastosowań za pomocą wyświetlacza LCD
- ✓ Możliwość skonfigurowania priorytetu ładowarki AC/Solar za pomocą wyświetlacza LCD
- ✓ Zgodność z napięciem sieciowym lub zasilaniem z generatora
- ✓ Automatyczny restart podczas przywracania zasilania AC
- ✓ Zabezpieczenie przed przeciążeniem / nadmierną temperaturą / zwarcie
- ✓ Inteligentna konstrukcja ładowarki zapewniająca optymalną wydajność akumulatora
- ✓ Funkcja zimnego startu
- ✓ WIFI/GPRS (opcja)
- ✓ Można podłączyć do baterii litowej

#### 3.2 Podstawowa architektura systemu

Na rys.1 przedstawiono podstawowe zastosowanie falownika. Wykres przedstawia kompletny działający system:

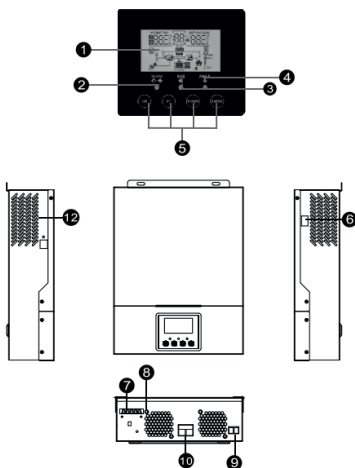
- ✓ Generator lub narzędzie.
- ✓ Moduły fotowoltaiczne

Falownik może zasilać wszelkiego rodzaju urządzenia w środowisku domowym lub biurowym, w tym urządzenia typu silnikowego takie jak lampa, wentylator, lodówka i klimatyzator.



Rys.1 Podstawowe zastosowanie falownika solarnego

### 3.3 Wyświetlacz LCD/ budowa inwertera 1.5KW/ 2.4 KW



1. Wyświetlacz LCD
2. Wskaźnik stanu
3. Wskaźnik ładowania
4. Wskaźnik usterki
5. Przyciski funkcyjne
6. Włącznik/wyłącznik zasilania
7. Wejście AC
8. Wyjście AC
9. Wejście PV
10. Wejście do akumulatora
11. Bezpiecznik
12. Port komunikacyjny RS-232

## 4. Instalacja

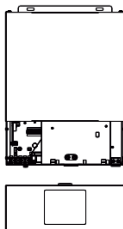
### 4.1 Sprawdzanie

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić urządzenie. Upewnij się, że nic wewnątrz opakowania nie jest uszkodzone. Wewnątrz opakowania powinny znajdować się następujące elementy:

- ✓ Jednostka x 1
- ✓ Instrukcja obsługi
- ✓ Bezpiecznik DC

### 4.2 Przygotowanie

Przed podłączeniem wszystkich przewodów należy zdjąć dolną pokrywę poprzez odkręcenie dwóch śrub, jak pokazano poniżej.

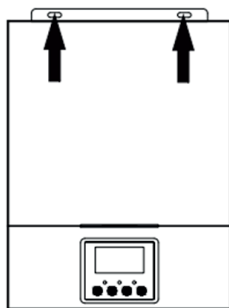
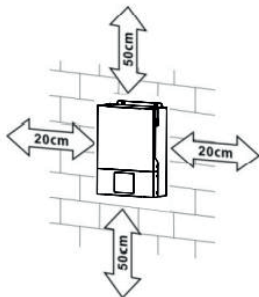


### 4.3 Montaż urządzenia

Przeanalizuj następujące punkty przed wybraniem miejsca montażu :

1. Nie montuj falownika na łatwopalnych materiałach budowlanych. Postaraj się zamontować go na solidnej powierzchni.
2. Zainstaluj falownik na wysokości oczu, aby umożliwić odczyt wyświetlacza LCD przez cały czas.
3. Aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza w celu rozproszenia ciepła, należy pozostawić prześwit ok. 20 cm na bok i ok. 50 cm nad i pod urządzeniem.
4. Temperatura otoczenia powinna wynosić od 0 °C do 55 °C, aby zapewnić optymalną pracę urządzenia.
5. Zaleca się instalację inwertera w pozycji pionowej.
6. Pamiętaj, aby zachować minimalne odstępy, jak na przedstawionej ilustracji, gwarantują one wystarczające rozpraszanie ciepła i mają wystarczająco dużo miejsca na umieszczenie przewodów.

 NADAJE SIĘ DO MONTAŻU WYŁĄCZNIE NA NIEPALNEJ POWIERZCHNI.



1.5KW/2.4KW model

Zamontuj urządzenie przykręcając dwie śruby. Zaleca się stosowanie śrub M4 lub M5.

#### 4.4 Podłączenie baterii

**UWAGA:** W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy i zgodności z przepisami wymagane jest zainstalowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego prądu stałego lub urządzenia odłączającego między akumulatorem a falownikiem. W niektórych aplikacjach może nie być wymagane posiadanie urządzenia rozłączającego, jednak nadal wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia nadprądowego. Proszę odnieść się do typowego natężenia prądu w poniższej tabeli jako wymaganego rozmiaru bezpiecznika lub wyłącznika.

#### OSTRZEŻENIE

Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel.

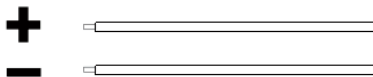
Bardzo ważne jest, aby dla bezpieczeństwa systemu i wydajności pracy używać odpowiedniego akumulatora. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, użyj odpowiedniego zalecanego okablowania, jak poniżej.

#### Zalecany rozmiar akumulatora :

MODEL	Rozmiar drutu	Kabel (mm) <sup>2</sup>	Wartość momentu
1.5kW 12V	1x 4AWG	22	2 Nm
2.4 KW 24V	1x 6AWG	14	2 Nm

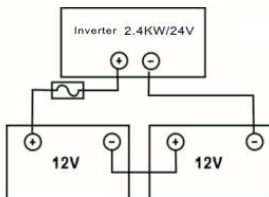
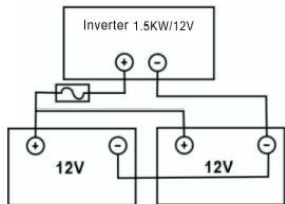
Wykonaj poniższe kroki, aby podłączyć baterię:

1. Zdejmij tuleję izolacyjną 18 mm dla przewodów dodatnich i ujemnych.
2. Załóż izolowaną tulejkę na końcówki przewodów dodatnich i ujemnych za pomocą odpowiedniej zaciskarki.

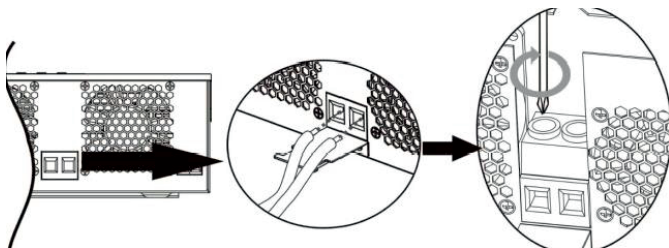


1.5KW/2.4KW model

3. Podłącz wszystkie zestawy baterii zgodnie z poniższym rysunkiem.



4. Włóż płasko przewody akumulatora w złącza akumulatora i falownika i upewnij się, że śruby są dokręcone momentem 2 Nm w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Upewnij się, że biegunowość zarówno akumulatora jak i falownika/ladowarki jest prawidłowo podłączona, a przewody są wkładane w zaciski akumulatora.



**UWAGA :** Zagrożenie wstrząsem

Instalacja musi być wykonywana ostrożnie ze względu na wysokie napięcie akumulatora połączonego szeregowo.

Przed nawiązaniem ostatecznego połączenia DC lub zamknięciem wyłącznika/rozłącznika dc upewnij się, że biegunowość baterii została podłączona prawidłowo.

#### 4.5 Połączenie wejścia/wyjścia AC

**UWAGA :** Przed podłączeniem do źródła zasilania AC należy zainstalować oddzielny wyłącznik AC pomiędzy falownikiem a źródłem zasilania AC. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji oraz pełną ochronę przed nadmiernym prądem na wejściu AC. Zalecana specyfikacja wyłącznika AC to 10A dla 1,5KW i 32A dla 2.4KW.

**UWAGA :** W urządzeniu znajdują się dwa bloki zacisków z oznaczeniami „IN” i „OUT”. Proszę NIE podłączać złączy wejściowych i wyjściowych w niewłaściwy sposób.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Wszystkie przewody muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Dla bezpieczeństwa systemu i jego sprawnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć zalecony rozmiar kabla, jak poniżej.

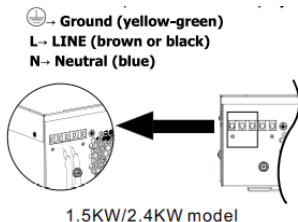
Sugerowane wymagania dla przewodów AC

Model	Miarka	Wartość momentu
1.5KW	14 AWG	0.5*0.6 Nm
2.4KW	12 AWG	1.2 Nm

Proszę postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby wykonać połączenie wejścia/wyjścia AC :

1. Przed wykonaniem połączenia wejścia/wyjścia AC, należy najpierw otworzyć zabezpieczenie DC lub rozłącznik.
2. Usunąć tuleję izolacyjną 10mm dla sześciu przewodów. Skrócić fazę L i przewód neutralny N o 3 mm.
3. Włożyć przewody wejściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zacisków i dokręcić śruby zaciskowe.

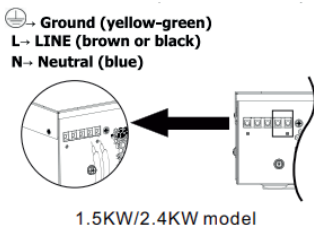
Pamiętaj, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE



**⚠ OSTRZEŻENIE**

Przed podłączeniem przewodów do urządzenia należy upewnić się, że źródło zasilania AC jest odłączone.

4. Następnie włożyć przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na bloku zacisków i dokręcić śruby zaciskowe. Pamiętaj, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE.



5. Upewnij się, że przewody są poprawnie podłączone.

**UWAGA :** Urządzenia takie jak klimatyzator wymagają co najmniej 2 - 3 restartów, jest to konieczne, aby mieć wystarczająco dużo czasu na wyrównanie gazu chłodniczego wewnątrz obwodów. Aby zapobiec tego rodzaju uszkodzeniom, należy przed instalacją sprawdzić u producenta klimatyzatora, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego. W przeciwnym razie, to inwerter / ładowarka wywoła błąd przeciążenia i nastąpi odcięcie wyjścia w celu ochrony urządzenia, ale zdarza się, że jest to przyczyna wewnętrznego uszkodzenia klimatyzatora.

#### 4.6 Przyłącze PV

**UWAGA :** Przed podłączeniem do modułów PV należy zainstalować oddzielnie wyłącznik prądu stałego pomiędzy falownikiem a modułami PV.

**Uwaga :** Bardzo ważne dla bezpieczeństwa systemu i efektywnego działania jest użycie odpowiedniego kabla do podłączenia modułu PV. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń należy stosować odpowiednie zalecane rozmiary kabli jak poniżej.

Model	Rozmiar drutu	Wartość momentu
1.5KW 12V /2.4KW 24V	1x 16AWG	1,2 Nm

Wybór modułu PV:

Przy wyborze odpowiednich modułów PV należy zwrócić uwagę na poniższe parametry:

1. Napięcie otwartego obwodu (VOC) modułów PV nie przekracza maksymalnego napięcia obwodu otwartego PV falownika.

2. Napięcie obwodu otwartego VOC modułów PV jest wyższe od min. napięcia akumulatora.

Model Inwertera	1.5KW	2.4KW
Max. Napięcie obwodu otwartego matrycy PV	450Vdc	
Zakres napięcia MPPT matrycy PV	90Vdc~430Vdc	

Jako przykład weźmy moduł PV o mocy 250W. Po uwzględnieniu powyższych dwóch parametrów, zalecane konfiguracje modułów są wymienione w poniższej tabeli.

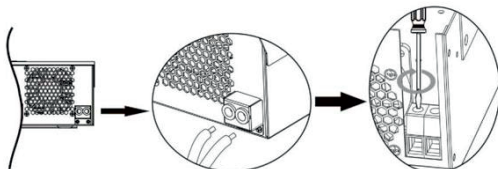
Specyfikacje paneli słonecznych, (odniesienie)	WEJŚCIE SOLARNE	Ilość paneli	Całkowita moc wejściowa
	(Min. w serii: 4 sztuki, maks. W serii: 13 sztuk)		
- 250 Wp	4 sztuk w serii	4 szt.	1000W
- Vpm: 30, 1Vdc	6 sztuk w serii	6 szt.	1500W
- Imp : 8,3 A	8 sztuk w serii	8 szt.	2000W
- Voc : 37,7 Vdc	12 sztuk w serii	12 szt.	3000W
- Isc : 8,4A	13 sztuk w serii	13 szt.	3250W
- Komórki : 60	8 sztuk w układzie szeregowym i 2 zestawy w układzie	16 szt.	4000W
	10 sztuk w układzie szeregowym i 2 zestawy w układzie	20 szt.	5000W

### Połączenie przewodów modułu PV

Aby wykonać podłączenie modułu PV, należy :

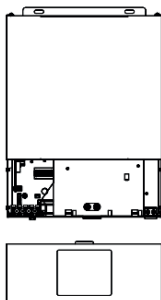
1. Usunąć tuleję izolacyjną 10mm dla przewodu dodatniego i ujemnego.
2. Założyć izolowaną tulejkę na końcówki przewodów dodatnich i ujemnych za pomocą odpowiedniej zaciskarki.
3. Sprawdzić prawidłową polaryzację połączeń przewodów od modułów PV i złączy wejściowych PV. Skręć mocno dwa przewody w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zalecane narzędzie : Śrubokręt z ostrzem 4 mm.





#### 4.7 Montaż końcowy

Po podłączeniu wszystkich przewodów należy założyć dolną pokrywę przykręcając cztery śruby jak pokazano poniżej.



1.5KW/2.4KW model

#### 4.8 Połączenie komunikacyjne

Komunikacja w chmurze Wi-Fi (opcja):

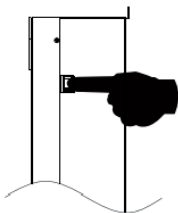
Użyj dostarczonego kabla komunikacyjnego, aby połączyć się z falownikiem i modulem Wi-fi. Pobierz aplikację zainstaluj ją z APP STORE, a następnie zapoznaj się z „Wi-Fi Plug Quick Installation Guideline”, aby skonfigurować sieć i zarejestrować się. Status falownika będzie pokazywany przez aplikację w telefonie komórkowym lub na stronie internetowej komputera.

Komunikacja w chmurze GPRS (opcja):

Użyj dostarczonego kabla komunikacyjnego do podłączenia falownika z modułem GPRS, a następnie podłącz zewnętrzne zasilanie do modułu GPRS. Pobierz aplikację i zainstaluj ją z APP STORE, a następnie zapoznaj się z „GPRS RTU Quick Installation Guideline”, aby skonfigurować sieć i zarejestrować się. Status falownika będzie pokazywany przez APP telefonu komórkowego lub stronę internetową komputera.

## 5. Działanie

### 5.1 Włączanie /wyłączenie zasilania



*Rys. Widok z boku urządzenia*

Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i dobrym podłączeniu baterii, wystarczy nacisnąć przycisk on/off (znajdujący się na przycisku obudowy), aby włączyć urządzenie.

### 5.2 Obsługa i wyświetlacz

Panel obsługi i wyświetlania, pokazany na poniższym schemacie, znajduje się na przednim panelu falownika. Zawiera trzy wskaźniki, cztery przyciski funkcyjne i wyświetlacz LCD, wskazujące stan pracy i moc wejściową/wyjściową.



*Klawisze funkcji*

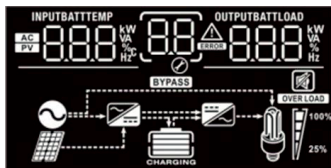
## Wskaźnik LED

Wskaźnik LED			Wiadomości
*AC/*INV	Zielony	Świeci	Wyjście jest zasilane z sieci w trybie Line
		Migające	Wyjście jest zasilane z baterii lub PV w trybie baterii
- CHG	Zielony	Świeci	Bateria jest w pełni naładowana
		Migające	Bateria jest ładowana
FAŁSZ	Czerwony	Świeci	W falowniku wystąpił błąd
		Migające	W falowniku wystąpił stan ostrzegawczy










## Klawisze funkcyjne

Klawisz funkcyjny	Opis
ESC	Aby wyjść z trybu ustawień
UP	Aby przejść do poprzedniego wyboru
DOWN	Aby przejść do następnego wyboru
ENTER	Aby potwierdzić wybór w trybie ustawień lub wejść w tryb ustawień

### 5.3 Ikony wyświetlacza LCD



Ikona	Opis funkcji
Informacje o źródle wejścia	
<b>AC</b>	Wskazuje wejście AC
<b>PV</b>	Wskazuje kody ostrzegawcze usterek
<b>INPUTBATT</b> 888 kW VA % Hz	Wskazuje napięcie wejściowe, częstotliwość wejściową, napięcie PV, prąd ładowarki (jeśli PV w trakcie ładowania dla modeli 3kW) moc ładowarki, napięcie akumulatora
Program konfiguracyjny i informacje o usterekach	

	Wskazuje programy ustawień	
	Wskazuje kody ostrzeżeń i usterek. Uwaga :  miganie z kodem ostrzegawczym Błąd :  podświetlony kod błędu	
Informacje o parametrach wyjściowych		
	Wskazuje: napięcie wyjściowe, częstotliwość wyjściową, procent obciążenia, obciążenie w VA, obciążenie w Watt i prąd rozładowania	
Informacje o baterii		
	wskazuje poziom baterii w zakresie 0-24%, 25-49%, 50-74% i 75-100% w trybie baterii oraz status ładowania w trybie liniowym	
W trybie AC będzie pokazywał stan naładowania baterii		
Status	Napięcie baterii	Informacja na wyświetlaczu LCD
Tryb stałego prądu/ tryb stałego napięcia	<2V/komórka	4 paski będą migać na zmianę
	2 ~ 2.083V/komórka	Dolny pasek będzie świecił, a pozostałe trzy paski będą migać na zmianę
	2.083 ~ 2.167V/ komórka	Dolne dwa paski będą świecić, a pozostałe dwa paski będą migać na zmianę
	>2.167 V/komórka	Dolne trzy paski będą się świecić, a górny pasek będzie migać.
Tryb pływający.	Baterie są w pełni naładowane	4 paski będą świecić
W trybie baterii będzie pokazywał pojemność baterii		
Obciążenie procentowe	Napięcie baterii	Wyświetlacz LCD
Obciążenie > 50%	< 1.85V/komórka	
	1.85V/komórka ~ 1.933V/ komórka	
	1.933V/komórka ~ 2,017V/komórka	

	> 2.017V/komórka				
Obciążenie < 50%	<1.89V/komórka				
	1.892V/komórka~1.975V/ komórka				
	1.975V/komórka~2.058V/komórka				
	> 2.058V/komórka				
Obciążenie					
	Wskazuje na przeciążenie				
	Wskazuje poziom obciążenia o 0-24%, 25-49%, 50-74% i 75-100%				
	0-24%	25-49%	50-74%	75-100%	
Informacje o trybie					
	Wskazuje że urządzenie jest podłączone do sieci elektrycznej				
	Wskazuje na podłączenie urządzenia do panelu PV				
	Wskazuje, że obciążenie jest zasilane z sieci				
	Wskazuje, że obwód ładowarki działa				
	Wskazuje, że działa obwód inwertera DC/AC				
Wyciszenie					
	Wskazuje, że dźwięk jest wyłączony				

#### 5.4 Wstawienia wyświetlacza LCD



















Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku ENTER przez 3 sekundy, urządzenie wejdzie w tryb ustawień. Naciśnij przycisk „UP” lub „DOWN”, aby wybrać programy ustawień. A następnie naciśnij przycisk „ENTER”, aby potwierdzić wybór lub przycisk ESC, aby wyjść.

PROGRA M	OPIS	MOŻLIWOŚĆ WYBORU	
00	Wyjście z trybu ustawień	Wyjście z programu	
01	Priorytet zasilania	PRIORYTET Zasilanie z sieci AC	: Energia pobierana z sieci. Zasilanie pobierane z PV i akumulatora tylko w przypadku braku dostępu do sieci.

		<p>01 <u>USB</u></p> <p>PRIORYTET : Energia w pierwszej kolejności jest dostarczana z paneli PV. Może zostać wsparta przez sieć.</p> <p>Zasilanie z PV Akumulator dostarcza energię do odbiorników tylko wtedy, gdy wystąpi któryś z warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- energia z PV i sieci nie są dostępne</li> <li>- energia z PV jest niewystarczająca i sieć jest niedostępna.</li> </ul>	
		<p>01 <u>SUB</u></p> <p>PRIORYTET : SBU Energia w pierwszej kolejności jest dostarczana z paneli PV. Jeśli jest niewystarczająca, wspomaga ją akumulator.</p> <p>Urządzenie dostarcza energię do odbiorników tylko wtedy, gdy napięcie akumulatora spadnie do poziomu niskiego napięcia ostrzegawczego lub punktu ustawień w programie 12.</p>	
02	<p>Maksymalny prąd ładowania :</p> <p>Konfiguracja całkowitego prądu ładowania</p> <p>MAX = Energia z sieci + energia z PV</p>	<p>10A</p> <p>02 <u>10</u><sup>A</sup></p> <p>30A</p> <p>02 <u>30</u><sup>A</sup></p> <p>50A</p> <p>02 <u>50</u><sup>A</sup></p> <p>70A</p> <p>02 <u>70</u><sup>A</sup></p>	<p>20A</p> <p>02 <u>20</u><sup>A</sup></p> <p>40A</p> <p>02 <u>40</u><sup>A</sup></p> <p>60A (default)</p> <p>02 <u>60</u><sup>A</sup></p> <p>80A</p> <p>02 <u>80</u><sup>A</sup></p>
03	Zakres napięcia wejściowego AC	<p>Urządzenia</p> <p>03 <u>APL</u></p> <p>UPS</p> <p>03 <u>UPS</u></p>	<p>jeśli wybrano dopuszczalny zakres napięcia wejściowego AC będzie w granicach 90-280VAC</p> <p>jeśli wybrano dopuszczalny zakres napięcia wejściowego AC będzie w granicach 170-280VAC</p>
05	Typ akumulatora	<p>AGM</p> <p>05 <u>AGM</u></p>	<p>05 <u>FLD</u></p>




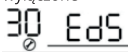


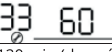
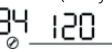
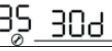
		Zdefiniowany przez użytkownika  05 USE	jeśli wybrano opcję zdefiniowaną przez użytkownika, napięcie ładowania akumulatora i niskie napięcie odcięcia DC można ustawić w programach 26,27 i 29.	
06	Automatyczny restart po wystąpieniu przeciążenia	Wyłącza się  06 Lfd	Restart  06 LfE	
07	Automatyczny restart w przypadku przegrzania	Wyłącza się  07 Lfd	Restart  07 LfE	
09	Częstotliwość wyjściowa AC	50Hz  09 50 Hz	60Hz  09 60 Hz	
10	Napięcie wyjściowe AC	220V  10 220v	230V  10 230v	
		240V  10 240v		
11	Maksymalny prąd ładowania Uwaga : Jeżeli wartość zadana w programie 02 będzie mniejsza niż wartość w programie numer 11, to falownik zastosuje dla ładowarki prąd ładowania z programu 02.	2A  11 2A	10A  11 10A	
		20A  11 20A	30A  11 30A	
		40A  11 40A	50A  11 50A	
		60A  11 60A	80A  11 80A	70A  11 70A
12	Ustawienie punktu napięcia z powrotem na źródło	Dostępne opcje dla modelu 2.4KW		
		10.5V  12 BATT 10.5v	11.0V  12 BATT 11.0v	

	zasilania przy wyborze priorytetu SBU lub Solar first w programie 01.	11.5V 	12.0V 		
		12.5V 	13.0V 		
		13.5V 	14.0V 		
		14.5V 	15.0V 		
		Dostępne opcje dla modelu 1.5KW			
		22.0V 	22.5V 		
		23.0V 	23.5V 		
		24.0V 	24.5V 		
		25.0V 	25.5V 		
		Dostępne opcje dla modelu 1.5KW			
		13	Ustawienie parametrów napięcia po powrocie do trybu baterii przy wyborze priorytetu	Bateria w pełni naładowana	12V 
				13 	13 

„SBU” lub „solar first” w programie 01.	12.5V	13.0V
		
	13.5V	14.0V
		
	14.5V	15.0V
		
	15.5V	16.0V
		
	16.5V	17.0V
		
Dostępne opcje dla modelu 2.4KW		
Bateria w pełni naładowana	24V	
		
24.5V	25V	
		
25.5V	26V	
		
27.5V	28V	
		

		28.5V 13 <sup>BATT</sup> 28.5 V	29V 13 <sup>BATT</sup> 29.0 V
16	priorytet źródła ładowarki: aby skonfigurować priorytet źródła ładowarki	jeśli falownik pracuje w trybie czuwania lub awaryjnym, źródło ładowania może być zaprogramowane w następujący sposób :	
		Sieć 16 <sup>CUT</sup>	Ładowanie w pierwszej kolejności z sieci. Gdy zasilanie z sieci nie będzie dostępne wtedy energia z PV
		PV 16 <sup>CSO</sup>	Ładowanie w pierwszej kolejności z PV. Gdy zasilanie z PV nie będzie dostępne wtedy energia z sieci.
		PV i sieć 16 <sup>SNV</sup>	Ładowanie w tym samym czasie z sieci i PV
		Tylko PV 16 <sup>OSO</sup>	Ładowanie wyłącznie z PV niezależnie od dostępności zasilania z sieci.
		jeśli ten falownik pracuje w trybie baterii lub w trybie oszczędzania energii tylko energia słoneczna będzie ładować baterię, jeśli jest dostępna i wystarczająca może ładować baterię.	
18	Kontrola alarmu	18 <sup>6ON</sup> Alarm włączony	18 <sup>6OF</sup> Alarm wyłączony
19	Automatyczny powrót do domyślnego ekranu wyświetlacza	Powrót do domyślnych ustawień ekranu 19 <sup>ESP</sup>	Powrót do domyślnego ekranu po 1 minucie
		Ostatnia wybrana opcja 19 <sup>KEP</sup>	ekran wyświetlacza pozostanie na ostatnio otwartym oknie
20	Sterowanie podświetleniem	Włączone 20 <sup>LON</sup>	Wyłączone 20 <sup>LOF</sup>

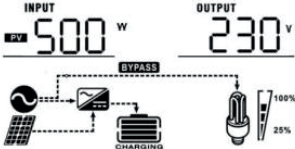
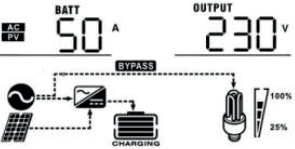
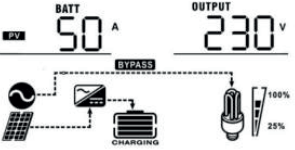
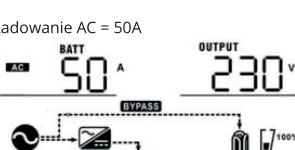
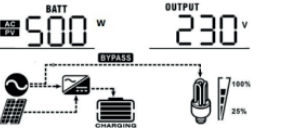
22	Sygnal dźwiękowy podczas przerwania pracy głównego źródła	Włączony 22 AON	Wyłączony 22 AOF
23	Bypass przeciążeniowy: Po włączeniu tej funkcji urządzenie przełączy się na tryb liniowy, jeśli w trybie baterii wystąpi przeciążenie.	wyłączenie bypassu 23 BYD	włączenie bypassu 23 BYE
25	Zapis kodu usterki	Zezwolenie na zapis 25 FEN	Brak zezwolenia na zapis 25 FDS
26	Napięcie ładowania zbiorczego	1.5KW (ustawienia domyślne) : 14.1V CU 26 BATT 14.1V	
		2.4KW (ustawienia domyślne) : 28.2V CU 26 BATT 28.2V	
		jeśli w programie 5 wybrano opcję „self-defined”, można ustawić ten program. Zakres ustawień wynosi od 12.5V do 15.5V dla modelu 1,5KW and 25.0V do 31.5V dla 2.4KW. Przyrost po każdym kliknięciu wynosi 0,1V.	
27	Zmienne napięcie ładowania	1.5KW (ustawienia domyślne) : 13.5V FLU 27 BATT 13.5V	
		3KW (ustawienia domyślne) : 27.0V FLU 27 BATT 27.0V	
		jeśli w programie 5 wybrano opcję „self-defined”, można ustawić ten program. Zakres ustawień wynosi od 12.5V do	

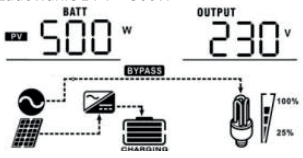
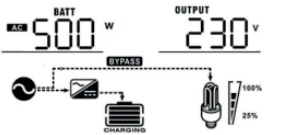
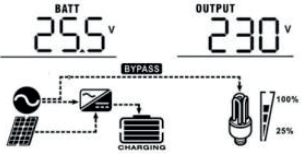
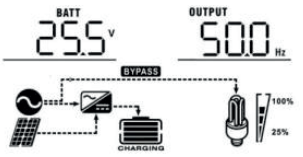
		15.5V dla 1.5KW i 25.0V dla modelu 2.4KW. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1V.	
29	Niskie napięcie odcięcia DC	<p>1.5KW (ustawienia domyślne) : 10.0V</p>  <p>3KW (ustawienia domyślne) : 20.0V</p>  <p>jeśli w programie 5 wybrano opcję „self-defined”, można ustawić ten program. Zakres ustawień wynosi od 10.0V do 12.0V dla modelu 1,5KW i 20.0V do 24.0V dla modelu 2,4KW. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1V. Niskie napięcie odcięcia DC będzie stałe w stosunku do ustawionej wartości bez względu na to, jaki procent napięcia zostanie wyłączony.</p>	
30	Wyrównanie poziomu baterii	<p>Wyrównanie poziomu baterii</p> 	<p>Wyrównanie poziomu baterii wyłączone</p>  <p>Jeśli w programie 05 wybrano „Flooded” lub „User defined”, można ustawić ten program.</p>
31	Napięcie wyrównawcze akumulatora	<p>1.5KW (ustawienia domyślne) : 14.6V</p>  <p>2.4KW (ustawienia domyślne) : 29.2V</p>  <p>Zakres ustawień wynosi od 13.0V do 16.2V dla 1.5KW i 25.0V do 31.5V dla modelu 2.4KW. Przyrost po każdym kliknięciu wynosi 0.1V.</p>	
33	Czas wyrównania stanu baterii	<p>60 min (domyślnie)</p> 	<p>Zakres ustawień od 5 minut do 900 minut. Przyrost po każdym kliknięciu wynosi 5 min.</p>
34	Czas wyrównania poziomu baterii	<p>120 min (domyślnie)</p> 	<p>Zakres ustawień od 5 minut do 900 minut. Przyrost po każdym kliknięciu wynosi 5 min.</p>
35	Odstępy między wyrównaniami	<p>30 dni (domyślnie)</p> 	<p>Zakres ustawień od 0 do 90 dni. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 1 dzień.</p>
36		Włączone	Wyłączone

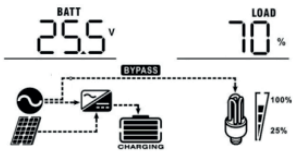
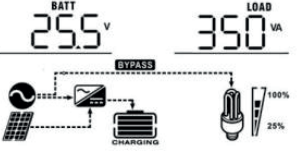
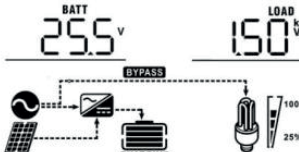
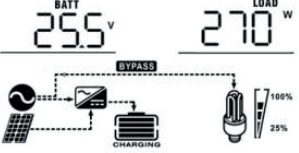
Wyrównanie aktywowane natychmiast		
	<p>Jeśli funkcja wyrównania jest włączona w programie 30 – może być ustawiony. Jeśli wybrano opcję „Enable” nastąpi natychmiastowa aktywacja wyrównywania stanu baterii – pojawi się komunikat „E9”.</p> <p>Jeśli zostanie wybrana opcja „Disable”, funkcja wyrównywania zostanie anulowana.</p>	

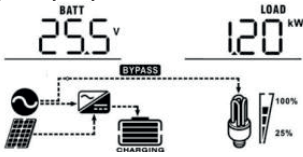
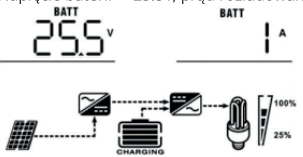

## 5.5 Ustawienia ekranu

	Wyświetlacz
Napięcie wejściowe/napięcie wyjściowe (domyślny wyświetlacz)	<p style="text-align: center;">ekran</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>INPUT</p> <p>AC 230 V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUTPUT</p> <p>230 V</p> </div> </div> <p>Napięcie wejściowe = 230V, napięcie wyjściowe = 230V</p>
Częstotliwość wejściowa	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>INPUT</p> <p>AC 50.0 Hz</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUTPUT</p> <p>230 V</p> </div> </div> <p>Częstotliwość wejściowa = 50Hz</p>
Napięcie PV	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>INPUT</p> <p>PV 260 V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUTPUT</p> <p>230 V</p> </div> </div> <p>Napięcie PV = 260V</p>
Prąd PV	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>INPUT</p> <p>PV 25 A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUTPUT</p> <p>230 V</p> </div> </div>




Moc PV	<p>Prąd PV = 2.5 A</p>  <p>INPUT PV 500 W OUTPUT 230 V</p> <p>BYPASS</p> <p>CHARGING</p> <p>100% 25%</p>
Prąd ładowania	<p>Moc PV = 500W AC i PV = 50A</p>  <p>BATT 50 A OUTPUT 230 V</p> <p>AC PV</p> <p>BYPASS</p> <p>CHARGING</p> <p>100% 25%</p> <p>Ładowanie z PV = 50A</p>  <p>BATT 50 A OUTPUT 230 V</p> <p>PV</p> <p>BYPASS</p> <p>CHARGING</p> <p>100% 25%</p> <p>Ładowanie AC = 50A</p>  <p>BATT 50 A OUTPUT 230 V</p> <p>AC</p> <p>BYPASS</p> <p>CHARGING</p> <p>100% 25%</p>
Moc ładowania	<p>AC i PV = 500W</p>  <p>BATT 500 W OUTPUT 230 V</p> <p>AC PV</p> <p>BYPASS</p> <p>CHARGING</p> <p>100% 25%</p>






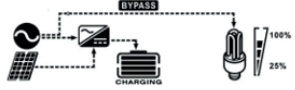
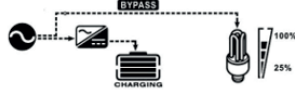
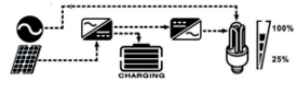

	<p>Ładowanie z PV = 500W</p> 
	<p>Ładowanie AC = 500W</p> 
<p>Napięcie baterii i napięcie wyjściowe</p>	<p>Napięcie baterii = 25.5V, napięcie wyjściowe = 230V</p> 
<p>Częstotliwość wyjściowa</p>	<p>Częstotliwość wyjściowa = 50Hz</p> 

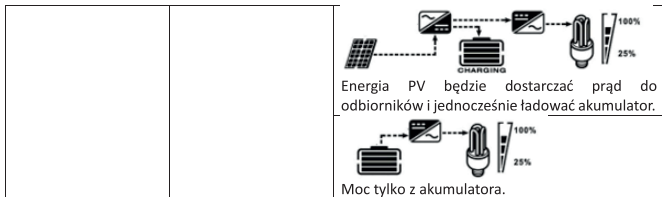
<p>Obciążenie w procentach</p>	<p>Procent ładowania = 70%</p> 
<p>obciążenie w VA</p>	<p>Gdy podłączone obciążenie jest mniejsze niż 1kVA, obciążenie w VA będzie prezentować VA jak na poniższej ilustracji :</p> 
<p>obciążenie w watach</p>	<p>Gdy obciążenie jest większe niż 1kVA (<math>\geq 1\text{kVA}</math>), obciążenie w VA będzie prezentować kVa jak na poniższej ilustracji :</p> 
<p>obciążenie w watach</p>	<p>Gdy obciążenie jest mniejsze niż 1kVA, obciążenie w W będzie prezentować jak na poniższej ilustracji :</p> 

	<p>Gdy obciążenie jest większe niż 1kVA (<math>\geq 1\text{kVA}</math>), obciążenie w W będzie prezentować KW jak na poniższym wykresie :</p> 
<p>Napięcie akumulatora/ prąd rozładowania DC</p>	<p>Napięcie baterii = 25.5V, prąd rozładowania = 1A</p> 
<p>Sprawdzanie wersji procesora głównego</p>	<p>Główne CPU wersja 20 11</p> 

## 5.6 Opis trybu pracy

Tryb	Opis	Wyświetlacz
<p>Tryb czuwania / tryb oszczędzania energii Uwaga: "Tryb Standby": Falownik nie jest jeszcze włączony, ale w tym czasie może ładować akumulator bez wyjścia na AC. "Tryb oszczędzania energii": Jeśli jest włączony, wyjście</p>	<p>Urządzenie nie dostarcza żadnego napięcia wyjściowego, ale nadal może ładować akumulatory.</p>	<p>Ładowanie z sieci i PV.</p>  <p>Ładowanie z sieci.</p>  <p>Ładowanie z paneli PV</p> 

<p>falownika będzie wyłączone, wtedy gdy podłączone obciążenie jest dość niskie lub nie jest wykrywane.</p>		 Bez ładowania
<p>Tryb awaryjny <b>UWAGA:</b> Błędy są spowodowane błędem wewnątrz obwodu lub przyczynami zewnętrznymi, takimi jak nadmierna temperatura, zwarcie wyjścia i tak dalej.</p>	<p>Energia z fotowoltaiki i sieci mogą ładować akumulatory.</p>	 <p>Ładowanie z sieci i PV.</p>  <p>Ładowanie z sieci.</p>  <p>Ładowanie z paneli PV.</p>  Bez ładowania.
<p>Tryb Liniowy</p>	<p>Urządzenie zapewni zasilanie wyjściowe z sieci. Będzie również ładować akumulator w trybie liniowym.</p> <p>Urządzenie zapewni zasilanie wyjściowe z sieci. Będzie również ładować akumulator w trybie liniowym.</p>	 <p>Ładowanie z sieci i PV.</p> <p>Zasilanie z sieci.</p>   <p>Zasilanie z sieci.</p> <p>Jeżeli jako priorytet źródła wyjściowego wybrano "solar first", a energia słoneczna nie wystarcza do pokrycia obciążenia, to energia słoneczna i energia z sieci pokryją obciążenie i jednocześnie naładują akumulator.</p>
<p>Tryb Akumulatora</p>	<p>Urządzenie zapewni moc wyjściową z akumulatora i energii PV.</p>	<p>Moc z akumulatora i PV</p> 



## 5.7 Wyrównywanie poziomu baterii

Do kontrolera ładowania dodana jest funkcja wyrównywania poziomu baterii. Odwraca ona negatywne efekty chemiczne, takie jak stratyfikacja, czyli stan, w którym stężenie kwasu jest większe na dole akumulatora niż na górze. Wyrównanie pomaga również usunąć kryształy siarczanu, które mogły nagromadzić się na płytach. Jeśli nie jest to kontrolowane, stan ten, zwany zasiarzeniem, zmniejszy ogólną pojemność akumulatora. Dlatego też zaleca się okresowe wyrównywanie poziomu baterii.

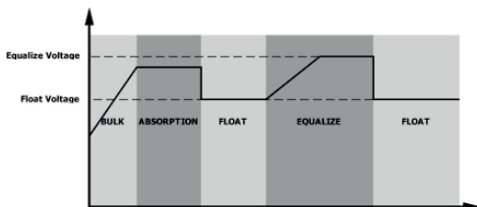
Jak zastosować funkcję wyrównywania poziomów

Najpierw należy włączyć funkcję wyrównywania poziomu naładowania baterii w programie monitorującym LCD 30. Następnie można zastosować tę funkcję w urządzeniu w jeden z następujących sposobów:

1. Ustawienie interwału wyrównywania w programie 35.
2. Natychmiastowe uruchomienie wyrównywania w programie 36.

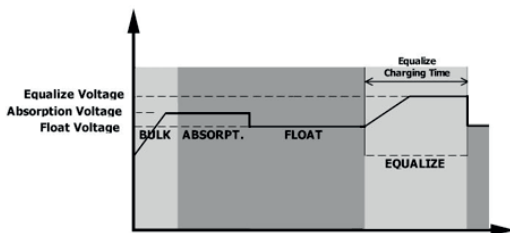
Kiedy wyrównywać

W fazie zmiennej, gdy nadejdzie ustawiony interwał wyrównywania (cykl wyrównywania baterii), lub gdy wyrównywanie jest aktywne niezwłocznie, regulator wejdzie w fazę wyrównywania.

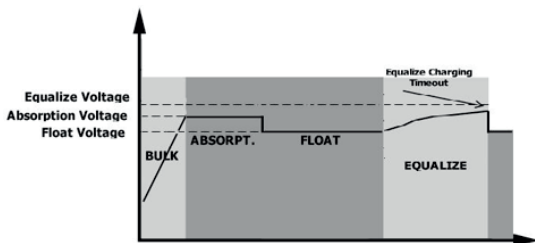


## Czas ładowania wyrównawczego i ograniczenie czasowe

W fazie Equalize regulator dostarcza energię do ładowania akumulatora tak długo jak to możliwe, aż napięcie akumulatora wzrośnie do poziomu napięcia wyrównawczego. Następnie zastosowana zostanie regulacja stałego napięcia w celu utrzymania napięcia akumulatora na poziomie napięcia wyrównawczego. Bateria pozostaje w fazie wyrównywania napięcia do momentu osiągnięcia ustawionego czasu wyrównywania napięcia.










Jednakże w fazie wyrównywania, gdy czas wyrównywania akumulatora upływa, a napięcie akumulatora nie wzrasta do punktu napięcia wyrównywania akumulatora, kontroler ładowania przedłuży czas wyrównywania akumulatora do momentu, gdy napięcie akumulatora osiągnie napięcie wyrównywania akumulatora. Jeśli po upływie ustawionego czasu wyrównywania napięcie baterii jest nadal niższe niż napięcie wyrównywania, regulator ładowania przerwie wyrównywanie i powróci do fazy zmiennej.



## 5.8 Kod referencyjny usterki

Kod błędu	Rodzaj błędu	Ikona
01	Wentylator jest zablokowany, gdy falownik jest wyłączony.	
02	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury	
03	Napięcie baterii jest zbyt wysokie	
04	Zbyt niskie napięcie akumulatora	
05	Zwarcie wyjścia lub przekroczenie dopuszczalnej temperatury jest wykrywane przez wewnętrzne elementy konwertera.	
06	Napięcie wyjściowe jest zbyt wysokie.	
07	Przekroczony czas przeciążenia	
08	Napięcie na magistrali jest zbyt wysokie	
09	Nieudany miękki start magistrali	
51	Przekroczony prąd lub przepięcie	
52	Napięcie na magistrali jest zbyt niskie	
53	Nieudany miękki start falownika	
55	Zbyt wysokie napięcie stałe na wyjściu AC	
57	Uszkodzenie czujnika prądu	
58	Napięcie wyjściowe jest zbyt niskie	
59	Napięcie PV przekracza limit	

## 5.9 Wskaźnik ostrzegawczy

Kod błędu	Rodzaj błędu	Rodzaj alarmu	Ikona
01	Wentylator jest zablokowany przy włączonym falowniku	Sygnał dźwiękowy trzy razy na sekundę	
03	Akumulator jest przeładowany	Sygnał dźwiękowy co sekundę	
04	Rozładowany akumulator	Sygnał dźwiękowy co sekundę	
07	Przeładowanie	Sygnał dźwiękowy co pół sekundy	
10	Redukcja mocy wyjściowej	Dwukrotny sygnał dźwiękowy co 3 sekundy	
15	Niska energia z PV	Dwukrotny sygnał dźwiękowy co 3 sekundy	
E9	Wyrównanie poziomu baterii	Brak	

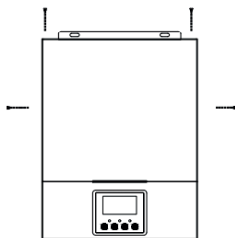
## 6. Czyszczenie i konserwacja zestawu przeciwpylowego

### 6.1 Przegląd

Każdy falownik posiada wbudowany filtr przeciwpylowy. Falownik automatycznie go rozpoznaje oraz aktywuje wewnętrzny czujnik termiczny, aby dostosować temperaturę wewnętrzną. Filtr zwiększa niezawodność produktu w trudnych warunkach.

### 6.2 Czyszczenie i konserwacja

Krok 1: Proszę odkręcić śruby jak poniżej



1.5KW/2.4KW model

Krok 2 : Oczyszczyć filtr powietrza i obudowę pyłoszczelna.

Po oczyszczeniu ponownie zamontuj filtr przeciwpyłowy na falowniku.

**UWAGA:**Filtr przeciwpyłowy powinien być czyszczony z kurzu co miesiąc.

## 7. Specyfikacja

Tabela 1

MODEL	1.5 KW	2.4KW
Przebieg napięcia wejściowego	Czysta sinusoida	
Nominalne napięcie wejściowe	230 Vac	
Niskie napięcie stratne Low loss voltage	170Vac+7V (UPS); 90Vac+7V (urządzenia)	
Niska strata napięcia zwrotnego	180Vac- 7V (UPS); 100Vac- 7V (urządzenia)	
Wysoka strata napięcia	280Vac+7V	
Wysoka strata napięcia zwrotnego	270Vac+7V	
Maksymalne napięcie wejściowe AC	300Vac	
Nominalna częstotliwość wejściowa	50Hz / 60Hz (automatyczne wykrywanie)	
Niska strata częstotliwości	40+1Hz	
Niska strata częstotliwości zwrotnej	42+1Hz	

Wysoka częstotliwości	strata	65+1Hz
Wysoka częstotliwości zwrotnej	strata	63+1Hz
Ochrona przed zwarciem wyjścia		Wyłącznik automatyczny
Wydajność		>95% ( obciążenie znamionowe R, akumulator w pełni naładowany )
Czas reakcji		10ms typical (UPS); 20ms typical (Urządzenia)
Obniżenie mocy wyjściowej: Gdy napięcie wejściowe AC spadnie do 170V, moc wyjściowa zostanie obniżona.	mocy	

Tabela 2

MODEL	1.5KW	2.4KW
Moc znamionowa	1.5KW	3KW
Przebieg napięcia wyjściowego	Czysta sinusoida	
Regulacja napięcia wyjściowego	230Vac*5%	
Częstotliwość wyjściowa	50Hz	
Wydajność	91%	
Ochrona przed przeciążeniem	5s przy $\geq 150\%$ obciążeniu ; 10s przy 110% $\sim 150\%$ obciążeniu	
Przeciążalność	2*moc znamionowa przez 5 sekund	
Nominalne napięcie wejściowe DC	12Vdc	24Vdc
Napięcie zimnego startu	11.5Vdc	23.0Vdc
Niskie napięcie ostrzegawcze DC	11.0Vdc	22.0Vdc
Przy obciążeniu <50%	10.5Vdc	21.0Vdc
Przy obciążeniu $\geq 50\%$		
Niskie napięcie ostrzegawcze DC	11.5Vdc	22.5Vdc
Przy obciążeniu <50%	11.0Vdc	22.0Vdc
Przy obciążeniu $\geq 50\%$		
Niskie napięcie odcinające DC	10.2Vdc	20.5Vdc
	9.6Vdc	20.0Vdc

Przy obciążeniu <50%		
Przy obciążeniu ≥50%		
Wysokie napięcie odzysku DC	14.0Vdc	32Vdc
Wysokie napięcie odcinające DC	16.0Vdc	33Vdc
Pobór mocy bez obciążenia	<25W	<30W

Tabela 3

Parametry ładowania w trybie akumulatora		
MODEL	1.5KW	2.4KW
Tryb ładowania	3 stopniowy tryb ładowania	
Prąd ładowania AC (max)	60Amp	60Amp
Zbiornicze Napięcie ładowania (bulk charging voltage)	Akumulator kwasowo-ołowiowy 14.6	29.2
	AGM/ Bateria żelowa 14.1	28.2
Zmienne napięcie ładowania	13.5Vdc	27Vdc
Krzywa ładowania		
Tryb ładowania energią słoneczną MPPT		
Model	1.5KW	2.4KW
Maksymalna moc PV	2000W	3000KW
Napięcie nominalne panelu PV	240Vdc	
Zakres napięcia pracy MPPT	90 ~ 430VDC	
Maksymalne napięcie obwodu otwartego panelu fotowoltaicznego	450Vdc	
Maksymalny prąd ładowania (ładowanie z PV + ładowarka DC)	80Amp	

Tabela 4

MODEL	1.5KW	2.4KW
Certyfikat bezpieczeństwa	CE	
Temperatura pracy	- 10°C do 50°C	
Temperatura przechowywania	- 15°C do 60°C	
Wilgotność	5% do 95% bez kondensacji	
Wymiary (DxSzxW)	348 x 270 x 95 mm	
Waga netto	4 Kg	5 kg

## 8. Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	SYGNALIZACJA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	POMOC
Urządzenie wyłącza się automatycznie podczas uruchamiania	Wyświetlacz i brzęczyk alarmu aktywne przez 3 sekundy	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie (<1,91 V/ogniwo)	1. Naładuj ponownie akumulator 2. Wymień baterię
Brak odpowiedzi po włączeniu zasilania	Bez wskazań	1. Napięcie akumulatora jest zdecydowanie za niskie. (<1,4V/ogniwo)	Skontaktuj się z serwisem technicznym NTEC sp. z o.o. jeśli poniższe instrukcje nie pomogą. 1. Naładuj ponownie akumulator 2. Wymień baterię
Sieć jest dostępna, ale urządzenie nadal w trybie baterii	Napięcie wejściowe jest wyświetlane na wyświetlaczu jako 0 . Zielona dioda LED	Zabezpieczenie wejścia jest wyłączone	Sprawdź , czy wyłącznik prądu przemiennego jest wyłączony, a okablowanie prądu przemiennego jest dobrze podłączone.
	Zielona dioda LED	Niewystarczająca jakość zasilania prądem zmiennym.	1. Sprawdź czy przewody prądu przemiennego nie są zbyt długie. 2. Sprawdź czy generator (jeśli jest zastosowany)

			działa dobrze lub czy ustawienie zakresu napięcia wyjściowego jest prawidłowe.
	Zielona dioda LED	Ustaw „SOLAR FIRST” jako priorytet źródła wyjściowego	Zmiana priorytetu źródła wyjściowego
Gdy urządzenie jest włączone przełącznik wewnętrzny jest wielokrotnie włączany i wyłączany	Wyświetlacz LCD i diody LED	Bateria jest odłączona	Sprawdź czy przewody akumulatora są dobrze podłączone
Brzęczyk ciągle emituje sygnał dźwiękowy, a czerwona dioda Led świeci.	Kod błędu 07	Błąd przeciążenia. Falownik jest przeciążony o 110%.	Zmniejszyć podłączone obciążenie poprzez wyłączenie niektórych urządzeń.
	Kod błędu 05	Zwarcie na wyjściu	Sprawdź, czy przewody są dobrze podłączone. Usuń obciążenie
		Temperatura wewnętrznych elementów konwertera wynosi ponad 120°C.	Sprawdź, czy przepływ powietrza w urządzeniu nie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka.
	Kod FAUTCODE 02	Temperatura wewnętrznych elementów konwertera wynosi ponad 120°C.	
	Kod błędu 03	Akumulator jest przeładowany	Skontaktuj się z serwisem technicznym NTEC sp. Z o.o.
		Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.	Sprawdź, czy specyfikacja i ilość baterii spełnia wymagania.
Kod Fautcode 01 Kod błędu 06/58	Usterka wentylatora Nieprawidłowe wyjście (napięcie falownika poniżej 190Vac lub jest wyższe niż 260Vac)	Wymień wentylator Zmniejsz obciążenie. Skontaktuj się z serwisem technicznym NTEC sp. Z o.o.	

	Kod błędu 08/09/53/57	Podzespoły wewnętrzne uległy awarii.	Skontaktuj się z serwisem technicznym NTEC sp. Z o.o.
	Kod błędu 51	Zbyt wysoki prąd lub przepięcie	Uruchom ponownie urządzenie, jeśli błąd ponownie wróci skontaktuj się z
	Kod błędu 52	Napięcie na magistrali jest zbyt niskie.	skontaktuj się z
	Kod błędu 55	Napięcie wyjściowe nie jest zrównoważone.	serwisem technicznym NTEC sp. Z o.o.



Producent:  
NTEC sp. z o.o.  
ul. Chorzowska 44B,  
44-100 Gliwice, Polska

[www.b2b.ntec.pl](http://www.b2b.ntec.pl)  
WEEE/BDO: 000137497  
Designed in Poland  
Made in China

