

**Qoltec®**

**Monolith®**

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

Inwerter solarny Pure Sine Wave

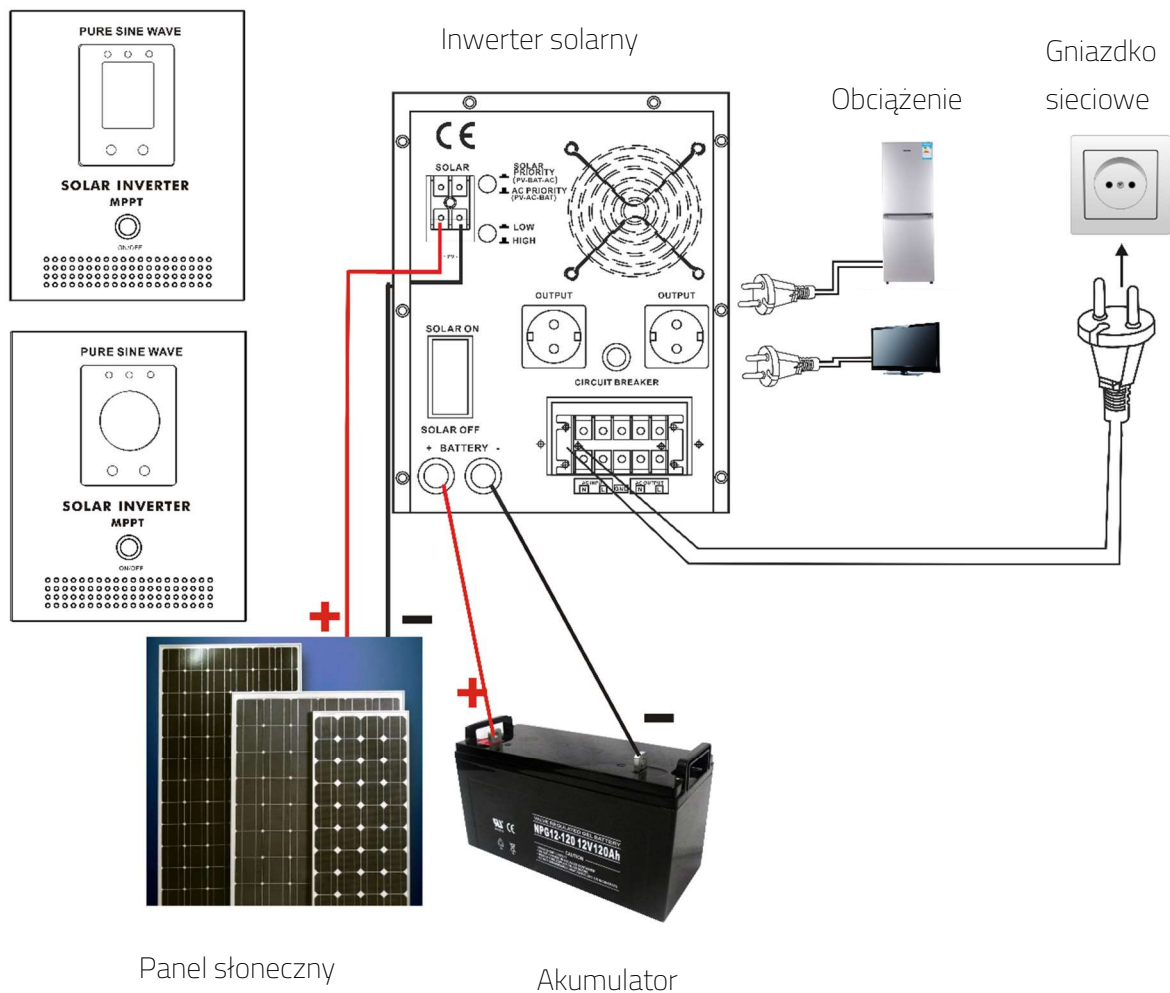
MODEL: 53890, 53891, 53892

## Cechy produktu:

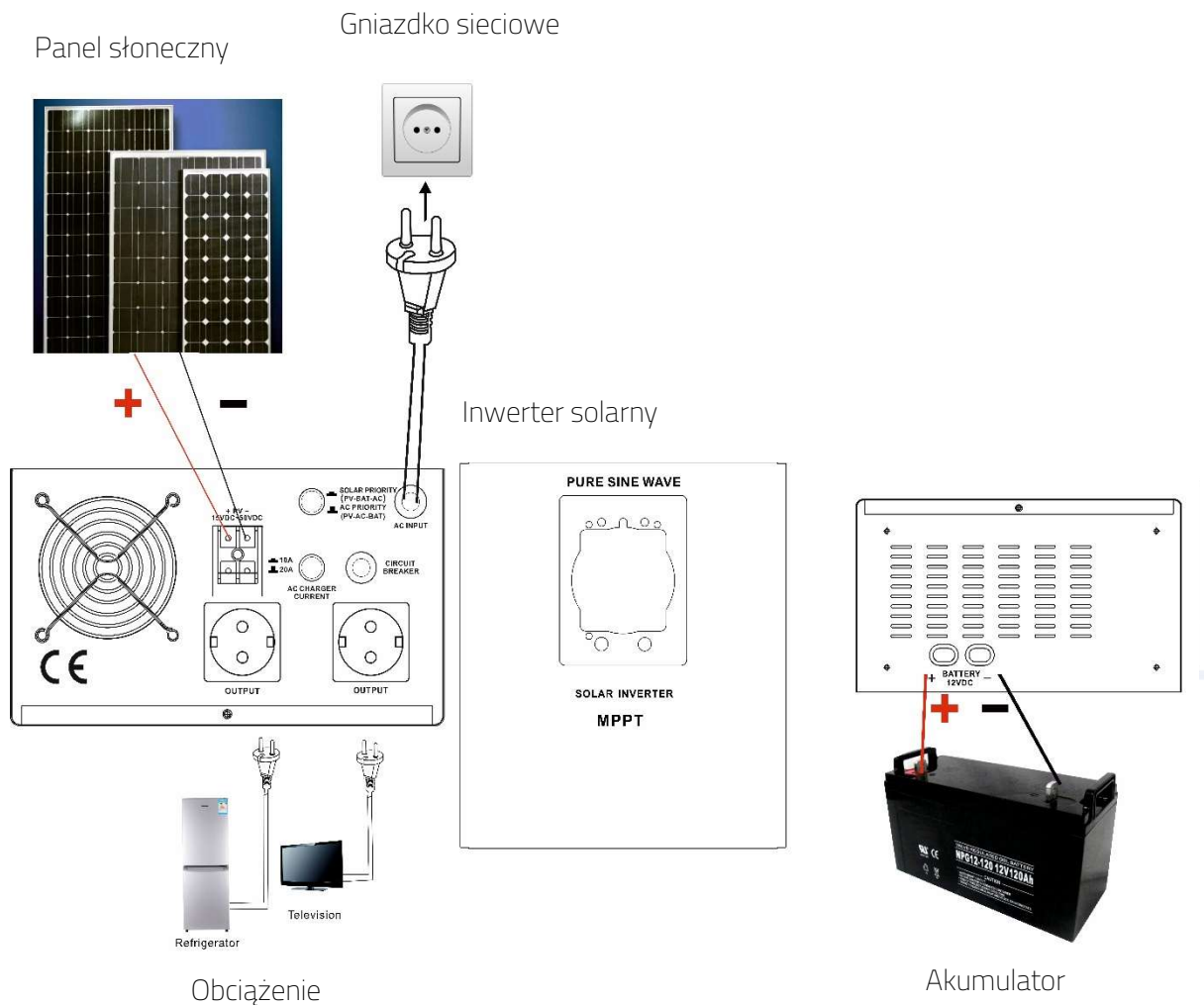
- 1.1 Czysta fala sinusoidalna na wyjściu oraz kompatybilność, umożliwiającą podłączenie różnego rodzaju urządzeń, np. telewizorów, lamp fluorescencyjnych czy wentylatorów elektrycznych bez ich uszkodzeń.
- 1.2 Niezawodna technologia toroidalnych transformatorów, niska statyczna strata.
- 1.3 Podwójna kontrola CPU oraz wysoka wydajność.
- 1.4 Bardziej wydajna technologia MPPT.
- 1.5 Szeroki zakres częstotliwości, automatyczne monitorowanie głównej częstotliwości oraz wyjścia inwertera.
- 1.6 Inteligentny wybór pomiędzy trybem głównym, a trybem solarnym, oszczędzając energię.
- 1.7 Pełen zakres zabezpieczeń i alarmów: przeciążenie, zwarcie, przepięcie, niskie napięcie, wysoka temperatura, itp.
- 1.8 Przejrzysty interfejs wyświetlacza.

## 2. Instalacja i środki ostrożności

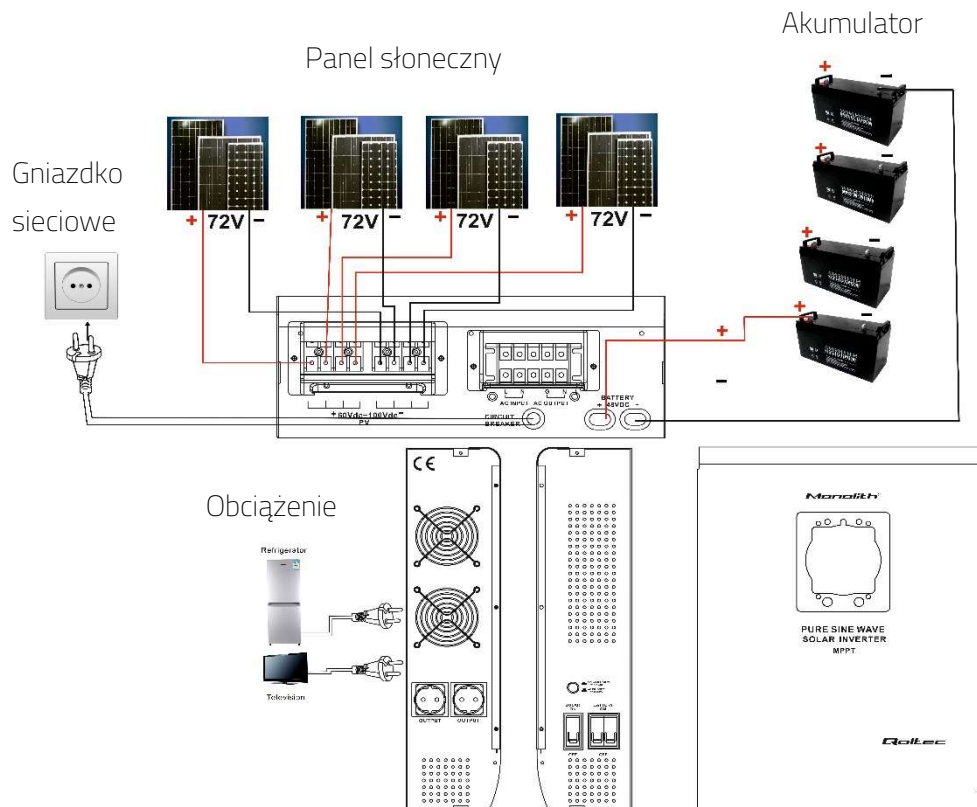
### 2.1 Montaż produktu oraz schemat połączeń



Schemat połączeń (500VA do 2.5KVA)



Schemat połączeń (3KVA do 5KVA)



Przed montażem na ścianie, należy uważnie sprawdzić rozmiar oraz wybrać odpowiednie śruby.

## Etapy instalacji:

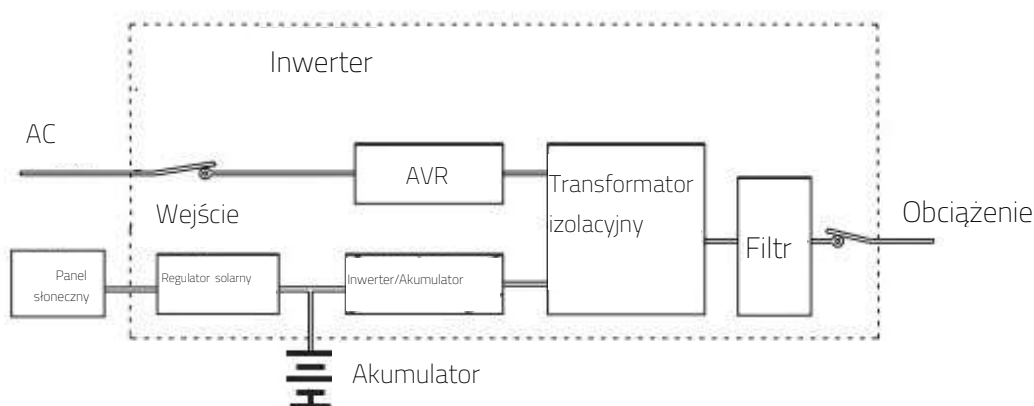
1. Otwórz karton w celu sprawdzenia, czy produkt jest zgodny z zamówieniem i odłącz zasilający kabel urządzenia.
2. Podłącz prawidłowo akumulator, dokładnie sprawdź napięcie oraz biegunowość.
3. Prawidłowo podłącz panele słoneczne, dokładnie sprawdź napięcie oraz biegunowość.
4. Wybierz tryb działania urządzenia: w przypadku wyboru systemów energii słonecznej wybierz priorytet PV (fotowoltaiczny), w innym przypadku wybierz priorytet AC (sieciowy).
5. Naciśnij przełącznik zasilania, aby włączyć urządzenie. Inwerter rozpocznie działanie.
6. Naciśnij przełącznik wejściowy, aby włączyć ładowanie baterii słonecznych.
7. Podłącz zaciski wejściowe do obciążeń, które są wyłączone. Następnie włącz jedno po drugim.

## 2.2 Środki ostrożności

- 1) Podłącz prawidłowo akumulator oraz panel słoneczny. W innym przypadku odwrócone lub wysokie napięcie spowoduje poważne uszkodzenia.
- 2) Upewnij się, że urządzenie jest bezpiecznie uziemione.
- 3) Nie wolno przekraczać obciążeniem mocy znamionowej. Podłączenie lodówek, wentylatorów oraz innych urządzeń, nie powinno przekraczać 30% mocy znamionowej.
- 4) Nie podłączaj urządzeń na zewnątrz, unikaj kontaktu z wodą.
- 5) Podczas poprawnego działania produktu, obudowa będzie w dotyku lekko ciepła. Urządzenie powinno być zamontowane tak, aby miało przynajmniej 50 cm wolnego miejsca, aby zapewnić mu odpowiednią wentylację wokół. Trzymaj inwerter z daleka od łatwopalnych materiałów.
- 6) Jeśli urządzenie działa nieprawidłowo, odłącz natychmiast zasilanie sieciowe, a następnie wyłącz urządzenie. Odłącz akumulator oraz naciśnij przełącznik panelu słonecznego, zwróć także uwagę na powstałe ewentualnie usterki. Skontaktuj się natychmiast ze sprzedawcą oraz przekazaj produkt do serwisu dystrybutora.

## 3. Zasada działania

### 3.1 Schemat obwodów systemu



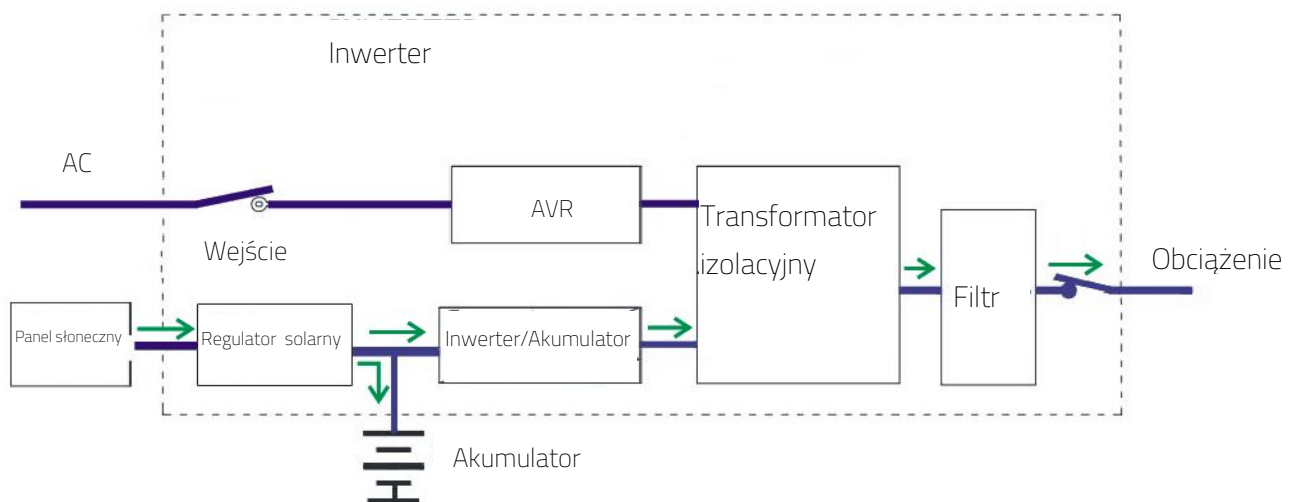
### 3.2 Tryby pracy

1) Energia słoneczna: Wystarczająco silna

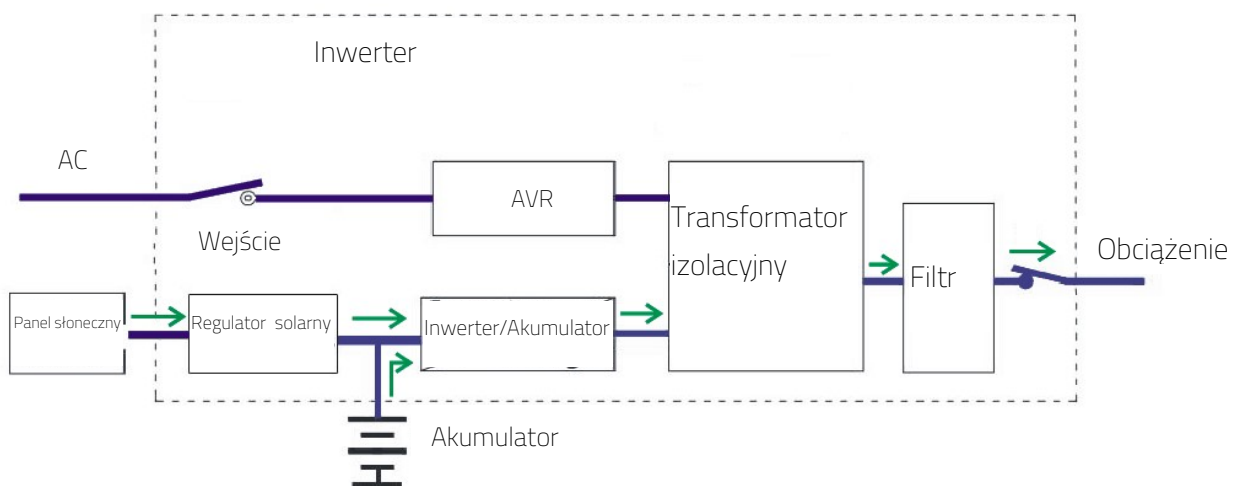
Tryb priorytetu: Bez znaczenia

Wejście zasilania: Bez znaczenia

Panel słoneczny dostosowuje się za pomocą regulatora mocy słonecznej i umożliwia zasilanie obciążeń poprzez inwerter (zasilanie sieciowe w stanie gotowości). Jeśli energia słoneczna jest wyższa niż moc wyjściowa, akumulator równocześnie ładuje się.



Jeśli energia słoneczna jest mniejsza niż moc wyjściowa, system przekształci energię akumulatora oraz układów PV, zasilając urządzenia obciążające.

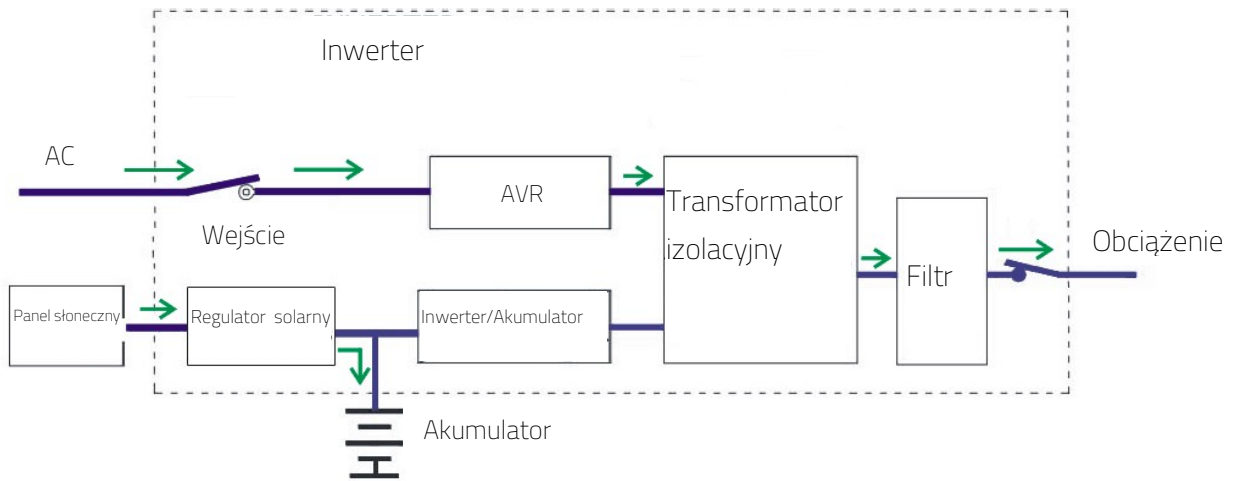


2) Energia słoneczna: Nie jest wystarczająco silna

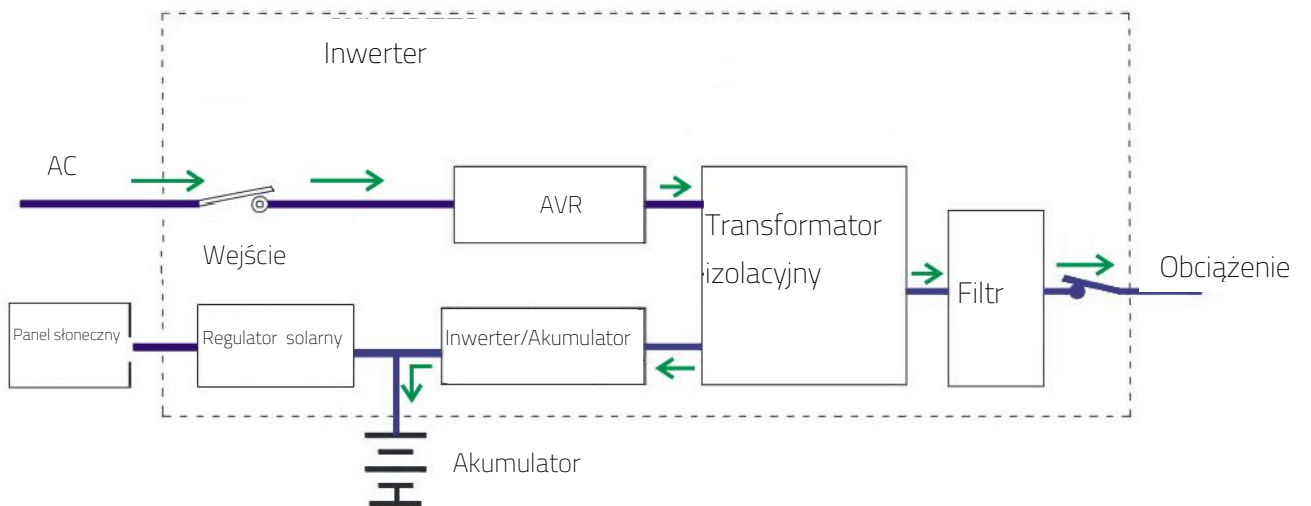
Tryb priorytetu: Priorytet AC

Wejście zasilania: Normalne

Wejście AC zapewnia zasilanie urządzeń poprzez regulator, przełączniki i transformatory. W tym czasie, PV dostarcza zasilanie do akumulatorów tylko poprzez system sterowania MPPT.



Wieczorami (lub podczas deszczowych bądź zachmurzonych dni), ładowanie akumulatora odbywa się za pomocą zasilania sieciowego.

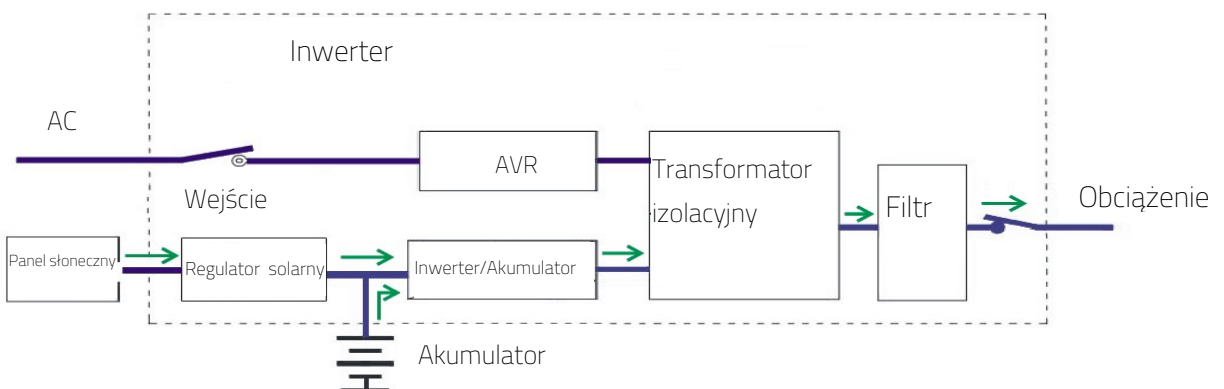


3) Energia słoneczna: Nie jest wystarczająco silna

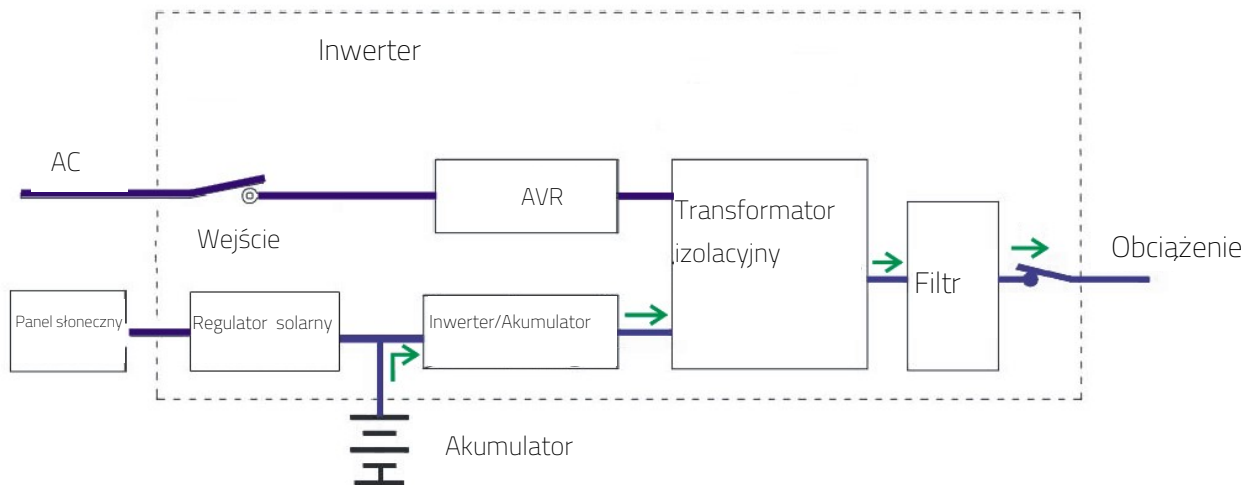
Tryb priorytetu: priorytet AC

Wejście zasilania: Błędne

System konwertuje energię baterii oraz systemów fotowoltaicznych oraz zasila sprzęt obciążający.



Wieczorami (lub podczas deszczowych bądź zachmurzonych dni) , system konwertuje energię akumulatora i zasila sprzęt obciążający.

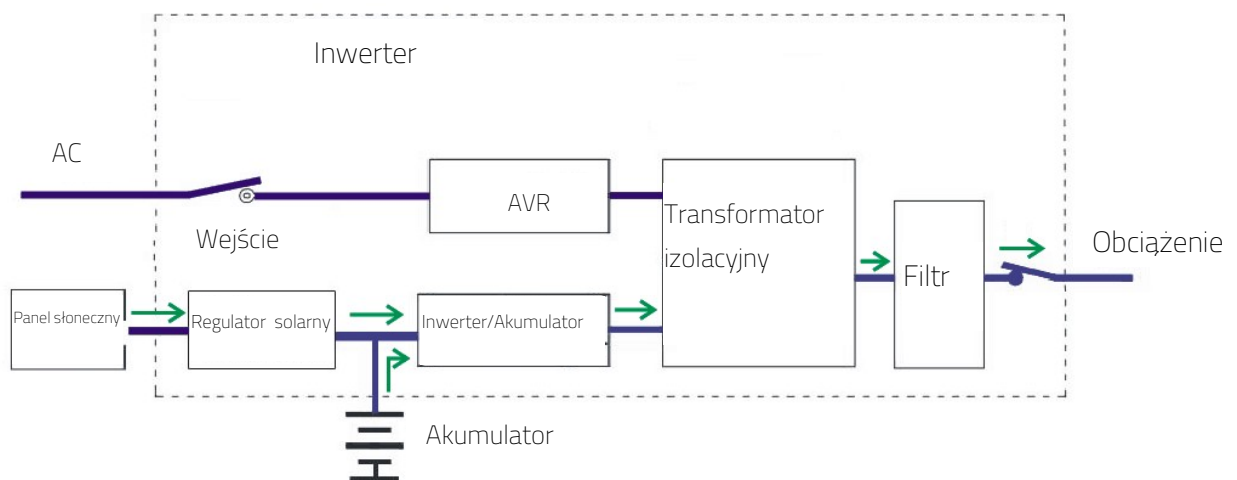


4) Energia słoneczna: Nie jest wystarczająco silna

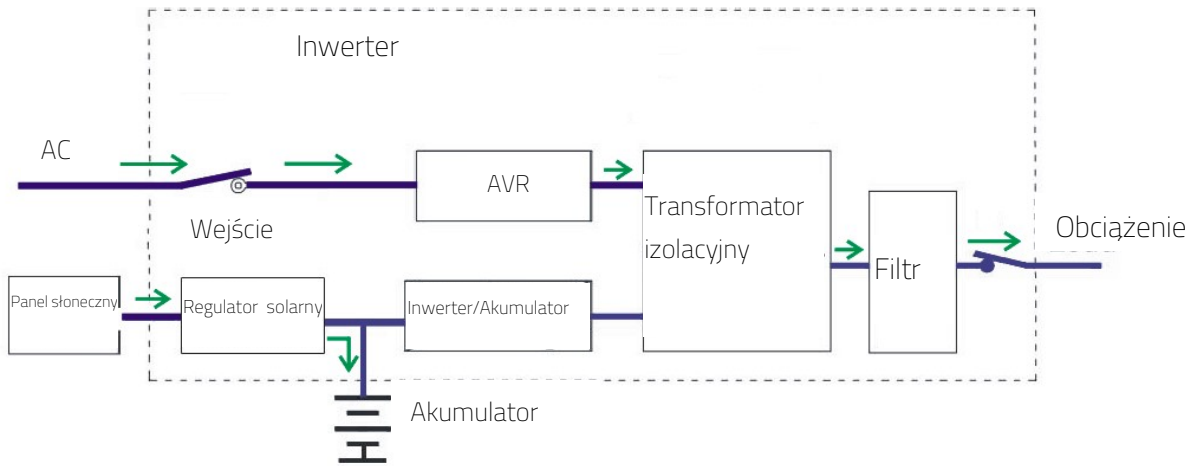
Tryb priorytetu: Priorytet PV

Wejście zasilania: Normalne

System konwertuje energię baterii oraz systemów fotowoltaicznych oraz zasila sprzęt obciążający.



Jeśli pojemność naładowania akumulatora jest mniejsza niż 40%, wejście AC będzie zasilalo urządzenia poprzez regulator, przełączniki i transformatory. W tym czasie PV dostarcza zasilanie do akumulatora tylko poprzez system sterowania MPPT.

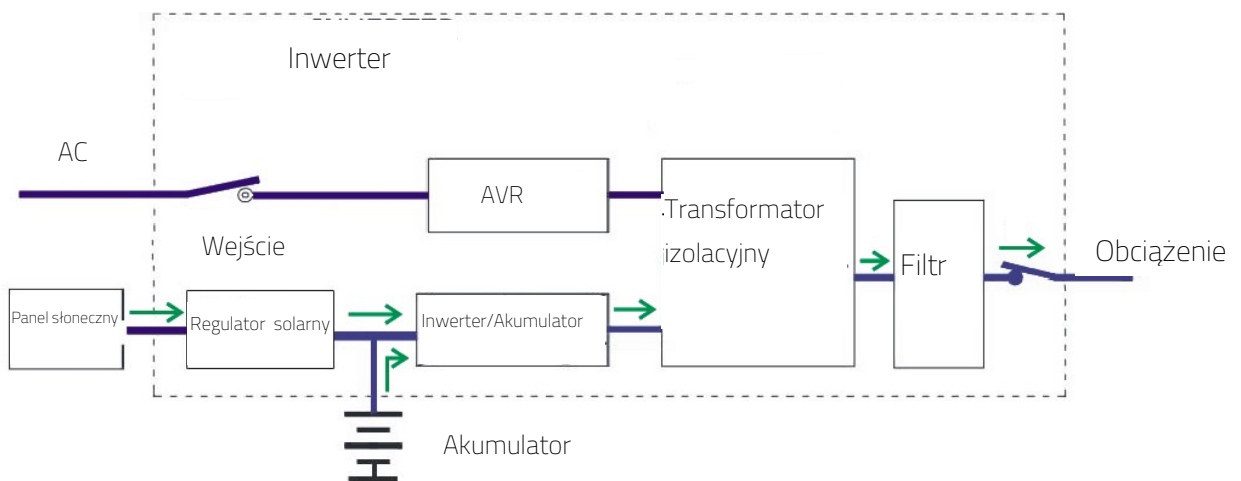


5) Energia słoneczna: Nie jest wystarczająco silna

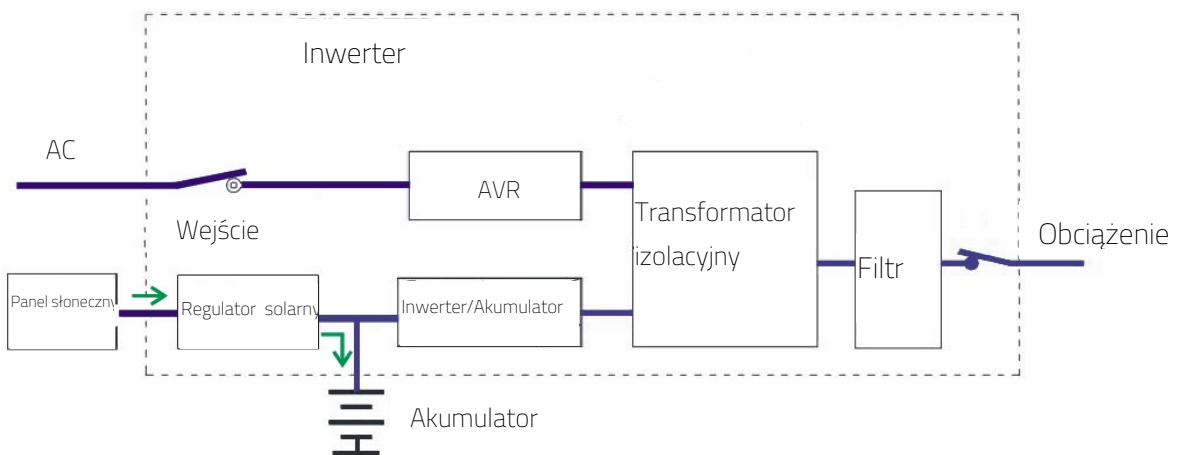
Tryb priorytetu: Priorytet PV

Wejście zasilania: Błędne

System konwertuje energię akumulatora i systemów fotowoltaicznych oraz zasila sprzęt obciążający.

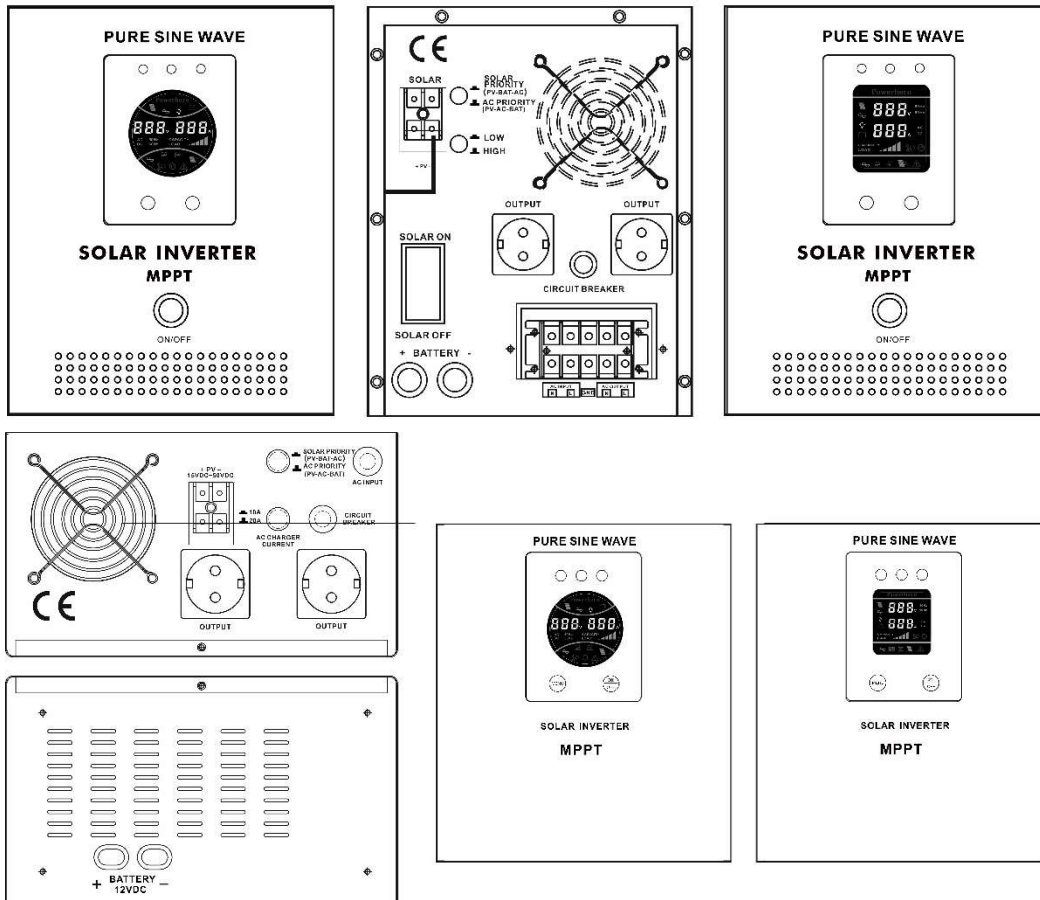


Jeśli poziom naładowania akumulatora jest mniejsza niż 30%, inwerter wyłącza się i nie zasila podłączonego obciążenia. W tym czasie akumulator może być normalnie ładowany dzięki energii słonecznej.





#### 4. Wygląd oraz szczegóły wyświetlacza



Szczegółowe informacje na temat poszczególnych ikon wyświetlacza dostępne są po wybraniu opcji MENU.


-  - Fotowoltaika (PV)
-  - Zasilanie miejskie
-  - Wyjście
-  Akumulator



Wskaźnik napięcia.

Świeci się ikona  - pokazane jest napięcie panelu słonecznego;

Świeci się ikona  - pokazane jest napięcie zasilania miejskiego;

Świeci się ikona  - pokazany jest prąd panelu słonecznego

**AC** - Napięcie AC

**DC** - Napięcie DC

**50 Hz**  
**60 Hz** - Częstotliwość

**CAPACITY**  
**LOAD**



- Pasek ładowania wskazuje stan naładowania; Pasek akumulatora pokazuje pojemność akumulatora. Gdy urządzenie korzysta z zasilania miejskiego podczas ładowania, pasek miga.



- Ładowanie PV



- Tryb akumulatora



- Tryb zasilania miejskiego



- Nieprawidłowość/Uszkodzenie



- Przeciążenie



- Przegrzanie

SOLARNY

AKUMULATOR

BŁĄD



Zielona dioda (od lewej strony): stan złącza panelu słonecznego:

Dioda LED świeci światłem stałym – wskazuje normalny tryb pracy.

Dioda LED miga – wskazuje nieprawidłowość działania.

Żółta dioda (środkowa): stan akumulatora:

Dioda LED świeci światłem stałym – wskazuje normalny tryb pracy.

Dioda LED miga – wskazuje nieprawidłowość działania.

Czerwona dioda (od prawej strony) – wskazuje nieprawidłowości.

## 5. Instrukcja włączania/wyłączania.

### 5.1 Informacje o włączaniu/wyłączaniu inwertera:

1) Włączanie: Kiedy napięcie sieciowe jest w normie, inwerter uruchomi się, gdy zasilanie sieciowe jest nieprawidłowe lub go nie ma, naciśnij i przytrzymaj przycisk „ON” przez 3 sekundy.

2) Wyłączanie: Naciśnij i przytrzymaj przycisk „OFF” przez 3 sekundy, zasilanie zostanie odcięte.

### 5.2 Informacje o włączaniu/wyłączaniu sterowania słonecznego:

1) Włączanie: Gdy napięcie PV znajduje się w odpowiednim zakresie urządzenia oraz gdy przełącznik solarny jest włączony, sterownik uruchomi się automatycznie i będzie ładować akumulator.

2) Wyłączanie: Jeśli napięcie PV jest niższe niż ustawiony zakres urządzenia bądź przełącznik solarny jest wyłączony, sterownik wyłączy się automatycznie.

### 5.3 Włączanie krok po kroku:

1) Upewnij się, że akumulator jest prawidłowo podłączony (bieguny dodatni/ujemny oraz napięcie zgodne z identyfikacją produktu), a następnie włącz urządzenie.

2) Upewnij się, że panel słoneczny jest prawidłowo podłączony (bieguny dodatni/ujemny oraz napięcie zgodne z identyfikacją produktu), a następnie włącz przełącznik zasilania słonecznego.

3) Naciśnij i przytrzymaj przełącznik „ON/OFF” przez 3 sekundy aby uruchomić inwerter.

4) Włącz przełącznik wejściowy panelu słonecznego. Urządzenie rozpocznie automatyczne ładowanie się.

5) Po prawidłowym uruchomieniu się inwertera, należy podłączyć się do sieci, a następnie włączyć przełącznik zasilania sieciowego.

6) Po 30 sekundach inwerter będzie pracował normalnie i będzie można podłączyć obciążenie.

### 5.4 Wyłączanie krok po kroku:

1) Wyłącz urządzenia obciążające jedno po drugim.

2) Naciśnij i przytrzymaj przełącznik „OFF” przez 3 sekundy i odetnij wyjście.

3) Odłącz kabel zasilający, odłącz zasilanie sieciowe.

4) Wyłącz przełącznik panelu słonecznego.

5) Wyłącz przełącznik akumulatora.

## 6. Specyfikacja

Model	500VA	800VA	1000VA	1500VA	2000VA	2500VA	3000VA	5000VA	
Moc	300W	500W	700W	1050W	1400W	1800W	2100W	3500W	
Napięcie baterii	12Vdc	12Vdc	12Vdc	24Vdc	24Vdc	24Vdc	48Vdc	48Vdc	
Tryb pracy	PV (priorytet PV / fotowoltaiczny) /AC (priorytet AC / zasilania sieciowego)								
PV	Zakres napięcia wejściowego	15Vdc-50Vdc		30Vdc-50Vdc			60Vdc-100Vdc		
	Maks. prąd ładowania	10A/20A/30A//40A						60A	
	Maks. skuteczność konwersji	98%							
Wyświetlacz	Ekran graficzny LED + diody LED								
Zakres napięcia wejściowego	140VAC-275VAC								

Zakres częstotliwości wejściowych	45-65 Hz (automatycznie przechodzi do odwróconego trybu przy zbyt wysokiej częstotliwości)
Zakres napięcia wyjściowego	190VAC - 245VAC
Wejście PF (AC / DC)	98%
Wydajność	tryb sieciowy > 96%
Prąd ładowania	10A/15A/20A
Przeciążenie sieci	ostrzeżenie przed spadkiem obciążenia
Ochrona przed zwarciami	tak
Napięcie wyjściowe inwertera	230V ± 3%
Częstotliwość wyjściowa	50Hz/60Hz ± 0.3Hz
Współczynnik mocy wyjściowej	≥0,8
Zniekształcenie fali	obciążenie liniowe <3%
Czas przełączania się między trybami PV-AC	4ms, Maks. 6 ms
Wydajność	tryb inwertera ≥ 80%
Przeciążenie przetwornicy	110% - 130% wyłączenie w ciągu 30 s., 130% - 150% wyłączenie w 3 s
Zwarcie	system automatycznie wyłącza się
Zasilanie sieciowe jest nieprawidłowe	1sek / 1 sygnał, auto wyciszenie po 5s
Niski stan akumulatora	1sek / 1 sygnał, przestaje świecić lampka akumulatora
Przeciążenie	1sek / 1 sygnał, informacja o przeciążeniu
Gniazda wyjściowe	1xSchuko, 1xfrancuskie
Temperatura otoczenia	0°C do +40°C
Wilgotność otoczenia	10% do 90%(bez kondensacji)
Hałas	≤ 50dB

Producent: ntec  
Ul. Chorzowska 44B  
44-100 Gliwice  
Poland  
www.qoltec.com



**RoHS**

