



# USER MANUAL



HYBRYDOWY FALOWNIK/ŁADOWARKA  
SOLARNA

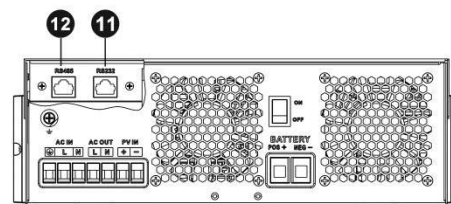
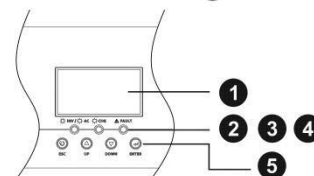
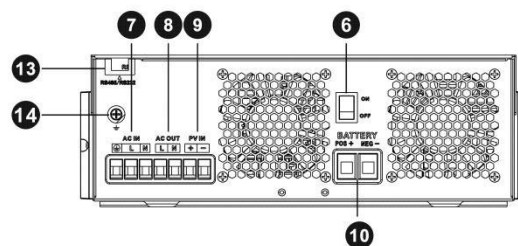
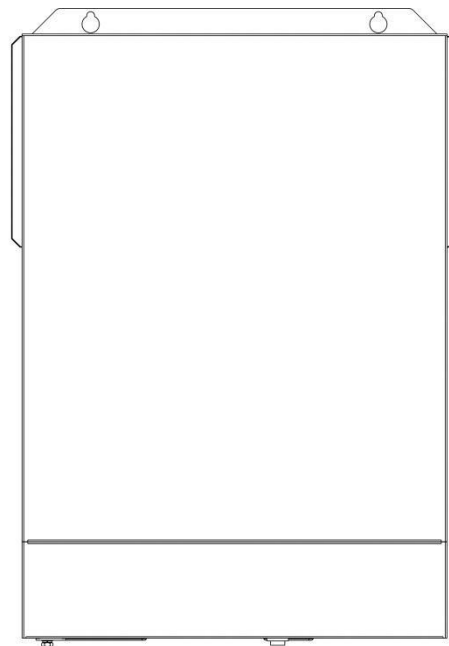
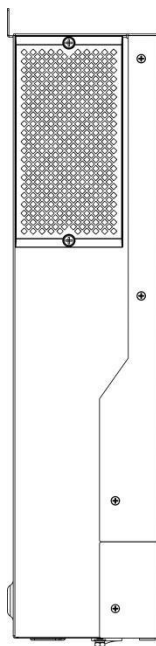
4 kVA / 5,5 kVA / 6,2 kVA



# Spis treści

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>Spis treści.....</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>PRZEGLĄD PRODUKTÓW .....</b>                | <b>1</b>  |
| <b>INSTALACJA .....</b>                        | <b>1</b>  |
| Rozpakowanie i kontrola .....                  | 1         |
| Preparat .....                                 | 2         |
| Montaż urządzenia .....                        | 2         |
| Podłączenie baterii .....                      | 3         |
| Podłączenie wejścia/wyjścia AC.....            | 4         |
| Podłączenie fotowoltaiki.....                  | 5         |
| Montaż końcowy .....                           | 8         |
| <b>OPERACJA.....</b>                           | <b>9</b>  |
| Zasilanie WŁ./WYŁ. ....                        | 9         |
| Panel obsługi i wyświetlacza .....             | 9         |
| Ustawienia wyświetlacza LCD.....               | 10        |
| <b>WYRÓWNIANIE BATERII .....</b>               | <b>17</b> |
| <b>USTAWIENIE BATERII LITOWEJ .....</b>        | <b>19</b> |
| Kod referencyjny usterki .....                 | 24        |
| Wskaźnik ostrzegawczy .....                    | 24        |
| <b>SPECYFIKACJE .....</b>                      | <b>25</b> |
| Tabela 1 Specyfikacje trybu liniowego .....    | 25        |
| Tabela 2 Dane techniczne trybu falownika ..... | 26        |
| Tabela 3 Specyfikacje trybu ładowania .....    | 26        |
| Tabela 4 Specyfikacje ogólne .....             | 28        |
| <b>ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....</b>           | <b>28</b> |

# PRZEGLĄD PRODUKTÓW



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 fotowoltaiczne
10. Wejście baterii
11. Port komunikacyjny RS232
12. Port komunikacyjny RS485
13. Otwór wylotowy przewodu
14. Uziemienia

## INSTALACJA

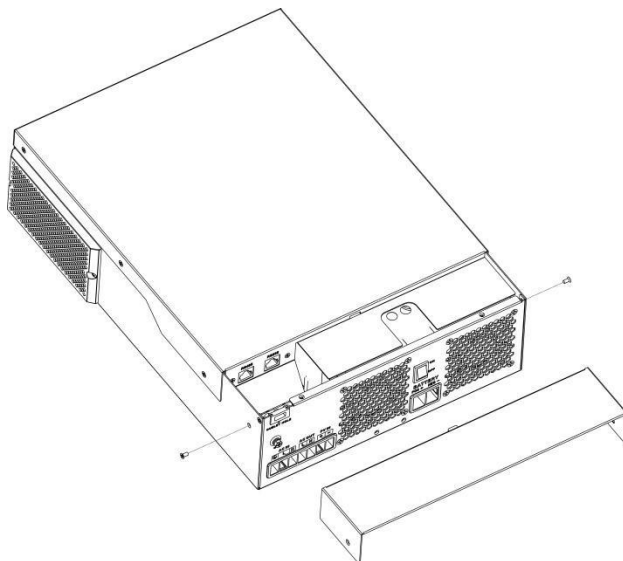
### Rozpakowanie i kontrola

Przed instalacją sprawdź urządzenie. Upewnij się, że nic w opakowaniu nie jest uszkodzone. Powinienes otrzymać następujące przedmioty wewnątrz paczki:

1. Jednostka x 1
2. Instrukcja obsługi x 1

## Preparat

Przed podłączeniem wszystkich przewodów zdejmij dolną pokrywę, odkręcając dwie, jak pokazano poniżej.



## Montaż urządzenia

Przed wyborem miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę następujące punkty: 1. Nie montuj falownika na łatwopalnych materiałach budowlanych.

2. Zamontuj na solidnej powierzchni

3. Zainstaluj ten falownik na wysokości oczu, aby wyświetlacz LCD był zawsze czytelny.

4. Temperatura otoczenia powinna wynosić od 0°C do 55°C, aby zapewnić optymalne działanie.

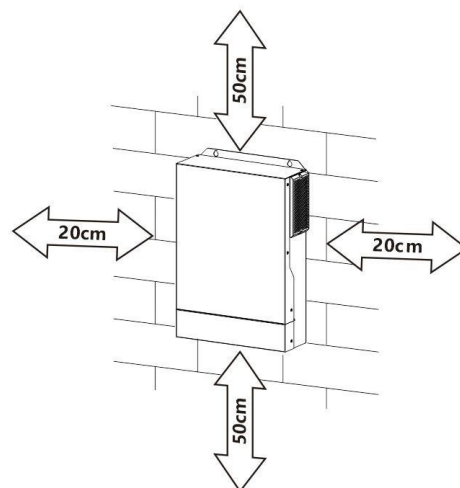
5. Zalecana pozycja montażowa to przyklejenie do ściany w pionie.

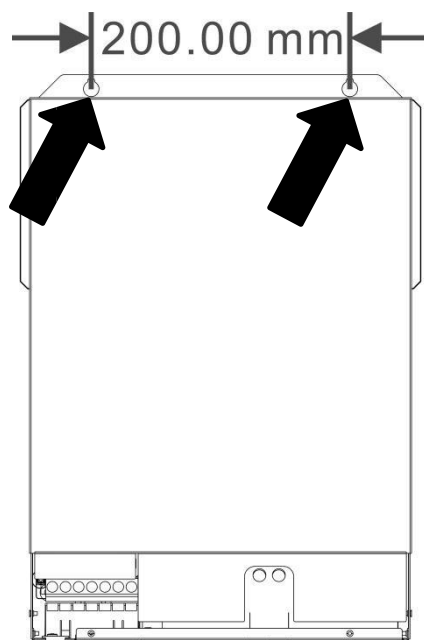
6. Upewnij się, że inne przedmioty i powierzchnie są zachowane, jak pokazano na prawym schemacie, aby zagwarantować wystarczające odprowadzanie ciepła i mieć wystarczająco dużo miejsca na usunięcie przewodów.



**NADAJE SIĘ TYLKO DO MONTAŻU NA LUB INNEJ  
NIEPALNEJ POWIERZCHNI.**

Zamontuj urządzenie, przykręcając trzy. Zaleca się stosowanie M4 lub M5.





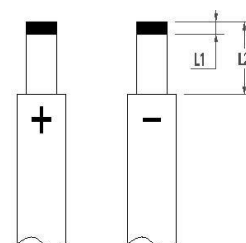
## Podłączenie baterii

**UWAGA:** W celu zapewnienia bezpieczeństwa działania i zgodności z przepisami zaleca się zainstalowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego DC lub urządzenia odłączającego między akumulatorem a falownikiem. W niektórych aplikacjach może nie być wymagane posiadanie urządzenia odłączającego, jednak nadal wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia nadprądowego. Proszę zapoznać się z typowym amperage w poniższej tabeli jako wymagany rozmiar bezpiecznika lub wyłącznika.

### Długość zdzierania:

**OSTRZEŻENIE!** Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel.

**OSTRZEŻENIE!** Dla bezpieczeństwa systemu i sprawnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego do podłączenia akumulatora. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, użyj odpowiedniego zalecanego , długość zdejmowania izolacji (L2) i długość cynowania (L1), jak poniżej.

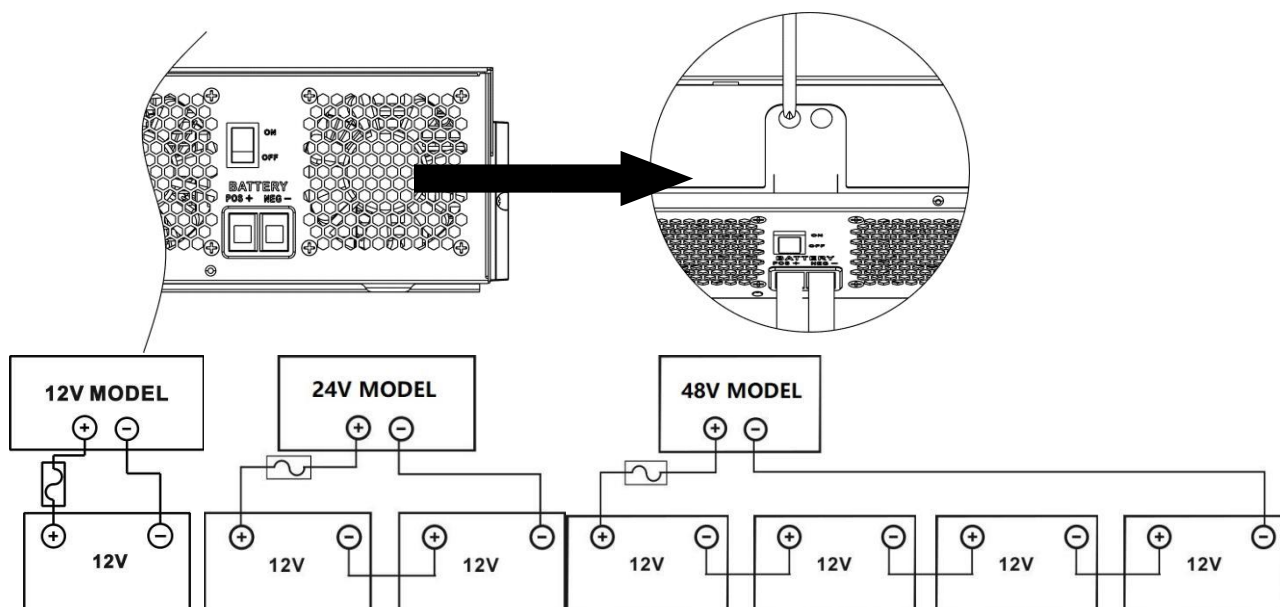


### Zalecana długość akumulatora , długość zdejmowania izolacji (L2) i długość cynowania (L1):

| Model            | Maksymalne natężenie prądu | Pojemność baterii | Rozmiar drutu               | Przewód mm <sup>2</sup> | L1 (mm) | L2 (mm) | Wartość momentu obrotowego |
|------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|---------|---------|----------------------------|
| Wszystkie modele | 137A                       | 100AH             | 2AWG (Układ Wielostopniowy) | 38                      | 3       | 18      | 2 ~ 3 Nm                   |

Postępuj zgodnie z poniższymi krokami, aby zrealizować podłączenie akumulatora:

1. Zdjąć tuleję izolacyjną 18 mm dla dodatnich i ujemnych w oparciu o zalecaną długość ściągania izolacji.
2. Podłączyć wszystkie akumulatory zgodnie z wymaganiami jednostek. Zaleca się używanie zalecanej pojemności baterii.
3. Włożyć akumulatora płasko do złącza akumulatora falownika i upewnić się, że są dokręcone momentem 2-3 Nm. Upewnij się, że biegunowość zarówno akumulatora, jak i falownika/ladowania jest prawidłowo podłączona, a akumulatora są mocno przykręcone do złącza akumulatora.



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⚠ | <b>OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem</b><br>Instalację należy wykonać ostrożnie ze względu na wysokie napięcie akumulatora szeregowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ⚠ | <b>OSTROŻNOŚĆ!!</b> Nie umieszczaj niczego między płaską częścią zacisku falownika W przeciwnym razie może dojść do przegrzania.<br><b>OSTROŻNOŚĆ!!</b> Nie nakładaj substancji przeciwutleniającej na zaciski, zanim zaciski nie zostaną szczelnie połączone.<br><b>OSTROŻNOŚĆ!!</b> Przed wykonaniem końcowego połączenia DC lub zamknięciem wyłącznika/rozłącznika DC należy upewnić się, że dodatni (+) musi być podłączony do dodatniego (+), a ujemny (-) musi być podłączony do ujemnego (-). |

## Podłączenie wejścia/wyjścia AC

**OSTROŻNOŚĆ!!** Przed podłączeniem do wejściowego źródła zasilania prądem przemiennym należy zainstalować **oddzielny** wyłącznik prądu przemiennego między falownikiem a wejściowym źródłem zasilania prądem przemiennym. Zapewni to bezpieczne odłączenie falownika podczas konserwacji i pełną ochronę przed nadmiernym prądem wejściowym prądu przemiennego. Zalecana specyfikacja wyłącznika prądu przemiennego to 50A. **OSTROŻNOŚĆ!!** Dostępne są dwie listwy zaciskowe z oznaczeniami "IN" i "OUT". Proszę **NIE** podłączać błędnie złączy wejściowych i wyjściowych.

**OSTRZEŻENIE!** Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel.

**OSTRZEŻENIE!** Dla bezpieczeństwa systemu i wydajnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego do podłączenia wejścia AC. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego zalecanego rozmiaru, jak poniżej.

### Sugerowane wymagania dotyczące AC

| Model             | Miernik                   | Wartość momentu obrotowego |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1,5 kVA           | 12AWG (Układ słuchawkowy) | 1,4 ~ 1,6 Nm               |
| 4KVA              | 10AWG (Łańcuch dostawczy) | 1,4 ~ 1,6 Nm               |
| 5,5 kVA / 6,2 kVA | 8 AWG                     | 1,4 ~ 1,6 Nm               |

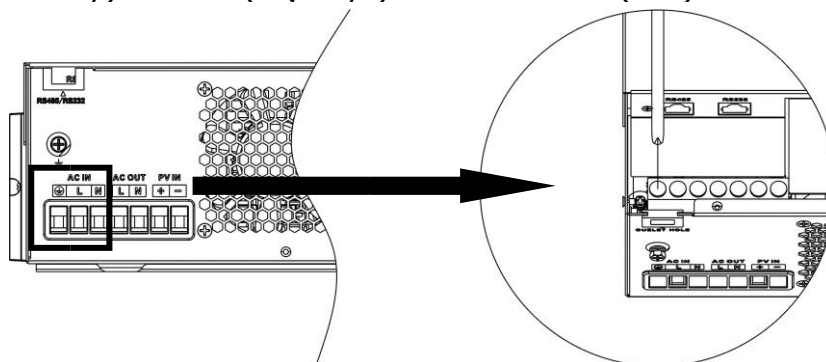
Wykonaj poniższe czynności, aby zaimplementować połączenie wejścia/wyjścia AC:

1. Przed wykonaniem połączenia wejścia/wyjścia AC należy najpierw otworzyć zabezpieczenie DC lub rozłącznik.

2. Zdjąć tuleję izolacyjną 10 mm dla sześciu przewodów. I skrócić fazę L i przewód neutralny N 3 mm.
3. Włożyć przewody wejściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręcić zacisk

By pewnie połączyć PE ochronny dyrygent (⊕) pierw

⊕ → Grunt (żółto-zielony) L → LINIA (brązowy) N → Neutralny (niebieski)

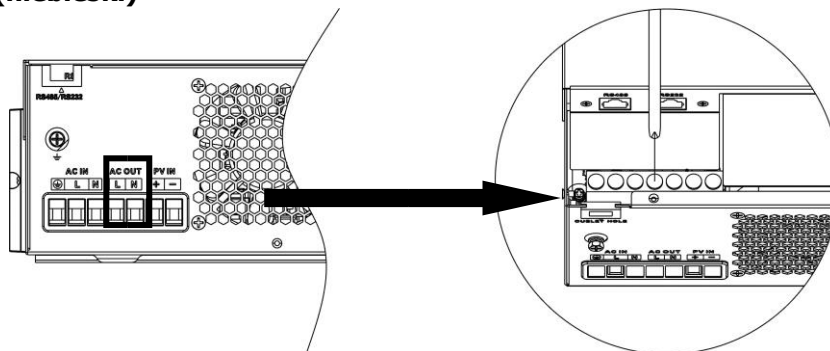


#### OSTRZEŻENIE:

Upewnij się, że źródło zasilania prądem zmiennym jest odłączone przed próbą podłączenia go na stałe do urządzenia.

4. Następnie włożyć przewody wyjściowe AC zgodnie z polaryzacją wskazaną na listwie zaciskowej i dokręcić zacisków. Pamiętaj, aby najpierw podłączyć przewód ochronny PE (⊕). ⊕ → **Ground (żółto-zielony)**  
L → **LINE (brązowy lub)**

N → **neutralny (niebieski)**



5. Robić pewnie Przewodów Bezpieczny.

#### DEPOZYT: Ważny

Upewnij się, że podłączasz przewody AC z zachowaniem prawidłowej polaryzacji. Jeśli przewody L i N są połączone odwrotnie, może to spowodować zwarcie sieci, gdy te falowniki pracują równolegle.

**UWAGA:** Urządzenia takie jak klimatyzator potrzebują co najmniej 2 ~ 3 minuty na ponowne uruchomienie, ponieważ wymagana jest wystarczająca ilość czasu na zrównoważenie czynnika chłodniczego wewnątrz obwodów. Jeśli dojdzie do przerwy w dostawie prądu, która zostanie przywrócona w krótkim czasie, spowoduje to uszkodzenie podłączonych urządzeń. Aby zapobiec tego rodzaju uszkodzeniom, przed montażem sprawdź producenta klimatyzatora, czy jest on wyposażony w funkcję opóźnienia czasowego. W przeciwnym razie ten falownik/ladowarka wyzwoli usterkę przeciążenia i odetnie wyjście, aby chronić urządzenie, ale czasami nadal powoduje wewnętrzne uszkodzenie klimatyzatora.

## Podłączenie fotowoltaiki

**UWAGA:** Przed podłączeniem do modułów fotowoltaicznych należy zainstalować **oddzielnie** wyłącznik obwodu prądu stałego między falownikiem a modułami fotowoltaicznymi.

**OSTRZEŻENIE!** Całe okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowany personel.

**OSTRZEŻENIE!** Dla bezpieczeństwa systemu i sprawnego działania bardzo ważne jest użycie odpowiedniego do podłączenia modułu fotowoltaicznego. Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, należy użyć odpowiedniego zalecanego rozmiaru, jak poniżej.

| Model                   | Typowe natężenie prądu | Rozmiar | Moment obrotowy |
|-------------------------|------------------------|---------|-----------------|
| 1,5 kVA (PVmax = 160 V) | 30A                    | 10 AWG  | 1,4 ~ 1,6 nm    |
| 4KVA (PVmax=160V)       | 40A                    | 8 AWG   | 1,4 ~ 1,6 nm    |
| 4KVA                    | 15A                    | 12 AWG  | 1,4 ~ 1,6 nm    |
| 5,5 kVA                 | art. 18A               | 12 AWG  | 1,4 ~ 1,6 nm    |
| 6,2 kVA                 | art. 27A               | 12 AWG  | 1,4 ~ 1,6 nm    |

#### Wybór modułu fotowoltaicznego:

Przy doborze odpowiednich modułów fotowoltaicznych należy wziąć pod uwagę poniższe parametry:

1. Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych nie przekracza max. napięcie obwodu otwartego panelu fotowoltaicznego falownika.
2. Napięcie obwodu otwartego (Voc) modułów fotowoltaicznych powinno być wyższe niż minimalne napięcie akumulatora.

| Tryb ładowania słonecznego                             |                   |          |          |                               |          |
|--------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------|-------------------------------|----------|
| MODEL INWERTERA                                        | 4KVA              | 5,5 kVA  | 6,2 kVA  | 1,5 tys. ~ 4 kVA (PVmax=160V) |          |
| Max. Napięcie obwodu otwartego panelu fotowoltaicznego | 500 prądu stałego |          |          | 160VDC                        |          |
| Zakres napięcia MPPT panelu fotowoltaicznego           | 60VDC ~ 500VDC    |          |          | 30-160V                       |          |
| Max. PRĄD WEJŚCIOWY PV                                 | 15A               | art. 18A | art. 27A | 30A (1,5 tys.)                | 50A (4K) |

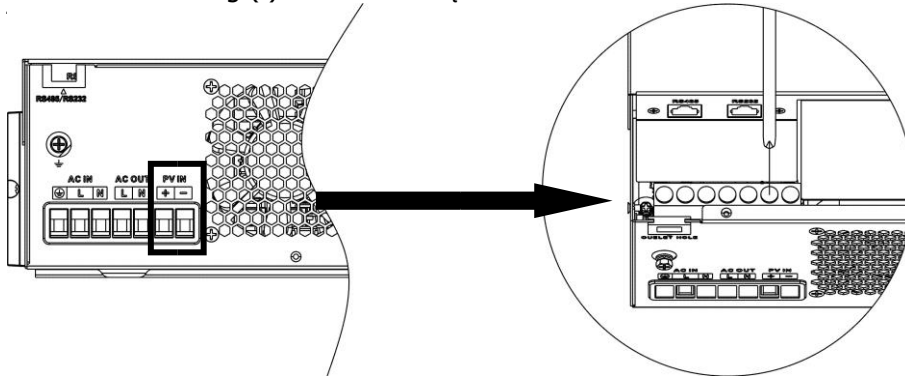
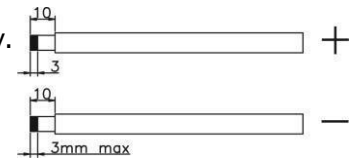
Weźmy na przykład moduł fotowoltaiczny o mocy 450 Wp i 550 Wp. Po uwzględnieniu powyższych dwóch parametrów, zalecane konfiguracje modułów są wymienione w poniższej tabeli.

| Specyfikacja panelu słonecznego (odniesienie)<br>- 450Wp<br>- Vmp: 34,67 V DC<br>- Słupek: 13,82A<br>- Wokal: 41,25 V DC<br>- Napięcie ISC: 12,98A  | WEJŚCIE SŁONECZNE                         | Ilość paneli | Całkowita moc wejściowa | Model falownika               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                     | 3 szt szeregowo                           | 3 szt.       | 1 350 W                 | 4 kVA / 5,5 kVA / 6,2 kVA     |
|                                                                                                                                                     | 4 szt szeregowo                           | 4 szt.       | 1 800 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 5 sztuk szeregowo                         | 5 szt.       | 2 250 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 6 sztuk szeregowo                         | 6 szt.       | 2 700 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 7 sztuk szeregowo                         | 7 szt.       | 3 150 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 8 sztuk szeregowo                         | 8 szt.       | 3 600 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 9 sztuk szeregowo                         | 9 szt.       | 4 050 W                 | 5,5 kVA / 6,2 kVA             |
|                                                                                                                                                     | 10 sztuk szeregowo                        | 10 szt.      | 4 500 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 11 sztuk szeregowo                        | 11 szt.      | 4 950 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 12 sztuk szeregowo                        | 12 szt.      | 5 400 W                 | 6,2 kVA                       |
|                                                                                                                                                     | 6 sztuk szeregowo i 2 zestawy równolegle  | 12 szt.      | 5 400 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 8 sztuk szeregowo i 2 zestawy równolegle  | 14 szt.      | 6 300 W                 | 4KVA (PVmax=160V)             |
|                                                                                                                                                     | 1 szt szeregowo                           | 1 szt.       | 450W                    |                               |
|                                                                                                                                                     | 2 szt szeregowo                           | 2 szt.       | 900W                    |                               |
|                                                                                                                                                     | 3 szt szeregowo                           | 3 szt.       | 1 350 W                 |                               |
| Specyfikacja panelu słonecznego (odniesienie)<br>- 550Wp<br>- Vmp: 42,48 V DC<br>- Słupek: 12,95A<br>- Wokal: 50,32 V DC<br>- Ciśnienie ISC: 13,70A | WEJŚCIE SŁONECZNE                         | Ilość paneli | Całkowita moc wejściowa | Model falownika               |
|                                                                                                                                                     | 3 szt szeregowo                           | 3 szt.       | 1 650 W                 | 4 kVA / 5,5 kVA / 6,2 kVA     |
|                                                                                                                                                     | 4 szt szeregowo                           | 4 szt.       | 2 200 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 5 sztuk szeregowo                         | 5 szt.       | 2 750 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 6 sztuk szeregowo                         | 6 szt.       | 3 300 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 7 sztuk szeregowo                         | 7 szt.       | 3 850 W                 | 5,5 kVA / 6,2 kVA             |
|                                                                                                                                                     | 8 sztuk szeregowo                         | 8 szt.       | 4 400 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 9 sztuk szeregowo                         | 9 szt.       | 4 950 W                 | 5,5 kVA / 6,2 kVA             |
|                                                                                                                                                     | 10 sztuk szeregowo                        | 10 szt.      | 5 500 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 11 sztuk szeregowo                        | 11 szt.      | 6 050 W                 | 6,2 kVA                       |
|                                                                                                                                                     | 12 sztuk szeregowo                        | 12 szt.      | 6 600 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 4 sztuki szeregowo i 2 zestawy równolegle | 8 szt.       | 4 400 W                 | 6,2 kVA                       |
|                                                                                                                                                     | 5 sztuk szeregowo i 2 zestawy równolegle  | 10 szt.      | 5 500 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 6 sztuk szeregowo i 2 zestawy równolegle  | 12 szt.      | 6 600 W                 |                               |
|                                                                                                                                                     | 1 szt szeregowo                           | 1 szt.       | 550 W                   | 1,5 K / 4 kVA (PVmax = 160 V) |
|                                                                                                                                                     | 2 szt szeregowo                           | 2 szt.       | 1000W                   | 1,5 K / 4 kVA (PVmax = 160 V) |
|                                                                                                                                                     | 3 szt szeregowo                           | 3 szt.       | 1 500 W                 | 4KVA (PVmax=160V)             |

## PV Moduł Drut Połączenie:

Proszę następująco dokonać połączenia PV modułu:

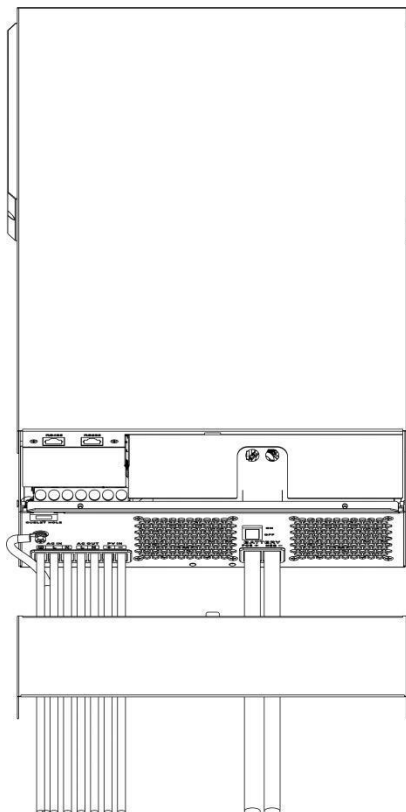
1. Usunąć izolację o długości 10 mm dla Plus i Minus Przewodów. Sprawdzić poprawność połączenia Przewodów PV Modułu i PV wkładzając. Wtedy połączyć Plus biegu(+) z połączeniem Przewodu do Plus biegu(+) z PV wkładzając. Połączyć Minus biegu(-) z połączeniem Przewodu do Minus biegu(-) z PV wkładzając.



2. Robić pewny i bezpieczny montaż.

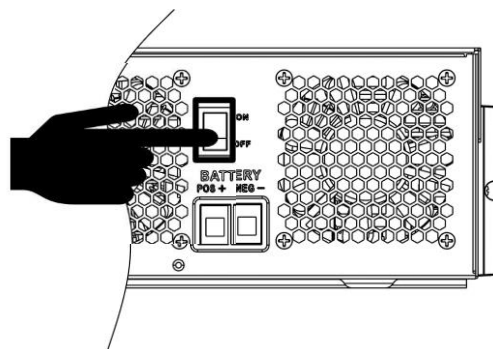
## Montaż końcowy

Po podłączeniu wszystkich przewodów założyć dolną pokrywę z powrotem, przykręcając dwie, jak pokazano poniżej.



# OPERACJA

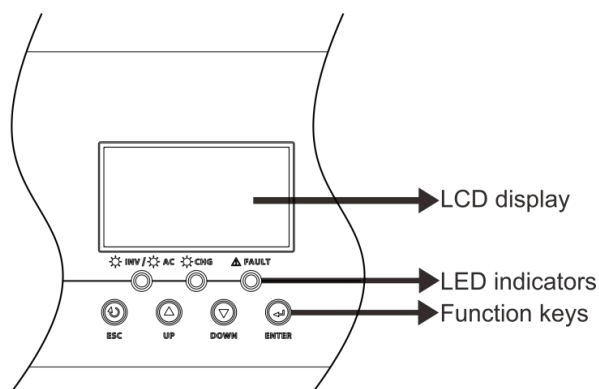
## Zasilanie WŁ./WYŁ.



Po prawidłowym zainstalowaniu urządzenia i prawidłowym podłączeniu baterii wystarczy nacisnąć włącznik/wyłącznik (znajdujący się na przycisku obudowy), aby włączyć urządzenie.

## Panel obsługi i wyświetlacza

Panel obsługi i wyświetlacza, pokazany na poniższym wykresie, znajduje się na panelu przednim falownika. Zawiera trzy wskaźniki, cztery funkcyjne i wyświetlacz LCD, wskazujący stan pracy oraz informacje o mocy wejściowej/wyjściowej.



### Wskaźnik LED

| Wskaźnik LED   |          |                         | Wiadomości                                                                |
|----------------|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ☀️ AC / ☀️ INV | Zielony  | Świeci światłem ciągłym | Wyjście jest zasilane przez narzędzie w trybie liniowym.                  |
|                |          | Obróbka blacharska      | Wyjście jest zasilane bateryjnie lub fotowoltaicznie w trybie baterijnym. |
| ☀️ CHG         | Zielony  | Świeci światłem ciągłym | Bateria jest w pełni naładowana.                                          |
|                |          | Obróbka blacharska      | Trwa ładowanie baterii.                                                   |
| ⚠️ FAULT       | Czerwony | Świeci światłem ciągłym | Wystąpiła usterka w falowniku.                                            |
|                |          | Obróbka blacharska      | W falowniku występuje stan ostrzegawczy.                                  |

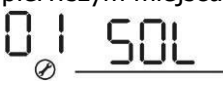
funkcyjne

| funkcyjny | Opis                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| ESC       | Jak wyjść z trybu ustawień                                        |
| W górę    | Aby przejść do poprzedniego wyboru                                |
| Na dół    | Aby przejść do następnego wyboru                                  |
| WEJŚĆ     | Aby potwierdzić wybór w trybie ustawień lub wejść w tryb ustawień |

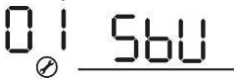
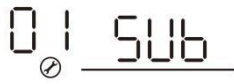
## Ustawienia wyświetlacza LCD

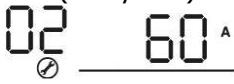
Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku ENTER przez 3 sekundy urządzenie przejdzie w tryb ustawień. Naciśnij przycisk "UP" lub "DOWN", aby wybrać programy ustawień. A następnie naciśnij przycisk "ENTER", aby potwierdzić wybór lub przycisk ESC, aby wyjść.

### Ustawianie programów:

| Program | Opis | Opcja do wyboru                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01      |      | Energia słoneczna na pierwszym miejscu<br> | Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników jako priorytet.<br>Jeśli energia słoneczna nie jest wystarczająca do zasilania wszystkich podłączonych obciążeń, energia z akumulatora będzie zasilать obciążenia w tym samym czasie. Przedsiębiorstwo energetyczne dostarcza zasilanie do odbiorników tylko wtedy, gdy wystąpi którykolwiek z warunków:<br>- Energia słoneczna nie jest dostępna - Napięcie akumulatora spada do niskiego napięcia ostrzegawczego lub do punktu nastawy w programie 12. |
|         |      | Najpierw narzędzie (domyślnie)<br>       | Przedsiębiorstwo energetyczne zapewni zasilanie odbiorników w pierwszej kolejności.<br>Energia słoneczna i akumulatorowa zapewni zasilanie odbiorników tylko wtedy, gdy zasilanie sieciowe nie jest dostępne.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Priorytet źródła wyjściowego: Aby skonfigurować priorytet źródła zasilania obciążenia

|  |  |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Priorytet SBU<br> | Energia słoneczna zapewnia zasilanie odbiorników jako priorytet.<br>Jeśli energia słoneczna nie jest wystarczająca do zasilania wszystkich podłączonych obciążeń, energia z akumulatora będzie zasilać obciążenia w tym samym czasie.<br>Sieć zasilania zasilania odbiorników tylko wtedy, gdy napięcie akumulatora spadnie do niskiego poziomu napięcia ostrzegawczego lub do punktu nastawy w programie 12. |
|  |  | Priorytet SUB<br> | Najpierw ładowana jest energia słoneczna, a następnie zasilana jest obciążenia.<br>Jeśli energia słoneczna nie jest wystarczająca do zasilania wszystkich podłączonych obciążeń, energia użytkowa będzie dostarczać energię do obciążeń w tym samym czasie.<br><br>Uwaga: priorytet SUB jest tylko dla modelu PVmax = 500Vdc.                                                                                 |

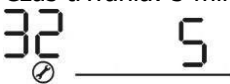
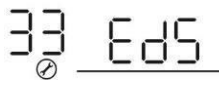
|    |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 | Maksymalny prąd ładowania: Aby skonfigurować całkowity prąd ładowania dla ładowarek solarnych i użytkowych. (Max. prąd ładowania = prąd ładowania sieci + prąd ładowania słonecznego) | 60A (domyślnie)<br>        | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, dopuszczalny zakres prądu ładowania będzie wynosił od Max. prąd ładowania AC do Max. prąd ładowania SPEC, ale nie powinno tak być mniejszy niż prąd ładowania AC (program 11) |
| 03 | Zakres napięcia wejściowego AC                                                                                                                                                        | Urządzenia (domyślnie)<br> | Jeśli zostanie wybrany, akceptowalny zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścił się w zakresie 90-280VAC.                                                                                                   |
|    |                                                                                                                                                                                       | UPS<br>                    | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, akceptowalny zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścił się w zakresie 170-280VAC.                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                          | Generator<br>03 Gnt                      | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, akceptowalny zakres napięcia wejściowego AC będzie mieścić się w granicach 170-280VAC i będzie kompatybilny z generatorami.<br><br>Uwaga: Ponieważ generatory są niestabilne, być może moc wyjściowa falownika również będzie niestabilna. |
| 05 | Typ baterii                                                                                                                                              | AGM (domyślnie)<br>05 AGn                | Zalane<br>05 FLD                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                                                                                                                                          | Zdefiniowany przez użytkownika<br>05 USE | W przypadku wybrania opcji "Zdefiniowane przez użytkownika" w programach 26, 27 i 29 można ustawić napięcie ładowania akumulatora i niskie napięcie odcięcia DC.                                                                                                            |
|    |                                                                                                                                                          | 05 LI2                                   | Obsługa protokołu PYLON US2000<br>Wersja 3.5                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                                                                                                                                                          | 05 LI4                                   | Standardowy protokół komunikacyjny od dostawcy falownika                                                                                                                                                                                                                    |
| 06 | Automatyczne ponowne uruchamianie w przypadku wystąpienia przeciążenia                                                                                   | Uruchom ponownie i wyłącz<br>06 LId      | Włącz ponowne uruchomienie (domyślnie)<br>06 LIE                                                                                                                                                                                                                            |
| 07 | Automatyczne ponowne uruchamianie w przypadku przekroczenia temperatury                                                                                  | Uruchom ponownie i wyłącz<br>07 tId      | Włącz ponowne uruchomienie (domyślnie)<br>07 tIE                                                                                                                                                                                                                            |
| 08 | Napięcie wyjściowe                                                                                                                                       | 220V<br>08 220 <sup>v</sup>              | 230 V (domyślnie)<br>08 230 <sup>v</sup>                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |                                                                                                                                                          | 240V<br>08 240 <sup>v</sup>              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 09 | Częstotliwość wyjściowa                                                                                                                                  | 50 Hz (domyślnie)<br>09 50 <sup>Hz</sup> | 60 Hz<br>09 60 <sup>Hz</sup>                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 | Automatyczne obejście<br>Po wybraniu opcji "auto", jeśli zasilanie sieciowe jest normalne, automatycznie ominie, nawet jeśli przełącznik jest wyłączony. | manual(domyślnie)<br>10 nNL              | Automatycznie<br>10 AEO                                                                                                                                                                                                                                                     |

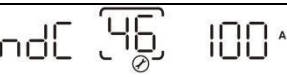
|    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Maksymalny prąd ładowania sieci                                                                                                        | <p>30A (domyślnie)</p>  <p>Jeśli wybrano, Zakres prądu ładowania będzie dopuszczalne ch mieścić się w granicach 2- Max. prąd ładowania AC SPEC.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | Ustawianie napięcia punktu z powrotem do źródła zasilania po wybraniu "Priorytet SBU" lub "Najpierw energia słoneczna" w programie 01. | <p><b>Modele 48 V:</b> 46 V (default)<br/>Zakres ustawień wynosi od 44,0 V do 57,2 V dla modelu 48 V, ale maksymalna wartość musi być większa niż wartość programu 13.</p> <p><b>Modele 24 V:</b> 23 V (default)<br/>Zakres ustawień wynosi od 22,0 V do 28,6 V dla modelu 24 V, ale maksymalna wartość musi być większa niż wartość programu 13.</p> <p><b>Modele 12 V:</b> 11,5 V (default)<br/>Zakres ustawień wynosi od 11,0 V do 14,3 V dla modelu 12 V, ale maksymalna wartość musi być większa niż wartość programu 13.</p>                                                                                                                                                 |
| 13 | Ustawianie napięcia punktu z powrotem do trybu bateryjnego, gdy wybierając "SBU priority" lub "Solar first" w programie 01.            | <p>Bateria w pełni naładowana (domyślnie)</p>  <p><b>Modele 48V:</b><br/>Zakres ustawień wynosi od 48 V do pełnego (wartość programu 26-0,4 V), ale maksymalna wartość ustawienia musi być większa niż wartość programu 12.</p> <p><b>Modele 24V:</b><br/>Zakres ustawień wynosi od 24 V do pełnego (wartość programu 26-0,4 V), ale maksymalna wartość ustawienia musi być większa niż wartość programu 12.</p> <p><b>Modele 12V:</b><br/>Zakres ustawień wynosi od 12 V do pełnego (wartość programu 13-0,4 V), ale maksymalna wartość ustawienia musi być większa niż wartość programu 12.</p> |

|    |                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 | Priorytet źródła ładowarki:<br>Aby skonfigurować priorytet źródła ładowarki | Jeśli ten falownik/ładowarka pracuje w trybie linii, czuwania lub awarii, źródło ładowarki można zaprogramować w następujący sposób:   |                                                                                                                                                                                 |
|    |                                                                             | <p>Energia słoneczna na pierwszym miejscu</p>       | <p>Energia słoneczna naładuje baterię w pierwszej kolejności. Przedsiębiorstwo użyteczności publicznej ładuje baterię tylko wtedy, gdy energia słoneczna nie jest dostępna.</p> |
|    |                                                                             | <p>Energia słoneczna i użyteczność (domyślnie)</p>  | <p>Energia słoneczna i media będą ładować baterię w tym samym czasie.</p>                                                                                                       |

|    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                            | <p>Tylko energia słoneczna</p> <p>16 050</p>                                                                                                                                              | <p>Energia słoneczna będzie jedynym źródłem ładowarki, bez względu na to, czy narzędzie jest dostępne, czy nie.</p>                                                                                                                                     |
|    |                                                                                                                            | <p>Jeśli ten falownik/ładowarka działa w trybie baterijnym, tylko energia słoneczna może ładować akumulator. Energia słoneczna naładuje baterię, jeśli jest dostępna i wystarczająca.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 18 | Tryb brzęczyka                                                                                                             | <p>Tryb 1</p> <p>6U2 18 nd1</p>                                                                                                                                                           | Wyciszenie brzęczyka                                                                                                                                                                                                                                    |
|    |                                                                                                                            | <p>Tryb 2</p> <p>6U2 18 nd2</p>                                                                                                                                                           | Brzęczyk rozlega się, gdy zmieni się źródło wejściowe lub pojawi się określone ostrzeżenie lub usterka                                                                                                                                                  |
|    |                                                                                                                            | <p>Tryb 3</p> <p>6U2 18 nd3</p>                                                                                                                                                           | Brzęczyk włącza się, gdy pojawi się określone ostrzeżenie lub usterka                                                                                                                                                                                   |
|    |                                                                                                                            | <p>Mode4 (domyślnie)</p> <p>6U2 18 nd4</p>                                                                                                                                                | Brzęczyk włącza się, gdy wystąpi usterka                                                                                                                                                                                                                |
| 19 | Automatyczny powrót do domyślnego ekranu wyświetlania                                                                      | <p>Wróć do domyślnego ekranu wyświetlania (domyślnie)</p> <p>19 ESP</p>                                                                                                                   | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, bez względu na to, jak użytkownicy przełączą ekran wyświetlacza, automatycznie powróci on do domyślnego ekranu wyświetlania (napięcie wejściowe / napięcie wyjściowe) po naciśnięciu żadnego przycisku przez 1 minutę. |
|    |                                                                                                                            | <p>Bądź na bieżąco z najnowszym ekranem</p> <p>19 BEP</p>                                                                                                                                 | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, ekran wyświetlacza pozostanie na najnowszym, który użytkownik w końcu przełączy.                                                                                                                                       |
| 20 | Sterowanie podświetleniem                                                                                                  | <p>Podświetlenie włączone (domyślnie)</p> <p>20 LON</p>                                                                                                                                   | Podświetlenie wyłączone                                                                                                                                                                                                                                 |
| 23 | Obejście przeciążenia: Po włączeniu urządzenie przełączy się w tryb linii, jeśli w trybie baterijnym wystąpi przeciążenie. | <p>Obejście wyłączone</p> <p>23 byd</p>                                                                                                                                                   | <p>Pomiń włączone (domyślnie)</p> <p>23 byE</p>                                                                                                                                                                                                         |
| 25 | Ustawienie identyfikatora Modbus                                                                                           | <p>Zakres ustawień identyfikatora Modbus : 001 (domyślnie) ~ 247</p> <p>nod 25 001</p>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Napięcie ładowania zbiorczego (napięcie C.V) | Jeśli w programie 5 wybrano opcję samodefiniowania, program ten można skonfigurować. Jednak wartość ustawienia musi być większa lub równa wartości program27. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.<br>Modele 12 V: Domyślnie 14,1 V, zakres ustawień wynosi od 12,0 V do 15,5 V,<br>Modele 24 V: Domyślnie 28,2 V, zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 30,0 V, modele 48 V: Domyślnie 56,4 V, zakres ustawień wynosi od 48,0 V do 62,0 V.                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| 27 | Zmienne napięcie ładowania                   | Jeśli w programie 5 wybrano opcję samodefiniowania, program ten można skonfigurować.<br>Modele 12 V ustawienie domyślne: 13,5 V<br>Zakres ustawień wynosi od 12,0 V do wartości programu 26<br>Modele 24 V ustawienie domyślne: 27,0 V<br>Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do wartości programu 26<br>Domyślne ustawienie modeli 48 V: 54,0 V<br>Zakres ustawień wynosi od 48,0 V do wartości programu 26                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |
| 29 | Niskie napięcie odcięcia DC                  | Jeśli w programie 5 wybrano opcję samodefiniowania, program ten można skonfigurować.<br>Wartość ustawienia musi być mniejsza niż wartość program12. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Niskie napięcie odcięcia DC zostanie ustalone na ustawioną wartość bez względu na to, jaki procent obciążenia jest podłączony.<br>Domyślne ustawienie modeli 12 V: 10,5 V<br>Zakres ustawień wynosi od 10,0 V do 13,5 V Modele 24 V ustawienie domyślne: 21,0 V<br>Zakres ustawień wynosi od 20,0 V do 27,0 V<br>Domyślne ustawienie modeli 48 V: 42,0 V<br>Zakres ustawień wynosi od 40,0 V do 54,0 V |                                                                                                                                      |
| 32 | Czas ładowania zbiorczego (etap CV)          | Automatycznie (domyślnie):<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, falownik automatycznie oceni ten czas ładowania.                                                    |
|    |                                              | Czas trwania: 5 min<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zakres ustawień wynosi od 5 min do 900 min. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 5 minut.                                              |
|    |                                              | Czas trwania: 900 min<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |
|    |                                              | Jeśli w programie 05 wybrano "USE", ten program można skonfigurować.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| 33 | Wyrównywanie baterii                         | Wyrównywanie baterii<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Wyłączanie wyrównywania baterii (domyślnie)<br> |
|    |                                              | Jeśli w programie 05 wybrano opcję "Zalany" lub "Zdefiniowany przez użytkownika", program ten można skonfigurować.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |

|    |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | Napięcie wyrównywania akumulatora      | Domyślne ustawienie modeli 12 V to 14,6 V. Zakres ustawień wynosi od napięcia zmiennego ~ 15,5 V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Domyślne ustawienie modeli 24 V to 29,2 V. Zakres ustawień wynosi od napięcia zmiennego ~ 31V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Domyślne ustawienie modeli 48 V to 58,4 V. Zakres ustawień wynosi od napięcia zmiennego ~ 64V. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 35 | Wyrównany czas pracy baterii           | 60 minut (domyślnie)<br>35 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zakres ustawień wynosi od 0 min do 900 min.                                                                                                                                                                                                      |
| 36 | Limit czasu wyrównania baterii         | 120 minut (domyślnie)<br>36 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zakres ustawień wynosi od 0 min do 900 min.                                                                                                                                                                                                      |
| 37 | Interwał wyrównania                    | 30 dni (domyślnie)<br>37 30d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Zakres ustawień wynosi od 1 do 90 dni.                                                                                                                                                                                                           |
| 39 | Wyrównanie aktywowane natychmiast      | Umożliwić<br>39 AEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wyłącz (domyślnie)<br>39 ADS                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                                        | Jeśli funkcja korekcji jest włączona w programie 33, ten program można skonfigurować. Jeśli w tym programie wybrano opcję "Włącz", ma to na celu aktywację baterii natychmiast wyrównanie, a strona główna LCD pokaże "E9". Jeśli wybrana jest opcja "Wyłącz", funkcja korekcji zostanie anulowana do czasu następnego aktywowanego wyrównania w oparciu o ustawienie programu 37. W tym czasie "E9" nie będzie wyświetlany na stronie głównej LCD.. |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 41 | Automatyczna aktywacja baterii litowej | AAE 41 nNL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wyłącz automatyczną aktywację (domyślnie)                                                                                                                                                                                                        |
|    |                                        | AAE 41 AEO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gdy Program05 zostanie wybrany "LIX" jako bateria litowa i gdy bateria nie zostanie wykryta, urządzenie automatycznie aktywuje baterię litową na raz. Jeśli chcesz automatycznie aktywować baterię litową, musisz ponownie uruchomić urządzenie. |
| 42 | Ręczna aktywacja baterii litowej       | nAE 42 NOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Domyślnie: wyłącz aktywację                                                                                                                                                                                                                      |
|    |                                        | nAE 42 AOE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gdy Program05 jest wybrany "LIX" jako bateria litowa, gdy bateria nie zostanie wykryta, jeśli chcesz aktywować baterię litową na raz, możesz ją wybrać.                                                                                          |

|    |                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43 | Ustawienie punktu SOC z powrotem do źródła zasilania po wybraniu "Priorytet SBU" lub "Najpierw energia słoneczna" w programie 01 |   | Domyślnie 50%, 20% ~ 50%<br>Możliwość ustawienia                                                                                   |
| 44 | Ustawienie SOC wskaź powrót do trybu bateryjnego po wybraniu "SBU priorytet" lub "Solar first" w programie 01                    |  | Domyślnie 95%, 60% ~ 100%<br>Możliwość ustawienia                                                                                  |
| 45 | Niski poziom odcięcia prądu stałego SOC                                                                                          |  | Domyślnie 20%, 3% ~ 30% do ustawienia                                                                                              |
| 46 | Zabezpieczenie przed maksymalnym prądem rozładowania                                                                             |  | Domyślnie WYŁĄCZONE<br>Wyłącz funkcję ochrony prądem rozładowania                                                                  |
|    |                                                                                                                                  |  | Gdy prąd rozładowania przekroczy ustawioną wartość, akumulator przestanie się rozładowywać. Zakres ustawień wynosi od 20A do 500A. |

## WYRÓWNIANIE BATERII

Funkcja korekcji jest dodana do kontrolera ładowania. Odwraca narastanie negatywnych skutków chemicznych, takich jak rozwarstwienie, stan, w którym stężenie kwasu jest większe na dole akumulatora niż na górze. Wyrównanie pomaga również usunąć kryształy siarczanu, które mogły nagromadzić się na płytkach. Jeśli nie zostanie to sprawdzone, ten stan, zwany zasarczeniem, zmniejszy ogólną pojemność baterii. Dlatego zaleca się okresowe wyrównywanie baterii.

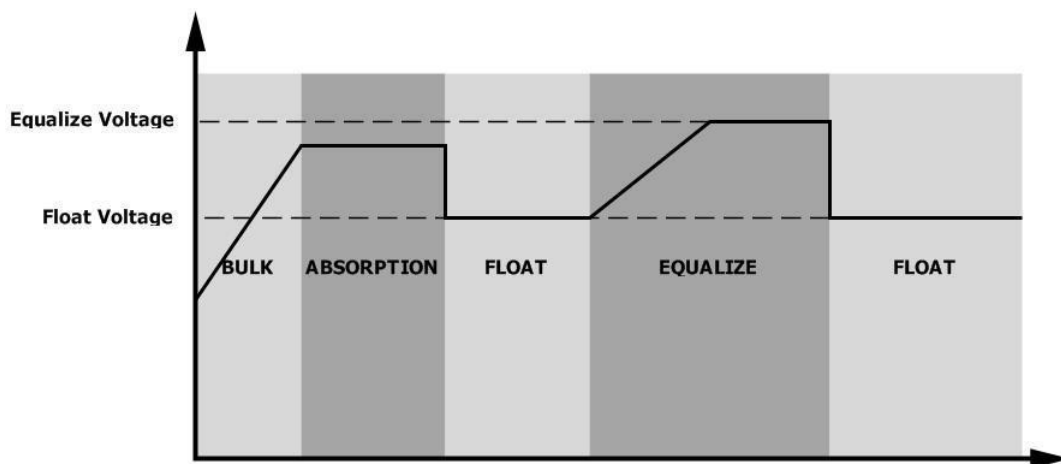
### ● Jak zastosować funkcję korekcji

Najpierw należy włączyć funkcję wyrównywania baterii w programie ustawień monitora LCD 33. Następnie możesz zastosować tę funkcję w urządzeniu za pomocą jednej z następujących metod:

1. Ustawianie interwału korekcji w programie 37.
2. Aktywna korekcja natychmiast w programie 39.

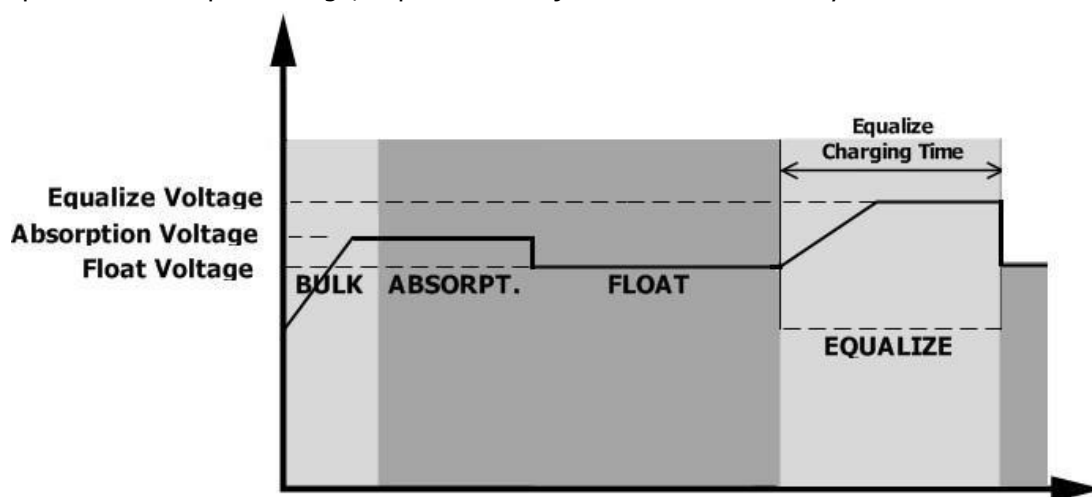
### ● Kiedy wyrównać

W trybie pływakowym stage, gdy nadejdzie ustawiony interwał wyrównywania (cykl wyrównywania baterii) lub korekcja jest natychmiast aktywna, sterownik zacznie wchodzić w stan Equalize stage.

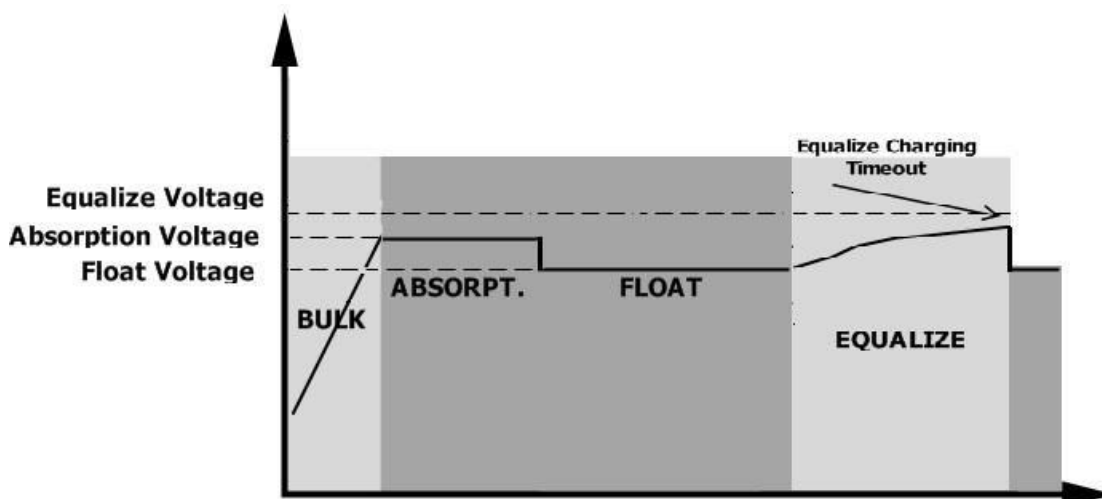


- **Wyrównaj czas ładowania i limit czasu**

W etapie Equalize sterownik będzie dostarczał energię, aby naładować akumulator tak bardzo, jak to możliwe, aż napięcie akumulatora wzrośnie do napięcia wyrównania akumulatora. Następnie stosowana jest regulacja stałego napięcia w celu utrzymania napięcia akumulatora na poziomie napięcia wyrównawczego akumulatora. Bateria pozostanie w Equalize stage, dopóki nie nadejdzie czas ustawiania wyrównania baterii.



Jednak w etapie wyrównywania, gdy upłynął czas wyrównania baterii, a napięcie akumulatora nie wzrośnie do punktu napięcia wyrównania akumulatora, kontroler ładowania przedłuży czas wyrównania akumulatora, aż napięcie akumulatora osiągnie napięcie wyrównania akumulatora. Jeśli napięcie akumulatora jest nadal niższe niż napięcie wyrównywania akumulatora, gdy ustawienie limitu czasu wyrównania baterii dobiegnie końca, kontroler ładowania zatrzyma wyrównywanie i powróci do pływak stage.



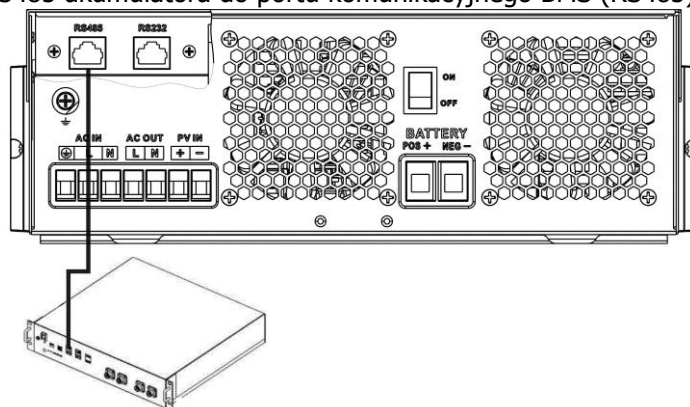
# USTAWIENIE BATERII LITOWEJ

## Podłączenie baterii litowej

Wybierając baterię litową do falownika, możesz używać tylko baterii litowej, którą skonfigurowaliśmy. Na baterii litowej znajdują się dwa złącza, port RS485 BMS i zasilający.

Postępuj zgodnie z poniższymi krokami, aby zrealizować podłączenie baterii litowej:

- 1). Zamontuj zacisk akumulatora w oparciu o zalecany akumulatora i rozmiar zacisku (taki sam jak w przypadku akumulatora kwasowo-ołowiowego, szczegółowe informacje można znaleźć w rozdziale Podłączenie akumulatora kwasowo-ołowiowego).
- 2). Podłącz koniec portu RS485 akumulatora do portu komunikacyjnego BMS (RS485) falownika.



Rys. 1 Komunikacja i ustawienie baterii litowej

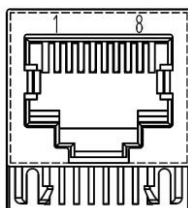
W przypadku wyboru baterii litowej należy podłączyć komunikacyjny BMS między akumulatorem a falownikiem. Ten komunikacyjny dostarcza informacje i sygnał między baterią litową a falownikiem. Te informacje są wymienione poniżej:

- Zmień konfigurację napięcia ładowania, prądu ładowania i napięcia odcięcia rozładowania akumulatora zgodnie z parametrami baterii litowej.
- Pozwól falownikowi rozpocząć lub zatrzymać ładowanie zgodnie ze stanem baterii litowej.

### Podłącz koniec RS485 akumulatora do portu komunikacyjnego RS485 falownika

Upewnij się, że port RS485 baterii litowej łączy się z falownikiem za pomocą pinu do pinu, komunikacyjny znajduje się w opakowaniu, a przypisanie pinów portu RS485 falownika pokazano poniżej:

| Numer PIN | Złącze RS485   |
|-----------|----------------|
| Styk 1    | Złącze RS485-B |
| Styk 2    | Złącze RS485-A |
| Styk PIN7 | Złącze RS485-A |
| Styk PIN8 | Złącze RS485-B |



### Ustawienia wyświetlacza LCD

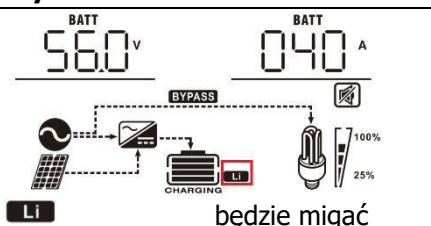
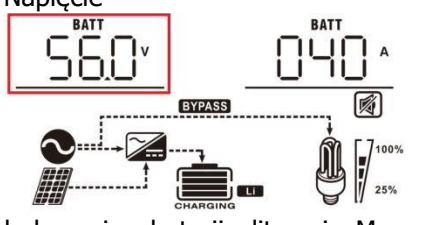
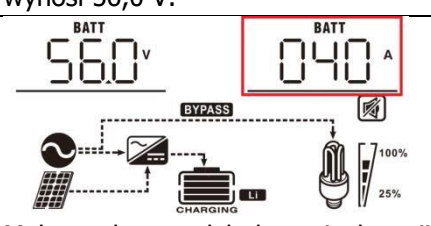
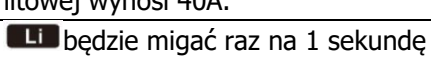
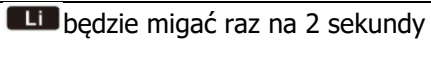
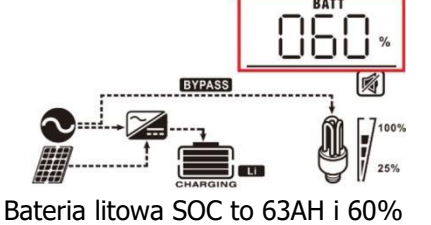
Po nawiązaniu połączenia musisz zakończyć i potwierdzić niektóre ustawienia w następujący sposób:

- 1) Wybierz program 05 jako typ baterii litowej.
- 2) Potwierdź wartość ustawienia program41/42/43/44/45.

**Uwaga:** Program 43/44/45 jest dostępny tylko przy udanej komunikacji, zastąpi funkcję programu 12/13/29, w tym samym czasie program 12/13/29 stanie się niedostępny. **Wyświetlacz LCD**

Jeśli komunikacja między falownikiem a akumulatorem powiedzie się, na wyświetlaczu pojawi się kilka informacji

LCD w następujący sposób:

| Przedmiot | Opis                                           | Wyświetlacz LCD                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Ikona pomyślnej komunikacji                    |  <p>będzie migać</p>                                          |
| 2         | Maksymalne napięcie ładowania baterii litowej  |  <p>ładowania baterii litowej M ax wynosi 56,0 V.</p>         |
| 3         | Maksymalny prąd ładowania baterii litowej      |  <p>Maksymalny prąd ładowania baterii litowej wynosi 40A.</p> |
| 4         | Rozładowywanie baterii litowej jest zabronione |  <p>Li będzie migać raz na 1 sekundę</p>                     |
| 5         | Ładowanie baterii litowej jest zabronione      |  <p>Li będzie migać raz na 2 sekundy</p>                    |
| 6         | Bateria litowa SOC (%)                         |  <p>Bateria litowa SOC to 63AH i 60%</p>                    |

### Ustawienie baterii litowej PYLON US2000

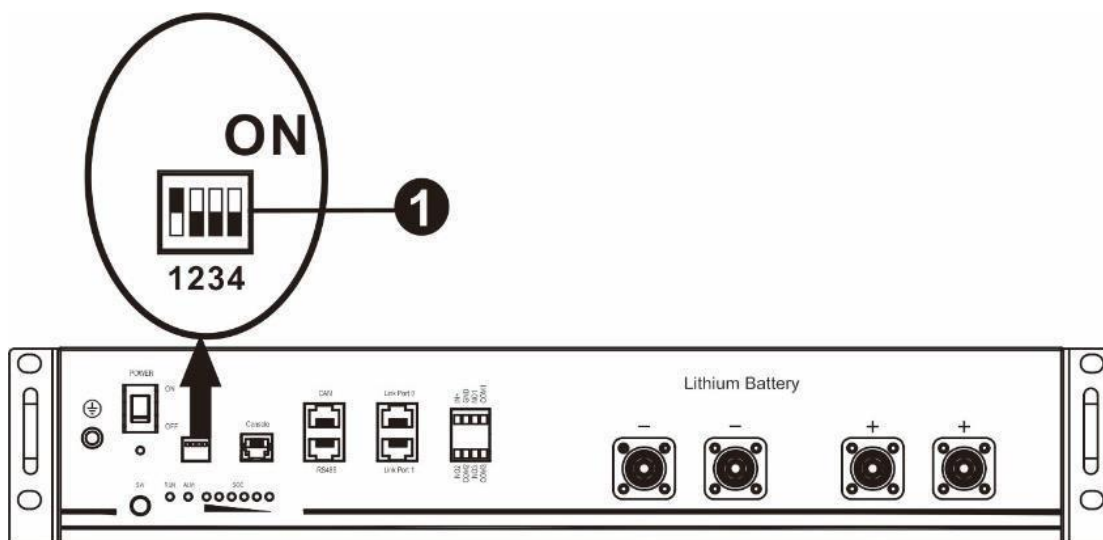
1). Ustawienie baterii litowej PYLONTECH US2000:

Przełącznik DIP: Istnieją 4 przełączniki DIP, które ustawiają różną szybkość transmisji i adres grupy baterii. Jeśli pozycja przełącznika jest ustawiona w pozycji "OFF", oznacza to "0". Jeśli pozycja przełącznika jest przekręcona do pozycji "ON", oznacza to "1".

Dip 1 jest "WŁĄCZONY", aby reprezentować szybkość transmisji 9600.

Dip 2, 3 i 4 są zarezerwowane dla adresu grupy baterii.

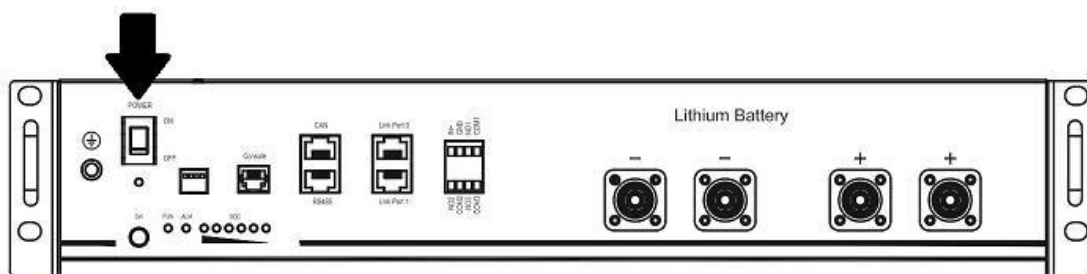
Przełączniki DIP 2, 3 i 4 na baterii głównej (pierwsza bateria) służą do ustawiania lub zmiany adresu grupy. **UWAGA:** "1" to górna pozycja, a "0" to dolna pozycja.



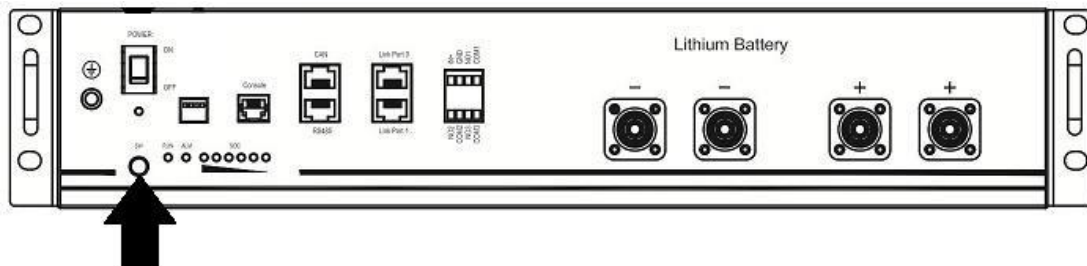
## 2). Proces instalacji

Krok 1. Użyj RS485, aby podłączyć falownik i baterię litową, jak pokazano na rys.

1. Krok 2. Włącz baterię litową.



Krok 3. Naciśnij przez ponad trzy sekundy, aby uruchomić baterię litową, moc wyjściowa gotowa.



Krok 4. Włącz falownik.

Krok 5. Upewnij się, że wybrałeś typ baterii jako "Li2" w programie LCD 5.

Jeśli komunikacja między falownikiem a akumulatorem powiedzie się, ikona baterii **Li** na wyświetlaczu LCD zaświeci się

### Ustawienie baterii litowej bez komunikacji

Ta sugestia jest używana do aplikacji baterii litowej i unikaj ochrony BMS baterii litowej bez komunikacji, zakończ ustawienie w następujący sposób:

1. Przed rozpoczęciem ustawiania należy uzyskać specyfikację BMS baterii:

- A. Maksymalne napięcie ładowania
- B. Maksymalny prąd ładowania
- C. Napięcie zabezpieczające przed rozładowaniem

2. Ustaw typ baterii jako "UŻYJ" (zdefiniowany przez użytkownika)

|    |             |                           |                  |
|----|-------------|---------------------------|------------------|
| 05 | Typ baterii | AGM (domyślnie)<br>05 AGn | Zalane<br>05 FLd |
|----|-------------|---------------------------|------------------|

|  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>Zdefiniowany przez użytkownika</b><br> | W przypadku wybrania opcji "Zdefiniowane przez użytkownika" w programach 26, 27 i 29 można ustawić napięcie ładowania akumulatora i niskie napięcie odcięcia DC. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Ustaw napięcie napięcia napięcia prądu stałego jako maksymalne napięcie ładowania BMS-0.5V.

|    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Napięcie ładowania zbiorczego (napięcie C.V) | <p>Jeśli w programie 5 wybrano opcję samodefiniowania, program ten można skonfigurować. Jednak wartość ustawienia musi być większa lub równa wartości programu 27. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V.</p> <p>Modele 12 V: Domyślnie 14,1 V, zakres ustawień wynosi od 12,0 V do 15,5 V,</p> <p>Modele 24 V: Domyślnie 28,2 V, zakres ustawień wynosi od 24,0 V do 30,0 V, modele 48 V: Domyślnie 56,4 V, zakres ustawień wynosi od 48,0 V do 62,0 V.</p> |
|----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

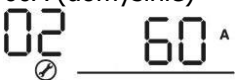
### 4. Ustaw napięcie ładowania zmiennego jako napięcie napięcia prądu przemiennego.

|    |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Zmienne napięcie ładowania | <p>Jeśli w programie 5 wybrano opcję samodefiniowania, program ten można skonfigurować.</p> <p>Modele 12 V ustawienie domyślne: 13,5 V<br/>Zakres ustawień wynosi od 12,0 V do wartości programu 26</p> <p>Modele 24 V ustawienie domyślne: 27,0 V<br/>Zakres ustawień wynosi od 24,0 V do wartości programu 26</p> <p>Domyślne ustawienie modeli 48 V: 54,0 V<br/>Zakres ustawień wynosi od 48,0 V do wartości programu 26</p> |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5. Ustaw niskie napięcie odcięcia DC $\geq$ napięcie ochrony przed rozładowaniem BMS + 2V.

|    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Niskie napięcie odcięcia DC | <p>Jeśli w programie 5 wybrano opcję samodefiniowania, program ten można skonfigurować.</p> <p>Wartość ustawienia musi być mniejsza niż wartość programu 12. Przyrost każdego kliknięcia wynosi 0,1 V. Niskie napięcie odcięcia DC zostanie ustalone na ustawioną wartość bez względu na to, jaki procent obciążenia jest podłączony.</p> <p>Domyślne ustawienie modeli 12 V: 10,5 V<br/>Zakres ustawień wynosi od 10,0 V do 13,5 V Modele 24 V ustawienie domyślne: 21,0 V<br/>Zakres ustawień wynosi od 20,0 V do 27,0 V</p> <p>Domyślne ustawienie modeli 48 V: 42,0 V<br/>Zakres ustawień wynosi od 40,0 V do 54,0 V</p> |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6. Ustaw maksymalny prąd ładowania, który musi być mniejszy niż maksymalny prąd ładowania BMS.

|    |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 | Maksymalny prąd ładowania: Aby skonfigurować całkowity prąd ładowania dla ładowarek solarnych i użytkowych.<br>(Max. prąd ładowania = prąd ładowania sieci + prąd ładowania słonecznego) | 60A (domyślnie)<br> | Jeśli ta opcja zostanie wybrana, dopuszczalny zakres prądu ładowania będzie mieścił się w zakresie 1- Max. prąd ładowania SPEC, ale nie powinien być mniejszy niż prąd ładowania AC (program 11) |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7. Ustawianie napięcia punktu z powrotem do źródła zasilania po wybraniu "Priorytet SBU" lub "Najpierw energia słoneczna" w programie 01. Wartość ustawienia musi wynosić $\geq$ Niskie napięcie odcięcia DC + 1 V, w przeciwnym razie falownik będzie miał ostrzeżenie jako niski poziom napięcia akumulatora.

|    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Ustawianie napięcia punktu z powrotem do źródła zasilania po wybraniu "Priorytet SBU" lub "Najpierw energia słoneczna" w programie 01. | <b>Modele 48 V:</b> 46 V (domyślnie)<br>Zakres ustawień wynosi od 44,0 V do 57,2 V dla modelu 48 V, ale maksymalna wartość ustawienia musi być mniejsza niż wartość programu13.   |
|    |                                                                                                                                        | <b>Modele 24 V:</b> 23 V (domyślnie)<br>Zakres ustawień wynosi od 22,0 V do 28,6 V dla modelu 24 V, ale maksymalna wartość ustawienia musi być mniejsza niż wartość programu13.   |
|    |                                                                                                                                        | <b>Modele 12 V:</b> 11,5 V (domyślnie)<br>Zakres ustawień wynosi od 11,0 V do 14,3 V dla modelu 12 V, ale maksymalna wartość ustawienia musi być mniejsza niż wartość programu13. |

Uwaga:

1. lepiej zakończyć ustawianie bez włączania falownika (po prostu pozwól, aby wyświetlacz LCD pokazał, brak wyjścia);
2. Po zakończeniu ustawiania uruchom ponownie falownik.

## Kod referencyjny usterki

| Kod błędu | Zdarzenie usterki                                     | Ikona włączona                                                                        |
|-----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 01        | Nadmierna temperatura modułu falownika                |    |
| 02        | Nadmierna temperatura modułu DCDC                     |    |
| 03        | Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie                |    |
| 04        | Nadmierna temperatura modułu fotowoltaicznego         |    |
| 05        | Zwarcie wyjściowe.                                    |    |
| 06        | Napięcie wyjściowe jest zbyt wysokie.                 |    |
| 07        | Limit czasu przeciążenia                              |    |
| 08        | Napięcie magistrali jest zbyt wysokie                 |    |
| 09        | Miękki start magistrali nie powiódł się               |    |
| 10        | Nadmierny prąd fotowoltaiczny                         |   |
| 11        | Przebiecie fotowoltaiki                               |  |
| 12        | Nadmierny prąd DCDC                                   |  |
| 13        | Nadmierny prąd lub przebiecie                         |  |
| 14        | Napięcie magistrali jest zbyt niskie                  |  |
| 15        | Falownik nie działa (samokontrola)                    |  |
| 18        | Przesunięcie prądu operacyjnego jest zbyt wysokie     |  |
| 19        | Przesunięcie prądu falownika jest zbyt wysokie        |  |
| 20        | Przesunięcie prądu DC/DC jest zbyt wysokie            |  |
| 21        | Przesunięcie prądu fotowoltaicznego jest zbyt wysokie |  |
| 22        | Napięcie wyjściowe jest zbyt niskie                   |  |
| 23        | Ujemna moc falownika                                  |  |

## Wskaźnik ostrzegawczy

| Kod ostrzegawczy | Zdarzenie ostrzegawcze | Alarm dźwiękowy | ikona |
|------------------|------------------------|-----------------|-------|
|------------------|------------------------|-----------------|-------|

|    |                                               |                                        |                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 | Temperatura jest zbyt wysoka                  | Sygnał dźwiękowy trzy razy na sekundę  |    |
| 04 | Słaba bateria                                 | Sygnał dźwiękowy raz na sekundę        |   |
| 07 | Przeładować                                   | Sygnał dźwiękowy co 0,5 sekundy        |   |
| 10 | Obniżenie mocy wyjściowej                     | Sygnał dźwiękowy dwa razy co 3 sekundy |   |
| 14 | Wentylator zablokowany                        | Żaden                                  |   |
| 15 | Energia fotowoltaiczna jest niska             | Sygnał dźwiękowy dwa razy co 3 sekundy |   |
| 19 | Komunikacja z baterią litową nie powiodła się | Sygnał dźwiękowy co 0,5 sekundy        |   |
| 21 | Nadmierny prąd baterii litowej                | Żaden                                  |   |
| E9 | Wyrównywanie baterii                          | Żaden                                  |   |
| bP | Bateria nie jest podłączona                   | Żaden                                  |  |

## SPECYFIKACJE

**Tabela 1 Specyfikacje trybu liniowego**

| MODEL INWERTERA                           | 1,5 kVA                                    | 4KVA | 4KVA | 5,5 kVA | 6,2 kVA |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------|------|---------|---------|
|                                           | PVmax= 160V                                |      |      |         |         |
| Przebieg napięcia wejściowego             | Sinusoidalny (narzędzie lub generator)     |      |      |         |         |
| Nominalne napięcie wejściowe              | 230Prąd zmienny                            |      |      |         |         |
| Niskie napięcie strat                     | 170Vac±7V (UPS)<br>90Vac±7V (urządzenia)   |      |      |         |         |
| Niskie stratne napięcie powrotne          | 180Vac±7V (UPS);<br>100Vac±7V (urządzenia) |      |      |         |         |
| Wysokie napięcie strat                    | 280Vac±7V                                  |      |      |         |         |
| Wysokie stratne napięcie powrotne         | 270 V prądu zmiennego±7 V                  |      |      |         |         |
| Maksymalne napięcie wejściowe AC          | 300Prąd zmienny                            |      |      |         |         |
| Nominalna częstotliwość wejściowa         | 50 Hz / 60 Hz (automatyczne wykrywanie)    |      |      |         |         |
| Niska częstotliwość strat                 | 40±1 Hz                                    |      |      |         |         |
| Niska częstotliwość powrotu strat         | 42±1 Hz                                    |      |      |         |         |
| Wysoka częstotliwość strat                | 65±1 Hz                                    |      |      |         |         |
| Częstotliwość powrotu o wysokich stratach | 63±1 Hz                                    |      |      |         |         |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zabezpieczenie przed zwarciem wyjściowym</b>                                                                                                   | Tryb bateryjny: Obwody elektroniczne                                                                  |
| <b>Wydajność (tryb liniowy)</b>                                                                                                                   | >95% (znamionowe obciążenie R, akumulator w pełni naładowany)                                         |
| <b>Czas transferu</b>                                                                                                                             | Typowo 10 ms (UPS);<br>Typowo 20 ms (urządzenia)                                                      |
| <b>Obniżenie mocy wyjściowej:</b><br>Gdy napięcie wejściowe AC spadnie do 95 V lub 170 V w zależności od modelu, moc wyjściowa zostanie obniżona. | <p>Wykres: WyjścieMoc vs Napięcie. Oznaczenia: OcenaMoc, 50% Moc, 95V, 170V, 280V, Wkład, Lwielk.</p> |

**Tabela 2 Dane techniczne trybu falownika**

| MODEL INWERTERA                                                                                                                                       | 1,5 kVA                                                              | 4KVA                                                                 | 4KVA | 5,5 kVA                                                              | 6,2 kVA          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                       | PVmax=160V                                                           |                                                                      |      |                                                                      |                  |
| Znamionowa moc wyjściowa                                                                                                                              | 1,5 kVA / 1,5 kW                                                     | 4KVA/4KW                                                             |      | 5,5 kVA / 5,5 kW                                                     | 6,2 kVA / 6,2 kW |
| Przebieg napięcia wyjściowego                                                                                                                         | Czysta fala sinusoidalna                                             |                                                                      |      |                                                                      |                  |
| Regulacja napięcia wyjściowego                                                                                                                        | 230Prąd zmienny±5%                                                   |                                                                      |      |                                                                      |                  |
| Częstotliwość wyjściowa                                                                                                                               | 50 Hz lub 60 Hz                                                      |                                                                      |      |                                                                      |                  |
| Szczytowa wydajność                                                                                                                                   | 94%                                                                  |                                                                      |      |                                                                      |                  |
| Zdolność udarowa                                                                                                                                      | 2 * moc znamionowa przez 5 sekund                                    |                                                                      |      |                                                                      |                  |
| Nominalne napięcie wejściowe DC                                                                                                                       | 12 V prądu stałego                                                   | 24 V prądu stałego                                                   |      | 48 V prądu stałego                                                   |                  |
| Napięcie zimnego startu                                                                                                                               | 11,0 V prądu stałego                                                 | 23,0 V prądu stałego                                                 |      | 46,0 V prądu stałego                                                 |                  |
| Niskie napięcie ostrzegawcze DC<br>Tylko na AGM i zalane<br>@ obciążenie < 20%<br>@ 20% ≤ obciążenia < 50%<br>@ obciążenie ≥ 50%                      | 11,0 V prądu stałego<br>10,7 V prądu stałego<br>10,1 V prądu stałego | 22,0 V prądu stałego<br>21,4 V prądu stałego<br>20,2 V prądu stałego |      | 44,0 V prądu stałego<br>42,8 V prądu stałego<br>40,4 V prądu stałego |                  |
| Powrót ostrzegawczy niskiego napięcia DC<br>Napięcie<br>Tylko na AGM i zalane<br>@ obciążenie < 20%<br>@ 20% ≤ obciążenia < 50%<br>@ obciążenie ≥ 50% | 11,5 V prądu stałego<br>11,2 V prądu stałego<br>10,6 V prądu stałego | 23,0 V prądu stałego<br>22,4 V prądu stałego<br>21,2 V prądu stałego |      | 46,0 V prądu stałego<br>44,8 V prądu stałego<br>42,4 V prądu stałego |                  |
| Niskie napięcie odcięcia DC<br>Tylko na AGM i zalane<br>@ obciążenie < 20%<br>@ 20% ≤ obciążenia < 50%<br>@ obciążenie ≥ 50%                          | 10,5 V prądu stałego<br>10,2 V prądu stałego<br>9,6 V prądu stałego  | 21,0 V prądu stałego<br>20,4 V prądu stałego<br>19,2 V prądu stałego |      | 42,0 V prądu stałego<br>40,8 V prądu stałego<br>38,4 V prądu stałego |                  |

**Tabela 3 Specyfikacje trybu ładowania**

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Tryb ładowania sieciowego</b> |
|----------------------------------|

| MODEL INWERTERA                                                                     |                   | 1,5 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4KVA    | 4KVA                | 5,5 kVA              | 6,2 kVA  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|----------------------|----------|
|                                                                                     |                   | PVmax=160V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                     |                      |          |
| Maksymalny prąd ładowania (PV+AC) (@ VI/P=230Vac)                                   |                   | 120Amp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | 100Amp              | 100Amp               | 120Amp   |
| Maksymalny prąd ładowania<br>Panie przewodniczący, panie i panowie! (@ VI/P=230Vac) |                   | 80Amp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                     |                      |          |
| Wielkość ładowania<br>Napięcie                                                      | Zalana bateria    | 14,6 V prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29.2Vdc |                     | 58,4 V prądu stałego |          |
|                                                                                     | AGM / Żel Bateria | 14,1 V prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28.2Vdc |                     | 56,4 V prądu stałego |          |
| Zmienne napięcie ładowania                                                          |                   | 13,5 V prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 27 /dc  |                     | 54 V prądu stałego   |          |
| Ochrona przed przeładowaniem                                                        |                   | 15,5 V prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33 /dc  |                     | 63 V prądu stałego   |          |
| Algorytm ładowania                                                                  |                   | 3-stopniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                     |                      |          |
| Krzywa ładowania                                                                    |                   | <div><p>ładowanie current, %</p><p>Voltage</p><p>100%</p><p>50%</p><p>Aktualny</p><p>Godzi</p><p>konserwacja (Pływające)</p><p>nie jest to jednak regułą. Napięcie)</p><p>akumulatora, na ogniwo</p><p>Wielkość (Prąd stały)</p><p>Absor (Stała)</p><p>10* T0, minimum 10mins,</p><p>T1 10mins, maximum 8hrs</p><p>T2</p></div> |         |                     |                      |          |
| Wejście słoneczne                                                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                     |                      |          |
| MODEL INWERTERA                                                                     |                   | 1,5 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4KVA    | 4KVA                | 5,5 kVA              | 6,2 kVA  |
|                                                                                     |                   | PVmax=160V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                     |                      |          |
| Moc znamionowa                                                                      |                   | 900W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1500W   | 4000 W              | 5500 W               | 6500 W   |
| Max. Napięcie obwodu otwartego panelu fotowoltaicznego                              |                   | 160 V prądu stałego                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | 500 V prądu stałego |                      |          |
| Zakres napięcia MPPT panelu fotowoltaicznego                                        |                   | 30 V DC ~ 160 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | 60 V DC ~ 500 V DC  |                      |          |
| Max. Prąd wejściowy                                                                 |                   | 30A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50A     | 15A                 | art. 18A             | art. 27A |
| Max. Prąd ładowania (PV)                                                            |                   | 60A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | 100A                | 100A                 | 120A     |

# Tabela 4 Specyfikacje ogólne

| MODEL INWERTERA            | 1,5 kVA                                            | 4KVA | 4KVA | 5,5 kVA              | 6,2 kVA |
|----------------------------|----------------------------------------------------|------|------|----------------------|---------|
|                            | PVmax=160V                                         |      |      |                      |         |
| Temperatura Zakres         | -10°C do 55°C                                      |      |      |                      |         |
| Temperatura przechowywania | -15 °C ~ 60 °C                                     |      |      |                      |         |
| Wilgotność                 | Wilgotność względna od 5% do 95% (bez kondensacji) |      |      |                      |         |
| Wymiar (D * W * H), mm     | Wymiary: 358x295x105                               |      |      | Wymiary: 438x295x105 |         |
| Waga netto, kg             | 5.8                                                | 6.2  |      | 8.2                  | 8.7     |

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

| Problem                                                                                     | LCD/LED/Brzęczyk                                                                                   | Wyjaśnienie / Możliwa przyczyna                                                                                      | Co robić                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie wyłącza się automatycznie podczas procesu uruchamiania.                          | Wyświetlacze LCD/diody LED i brzęczyk będą aktywne przez 3 sekundy, a następnie całkowicie zgasną. | Napięcie akumulatora jest zbyt niskie                                                                                | 1. Naładuj baterię.<br>2. Wymień baterię.                                                                                                                                                                                       |
| Brak odpowiedzi po włączeniu zasilania.                                                     | Brak wskazania.                                                                                    | 1. Napięcie akumulatora jest zdecydowanie za niskie.<br>2. Biegunowość baterii jest podłączona w odwrotnym kierunku. | 1. Sprawdź, czy baterie i okablowanie są dobrze podłączone.<br>2. Naładuj baterię.<br>3. Wymień baterię.                                                                                                                        |
| Sieć istnieje, ale urządzenie działa w trybie bateryjnym.                                   | Napięcie wejściowe jest wyświetlane jako 0 na wyświetlaczu LCD, a zielona dioda LED.               | Zabezpieczenie wejścia jest wyzwolone                                                                                | Sprawdź, czy wyłącznik prądu przemennego jest wyzwolony i czy przewody prądu przemennego są dobrze podłączone.                                                                                                                  |
|                                                                                             | zielona dioda LED.                                                                                 | Niewystarczająca jakość zasilania prądem zmiennym. (Brzeg lub generator)                                             | 1. Sprawdź, czy przewody AC nie są zbyt cienkie i/lub zbyt długie.<br>2. Sprawdź, czy generator (jeśli jest stosowany) działa dobrze lub czy ustawienie zakresu napięcia wejściowego jest prawidłowe. (Zasilacz UPS→Urządzenie) |
|                                                                                             | zielona dioda LED.                                                                                 | Ustaw "Solar First" jako priorytet źródła wyjściowego.                                                               | Najpierw zmień priorytet źródła wyjściowego na Narzędzie.                                                                                                                                                                       |
| Gdy urządzenie jest włączone, przekaźnik wewnętrzny jest wielokrotnie włączany i wyłączany. | Wyświetlacz LCD i diody LED                                                                        | Akumulator jest odłączony.                                                                                           | Sprawdź, czy przewody akumulatora są dobrze podłączone.                                                                                                                                                                         |
| Brzęczyk emituje ciągły sygnał dźwiękowy i świeci się czerwona dioda LED.                   | Kod błędu 07                                                                                       | Błąd przeciążenia. Falownik jest przeciążony 110% i czas się skończył.                                               | Zmniejsz podłączone obciążenie, wyłączając niektóre urządzenia.                                                                                                                                                                 |
|                                                                                             | Kod błędu 05                                                                                       | Zwarcie wyjściowe.                                                                                                   | Sprawdź, czy przewody są dobrze podłączone i usuń nietypowe obciążenie.                                                                                                                                                         |

|                    |                                                                                           |                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod błędu 02       | Temperatura wewnętrzna elementu falownika wynosi ponad 100°C.                             | Sprawdź, czy przepływ powietrza przez urządzenie jest zablokowany lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka. |
| Kod błędu 03       | Bateria jest przeładowana.                                                                | Wróć do centrum napraw.                                                                                               |
|                    | Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie.                                                   | Sprawdź, czy specyfikacja i ilość baterii spełniają wymagania.                                                        |
| Kod błędu 06/22    | Nieprawidłowa moc wyjściowa (napięcie falownika poniżej 190 V AC lub wyższe niż 260 V AC) | 1. Zmniejsz podłączone obciążenie.<br>2. Powrót do centrum napraw                                                     |
| Kod błędu 08/09/15 | Komponenty wewnętrzne uległy awarii.                                                      | Wróć do centrum napraw.                                                                                               |
| Kod błędu 13       | Nadmierny prąd lub przepięcie.                                                            | Uruchom ponownie urządzenie, jeśli błąd wystąpi ponownie, wróć do centrum napraw.                                     |
| Kod błędu 14       | Napięcie magistrali jest zbyt niskie.                                                     |                                                                                                                       |
| Kolejny kod błędu  |                                                                                           | Jeśli przewody są dobrze podłączone, wróć do centrum napraw.                                                          |

371-  
00010-04