

AVIA SOLAR 

GSL ENERGY
Much More Than Grade A

System Magazynowania Energii Power Brick

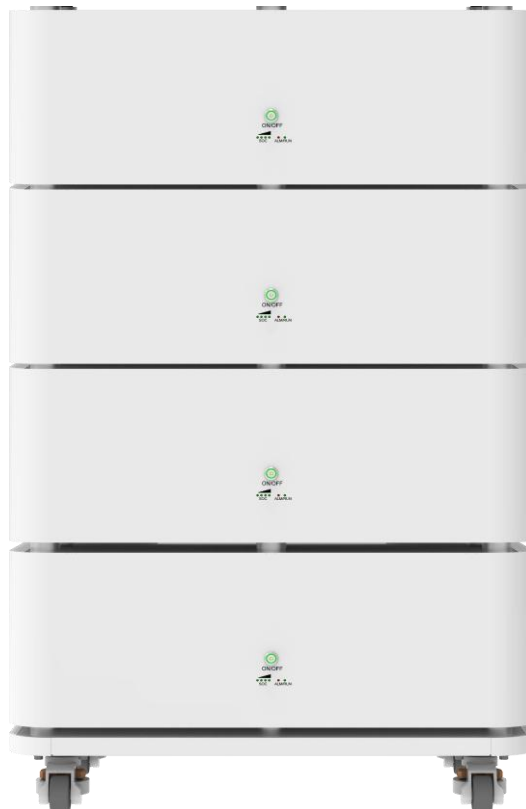
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wersja: 2.0

Numer modelu: GSL-5000U (51.2V 100AH-5.12Kwh), GSL-10000U
(51.2V 200AH-10.24Kwh)

Dla hybrydowego systemu magazynowania energii słonecznej typu

On/Off Grid



Spis treści

Spis treści.....	2
1. Środki ostrożności.....	3
1.1 Przed podłączeniem	3
1.2 Podczas pracy	3
2. Specyfikacja baterii.....	4
3. Wprowadzenie do baterii	4
3.1 Kluczowe cechy.....	4
3.2 Wprowadzenie do interfejsu	5
3.3 Wskaźnik SOC i przewodnik po wskaźnikach stanu	5
3.4. Złącza	6
3.5. Przycisk wybudzania (Wake Up button)	7
4. Wytyczne dotyczące bezpiecznej obsługi.....	7
4.1 Schemat systemu.....	7
4.2 Narzędzia	8
4.3. Sprzęt ochronny.....	8
5. Instalacja	8
5.1 Spis elementów zestawu	8
5.2 Miejsce instalacji	9
5.2.1 Minimalne odstępny montażowe	10
5.3. Instalacja pakietu akumulatorowego	11
5.4. Równoległe użytkowanie baterii	11
5.4.1 Równoległe użytkowanie baterii (wszystkie inwertery off-grid).....	11
5.4.2 Równoległe użytkowanie baterii LiFePO ₄ z komunikacją CANbus (dla hybrydowych inwerterów solarnych on-off grid).....	14
6. Gwarancja produktu	17
6.1. Zakres gwarancji fabrycznej.....	17
6.2. Warunki gwarancji.....	17

1. Środki ostrożności

- Przed instalacją lub użytkowaniem baterii należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Nieprzestrzeganie wskazówek lub ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, poważnym urazem, śmiercią lub uszkodzeniem baterii i całego systemu.
- W przypadku długotrwałego przechowywania baterii, należy ją doładowywać co 3–6 miesięcy, a stan naładowania (SOC) nie powinien być niższy niż 80%.
- Po całkowitym rozładowaniu bateria powinna zostać naładowana w ciągu 12 godzin.
- Nie należy wystawiać przewodów na działanie czynników zewnętrznych.
- Przed wykonaniem prac konserwacyjnych należy odłączyć wszystkie zaciski baterii.
- Nie używać rozpuszczalników chemicznych do czyszczenia baterii.
- Nie narażać baterii na działanie łatwopalnych lub agresywnych substancji chemicznych czy oparów.
- Nie malować żadnej części baterii, w tym elementów wewnętrznych i zewnętrznych.
- Nie podłączać baterii bezpośrednio do przewodów instalacji PV.
- Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek obcych przedmiotów do wnętrza lub jakiegokolwiek części baterii.
- Wszelkie roszczenia gwarancyjne są wykluczone w przypadku bezpośrednich lub pośrednich uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania powyższych punktów

1.1 Przed podłączeniem

- Po rozpakowaniu należy sprawdzić stan baterii oraz zgodność zawartości z listą części. W przypadku uszkodzenia baterii lub brakujących elementów prosimy o kontakt z dystrybutorem.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy odłączyć zasilanie z sieci energetycznej oraz upewnić się, że bateria znajduje się w trybie wyłączonym.
- Okablowanie musi być wykonane zgodnie z oznaczeniami – nie wolno zamieniać biegunów ani doprowadzić do zwarcia z urządzeniami zewnętrznymi.
- Zabrania się bezpośredniego podłączania baterii do zasilania AC.
- Wbudowany system BMS przeznaczony jest do pracy z napięciem 48V DC – nie wolno łączyć baterii szeregowo.
- Zabrania się łączenia baterii z innym typem baterii.
- Należy upewnić się, że parametry elektryczne systemu bateryjnego są zgodne z parametrami falownika.
- Chronić baterię przed ogniem i wodą.

1.2 Podczas pracy

- W przypadku konieczności przemieszczenia lub naprawy systemu bateryjnego, należy najpierw odłączyć zasilanie i całkowicie wyłączyć baterię.
- Zabrania się łączenia baterii z innym typem baterii.
- Zabrania się eksploatacji baterii z uszkodzonym lub niekompatybilnym falownikiem.
- W przypadku pożaru do gaszenia można używać wyłącznie gaśnicy proszkowej – zabronione jest stosowanie gaśnic cieczowych.
- Nie otwierać, nie naprawiać ani nie demontować baterii. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpiecznego użytkowania lub naruszenia norm projektowych, produkcyjnych i eksploatacyjnych

2. Specyfikacja baterii

Specyfikacja baterii		
Nr modelu	GSL-5000U	GSL-10000U
Nominalne parametry		
Napięcie		
Pojemność znamionowa		
Pojemność energetyczna		
Wymiary (Dł.xSzer.xWys.)		
Waga		
Podstawowe parametry		
Żywotność (25°C)	10 lat	
Liczba cykli (80% DoD, 25°C)	6500 cykli	
Czas/temperatura przechowywania	5 miesięcy przy 25°C; 3 miesiące przy 35°C; 1 miesiąc przy 45°C	
Temperatura pracy	60 ± 25% RH (wilgotność względna)	
Temperatura przechowywania	od 0°C do 45°C przy wilgotności względnej 60 ± 25%	
Norma dla baterii litowych	IEC62133, IEC62619, UN38.3, ROHS, CE-EMC, MSDS	
Stopień ochrony obudowy	IP21	
Parametry elektryczne		
Napięcie robocze	51.2 Vdc	
Maks. napięcie ładowania	56Vdc	
Napięcie odcięcia rozładowania	46Vdc	
Maks. prąd ładowania i rozładowania	150A(7680W)	

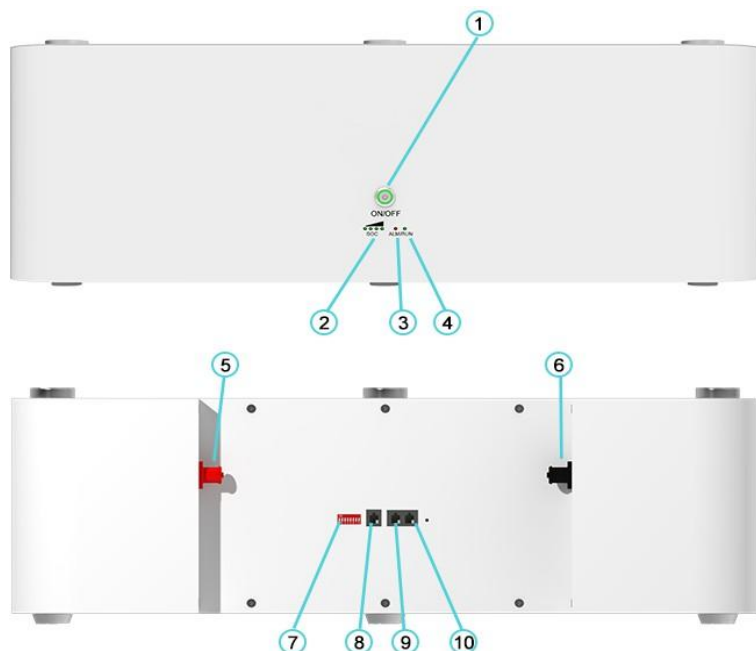
3. Wprowadzenie do baterii

3.1 Kluczowe cechy

- Skład chemiczny LiFePO₄ – zapewnia wyjątkowe bezpieczeństwo i długą żywotność.
- Wysoki poziom bezpieczeństwa i niezawodności.
- 6 500 cykli / 15 lat żywotności eksploatacyjnej.
- Stabilna wydajność w szerokim zakresie temperatur.
- Montaż naścienny – szybka i wygodna instalacja.
- Zintegrowany nowoczesny system BMS – zarządza i monitoruje parametry baterii, takie jak napięcie, prąd i temperatura, a także równoważy procesy ładowania i rozładowania ogniw.

3.2 Wprowadzenie do interfejsu

Ta sekcja przedstawia szczegółowe funkcje interfejsów przedniego i tylnego panelu.



Position	Description
1	Switch
2	Battery indicator
3	ALM:Warning light
4	RUN:Running light
5	Positive terminal
6	Negative terminal
7	ADS:Address
8	CAN:Inverter communication port
9	IN:Battery communication port
10	OUT:Battery communication port

Pozycja	Opis
1.	Switch → Przełącznik
2.	Battery indicator → Wskaźnik stanu baterii
3.	ALM: Warning light → ALM: Lampka ostrzegawcza
4.	RUN: Running light → RUN: Lampka pracy
5.	Positive terminal → Biegun dodatni
6.	Negative terminal → Biegun ujemny
7.	ADS: Address → ADS: Adres komunikacyjny
8.	CAN: inverter communication port → CAN: port komunikacyjny do inwertera
9.	IN: Battery communication port → IN: port komunikacyjny baterii
10.	OUT: Battery communication port → OUT: port komunikacyjny baterii

3.3 Wskaźnik SOC i przewodnik po wskaźnikach stanu

Tabela 1: Status baterii

●	●	●	●	●	●
SOC				ALARM	RUN

Tabela 2: Pojemność baterii
















Capacity LED Indicator		 L4	 L3	 L2	 L1	 L4	 L3	 L2	 L1
SOC	0~25%	OFF	OFF	OFF	Flash	OFF	OFF	OFF	Flash
	25~50%	OFF	OFF	Flash	ON	OFF	OFF	Flash	Flash
	50~75%	OFF	Flash	ON	ON	OFF	Flash	Flash	Flash
	75~100%	Flash	ON	ON	ON	Flash	Flash	Flash	Flash
RUN Status 		ON				ON			

Tabela 3: Status baterii

Status	Normal Warning Protection	RUN	ALM	Capacity LED				Description
								
Shut Down	Shut Down	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All OFF
Standby	Normal	Flash	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Standby
Change	Normal	ON	OFF	Change				
	Warning	ON	Flash					
	Protection	ON	ON					
Discharge	Normal	ON	OFF	Change				
	Warning	ON	Flash					
	Protection	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	UVP,OCP...
Fault		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop Charging or Discharging

3.4. Złącza

Złącza ładowania / rozładowania: służą do podłączenia bieguna dodatniego (+) i ujemnego (-) baterii do falownika za pośrednictwem rozłącznika prądu stałego (DC isolator).

Canbus: aktywny port komunikacyjny pomiędzy baterią a falownikiem.

USB do RS485: umożliwia pozyskiwanie dynamicznych danych o pracy baterii z poziomu komputera nadrzędnego.

Adres (Address): zarezerwowany port adresowy do pracy równoległej wielu modułów.

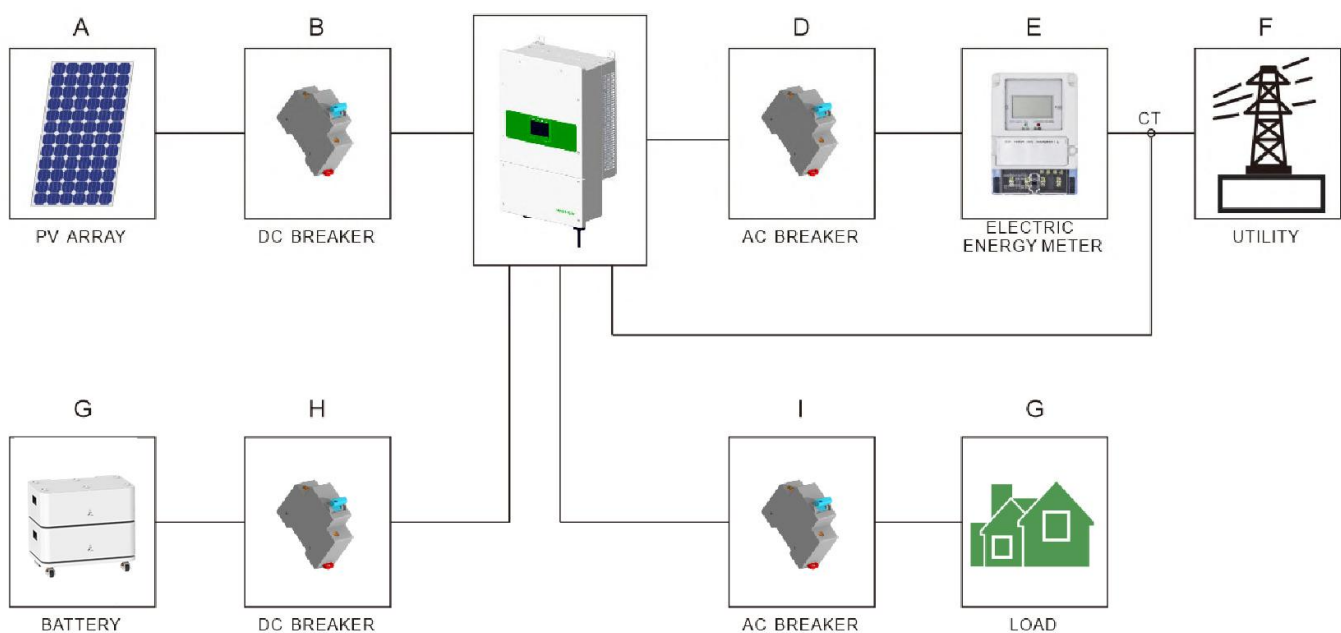
3.5. Przycisk wybudzania (Wake Up button)

- Włączanie baterii: Gdy bateria jest wyłączona, naciśnij i przytrzymaj przycisk RST przez 6 sekund. Bateria zostanie aktywowana, gdy diody LED zaczną migać – od kontrolki RUN do najniższego wskaźnika naładowania.
- Wyłączanie baterii: Gdy bateria jest aktywna, naciśnij ten przycisk na 6 sekund. Zostanie wyłączona, gdy diody LED będą migać – od najniższego wskaźnika naładowania do kontrolki RUN.



4. Wytyczne dotyczące bezpiecznej obsługi

4.1 Schemat systemu



4.2 Narzędzia

Do instalacji pakietu akumulatorowego wymagane są następujące narzędzia:

- Obcinak do drutu
- Szczypce modułowe do zaciskania
- Śrubokręt

UWAGA

Należy używać odpowiednio izolowanych narzędzi, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem lub zwarciu. Jeśli narzędzia izolowane nie są dostępne, należy pokryć taśmą izolacyjną wszystkie odsłonięte metalowe powierzchnie dostępnych narzędzi, z wyjątkiem ich końcówek.

4.3. Sprzęt ochronny

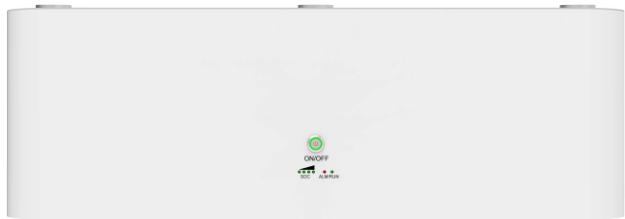

Zaleca się stosowanie następującego sprzętu ochronnego podczas pracy z pakietem akumulatorowym:



- Rękawice izolowane
- Okulary ochronne
- Obuwie ochronne

5. Instalacja

5.1 Spis elementów zestawu

Dokładnie sprawdź opakowanie po otrzymaniu towaru. W przypadku brakujących elementów lub jakichkolwiek uszkodzeń opakowania zewnętrznego bądź samego urządzenia po rozpakowaniu, prosimy o niezwłoczny kontakt z nami.

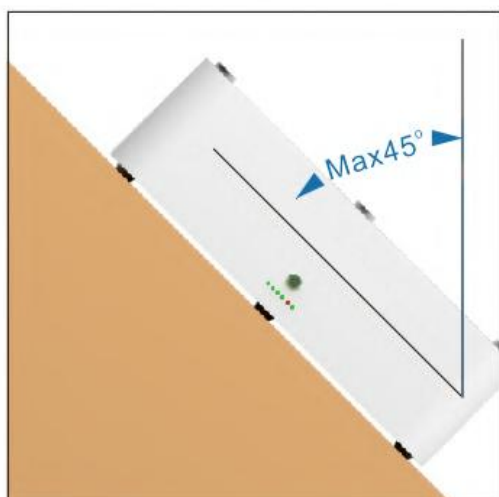
Lp.	Element	Ilość	Specyfikacja
1.	Zestaw baterii 	1 PC	5.12kWh/10.24kWh
2.	Przewód zasilający 	1 SET	Przewód 35 mm ² (4 AWG), czarny / czerwony Długość: 2,0 m Złącze: Standard Anderson 350 A + końcówka oczkowa M8

3.	Przewód komunikacyjny CAN 	1 PC	Port CAN baterii do portu CAN falownika Długość: 2,0 m
4.	Przewód komunikacyjny równoległy 	1 PC	Port komunikacyjny baterii do portu komunikacyjnego falownika (dla pracy równoległej – maks. 16 szt.) Długość: 0,25 m

5.2 Miejsce instalacji

Upewnij się, że miejsce instalacji spełnia następujące warunki:

- Miejsce instalacji musi być odpowiednie pod względem wymiarów i masy akumulatora.
- System musi być zainstalowany na stabilnym podłożu, które wytrzyma ciężar baterii.
- Obszar instalacji musi być odporny na wodę.
- W pobliżu nie mogą znajdować się materiały łatwopalne ani wybuchowe.
- Temperatura otoczenia musi mieścić się w zakresie od 0°C do 45°C.
- Temperatura i wilgotność powinny być utrzymywane na stałym poziomie.
- Obszar powinien być wolny od nadmiernego kurzu i zanieczyszczeń.
- Instalacja musi być pionowa lub pochylona maksymalnie 15° do tyłu. Nie dopuszcza się pochyleń do przodu ani na boki.



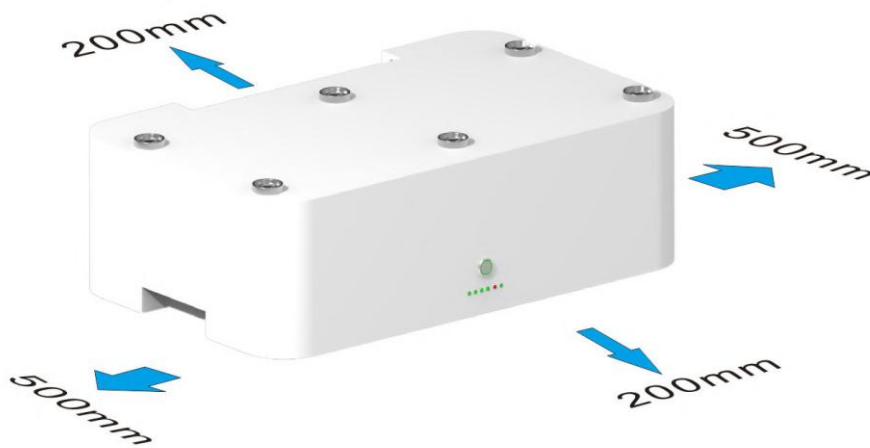
Ostrzeżenie:

Jeśli temperatura otoczenia znajduje się poza zakresem temperatury pracy, pakiet akumulatorowy zatrzymuje działanie w celu ochrony własnej. Optymalny zakres temperatury pracy pakietu akumulatorowego wynosi od 0°C do 45°C. Częsta ekspozycja na skrajne temperatury może pogorszyć wydajność i skrócić żywotność baterii.

5.2.1 Minimalne odstępy montażowe

Zachowaj minimalne odstępy od ścian, innych baterii lub obiektów, zgodnie ze schematem i ilustracją poniżej, aby zapewnić odpowiednie odprowadzanie ciepła.

Kierunek	Minimalny odstęp (mm)
Z góry	500
Z dołu	200
Z boków	500
Z przodu	200



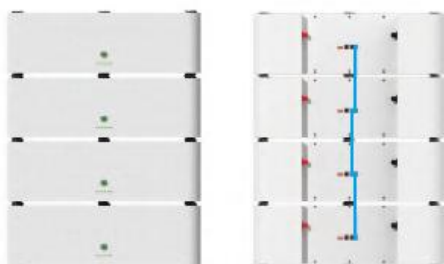
5.3. Instalacja pakietu akumulatorowego

Step 1: Installation base



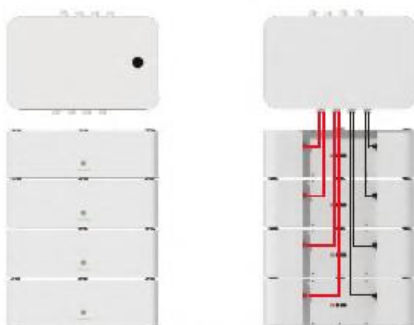
To prevent accidents, you must fix the base before installing it, and then move the battery to the base with the help of a transportation tool and align the positioning grooves.

Step 2: Batteries connection



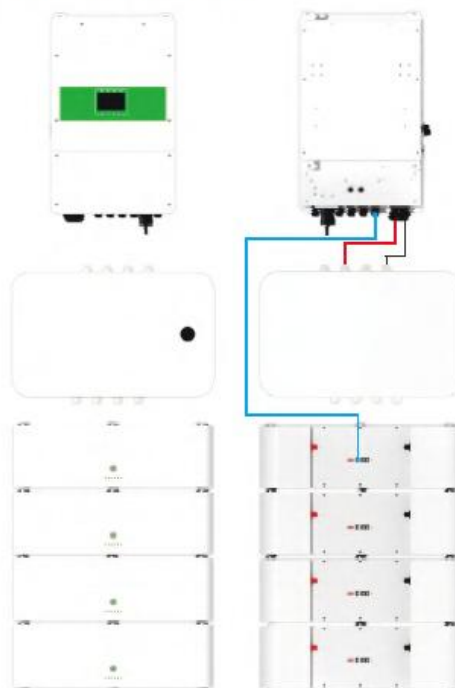
Take the 4 battery assembly as an example, stack the batteries one by one, and then connect the battery communication cables one by one as shown in the figure.

Step 3: Combiner box connection



The combiner box is fixed at a suitable height from the battery, and the positive & negative battery cable are connected as shown.

Step 4: Inverter connection



The inverter is fixed at the appropriate height of the combiner box, and the wires are connected as shown.



OSTRZEŻENIE:

Dla bezpiecznego działania i zgodności z wymaganiami należy odłączyć wszystkie przełączniki prądowe.

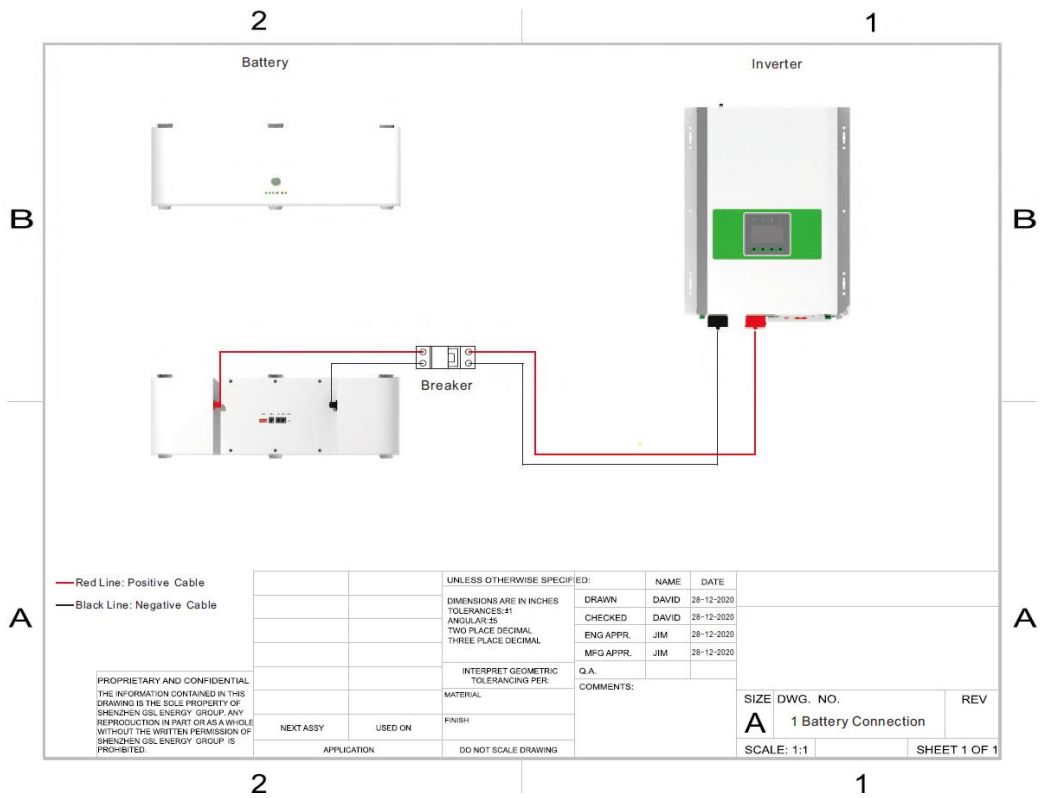
5.4. Równoległe użytkowanie baterii

5.4.1 Równoległe użytkowanie baterii (wszystkie inwertery off-grid)

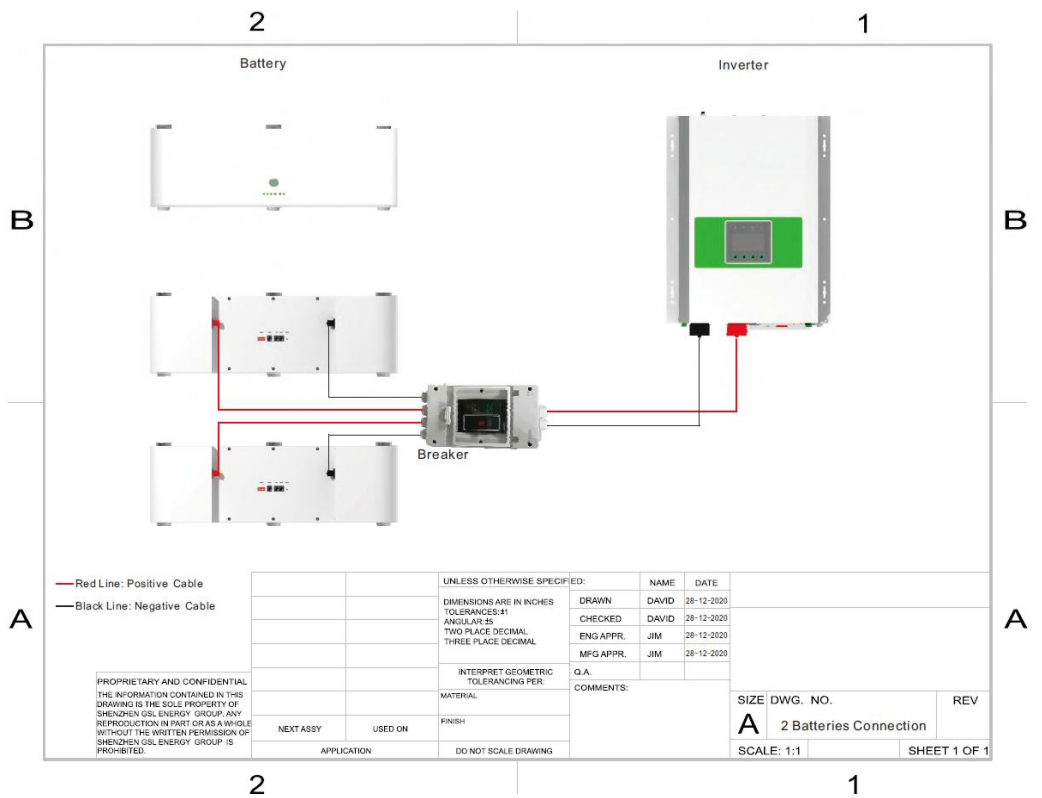
Akumulator GSL 48VDC LiFePO₄ to inteligentna bateria kompatybilna ze wszystkimi typami inwerterów solarnych off-grid (48 VDC).

W przypadku konieczności zastosowania baterii w układzie równoległym, maksymalna liczba połączonych jednostek wynosi 16 sztuk, jednak zalecamy stosowanie 2–4 sztuk, w zależności od aplikacji.

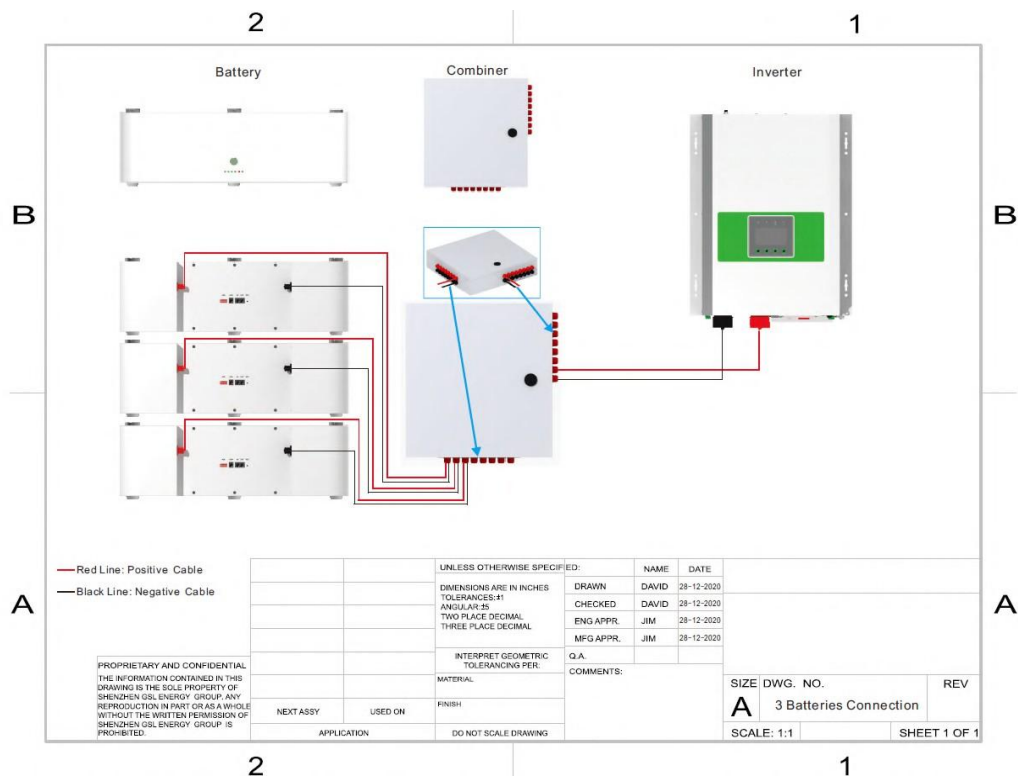
Schemat połączenia jednej sztuki



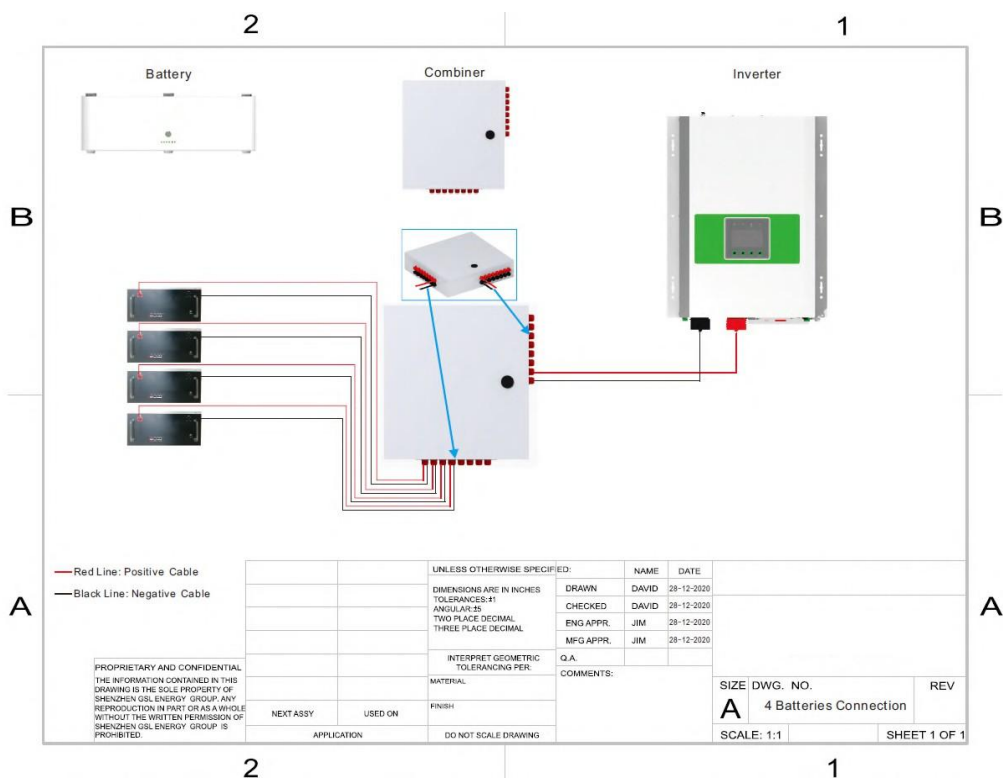
Schemat połączenia dwóch sztuk



Schemat połączenia trzech sztuk



Schemat połączenia czterech sztuk



UWAGA:

Jeśli potrzebujesz więcej informacji na temat połączeń równoległych, skontaktuj się jak najszybciej z Działem Sprzedaży Energtech Solar.

5.4.2 Równoległe użytkowanie baterii LiFePO₄ z komunikacją CANbus (dla hybrydowych inwerterów solarnych on-off grid)

W przypadku zastosowania baterii w konfiguracji równoległej z **hybrydowym inwerterem**, możliwe jest **podłączenie maksymalnie 16 jednostek (z wykorzystaniem CANbus)**. Zalecana liczba modułów zależy od aplikacji to 2–4 sztuki.

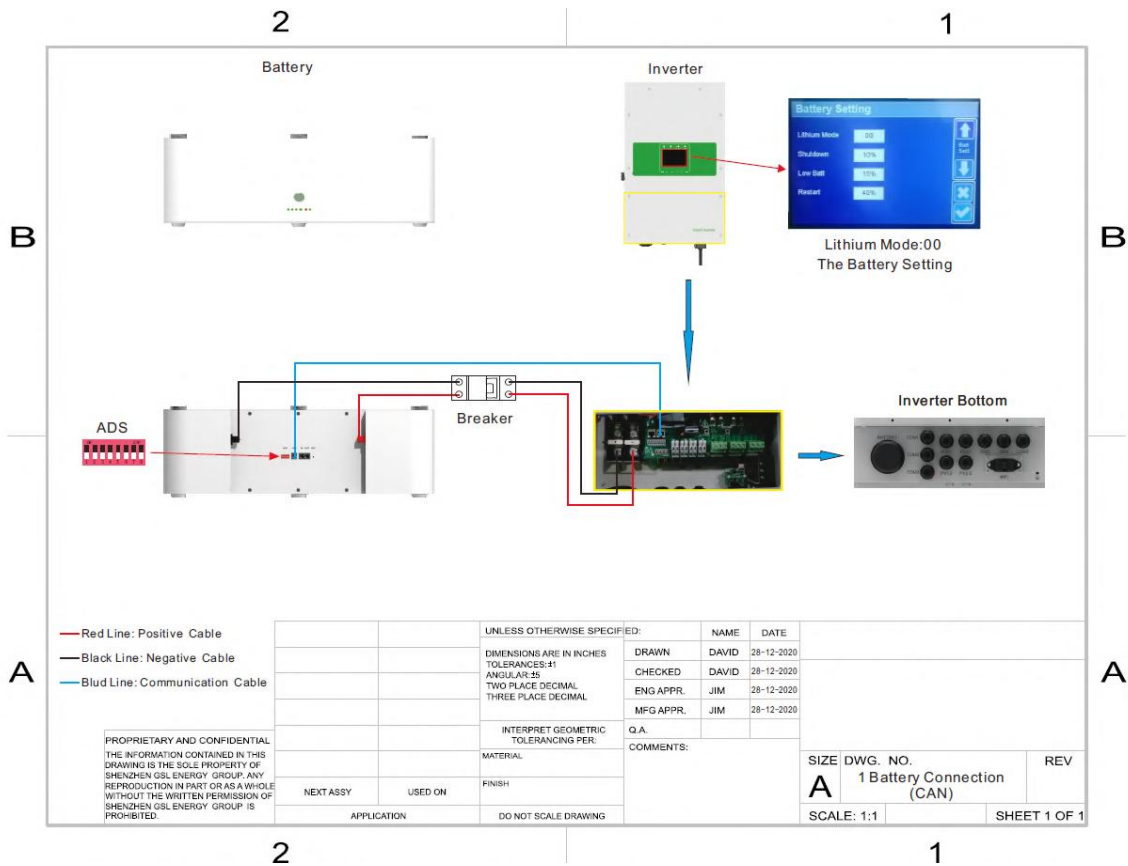
Instalacja wymaga zarówno połączeń zasilających, jak i połączeń komunikacyjnych, jak przedstawiono poniżej – należy dobrać odpowiednie przewody równoległe zasilające oraz kompatybilne złącza komunikacyjne.

Wytyczne ADS (adresowania modułów)

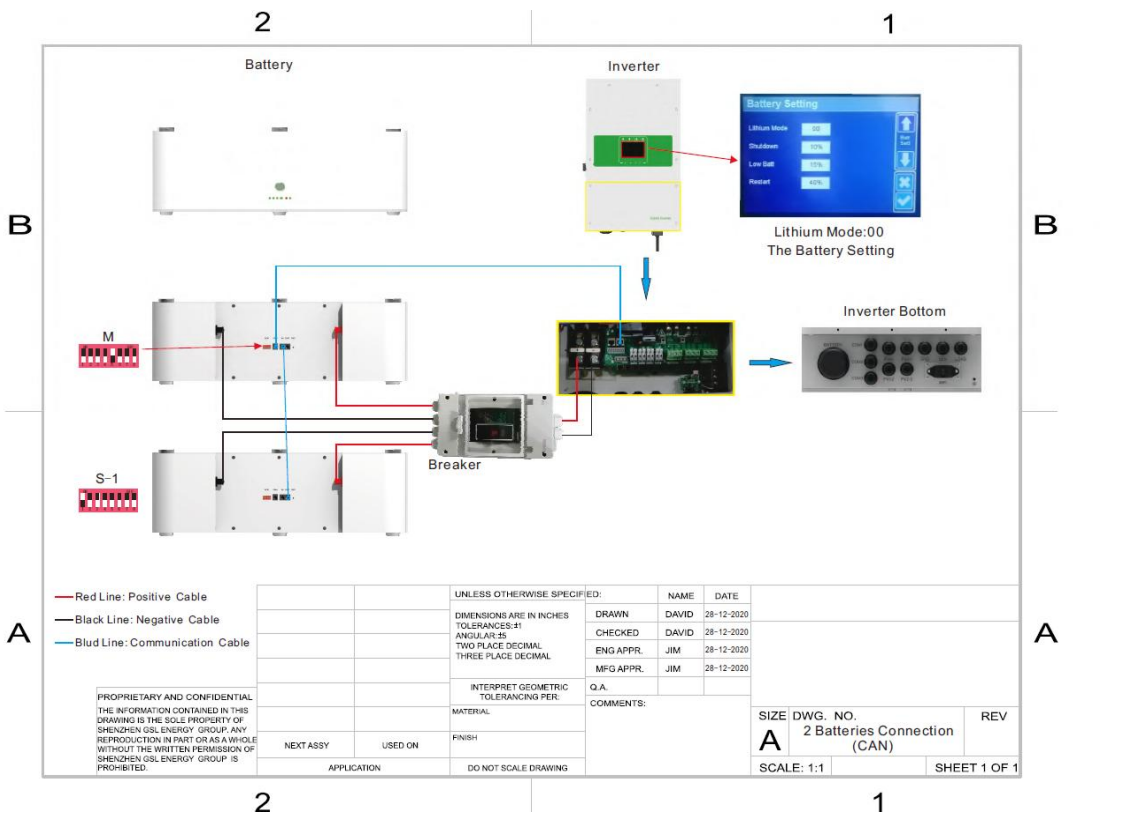
Przed rozpoczęciem podłączania baterii do hybrydowego inwertera, należy skonsultować się z przedstawicielem handlowym danej marki inwertera, aby upewnić się co do poprawnej konfiguracji i zgodności urządzeń.



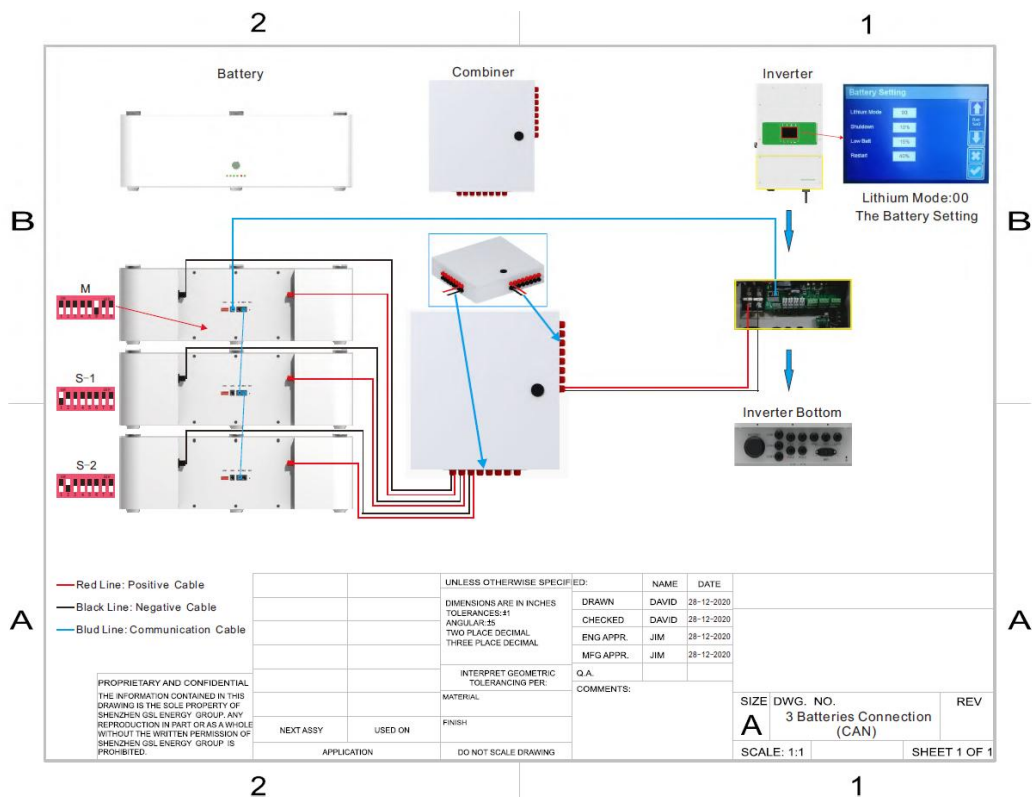
Schemat połączenia jednej sztuki



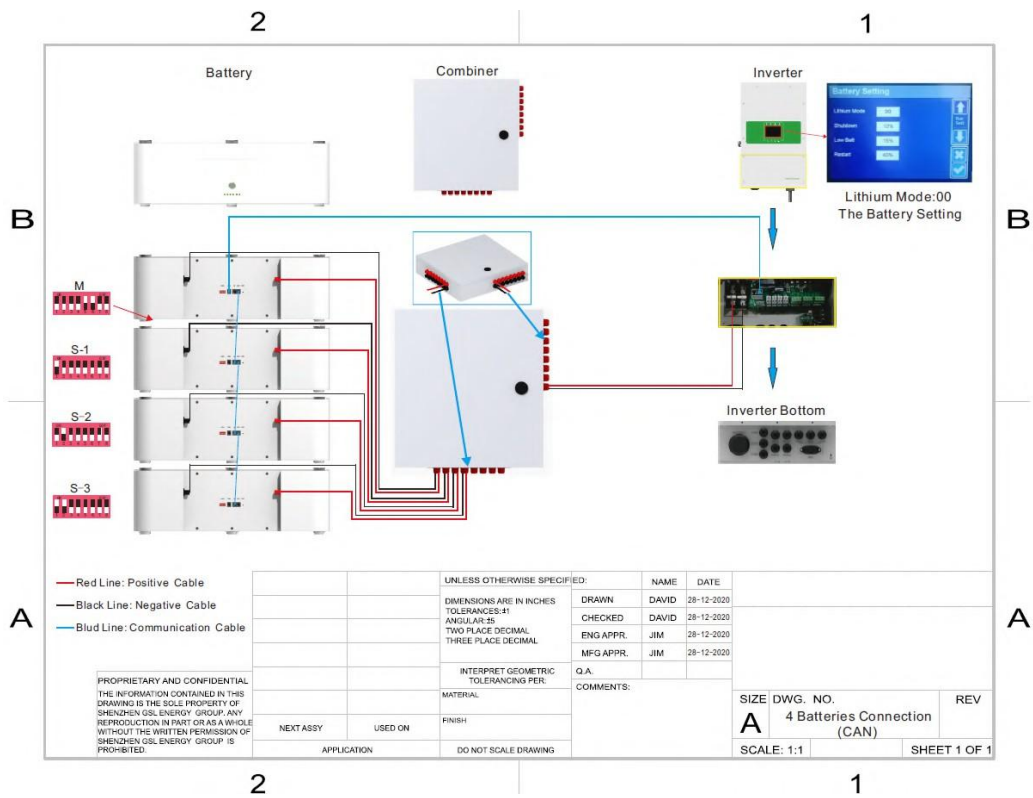
Schemat połączenia dwóch sztuk



Schemat połączenia trzech sztuk



Schemat połączenia czterech sztuk



UWAGA:

Jeśli potrzebujesz więcej informacji dotyczących połączeń równoległych, skontaktuj się jak najszybciej z odpowiednim kierownikiem sprzedaży.

6. Gwarancja produktu

- Jeśli zakupiłeś ten produkt bezpośrednio z naszej fabryki, pamiętaj, że niniejsza gwarancja przysługuje Ci niezależnie od innych praw i środków ochrony konsumenta wynikających z przepisów prawa.
- Masz prawo do wymiany lub zwrotu pieniędzy w przypadku istotnej wady oraz do odszkodowania za inne przewidywalne straty lub szkody. Masz również prawo do naprawy lub wymiany towaru, jeśli nie spełnia on wymogów jakościowych, a wada nie jest istotna.
- W przypadku powyższych produktów przysługuje Ci gwarancja fabryczna obowiązująca przez 10 lat od daty dostawy z fabryki. Gwarancja obejmuje koszty naprawy lub części zamiennych przez cały okres obowiązywania gwarancji, pod warunkiem spełnienia następujących warunków.

6.1. Zakres gwarancji fabrycznej

Gwarancja fabryczna nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku:

- Zerwania plomby produktu (otwierania obudowy)
- Uszkodzeń transportowych
- Nieprawidłowej instalacji lub uruchomienia
- Nieprzestrzegania instrukcji obsługi lub instrukcji szybkiej instalacji
- Niewłaściwego użytkowania lub błędnej eksploatacji
- Niewystarczającej wentylacji urządzenia
- Nieprzestrzegania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa
- Działania siły wyższej
- Gwarancja nie obejmuje również defektów kosmetycznych, które nie wpływają na produkcję energii.

6.2. Warunki gwarancji

Jeśli w okresie obowiązywania gwarancji fabrycznej bateria ulegnie uszkodzeniu, a naprawa nie jest niemożliwa ani niewspółmiernie kosztowna, fabryka według własnego uznania wybierze jedną z następujących opcji:

- Naprawa baterii, lub
- Naprawa baterii na miejscu u klienta, lub
- Wymiana na urządzenie zastępcze o równoważnej wartości pod względem modelu i wieku.

W przypadku wymiany, pozostały okres gwarancji zostanie przeniesiony na urządzenie zastępcze, a prawo gwarancyjne zostanie odpowiednio udokumentowane przez fabrykę.

„Nadmierne koszty” w rozumieniu powyższym występują w szczególności, gdy koszty działań fabryki byłyby nieproporcjonalne:

- do wartości urządzenia bez wady,

- do znaczenia samej wady,
- oraz po uwzględnieniu dostępnych rozwiązań alternatywnych, z których klient fabryki mógłby skorzystać bez istotnych niedogodności.

Prosimy o wypełnienie wymaganych informacji i przesłanie tej strony do fabryki w celu skorzystania z obsługi serwisowej w ramach gwarancji.

Karta Gwarancyjna

Dane użytkownika

Nazwa firmy / użytkownika:

Adres:

Telefon:

E-mail:

Miejsce instalacji systemu:

Dane produktu

Model baterii:

Numer seryjny:

Numer faktury:

Data zakupu:

Dystrybutor:

Data uruchomienia:

Opis usterki / błędu:

.....
.....
.....