

**Backup Box-(B0, B1)**

# **Skrócona instrukcja obsługi**

**Wydanie: 05**

**Data: 17.02.2024 r.**

## INFORMACJA

1. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Podczas opracowywania niniejszego dokumentu dotożono wszelkich starań, by zapewnić rzetelność treści, ale żadne zawarte w dokumencie oświadczenia, informacje i zalecenia nie stanowią jakichkolwiek gwarancji, wyrażonych wprost ani dorozumianych.
2. Przed instalacją urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, aby zapoznać się z informacjami o produkcie i środkami ostrożności.
3. Urządzenie mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy. Personel obsługujący musi nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI).
4. Przed rozpoczęciem instalacji urządzenia upewnić się, że elementy znajdujące się w opakowaniu są sprawne i kompletne, zgodnie ze specyfikacją zawartości opakowania. Jeśli brakuje któregoś z elementów lub jest uszkodzony, należy powiadomić o tym sprzedawcę.
5. Uszkodzenia urządzenia spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji zawartych w tym dokumencie nie są objęte gwarancją.
6. Kolory kabli występujące w tym dokumencie mają jedynie charakter poglądowy. Wybrać kable zgodnie z lokalnymi specyfikacjami kabli.

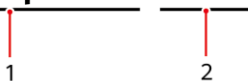
# 1 Przegląd

## Funkcja

Urządzenie Backup Box jest używane w systemach instalacji PV na dachach budynków do sterowania stanem pracy sieciowej i wyspowej falownika. W razie awarii sieci falownik przetrząca się do stanu pracy wyspowej i dostarcza zasilanie do odbiorników niepodłączonych do sieci elektroenergetycznej w trybie zasilania rezerwowego. Po usunięciu awarii sieci falownik przetrząca się z powrotem do stanu podłączenia do sieci.

## Numer modelu

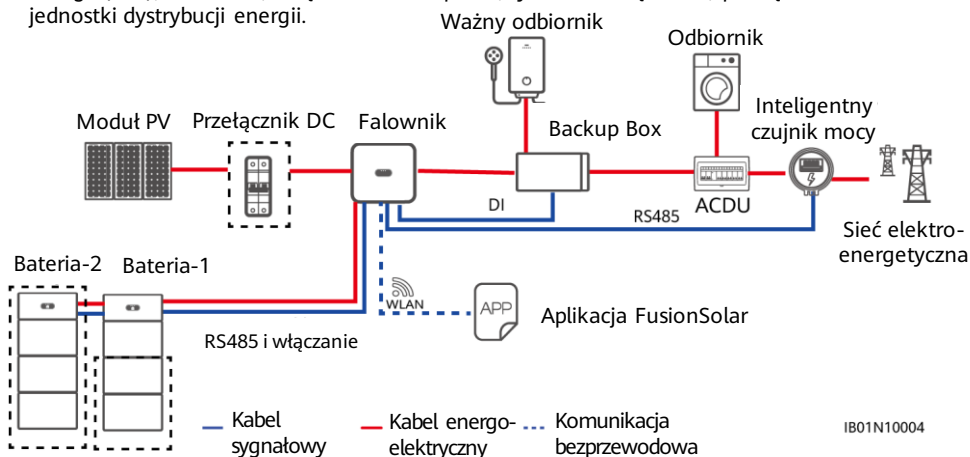
# Backup Box-B0



Nr	Znaczenie	Wartość
1	Nazwa produktu	Backup Box: urządzenie Backup Box
2	Kod konstrukcji	B0: jednofazowy B1: trójfazowy

## Konfiguracja systemu

Dachowa instalacja PV podłączona do sieci składa się z łańcuchów PV, systemu magazynowania energii (ESS), falownika, urządzenia Backup Box, systemu zarządzania, przetrzącznika AC i jednostki dystrybucji energii.



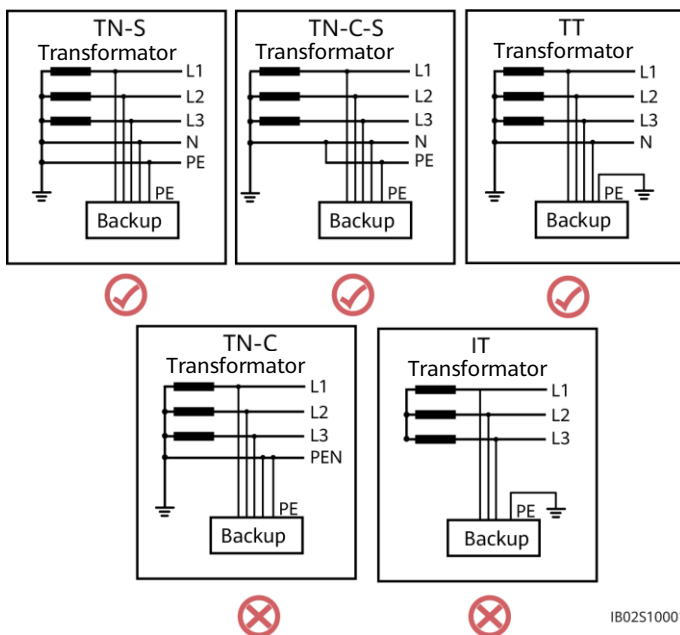
IB01N10004

## UWAGA

- Odbiorniki wyspowe silników elektrycznych nie są obsługiwane. Moc rozruchowa silnika elektrycznego jest kilkakrotnie większa od jego mocy znamionowej, co może doprowadzić do przekroczenia limitu obciążenia urządzenia Backup Box i spowodować niepowodzenie rozruchu.
- Port obciążenia wyspowego nie może być podłączony bezpośrednio do sieci elektroenergetycznej. W przeciwnym wypadku funkcja wyspowa będzie niedostępna, powodując wyłączenie w momencie przeciążenia.
- Moc odbiorników wyspowych nie może przekraczać maksymalnej mocy wyjściowej falownika wyspowego.

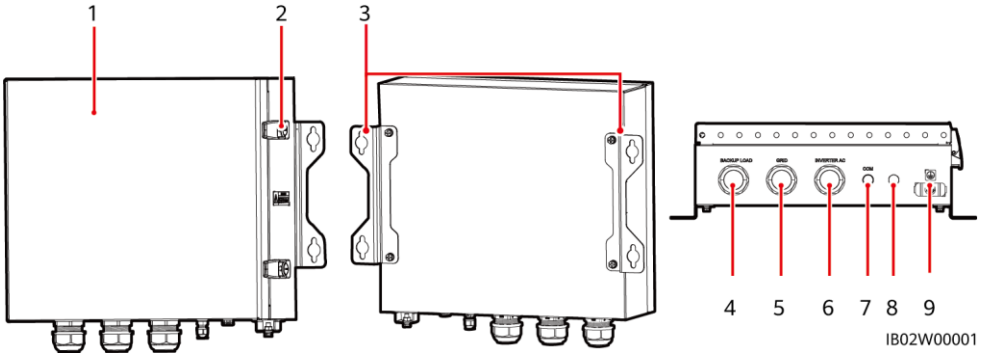
## Obsługiwane typy sieci elektroenergetycznych

Urządzenie Backup Box obsługuje następujące układy sieciowe: TN-S, TN-C-S i TT. Gdy falownik działa w trybie trójfazowym z użyciem trzech przewodów, urządzenie Backup Box nie może pracować w trybie wyspowym.



IB02S10001

## Wygląd



(1) Panel przedni

(2) Zamek

(3) Uchwyty do zawieszenia

(4) Port odbiornika niepodłączonego do sieci (BACKUP LOAD)

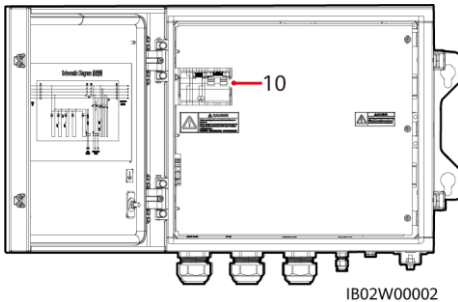
(5) Port AC sieci elektroenergetycznej (GRID)

(6) Port AC falownika (INVERTER AC)

(7) Port komunikacyjny (COM)

(8) Zawór wentylacyjny

(9) Uziemienie



(10) Przetątnik odbiornika niepodłączonego do sieci

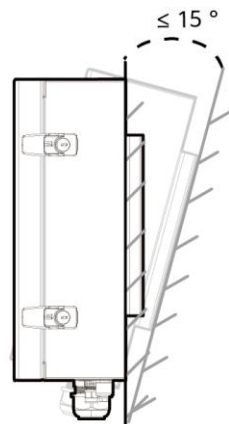
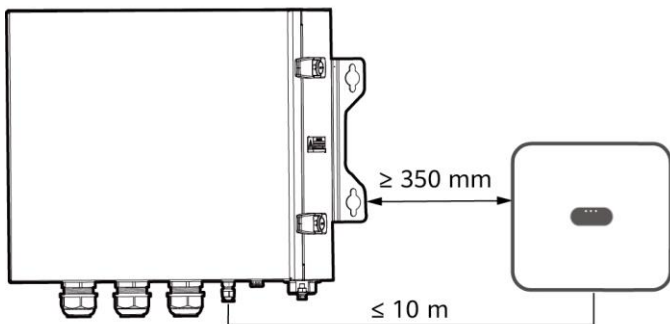
## 2 Instalacja urządzenia

### 2.1 Wymagania dotyczące instalacji

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

1. W przypadku instalowania urządzenia Backup Box na zewnątrz budynku należy unikać wystawiania go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Zaleca się instalowanie go w osłoniętym miejscu lub zainstalowanie na nim osłony.
2. W obwodzie urządzenia Backup Box po stronie sieci elektroenergetycznej musi być zainstalowane zabezpieczenie przepięciowe (SPD).

#### **Kąt ustawienia w przestrzeni montażowej**

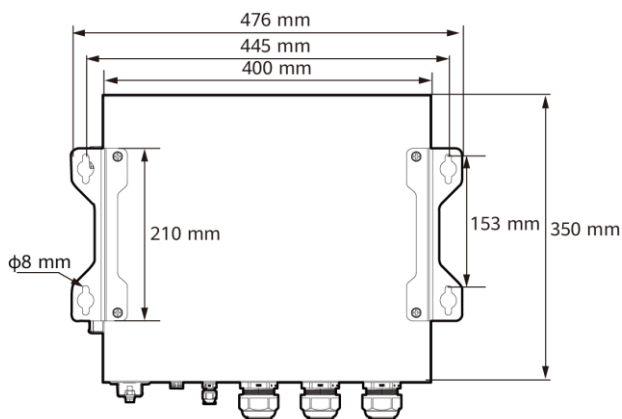


IB02H00001

#### **Otwory montażowe i wymiary**

#### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Unikać wiercenia otworów w miejscach ułożenia w ścianach rur wodociągowych i przewodów zasilających.

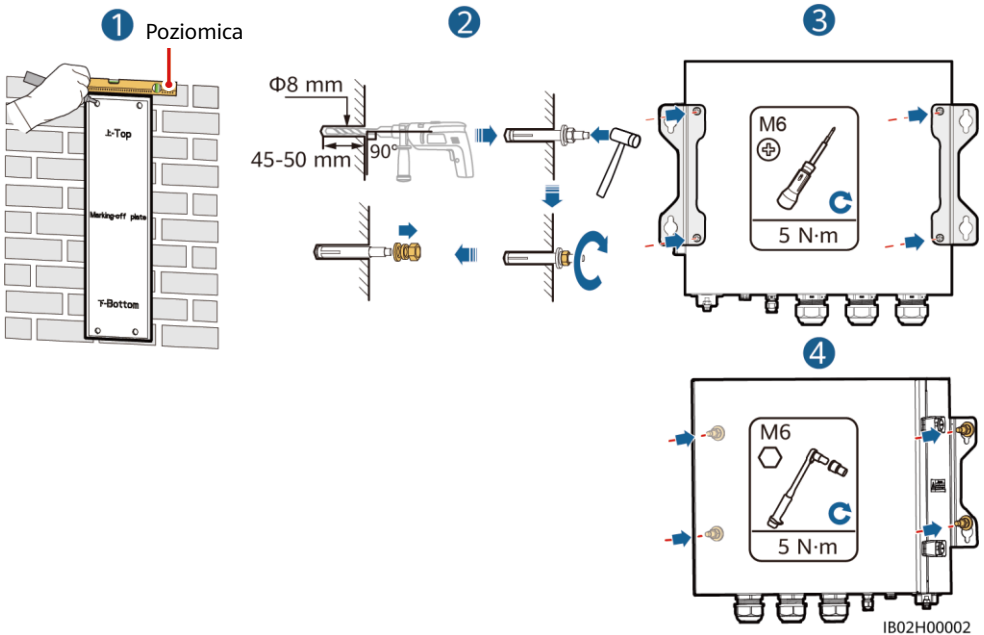


IB02W00003

## 2.2 Instalowanie urządzenia Backup Box

### UWAGA

- Śruby rozporowe M6x60 są dostarczane wraz z urządzeniem Backup Box. Jeśli długość lub liczba śrub nie spełnia wymogów instalacyjnych, należy samodzielnie przygotować śruby rozporowe ze stali nierdzewnej M6.
- Śruby rozporowe dostarczone wraz z urządzeniem Backup Box są przeznaczone głównie do montażu w pełnych ścianach betonowych. W przypadku montażu w ścianach innego typu należy przygotować śruby samodzielnie i upewnić się, czy ściana spełnia wymagania urządzenia Backup Box w zakresie nośności.
- W pomieszczeniach mieszkalnych nie należy instalować urządzenia Backup Box na płytach gipsowych ani na ścianach wykonanych z podobnych materiałów, które mają słabą izolacyjność akustyczną, ponieważ urządzenie Backup Box wytwarza podczas pracy zauważalny hałas.



## 3 Połączenia elektryczne

### 3.1 Przygotowania

#### INFORMACJA

- Podłączyć kable zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.
- Przed podłączeniem kabli należy upewnić się, że wyłącznik znajdujący się na urządzeniu Backup Box i wszystkie przetąchniki połączone z urządzeniem Backup Box są w pozycji wyłączenia. W przeciwnym razie wysokie napięcie urządzenia Backup Box może spowodować porażenie prądem.
- Po otwarciu panelu urządzenia Backup Box należy usunąć piankę chroniącą przed wstrząsami. W przeciwnym razie wyłącznik nie będzie działał prawidłowo.
- Jeśli zewnętrzny przetąchnik AC może chronić przed upływem prądu do uziemienia, znamionowy prąd upływu powinien wynosić przynajmniej 100 mA.
- Jeśli kilka falowników SUN2000 jest podłączonych do wspólnego urządzenia różnicowoprądowego (RCD) przez oddzielne zewnętrzne przetąchniki AC, nominalny prąd upływu RCD powinien być równy przynajmniej wartości 100 mA pomnożonej przez liczbę falowników SUN2000.
- Znamionowe napięcie wejściowe urządzenia Backup Box wynosi 220 V/230 V (instalacja jednofazowa) lub 380 V/400 V (instalacja trójfazowa). Jeśli urządzenie działa w miejscu o słabych parametrach sieci elektroenergetycznej, po stronie przyłącza do sieci urządzenia Backup Box, przed złączem wejściowym sieci elektroenergetycznej X2, należy zainstalować automatyczny bezpiecznik nadnapięciowy/podnapięciowy. Pozwala to mieć pewność, że urządzenie zostanie odłączone od sieci w przypadku nieprawidłowego napięcia w sieci, co zapobiega potencjalnym uszkodzeniom.

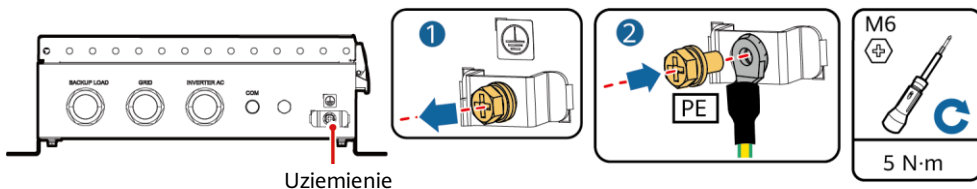
Przygotować kable zgodnie stosownie do wymogów w miejscu montażu.

Nr	Kabel	Typ	Zakres przekroju poprzecznego żyły	Średnica zewnętrzna
1	Kabel PE	Zewnętrzny miedziany kabel jednożyłowy	4–10 mm <sup>2</sup>	nd.
2	Kabel wyjściowy do zasilania odbiornika niepodłączonego do sieci elektroenergetycznej	Zewnętrzny kabel miedziany	4–6 mm <sup>2</sup>	10–21 mm
3	Kabel wyjściowy AC do sieci elektroenergetycznej	Zewnętrzny kabel miedziany	4–6 mm <sup>2</sup>	10–21 mm
4	Kabel wejściowy AC z falownika	Zewnętrzny kabel miedziany	4–6 mm <sup>2</sup>	10–21 mm
5	Kabel sygnałowy	Zewnętrzna dwużyłowa skrętka ekranowana	0,20–1 mm <sup>2</sup>	4–8 mm

### 3.2 Instalowanie kabla PE

#### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie podłączać żyły neutralnej do obudowy jako kabla PE. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.



IB02150001

### 3.3 Instalowanie kabla wyjściowego do zasilania odbiorników niepodłączonych do sieci elektroenergetycznej

#### UWAGA

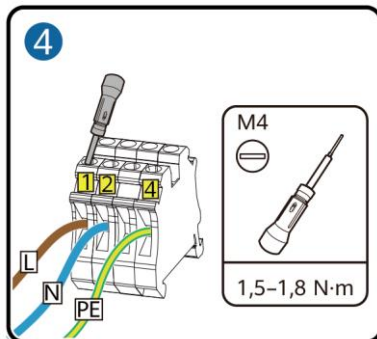
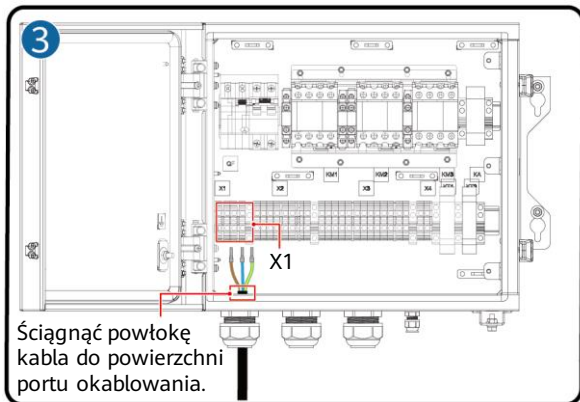
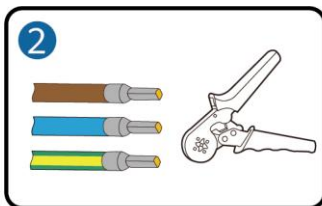
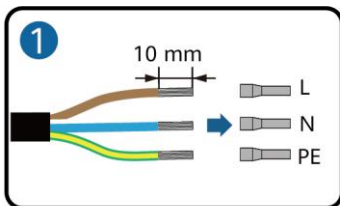
Przed podłączeniem kabla otworzyć panel urządzenia Backup Box, poprowadzić kabel przez port odbiornika niepodłączonego do sieci elektroenergetycznej, a następnie podłączyć kabel. Po podłączeniu wszystkich kabli założyć z powrotem panel.

#### Zaciski odbiornika niepodłączonego do sieci (X1)

Nr	1	2	3	4
Jedna faza	L	N	-	PE

#### Zaciski odbiornika niepodłączonego do sieci (X1)

Nr	1	2	3	4
Trzy fazy	L	N	-	PE



IB0210001

### 3.4 Instalowanie kabla wyjściowego AC do sieci elektroenergetycznej

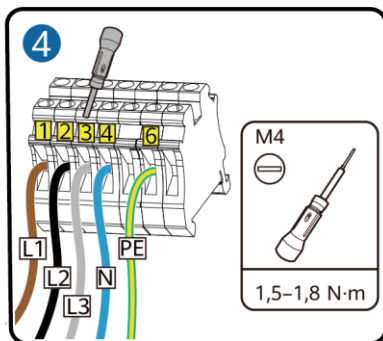
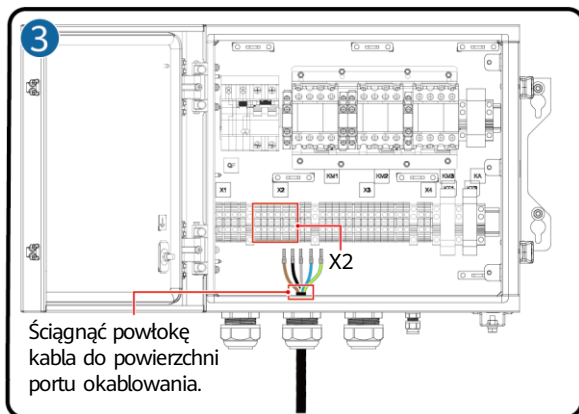
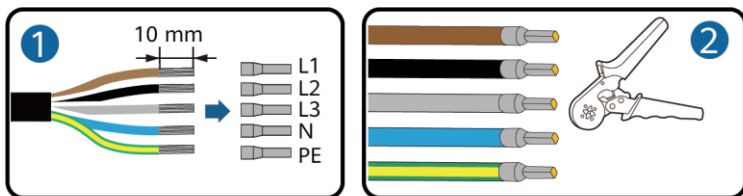
#### Podłączanie zacisków AC sieci elektroenergetycznej (X2)

Nr	1	2	3	4	5	6	7
Jedna faza	L	-	-	N	-	PE	-

#### Podłączanie zacisków AC sieci elektroenergetycznej (X2)

Nr	1	2	3	4	5	6	7
Trzy fazy	L1	L2	L3	N	-	PE	-





IB02I20002

#### INFORMACJA

Jeżeli instalacja ma zawierać kilka falowników połączonych równolegle, to połączenia żył L1, L2 i L3 kabli AC po stronie sieci elektroenergetycznej w urządzeniach Backup Box podłączonych do każdego falownika muszą być takie same.

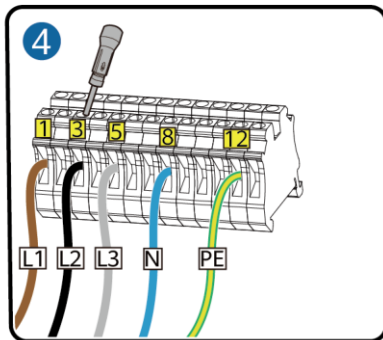
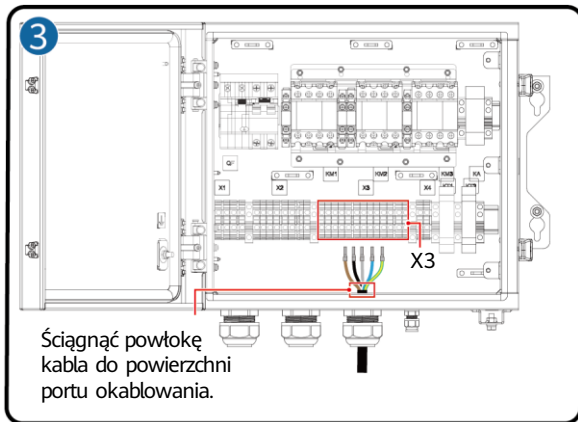
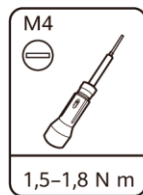
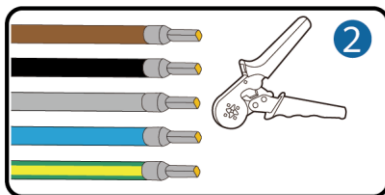
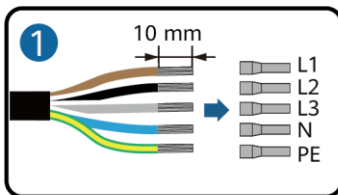
### 3.5 Instalowanie kabla wejściowego AC z falownika

#### Podłączanie zacisków wejściowych AC falownika (X3)

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jedna faza	-	L	-	-	-	N	-	-	-	PE	-

#### Podłączanie zacisków wejściowych AC falownika (X3)

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Trzy fazy	L1	-	L2	-	L3	-	-	N	-	-	-	PE	-

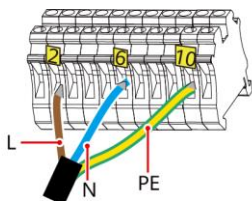


IB02I20003

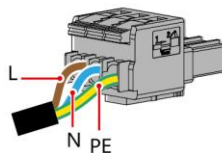
#### INFORMACJA

Kolejność podłączania kabli do jednofazowego urządzenia Backup Box oraz do zacisków AC L, N i PE w falowniku musi być taka sama. Kolejność podłączania kabli do trójfazowego urządzenia Backup Box oraz do zacisków AC L1, L2 i L3 w falowniku musi być taka sama. W przeciwnym razie urządzenie nie będzie działało prawidłowo. (Jak widać na rysunkach poniżej, w jednofazowym urządzeniu Backup Box żyły należy podłączać w kolejności L, N i PE od lewej do prawej, a w urządzeniu trójfazowym w kolejności L1, L2 i L3).

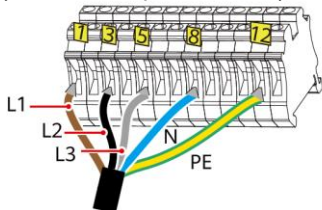
Zaciski po stronie urządzenia Backup Box (jednofazowego)



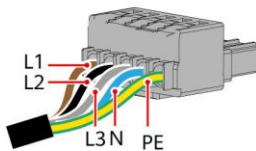
Zaciski po stronie falownika (jednofazowego)



Zaciski po stronie urządzenia Backup Box (trójfazowego)



Zaciski po stronie falownika (trójfazowego)



IB02I20004

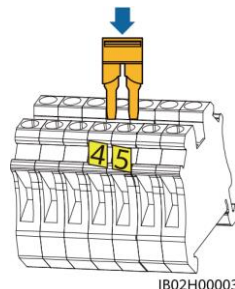
## 3.6 Instalowanie zworki

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas instalowania zworki należy się upewnić, że jest włożona do właściwego portu i dobrze dokręcona. Nieprawidłowy montaż może powodować szkodliwe zwarcia.
- Bez zworki żyta neutralna w trybie pracy wyspowej będzie luźno wisiąca, ale nie wpłynie to na działanie funkcji przetaczania między stanem pracy sieciowej/wyspowej. Zalecamy instalowanie zworki zgodnie z lokalnymi normami dotyczącymi sieci elektroenergetycznych.

### Żyła neutralna podłączona

Jeżeli w trybie pracy wyspowej nie można odłączyć żyty neutralnej od sieci elektroenergetycznej (np. w Australii), należy zewrzeć zworką zaciski AC 4 i 5 w listwie zaciskowej X2 zgodnie z lokalnymi normami dotyczącymi sieci elektroenergetycznych.



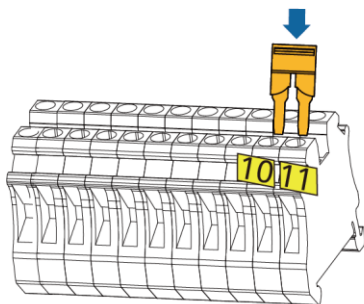
Listwa zaciskowa AC sieci elektroenergetycznej (X2)  
(jednofazowej/trójfazowej)

### 📖 UWAGA

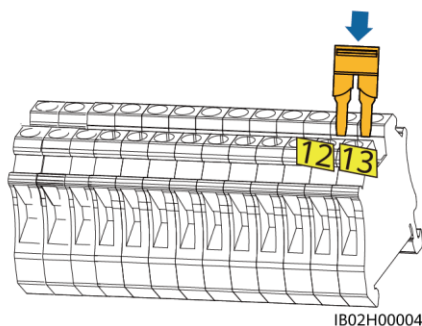
Jeśli nawiercenie otworów w posadzce jest niemożliwe, moduły rozszerzenia baterii należy przymocować do ściany.

### Żyła neutralna odłączona

Jeśli lokalne normy dotyczące sieci elektroenergetycznych wymagają, aby w trybie pracy wyspowej żyta neutralna była odłączona (np. w Niemczech), w przypadku jednofazowego urządzenia Backup Box należy zewrzeć zworką zaciski 10 i 11 w listwie zaciskowej AC (X3). W trójfazowym urządzeniu Backup Box należy zewrzeć zworką zaciski 12 i 13 listwy zaciskowej AC (X3).



Listwa zaciskowa AC falownika X3  
(jednofazowego)

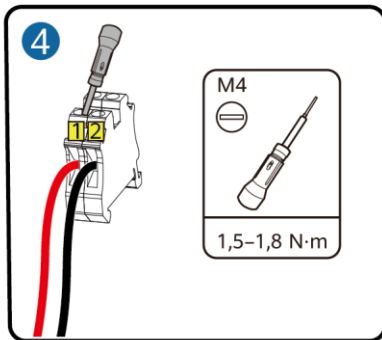
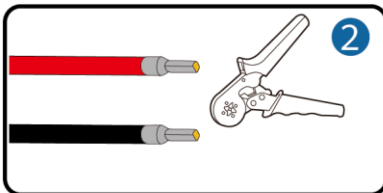
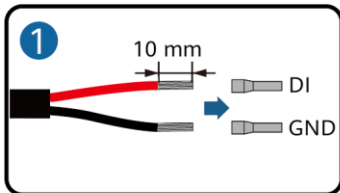


Listwa zaciskowa AC falownika X3  
(trójfazowego)

## 3.7 Instalowanie kabli sygnałowych

### Definicja zacisków komunikacyjnych

Nr	Nazwa	Definicja	notatka
1	DI	Sygnal + wejścia cyfrowego	łączy się z dodatkim biegunem portu DI i służy do wysyłania sygnałów zwrotnych przez urządzenie Backup Box.
2	GND	Masa portu DI	łączy się z masą portu DI.

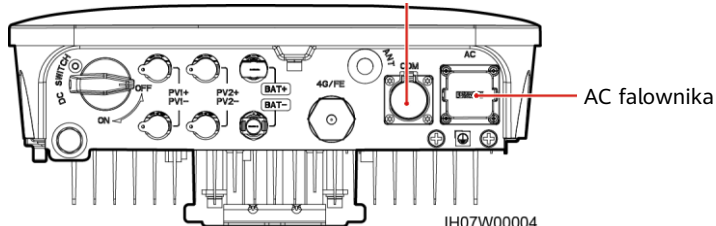


IB02120005

### 3.8 Podłączenie kabli sygnałowych po stronie falownika

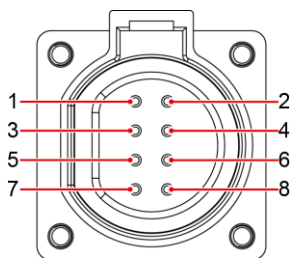
**SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1**

Port komunikacyjny (COM)



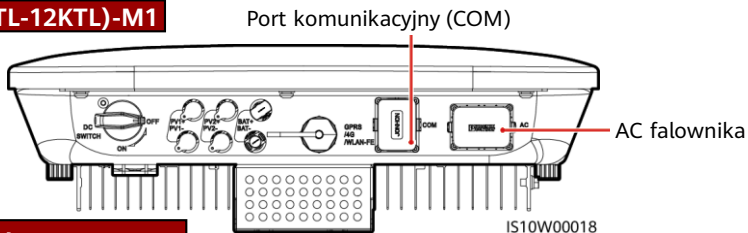
IH07W00004

#### Definicje styków portu COM

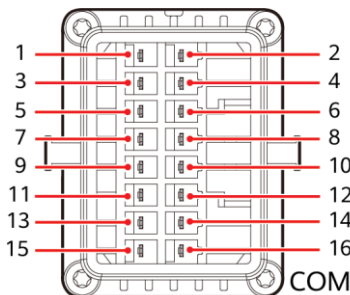


IS05W00024

Nr	Nazwa	Definicja	Opis
5	GND	Masa	Łączy się z masą portu DI2.
8	DI2	Cyfrowy sygnał wejściowy 2+	Łączy się z dodatnim zaciskiem portu DI2 i służy do wysyłania sygnałów zwrotnych przez urządzenie Backup Box.



### Definicje styków portu COM



IS10W00002

Nr	Nazwa	Definicja	notatka
8	DIN1	Cyfrowy sygnał wejściowy 1+	Służy do wysyłania sygnałów zwrotnych przez urządzenie Backup Box.
16	GND	Masa	Łączy się z masą portu DIN1.



## 4 Weryfikacja instalacji

Nr	Kryteria akceptacji
1	Instalacja jest poprawna i solidna.
2	Kable są prawidłowo poprowadzone, zgodnie z wymaganiami klienta.
3	Opaski kablowe są prawidłowo rozłożone i nie ma zadziorów.
4	Kabel PE jest prawidłowo podłączony.
5	Przetącnik urządzenia Backup Box i wszystkie przetącniki podłączone do urządzenia Backup Box są w położeniu wyłączenia.
6	Kable są podłączone prawidłowo i solidnie. Za pomocą miernika kolejności faz sprawdzić, czy kable po stronie sieci elektroenergetycznej są prawidłowo podłączone.
7	Nie używane zaciski i porty są zablokowane wodoszczelnymi zaślepkami.
8	Miejsce do montażu jest odpowiednie, a środowisko instalacyjne jest czyste.



## 5 Włączanie zasilania systemu

1. Za pomocą multimetru sprawdzić, czy napięcie AC w skrzynce rozdzielczej zasilania (PDB) mieści się w dopuszczalnym zakresie i czy kable są prawidłowo podłączone.
2. Włączyć przetącnik AC w skrzynce PDB między urządzeniem Backup Box a siecią elektroenergetyczną. (Upewnić się, że przetącnik odbiornika w urządzeniu Backup Box jest w pozycji wyłączenia).
3. Sprawdzić poprawność podłączenia kabli do zacisków AC sieci elektroenergetycznej.
4. (Opcjonalnie) Wyjąć śrubę blokującą umieszczoną obok przetącnika DC w falowniku.
5. Włączyć przetącnik DC (jeśli jest) między tańcuchami PV a falownikiem.
6. Włączyć przetącnik DC na spodzie falownika.
7. Sprawdzić, czy moc odbiornika niepodłączonego do sieci nie przekracza dopuszczalnej mocy wyjściowej falownika w trybie pracy wyspowej.

8. Po zweryfikowaniu, że obwód odbiornika działa prawidłowo, przestawić przełącznik AC w urządzeniu Backup Box do pozycji włączenia.
9. Na podstawie wskaźników LED z przodu falownika ocenić stan jego działania.

Rodzaj	Stan (miga w długich odstępach czasu na pomarańczowo, wł. przez 1 s, a następnie wył. przez 1 s)		Definicja
Wskaźnik pracy			nd.
	Świeci na zielono światłem ciągłym	Świeci na zielono światłem ciągłym	Praca sieciowa
	Ciągle świeci na pomarańczowo	Ciągle świeci na pomarańczowo	Backup Box
	Miga w długich odstępach czasu na pomarańczowo	Wył.	Stan gotowości w trybie zasilania rezerwowego
	Miga w długich odstępach czasu na pomarańczowo	Miga w długich odstępach czasu na pomarańczowo	Przeciążenie w trybie zasilania rezerwowego

#### UWAGA

Jeśli odbiornik niepodłączony do sieci elektroenergetycznej jest przeciążony, wskaźniki  i  na falowniku migają powoli na pomarańczowo. W takim przypadku należy zmniejszyć pobór mocy przez odbiornik niepodłączony do sieci elektroenergetycznej i ręcznie skasować alarm lub poczekać, aż falownik wróci do normalnej funkcjonalności. Falownik próbuje się restartować co 5 min. Jeśli trzy kolejne próby restartu falownika się nie powiedzą, interwał zostanie wydłużony do 2 godz. Jeżeli w trybie pracy wyspowej falownik znajduje się w stanie gotowości, należy sprawdzić alarmy falownika i usunąć zdiagnozowaną usterkę.

## 6 Przekazanie systemu do eksploatacji

#### UWAGA

Podczas wdrażania systemu musi być podłączone zasilanie AC, ponieważ tylko wtedy da się zweryfikować działanie funkcji przełączania między stanami pracy wyspowej/sieciowej przez urządzenie Backup Box.

Pobrać i zainstalować najnowszą wersję aplikacji FusionSolar, korzystając ze skróconej instrukcji obsługi odpowiedniego modelu falownika lub instrukcji *Aplikacja FusionSolar — skrócona instrukcja obsługi*. Zarejestrować konto instalatora i utworzyć instalację oraz właściciela (pominąć ten krok, jeśli konto zostało utworzone). Dokument *Aplikacja FusionSolar — skrócona instrukcja obsługi* można uzyskać, skanując kod QR.







### Ustawienia parametrów

Otwórz aplikację FusionSolar, zaloguj się na stronie [intl.fusionsolar.huawei.com](http://intl.fusionsolar.huawei.com) za pomocą konta instalatora, wybierz kolejno opcje **Moje > Oddanie urządzenia do eksploatacji** i połącz się z hotspotem WLAN falownika solarnego. Na stronie głównej wybrać kolejno opcje **Ustawienia > Parametry funkcji**, aby ustawić parametry sterowania pracą wyspową/sieciową.



Parametr	Ustawienia	Wartość
Off-grid mode	Jeśli ten parametr jest włączony, urządzenie Backup Box przetrąca się na tryb pracy wyspowej, gdy wystąpi awaria sieci. Ten parametr można ustawić tylko wtedy, gdy skonfigurowano urządzenie Backup Box. Jeśli urządzenie Backup Box nie zostanie skonfigurowane, nie można włączyć tego parametru. Próba włączenia parametru wywoła alarm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wł.</li> <li>• Wyt. (domyślnie)</li> </ul>
Backup power SOC	Ustawia zasilanie rezerwowe SOC. W trybie z przyłączeniem do sieci, bateria nie rozładowuje się, gdy jest rozładowywana do zasilania rezerwowego SOC. W razie awarii sieci bateria dostarcza energię do odbiorników w trybie pracy wyspowej do momentu, aż osiągnie najniższy dopuszczalny poziom rozładowania.	[20%, 100%] Wartość domyślna: nd.
Grid-tied/Off-grid mode switching	Jeśli ten parametr ustawiono na Automatic switching, system przetrąca się na tryb pracy wyspowej, gdy wystąpi awaria sieci, i z powrotem na tryb pracy sieciowej, gdy awaria sieci zostanie usunięta. Jeśli w parametrze ustawiono wartość Manual switching, należy się zalogować w aplikacji i potęczyć falownik, tak aby w razie awarii sieci włączył się tryb pracy wyspowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatic switching (domyślnie)</li> <li>• Manual switching</li> </ul>

### Sprawdzanie działania funkcji przetrącania między trybem pracy wyspowej/sieciowej

1. Włączyć urządzenie Backup Box zgodnie z procedurą włączania, poczekać, aż falownik potęczy się z siecią elektroenergetyczną, zalogować się w aplikacji i włączyć **Tryb pracy poza siecią mode**.
2. Wyłączyć przetrącanie AC w skrzynce PDB zainstalowanej między urządzeniem Backup Box a siecią elektroenergetyczną i sprawdzić, czy wyjście w trybie pracy wyspowej działa prawidłowo. Wskaźniki  i  na falowniku powinny świecić na pomarańczowo. (Jeśli przetrącanie AC między falownikiem a urządzeniem Backup Box jest w pozycji wyłączenia, funkcja przetrącania do trybu pracy wyspowej nie będzie działać, a falownik przejdzie tylko do trybu gotowości do pracy wyspowej).
3. Włączyć przetrącanie AC w skrzynce PDB między urządzeniem Backup Box a siecią elektroenergetyczną. Do czasu, aż falownik potęczy się z siecią elektroenergetyczną, jego wskaźniki  i  będą powoli migały na zielono.

## 7 Konserwacja rutynowa

W celu zapewnienia długotrwałej, poprawnej pracy systemu zaleca się okresowe wykonywanie rutynowych czynności konserwacyjnych w urządzeniu Backup Box.

1. Co pół roku sprawdzać czystość systemu, stan pracy systemu, przyłącza elektryczne i niezawodność uziemienia.
2. Raz na kwartał sprawdzać poprawność działania funkcji przetrącania między stanami pracy wyspowej/sieciowej.

## 8 Rozwiązywanie problemów

1. Procedura sprawdzania urządzenia Backup Box:

Po przybyciu na miejsce personel powinien w następujący sposób sprawdzić, czy urządzenie Backup Box nie jest uszkodzone:

- a. Zalecamy, aby przed rozpoczęciem sprawdzania odłączyć odbiorniki.
- b. Za pomocą multimetru sprawdzić ciągłość obwodu między stykami urządzenia Backup Box, jak pokazano w tabelach poniżej.

## Jednofazowe urządzenie Backup Box

Nr	Wymagania okablowania			Badany zacisk				
	Wyłącznik (QF)	Sieć elektroenergetyczna	Falownik	X4-1 i X4-2 COM-1 i COM-2	X2-1 i X3-2 GRID-L i INVERTER-L	X3-6 i X3-10 INVERTER-N i INVERTER-PE	X2-1 i X1-1 GRID-L i LOAD-L	X3-6 i X1-2 INVERTER-N i LOAD-N
1	Wł.	Zasilanie wył.	Wył.	Połączenie	Przerwa	Przerwa	Przerwa	Połączenie
2	Wł.	Zasilanie wł.	Wył.	Przerwa	Połączenie	Przerwa	Połączenie	Połączenie
3	Wł.	Zasilanie wył.	Wyjście w trybie pracy wyspowej	Połączenie	Przerwa	Połączenie	Przerwa	Połączenie

## Trójfazowe urządzenie Backup Box

Nr	Wymagania okablowania			Badany zacisk				
	Wyłącznik (QF)	Sieć elektroenergetyczna	Falownik	X4-1 i X4-2 COM-1 i COM-2	X2-1 i X3-1 GRID-L1 i INVERTER-L1	X3-3 i X3-8 INVERTER-L2 i INVERTER-N	X2-1 i X1-1 GRID-L1 i LOAD-L	X3-3 i X1-2 INVERTER-L2 i LOAD-N
1	Wł.	Zasilanie wył.	Wył.	Połączenie	Przerwa	Przerwa	Przerwa	Przerwa
2	Wł.	Zasilanie wł.	Wył.	Przerwa	Połączenie	Przerwa	Połączenie	Przerwa
3	Wł.	Zasilanie wył.	Wyjście w trybie pracy wyspowej	Połączenie	Przerwa	Połączenie	Przerwa	Połączenie

- c. Jeśli stan przewodzenia elementu jest niezgodny z podanym w tabelach, oznacza to uszkodzenie urządzenia Backup Box.
2. Gdy po przywróceniu zasilania sieciowego falownik nadal działa w trybie pracy wyspowej (diody LED1 i LED2 świecą na pomarańczowo), należy się skontaktować z działem obsługi klienta lub sprzedawcą i poprosić o naprawę.
3. Jeżeli tryb pracy wyspowej włącza się mimo braku podłączonego urządzenia Backup Box, po odłączeniu zasilania AC zostanie zgłoszony alarm informujący o nieprawidłowym działaniu urządzenia Backup Box. W tej sytuacji nie można skasować usterki. Usterka przestanie być zgłaszana dopiero po wyłączeniu falownika i baterii.
4. Jeżeli urządzenie Backup Box zostało użyte jeden raz, po czym później pozostaje nieużywane, należy wyłączyć tryb pracy wyspowej w przypadku właściwego działania falownika. W przeciwnym razie należy zrestartować falownik i zmodyfikować ustawienia.
5. Jeżeli jednofazowe urządzenie Backup Box generuje nietypowe dźwięki podczas kolejnych operacji przełączania, należy sprawdzić, czy zacisk AC falownika nie został odwrótnie podłączony do zacisku AC sieci elektroenergetycznej.
6. Jeśli stycznik prądu zmiennego KM3 urządzenia Backup Box wielokrotnie włącza się i wyłącza oraz wydaje nieprawidłowy dźwięk, sprawdź, czy obciążenie odbiornika wyspowego jest zbyt wysokie.



## 9 Informacje kontaktowe działu obsługi klienta

Kontakt z działem obsługi klienta			
Region	kraj	Adres e-mail wsparcia serwisowego	Telefon
Europa	Francja	eu_inverter_support@huawei.com	0080033888888
	Niemcy		
	Hiszpania		
	Włochy		
	Wielka Brytania		
	Holandia		
	Inne kraje	Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie <a href="http://solar.huawei.com">solar.huawei.com</a> .	
Azja-Pacyfik	Australia	eu_inverter_support@huawei.com	1800046639
	Turcja	eu_inverter_support@huawei.com	nd.
	Malezja	apsupport@huawei.com	0080021686868 /1800220036
	Tajlandia		(+66) 26542662 (opłata jak za połączenie lokalne) 1800290055 (darmowy w Tajlandii)
	Chiny	solarservice@huawei.com	400-822-9999
	Inne kraje	apsupport@huawei.com	0060-3-21686868
Japonia	Japonia	Japan_ESC@ms.huawei.com	0120258367
Indie	Indie	indiaenterprise_TAC@huawei.com	1800 103 8009
Korea Południowa	Korea Południowa	Japan_ESC@ms.huawei.com	nd.
Ameryka Północna	Stany Zjednoczone	eu_inverter_support@huawei.com	1-877-948-2934
	Kanada	eu_inverter_support@huawei.com	1-855-482-9343
Ameryka Łacińska	Meksyk	la_inverter_support@huawei.com	018007703456 /0052-442-4288288
	Argentyna		0-8009993456
	Brazylia		0-8005953456
	Chile		800201866 (tylko z telefonów stacjonarnych)
	Inne kraje		0052-442-4288288
Bliski Wschód i Afryka	Egipt	eu_inverter_support@huawei.com	08002229000 /0020235353900
	Zjednoczone Emiraty Arabskie		08002229000
	Republika Południowej Afryki		0800222900
	Arabia Saudyjska		8001161177
	Pakistan		0092512800019
	Maroko		0800009900
	Inne kraje		0020235353900