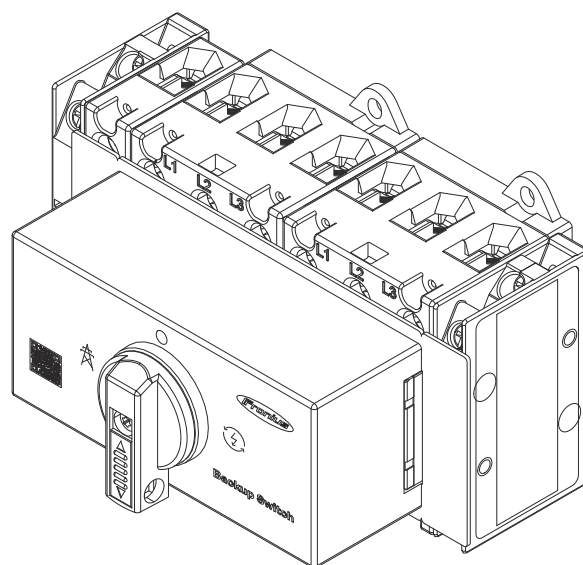


Operating Instructions

Fronius Backup Switch 1PN/3PN-63A



PL | Instrukcja obsługi



42,0426,0537,PL

002-17062025

Spis treści

Informacje ogólne	5
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	7
Objaśnienie ostrzeżeń i zasad bezpieczeństwa	7
Zasady bezpieczeństwa i ważne informacje	7
Warunki otoczenia	8
Informacje ogólne	9
Informacje na urządzeniu	9
Konwencje zapisu	10
Grupa docelowa	10
Bezpieczeństwo danych	10
Prawa autorskie	11
Fronius Backup Switch	12
Użycie zgodne z przeznaczeniem	12
Przewidywane nieprawidłowe zastosowanie	12
Zakres dostawy	12
Umiejscowienie	12
Kompatybilne urządzenia	13
Objaśnienie symboli	13
Elementy obsługi oraz przyłącza	15
Pozycje przetącnika Fronius Backup Switch	15
Sekcja przyłączy	15
Instalacja i uruchamianie	17
Warunki podłączenia urządzenia Fronius Backup Switch	19
Okablowanie ochronne	19
Różne typy kabli	19
Dopuszczalne przewody do przyłącza elektrycznego	19
Dopuszczalne śruby przyłączy	19
Przygotowanie do montażu	20
Bezpieczeństwo	20
Całkowite wyłączenie zasilania	21
Montaż	21
Demontaż przetącnika i pokrywy obudowy	22
Długości odizolowania	22
Instalacja 2-biegunowa	23
Podłączenie Fronius Backup Switch 2-biegunowo do publicznej sieci zasilającej	23
Podłączenie odbiornika 2-biegunowo w obwodzie zasilania awaryjnego do Fronius Backup Switch	24
Instalacja 4-biegunowa	25
Podłączenie Fronius Backup Switch 4-biegunowo do publicznej sieci zasilającej	25
Podłączenie odbiornika 4-biegunowo w obwodzie zasilania awaryjnego do Fronius Backup Switch	26
Podłączanie kabla transmisji danych	27
Podłączenie kabla transmisji danych do Fronius Backup Switch	27
Opis transmisji danych	27
Montaż pokrywy ochronnej	29
Montaż pokryw ochronnych	29
Montaż pokrywy obudowy i przetącnika	30
Montaż pokrywy obudowy i przetącnika	30
Uruchamianie	31
Uruchomienie instalacji PV	31
Informacje ogólne	31
Zasilanie awaryjne — konfigurowanie Full Backup	31
Testowanie trybu zasilania rezerwowego	32
Załącznik	33

Dane techniczne	35
Dane techniczne	35
Schematy połączeń.....	36
Serwis, warunki gwarancji i utylizacja	37
Konserwacja.....	37
Utylizacja.....	37
Fabryczna gwarancja Fronius	37

Informacje ogólne

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Objaśnienie ostrzeżeń i zasad bezpieczeństwa

Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji mają na celu ochronę osób przed obrażeniami i uszkodzeniami.



OSTRZEŻENIE!

Wskazuje na bezpośrednią sytuację niebezpieczną

Zlekceważenie go skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- Czynność służąca uniknięciu sytuacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację

Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem może być kalectwo lub śmierć.

- Czynność służąca uniknięciu sytuacji



OSTROŻNIE!

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację

Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, skutkiem mogą być lekkie lub umiarkowane obrażenia ciała lub śmierć.

- Czynność służąca uniknięciu sytuacji

WSKAZÓWKA!

Wskazuje na negatywny wpływ na wyniki pracy i/lub uszkodzenie urządzenia i elementów

Ostrzeżenia i zasady bezpieczeństwa są istotną częścią niniejszej instrukcji i muszą być przestrzegane w celu zapewnienia bezpiecznego i właściwego użytkowania produktu.

Zasady bezpieczeństwa i ważne informacje

Urządzenie zbudowano zgodnie z najnowszym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprawidłowa obsługa lub niewłaściwe użycie

Skutkiem mogą być poważne lub śmiertelne obrażenia ciała operatora lub osób trzecich oraz uszkodzenia urządzenia i innych rzeczy użytkownika.

- Wszystkie osoby, wykonujące prace związane z uruchomieniem, konserwacją i utrzymaniem sprawności technicznej urządzenia, muszą posiadać niezbędne kwalifikacje i wiedzę na temat postępowania z instalacjami elektrycznymi.
- Zapoznać się z tą instrukcją obsługi i dokładnie jej przestrzegać.
- Instrukcję obsługi należy przechowywać przez cały czas w miejscu użytkowania urządzenia.

WAŻNE!

W uzupełnieniu do instrukcji obsługi obowiązują ogólne oraz miejscowe przepisy BHP i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

WAŻNE!

Na urządzeniu znajdują się oznaczenia, ostrzeżenia i symbole bezpieczeństwa. Opis znajduje się w niniejszej instrukcji obsługi.

WAŻNE!

Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu należy

- utrzymywać w czytelnym stanie;
- chronić przed uszkodzeniami;
- nie usuwać ich;
- pilnować, aby nie były przykrywane, zaklejane ani zamalowywane.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zmodyfikowane i niesprawne zabezpieczenia

Skutkiem mogą być poważne lub śmiertelne obrażenia ciała oraz uszkodzenia urządzenia i innych rzeczy użytkownika.

- ▶ Nigdy nie obchodzić ani nie wyłączać zabezpieczeń.
- ▶ Przed włączeniem urządzenia zlecić autoryzowanemu serwisowi naprawę wadliwych zabezpieczeń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Luźne, uszkodzone lub nieodpowiednie kable

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć.

- ▶ Używać nieuszkodzonych, zaizolowanych kabli o wystarczających przekrojach.
- ▶ Podłączyć kable zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi.
- ▶ Natychmiast zlecać naprawę lub wymianę poluzowanych, uszkodzonych i niespełniających wymagań kabli w autoryzowanym serwisie.

WSKAZÓWKA!

Instalacje lub przebudowy na urządzeniu

Skutkiem mogą być uszkodzenia w urządzeniu.

- ▶ Wprowadzanie wszelkich zmian w budowie urządzenia bez zgody producenta jest zabronione.
- ▶ Uszkodzone elementy należy wymienić.
- ▶ Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

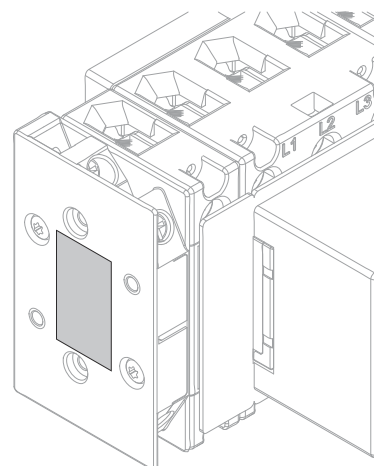
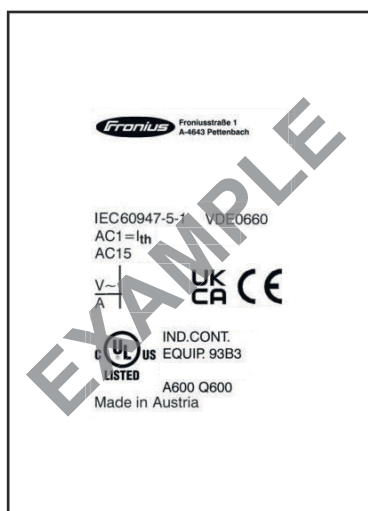
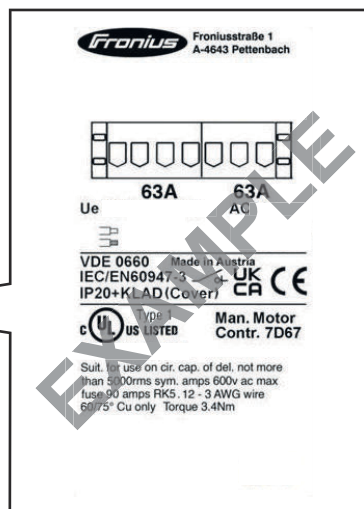
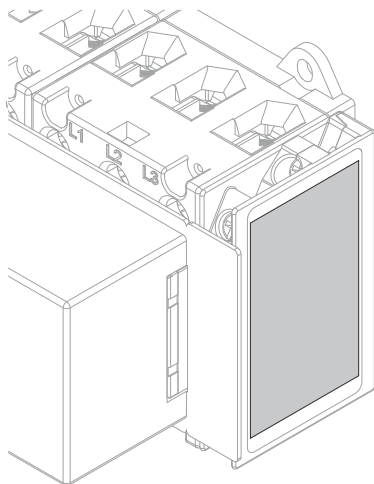
Warunki otoczenia

Korzystanie z urządzenia lub jego przechowywanie poza przeznaczonym do tego obszarem jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem.

Informacje ogólne

Informacje na urządzeniu

Na urządzeniu Fronius Backup Switch znajdują się dane techniczne i oznaczenia. Nie wolno ich ani usuwać, ani zamaľowywać.



Oznaczenia



Oznaczenie CE — potwierdza przestrzeganie właściwych dyrektyw i rozporządzeń UE.



Oznaczenie UKCA — potwierdza przestrzeganie właściwych dyrektyw i rozporządzeń Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej.



Oznaczenie C UL US LISTED — potwierdza przestrzeganie właściwych norm obowiązujących w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych.

WAŻNE!

Wszystkie klasy mocy amerykańskich wersji serii produktów Fronius „Primo GE-N24 X.X **208-240** (Plus) (SC)” NIE są kompatybilne z urządzeniem Fronius Backup Switch.

Konwencje zapisu

W trosce o czytelność i zrozumiałość dokumentacji przyjęto następujące konwencje zapisu.

Uwagi dot. stosowania

WAŻNE! Oznacza wskazówki dotyczące sposobu użycia oraz inne przydatne informacje. Nie wskazuje na potencjalnie szkodliwe lub groźne sytuacje.

Oprogramowanie

Elementy oprogramowania i elementy graficznego interfejsu użytkownika (np. przyciski ekranowe, punkty menu) są w tekście wyróżnione tą **czcionką**.

Przykład: Kliknąć przycisk **Zapisz**.

Procedury

1 Kroki procedury są numerowane.

✓ *Ten symbol oznacza wynik kroku procedury lub całej procedury.*

Grupa docelowa

Niniejszy dokument zawiera szczegółowe informacje i instrukcje, zapewniające, że wszyscy użytkownicy mogą korzystać z urządzenia w sposób bezpieczny i wydajny.

- Informacje są skierowane do następujących grup osób:
 - **Wykwalifikowani technicy:** Osoby mające odpowiednie kwalifikacje i podstawową wiedzę z zakresu elektroniki i mechaniki, odpowiedzialne za instalację, obsługę i konserwację urządzenia.
 - **Użytkownicy końcowi:** Osoby, które korzystają z urządzenia w codziennej pracy i chcą zrozumieć podstawowe funkcje.
- Niezależnie od odpowiednich kwalifikacji wykonywać tylko czynności wymienione w niniejszym dokumencie.
- Wszystkie osoby, wykonujące prace związane z uruchomieniem, konserwacją i utrzymaniem sprawności technicznej urządzenia, muszą posiadać niezbędne kwalifikacje i wiedzę na temat postępowania z instalacjami elektrycznymi.
- Definicja kwalifikacji zawodowych i ich zastosowanie podlegają prawu krajowemu.

Bezpieczeństwo danych

W kwestii bezpieczeństwa danych użytkownik odpowiada za:

- Zabezpieczenie danych w zakresie zmian odbiegających od ustawień fabrycznych
- Zapisanie i przechowywanie własnych ustawień.

WSKAZÓWKA!

Przestrzegać poniższych zasad bezpiecznej pracy:

- Użytkować falownik i elementy systemu w prywatnej, zabezpieczonej sieci.
- Dbać o to, aby urządzenia sieciowe (np. routery Wi-Fi) były aktualne pod względem technologii.
- Aktualizować oprogramowanie i/lub oprogramowanie sprzętowe.
- Używać sieci przewodowej, aby zapewnić stabilne połączenie danych.
- Opcjonalny protokół komunikacyjny Modbus TCP/IP¹⁾ jest niezabezpieczonym interfejsem. Modbus TCP/IP używać tylko wtedy, gdy nie jest możliwe stosowanie żadnego innego zabezpieczonego protokołu komunikacji danych (MQTT²⁾; np. kompatybilność ze starszymi inteligentnymi licznikami).

- 1) TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol
2) MQTT – Message Queueing Telemetry Protocol
-

Prawa autorskie

Wszelkie prawa autorskie w odniesieniu do niniejszej instrukcji obsługi należą do producenta.

Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie oddania do druku, zastrzega się możliwość wprowadzania zmian.

Będziemy wdzięczni za przysyłanie propozycji poprawek i informacji o ewentualnych nieścisłościach w instrukcji obsługi.

Fronius Backup Switch

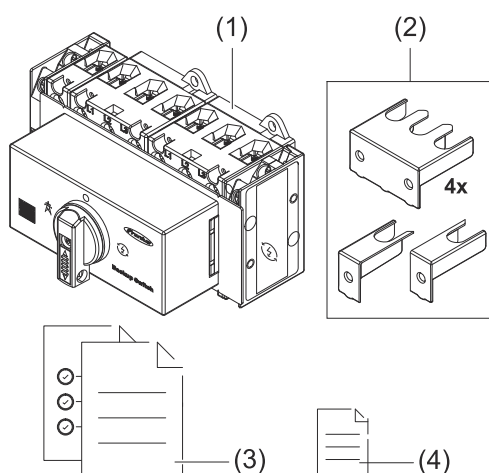
Użycie zgodne z przeznaczeniem

Fronius Backup Switch to urządzenie stacjonarne przeznaczone do użytku w publicznych sieciach zasilających z systemami TN/TT. W przypadku awarii sieci wszystkie podłączone odbiorniki i generatory można odłączyć ręcznie od publicznej sieci zasilającej zgodnie z wytycznymi operatora sieci. Fronius Backup Switch umożliwia ręczne przełączenie na zasilanie rezerwowe. Gdy tylko publiczna sieć zasilająca ponownie się ustabilizuje, Fronius Backup Switch umożliwia ręczne przełączenie na zasilanie z publicznej sieci energetycznej. Fronius Backup Switch może być używany tylko w systemach z zainstalowanym magazynem energii.

Przewidywane nieprawidłowe zastosowanie

Fronius Backup Switch nie jest przeznaczony do zasilania rezerwowego urządzeń medycznych podtrzymujących życie.

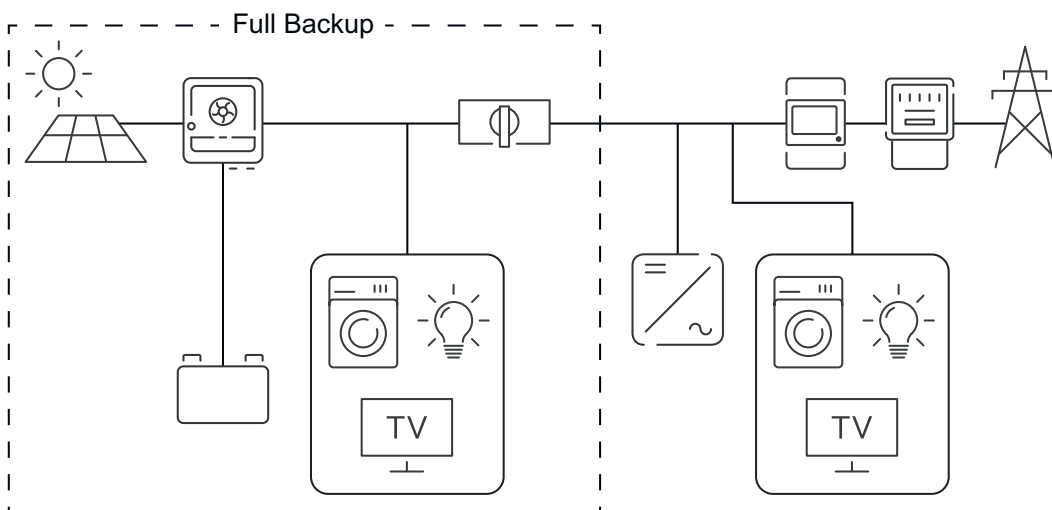
Zakres dostawy



- (1) 1 × Fronius Backup Switch
- (2) 4 × pokrywa ochronna duża, w tym 8 × śruby B2,2×6,5 mm (niepokazane)
2 × pokrywa ochronna mała, w tym 2 × śruby B2,2×6,5 mm (niepokazane)
- (3) 1 × skrócona instrukcja obsługi
- (4) 1 × naklejka „Zasilanie rezerwowe”

Umiejscowienie

Fronius Backup Switch musi być zainstalowany w następującej pozycji w systemie.



Kompatybilne urządzenia

Kompatybilne falowniki

- Fronius Primo GEN24 Plus
- Fronius Symo GEN24 Plus

WAŻNE!

Wszystkie klasy mocy amerykańskich wersji serii produktów Fronius „Primo GEN24 X.X 208-240 (Plus) (SC)” NIE są kompatybilne z urządzeniem Fronius Backup Switch.

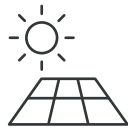
Kompatybilne liczniki Fronius Smart Meter

- Fronius Smart Meter IP
- Fronius Smart Meter 50kA-3
- Fronius Smart Meter 63A-1
- Fronius Smart Meter 63A-3
- Fronius Smart Meter TS 5kA-3
- Fronius Smart Meter TS 65A-3
- Fronius Smart Meter TS 100A-1

Szczegółowe informacje na temat podłączenia inteligentnego licznika Fronius Smart Meter można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Aby pobrać instrukcje obsługi Fronius Smart Meter, kliknij link [Instrukcja obsługi inteligentnego licznika Fronius Smart Meter](#) lub odwiedź stronę fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/downloads na urządzeniu końcowym i wpisz wyszukiwane hasło „Smart Meter”.

Objaśnienie symboli



Moduł fotowoltaiczny

wytwarza prąd stały



Falownik Fronius GEN24

przekształca prąd stały w prąd przemienny i ładowanie akumulator (ładowanie akumulatora jest możliwe tylko w przypadku falowników Fronius GEN24 Plus). Przez zainstalowaną funkcję monitorowania instalacji, za pośrednictwem interfejsu WiFi można podłączyć falownik do sieci informatycznej.



Fronius Backup Switch

w przypadku awarii sieci lub jej nieprawidłowego działania umożliwia ręczne i bezpieczne odłączenie wszystkich podłączonych odbiorników i generatorów od sieci publicznej, zgodnie ze specyfikacją operatora sieci. Natychmiast po przywróceniu stabilności sieci możliwe jest ręczne ponowne połączenie z siecią publiczną.



Falownik w systemie

np. Fronius Primo, Fronius Symo, itp.



Licznik pierwotny (Fronius Smart Meter)

rejestruje krzywą obciążenia systemu i udostępnia dane pomiarowe do profilowania energii we Fronius Solar.web. Licznik pierwotny steruje także dynamiczną regulacją mocy wprowadzania do sieci.



Fronius Smart Meter

mierzy dane pomiarowe istotne dla rozliczenia ilości prądu (przede wszystkim kilowatogodziny pobrane z sieci energetycznej i energię wprowadzoną do sieci). Na bazie danych istotnych dla rozliczenia, dostawca energii elektrycznej uwzględnia w rachunku pobór z sieci, a odbiorca nadwyżki wynagradza za energię wprowadzoną do sieci.



Sieć zasilająca

zasila odbiorniki w systemie, jeśli moduły fotowoltaiczne lub akumulator udostępniają niewystarczającą moc.



Akumulator

jest połączony z falownikiem obwodem prądu stałego i magazynuje energię elektryczną.



Odbiorniki w systemie

np. pralka, lampy, telewizor, itp.

Elementy obsługi oraz przyłącza

Pozycje przetącnika Fronius Backup Switch



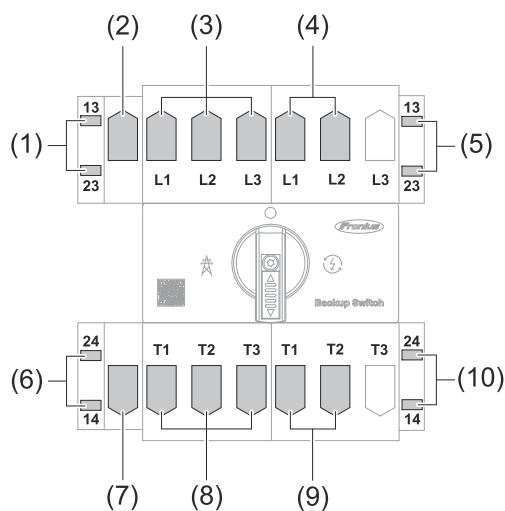
Urządzenie Fronius Backup Switch ma 3 pozycje przetwarzania:

- (1) **Tryb zasilania z sieci**
Zasilanie jest dostarczane przez sieć publiczną.
- (2) **Pozycja 0** (bez napięcia)
Zasilanie jest bezpiecznie odłączone od sieci publicznej lub od zasilania awaryjnego.
- (3) **Tryb zasilania awaryjnego**
Zasilanie odbywa się w trybie zasilania rezerwowego przez falownik lub akumulator.

WAŻNE!

W pozycjach przetącnika (2) i (3) można zabezpieczyć Backup Switch przed włączeniem/wyłączeniem za pomocą zwykłej kłódki. Uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe w tym zakresie.

Sekcja przyłączy



- (1) Zaciski przyłączeniowe przetącnika styku pomocniczego: Transmisja danych
- (2) Zacisk przyłączeniowy rozłącznika odbiorników 63 A: Przewód neutralny
- (3) Zaciski przyłączeniowe rozłącznika odbiorników 63 A: Sieć zasilająca
- (4) Zaciski przyłączeniowe rozłącznika odbiorników 63 A: Przyłącze uziemienia przewodu neutralnego
- (5) Zaciski przyłączeniowe przetącnika styku pomocniczego: Transmisja danych
- (6) Zaciski przyłączeniowe przetącnika styku pomocniczego: Transmisja danych
- (7) Zacisk przyłączeniowy rozłącznika odbiorników 63 A: Przewód neutralny
- (8) Zaciski przyłączeniowe rozłącznika odbiorników 63 A: Odbiorniki
- (9) Zaciski przyłączeniowe rozłącznika odbiorników 63 A: Przyłącze uziemienia przewodu neutralnego
- (10) Zaciski przyłączeniowe przetącnika styku pomocniczego: Transmisja danych

Informacje na temat instalacji transmisji danych znajdują się w rozdziale [Podłączanie kabla transmisji danych](#) na stronie 27.

Instalacja i uruchamianie

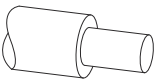
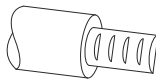
Warunki podłączenia urządzenia Fronius Backup Switch

Okablowanie ochronne

Aby zapewnić bezpieczne działanie urządzenia Fronius Backup Switch w szafie sterowniczej, należy zamontować następujące elementy:

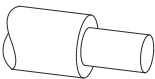
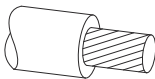
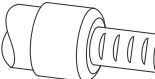
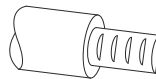
- Poprzedzające zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale [Dane techniczne](#) na stronie 35.
- Ochrona przeciwprzepięciowa (Surge Protective Device – SPD), jak określono w rozdziale [Dane techniczne](#) na stronie 35.

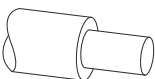
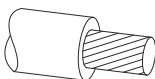


Różne typy kabli

Jednożyłowe	Drobnożyłowe	Drobnożyłowe z okuciem kablowym i kołnierzem	Drobnożyłowe z okuciem kablowym bez kołnierza
			

Dopuszczalne przewody do przyłącza elektrycznego

Do zacisków przyłączeniowych podłączać jedynie okrągłe przewody miedziane. Patrz tabele poniżej:

Zaciski przyłączeniowe na rozłączniku odbiorników 63 A ¹⁾			
			
1–25 mm ²	4–16 mm ²	2,5–16 mm ²	2,5–16 mm ²
maks. 2 × 10 mm ²	maks. 2 × 10 mm ²		

Zaciski przyłączeniowe na przetłaczniku styku pomocniczego			
			
0,13–2,5 mm ²	0,75–2,5 mm ²	0,5–1,5 mm ²	0,5–1,5 mm ²

¹⁾ Wybrać odpowiednio duży przekrój przewodu. Przekrój przewodu zależy od faktycznie podłączonej mocy.

Dopuszczalne śruby przyłączy

	Rozłącznik odbiorników 63 A	Przetłacznik styku pomocniczego
Śruba przyłącza	M5	M3,5
Moment dokręcania	2–4 Nm	0,8–1,4 Nm
Przewód na zacisk przyłączeniowy	2	2

Przygotowanie do montażu

Bezpieczeństwo



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo zwarcia przez obecność ciał obcych w sekcji przyłączy.

Porażenie prądem elektrycznym może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

- ▶ Nie zbliżać ciał obcych do sekcji przyłączy i w razie potrzeby je usuwać.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wskutek błędów obsługi i nieprawidłowego wykonywania prac.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Uruchomienie oraz czynności konserwacyjne i serwisowe przy falowniku i akumulatorze wolno zlecać wyłącznie pracownikom serwisowym przeszkolonym przez producenta danego falownika lub akumulatora i muszą one być wykonywane zgodnie z przepisami technicznymi.
- ▶ Przed instalacją i uruchomieniem należy przeczytać instrukcję instalacji i obsługi otrzymaną od danego producenta.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo spowodowane napięciem sieciowym oraz napięciem prądu stałego z modułów fotowoltaicznych wystawionych na działanie światła oraz z akumulatorów.

Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Wszelkie prace przyłączeniowe, konserwacyjne i serwisowe wolno przeprowadzać tylko wtedy, gdy sekcje AC i DC falownika i akumulator są całkowicie odłączone od napięcia.
- ▶ Stałe połączenie z siecią zasilającą może wykonać wyłącznie autoryzowany elektryk.



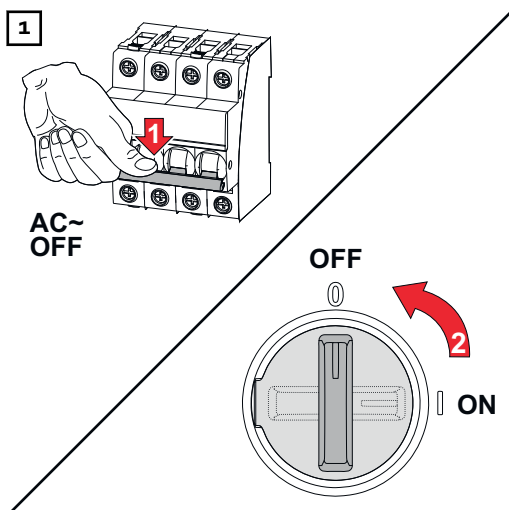
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo z powodu uszkodzonych i/lub zabrudzonych zacisków przyłączeniowych.

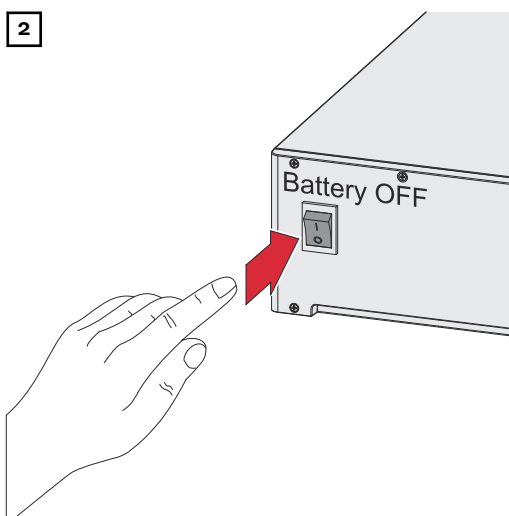
Skutkiem mogą być poważne uszczerbki na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Przed podłączeniem sprawdzić, czy zaciski przyłączeniowe nie są uszkodzone lub zabrudzone.
- ▶ Przed przystąpieniem do usuwania zabrudzeń odłączyć dopływ napięcia.
- ▶ Jeśli zaciski przyłączeniowe są wadliwe, zlecić ich naprawę w autoryzowanym serwisie.

Całkowite wyłączenie zasilania



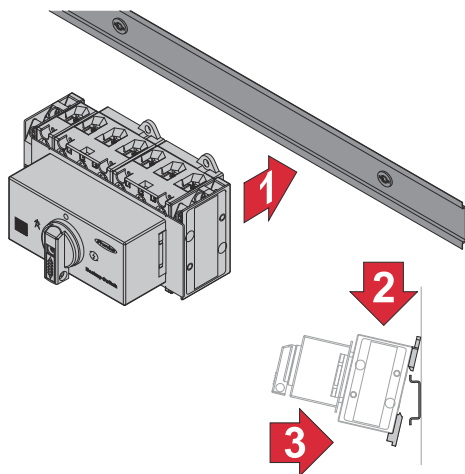
Ustawić bezpiecznik automatyczny w położeniu wyłączonym. Ustawić przełącznik rozładownika DC w położeniu „Wyl” (OFF).



Wyłączyć akumulator podłączony do falownika.

Zaczekać na rozładowanie kondensatorów falownika (2 minuty).

Montaż



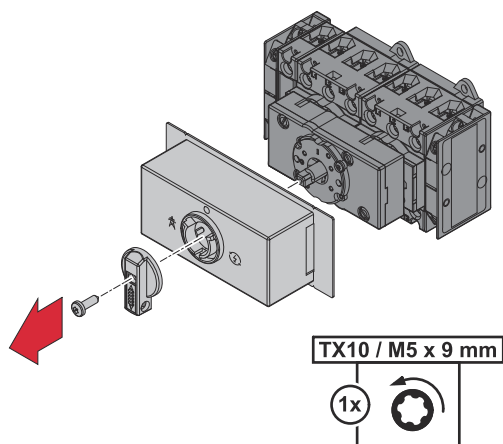
Urządzenie Fronius Backup Switch można zamontować na szynie DIN 35 mm.

Wymiary obudowy zgodnie z DIN 4388:

- 7,7 TE (jednostki podziału) z lewym i prawym łącznikiem krańcowym (odpowiada stanowi w momencie dostawy)
- 7,5 TE bez łączników końcowych

Demontaż przełącznika i pokrywy obudo- wy

Przed podłączeniem przewodów należy zdjąć pokrywę obudowy.



- 1** Ustawić przełącznik w położeniu „0”.
- 2** Przesunąć blokadę przełącznika w dół.
✓ *Przełącznik jest teraz odbloko-*
wany.
- 3** Wykręcić śrubę.
✓ *Teraz można wymontować*
przełącznik i pokrywę obudowy.

Długości odizolowania

Rozłącznik odbiorników 63 A	Przełącznik styku pomocniczego
14 mm (0.55 in)	8 mm (0.31 in)

Instalacja 2-biegunowa

Podłączenie Fronius Backup Switch 2-biegunowo do publicznej sieci zasilającej



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

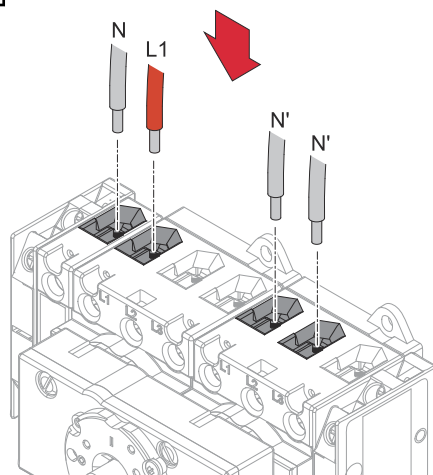
Niebezpieczeństwo spowodowane luźnymi i/lub nieprawidłowo zaciśniętymi pojedynczymi przewodami w zacisku przyłączeniowym.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Sprawdzić, czy pojedyncze przewody trzymają się mocno w zacisku przyłączeniowym.
- ▶ Upewnić się, że pojedynczy przewód jest całkowicie umieszczony w zacisku przyłączeniowym i że żadne pojedyncze żyły nie wystają z zacisku przyłączeniowego.

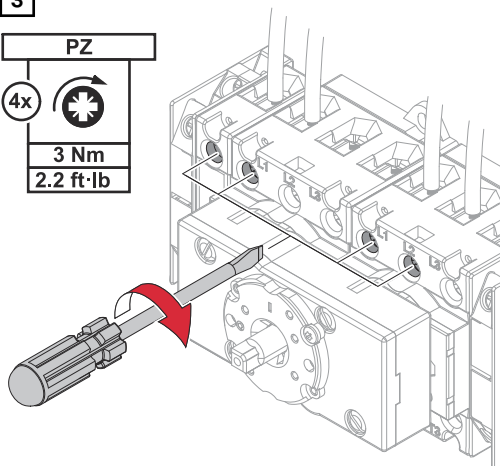
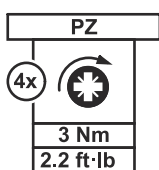
- 1 Przed rozpoczęciem prac przyłączeniowych odizolować odpowiednio wszystkie przewody. Patrz rozdział [Długości odizolowania](#) na stronie 22.

2



Włożyć pojedynczy przewód (L1) z sieci i przewód neutralny (N) z sieci do zacisków przyłączeniowych. Włożyć dwa przewody neutralne (N') z obwodu zasilania awaryjnego do zacisków przyłączeniowych.

3



Przykręcić pojedynczy przewód (L1) i przewód neutralny (N) w zaciskach przyłączeniowych. Przykręcić dwa przewody neutralne (N') w zaciskach przyłączeniowych. Informacje o dopuszczalnych śrubach przyłączy i momentach obrotowych – patrz [Dopuszczalne śruby przyłączy](#) na stronie 19.

Podłączenie odbiornika 2-biegowo w obwodzie zasilania awaryjnego do Fronius Backup Switch

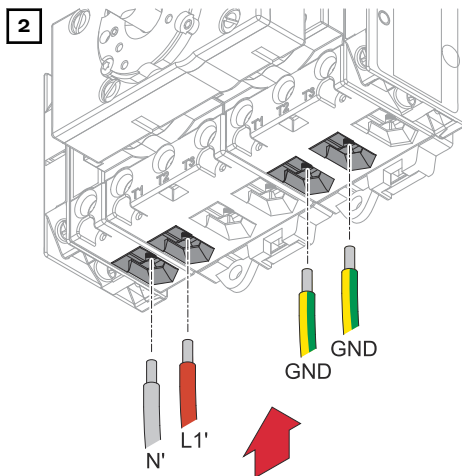
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo spowodowane luźnymi i/lub nieprawidłowo zaciśniętymi pojedynczymi przewodami w zacisku przyłączeniowym.

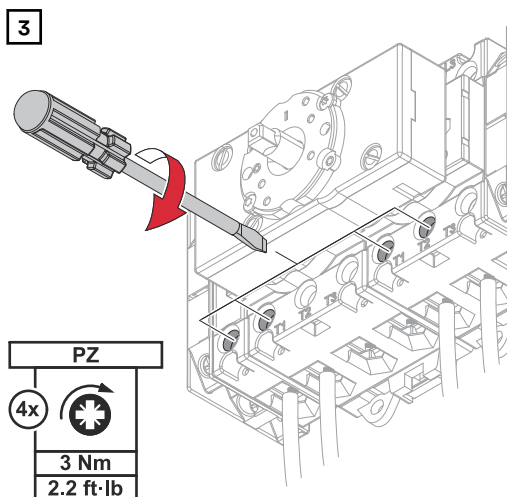
Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Sprawdzić, czy pojedyncze przewody trzymają się mocno w zacisku przyłączeniowym.
- ▶ Upewnić się, że pojedynczy przewód jest całkowicie umieszczony w zacisku przyłączeniowym i że żadne pojedyncze żyły nie wystają z zacisku przyłączeniowego.

1 Przed rozpoczęciem prac przyłączeniowych odizolować odpowiednio wszystkie przewody. Patrz rozdział [Długości odizolowania](#) na stronie 22.



Włożyć pojedynczy przewód (L1') z obwodu zasilania awaryjnego i przewód neutralny (N') z obwodu zasilania awaryjnego do zacisków przyłączeniowych. Podłączyć przewody uziemiające (GND) okablowania budynku do zacisków przyłączeniowych.



Przykręcić pojedynczy przewód (L1') i przewód neutralny (N') w zaciskach przyłączeniowych. Przykręcić przewody uziemiające (GND) okablowania budynku w zaciskach przyłączeniowych.

Instalacja 4-biegunowa

Podłączenie Fronius Backup Switch 4-biegunowo do publicznej sieci zasilającej



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

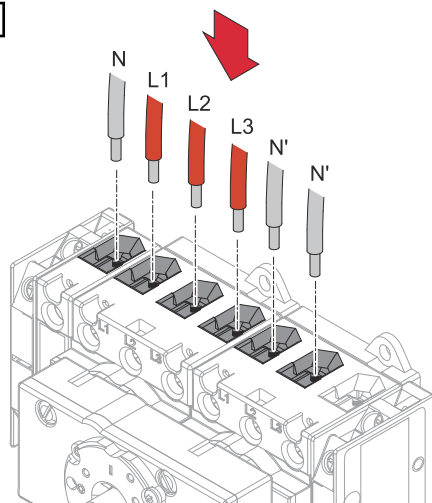
Niebezpieczeństwo spowodowane luźnymi i/lub nieprawidłowo zaciśniętymi pojedynczymi przewodami w zacisku przyłączeniowym.

Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Sprawdzić, czy pojedyncze przewody trzymają się mocno w zacisku przyłączeniowym.
- ▶ Upewnić się, że pojedynczy przewód jest całkowicie umieszczony w zacisku przyłączeniowym i że żadne pojedyncze żyły nie wystają z zacisku przyłączeniowego.

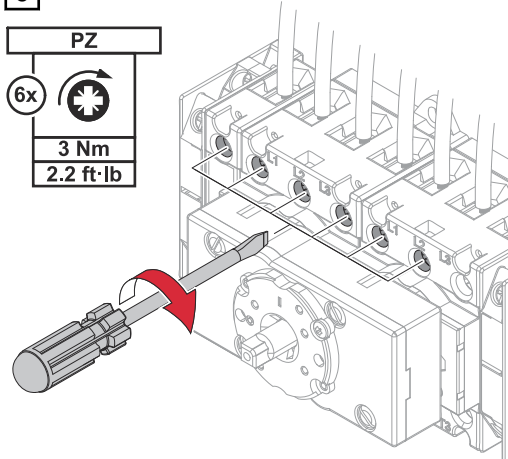
- 1 Przed rozpoczęciem prac przyłączeniowych odizolować odpowiednio wszystkie przewody. Patrz rozdział [Długości odizolowania](#) na stronie 22.

2



Włożyć pojedyncze przewody (L1, L2, L3) z sieci i przewód neutralny (N) z sieci do zacisków przyłączeniowych. Włożyć dwa przewody neutralne (N') z obwodu zasilania awaryjnego do zacisków przyłączeniowych.

3



Przykręcić pojedyncze przewody (L1, L2, L3) i przewód neutralny (N) w zaciskach przyłączeniowych. Przykręcić dwa przewody neutralne (N') w zaciskach przyłączeniowych. Informacje o dopuszczalnych śrubach przyłączy i momentach obrotowych – patrz [Dopuszczalne śruby przyłączy](#) na stronie 19.

Podłączenie odbiornika 4-biegowo w obwodzie zasilania awaryjnego do Fronius Backup Switch

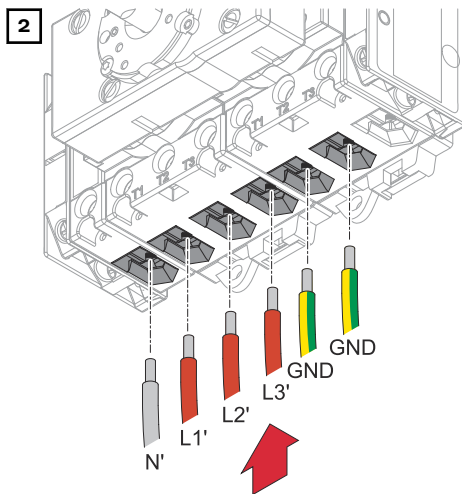
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo spowodowane luźnymi i/lub nieprawidłowo zaciśniętymi pojedynczymi przewodami w zacisku przyłączeniowym.

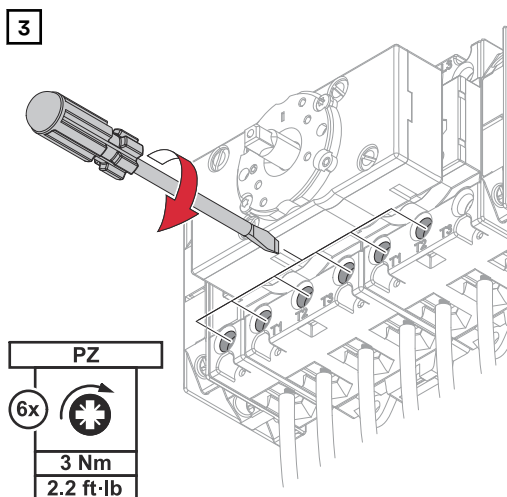
Skutkiem mogą być poważne uszkodzenia na zdrowiu i straty materialne.

- ▶ Sprawdzić, czy pojedyncze przewody trzymają się mocno w zacisku przyłączeniowym.
- ▶ Upewnić się, że pojedynczy przewód jest całkowicie umieszczony w zacisku przyłączeniowym i że żadne pojedyncze żyły nie wystają z zacisku przyłączeniowego.

- 1** Przed rozpoczęciem prac przyłączeniowych odizolować odpowiednio wszystkie przewody. Patrz rozdział [Długości odizolowania](#) na stronie 22.



Włożyć pojedyncze przewody (L1', L2', L3') z obwodu zasilania awaryjnego i przewód neutralny (N') z obwodu zasilania awaryjnego do zacisków przyłączeniowych. Podłączyć przewody uziemiające (GND) okablowania budynku do przewidzianych zacisków przyłączeniowych.



Przykręcić pojedyncze przewody (L1', L2', L3') i przewód neutralny (N) w zaciskach przyłączeniowych. Przykręcić przewody uziemiające (GND) okablowania budynku w zaciskach przyłączeniowych.

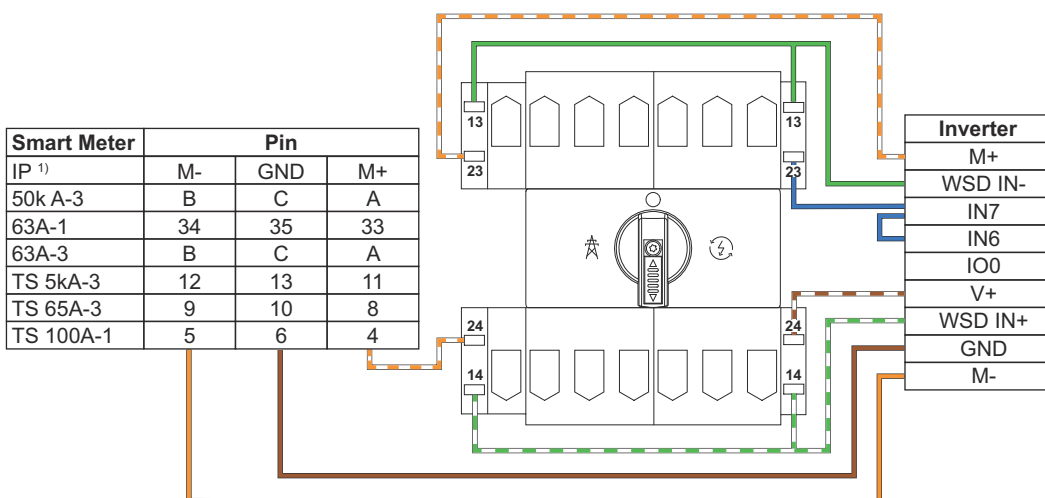
Podłączanie kabla transmisji danych

Podłączenie kabla transmisji danych do Fronius Backup Switch

WAŻNE!

Przestrzegać poniższych wskazówek dotyczących podłączania kabla transmisji danych do Fronius Backup Switch.

- Zastosować kabel sieciowy typu CAT5 STP lub lepszy.
- Powiązane przewody transmisji danych powinny być wykonane ze skręconych ze sobą par kabli.
- Stosować podwójnie izolowane lub ostonięte kable transmisji danych, jeśli znajdują się w pobliżu niezaizolowanych przewodów.
- Używać ekranowanych kabli typu skrętka, aby uniknąć zakłóceń.



¹⁾ Gdy inteligentny licznik Fronius Smart Meter IP jest zintegrowany za pośrednictwem sieci, tryb zasilania awaryjnego zostaje zakończony przez falownik po przywróceniu publicznej sieci zasilającej. Jeśli tryb zasilania awaryjnego ma być utrzymywany do momentu ręcznego przetączenia z powrotem do trybu zasilania z sieci, należy podłączyć Fronius Smart Meter IP za pośrednictwem Modbus RTU. Podczas pracy w trybie zasilania awaryjnego przewód Modbus musi być odłączony.

Opis transmisji danych

Przetącnik sprzężenia zwrotnego w pozycji zasilania rezerwowego (IN6/IN7)

Gdy urządzenie Fronius Backup Switch jest przetączone na zasilanie rezerwowe, falownik sprawdza pozycję przetącznika. Jeśli jest ona prawidłowa, zasilanie rezerwowe podłączonych odbiorników w obwodzie zasilania awaryjnego zostaje zwolnione.

Komunikacja przez Modbus inteligentnego licznika Fronius Smart Meter (M+/M-)

Styk przerywa komunikację między falownikiem a inteligentnym licznikiem Fronius Smart Meter. Przerwana komunikacja uniemożliwia automatyczne zakończenie pracy w trybie zasilania awaryjnego. Falownik pozostaje w trybie zasilania awaryjnego. Gdy stabilne zasilanie z sieci będzie ponownie dostępne, Fronius Backup Switch należy przetączyć ręcznie na tryb zasilania z sieci.

Jeśli tryb zasilania awaryjnego ma zostać automatycznie zakończony po przywróceniu sieci, nie należy prowadzić przewodu komunikacji przez Fronius Backup Switch.

Wired Shut Down (WSD IN/WSD OUT)

W pozycji przełącznika „O” przewód WSD zostaje przzerwana. Falownik wyłącza się natychmiast. Asynchroniczne przetęczenie z powrotem na sieć zasilającą jest niemożliwe.

Montaż pokrywy ochronnej

Montaż pokryw ochronnych

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie stwarzane przez napięcie elektryczne wskutek brakujących lub nieprawidłowo zamontowanych pokryw ochronnych.

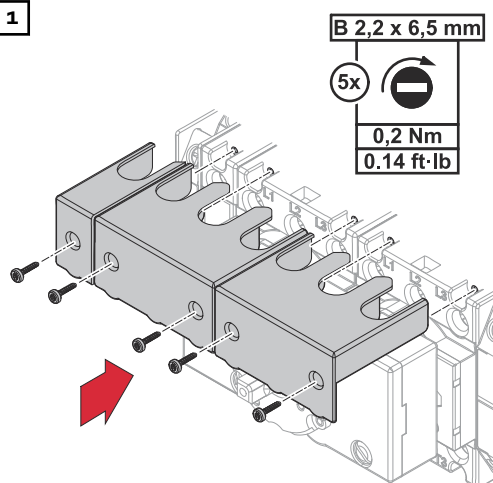
Porażenie prądem elektrycznym może spowodować śmierć i/lub poważne straty materialne.

- ▶ Pokrywy ochronne zamontować bezpośrednio po instalacji przewodów przewodzących napięcie.
- ▶ Zamontować prawidłowo pokrywy ochronne i sprawdzić, czy się trzymają.

WAŻNE!

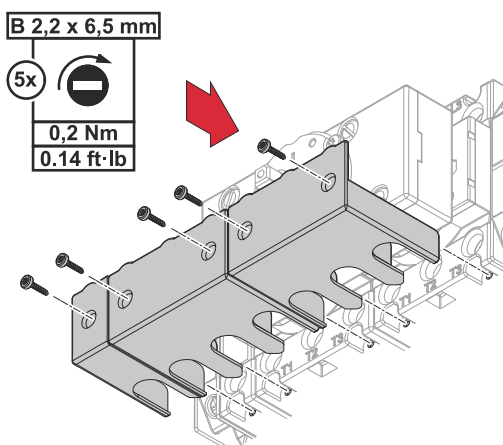
Pokrywy ochronne służą do dodatkowej izolacji przewodów pod napięciem od przewodów transmisji danych.

1



Zamontować po jednej pokrywie ochronnej na wszystkich rozłącznikach odbiorników 63 A. Do montażu użyć śrub z zakresu dostawy.

2

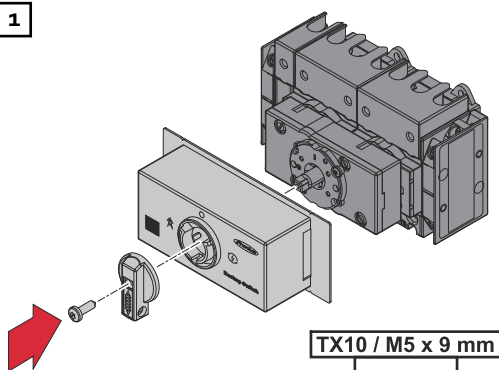


Zamontować po jednej pokrywie ochronnej na wszystkich rozłącznikach odbiorników 63 A. Do montażu użyć śrub z zakresu dostawy.

Montaż pokrywy obudowy i przetłacznika

Montaż pokrywy
obudowy
i przetłacznika

1

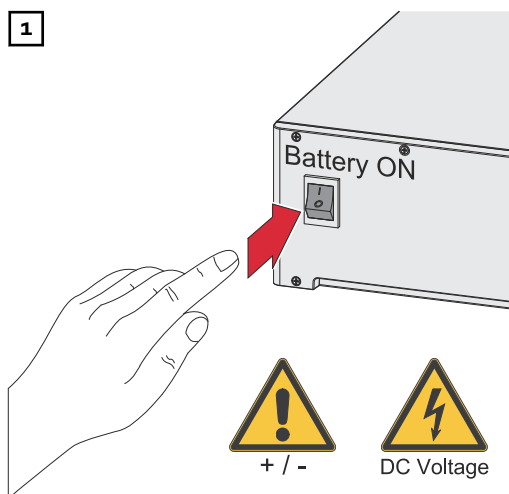


Zamontować pokrywę obudowy i przetłacznik, a następnie zamocować je śrubą.

Uruchamianie

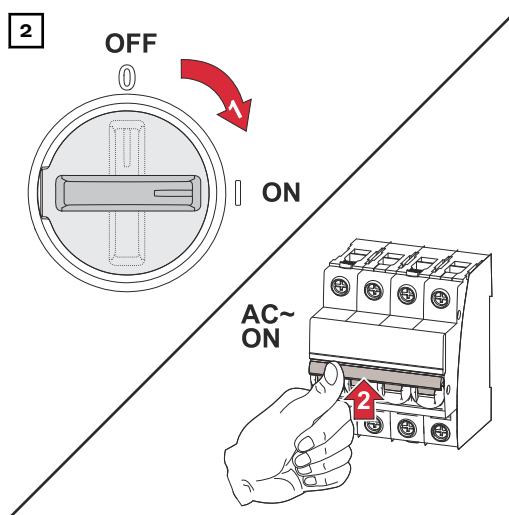
Uruchomienie instalacji PV

1



Włączyć akumulator podłączony do falownika.

2



Ustawić rozłącznik DC w położeniu włączonym. Włączyć bezpiecznik automatyczny.

Informacje ogólne

WAŻNE!

Ustawienia w pozycji menu **Konfiguracja urządzenia > Funkcje i we/wy** może konfigurować jedynie wykwalifikowany personel! W punkcie menu „**Konfiguracja urządzenia**” konieczne jest podanie hasła technika.

Zasilanie awaryjne — konfigurowanie Full Backup

1

- Wywołać interfejs falownika.
 - Otworzyć przeglądarkę internetową.
 - W pasku adresu przeglądarki wprowadzić adres IP (**WiFi**: 192.168.250.181, **LAN**: 169.254.0.180) lub nazwy hosta oraz domeny falownika i potwierdzić.
- ✓ Wyświetli się interfejs falownika.

2

W obszarze logowania zalogować się nazwą użytkownika „**Technik**” i hasłem technika.

3

W obszarze menu **Konfiguracja urządzenia > Funkcje i we/wy** aktywować funkcję **Zasilanie rezerwowe**.

4

Z listy rozwijanej **Tryb zasilania rezerwowego** wybrać tryb **Full Backup**.

5 Kliknąć przycisk „**Zapisz**”, aby zapisać ustawienia.

✓ Tryb zasilania rezerwowego Full Backup (pełne zasilanie rezerwowe) jest skonfigurowany.

Testowanie trybu zasilania rezerwowego

Testowanie trybu zasilania rezerwowego jest wskazane:

- podczas podłączania po raz pierwszy i konfigurowania
- po pracach w szafie sterowniczej
- w trakcie eksploatacji (zalecenie: co najmniej raz na rok)

Do trybu testowego zaleca się naładowanie akumulatora do poziomu min. 30 %.

Opis postępowania w trybie testowym zawiera [Lista kontrolna zasilania rezerwowego](https://www.fronius.com/en/search-page) (https://www.fronius.com/en/search-page, numer artykułu: 42,0426,0365).

Załącznik

Dane techniczne

Dane techniczne

Dane techniczne ¹⁾		Rozłącznik odbior- ników 63 A	Przetączni k styku pomocni- czego
Znamionowy termiczny prąd roboczy			
otwarty I_{th}		63 A	10 A
zamknięty I_{the}		63 A	
Napięcie znamionowe izolacji $U_i^{2)}$		690 V	690 V
Zdolność wyłączania I_{eff}			
3 × 220–440 V		330 A	
3 × 500 V		330 A	
3 × 660–690 V		190 A	
Kategorie użytkowe AC21A, AC21B			
Znamionowy prąd roboczy I_e	400 V	63 A	
Znamionowa moc robocza	220–240 V	24 kW	
	380–440 V	42 kW	
3-fazowa 3-biegunowa	660–690 V	72 kW	
Kategorie użytkowe AC23A, AC23B			
Znamionowy prąd roboczy I_e	400 V	45 A	
Znamionowa moc robocza	220–240 V	15 kW	
	380–440 V	22 kW	
	660–690 V	18,5 kW	
Bezpiecznik	gL (gG)	maks. 63 A	maks. 20 A

Dane ogólne	
Waga	526 g
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od -40°C do +60°C
Wymiary	64 × 135,4 × 91 mm
Stopień ochrony	IP20 + KLAD
Częstotliwość sieci	50–60 Hz
Napięcie znamionowe	3–230/400 V
Odtłączenie od sieci	2-biegunowe lub 4-biegunowe

¹⁾ Wg IEC 947-3, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, EN 60947-5-1

²⁾ Dotyczy: Sieci z uziemionym punktem gwiazdowym, kategoria przepięciowa od I do III, stopień zanieczyszczenia 3: $U_{imp} = 6 \text{ kV}$.

**Schematy
połączeń**

Szczegółowe schematy połączeń znajdują się w instrukcji obsługi falownika. Użyj linku do wyszukiwania plików do pobrania Fronius <https://www.fronius.com/de/solarenergie/installateure-partner/downloads> i wyszukaj według typu urządzenia.

Serwis, warunki gwarancji i utylizacja

Konserwacja

Wszelkie czynności konserwacyjne i serwisowe może wykonywać jedynie wykwalifikowany personel techniczny.

Utylizacja

Zgodnie z Dyrektywą Europejską i prawem krajowym, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne trzeba gromadzić osobno i przetwarzać w sposób bezpieczny dla środowiska. Zużyte urządzenia oddać do dystrybutora lub lokalnego autoryzowanego punktu zbiórki i utylizacji. Fachowa utylizacja zużytego urządzenia umożliwia odzysk zasobów i zapobiega negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie i środowisko.

Materiały opakowaniowe

- segregować
 - stosować się do lokalnych przepisów
 - zgniatać kartony, aby zmniejszyć ich objętość
-

Fabryczna gwarancja Fronius

Szczegółowe warunki gwarancji w danym kraju podano pod adresem www.fronius.com/solar/garantie.

W celu przedłużenia gwarancji na nowy zainstalowany produkt firmy Fronius, prosimy o rejestrację na stronie www.solarweb.com.



fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

MONITORING &
DIGITAL TOOLS

Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.