



Wyszukaj więcej języków!



SKRZYNKA PRZEŁĄCZNIKÓW SIECIOWYCH

VERTO PLUS

(Verto 15.0 Plus, Verto 17.5 Plus, Verto 20.0 Plus,
Verto 25.0 Plus, Verto 30.0 Plus, Verto 33.3 Plus)

Dane specyficzne dla produktu można znaleźć w odpowiedniej karcie produktu!

SPIS TREŚCI

1.	UWAGI DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI URZĄDZENIA	4
1.1	Zakres ważności	4
1.2	Grupy docelowe	4
1.3	Przechowywanie dokumentów	4
1.4	Użyte symbole	5
2.	BEZPIECZEŃSTWO	5
2.1	Przeznaczenie	5
2.2	Instrukcje bezpieczeństwa	6
2.3	Wartości charakterystyczne tabliczki znamionowej	9
2.4	Symbole na urządzeniu	9
3.	OPIS	9
3.1	Identyfikacja	9
3.2	Wydanie systemu	9
3.3	Wydania krajowe	10
3.4	Typy sieci	10
3.5	Funkcje skrzynki wyłącznika sieciowego	10
3.6	Tryb działania skrzynki wyłącznika sieciowego	11
4.	TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	11
4.1	Transport	11
4.2	Przechowywanie/magazynownie	12
5.	INSTALACJA	12
5.1	Zakres dostawy	12
5.2	Montaż skrzynki wyłącznika sieciowego	13
5.2.1	Miejsce instalacji	13
5.2.2	Pozycja montażowa	13
5.2.3	Minimalne odległości	13
5.3	Podłączanie skrzynki przełączników sieciowych	14
5.3.1	Połączenia z listwami zaciskowymi	14
5.3.2	Podłączanie przewodu ochronnego	15

6.	REZYSTANCJA KOŃCOWA PRZEWODU MAGISTRALI	15
6.1	Wersje z inteligentnym licznikiem „Touchscreen” – TS65A-3	15
6.2	Warianty z inteligentnym licznikiem IP	16
7.	URUCHOMIENIE	17
7.1	Środki przygotowawcze	17
7.1.1	Konfiguracja trybu pracy odłączenia zasilania sieciowego	17
7.2	Maksymalne prądy i temperatura otoczenia	19
7.3	Warunek wstępny uruchomienia	19
7.4	Procedura uruchamiania	19
8.	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	20
9.	ODŁĄCZ ZASILANIE OD SKRZYNKI ELEKTRYCZNEJ	20
10.	KONSERWACJA I CZYSZCZENIE	21
11.	USUWANIE ODPADÓW	21

1. UWAGI DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI URZĄDZENIA

1.1 Zakres ważności

Niniejsze instrukcje mają zastosowanie do skrzynek wyłączników sieciowych z odłączaniem wszystkich biegunów i odłączaniem trzech biegunów, zgodnie z zaleceniami Fronius international GmbH.

Należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji systemowej dołączonej do niniejszej instrukcji, takiej jak

- Dane techniczne Fronius Verto Plus
- Operating Instructions Fronius Smart Meter IP

Więcej informacji można znaleźć w Internecie pod adresem www.fronius.com.

1.2 Grupy docelowe

Niniejsza dokumentacja urządzenia jest przeznaczona dla operatorów i instalatorów systemu Fronius Verto Plus w połączeniu ze skrzynką przełączania sieci lub urządzenie przełączania sieci firmy enwitec electronic GmbH.



WSKAZÓWKA

Prace instalacyjne, podłączeniowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych elektryków (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).

1.3 Przechowywanie dokumentów

Należy przekazać niniejsze instrukcje i odpowiednią dokumentację towarzyszącą operatorowi systemu. Operator musi upewnić się, że niniejsza dokumentacja urządzenia jest zawsze dostępna dla osób odpowiedzialnych, w szczególności w celu wyjaśnienia problemów technicznych, problemów, identyfikowalności i identyfikacja części zamiennych. W przypadku utraty oryginalnego dokumentu można poprosić o jego aktualną wersję, a także najnowszą wersję dokumentacji urządzenia z naszej strony internetowej (www.enwitec.eu/downloads).

1.4 Użyte symbole

W niniejszej dokumentacji urządzenia zastosowano następujące instrukcje bezpieczeństwa i uwagi ogólne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

"Niebezpieczeństwo" oznacza instrukcję bezpieczeństwa, której zignorowanie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!



OSTRZEŻENIE

"Ostrzeżenie" oznacza instrukcję bezpieczeństwa, której zignorowanie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń!



UWAGA

"Uwaga" oznacza instrukcję bezpieczeństwa, której zignorowanie może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia!



UWAGA

"Uwaga" oznacza instrukcję bezpieczeństwa, której zignorowanie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia!



INFO

"Info" oznacza ważne informacje i uwagi, które nie są istotne dla bezpieczeństwa.

2. BEZPIECZEŃSTWO

2.1 Przeznaczenie

Skrzynka przełączników sieciowych może być używana wyłącznie w połączeniu z systemem Fronius Verto Plus. Wszystkie instrukcje użytkowania należy przestrzegać zaleceń podanych w niniejszej dokumentacji produktu oraz w dokumentacji produktu falownika hybrydowego.



OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe użycie

NIE WOLNO używać falowników innych niż określone w niniejszej instrukcji! Niewłaściwe użytkowanie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń! Niewłaściwe użytkowanie może również doprowadzić do uszkodzenia produktu lub wewnętrznej instalacji elektrycznej.

Ingerencje w produkty enwitec, np. modyfikacje i przebudowy, są dozwolone wyłącznie po uzyskaniu wyraźnej pisemnej zgody autoryzowanej przez enwitec electronic GmbH. Nieautoryzowana ingerencja spowoduje unieważnienie gwarancji i rękojmi Roszczeń gwarancyjnych i, co do zasady, do wygaśnięcia licencji na użytkowanie. Odpowiedzialność enwitec electronic GmbH za szkody spowodowane takimi interwencjami jest wykluczona.

2.2 Instrukcje bezpieczeństwa

Podczas obsługi skrzynki wyłącznika sieciowego obowiązują następujące instrukcje bezpieczeństwa:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia!

Komponenty w skrzynce przełączników sieciowych znajdują się pod niebezpiecznie wysokim napięciem podczas pracy. Prace instalacyjne, podłączeniowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych elektryków (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia!

Podczas pracy w sieci domowej, gdy falownik jest włączony, mogą występować niebezpiecznie wysokie napięcia. Przed rozpoczęciem prac w sieci domowej należy całkowicie odłączyć falownik od zasilania.



WSKAZÓWKA

Konfiguracja odłączenia zasilania (wszystkie bieguny lub tylko trzy bieguny z ciągłym przewodem neutralnym) jest wstępnie przeprowadzana podczas uruchamiania za pomocą zworek na listwach zaciskowych. Zworki wchodzą w zakres dostawy!



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu niewłaściwego użytkowania!

Nie do użytku z urządzeniami i systemami medycznymi podtrzymującymi życie. Ogólnie rzecz biorąc, opisany tutaj system zasilania awaryjnego NIE może być używany do zasilania urządzeń i systemów medycznych podtrzymujących życie. System zasilania awaryjnego NIE gwarantuje nieprzerwanego zasilania!



WSKAZÓWKA

Skrzynka wyłącznika sieciowego została zaprojektowana w taki sposób, aby zainstalowane wyłączniki automatyczne i wyłączniki różnicowoprądowe mogły być obsługiwane przez laików.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu wybuchu!

Uszkodzenia mechaniczne mogą prowadzić do przegrzania lub zwarcia. Może to doprowadzić do pożaru lub wybuchu urządzenia.

Skrzynka przełączników sieciowych może być przechowywana i obsługiwana wyłącznie w obszarach bezpiecznych. Skrzynka komponenty systemu muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem z powodu zwarcia!

W przypadku zwarcia mogą wystąpić iskry lub łuki elektryczne.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem z powodu uszkodzeń mechanicznych!

Mechaniczne uszkodzenie skrzynki wyłącznika sieciowego może prowadzić do przegrzania lub zwarcia. Może to doprowadzić do pożaru lub wybuchu urządzenia. Skrzynka wyłącznika sieciowego musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. nieuprawnionym otwarciem.



UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych ostrymi krawędziami, narożnikami, punktami itp

Praca przy skrzynce elektrycznej może spowodować obrażenia skóry lub stłuczenia spowodowane ostrymi krawędziami, narożnikami, punktami itp. Należy upewnić się, że używany jest odpowiedni sprzęt ochronny.



UWAGA

Ryzyko obrażeń w wyniku zmiżdżenia lub ścięcia!

Punkty zgniatania lub ścinania w strefie zagrożenia mogą spowodować obrażenia podczas montażu, demontażu, naprawy lub usuwania usterek. Upewnij się, że używasz odpowiedniego sprzętu ochronnego.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń w wyniku przecięcia lub odcięcia!

Podczas zdejmowania górnej części obudowy mogą zostać odsłonięte ostre krawędzie, które mogą zranić kończyny. Upewnij się, że używasz odpowiedniego sprzętu ochronnego.



UWAGA

Niebezpieczeństwo spowodowane niezdrową postawą lub nieodpowiednim uwzględnieniem anatomii!

Podczas montażu, instalacji lub serwisowania skrzynki rozdzielczej może wystąpić niezdrowa postawa, szczególnie obciążenie lub nieodpowiednie uwzględnienie warunków anatomicznych, czego można uniknąć, stosując odpowiednie pomoce robocze lub zorganizowane procesy pracy.



UWAGA

Ryzyko obrażeń z powodu nieodpowiedniego oświetlenia!

Zapewnienie odpowiedniego oświetlenia zgodnie z niemieckim rozporządzeniem w sprawie miejsca pracy (ArbStättV) w celu ochrony przed obrażeniami.



UWAGA

Ryzyko urazu z powodu stresu, przeciążenia psychicznego lub niedociążenia!

Prace instalacyjne, podłączeniowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych elektryków (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).



UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych błędem człowieka!

Prace instalacyjne, podłączeniowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych elektryków (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu nieprawidłowej instalacji elementów elektrycznych i mechanicznych!

Niezbędne jest przeprowadzenie testu całego systemu, w tym pomiarów ochronnych, przez przeszkolonych elektryków (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).



UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych przez luźne elementy lub przedmioty!

Podczas instalacji, demontażu, naprawy lub usuwania usterek należy uważać na luźne elementy, uszkodzone lub pozostałe części, które mogą spowodować obrażenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo z powodu nieprzewidzianych sytuacji awaryjnych!

Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Ze skrzynki wyłącznika sieciowego należy korzystać wyłącznie w sposób opisany w instrukcji montażu.



UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych obracającymi się łopatkami wentylatora!

Podczas instalacji, demontażu, naprawy lub usuwania usterek należy uważać, aby nie zbliżyć się zbyt blisko do łopatek wentylatora wewnątrz skrzynki wyłącznika sieciowego. W razie potrzeby należy nosić obcisłe ubranie i siatkę na włosy.

2.3 Wartości charakterystyczne tabliczki znamionowej

Oprócz danych identyfikacyjnych, tabliczka znamionowa zawiera następujące dane techniczne, których należy przestrzegać podczas eksploatacji musi. Tabliczka znamionowa znajduje się wewnątrz i w prawym górnym rogu skrzynki wyłącznika sieciowego.

- **Podłączenie do sieci**
Określa typ sieci.
- **Zasilanie sieciowe Jednostka konsumencka**
Określa, który typ sieci jest dozwolony w jednostce odbiorczej.
- **Maksymalny bezpiecznik rezerwowy Sieć**
Określa maksymalny dopuszczalny bezpiecznik rezerwowy.
- **Temperatura otoczenia**
Skrzynka przełącznika sieciowego może być używana tylko w określonym zakresie temperatur (patrz dane techniczne).
- **IEC/EN - Standardowa specyfikacja**
Wskazuje, które wymagania normy IEC/EN "Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe" są spełnione.

2.4 Symbole na urządzeniu

Na skrzynce wyłącznika sieciowego znajdują się następujące symbole:

Symbol	Opis
	Urządzenia elektrycznego nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi.
	Znak CE (potwierdza zgodność z dyrektywami UE)
	Klasa ochrony II Skrzynka przełącznika sieciowego ma wzmocnioną izolację wewnętrznych części pod napięciem i dlatego jest chroniona przed bezpośrednim i pośrednim kontaktem.
	IP= Ingress Protection Znaczenie cyfry po lewej stronie: Ochrona przed ciałami stałymi Znaczenie cyfry po prawej: Ochrona przed wodą i wilgocią

3. OPIS

3.1 Identyfikacja

Tabliczka znamionowa znajduje się wewnątrz i na górze po prawej stronie na zewnątrz skrzynki wyłącznika sieciowego.

3.2 Wydanie systemu

Skrzynka przełączania sieci może być używana tylko w konfiguracji z falownikiem Fronius Verto Plus.

3.3 Wydania krajowe

Skrzynka przełączania sieci jest zatwierdzona dla całej UE z zasilaniem sieciowym TN-C/TN-S lub TT.

- Numer artykułu 10019335 Autoryzacja dla UE (z wyjątkiem Niemiec i Włoch)
- Numer artykułu 10019509 Autoryzacja dla Niemiec.

3.4 Typy sieci

Kształt netto	
Punkt podłączenia do sieci	Odbiornik w trybie zasilania sieciowego
TN-C	TN-S
TN-C	TN-C (zabronione)
TN-S	TN-S
TT	TT

3.5 Funkcje skrzynki wyłącznika sieciowego

- Pomiar i transmisja parametrów wymaganych do zarządzania energią za pomocą zintegrowanego licznika "Fronius Smart Meter".
- Ponowne podłączenie po przywróceniu zasilania / usunięciu usterki sieci.
- Odłączenie od sieci w przypadku awarii/usterki sieci zasilającej
- Ponowne podłączenie w przypadku przywrócenia zasilania/usunięcia usterki zasilania
- Ustanowienie bezpiecznego połączenia uziemiającego w trybie zasilania awaryjnego (z odłączeniem wszystkich biegunów).
- W razie potrzeby: Rozdzielenie obwodów odbiorników na "normalne" odbiorniki (bez funkcji zasilania awaryjnego) i odbiorniki zasilania awaryjnego.

Uwaga: Podział na "normalne" obciążenia odbiorników i obciążenia zasilania awaryjnego nie jest konieczny. Jeśli wszystkie obciążenia przez Ma być dostarczane zasilanie awaryjne (przez zacisk X3), należy upewnić się, że całkowite obciążenie odbiorników w trybie zasilania awaryjnego nie jest wyższe niż moc znamionowa Verto Plus. Ponadto, znamionowa moc cieplna skrzynki przełącznika sieciowego w Verto Plus nie może być wyższa niż znamionowa moc Verto Plus nie wolno przekraczać równoległego zasilania sieciowego.



Nadmierne prądy powodują wzrost temperatury wewnątrz skrzynki przełącznika sieciowego, a komponenty starzeją się odpowiednio szybciej lub może wystąpić fałszywe wyzwolenie zainstalowanego przekaźnika zabezpieczającego przed prądem.

3.6 Tryb działania skrzynki wyłącznika sieciowego

Przełączanie z zasilania sieciowego na zasilanie awaryjne

- **Awaria lub zakłócenie sieci publicznej**
- Stycznik sieciowy K1 wyłącza się.
- W rezultacie stycznik sieciowy odłącza Verto Plus i odbiorniki zasilania awaryjnego wszystkimi biegunami lub trzema biegunami od sieci publicznej - "normalne" odbiorniki nie są odłączane.
- Verto Plus pozostaje podłączony do obciążeń zasilania awaryjnego.
- Tylko w konfiguracji ze zworkami (odłączenie wszystkich biegunów): Styczniki K4* i K5* odłączają i łączą przewód neutralny z Verto Plus z przewodem ochronnym uziemienia. Zapewnia to bezpieczne połączenie "PE-N" dla zasilania awaryjnego.
- Przekaznik K3* jest aktywowany przez sterowanie z Verto Plus (12 VDC).
- Verto Plus odbiera również informacje za pośrednictwem inteligentnego licznika i uruchamia wewnętrzną procedurę zasilania awaryjnego.
- Po sprawdzeniu wszystkich dostępnych parametrów i dodatkowych informacji bezpieczeństwa (informacje zwrotne z K1/K4*/K5*) aktywne zasilanie jest uruchamiane przez Verto Plus po określonym czasie pomiaru. Wszystkie odbiory zasilania awaryjnego są teraz zasilane energią elektryczną.

Przełączanie z trybu zasilania awaryjnego na zasilanie sieciowe

- **Przywrócenie sieci publicznej**
- Inteligentny licznik mierzy napięcie w sieci i przesyła te informacje do Verto Plus.
- Po określonym okresie pomiarowym sieć publiczna jest ponownie uznawana za "stabilną".
- Następnie Verto Plus zatrzyma zasilanie awaryjne natychmiast LUB dopiero po potwierdzeniu (ale najpóźniej po rozładowaniu baterii) i wyłączy swoje wyjścia.
- Verto Plus dezaktywuje sterowanie przekaznikiem K3, który jednocześnie aktywuje stycznik sieciowy K1 (połączenie z siecią publiczną zostaje przywrócone)
- W konfiguracji z odłączeniem wszystkich biegunów za pomocą zworek, styczniki "PEN" K4/K5 są aktywowane (odłączając w ten sposób połączenie "PE-N dla zasilania awaryjnego).
- W ten sposób "normalne" obciążenia konsumenckie, obciążenia awaryjne i Verto Plus są ponownie podłączone do sieci publicznej.
- Z kolei Verto Plus rozpoczyna aktywne zasilanie po sprawdzeniu wszystkich parametrów sieci wymaganych przez normy za pomocą wewnętrznego zabezpieczenia NA.



WSKAZÓWKA

Wentylatory włączają się od temperatury wewnętrznej +50°C. Ze względu na wytwarzanie ciepła wewnątrz skrzynki wyłącznika sieciowego, wartość nastawy termostatu, która jest zabezpieczona plombą, musi pozostać na poziomie +50°C!

* Przekaznik K3 jest zainstalowany jako dodatkowe zabezpieczenie, a jego styk rozwierny zapobiega aktywacji styczników sieciowych i "PE-N" (K1/K4*/K5*) po przywróceniu zasilania sieciowego. Oznacza to, że nie jest możliwe przełączenie z powrotem na pracę sieciową bez dodatkowej "autoryzacji" ze strony Verto Plus, nawet jeśli zasilanie sieciowe zostało już przywrócone.

* z odłączeniem wszystkich biegunów

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

4.1 Transport

sprawdzić, czy opakowania wyłączników sieciowych nie są uszkodzone. Jeśli opakowanie jest uszkodzone, należy przestrzegać następujących instrukcji:

- Odnotuj uszkodzenie w dokumentach przewozowych i poproś kierowcę o kontrasygnatę.
- Poinformuj swojego hurtownika.
- Opisz szczegółowo uszkodzenia i zrób ich zdjęcia.

4.2 Przechowywanie/magazynowanie

Skrzynka wyłącznika sieciowego musi być przechowywana w suchym, czystym i chłodnym miejscu. Należy przestrzegać następujących kryteriów:

- Temperatura otoczenia musi wynosić od -25°C do +55°C.
- Skrzynka wyłącznika sieciowego nie może być przechowywana razem z materiałami łatwopalnymi. Odległość powinna wynosić co najmniej 2,5 m.
- Unikać bezpośredniego światła słonecznego i ciepła.

5. INSTALACJA



WSKAZÓWKA

Prace instalacyjne, podłączeniowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).

5.1 Zakres dostawy

Ilość	Opis
1	Skrzynka przełącznika sieciowego
1	Instrukcje instalacji
1	Arkusze danych technicznych
1	Instrukcja obsługi Fronius Smart Meter
1	Instrukcja obsługi Zasilacz (tylko dla artykułu 10019335)
3	Dławik kablowy M40 z nakrętką zabezpieczającą
1	Dławik kablowy M32 z nakrętką zabezpieczającą
2	Dławik kablowy M20 z nakrętką zabezpieczającą
1 zestaw	Zworki (dla konfiguracji izolacji sieciowej)
1	Naklejka ostrzegawcza "Niebezpieczne napięcie"
1	Naklejka "Oznaczenie systemu magazynowania poza siecią"
1	Naklejka zasilania awaryjnego Fronius
1 zestaw	Zaślepki na śruby mocujące
1	Schemat połączeń DIN A3

10019894_PL_HB_instrukcja instalacji_Verto_Plus (a)

©enwitec electronic GmbH

5.2 Montaż skrzynki wyłącznika sieciowego

5.2.1 Miejsce instalacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu pożaru i wybuchu!

- Nie instalować skrzynki elektrycznej w miejscach, w których znajdują się łatwopalne substancje!
- Nie instalować skrzynki wyłącznika sieciowego w strefach zagrożonych wybuchem!
- Nie wolno instalować skrzynki elektrycznej na łatwopalnej powierzchni!

Upewnij się, że w miejscu instalacji spełnione są następujące warunki otoczenia:

- Otoczenie musi być wolne od wybuchowych gazów, oparów lub materiałów łatwopalnych. Powierzchnia montażowa musi być ognioodporna. Należy przestrzegać lokalnych przepisów przeciwpożarowych.
- Podstawa jest odpowiednia do wagi i wymiarów.
- Miejsce instalacji jest dostępne przez cały czas.
- Przestrzegać dopuszczalnej temperatury otoczenia (patrz arkusz danych).
- Miejsce instalacji nie jest narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani czynników atmosferycznych.
- Instalować wyłącznie w pomieszczeniach chronionych przed kurzem.
- Miejsce instalacji jest chronione przed kapiącą wodą.
- Ze względu na hałas wbudowanych wentylatorów zaleca się instalowanie ich poza miejscem odpoczynku/spania.

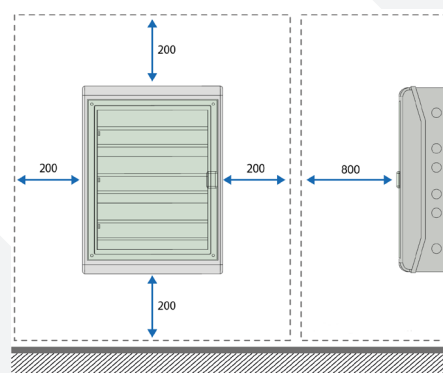
5.2.2 Pozycja montażowa

Skrzynkę przełącznika sieciowego należy zamontować w pozycji pionowej.



5.2.3 Minimalne odległości

Podczas instalacji należy przestrzegać minimalnych odległości pokazanych na ilustracji:
(Wszystkie wymiary w mm)



5.3 Podłączanie skrzynki przełączników sieciowych

5.3.1 Połączenia z listwami zaciskowymi

Listwy zaciskowe znajdują się w dolnej części skrzynki wyłącznika sieciowego. Dlatego też przepusty kablowe powinny również znajdować się na dole kołnierz obudowy (użyj wstępnego wytłoczenia).

X1 Przyłącze sieciowe lub obszar po opomiarowaniu

X2 "normalne" obciążenia konsumenckie, NIE obsługiwane przez back-up

X3 Obciążenia zapasowe

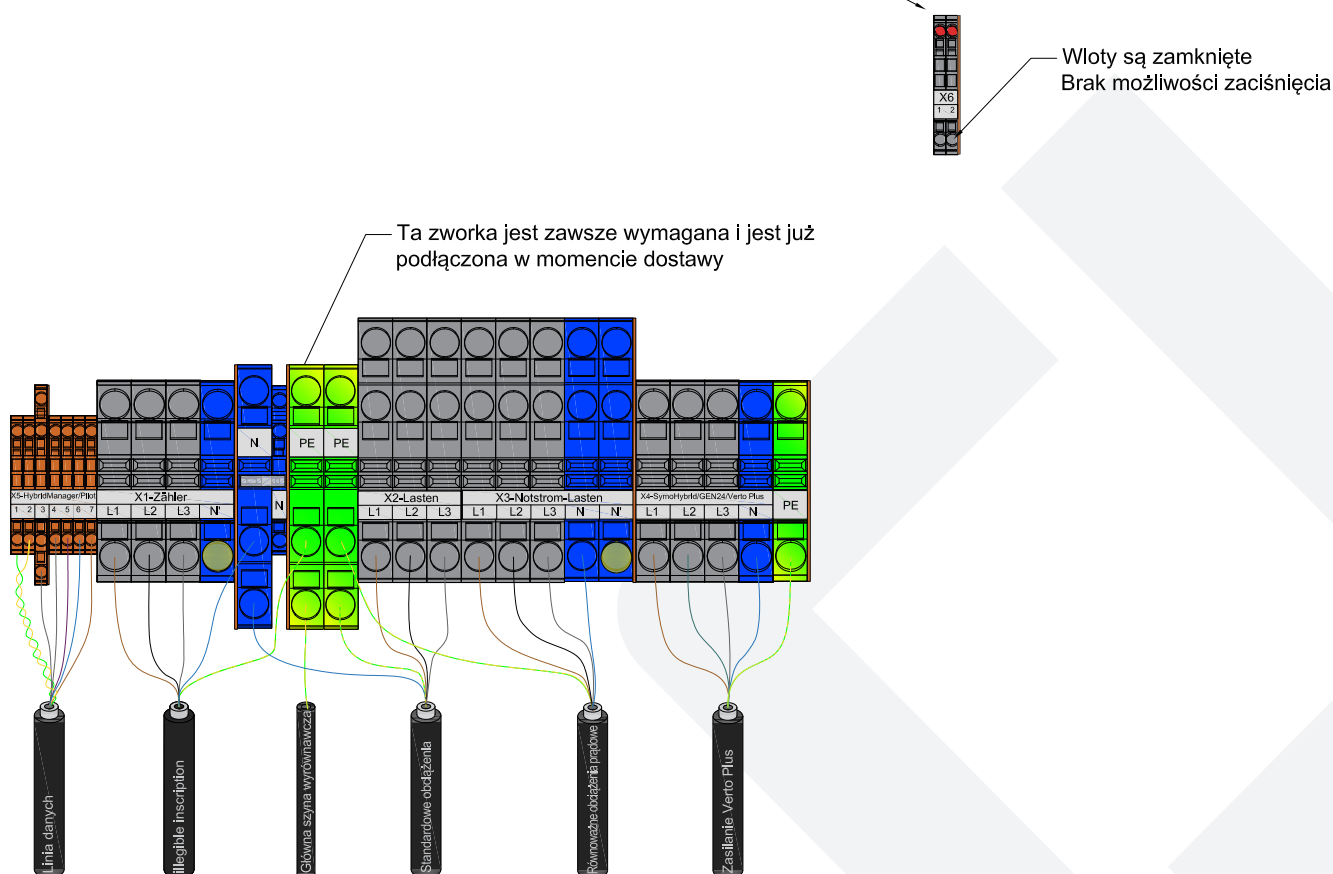
X4 Podłączenie zasilania Verto Plus

X5 Port komunikacyjny Verto Plus

X6 Listwa zaciskowa punktu podparcia (brak połączenia - wystarczy ustawić zwórkę dla konfiguracji rozłączania wszystkich lub trzech biegunów)

Status dostawy

Listwa zaciskowa X6 znajduje się w prawym górnym rogu skrzynki wyłącznika sieciowego i jest zaciskiem punktu podparcia!



10019894_PL_HB_instrukcja instalacji_Verto_Plus (a)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia!

Podczas pracy podzespoły w skrzynce elektrycznej znajdują się pod niebezpiecznie wysokim napięciem. Prace instalacyjne, podłączeniowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel (np. elektryków, monterów instalacji elektrycznych, elektromechaników, elektryków przemysłowych).

5.3.2 Podłączanie przewodu ochronnego



OSTRZEŻENIE

Lokalne wyrównanie potencjałów (główna szyna uziemiająca) musi być podłączone do listwy zaciskowej PE skrzynki przełączników sieciowych! W przypadku 5-żyłowego kabla zasilającego do rzędu zacisków X1 (L1/L2/L3/N/PE) nie ma potrzeby układania oddzielnego kabla do szyny wyrównawczej potencjału. Jeśli jednak zainstalowany jest 4-żyłowy kabel zasilający, należy poprowadzić oddzielny kabel do głównej szyny wyrównawczej potencjału!

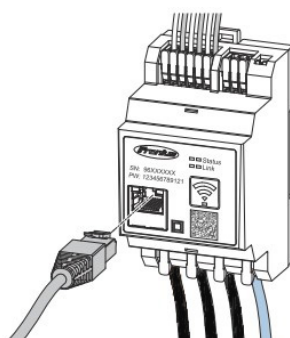


WSKAZÓWKA

Sama skrzynka wyłącznika sieciowego odpowiada klasie ochrony II. Zaciski "PE" w obszarze przyłączeniowym nie są używane do uziemienia ochronnego obudowy skrzynki wyłącznika sieciowego!

5.3.3 Podłączanie kabla LAN (opcjonalnie)

Otwór na kabel LAN



Do wprowadzenia kabla należy użyć dołączonego w zestawie złącza śrubowego M25 z dzieloną wkładką uszczelniającą.

Następnie należy przeprowadzić kabel sieciowy przez wstępnie wywiercony otwór w listwie maskującej (ilustracja po lewej stronie).

Następnie należy podłączyć kabel sieciowy do odpowiedniego gniazda w urządzeniu Fronius Smart Meter IP (ilustracja po prawej).

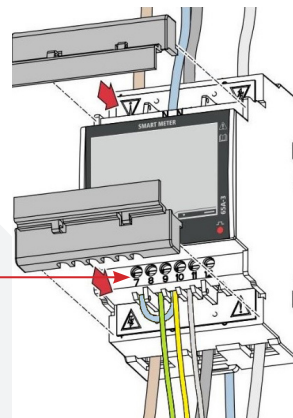
6. REZYSTANCJA KOŃCOWA PRZEWODU MAGISTRALI

6.1 Wersje z inteligentnym licznikiem „Touchscreen” – TS65A-3

Każdy miernik Fronius Smart Meter „TS65A-3” zainstalowany w skrzynkach przełączających posiada już zintegrowaną rezystancję końcową 120 Ω , którą można ustawić poprzez podłączenie gotowego mostka przewodowego między zaciskami 7 i 9.

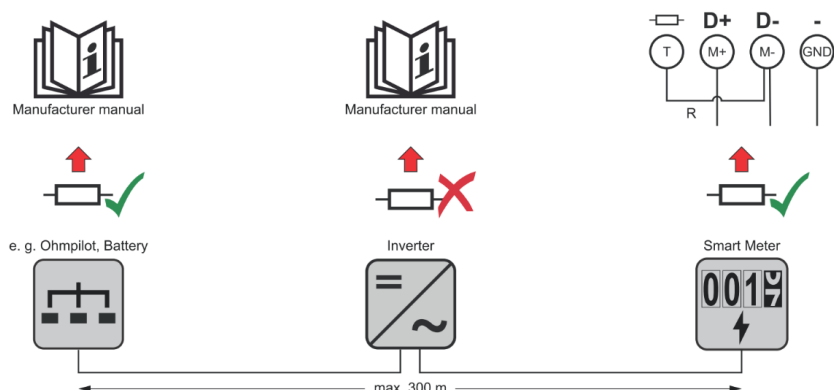
Jeśli rezystor terminujący jest ustawiony w liczniku Smart-Meter TS65A-3, wystarczy podłączyć gotowy mostek (niebieski przewód z otwartą końcówką) do zacisku nr 7.

Dokręcić śrubę momentem 0,4 Nm.



WSKAZÓWKA

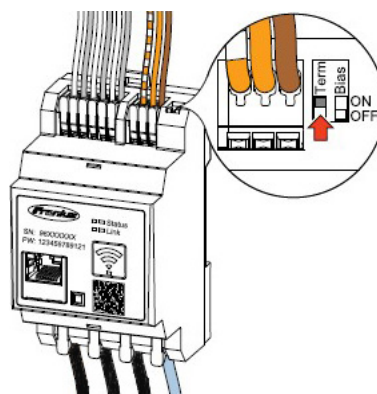
Rezystancja końcowa musi być ustawiona w pakiecie Fronius Energy Package w zależności od wariantu instalacji poszczególnych urządzeń. Należy przestrzegać oryginalnych instrukcji instalacji zarówno dla Symo Hybrid, jak i Symo GEN24 Plus!



6.2 Warianty z inteligentnym licznikiem IP

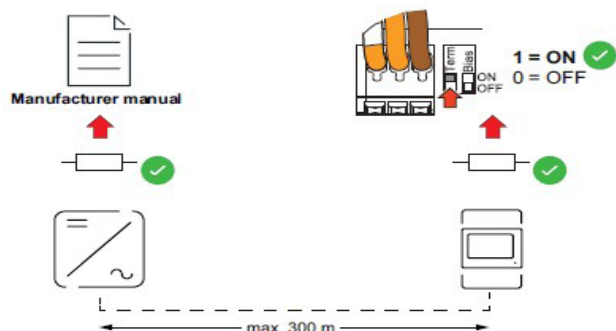
Każdy licznik Fronius Smart Meter „IP” zainstalowany w skrzynkach przełączających posiada już zintegrowaną rezystancję końcową 120 Ω, którą można ustawić za pomocą przełącznika.

Oto fragment „Quick Start Guide” Fronius dotyczący licznika Smart Meter IP: Informacje na temat tego, czy rezystor terminujący musi być ustawiony, czy nie, można znaleźć w rozdziale „Rezystory terminujące” instrukcji obsługi licznika Fronius Smart Meter IP.

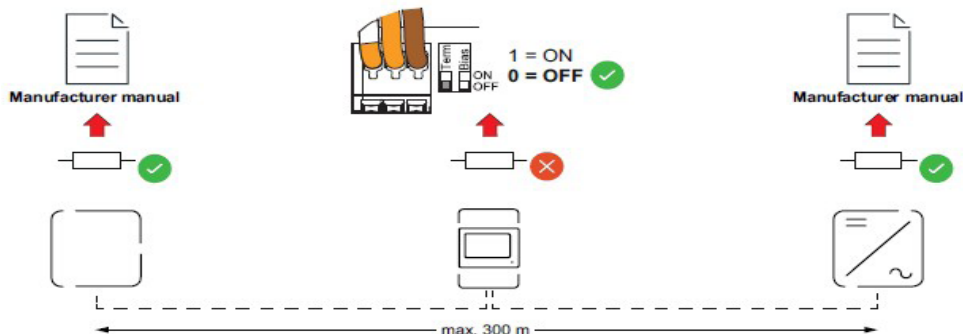


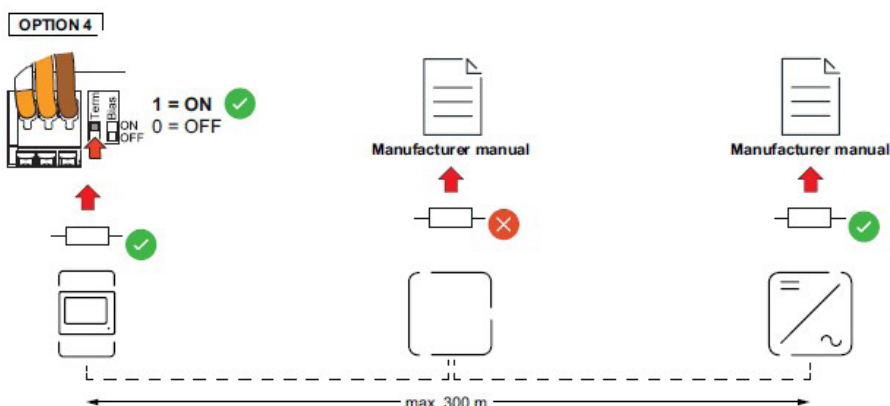
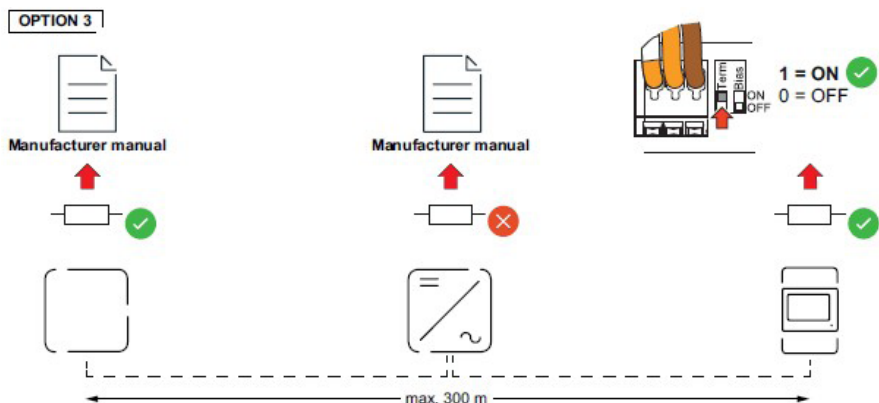
Ze względu na zakłócenia zaleca się stosowanie rezystorów terminujących zgodnie z poniższym zestawieniem, aby zapewnić prawidłowe działanie.

OPTION 1



OPTION 2





7. URUCHOMIENIE

7.1 Środki przygotowawcze



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacz skrzynkę bezpieczników naklejką wskazującą, że skrzynka przełączania sieci zapewnia zasilanie awaryjne, gdy zasilanie sieciowe jest wyłączone.

7.1.1 Konfiguracja trybu pracy odłączenia zasilania sieciowego

Niezależnie od trybu pracy, zworki muszą być ustawione w różny sposób. Rozróżnia się następujące tryby pracy zróżnicowane:

- **Odłączenie wszystkich biegunów**
 - Przewód neutralny jest przełączany przez stycznik izolacyjny sieci (K1)
 - Urządzenie uziemiające (styczniki K4 i K5) jest aktywowane w trybie autonomicznym
- **Odłączenie trójbiegunowe**
 - przewód neutralny jest ciągły
 - urządzenie uziemiające (styczniki K4 i K5) NIE jest aktywowane w trybie autonomicznym



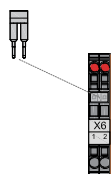
UWAGA

Konfigurację należy przeprowadzić raz przed uruchomieniem wyłączonej skrzynki przełączników sieciowych. Przed konfiguracją należy upewnić się co do typu połączenia sieciowego. W przypadku zasilania sieciowego TT można odłączyć tylko wszystkie bieguny! Obciążenia TN-C nie są dozwolone w żadnych okolicznościach.

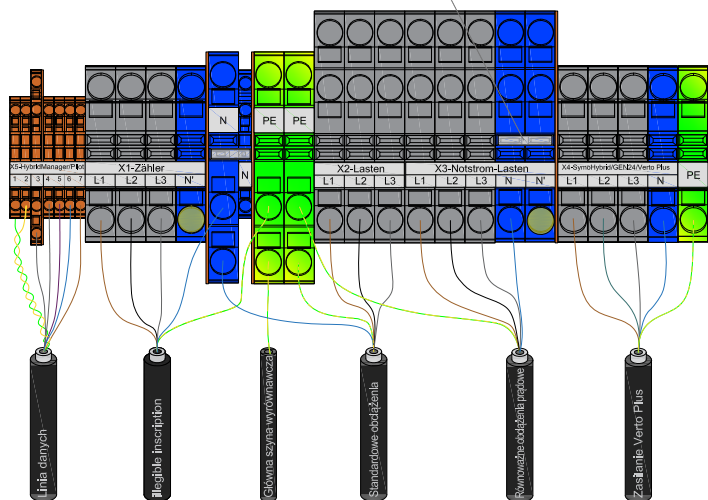
W przypadku zasilania systemów TN-C, przewód neutralny i przewód ochronny muszą być rozdzielone po stronie zasilania PRZED podłączeniem do listwy zaciskowej X1!

Odłączenie wszystkich biegunów

„mała” zworka X6 - 1/2

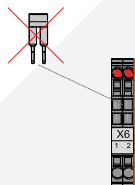


„duża” zworka X3 - N/N'

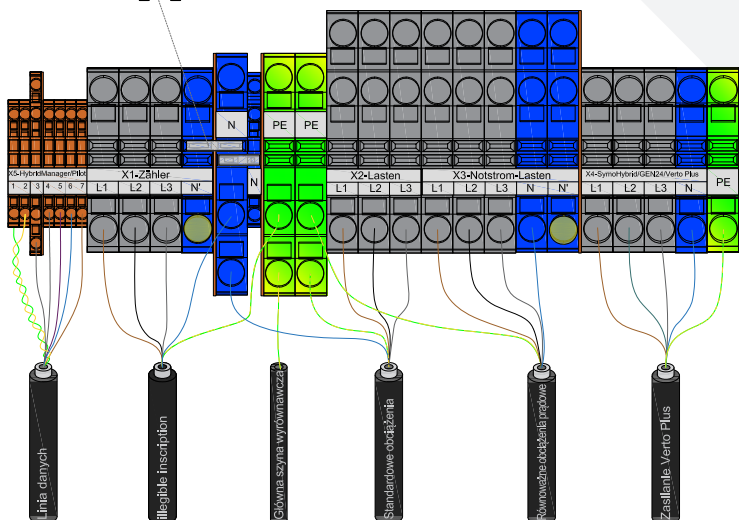


Trójbiegunowe odłączenie

„mała” zworka X6 - nie podłączony



„duża” zworka X1 - N'/N



7.2 Maksymalne prądy i temperatura otoczenia

Podczas uruchamiania należy wziąć pod uwagę maksymalne prądy w połączeniu z oczekiwaną temperaturą otoczenia.



UWAGA

Aby zapobiec przedwczesnemu starzeniu się komponentów i nieprawidłowemu działaniu skrzynki rozdzielczej, np. niezamierzonemu zadziałaniu wyłączników z powodu wysokich temperatur, prądy robocze i temperatura otoczenia muszą mieścić się w dopuszczalnych granicach!

Wartość połączenia sieciowego maks. 63 A Bezpiecznik

maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia

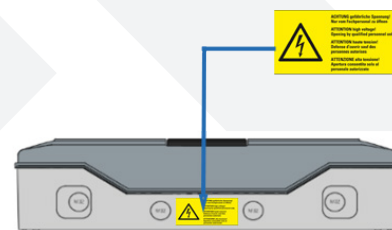
patrz karta katalogowa

7.3 Warunek wstępny uruchomienia

- Falownik hybrydowy jest instalowany zgodnie z instrukcją obsługi producenta.
- Systemy akumulatorów są konfigurowane zgodnie z dokumentacją producenta.
- Licznik energii jest instalowany w sposób opisany w instrukcji obsługi producenta.
- Skrzynka wyłącznika sieciowego jest zamontowana na stałe.
- Wszystkie wymagane kable są prawidłowo zainstalowane i podłączone.
- Zakończono wszystkie testy, które należy przeprowadzić z wyprzedzeniem zgodnie z krajowymi/lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji stacjonarnych urządzeń elektrycznych (np. zgodnie z rozporządzeniem DGUV 4).
- Przewód uziemienia ochronnego jest podłączony do głównej szyny uziemiającej.
- Przeprowadzono wszystkie niezbędne testy izolacji.

7.4 Procedura uruchamiania

- Wykonaj wymaganą procedurę zgodnie z dokumentacją systemu Fronius.
- Po pomyślnym uruchomieniu i przykręceniu pokrywy obudowy, należy przykleić naklejkę znajdującą się w zestawie akcesoriów z boku obudowy.



UWAGA

W przypadku błędów instalacji i zwarć (= prąd zwarciový przez główne tory prądowe styczników) należy wymienić stycznik odcinający! Może wystąpić zespawanie styków!



Naklejka "Niebezpieczne napięcie"



Naklejka "Odniesienie do system magazynowania z możliwością pracy poza siecią"

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W przypadku awarii należy zlecić sprawdzenie skrzynki wyłącznika sieciowego wykwalifikowanemu elektrykowi.
Wykwalifikowany elektryk: Prosimy o kontakt z działem serwisu enwitec!

9. ODŁĄCZ ZASILANIE OD SKRZYNKI ELEKTRYCZNEJ

Wykonaj następujące czynności, aby odłączyć zasilanie od skrzynki elektrycznej:

1. Akumulator jest zawsze wymagany do pracy awaryjnej! Dlatego należy wyłączyć system przechowywania baterii! Szczegółowy opis można znaleźć w instrukcji obsługi producenta akumulatora.



OSTRZEŻENIE

Odłączyć napięcie od listew zaciskowych X₄ i X₁!

2. Odłączyć napięcie od wejściowej listwy zaciskowej X₄ (zasilanie Verto Plus)
Wyłączyć Fronius Verto Plus z eksploatacji (patrz dokumentacja systemu Fronius!), upewnić się, że jest odłączony od zasilania i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem!
3. Odłączyć napięcie od wejściowej listwy zaciskowej X₁ (sieć publiczna)
Zabezpieczyć elementy bezpiecznikowe między siecią publiczną a skrzynką przełączania sieci, upewnić się, że nie ma napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem!



Listwa zaciskowa X₅ jest zasilana wyłącznie napięciem SELV (Safety Extra Low Voltage 12V z bezpieczną izolacją).



UWAGA

Ryzyko obrażeń spowodowanych obracającymi się łopatkami wentylatora!

Należy pamiętać, że łopatki wentylatora pracują przez około 20 sekund, nawet gdy nie ma napięcia.

10. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Należy regularnie sprawdzać działanie i bezpieczeństwo skrzynki wyłącznika sieciowego. Należy przestrzegać przepisów krajowych, które różnią się w zależności od kraju.

Konserwacja zgodnie z DGUV

Na przykład w Niemczech przepis DGUV 3 §5 stanowi, że instalacje elektryczne i stacjonarne urządzenia elektryczne w "obiektach operacyjnych, pomieszczeniach i systemach specjalnego rodzaju" (DIN VDE 0100-712 dla systemów PV) muszą być sprawdzane w regularnych odstępach czasu przez wykwalifikowanego elektryka!

Co należy sprawdzić	Przedział czasu	Co zrobić w przypadku awarii
Funkcja wyłącznika różnicowoprądowego (naciśnij przycisk testu)	co pół roku	Wymienić wyłącznik różnicowoprądowy
Funkcja termostatu, test z suszarką na gorące powietrze	co pół roku	Wymiana termostatu
Funkcja wentylatora (termostat grzewczy do +50°C z suszarką na gorące powietrze)	co pół roku	Wymienić wentylator
Funkcja zasilania awaryjnego (bezawaryjne działanie podzespołów)	rocznie	Kontakt z producentem
Momenty dokręcania dla wszystkich połączeń (patrz arkusz danych)	rocznie	Dokręcanie za pomocą skalibrowanego klucza dynamometrycznego
Zanieczyszczenia Kratka wentylacyjna	rocznie	Czyszczenie kratki wentylacyjnej
Zabrudzenia wewnętrzne	rocznie	Czyszczenie wnętrza
Wilgotność wewnętrzna	rocznie	Wysuszyć wnętrze
Przebarwienia lub zmiany zasilania, rdzeni, zacisków i komponentów na izolacji	rocznie	Wymień kabel, przewód, zacisk przyłączeniowy lub komponent

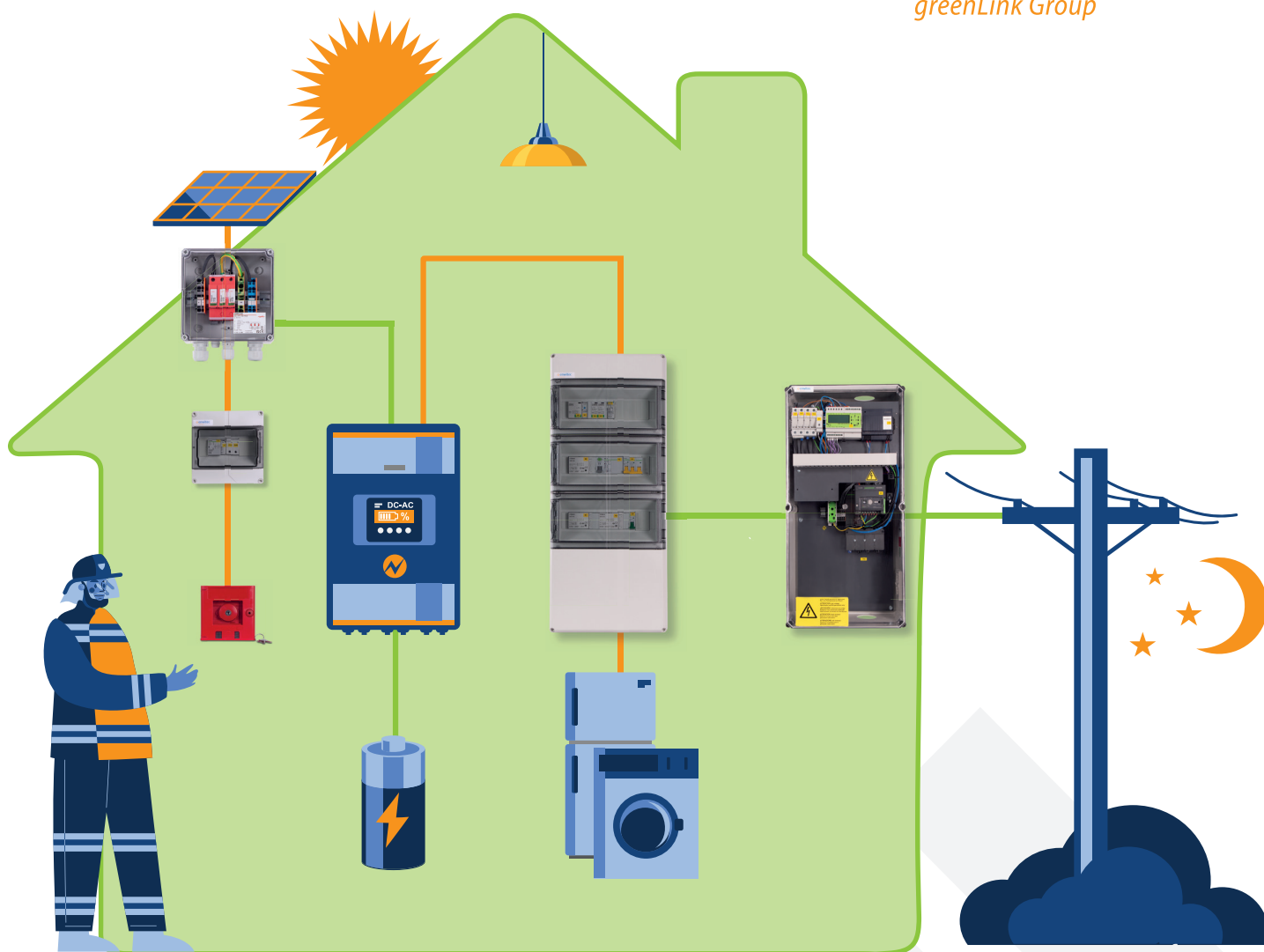
Czyszczenie

W zależności od miejsca instalacji i warunków otoczenia zabrudzenia zewnętrzne będą występować w mniejszym lub większym stopniu. Czyścić ostrożnie wilgotną ściereczką! nigdy nie otwieraj obudowy podczas czyszczenia i czyść tylko przy zamkniętej pokrywie!

11. USUWANIE ODPADÓW

Skrzynkę wyłącznika sieciowego należy utylizować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju krajowymi i międzynarodowymi przepisami. Skrzynki wyłącznika sieciowego nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi.

W Unii Europejskiej postępowanie z odpadami elektronicznymi jest regulowane przez dyrektywę WEEE, która jest wdrażana w Niemczech, na przykład w ustawie o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (ElektroG). Profesjonalną utylizacją odpadów elektronicznych zajmują się centra recyklingu lub centra materiałów wielokrotnego użytku.



NASZE USŁUGI:

SKRZYNIKA PRZYŁĄCZENIOWA GENERATORA,

opcjonalnie z:

- ochrona przed przepięciami
- Rozłącznik
- Bezpieczniki topikowe
- Monitorowanie pasma

WYŁĄCZNIK STRAŻACKI

(ZDALNIE STEROWANY ROZŁĄCZNIK)

SKRZYNIKI PRZEŁĄCZANIA SIECI, dla systemów

producenta:

- Fronius
- SMA
- LG
- i wiele więcej.

OCHRONA SIECI I SYSTEMU:

- Ochrona sieci i systemu
- Technologia ochrony i kontroler EZA

BEZPIECZNIKI AKUMULATORA, opcjonalnie z:

- bezpieczniki topikowe
- Wyłącznik automatyczny/wyłącznik obwodu
- ochrona przeciwprzepięciowa

DYSTRYBUTOR AC:

- Ogólny dystrybutor AC
- Rozdzielacz AC z technologią ładowania dla e-mobilności

Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie druku i mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Pomimo starannej edycji, wszystkie informacje nie są objęte gwarancją. Odpowiedzialność jest wyłączona.