



SMA Home Storage

HS-BM-3.28-10

Przepisy prawne

Informacje zawarte w niniejszych materiałach są własnością firmy SMA Solar Technology AG. Żaden z fragmentów niniejszego dokumentu nie może być powielany, przechowywany w systemie wyszukiwania danych ani przekazywany w jakiegokolwiek formie (elektronicznej lub mechanicznej w postaci fotokopii lub nagrania) bez uprzedniej pisemnej zgody firmy SMA Solar Technology AG. Kopiowanie wewnątrz zakładu w celu oceny produktu lub jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem, jest dozwolone i nie wymaga zezwolenia.

SMA Solar Technology AG nie składa żadnych zapewnień i nie udziela gwarancji, wyraźnych lub dorozumianych, w odniesieniu do jakiegokolwiek dokumentacji lub opisanego w niej oprogramowania i wyposażenia. Dotyczy to między innymi dorozumianej gwarancji zbywalności oraz przydatności do określonego celu, nie ograniczając się jednak tylko do tego. Niniejszym wyraźnie wykluczamy wszelkie zapewnienia i gwarancje w tym zakresie. Firma SMA Solar Technology AG i jej dystrybutorzy w żadnym wypadku nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne bezpośrednie lub pośrednie, przypadkowe straty następcze lub szkody.

Powyższe wyłączenie gwarancji dorozumianych nie może być stosowane we wszystkich przypadkach.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach. Dołożono wszelkich starań, aby dokument ten przygotować z najwyższą dbałością i na bieżąco go aktualizować. SMA Solar Technology AG zastrzega sobie jednak prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez obowiązku wcześniejszego powiadomienia lub zgodnie z odpowiednimi postanowieniami zawartej umowy dostawy, które to zmiany uznaje za właściwe w odniesieniu do ulepszeń produktów i doświadczeń użytkowych. SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne pośrednie, przypadkowe lub następcze straty lub szkody wynikające z oparcia się na niniejszych materiałach, między innymi wskutek pominięcia informacji, błędów typograficznych, błędów obliczeniowych lub błędów w strukturze niniejszego dokumentu.

Gwarancja firmy SMA

Aktualne warunki gwarancji można pobrać w Internecie na stronie www.SMA-Solar.com.

Znaki towarowe

Wszystkie znaki towarowe są zastrzeżone, nawet jeśli nie są specjalnie oznaczone. Brak oznaczenia znaku towarowego nie oznacza, że towar lub znak nie jest zastrzeżony.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Niemcy

Tel. +49 561 9522-0

Faks +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Stan na dzień: 15.02.2024

Copyright © 2024 SMA Solar Technology AG. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

1	Informacje na temat niniejszego dokumentu	6
1.1	Zakres obowiązywania.....	6
1.2	Grupa docelowa	6
1.3	Treść i struktura dokumentu	6
1.4	Rodzaje ostrzeżeń	6
1.5	Symbole w dokumencie	7
1.6	Wyróżnienia zastosowane w dokumencie.....	7
1.7	Nazwa stosowana w dokumencie	7
1.8	Szczegółowe informacje.....	8
2	Bezpieczeństwo	9
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
2.2	Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	10
3	Zakres dostawy	14
3.1	Zakres dostawy modułu akumulatora	14
3.2	Zakres dostawy podstawy	15
4	Widok urządzenia	16
4.1	Widok systemu.....	16
4.2	Opis produktu	17
4.3	Symbole na produkcie	17
4.4	Złącza i funkcje.....	19
4.4.1	Złącze RJ45.....	19
4.4.2	Interfejs użytkownika.....	19
4.4.3	Optymalizacja zużycia energii na potrzeby własne	19
4.4.4	Funkcja black start.....	19
4.5	Sygnalizacja modułów akumulatora za pomocą diod LED	19
4.6	System zarządzania akumulatorem	21
4.7	Modułowe rozszerzenie modułów akumulatora.....	22
5	Transport.....	23
6	Montaż.....	24
6.1	Warunki montażu	24
6.1.1	Wymagania dotyczące miejsca montażu modułów akumulatora	24
6.1.2	Dopuszczalne i niedopuszczalne pozycje montażowe modułów akumulatora.....	24
6.1.3	Zalecane odstępy	24
6.2	Montaż naścienny	25
6.2.1	Warianty montażu na ścianie	25
6.2.2	Wymiary do montażu naściennego.....	26
6.2.3	Montaż modułów akumulatora na ścianie.....	26
6.3	Montaż na podstawie	29
6.3.1	Warianty montażu na podstawie	29
6.3.2	Wymiary przy montażu na podstawie	30
6.3.3	Montaż modułów akumulatora na podstawie.....	30
6.4	Ustawienie modułów tylnymi ściankami do siebie	33
6.4.1	Warianty montażu przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie.....	33
6.4.2	Wymiary do montażu przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie	33
6.4.3	Montaż przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie.....	34
7	Podłączenie elektryczne	36

7.1	Widok obszaru przyłączy.....	36
7.2	Schemat ideowy z falownikiem hybrydowym	37
7.3	Warunki podłączenia do prądu	37
7.3.1	Wymagania dotyczące przewodu uziemiającego	37
7.3.2	Wymagania wobec kabli DC	37
7.3.3	Wymagania wobec kabla do transmisji danych akumulatora	38
7.4	Sposób postępowania przy podłączeniu do instalacji elektrycznej.....	38
7.5	Uziemienie akumulatora	38
7.6	Podłączanie kabla do transmisji danych akumulatora pomiędzy modułami akumulatora	39
7.7	Widok podłączenia komunikacji akumulatora z falownikiem.....	41
7.8	Podłączenie komunikacji akumulatorów do falownika	42
7.9	Podłączanie kabla DC	43
8	Uruchomienie	45
8.1	Sposób postępowania w celu uruchomienia.....	45
8.2	Sprawdzenie montażu i podłączenia	45
8.3	Przykładowy interfejs użytkownika falownika	46
8.4	Uruchomienie modułów akumulatora	47
8.5	Sprawdzenie konfiguracji modułów akumulatora za pomocą asystenta instalacji	48
9	Odcłacanie modułów akumulatora spod napięcia.....	50
10	Konserwacja i czyszczenie	51
11	Usuwanie usterek	52
11.1	Sposoby diagnostyki błędów	52
11.2	Komunikaty o zdarzeniu wyświetlane na interfejsie użytkownika falownika	52
11.3	Błędy sygnalizowane tylko za pomocą diody LED	56
11.4	Widok zewnętrzny modułu akumulatora	56
12	Wyłączenie modułów akumulatora z eksploatacji	57
13	Przechowywanie	58
14	Utylizacja	59
14.1	Moduły akumulatora w stanie krytycznym i niekrytycznym	59
14.2	Firmy oferujące utylizację akumulatorów.....	59
14.3	Wytyczne dotyczące utylizacji akumulatora	60
14.4	Zgłaszanie uszkodzenia akumulatora	60
14.5	Utylizacja akumulatora	60
15	Sposób postępowania przy otrzymaniu urządzenia zastępczego	62
16	Dane techniczne	63
16.1	Dane ogólne	63
16.2	Wypożyczenie.....	63
16.3	Przyłącze DC	64
16.4	Sprawność.....	64
16.5	Zabezpieczenia	64
16.6	Warunki klimatyczne	64
17	Akcesoria	66
18	Deklaracja zgodności UE	67

19 Deklaracja zgodności UK.....	68
20 Kontakt	69

1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy:

- HS-BM-3.28-10 (SMA Home Storage 3.2)
- HS-BU-10 (SMA Home Storage Base Unit)

1.2 Grupa docelowa

Niniejszy dokument jest przeznaczony dla specjalistów i użytkowników. Czynności, które w niniejszym dokumencie są oznaczone symbolem ostrzeżenia i słowem „Specjalista”, wolno wykonywać jedynie specjalistom. Czynności, których wykonanie nie wymaga posiadania specjalnych kwalifikacji, nie są oznakowane i może je wykonać również użytkownik. Specjaliści muszą posiadać następujące kwalifikacje:

- Znajomość zasady działania oraz eksploatacji falownika
- Znajomość zasady działania oraz eksploatacji akumulatorów
- Odbyte szkolenie w zakresie niebezpieczeństw i zagrożeń mogących wystąpić podczas montażu, napraw i obsługi urządzeń, akumulatorów i instalacji elektrycznych
- Wykształcenie w zakresie montażu oraz uruchamiania urządzeń i instalacji elektrycznych
- Znajomość odnośnych ustaw, rozporządzeń, norm i dyrektyw
- Znajomość i przestrzeganie treści niniejszego dokumentu wraz ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Znajomość i przestrzeganie treści dokumentacji producenta akumulatora wraz ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa

1.3 Treść i struktura dokumentu

Niniejszy dokument zawiera opis montażu, instalacji, uruchomienia, konfiguracji i obsługi produktu, diagnozowania usterek oraz wycofania produktu z eksploatacji.

Aktualna wersja dokumentu oraz szczegółowe informacje o produkcie są dostępne jako plik w formacie PDF oraz jako instrukcja w formie elektronicznej (eManual) na stronie www.SMA-Solar.com. eManual można także wyświetlić w interfejsie użytkownika produktu.

Zawarte w tej instrukcji ilustracje przedstawiają wyłącznie najważniejsze szczegóły i mogą odbiegać od rzeczywistego produktu.

1.4 Rodzaje ostrzeżeń

Przy użytkowaniu urządzenia mogą wystąpić następujące ostrzeżenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie powoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.




PRZESTROGA

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała.

UWAGA

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może prowadzić do powstania szkód materialnych.

1.5 Symbole w dokumencie

Symbol	Objaśnienie
	Informacja, która jest ważna dla określonej kwestii lub celu, lecz nie ma wpływu na bezpieczeństwo.
<input type="checkbox"/>	Warunek, który musi być spełniony dla określonego celu.
<input checked="" type="checkbox"/>	Oczekiwany efekt
	Przykład
	Symbol wskazujący na czynności, które wolno wykonywać wyłącznie specjalistom.

1.6 Wyróżnienia zastosowane w dokumencie

Wyróżnienie	Zastosowanie	Przykład
pogrubienie	<ul style="list-style-type: none"> Komunikaty Przyłącza Elementy na interfejsie użytkownika Elementy, które należy wybrać. Elementy, które należy wprowadzić. 	<ul style="list-style-type: none"> Podłączyć żyły do zacisków przyłączeniowych od X703:1 do X703:6. W polu Minutes (Minuty) wpisz wartość 10.
>	<ul style="list-style-type: none"> Łączy ze sobą kilka elementów, które należy wybrać. 	<ul style="list-style-type: none"> Wybierz Settings > Date (Ustawienia > Data).
[Przycisk ekranowy] [Przycisk]	<ul style="list-style-type: none"> Przycisk ekranowy lub przycisk, który należy nacisnąć. 	<ul style="list-style-type: none"> Wybierz przycisk [Enter].
#	<ul style="list-style-type: none"> Symbol wieloznaczny dla zmiennych elementów (np. w nazwach parametrów) 	<ul style="list-style-type: none"> Parametr WCtHz.Hz#

1.7 Nazwa stosowana w dokumencie

Pełna nazwa	Nazwa stosowana w niniejszym dokumencie
SMA Home Storage 3,28 kWh, moduł	SMA Home Storage, moduł akumulatora, akumulator, akumulatorowy system magazynowania energii, produkt
SMA Home Storage Base Unit	Podstawa
Sunny Boy Smart Energy	Falownik hybrydowy, falownik
Sunny Tripower Smart Energy	

1.8 Szczegółowe informacje

Szczegółowe informacje można znaleźć w internecie na stronie www.SMA-Solar.com.

Tytuł i treść informacji	Rodzaj informacji
"SMA HOME STORAGE - Safety Information"	Informacja techniczna
SUNNY BOY SMART ENERGY 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0 Montaż, instalacja, uruchomienie, konfiguracja, obsługa, diagnozowanie usterek i wyłączenie z użytkowania	Instrukcja eksploatacji
SUNNY TRIPOWER 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 SMART ENERGY Montaż, instalacja, uruchomienie, konfiguracja, obsługa, diagnozowanie usterek i wyłączenie z użytkowania	Instrukcja eksploatacji
SUNNY TRIPOWER SMART ENERGY "Approved Batteries and Information on Battery Communication Connection"	Informacja techniczna
„SMA Smart Home” „The System Solution for More Independence”	Wytyczne projektowania

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

SMA Home Storage jest systemem składającym się z jednego lub kilku modułów akumulatora i może być stosowany w ramach SMA Home Storage Solution w instalacjach domowych, np. w celu optymalizacji zużycia energii na potrzeby własne.

Złącze do transmisji danych zastosowanego falownika musi być kompatybilne z produktem. Cały zakres napięcia musi znajdować się całkowicie w zakresie dopuszczalnego napięcia wejściowego falownika. Nie wolno przekraczać napięcia wejściowego DC maksymalnie dopuszczalnego w produkcie.

Nie wolno montować żadnych dodatkowych odbiorników ani komponentów w obwodzie DC między akumulatorem a falownikiem.

Falownik jest przeznaczony do użytkowania zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków.

Produkt wolno używać wyłącznie jako urządzenie zamontowane na stałe.

Należy bezwarunkowo przestrzegać dozwolonego zakresu roboczego oraz wymagań związanych z instalacją dla wszystkich komponentów.

Produkt nie jest przeznaczony do zasilania podtrzymujących życie urządzeń medycznych. Przerwa w zasilaniu energią elektryczną nie może w żadnym wypadku skutkować powstaniem szkód osobowych.

Produkt wolno używać wyłącznie w tych krajach, w których posiada on homologację krajową lub zezwolenie wydane przez firmę SMA Solar Technology AG i operatora sieci przesyłowej.

Produkty firmy SMA Solar Technology AG nie są przeznaczone do zastosowań

- w produktach medycznych, a zwłaszcza w produktach służących do zasilania systemów i maszyn podtrzymujących funkcje życiowe;
- w statkach powietrznych, do eksploatacji statków powietrznych, zasilania infrastruktury lotniskowej i systemów lotniskowych o krytycznym znaczeniu;
- w pojazdach szynowych, do eksploatacji i zasilania pojazdów szynowych i infrastruktury pojazdów szynowych o krytycznym znaczeniu.

Powyższa lista nie ma charakteru wyłączności. Prosimy o skontaktowanie się z nami w przypadku posiadania wątpliwości, czy produkty firmy SMA Solar Technology AG można zastosować w konkretnym przypadku.

Produkty firmy SMA wolno stosować wyłącznie w sposób opisany w załączonych dokumentach i zgodnie z ustawami, regulacjami, przepisami i normami obowiązującymi w miejscu montażu. Używanie produktu w inny sposób może spowodować szkody osobowe lub materialne.

Wprowadzanie zmian w produktach firmy SMA, na przykład poprzez ich modyfikację lub przebudowę, wymaga uzyskania jednoznacznej zgody firmy SMA Solar Technology AG w formie pisemnej. Wprowadzanie zmian w produkcie bez uzyskania stosownej zgody prowadzi do utraty gwarancji i rękojmi oraz z reguły do utraty ważności pozwolenia na eksploatację. Wyklucza się odpowiedzialność firmy SMA Solar Technology AG za szkody powstałe wskutek wprowadzania tego rodzaju zmian.

Użytkowanie produktów w sposób inny niż określony w punkcie „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem” jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem.

Dołączone dokumenty stanowią integralną część produktu. Dokumenty te należy przeczytać, przestrzegać ich treści i przechowywać w suchym i dostępnym w dowolnym momencie miejscu.

Niniejszy dokument nie zastępuje krajowych, regionalnych, krajowych przepisów lub przepisów obowiązujących na szczeblu innych jednostek administracji państwowej ani przepisów lub norm w zakresie instalacji, bezpieczeństwa elektrycznego i użytkowania produktu. Firma SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za przestrzeganie, względnie nieprzestrzeganie tych przepisów lub regulacji w związku z instalacją produktu.

Tabliczka znamionowa musi znajdować się na produkcie przez cały czas.

2.2 Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcję należy zachować na przyszłość.

W niniejszym rozdziale zawarte są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy zawsze przestrzegać podczas wykonywania wszystkich prac.

Produkt został skonstruowany i przetestowany zgodnie z międzynarodowymi wymogami w zakresie bezpieczeństwa. Mimo starannej konstrukcji występuje, jak we wszystkich urządzeniach elektrycznych lub elektronicznych, pewne ryzyko resztkowe. Aby uniknąć powstania szkód osobowych i materialnych oraz zapewnić długi okres użytkowania produktu, należy dokładnie przeczytać ten rozdział i zawsze przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem przy dotknięciu przewodzących napięcie kabli DC

Podłączone do akumulatora kable DC mogą znajdować się pod napięciem. Dotknięcie przewodzących napięcie kabli DC prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy odłączyć produkt i falownik od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Nie wolno dotykać odstłoniętych części ani kabli przewodzących napięcie.
- Nie wolno rozłączać wtyków DC pod obciążeniem.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia przez porażenie prądem w przypadku dotknięcia części obudowy pod napięciem przy uszkodzonym przewodzie PE

Jeśli przewód PE na złączu DC jest uszkodzony lub nieprawidłowo podłączony, na obudowie produktu mogą występować wysokie napięcia. Dotknięcie przewodzących napięcie części obudowy prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Podłączyć przewód uziemiający do złącza DC, tak jak opisano w tym dokumencie.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Zagrożenie życia wskutek pożaru lub wybuchu w wyniku niefachowego obchodzenia się z modułami akumulatora**

Niefachowe obchodzenie się z modułami akumulatora może spowodować zapłon litu w ich wnętrzu. Grozi to pożarem lub wybuchem. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie niebezpiecznych dla życia obrażeń ciała wskutek kontaktu z gorącymi lub wyrzuconymi na zewnątrz częściami.

- Nigdy nie używać niesprawnych lub uszkodzonych modułów akumulatora.
- Modułów akumulatora nie należy otwierać, przewiercać ani upuszczać.
- Nie montować ani nie eksploatować modułów akumulatora w strefach zagrożonych wybuchem lub strefach o wysokiej wilgotności powietrza.
- Nie wystawiać modułów akumulatora na działanie wysokich temperatur.
- Nie wrzucać modułów akumulatora do ognia.
- Przechowywać moduły akumulatora w miejscu suchym i w ramach podanego zakresu temperatur.
- W przypadku powstania pożaru, którego źródłem jest akumulator, niezwłocznie zadzwonić po straż pożarną. Ze względu na toksyczne gazy, zagrożenie wybuchu i szybkie rozprzestrzenianie się pożaru z gaszeniem wiąże się duże ryzyko.
- W przypadku pożaru w otoczeniu akumulatora należy użyć gaśnicy ABC.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku dotknięcia będących pod napięciem elementów instalacji przy zwarciu**

Przy wystąpieniu zwarcia doziemnego na elementach instalacji może się pojawić napięcie. Dotknięcia elementów przewodzących napięcie lub kabli prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy odłączyć produkt i falownik od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Nie wolno dotykać elementów konstrukcji nośnej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem w przypadku dotknięcia elementów przewodzących napięcie, gdy produkt jest otwarty.**

Podczas eksploatacji na elementach produktu lub znajdujących się wewnątrz produktu kablach przewodzących napięcie występuje wysokie napięcie. Dotknięcia elementów przewodzących napięcie lub kabli prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Nie otwierać produktu.

⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku zniszczenia przyrządu pomiarowego przez nadmierne napięcie**

Nadmierne napięcie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia pomiarowego i wystąpienia napięcia na jego obudowie. Dotknięcie będącej pod napięciem obudowy urządzenia pomiarowego prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Używać tylko przyrządów pomiarowych z minimalnym zakresem napięcia wejściowego DC 1000 V lub z większym zakresem.

⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie dla życia wskutek oparzeń spowodowanych powstaniem łuku elektrycznego przy przepływie prądów zwarciovych**

Prądy zwarciove w akumulatorze mogą prowadzić do powstania łuku elektrycznego i emisji gorąca. Wzrost temperatury i łuki elektryczne mogą być przyczyną odniesienia stanowiących zagrożenie dla życia obrażeń ciała wskutek oparzenia.

- Przed wykonywaniem wszystkich prac przy akumulatorze należy odłączyć go od napięcia.
- Przed wykonywaniem wszystkich prac przy akumulatorze należy zdjąć zegarek, pierścionki ani inne metalowe przedmioty.
- Podczas wszystkich prac przy akumulatorze należy używać izolowanych narzędzi i izolowanych rękawic ochronnych.
- Na akumulatorze nie wolno odkładać żadnych narzędzi ani metalowych części.

⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie życia wskutek pożaru lub wybuchu głęboko rozładowanego akumulatora**

Nieprawidłowe ładowanie głęboko rozładowanego akumulatora może być przyczyną pożaru. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie poważnych obrażeń ciała.

- Akumulator należy uruchomić co najmniej 6 miesięcy po dostawie.
- Jeżeli nie można uruchomić akumulatora w ciągu 6 miesięcy, należy zlecić w serwisie jego regenerację.
- Przed rozruchem systemu należy się upewnić, że akumulator nie jest głęboko rozładowany.
- Nie wolno uruchamiać systemu, gdy akumulator jest głęboko rozładowany.
- W przypadku głębokiego rozładowania akumulatora należy skontaktować się z serwisem.

⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie odniesieniem obrażeń wskutek kontaktu z trującymi substancjami, gazami i pyłami**

W odosobnionych i rzadkich przypadkach, wskutek uszkodzenia komponentów elektronicznych wewnątrz produktu mogą powstać trujące substancje, gazy i pyły. Dotknięcie trujących substancji oraz wdychanie trujących gazów i pyłów może być przyczyną podrażnienia skóry, oparzenia, trudności z oddychaniem i nudności.

- Obudowę akumulatora należy chronić przed zniszczeniem.
- Nie wolno otwierać ani deformować kształtu akumulatora.
- Nie wolno wrzucać akumulatora do ognia. W ogniu akumulator może wybuchnąć.
- Prace przy akumulatorze (np. diagnostykę usterek, naprawy) wolno wykonywać wyłącznie stosując środki ochrony indywidualnej przeznaczone do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi (np. rękawice ochronne, środki ochrony oczu i twarzy oraz dróg oddechowych).
- Miejsca opryskane kwasem należy dokładnie i długo przemywać czystą wodą, a następnie należy udać się do lekarza.
- W przypadku przedostania się oparów kwasu do górnych dróg oddechowych należy niezwłocznie udać się do lekarza.
- Należy zapewnić, aby osoby niepowołane nie miały dostępu do produktu.
- Podczas instalacji, eksploatacji, konserwacji i utylizacji akumulatora należy przestrzegać zaleceń producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała wskutek dużej masy produktu**

Wskutek niewłaściwego podnoszenia i upadku modułów akumulatora podczas transportu lub montażu można odnieść obrażenia ciała.

- Przy podnoszeniu i transporcie produktu należy zachować ostrożność. Należy przy tym mieć na uwadze masę produktu.
- Należy zawsze transportować tylko jeden produkt.
- Produkt należy zawsze przenosić i montować w kilka osób. Liczba osób zależy od lokalnie obowiązujących norm i wytycznych.
- Używać odpowiedniego środka transportu, np. taczki. Uważać, aby nie uszkodzić przy tym obudowy komponentów akumulatora.
- Podczas wszystkich prac przy produkcie należy nosić odpowiednie środki ochrony; obowiązkowe jest przynajmniej obuwie ochronne z podeszwą odporną na przebicie i stalowym noskiem.

⚠ PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo oparzenia od gorących modułów akumulatora**

Podczas pracy moduł akumulatora może się bardzo rozgrzać. Dotknięcie gorących modułów akumulatora może spowodować oparzenia.

- Przed dotykaniem modułu akumulatora należy poczekać do momentu jego ostygnięcia.

⚠ PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przy dotyku ostrych krawędzi**

Podzespoły akumulatora zawierają ostre elementy blaszane. Dotknięcie ostrych elementów blaszanych może spowodować obrażenia ciała.

- Przy montażu i demontażu akumulatora należy nosić rękawice ochronne.

UWAGA**Ryzyko uszkodzenia modułów akumulatora wskutek wilgoci lub substancji korozyjnych**

Wskutek przeniknięcia wilgoci lub substancji korozyjnych istnieje ryzyko uszkodzenia produktu i pogorszenia jego działania.

- Nie wolno zanurzać modułów akumulatora w cieczy.
- Nie wystawiać ogniw akumulatora na działanie substancji korozyjnych (np. amoniak, sól).

UWAGA**Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez środki czyszczące**

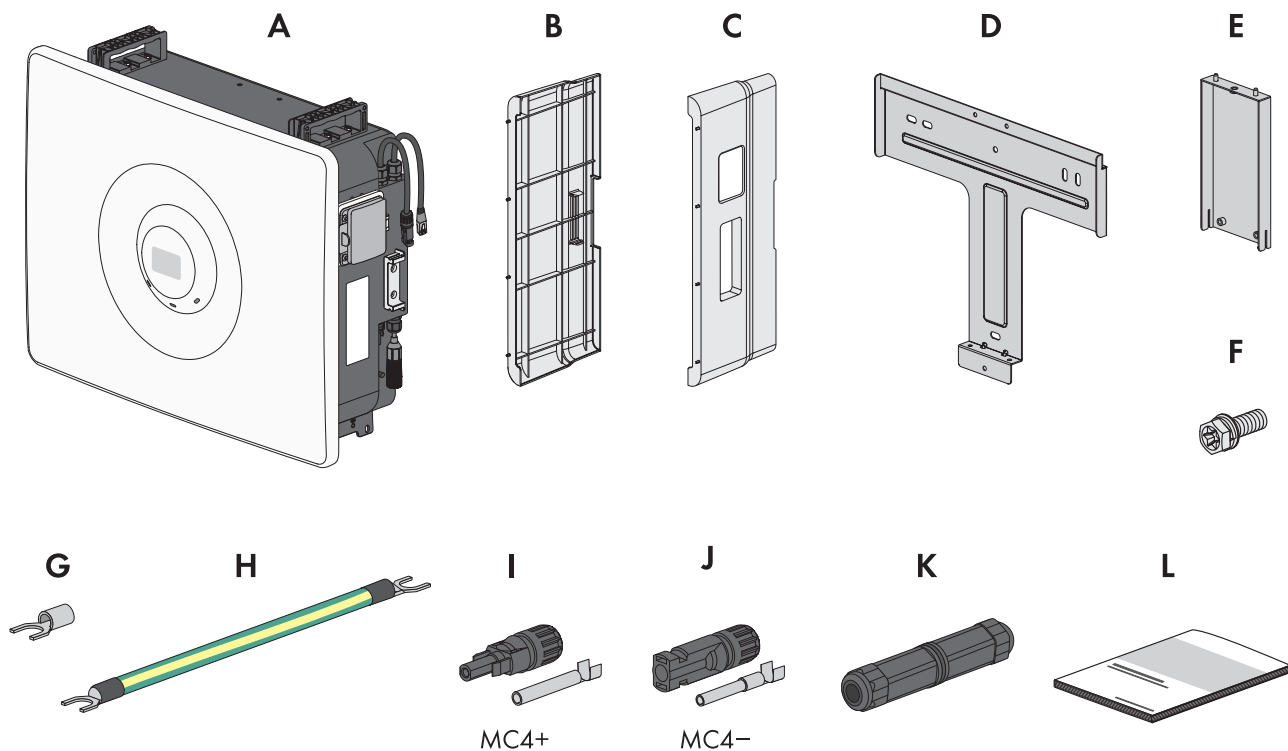
Stosowanie środków czyszczących może spowodować uszkodzenie produktu i jego części.

- Wszystkie komponenty akumulatora należy czyścić wyłącznie suchą szmatką.

3 Zakres dostawy

3.1 Zakres dostawy modułu akumulatora

Należy sprawdzić, czy dostarczone urządzenie nie posiada widocznych zewnętrznych uszkodzeń. Przy wykryciu zewnętrznych uszkodzeń należy wykonać ich zdjęcia i niezwłocznie poinformować firmę SMA Solar Technology AG. Nie wolno używać akumulatora, gdy jego komponenty są uszkodzone.



Ilustracja 1: Części wchodzące w zakres dostawy produktu

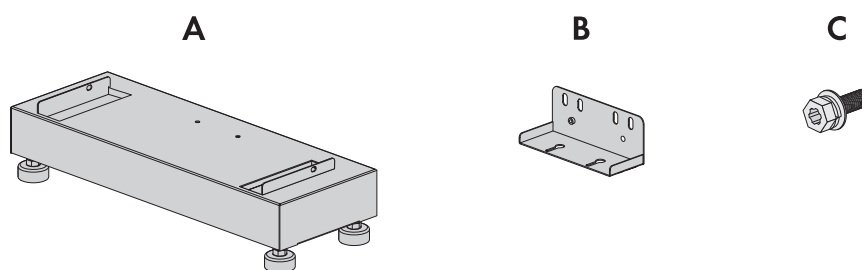
Pozycja	Liczba	Nazwa
A	1	Obudowa akumulatora wraz z kablem do podłączenia kolejnych modułów akumulatora
B	1	Osłona boczna lewa
C	1	Osłona boczna prawa
D	1	Uchwyt ścienny
E	1	Element łączący dwa uchwyty ścienne
F	6	Śruba kombi M5x12
G	2	Końcówki kablowe M5 do podłączenia kilku modułów z pomocą dłuższego przewodu uziemiającego
H	1	Kabel uziemiający do podłączenia pomiędzy modułami akumulatora o polu przekroju poprzecznego 6 mm ² z końcówkami kablowymi M5
I	1	Dodatni wtyk MC4 firmy Stäubli
J	1	Ujemny wtyk MC4 firmy Stäubli

Pozycja	Liczba	Nazwa
K	1	Łącznik kablowy RJ45 do podłączenia do kabla komunikacyjnego (przeznaczony do zastosowania na zewnątrz i wewnątrz)
L	1	Skrócona instrukcja

3.2 Zakres dostawy podstawy

Należy sprawdzić, czy dostarczone urządzenie nie posiada widocznych zewnętrznych uszkodzeń. Przy wykryciu zewnętrznych uszkodzeń należy wykonać ich zdjęcia i niezwłocznie poinformować firmę SMA Solar Technology AG. Nie wolno uruchamiać akumulatorowego systemu magazynowania energii, gdy jego komponenty są uszkodzone.

HS-BU-10

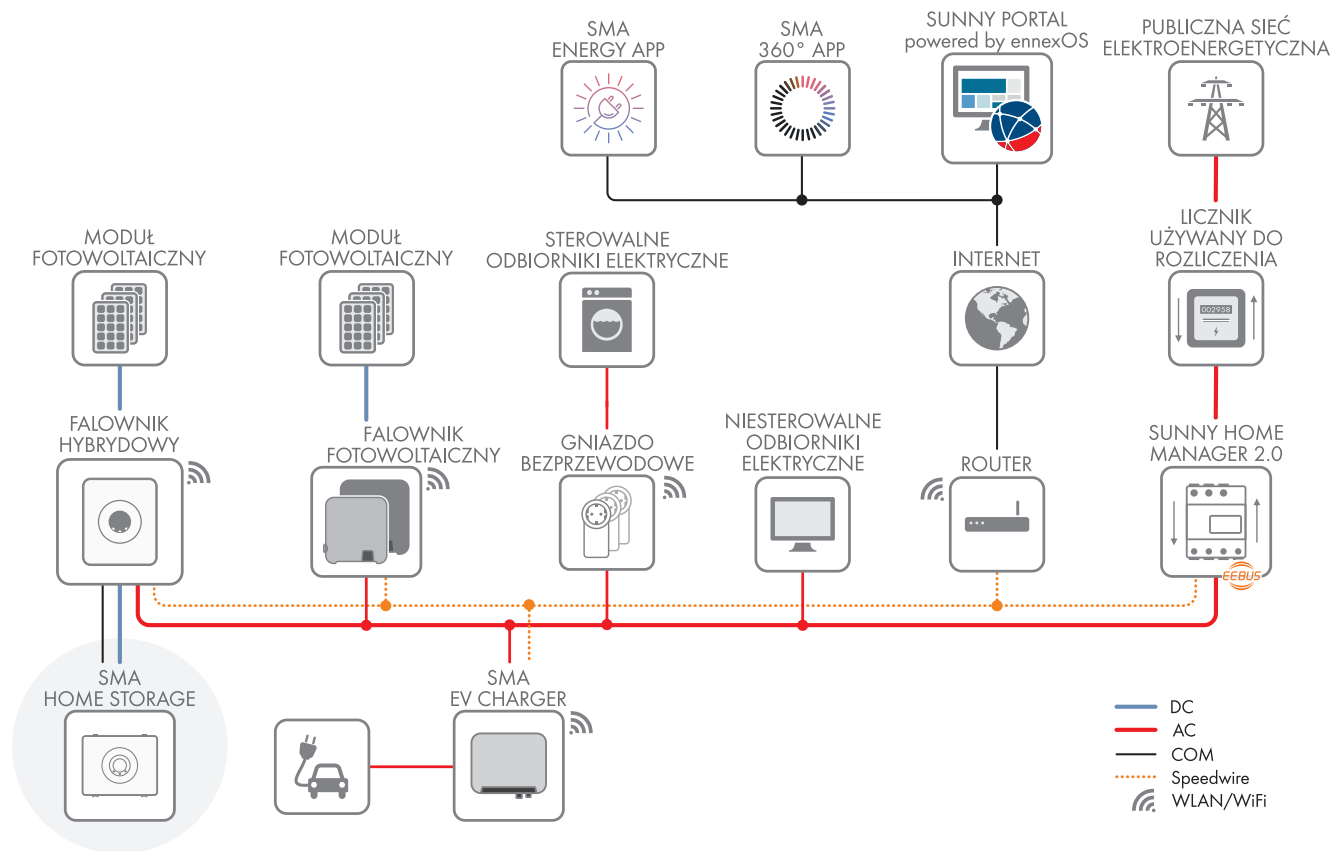


Ilustracja 2: Części wchodzące w zakres dostawy produktu

Pozycja	Liczba	Nazwa
A	1	Podstawa z 4 nóżkami
B	2	Kątownik zabezpieczający
C	6	Śruba kombi M5x12

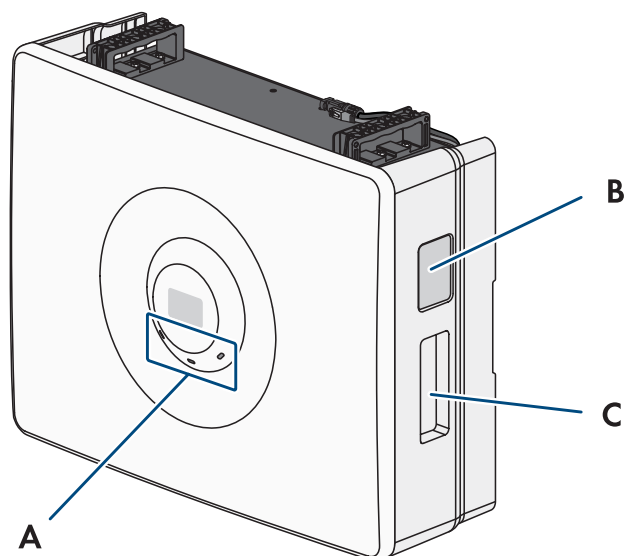
4 Widok urządzenia

4.1 Widok systemu



Ilustracja 3: Budowa systemu (przykład)



4.2 Opis produktu



Ilustracja 4: Konstrukcja produktu

Pozycja	Nazwa
A	Diody LED Diody LED informują o stanie roboczym produktu.
B	Wyłącznik DC Odlączy produkt po stronie DC od napięcia.
C	Tabliczka znamionowa Tabliczka znamionowa umożliwia jednoznaczną identyfikację produktu. Tabliczka znamionowa musi znajdować się na produkcie przez cały czas. Na tabliczce znamionowej podane są następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"> • Typ urządzenia (Model) • Numer seryjny (Serial No. lub S/N) • Data produkcji (Date of manufacture) • Parametry urządzenia

4.3 Symbole na produkcie

Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenie przed miejscem zagrożenia Ten symbol wskazuje na konieczność dodatkowego uziemienia produktu, jeśli w miejscu jego instalacji wymagane jest stosowanie drugiego przewodu uziemiającego lub wyrównanie potencjału.
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym Produkt pracuje pod wysokim napięciem.

Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenie przed zagrożeniami spowodowanymi przez akumulatory Niniejszy symbol wskazuje na niebezpieczeństwo związane z obchodzeniem się z akumulatorem.
	Ostrzeżenie przed substancjami grożącymi wybuchem Niefachowa obsługa lub pożar mogą spowodować zapłon produktu lub wybuch.
	Ostrzeżenie przed żrącymi substancjami Produkt zawiera żrące substancje mogące spowodować poważne obrażenia przy bezpośrednim zetknięciu ze skórą.
	Przestrzegać dokumentacji Należy przestrzegać treści wszystkich dokumentów dołączonych do produktu.
	Chronić wzrok Podczas wszystkich prac przy urządzeniu należy nosić okulary ochronne.
	Nie używać otwartych źródeł ognia Manipulowanie otwartym ogniem i źródłami zapłonu w bezpośrednim sąsiedztwie produktu jest zabronione.
	Zakaz wstępu dzieciom Dzieciom nie wolno się zbliżać do produktu.
	Uziemienie Tym symbolem jest oznaczone miejsce do podłączenia dodatkowych przewodów ochronnych.
	Oznakowanie WEEE Produktu nie wolno wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi, lecz należy go utylizować zgodnie z obowiązującymi w miejscu montażu przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
	Produkt może być montowany na zewnątrz budynków.
IP65	Stopień ochrony IP65 Produkt jest chroniony przed kurzem i wodą, która z dowolnej strony pada na obudowę jako strumień.
CE	Oznakowanie CE Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
UK CA	Oznakowanie UKCA Produkt jest zgodny z przepisami stosownych ustaw Anglii, Walii i Szkocji.

Symbol	Objaśnienie
	Oznakowanie RoHS Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkt spełnia wymogi stosownych australijskich norm.

4.4 Złącza i funkcje

4.4.1 Złącze RJ45

Akumulator posiada jako standardowe wyposażenie złącze RJ45. Poprzez złącze RJ45 akumulator może prowadzić komunikację przewodową z falownikami firmy SMA (informacje dotyczące obsługiwanych produktów firmy SMA podane są na stronie internetowej www.SMA-Solar.com). Do podłączenia systemu Sunny Tripower Smart Energy w celu prowadzenia komunikacji należy zastosować przygotowany kabel komunikacyjny (patrz informacja techniczna "Approved Batteries and Information on Battery Communication Connection" dotycząca SUNNY TRIPOWER SMART ENERGY).

4.4.2 Interfejs użytkownika

Produkt jest sterowany poprzez falownik i jest zintegrowany w interfejsie użytkownika falownika.

4.4.3 Optymalizacja zużycia energii na potrzeby własne

Optymalizacja zużycia energii na potrzeby własne umożliwia wykorzystanie w maksymalnym stopniu mocy instalacji prądowej (np. instalacji fotowoltaicznej) na miejscu. Optymalizacja zużycia energii na potrzeby własne ogranicza oddawanie i pobór mocy w punkcie przyłączenia do sieci.

SMA Home Storage Solution wspomaga optymalizację zużycia energii na potrzeby własne poprzez magazynowanie pośrednie energii uzyskanej z instalacji prądowej.

4.4.4 Funkcja black start

„Black start” oznacza uruchomienie systemu prądowego po awarii sieci elektroenergetycznej. W takim przypadku system prądowy wykorzystuje wewnętrzne zapasy energii i dzięki temu jest niezależny od zewnętrznych źródeł energii.

Produkt obsługuje funkcję „black start” przy używaniu wraz z falownikiem posiadającym funkcję zasilania awaryjnego, który może uruchomić system po awarii sieci elektroenergetycznej. Jeśli jednocześnie dojdzie do awarii publicznej sieci elektroenergetycznej i instalacji fotowoltaicznej, za pomocą umieszczonego w produkcie przetwornika DC można ręcznie aktywować funkcję „black start”.

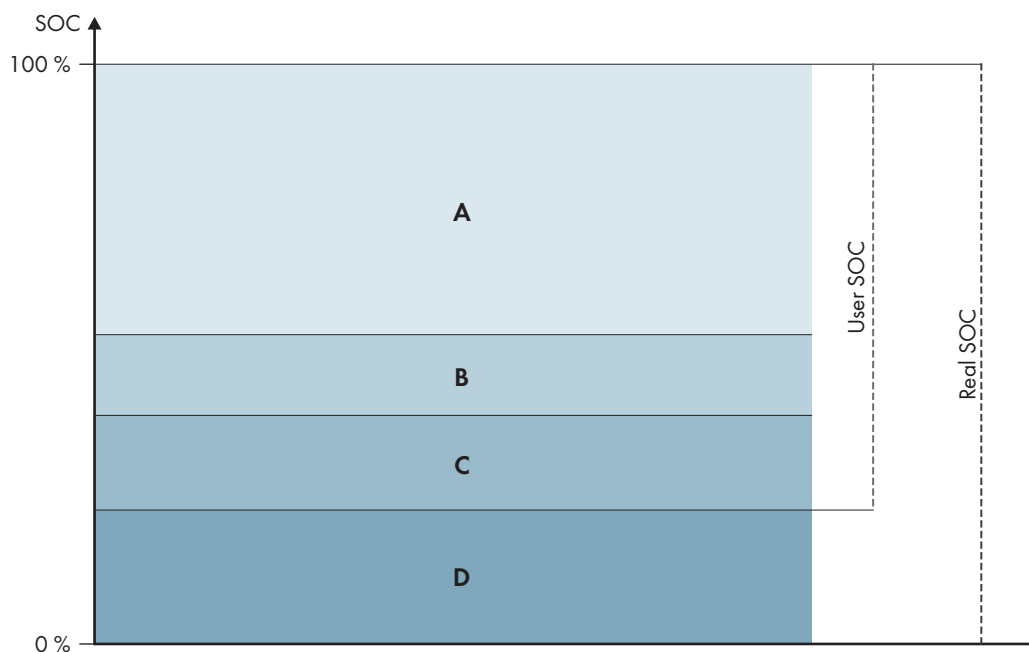
4.5 Sygnalizacja modułów akumulatora za pomocą diod LED

Diody LED informują o stanie roboczym modułów akumulatora.

Sygnalizacja diodą LED	Znaczenie
Zielona dioda LED pulsuje (przez 2 sek. jest włączona i przez 2 sek. jest wyłączona)	Oczekiwanie na odpowiednie warunki eksploatacji Warunki dla trybu ładowania i rozładowywania jeszcze nie są spełnione. Po spełnieniu warunków akumulator rozpoczyna ładowanie i rozładowywanie.
Zielona dioda LED świeci się światłem ciągłym	Tryb ładowania i tryb rozładowywania Akumulator ładuje się lub rozładowuje się w trybie regulacji prądowej.
Zielona dioda LED jest wyłączona	Brak napięcia akumulatora

Sygnalizacja diodą LED	Znaczenie
Czerwona dioda LED świeci się światłem ciągłym	Błąd Praca akumulatora została zatrzymana. W interfejsie użytkownika falownika lub w produkcie komunikacyjnym (np. SMA Manager, Sunny Home Manager) zostaje dodatkowo wyświetlony komunikat dotyczący zdarzenia wraz z numerem zdarzenia.
Czerwona dioda LED miga (wł. przez 0,25 s, wył. przez 0,25 s)	Alarm dotyczący temperatury lub napięcia Podczas pracy został wygenerowany alarm. Akumulator kontynuuje pracę, lecz wymagane jest sprawdzenie przyczyny.
Czerwona dioda LED miga (wł. przez 0,25 s, wył. przez 1,25 s)	Wewnętrzny alarm akumulatora Podczas pracy został wygenerowany alarm. Akumulator kontynuuje pracę, lecz wymagane jest sprawdzenie przyczyny.
Niebieska LED miga powoli (wł. przez 2 s, wył. przez 2 s)	Nawiązywanie połączenia komunikacyjnego. Akumulator nawiązuje połączenie z podłączonym falownikiem.
Niebieska dioda LED świeci się światłem ciągłym	Nawiązano połączenie z podłączonym falownikiem.
Niebieska dioda LED nie świeci się	Brak jest aktywnego połączenia.
Wszystkie 3 diody LED świecą się	Aktualizacja akumulatora lub rozruch oprogramowania

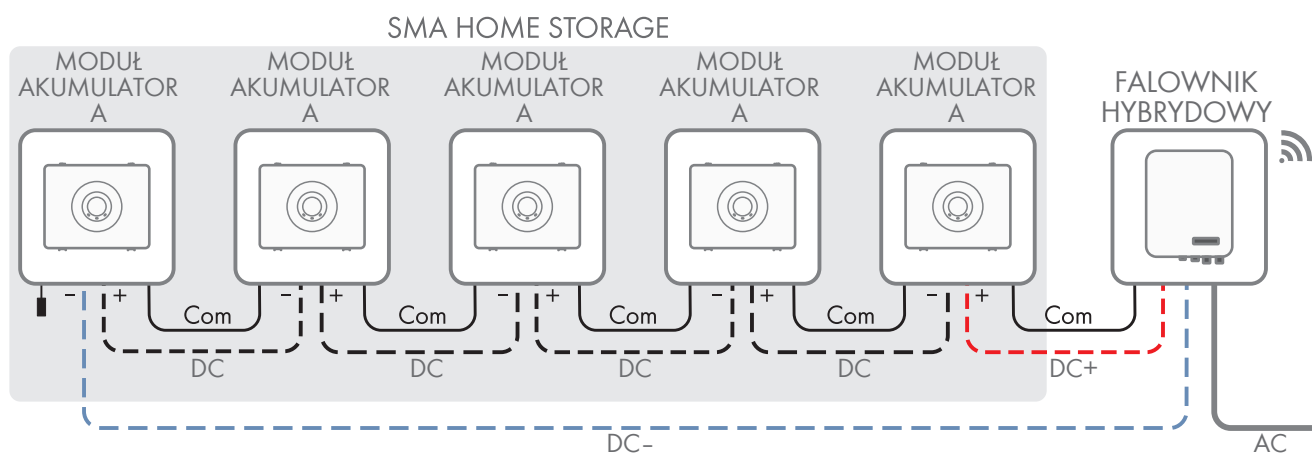
4.6 System zarządzania akumulatorem



Ilustracja 5: Zakresy SOC akumulatora

Zakres	Parametr falownika	Reakcja falownika
A	-	Falownik wykorzystuje akumulator w tym zakresie w celu optymalizacji zużycia energii na potrzeby własne. Jeśli potrzeba więcej energii, niż mogą dostarczyć moduły fotowoltaiczne, akumulator zostanie rozładowany.
B	Akumulator > Zakresy użycia > Minimalna szerokość zakresu zasilania awaryjnego (BatUsDm.BckDmMin)	Wartość wskazuje, jaki procent naładowania akumulatora powinien być zachowany do pracy na zasilaniu awaryjnym. Ten ładunek akumulatora nie może być używany podczas pracy równoległej z siecią, nawet jeśli zasilanie awaryjne jest wyłączone.
C	Urządzenie > Zużycie energii na potrzeby własne > Dolna granica rozładowania akumulatora (BatChaSttMin)	W tym zakresie akumulator nie jest już rozładowywany, nawet w trybie zasilania awaryjnego.
D	Akumulator > Zakresy użycia > Minimalna szerokość zakresu ochrony przed głębokim rozładowaniem (BatUsDm.DschProDmMin)	Wartość wskazuje, jaki procent Real SOC powinien być zarezerwowany jako ochrona przed głębokim rozładowaniem. Ta wartość odpowiada wartości User SOC na poziomie 0%. Jeśli stan naładowania jest wyświetlany jako 0% (User SOC), akumulator jest w rzeczywistości (Real SOC) nadal naładowany do wartości procentowej wskazanej przez tę wartość.

4.7 Modułowe rozszerzenie modułów akumulatora



Ilustracja 6: Modułowa konstrukcja modułów akumulatora

Po pierwszym uruchomieniu moduły akumulatora można rozbudować zarówno pod kątem zwiększenia pojemności energii, jak i mocy ładowania i rozładowywania. Po 2 latach nie można już dokonywać rozbudowy modułów akumulatora, gdyż korzystanie z używanych i nowych akumulatorów może spowodować spadek mocy, a nawet nieprawidłowe funkcjonowanie.

5 Transport

SPECJALISTA

Ten rozdział zawiera wskazówki bezpieczeństwa, których należy zawsze przestrzegać podczas transportu akumulatora.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała wskutek nieprawidłowego transportu

Nieprawidłowy transport lub nieodpowiednie zabezpieczenie podczas transportu może spowodować, że akumulator wywróci się lub ześlizgnie. Ześlizgnięcie się lub wywrócenie akumulatora może spowodować obrażenia ciała.

- Przy podnoszeniu i transporcie akumulatora należy zachować ostrożność. Należy przy tym mieć na uwadze masę akumulatora.
- Akumulator należy ustawić w pojeździe tak, aby był zabezpieczony przed ześlizgnięciem się.
- Zabezpieczyć akumulator przed ześlizgnięciem się i wywróceniem, np. za pomocą pasów.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy akumulatorze należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

SMA Home Storage (HS-BM-3.28-10) jest towarem niebezpiecznym: UN 3480, baterie litowo-jonowe, klasa 9 (nazwa towaru niebezpiecznego UN 3480, klasa zagrożeń 9). Należy przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa akumulatora (patrz informacja techniczna "SMA HOME STORAGE - Safety Information" dostępna na stronie www.SMA-Solar.com).

Należy stale przestrzegać wszystkich wymagań niemieckiego Rozporządzenia o transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym towarów niebezpiecznych (GGVSEB) oraz Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR):

- Transportem modułów akumulatora na drogach publicznych mogą zajmować się jedynie osoby odpowiednio wyszkolone i wykwalifikowane.
- Należy dokumentować przeprowadzane szkolenia i cyklicznie je powtarzać.
- W pojeździe nie wolno palić podczas jazdy.
- Podczas załadunku i rozładunku pojazdu nie wolno palić w jego wnętrzu ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.
- Nie należy otwierać opakowania zbiorczego modułu akumulatora podczas transportu.
- Podczas transportu należy zapewnić 1 zestaw wyposażenia ochronnego zgodnego z ADR i 2 certyfikowane gaśnice do gaszenia pożarów metali. Gaśnice muszą spełniać wymogi klasy D (minimalna pojemność gaśnicy wynosi 2 kg).

6 Montaż

6.1 Warunki montażu

6.1.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu modułów akumulatora

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia wskutek pożaru lub wybuchu

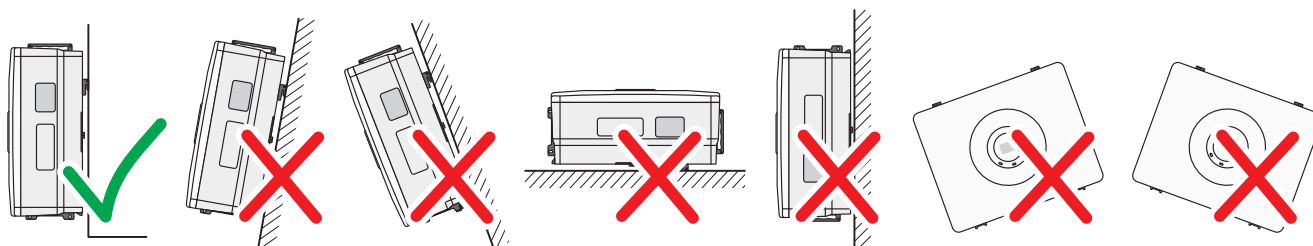
Mimo starannej konstrukcji urządzenia elektryczne mogą spowodować pożar. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie poważnych obrażeń ciała.

- Produktu nie wolno montować w miejscach, w których znajdują się łatwopalne materiały lub gazy palne.
- Nie wolno montować produktu w strefach zagrożonych wybuchem.

- Miejsce montażu musi być odpowiednie do ciężaru i wymiarów produktu.
- W miejscu montażu musi występować odpowiednio suche, poziome i równe podłoże.
- Miejsce montażu nie może być wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Promienie słoneczne padające bezpośrednio na produkt mogą doprowadzić do przedwczesnego zesterzenia się jego zewnętrznych elementów wykonanych z tworzywa sztucznego oraz do zbyt mocnego nagrzewania się. Gdy temperatura produktu jest zbyt wysoka, następuje redukcja mocy, aby zapobiec przegrzaniu się produktu.
- Bezpośrednio obok miejsca montażu nie mogą znajdować się żadne źródła ciepła.
- Należy przestrzegać warunków klimatycznych.
- Miejsce montażu musi się znajdować 3000 m nad poziomem morza. W przypadku używania akumulatora na wysokości powyżej 3000 m n.p.m. należy skontaktować się z serwisem.
- Na obszarach zagrożonych powodzią miejsce montażu musi być podwyższone i zawsze zabezpieczone przed kontaktem z wodą.

6.1.2 Dopuszczalne i niedopuszczalne pozycje montażowe modułów akumulatora

- Produkt wolno montować tylko w dozwolonym położeniu. W ten sposób można zapewnić, że do wnętrza produktu nie przedostanie się wilgoć.
- Produkt należy zamontować w taki sposób, aby zapewnić łatwy odczyt sygnalizacji za pomocą diod LED.

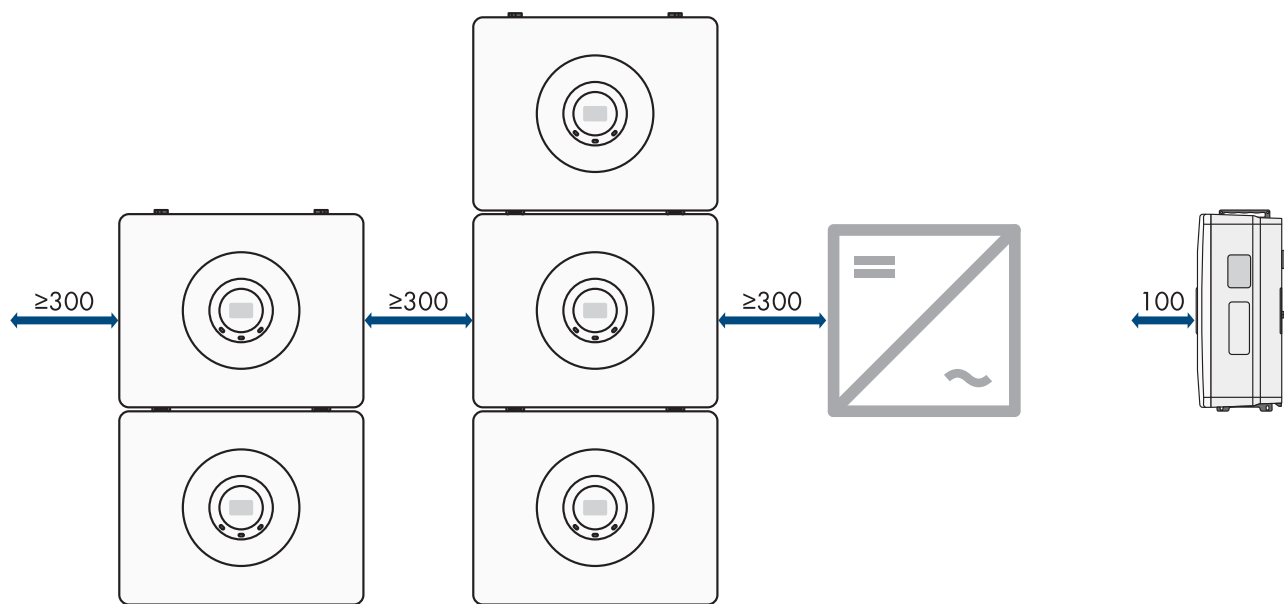


Ilustracja 7: Dopuszczalne i niedopuszczalne pozycje montażowe

6.1.3 Zalecane odstępy

Zachowanie zaleconych odstępów zapewnia odpowiednią wymianę ciepła. Zapobiega to ograniczeniu mocy wskutek zbyt wysokiej temperatury.

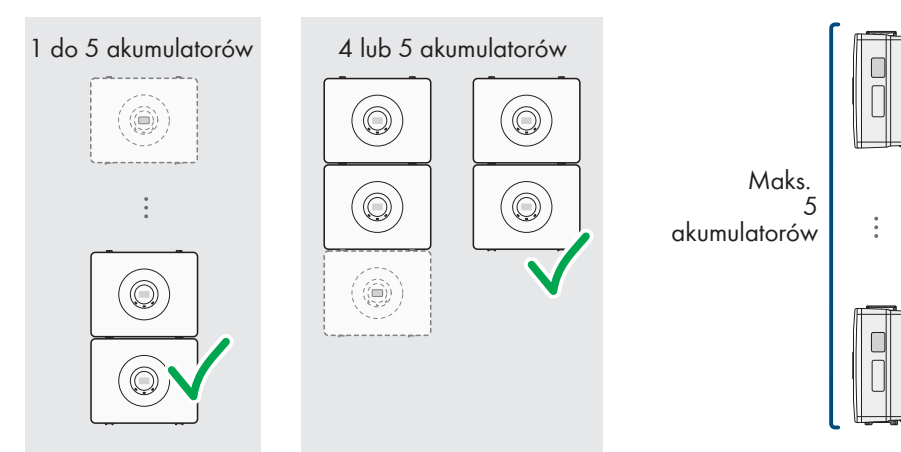
- Należy zachować zalecane odstępy od ścian, innych akumulatorów, falowników lub przedmiotów.



Ilustracja 8: Zalecane odstępy (wymiary podane są w mm)

6.2 Montaż naścienny

6.2.1 Warianty montażu na ścianie

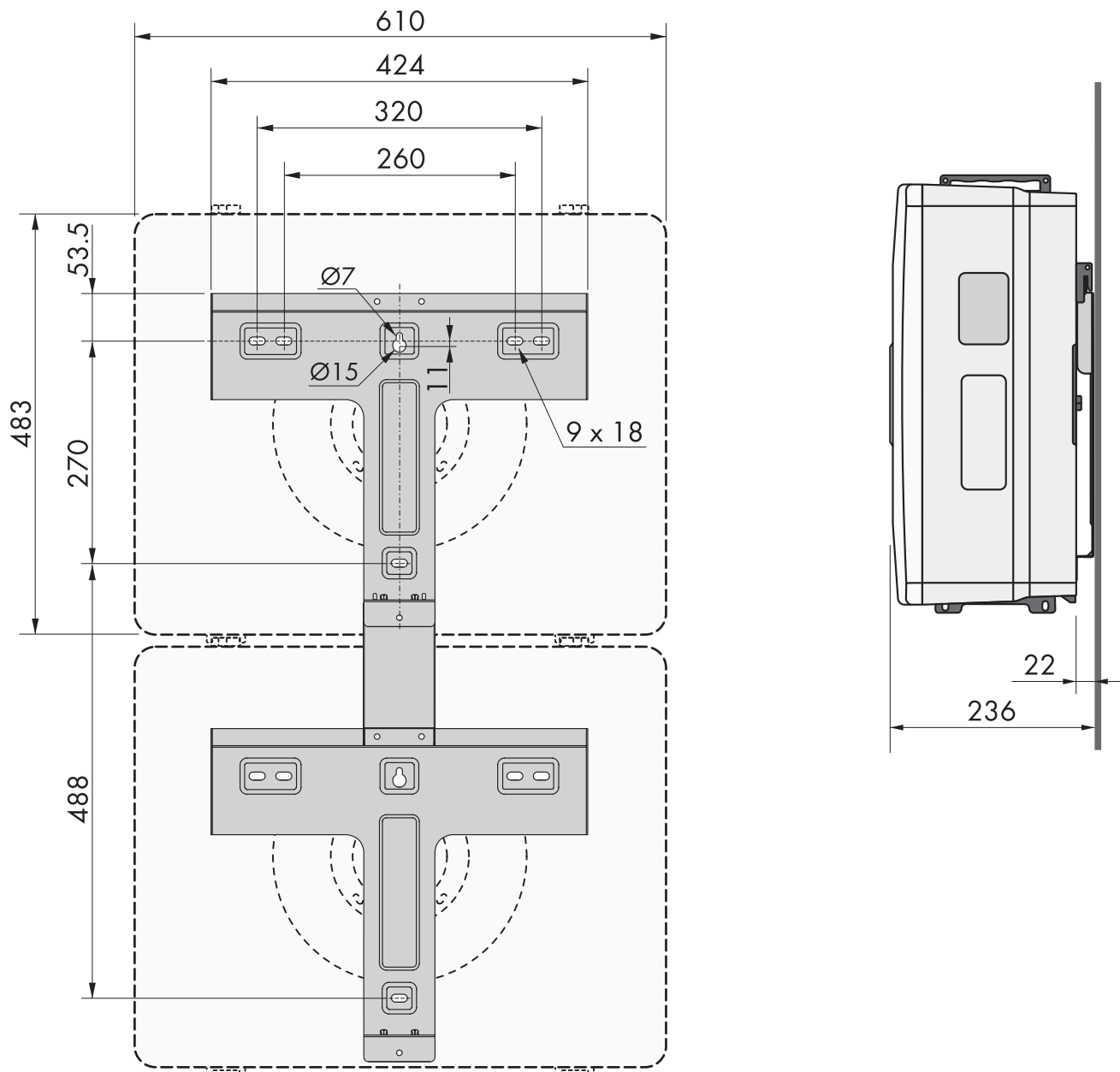


Ilustracja 9: Warianty montażu na ścianie (zalecane)

Patrz również:

- Warunki podłączenia do prądu ⇒ strona 37

6.2.2 Wymiary do montażu ściennego



Ilustracja 10: Położenie punktów mocowania (wymiary podane są w mm)

6.2.3 Montaż modułów akumulatora na ścianie

▲ SPECJALISTA

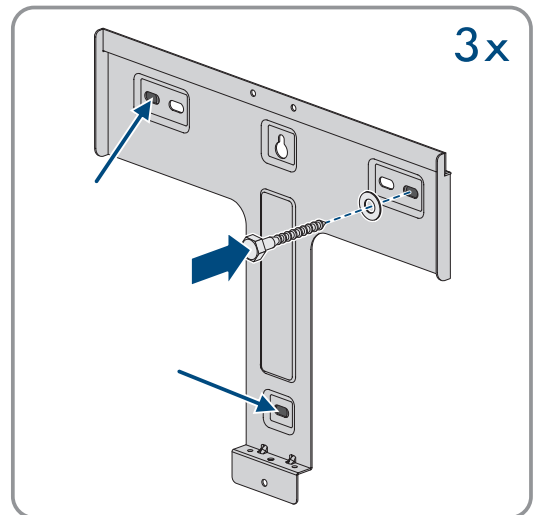
Dodatkowe niezbędne materiały montażowe (nie wchodzi w zakres dostawy):

- 3 śruby na każdy moduł akumulatora odpowiednie do podłoża i masy modułu akumulatora
- 3 podkładki pasujące do śrub na każdy moduł akumulatora
- Ewentualnie 3 kołki rozporowe na każdy moduł akumulatora odpowiednie do podłoża i stosowanych śrub

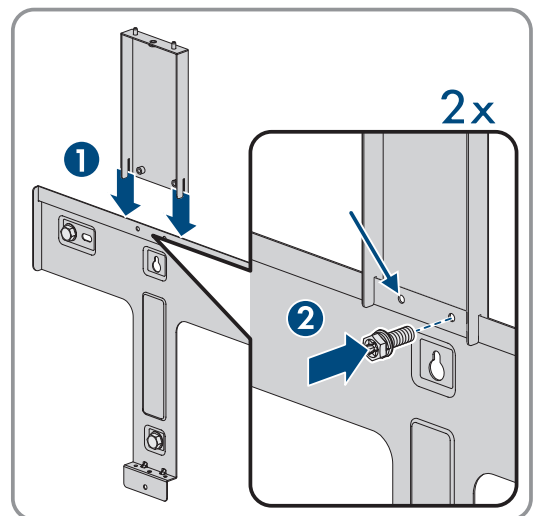
Sposób postępowania:

1. Zaznaczyć położenie otworów, używając uchwyty ściennego.
2. Wywiercić otwory i założyć do nich kołki rozporowe.

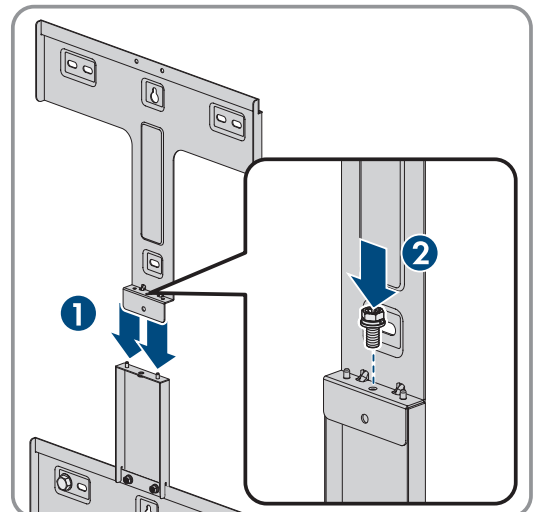
3. Ustawić uchwyt ścienny w położeniu poziomym i przykręcić za pomocą śrub i podkładek.



4. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: przykręcić do uchwyty ścienny element łączący za pomocą 2 załączonych do produktu śrub kombi (TX20, moment dokręcania 2,5 Nm).

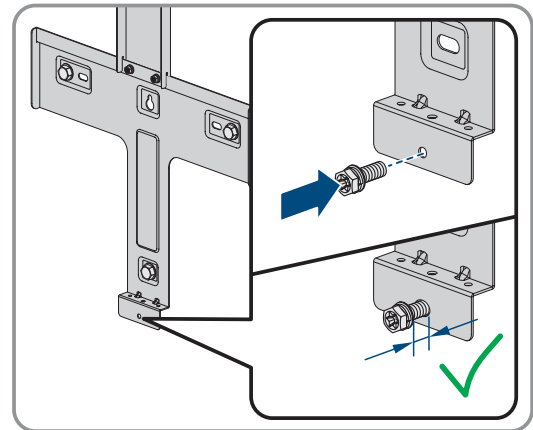


5. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: umieścić na elemencie łączącym kolejny uchwyt ścienny i przykręcić za pomocą załączonej do produktu śruby kombi (TX20, moment dokręcania 2,5 Nm).

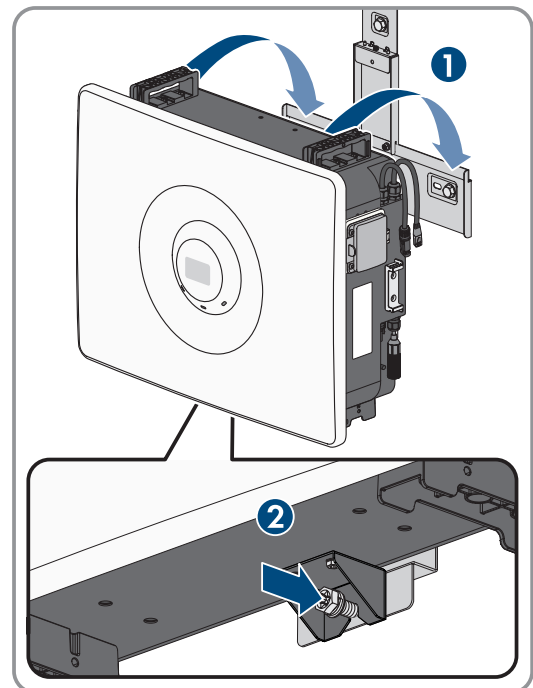


6. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: za pomocą śrub i podkładek przykręcić do ściany kolejny uchwyt ścienny.
7. W przypadku montażu kolejnych modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: powtórzyć powyższe czynności dla każdego kolejnego modułu akumulatora.

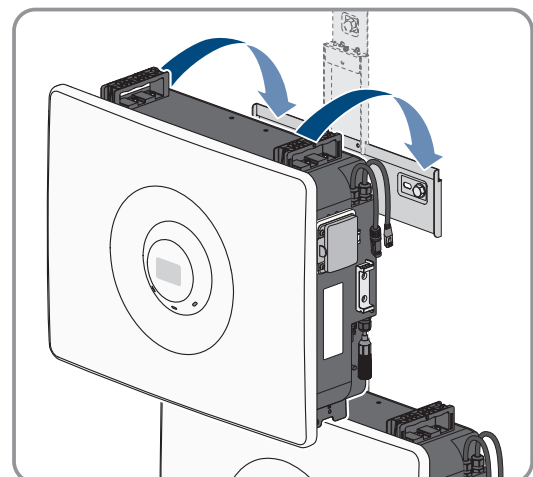
8. Załączoną do produktu śrubę kombi wkręcić lekko na dole uchwytu ściennego, tak aby było miejsce na montaż kątownika montażowego modułu akumulatora (TX20).



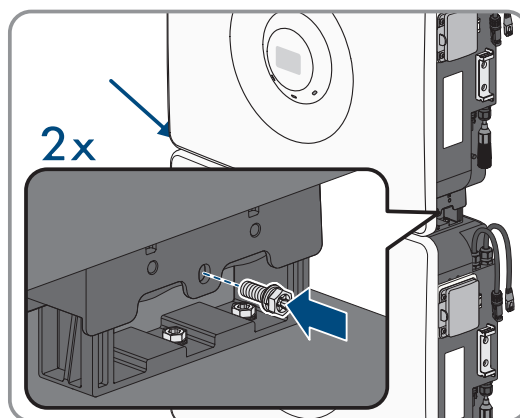
9. Zawiesić w uchwycie ściennym dolny moduł akumulatora i przykręcić na dole za pomocą dostarczonej śruby kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm). Oba sworznie znajdujące się z lewej i prawej strony między żebrami z tyłu modułu akumulatora należy wprowadzić w rowki uchwytu ściennego. Sprawdzić, czy moduł akumulatora jest stabilnie ustawiony.



10. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: zawiesić kolejny moduł akumulatora nad poprzednim modułem akumulatora.



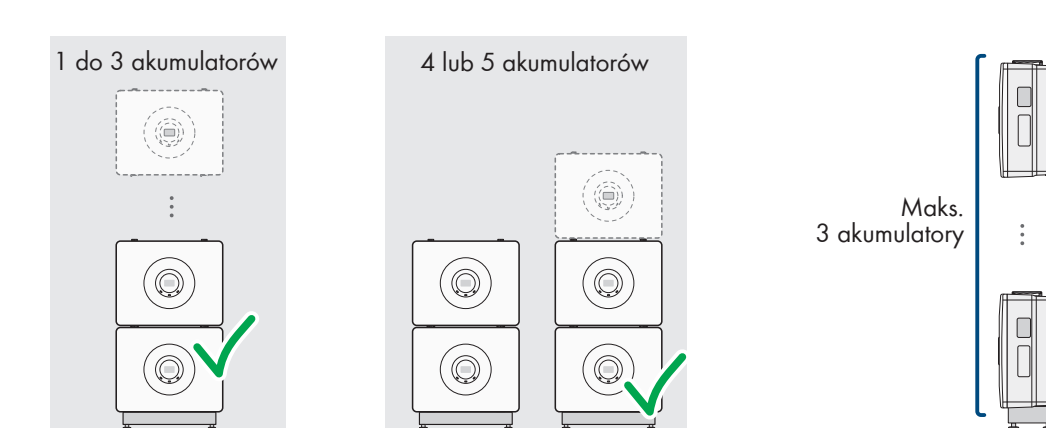
11. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: umocować moduł akumulatora z lewej i prawej strony za pomocą dostarczonej śruby kombi w poprzednim module akumulatora (TX20, moment dokręcania 2,5 Nm). Sprawdzić, czy moduł akumulatora jest stabilnie ustawiony.



12. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: powtórzyć obie powyższe czynności dla każdego kolejnego modułu akumulatora.

6.3 Montaż na podstawie

6.3.1 Warianty montażu na podstawie

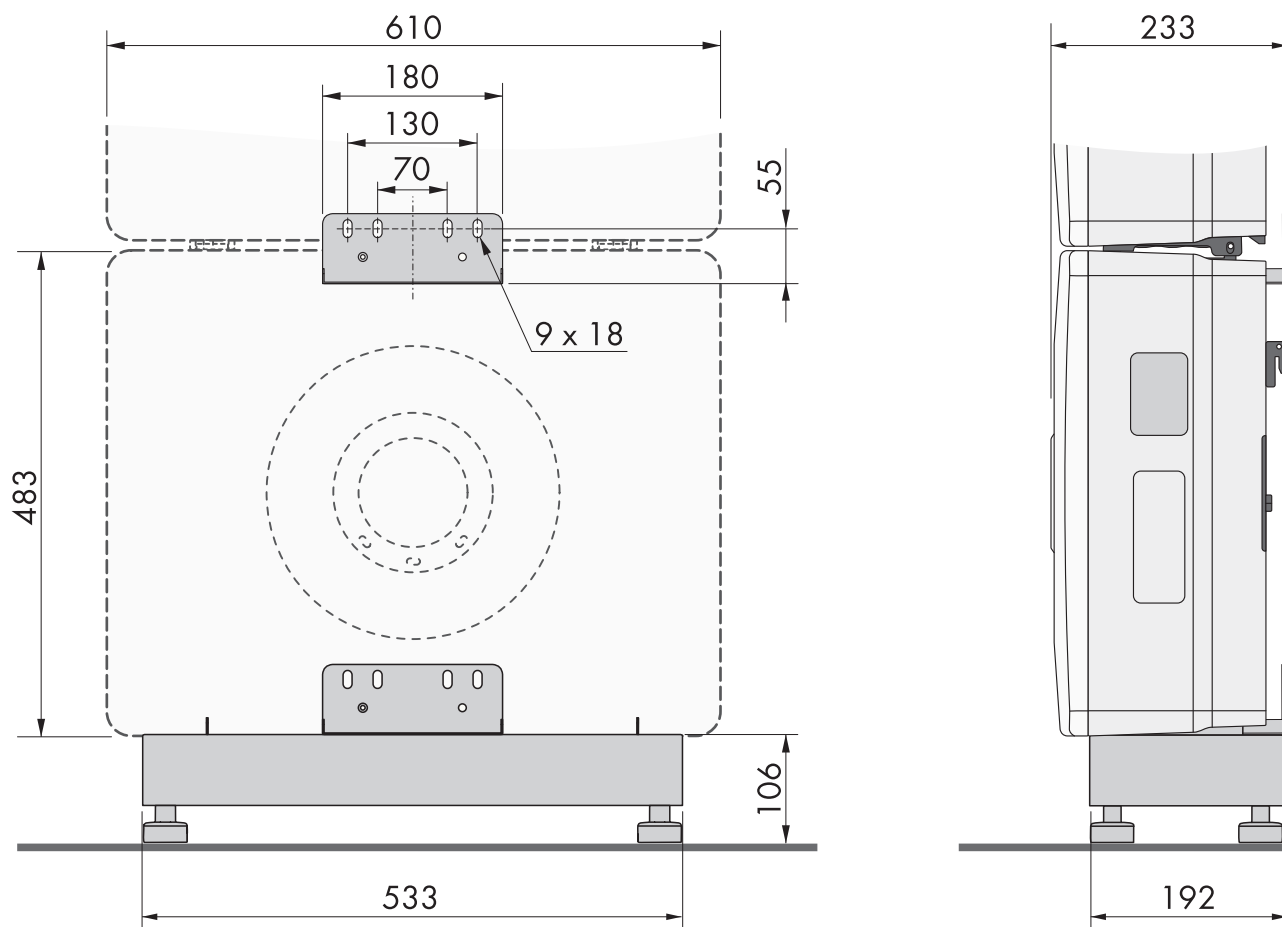


Ilustracja 11: Warianty montażu na podstawie

Patrz również:

- [Warunki podłączenia do prądu](#) ⇒ strona 37

6.3.2 Wymiary przy montażu na podstawie



Ilustracja 12: Położenie punktów mocowania (wymiary podane są w mm)

6.3.3 Montaż modułów akumulatora na podstawie

⚠ SPECJALISTA

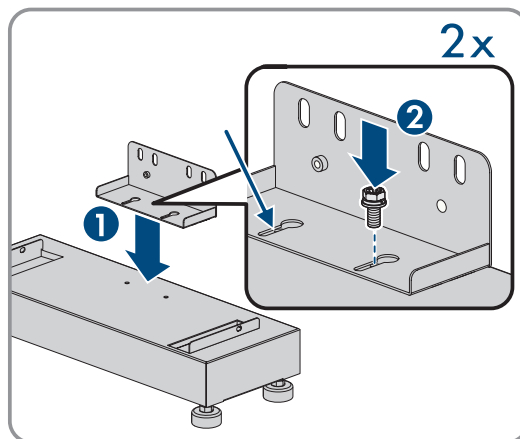
Dodatkowe niezbędne materiały montażowe (nie wchodzą w zakres dostawy):

- Od 2 do 4 śrub odpowiednich do podłoża i masy produktu na podstawę
- Od 2 do 4 podkładek pasujących do śrub na podstawę
- Ewentualnie od 2 do 4 kołków rozporowych odpowiednich do podłoża i śrub na podstawę

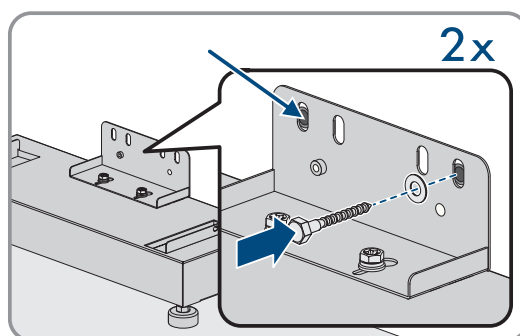
Sposób postępowania:

1. Postawić podstawę przy ścianie i ustawić kątownik zabezpieczający równoległe do ściany.

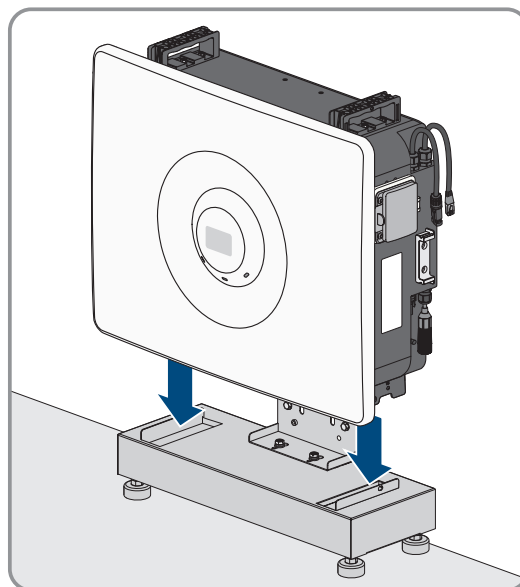
- Umocować kątownik zabezpieczający do podstawy za pomocą 2 załączonych śrub kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm).



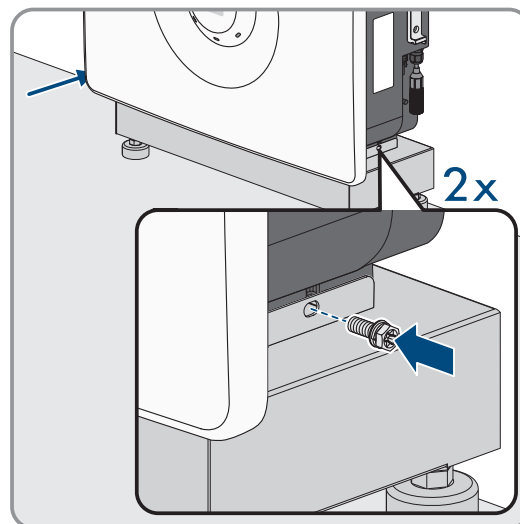
- Zaznaczyć położenie otworów przy użyciu kątownika zabezpieczającego.
- Wywiercić otwory i w stosownym przypadku włożyć do nich kołki rozporowe.
- Ustawić podstawę w położeniu poziomym i przykręcić do ściany za pomocą 2 śrub i podkładek.



- Ustawić moduł akumulatora na podstawie. Sprawdzić, czy moduł akumulatora jest stabilnie ustawiony.

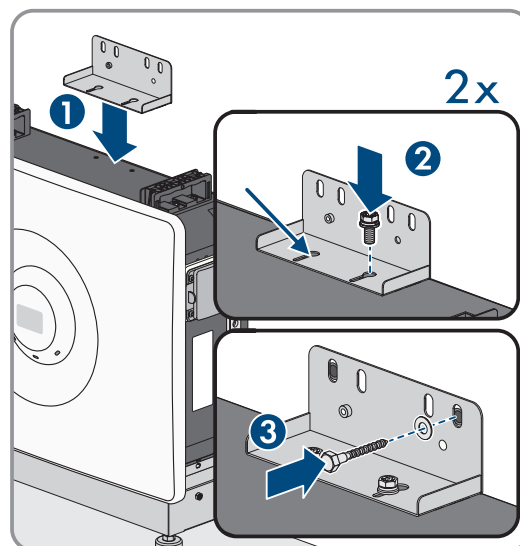


7. Umocować moduł akumulatora na podstawie z lewej i prawej strony za pomocą dostarczonej śruby kombi (TX20, moment dokręcania 2,5 Nm).

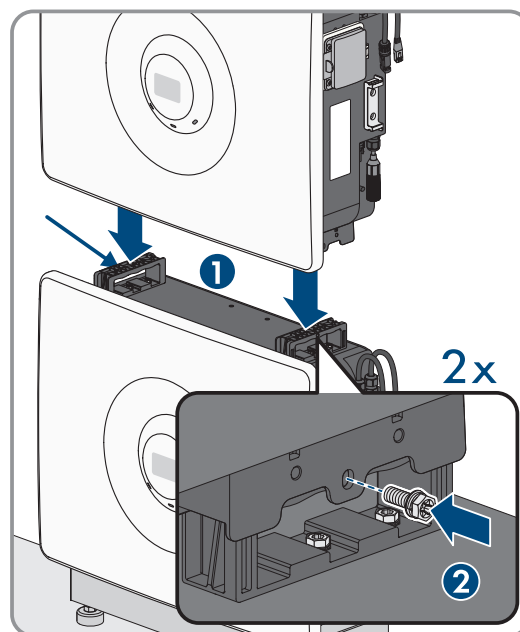


Dalsze postępowanie przy ustawianiu od 2 do 3 modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim:

1. Przedostatni moduł akumulatora zamocować do ściany za pomocą kątownika zabezpieczającego (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm).
W przypadku 2 modułów akumulatora ten krok należy wykonać teraz.
W przypadku 3 modułów akumulatora ten krok należy wykonać po przymocowaniu drugiego modułu akumulatora.



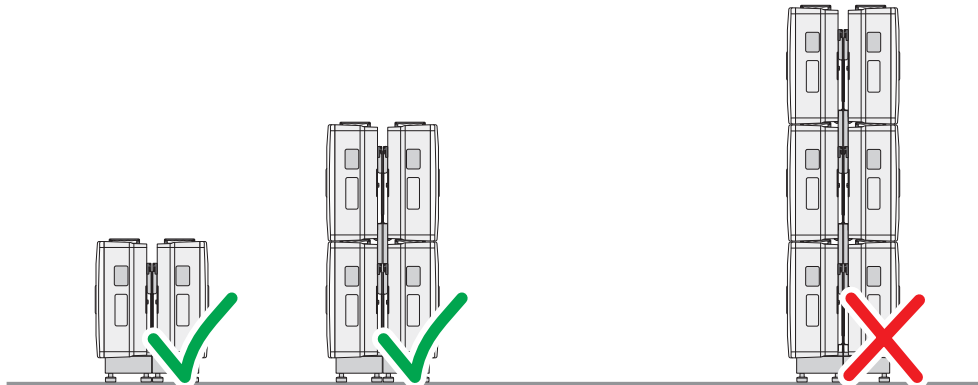
2. Ustawić drugi moduł akumulatora na pierwszym. Umocować moduł akumulatora do poprzedniego modułu akumulatora z lewej i prawej strony za pomocą dostarczonej śruby kombi (TX20, moment dokręcania 2,5 Nm). Sprawdzić, czy moduł akumulatora jest stabilnie ustawiony.



3. W przypadku 3 modułów akumulatora: zamocować kątownik zabezpieczający, patrz powyżej. Powtórzyć poprzedni krok w odniesieniu do trzeciego modułu akumulatora.

6.4 Ustawienie modułów tylnymi ściankami do siebie

6.4.1 Warianty montażu przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie

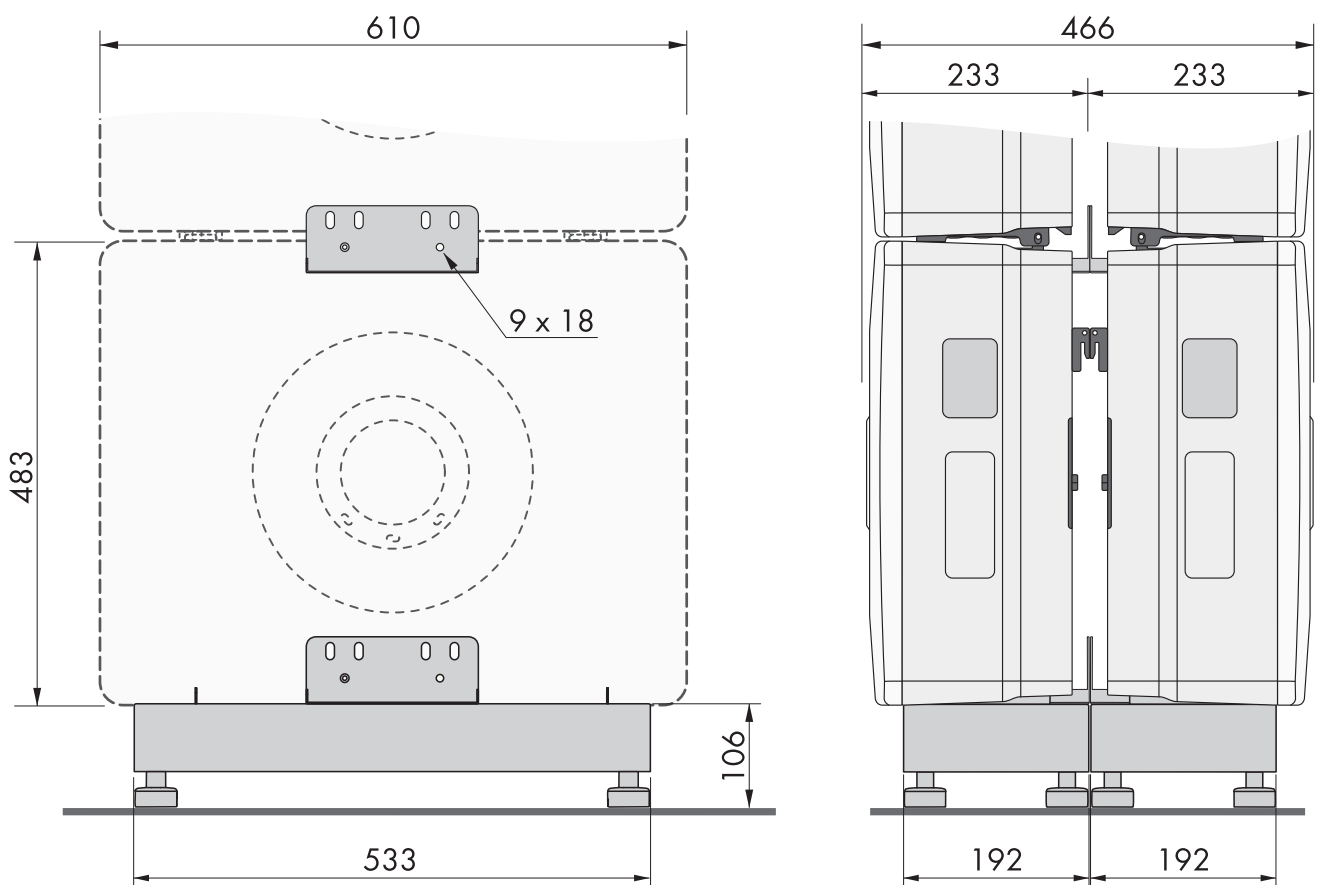


Ilustracja 13: Warianty montażu przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie

Patrz również:

- Warunki podłączenia do prądu ⇒ strona 37

6.4.2 Wymiary do montażu przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie



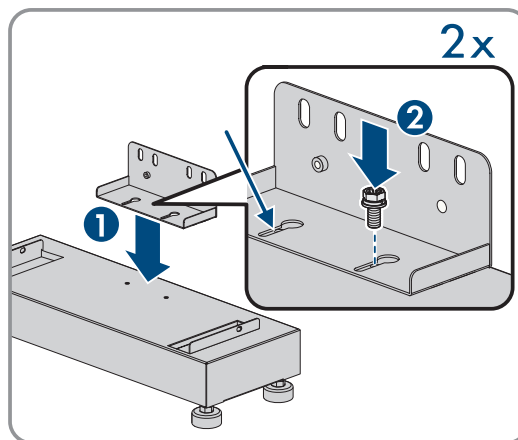
Ilustracja 14: Położenie punktów mocowania (wymiary podane są w mm)

6.4.3 Montaż przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie

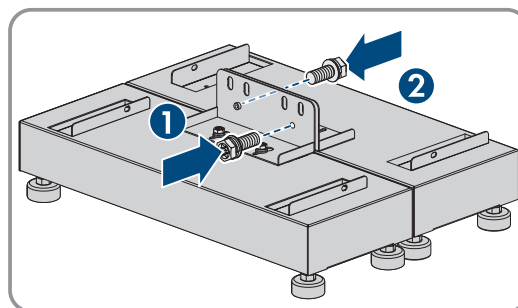
⚠ SPECJALISTA

Sposób postępowania:

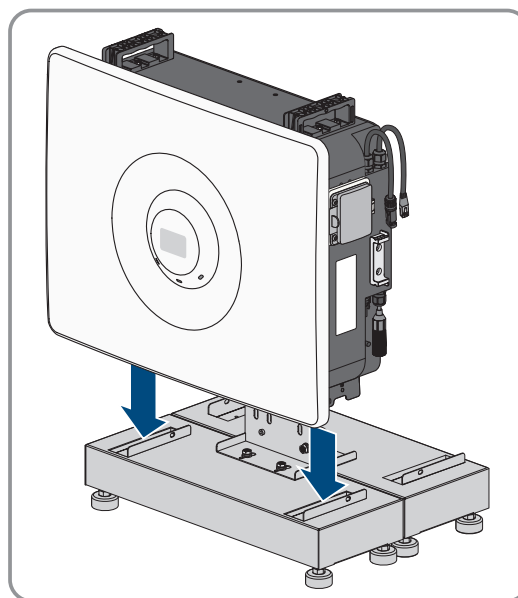
1. Umocować 2 kątowniki zabezpieczające do 2 podstaw, każdorazowo za pomocą 2 załączonych śrub kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm).



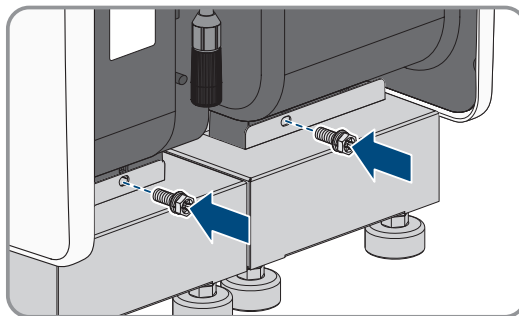
2. Przymocować do siebie kątowniki zabezpieczające za pomocą 2 załączonych śrub kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm).



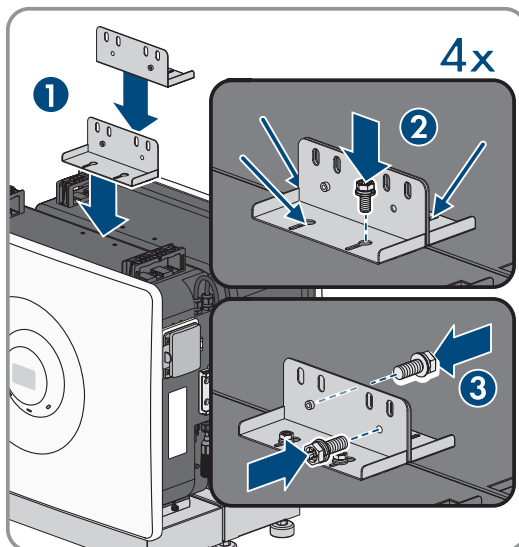
3. Ustawić 2 moduły akumulatora na każdej podstawie.



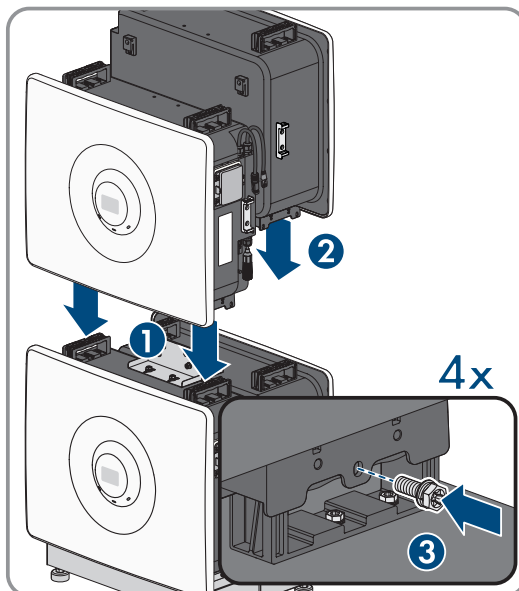
4. Umocować oba moduły akumulatora na podstawie z lewej i prawej strony przy użyciu po jednej dostarczonej śrubie kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm). Upewnić się, że moduły akumulatora są stabilnie ustawione.



5. W przypadku nieparzystej liczby modułów akumulatora pozostały moduł akumulatora zamontować w inny sposób.
6. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: umocować kątowniki zabezpieczające do obu modułów akumulatora, każdorazowo za pomocą 2 załączonych śrub kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm). Przymocować do siebie kątowniki zabezpieczające za pomocą 2 załączonych śrub kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm).

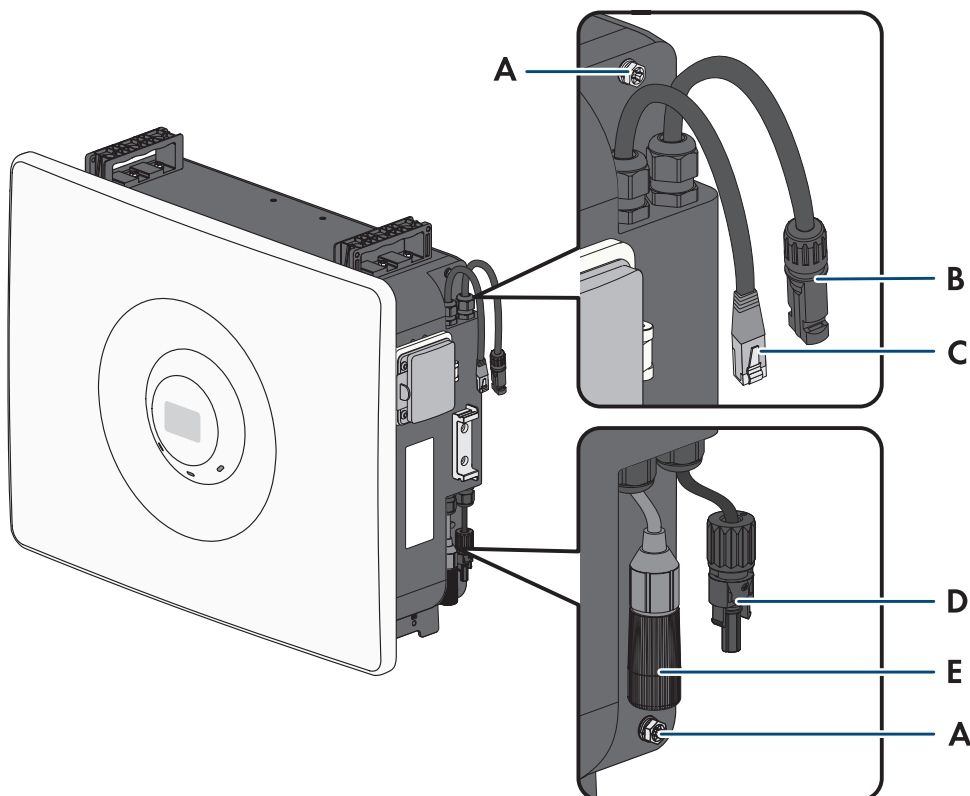


7. W przypadku montażu modułów akumulatora bezpośrednio jeden nad drugim: ustawić 2 kolejne moduły akumulatora na już zamontowanych modułach. Umocować oba moduły akumulatora z lewej i prawej strony do poprzednich modułów akumulatora przy użyciu po jednej dostarczonej śrubie kombi (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm). Upewnić się, że moduły akumulatora są stabilnie ustawione.



7 Podłączenie elektryczne

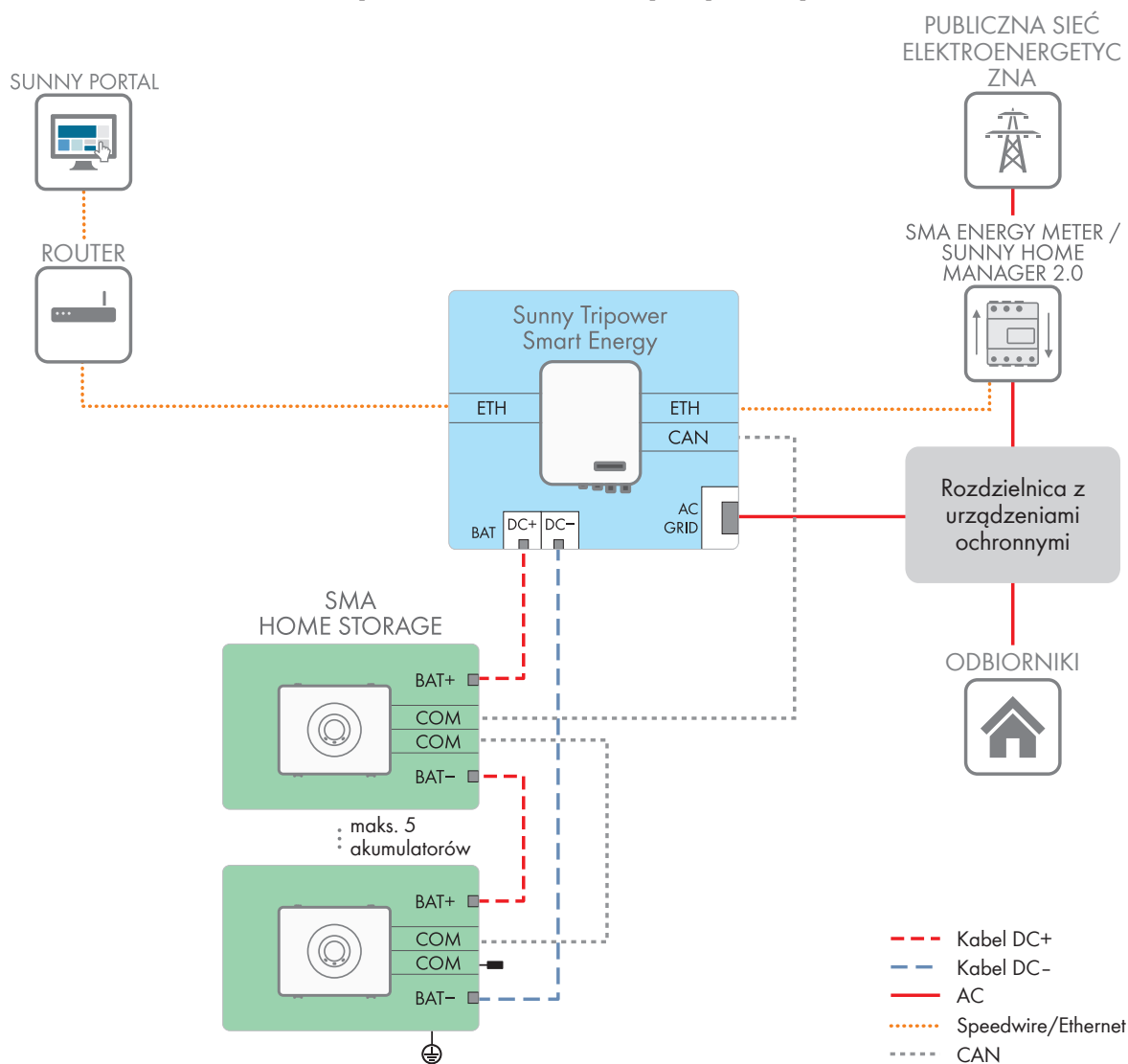
7.1 Widok obszaru przyłączy



Ilustracja 15: Obszar przyłączy w produkcie

Pozycja	Nazwa
A	Złącze uziemienia lub wyrównania potencjałów
B	Dodatni wtyk DC (typ wielostykowy MC4) do podłączenia modułów akumulatora lub falownika.
C	Złącze komunikacyjne z wtyczką RH45 do podłączenia kolejnego modułu akumulatora lub falownika.
D	Ujemny wtyk DC (typ wielostykowy MC4) do podłączenia modułów akumulatora lub falownika.
E	Złącze komunikacyjne z gniazdem RJ45 do podłączenia komunikacji z akumulatorami. Terminator RJ45 jest już zamontowany.

7.2 Schemat ideowy z falownikiem hybrydowym



Ilustracja 16: SMA Home Storage z 1 falownikiem hybrydowym (przykład)

7.3 Warunki podłączenia do prądu

7.3.1 Wymagania dotyczące przewodu uziemiającego

W celu ochrony przed prądem dotykowym w razie awarii przewodu ochronnego na przyłączy kabla DC wymagane jest dodatkowe uziemienie modułów akumulatora.

- Do połączenia modułów akumulatora ze sobą należy stosować załączone przewody uziemiające.
- Jeśli załączone przewody uziemiające są za krótkie, należy użyć dłuższe przewody uziemiające o polu przekroju poprzecznego 6 mm² i załączone końcówki kablowe.
- Do podłączenia dodatkowego uziemienia poprzez zewnętrzny punkt uziemienia należy zastosować końcówkę kablową pierścieniową.

7.3.2 Wymagania wobec kabli DC

- Jeśli w zakresie dostawy falownika znajduje się kabel do podłączenia akumulatora, należy użyć ten kabel oraz załączoną wtyczkę MC4.

- Jeśli w zakresie dostawy falownika nie ma kabla do podłączenia akumulatora lub konieczny jest dłuższy kabel, należy zastosować załączone wtyczki MC4 i kabel przyłączeniowy akumulatora o przekroju poprzecznym 6 mm².
- Należy stosować kable miedziane.
- Kable DC muszą być dobrane pod kątem maksymalnego napięcia i maksymalnego prądu akumulatora.

7.3.3 Wymagania wobec kabla do transmisji danych akumulatora

i Kabel do transmisji danych akumulatora do połączenia pomiędzy SMA Home Storage i Sunny Tripower Smart Energy

Do połączenia SMA Home Storage i Sunny Tripower Smart Energy należy użyć przygotowanego kabla do transmisji danych akumulatora (nr katalogowy firmy SMA: HS-COM-CBL-3-10). Kabel do transmisji danych akumulatora ma wtyczkę RJ45 i wtyczkę COM.

Jako kabel do transmisji danych akumulatora można zastosować dostępny w handlu kabel sieciowy. Długość i jakość kabla mają jednak wpływ na jakość sygnału. Należy przestrzegać następujących wymagań wobec przewodów:

- Kategoria kabla: Cat5e lub wyższa
- Typ wtyczki: RJ45 kategorii 5, 5e lub wyższej, bez zabezpieczenia z dźwignią zatrzaskową
- Ekran: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP lub S/FTP
- Maksymalna długość kabla pomiędzy 2 urządzeniami sieciowymi przy stosowaniu kabla krosowego: 50 m
- Przy zastosowaniach zewnętrznych przewod musi być odporny na działanie promieniowania UV.

7.4 Sposób postępowania przy podłączeniu do instalacji elektrycznej

Ten rozdział zawiera opis postępowania przy podłączeniu produktu do instalacji elektrycznej. W rozdziale przedstawione są kroki, które należy wykonać przy zachowaniu określonej kolejności.

Sposób postępowania	Patrz
1. Sprawdzić, że są spełnione warunki podłączenia do instalacji elektrycznej.	
2. Podłączyć przewód uziemiający pomiędzy modułami akumulatora.	
3. Podłączyć akumulator do zewnętrznego punktu uziemienia.	
4. Podłączyć ze sobą kable do transmisji danych akumulatora modułów.	
5. Podłączyć kabel do transmisji danych akumulatora do falownika.	
6. Podłączyć ze sobą kable DC modułów.	
7. Ułożenie kabla DC do falownika	

7.5 Uziemienie akumulatora

⚠ SPECJALISTA

Dodatkowe potrzebne materiały (nie są załączone do urządzenia):

- Odpowiedni przewód uziemiający z końcówką kablową pierścieniową do podłączenia dodatkowego uziemienia w zewnętrznym punkcie uziemienia.

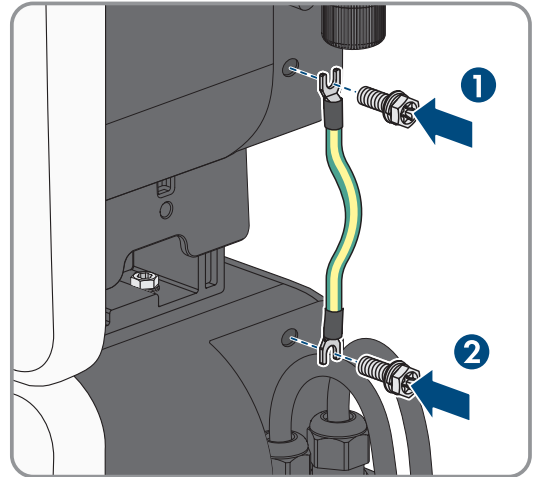
- Do połączenia modułów akumulatora ze sobą potrzebny jest przynajmniej 1 dłuższy przewód uziemiający (długość minimalna: 1,5 m), jeśli moduły nie są ustawione bezpośrednio jeden nad drugim. Jest to nieuniknione przy stosowaniu:
 - 4 lub 5 modułów akumulatora
 - Ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie.

Warunek:

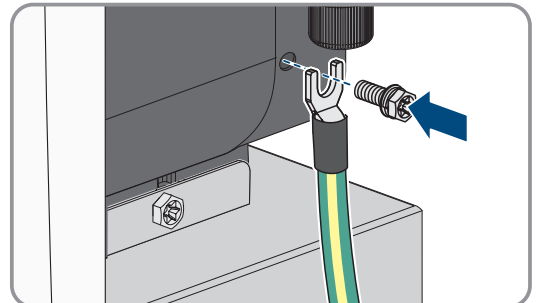
- Moduły akumulatora są prawidłowo zamontowane.

Sposób postępowania:

1. Odłączyć wszystkie produkty od napięcia.
2. Ustawione jeden nad drugim moduły akumulatora połączyć ze sobą za pomocą załączonego przewodu uziemiającego. W tym celu należy dokręcić śruby kombi w położonych najbliższej sobie punktach podłączenia (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm). W przypadku modułów akumulatora, które nie są zamontowane bezpośrednio jeden nad drugim, należy zastosować dłuższy przewód uziemiający.



3. Usunąć izolację z przewodu uziemiającego przeznaczonego do zewnętrznego uziemienia i zaciśnąć na przewodzie załączoną końcówkę kablową.
4. Dokręcić załączoną śrubę kombi w dolnym punkcie podłączenia dodatkowego uziemienia (TX20, moment dokręcania: 2,5 Nm).



5. Podłączyć przewód uziemiający do zewnętrznego punktu uziemienia. Zewnętrzne punkty uziemienia akumulatora i falownika muszą mieć ten sam potencjał.

Patrz również:

- Wymagania dotyczące przewodu uziemiającego ⇒ strona 37
- Widok obszaru przyłączy ⇒ strona 36
- Schemat ideowy z falownikiem hybrydowym ⇒ strona 37

7.6 Podłączanie kabla do transmisji danych akumulatora pomiędzy modułami akumulatora

⚠ SPECJALISTA

Kabel do transmisji danych akumulatora należy zawsze podłączać do gniazda **COM**; ponadto należy zawsze podłączać ze sobą 2 najbliższe moduły akumulatora. Niewykorzystane złącze komunikacyjne z wtyczką RJ45 w ostatnim module akumulatora musi posiadać przygotowaną wtyczkę terminatora RJ45.

Dodatkowe potrzebne materiały (nie są załączone do urządzenia):

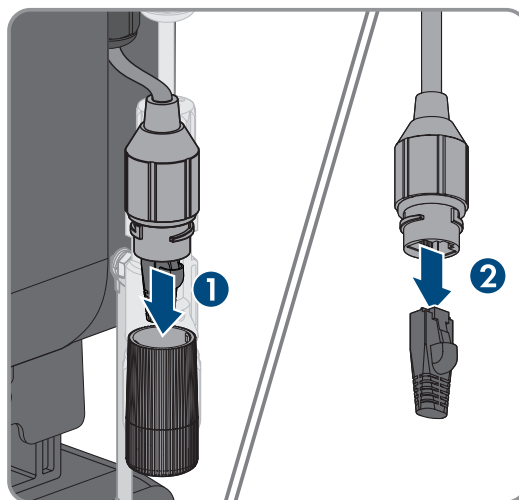
- Do połączenia modułów akumulatora potrzebny jest 1 dłuższy kabel do transmisji danych akumulatora z wtyczką RJ45, jeśli moduły nie są ustawione bezpośrednio jeden nad drugim. Jest to nieuniknione przy stosowaniu:
 - 4 lub 5 modułów akumulatora
 - Ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie.

Warunek:

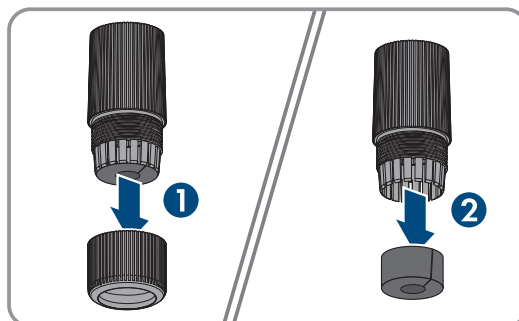
- Moduły akumulatora są prawidłowo zamontowane.

Sposób postępowania:

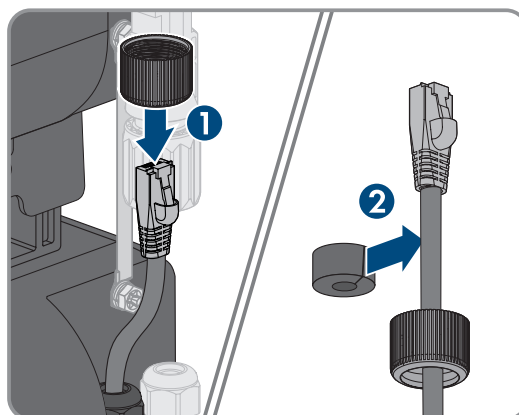
1. Odłączyć wszystkie produkty od napięcia.
2. Rozłączyć przejściówkę i wtyczkę terminatora RJ45 w dolnym kablu do transmisji danych akumulatora. Zamontowanej w ostatnim module akumulatora wtyczki terminatora RJ45 nie wolno usuwać.



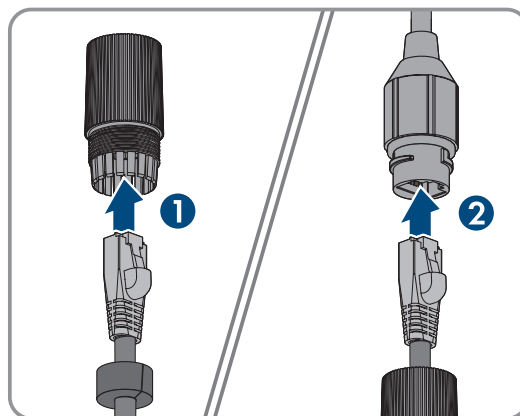
3. Odkręcić z przejściówki przelotkę kablową i nakrętkę złączkową. Przelotkę kablową można wypchnąć z drugiej strony.



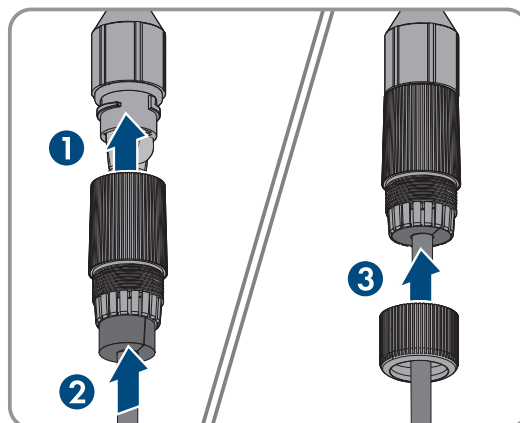
4. Założyć nakrętkę złączkową i przelotkę kablową na najbliższym kablu do transmisji danych akumulatora. W tym celu należy najpierw przeprowadzić kabel przez nakrętkę złączkową.



5. Przełożyć wtyczkę przez przejściówkę i podłączyć ze sobą na wtyk kabel do transmisji danych akumulatora.



6. Zabezpieczyć podłączenie. W tym celu mocno dokręcić przejściówkę i nakrętkę złączkową.

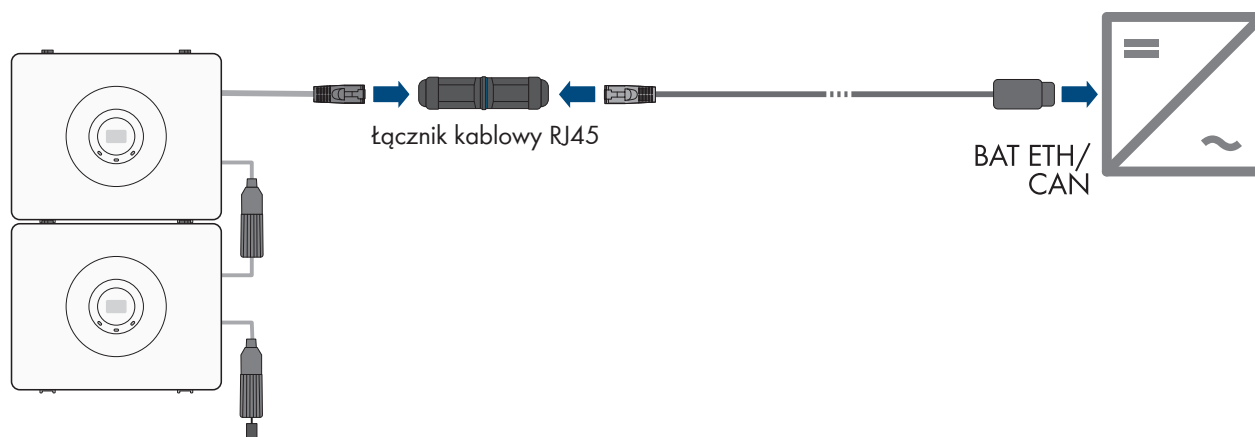


7. Poprzez lekkie pociągnięcie za kabel transmisji danych akumulatora upewnić się, że jest on dobrze zamontowany.

Patrz również:

- Widok obszaru przyłączy ⇒ strona 36
- Wymagania wobec kabla do transmisji danych akumulatora ⇒ strona 38
- Schemat ideowy z falownikiem hybrydowym ⇒ strona 37

7.7 Widok podłączenia komunikacji akumulatora z falownikiem



Ilustracja 17: Widok podłączenia komunikacji akumulatora z falownikiem

7.8 Podłączenie komunikacji akumulatorów do falownika

⚠ SPECJALISTA

Dodatkowe potrzebne materiały (nie są załączone do urządzenia):

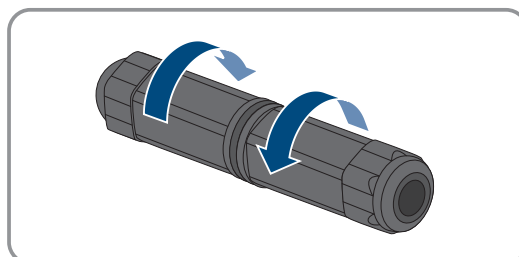
- Kabel do transmisji danych akumulatora z wtyczką RJ45
- Przygotowany kabel do transmisji danych akumulatora do podłączenia z Sunny Tripower Smart Energy (nr katalogowy firmy SMA: HS-COM-CBL-3-10).

Warunek:

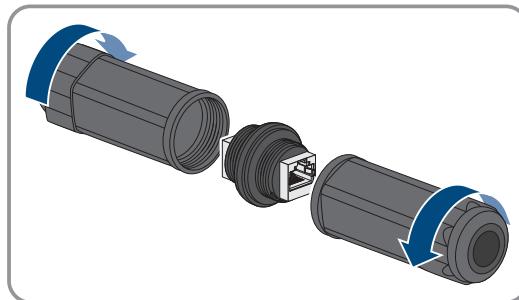
- Moduły akumulatora są prawidłowo zamontowane i podłączone.

Sposób postępowania:

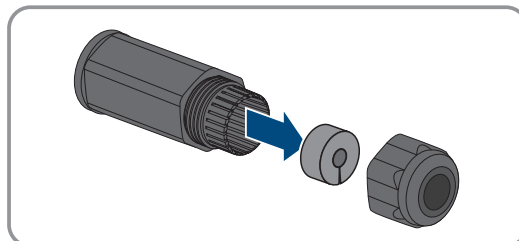
1. Odłączyć wszystkie produkty od napięcia.
2. Podłączyć do falownika jedną wtyczkę kabla do transmisji danych.
3. Odkręcić przejściówkę z łącznika kablowego RJ45.



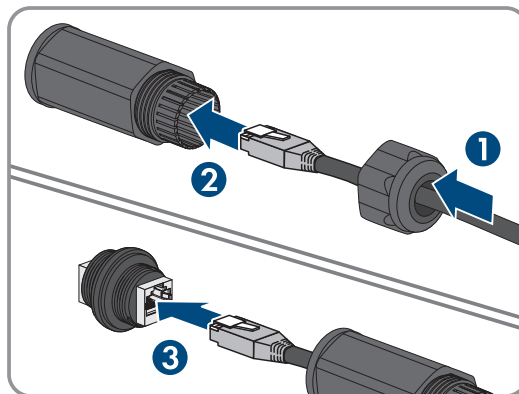
4. Odkręcić nakrętki złączkowe.



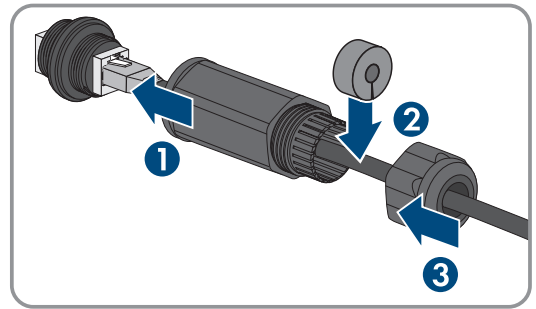
5. Odkręcić przelotkę kablową. Przelotkę kablową można wypchnąć z drugiej strony.



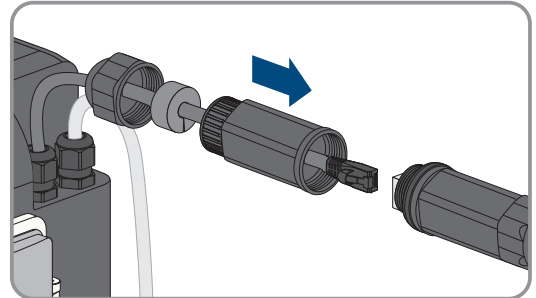
6. Podłączyć kabel do transmisji danych do łącznika kablowego RJ45. W tym celu należy przeprowadzić kabel przez nakrętkę złączkową i przez przejściówkę.



7. Założyć przelotkę kablową pomiędzy nakrętką złączkową i przejściówką i zabezpieczyć kabel. W tym celu mocno dokręcić przejściówkę i nakrętkę złączkową.



8. Te czynności należy powtórzyć w celu podłączenia kabla do transmisji danych po stronie akumulatora. Podłączenie należy wykonać za pomocą górnego kabla do transmisji danych w najwyższym akumulatorze.



9. Należy się upewnić, że w dolnym kablu do transmisji danych akumulatora w ostatnim module akumulatora znajduje się wtyczka terminatora RJ45.

Patrz również:

- Widok obszaru przyłączy ⇒ strona 36
- Wymagania wobec kabla do transmisji danych akumulatora ⇒ strona 38
- Schemat ideowy z falownikiem hybrydowym ⇒ strona 37
- Widok podłączenia komunikacji akumulatora z falownikiem ⇒ strona 41

7.9 Podłączanie kabla DC

⚠ SPECJALISTA

Kable DC należy zawsze podłączać pomiędzy 2 sąsiednimi modułami akumulatora. Wszystkie moduły akumulatora są podłączone szeregowo.

Dodatkowe potrzebne materiały (nie są załączone do urządzenia):

- 2 kable DC do podłączenia z falownikiem
- Do połączenia modułów akumulatora ze sobą potrzebny jest 1 dłuższy kabel DC, jeśli moduły nie są ustawione bezpośrednio jeden nad drugim. Jest to nieuniknione przy stosowaniu:
 - 4 lub 5 modułów akumulatora
 - Ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie.

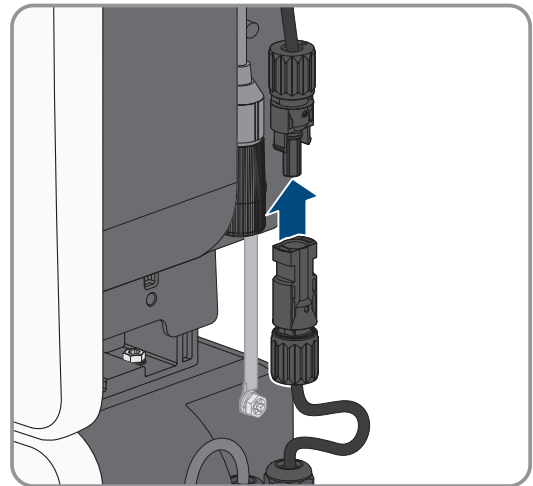
Warunek:

- Moduły akumulatora muszą być zamontowane.
- Wszystkie przewody uziemiające są podłączone.

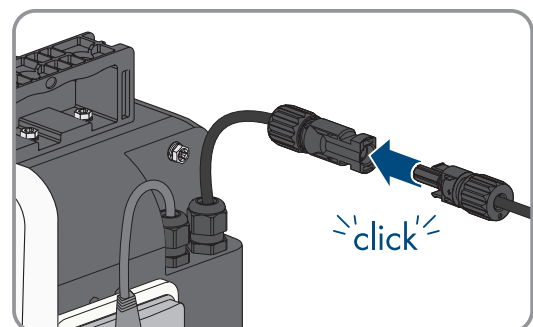
Sposób postępowania:

1. Upewnić się, że w modułach akumulatora i falowniku nie występuje napięcie.
2. Aby wykonać dłuższy kabel, należy wykorzystać załączoną wtyczkę MC4.

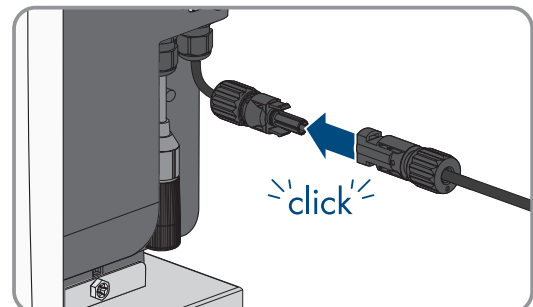
3. Połączyć ze sobą szeregowo moduły akumulatora. W tym celu złącze wtykowe kabla DC **BAT+** należy podłączyć do wtyczki **BAT-**.



4. Przygotować kable DC falownika. W razie potrzeby zacisnąć na kablach zatłoczone wtyczki MC4.
5. Podłączyć górne złącze wtykowe **BAT+** najwyżej zamontowanego lub ostatniego modułu akumulatora z biegunem dodatnim falownika (patrz dokumentacja falownika). Należy przy tym przestrzegać informacji dotyczących biegunowości w module akumulatora i falownika.



6. Podłączyć dolne złącze wtykowe **BAT-** najniżej zamontowanego lub pierwszego modułu akumulatora z biegunem ujemnym falownika (patrz dokumentacja falownika). Należy przy tym przestrzegać informacji dotyczących biegunowości w module akumulatora i falownika.



Patrz również:

- Widok obszaru przyłączy ⇒ strona 36
- Wymagania wobec kabli DC ⇒ strona 37
- Schemat ideowy z falownikiem hybrydowym ⇒ strona 37

8 Uruchomienie

8.1 Sposób postępowania w celu uruchomienia

W tym rozdziale opisany jest sposób postępowania przy uruchomieniu systemu SMA Home Storage.

W rozdziale przedstawione są kroki, które należy wykonać przy zachowaniu określonej kolejności.

Sposób postępowania	Patrz
1. Sprawdzić montaż i podłączenie wszystkich zainstalowanym komponentów.	
2. Jeśli jest zamontowany moduł SMA Home Manager, uruchomić go.	Instrukcja obsługi modułu SMA Data Manager
3. Rozpocząć uruchamianie modułów akumulatora.	
4. Uruchomić falownik.	Instrukcja obsługi falownika
5. Nawiązać połączenie z interfejsem użytkownika falownika.	Instrukcja obsługi falownika
6. Zalogować się w interfejsie użytkownika i skonfigurować system. Należy przy tym sprawdzić konfigurację modułów akumulatora.	Instrukcja obsługi falownika

8.2 Sprawdzenie montażu i podłączenia

SPECJALISTA

Przed uruchomieniem należy przeprowadzić dokładną kontrolę wszystkich prac montażowych i przyłączeniowych. Podstawą badania jest norma DIN VDE 0100-600.

Warunek:

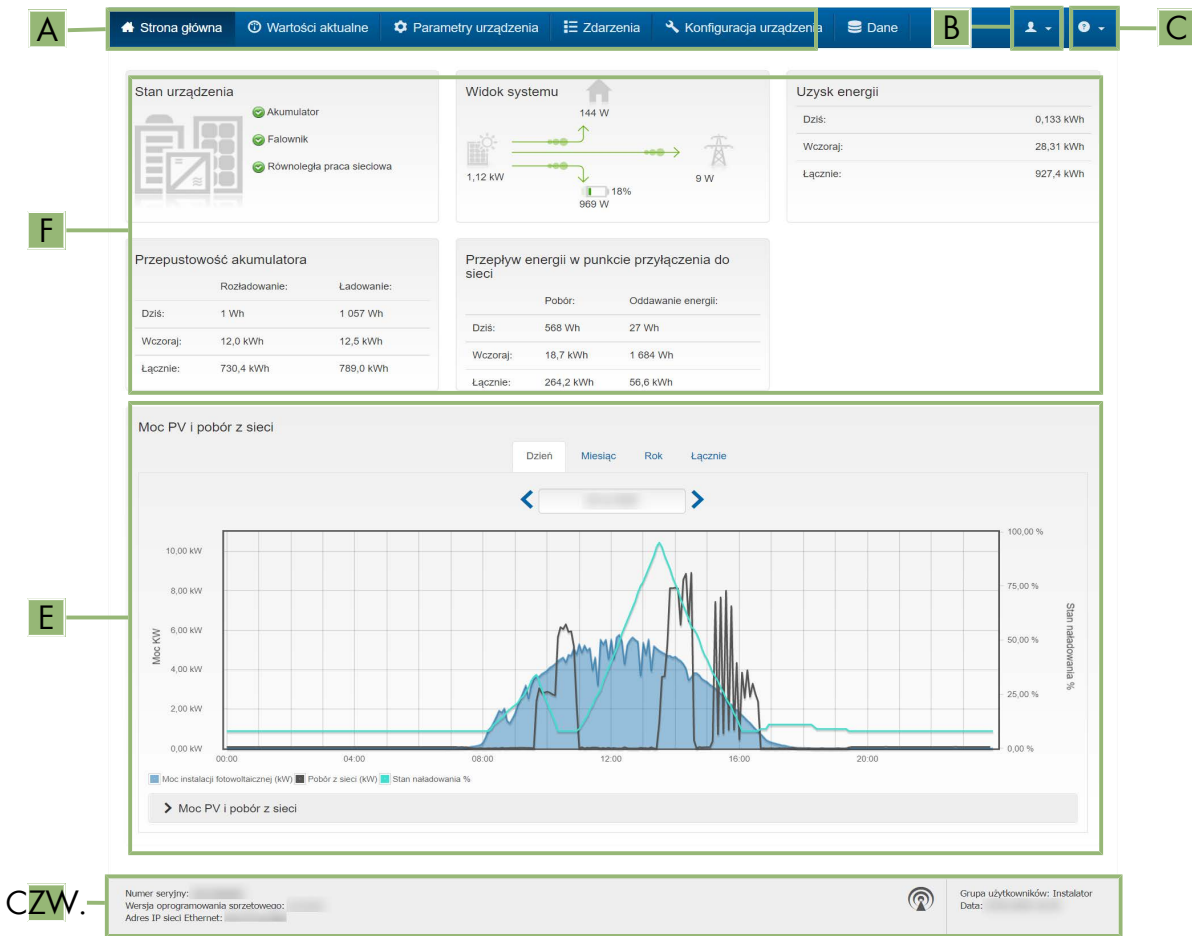
- Wszystkie akumulatory są prawidłowo zamontowane i podłączone.

Sposób postępowania:

1. Zmierzyć rezystancję uziemienia, względnie ciągłość przewodu ochronnego.
2. Zmierzyć rezystancję izolacji.
3. Sprawdzić biegunowość między falownikiem a akumulatorem.

8.3 Przykładowy interfejs użytkownika falownika

Dostępny interfejs użytkownika i jego funkcje zależą od falownika. Poniższy interfejs użytkownika stanowi przykład. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi falownika.



Ilustracja 18: Struktura strony startowej interfejsu użytkownika (przykład)

Pozycja	Nazwa	Znaczenie
A	Menu	Zawiera m.in. następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie mierzonych parametrów, zdarzeń lub danych Konfiguracja urządzeń
B	Ustawienia użytkownika	Zawiera m.in. następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> Uruchomienie asystenta instalacji Aktywowanie i dezaktywowanie Smart Inverter Screen Wylogowanie się
C	Pomoc	Zawiera m.in. następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie informacji o używanych licencjach typu „open source” Odsyłacz do strony internetowej firmy SMA Solar Technology AG
D	Wiersz stanu	Wyświetlanie różnych informacji dotyczących stanu systemu.

E	Aktualna moc i aktualne zużycie energii	Przedstawia m.in. przebieg w czasie mocy instalacji fotowoltaicznej oraz mocy pobranej przez gospodarstwo domowe w wybranym okresie czasu.
F	Sygnalizacja stanu	Poszczególne obszary zawierają informacje o aktualnym stanie instalacji, jak np.: <ul style="list-style-type: none"> • Stan urządzenia i widok systemu • Uzysk energii • Przepustowość akumulatora • Przepływ energii w punkcie przyłączenia do sieci

8.4 Uruchomienie modułów akumulatora

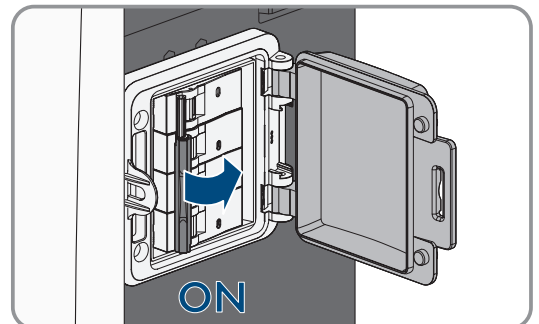
⚠ SPECJALISTA

Wymagania:

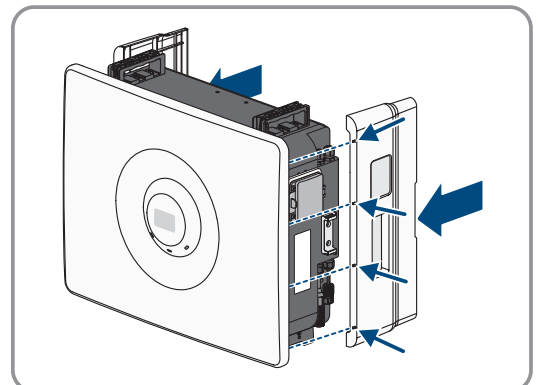
- Moduły akumulatora muszą być prawidłowo zamontowane.
- Wszystkie przewody są prawidłowo podłączone.
- Tylko w przypadku STPx.0-3SE-40: w falowniku musi być zainstalowane oprogramowanie sprzętowe w wersji 3.04.16.R lub nowszej.

Sposób postępowania:

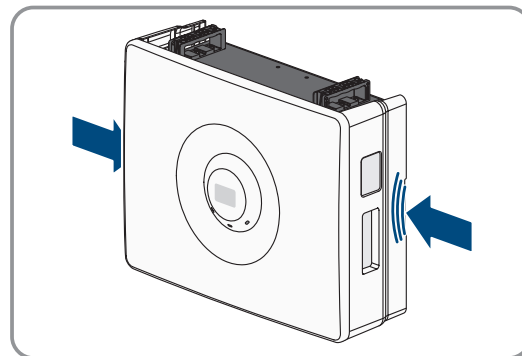
1. Otworzyć pokrywę przełącznika DC w każdym module akumulatora. W tym celu nie może być zamontowana boczna osłona.
2. Po kolei włączyć przełączniki DC.



- Zielona dioda LED pulsuje lub świeci się światłem ciągłym.
 - Niebieska dioda LED najpierw pulsuje, a po nawiązaniu połączenia świeci się światłem ciągłym.
3. Zamknąć pokrywę przełącznika DC w każdym module akumulatora.
 4. Założyć boczne osłony. W tym celu w każdej osłonie bocznej 4 kołki prowadzące w osłonie należy włożyć do 4 otworów w obudowie akumulatora.



5. Następnie docisnąć każdą osłonę boczną do obudowy akumulatora, aż się zatrzaśnie.



6. Zamontować drugą osłonę boczną, postępując w taki sam sposób jak w przypadku pierwszej osłony bocznej.
7. Uruchomić falownik.

Patrz również:

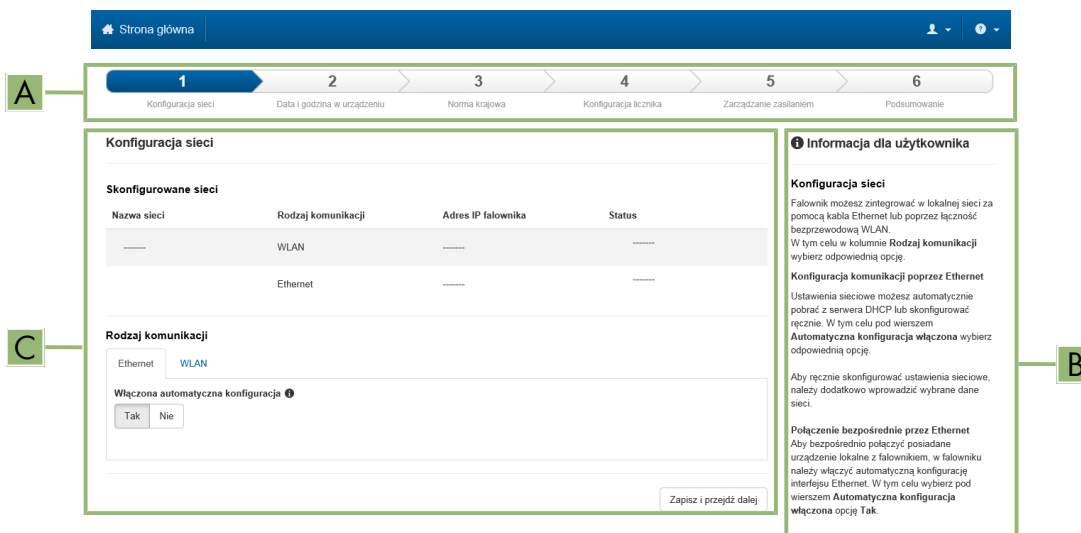
- Sygnalizacja modułów akumulatora za pomocą diod LED ⇒ strona 19
- Sprawdzenie konfiguracji modułów akumulatora za pomocą asystenta instalacji ⇒ strona 48

8.5 Sprawdzenie konfiguracji modułów akumulatora za pomocą asystenta instalacji

⚠ SPECJALISTA

Dostępny interfejs użytkownika i jego funkcje zależą od falownika. Opisana w tym miejscu procedura jest przykładem. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi falownika.

Asystent instalacji przeprowadza użytkownika przez poszczególne etapy pierwszej konfiguracji falownika i modułów akumulatora.



Ilustracja 19: Struktura asystenta instalacji (przykład)

Pozycja	Nazwa	Znaczenie
A	Kroki konfiguracji	Zestawienie kroków asystenta instalacji. Liczba kroków zależy od typu urządzenia i zamontowanych dodatkowo modułów. Wykonywany aktualnie krok jest wyróżniony kolorem niebieskim.

Pozycja	Nazwa	Znaczenie
B	Informacja dla użytkownika	Informacje dotyczące wykonywanego aktualnie kroku konfiguracji oraz możliwych w danym kroku ustawień.
C	Pole konfiguracji	W tym miejscu można dokonać ustawień.

Sposób postępowania:

1. Otworzyć interfejs użytkownika falownika.
2. Zalogować się jako **Instalator**.
3. Na stronie startowej interfejsu użytkownika wybrać menu **Ustawienia użytkownika**.
4. W menu kontekstowym nacisnąć przycisk [**Uruchomienie asystenta instalacji**].
 - Otworzy się asystent instalacji.
5. Postępować zgodnie z poleceniami asystenta instalacji aż do **Konfiguracji akumulatora**. Po wprowadzeniu ustawień w poszczególnych krokach każdorazowo naciskać [**Dalej**].
6. Sprawdzić, czy podana na interfejsie użytkownika falownika **Aktualna pojemność** jest taka sama jak podana w niniejszej instrukcji efektywna pojemność energii.
7. Jeśli te dane nie są takie same, odłączyć falownik spod napięcia, podłączyć prawidłowo wszystkie kable akumulatora i ponownie uruchomić falownik.
8. Jeśli obie dane pojemności akumulatora nadal się różnią, skontaktować się z serwisem.

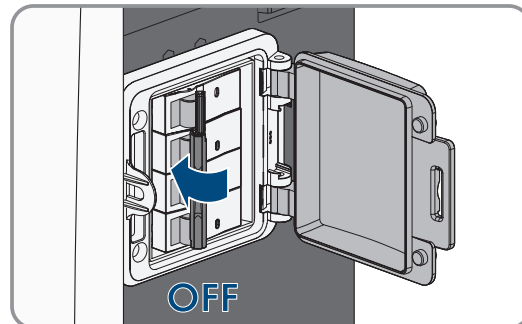
Patrz również:

- [Dane techniczne](#) ⇒ strona 63
- [Przykładowy interfejs użytkownika falownika](#) ⇒ strona 46

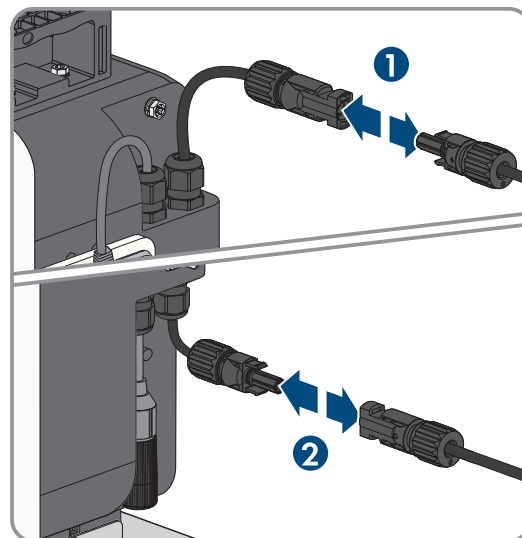
9 Odłączanie modułów akumulatora spod napięcia

⚠ SPECJALISTA

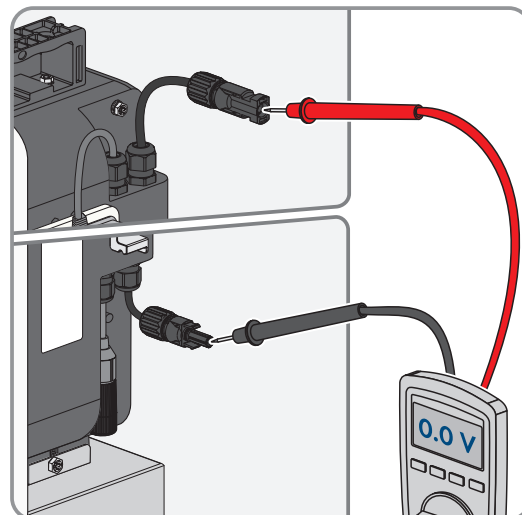
1. Odłączyć falownik spod napięcia.
2. Zdjąć prawą osłonę boczną w każdym module akumulatora.
3. Otworzyć pokrywę wyłącznika w każdym module akumulatora.
4. Wyłączyć po kolei wyłączniki.



5. Rozłączyć wszystkie wtyki DC pomiędzy modułami akumulatora a falownikiem.



6. Sprawdzić, czy pomiędzy biegunem ujemnym a dodatnim w każdym module akumulatora nie występuje napięcie.



7. Zamknąć pokrywę wyłącznika w każdym module akumulatora.
8. Założyć boczne osłony.

10 Konserwacja i czyszczenie

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez środki czyszczące

Stosowanie środków czyszczących może spowodować uszkodzenie produktu i jego części.

- Wszystkie komponenty akumulatora należy czyścić wyłącznie suchą szmatką.

i Prace konserwacyjne

Przy wykonywaniu wszystkich prac konserwacyjnych należy przestrzegać obowiązujących lokalnie przepisów i norm.

Te prace konserwacyjne i prace mające na celu wyczyszczenie należy przeprowadzać co 12 miesięcy.

Sposób postępowania:

1. Wykonać ogólną kontrolę wzrokową.
2. Usunąć zanieczyszczenia i kurz.

11 Usuwanie usterek

11.1 Sposoby diagnostyki błędów

Zmiany stanu lub usterek w jednym lub kilku modułach akumulatora mogą się uwidocznic w różny sposób.

Zmiana stanu lub błąd	Sygnalizacja na akumulatorze	Patrz
Błędy sygnalizowane poprzez komunikat o zdarzeniu i za pomocą diody LED	Niektóre błędy, które mogą wystąpić, są sygnalizowane poprzez wyświetlenie komunikatu błędu na interfejsie użytkownika falownika. Ten sam błąd jest także sygnalizowany poprzez pulsowanie lub świecenie się światłem ciągłym czerwonej diody LED w module akumulatora.	
Błędy sygnalizowane tylko za pomocą diody LED	Pulsuje lub świeci się światłem ciągłym tylko czerwona dioda LED w jednym lub kilku modułach akumulatora. Na interfejsie użytkownika falownika nie jest wyświetlony żaden komunikat o zdarzeniu.	
Widok zewnętrzny modułu akumulatora	Zmiany zewnętrzne modułów akumulatora sygnalizują usterkę akumulatora. Również bez sygnalizacji poprzez komunikat o zdarzeniu lub diodę LED konieczne jest podjęcie pewnych kroków.	

11.2 Komunikaty o zdarzeniu wyświetlane na interfejsie użytkownika falownika

11.2.1 Zdarzenie 9307

SPECJALISTA

Komunikat o zdarzeniu:

- Uszkodzony akumulatorowy system magazynowania energii

Wyjaśnienie:

Zakłócenie komunikacji pomiędzy modułami akumulatora.

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje powoli.

Rozwiązanie:

- Sprawdzić okablowanie komunikacyjne modułów.
- Sprawdzić, czy w ostatnim module jest podłączony terminator.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.2 Zdarzenie 9311

SPECJALISTA

Komunikat o zdarzeniu:

- Nadmierne napięcie w ogniwie akumulatora

Wyjaśnienie:

Nadmierne napięcie w jednym module akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Odłączyć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Restartować system.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.3 Zdarzenie 9312**⚠ SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Zbyt niskie napięcie w akumulatorowym systemie magazynowania energii

Wyjaśnienie:

Zbyt niskie napięcie w jednym module akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Zamknąć przełącznik DC w akumulatorze.
- Ponownie uruchomić system (akumulator i falownik).
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.4 Zdarzenie 9313**⚠ SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Za niska temperatura akumulatora

Wyjaśnienie:

Zbyt niska temperatura w module akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Zaczekać, aż temperatura robocza modułu akumulatora znajdzie się znów w wymaganym zakresie.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.5 Zdarzenie 9314**⚠ SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Nadmierna temperatura akumulatora

Wyjaśnienie:

Zbyt wysoka temperatura w jednym module akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Odtąć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Sprawdzić, czy wtyczki MC4 są prawidłowo podłączone do wszystkich przyłączy DC.
- Zaczekać, aż temperatura robocza modułu akumulatora znajdzie się znów w wymaganym zakresie.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.6 Zdarzenie 9315**⚠ SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Błąd nierównowagi akumul.

Wyjaśnienie:

Niezrównoważenie stanu akumulatorowego systemu magazynowania energii lub akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Odtąć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Sprawdzić, czy wtyczki MC4 są prawidłowo podłączone do wszystkich przyłączy DC.
- Zaczekać, aż temperatura robocza modułu akumulatora znajdzie się znów w wymaganym zakresie.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.7 Zdarzenie 9351**⚠ SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Błędny stan przełączenia przerwy odtącznikowej akumulatora

Wyjaśnienie:

Błąd w wewnętrznej przerwie odtącznikowej

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED świeci się światłem ciągłym.

Rozwiązanie:

- Odtąć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Sprawdzić przyłączy DC pod kątem prawidłowej biegunowości.
- Skontaktować się z serwisem.

11.2.8 Zdarzenie 9352**⚠ SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Zwarcie w układzie akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED świeci się światłem ciągłym.

Rozwiązanie:

- Odłączyć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Sprawdzić przyłącze DC pod kątem prawidłowej biegunowości.
- Skontaktować się z serwisem.

11.2.9 Zdarzenie 9392** SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Prąd przeciążeniowy przy ładowaniu akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Odłączyć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Restartować system.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.2.10 Zdarzenie 9393** SPECJALISTA****Komunikat o zdarzeniu:**

- Prąd przeciążeniowy przy rozładowywaniu akumulatora

Dioda LED w module akumulatora:

Czerwona dioda LED pulsuje szybko.

Rozwiązanie:

- Odłączyć system (falownik i akumulator) od napięcia.
- Restartować system.
- Jeżeli błąd występuje nadal, skontaktować się z serwisem.

11.3 Błędy sygnalizowane tylko za pomocą diody LED

Jeśli w jednym lub kilku modułach akumulatora pulsuje lub świeci się światłem ciągłym czerwona dioda LED pomimo braku komunikatu o zdarzeniu na interfejsie internetowym falownika hybrydowego, obowiązują następujące wskazówki:

Sygnalizacja diodą LED	Znaczenie	Środki zaradcze
Czerwona dioda LED świeci się światłem ciągłym.	Błąd Praca akumulatora została zatrzymana.	<ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć system (falownik i akumulator) od napięcia. • Skontaktować się z serwisem.
Czerwona dioda LED miga (wł. przez 0,25 s, wył. przez 1,25 s)	Wewnętrzny alarm akumulatora Podczas pracy został wygenerowany alarm. Akumulator kontynuuje pracę, lecz wymagane jest sprawdzenie przyczyny.	<ul style="list-style-type: none"> • Skontaktować się z serwisem.

Patrz również:

- [Odłączanie modułów akumulatora spod napięcia ⇒ strona 50](#)

11.4 Widok zewnętrzny modułu akumulatora

Również zmiany zewnętrzne modułów akumulatora mogą wskazywać na usterkę.

Zmiana stanu modułu akumulatora	Środki zaradcze
Przebarwienia, rysy lub oznaki zużycia na obudowie	<ul style="list-style-type: none"> • W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
Deformacja obudowy akumulatora	<ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć system (falownik i akumulator) od napięcia. • Skontaktować się z serwisem.

Patrz również:

- [Moduły akumulatora w stanie krytycznym i niekrytycznym ⇒ strona 59](#)
- [Odłączanie modułów akumulatora spod napięcia ⇒ strona 50](#)

12 Wyłączenie modułów akumulatora z eksploatacji

SPECJALISTA

W celu całkowitego wyłączenia modułów akumulatora z eksploatacji po zakończeniu okresu ich użytkowania należy je zdemontować w sposób opisany poniżej.

Wymagania:

- Wszystkie wyłączniki modułów akumulatora są wyłączone.
- Dostępne są oryginalne opakowania lub opakowania odpowiednie do ciężaru i rozmiarów modułów akumulatora.
- Dostępne są materiały do przymocowania opakowania na paletach (np. pasy transportowe).

Sposób postępowania

1. Odłączyć moduły akumulatora spod napięcia (patrz rozdział 9, strona 50).
2. Odłączyć wszystkie kable DC i przewody uziemiające.
3. Odłączyć wszystkie kable komunikacyjne.
4. Jeśli w najwyższym położonym module akumulatora jest umocowany kątownik zabezpieczający, odkręcić i zdemontować go (Torx M5).
5. W najwyższym położonym module akumulatora odkręcić 2 śruby (TX20) z lewej i prawej strony, za pomocą których moduł akumulatora jest przymocowany do niżej umieszczonych komponentów. Przy montażu na ścianie, pod ostatnim modulem akumulatora znajduje się 1 śruba zabezpieczająca (TX20).
6. Wyciągnąć do góry najwyższy położony moduł akumulatora.
7. Jeśli moduł akumulatora będzie składowany lub przesyłany, zapakować go. W tym celu należy użyć oryginalnego opakowania lub opakowania odpowiedniego do ciężaru i rozmiarów modułu akumulatora i jest zgodny z przepisami dotyczącymi transportu akumulatorów.
8. Zdemontować wszystkie pozostałe moduły akumulatora w kolejności od góry do dołu. Należy przy tym postępować w sposób opisany dla montażu pierwszego modułu akumulatora.
9. Przy montażu na ścianie: odkręcić wszystkie uchwyty ścienne i elementy łączące, poczynawszy od góry, i usunąć je.
10. Przygotować moduły akumulatora do transportu.

Patrz również:

- Transport ⇒ strona 23
- Przechowywanie ⇒ strona 58
- Utylizacja ⇒ strona 59

13 Przechowywanie

SPECJALISTA

Przestrzeżenie maksymalnego okresu przechowywania do uruchomienia

Aby zapewnić maksymalną pojemność modułu akumulatora, należy go uruchomić po określonym w warunkach gwarancji okresie czasu.

Każdy moduł akumulatora może wywołać pożar. Przy uszkodzeniu modułu akumulatora występuje podwyższone ryzyko pożaru.

Aby ograniczyć ryzyko podczas przechowywania, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Podczas przechowywania należy zawsze przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.
- W jednym miejscu należy razem przechowywać jak najmniej modułów akumulatora.
- Moduły akumulatora należy przechowywać w suchym miejscu.
- Przy obchodzeniu się z pakietami należy zachować ostrożność.
- Unikać niepotrzebnego przemieszczania modułów akumulatora.
- Temperatura otoczenia podczas niedługiego przechowywania (poniżej 1 miesiąca): od -20°C do +45°C
- Temperatura otoczenia podczas dłuższego przechowywania (powyżej 1 miesiąca): od 0°C do 45°C
- Względna wilgotność powietrza, bez kondensacji: od 5% do 95%
- Maksymalna wysokość miejsca montażu ≤ 3000 m n.p.m.
- Pomieszczenie magazynowe należy oznakować na zewnątrz jako miejsce składowania akumulatorów litowo-jonowych. W razie pożaru należy wezwać straż pożarną i przed rozpoczęciem akcji gaszenia należy poinformować o składowaniu akumulatorów litowo-jonowych.

14 Utylizacja

14.1 Moduły akumulatora w stanie krytycznym i niekrytycznym

Stan modułu akumulatora po zmianie stanu lub usterce może być krytyczny lub niekrytyczny. Ocenę stanu modułu akumulatora jako krytycznego lub niekrytycznego musi wykonać specjalista na miejscu.

- Moduły akumulatora w stanie krytycznym stanowią potencjalne źródło zagrożenia. Pomocne w ocenie są następujące symptomy:
 - Moduł akumulatora dziwnie pachnie, np. jak tworzywo sztuczne lub gaz.
 - Z modułu akumulatora są emitowane gazy.
 - Obudowa modułu akumulatora nie zamyka się prawidłowo i widoczne jest wewnątrz modułu akumulatora.
 - Obudowa modułu akumulatora jest spęczniona lub gorąca.
- Moduły akumulatora w stanie niekrytycznym są to np. takie moduły akumulatora, które nie posiadają wystarczającej pojemności.

14.2 Firmy oferujące utylizację akumulatorów

Aktualna wersja niniejszego dokumentu wraz z poniższą tabelą znajduje się jako plik w formacie PDF na stronie www.SMA-Solar.com.

Kraj	Usługodawca	Sposób postępowania
Niemcy	GRS Batterien: www.grs-batterien.de Przy utylizacji starych akumulatorów litowych firma SMA Solar Technology AG współpracuje w Niemczech z Fundacją GRS Batterien (Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien). Wszystkie wprowadzone do użytkowania przez firmę SMA Solar Technology AG akumulatory można przekazać do Fundacji GRS Batterien.	Instalator akumulatora jest zobowiązany do jego odebrania i utylizacji. Po zalogowaniu się na stronie internetowej Fundacji GRS Batterien i rejestracji jako miejsca zwrotu akumulatorów, zgodnie z (niemiecką) ustawą w sprawie akumulatorów (BattG) instalator może prowadzić zbiórkę akumulatorów.
Belgia	Bebat: www.bebat.be Przy utylizacji starych akumulatorów litowych firma SMA Solar Technology AG współpracuje w Belgii z firmą Bebat. Wszystkie wprowadzone do użytkowania przez firmę SMA Solar Technology AG akumulatory można przekazać do utylizacji firmie Bebat.	Po zalogowaniu się na stronie internetowej firmy Bebat instalator może się zarejestrować jako miejsce zwrotu akumulatorów lub w celu dokonania jednorazowego odbioru. Po rejestracji akumulatory będzie można odbierać od instalatora.

Kraj	Usługodawca	Sposób postępowania
Holandia	Stibat: www.stibat.nl Przy utylizacji starych akumulatorów litowych firma SMA Solar Technology AG współpracuje w Holandii z firmą Stibat. Wszystkie wprowadzone do użytkowania przez firmę SMA Solar Technology AG akumulatory można przekazać do utylizacji firmie Stibat.	Po zalogowaniu się na stronie internetowej firmy Stibat instalator może się zarejestrować jako miejsce zwrotu akumulatorów lub w celu dokonania jednorazowego odbioru. Po rejestracji akumulatory będzie można odbierać od instalatora.
Inne kraje ¹⁾	-	Aby uzgodnić utylizację akumulatora, użytkownik końcowy musi skontaktować się ze swoim instalatorem. Instalator w celu utylizacji akumulatora powinien się zwrócić do jego sprzedawcy. Osoba wprowadzająca akumulator do obrotu jest zobowiązana do jego odebrania i utylizacji.

14.3 Wytyczne dotyczące utylizacji akumulatora

Akumulatory pochodzące z instalacji fotowoltaicznych można zwracać tylko za pośrednictwem specjalistycznych firm rzemieślniczych. Należy przy tym przestrzegać specjalnych warunków utylizacji akumulatorów litowych. Podobnie jak ma to miejsce w przypadku wszystkich innych akumulatorów, również akumulatorów litowo-jonowych nie wolno utylizować jako odpady nienadające się do ponownego przetworzenia. Przy utylizacji starych akumulatorów należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów.

- Zwrot zużytych akumulatorów jest wymagany przepisami prawa. Akumulatorów nie wolno utylizować wraz z odpadami domowymi.
- Zużyte akumulatory mogą zawierać szkodliwe substancje, które w przypadku niewłaściwego przechowywania lub nieprawidłowej utylizacji mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko naturalne.
- Akumulatory zawierają ważne surowce naturalne takie jak żelazo, cynk, mangan, miedź, kobalt lub nikiel i można je poddawać utylizacji.
- Akumulatory wolno utylizować tylko zgodnie z miejscowymi przepisami obowiązującymi w momencie utylizacji starych akumulatorów.
- W przypadku towarów niebezpiecznych należy przestrzegać dotyczących opakowania, transportu i oznakowania regulacji europejskiej umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR).
- Należy się skontaktować z firmami oferującymi w regionie usługę utylizacji starych akumulatorów.

Patrz również:

- [Transport](#) ⇒ strona 23
- [Firmy oferujące utylizację akumulatorów](#) ⇒ strona 59

14.4 Zgłaszanie uszkodzenia akumulatora

- Jeśli akumulator jest uszkodzony, należy skontaktować się z instalatorem lub dystrybutorem.

14.5 Utylizacja akumulatora

SPECJALISTA


1. W przypadku uszkodzenia akumulator należy niezwłocznie wyłączyć z eksploatacji.

¹⁾ **Inne kraje:** Szwajcaria, Austria, Węgry, Czechy, Rumunia, Hiszpania, Portugalia, Polska, Szwecja, Dania i Finlandia

2. Aby uniknąć zwarć i ewentualnego pożaru, bieguny, luźne kable i końcówki kablowe należy osłonić. W tym celu należy zastosować odpowiedni materiał izolacyjny (np. załączone do produktu zaślepki lub taśmę klejącą).
3. Zapewnić, aby akumulator nie był wystawiony na wilgoć ani bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
4. Zapewnić jak najszybszy wywóz uszkodzonych akumulatorów.

15 Sposób postępowania przy otrzymaniu urządzenia zastępczego

SPECJALISTA

1. Odtłączyć moduły akumulatora spod napięcia (patrz rozdział 9, strona 50).
2. Rozłączyć przyłącza w uszkodzonym module akumulatora.
3. Zdemontować uszkodzony moduł akumulatora.
4. Uszkodzony moduł akumulatora przechowywać w bezpiecznym miejscu (czas składowania: 30 dni kalendarzowych). Przestrzegać wymogów dotyczących przechowywania akumulatorów litowo-jonowych.
5.  **Wyjątek dla akumulatorowych systemów magazynowania energii z STPx.0-3SE-40**
Akumulatorowe systemy magazynowania energii z STPx.0-3SE-40 potrzebują do uruchomienia przynajmniej 2 sprawne moduły akumulatora. W odniesieniu tylko do akumulatorowych systemów magazynowania energii z STPx.0-3SE-40 obowiązuje zatem następująca regulacja:
 - Jeśli po demontażu uszkodzonego modułu akumulatora w systemie pozostał tylko 1 moduł akumulatora, poniższe kroki należy pominąć i rozpocząć od razu montaż i podłączenie urządzenia zastępczego.
6. Uruchomić system z pozostałymi modułami akumulatora.
7. Wszystkie pozostałe moduły akumulatora doprowadzić do poziomu naładowania 30%. W tym celu określić aktualny stan naładowania na interfejsie użytkownika falownika i w zależności od poziomu naładowania naładować lub rozładować akumulator.
8. Ponownie odtłączyć moduły akumulatora spod napięcia (patrz rozdział 9, strona 50).
9. Zamontować i podłączyć urządzenie zastępcze.
10. Uruchomić ponownie system ze wszystkimi modułami akumulatora.
11. Jeśli firma SMA Solar Technology AG poprosi o dostarczenie uszkodzonego modułu akumulatora w celu analizy, należy zapakować uszkodzony moduł akumulator do opakowania transportowego urządzenia zastępczego i postępować zgodnie z wymogami firmy SMA Solar Technology AG w celu transportu zwrotnego modułu akumulatora.
12. Jeśli w okresie przechowywania firma SMA Solar Technology AG nie poprosi o przesłanie uszkodzonego modułu akumulatora, należy poddać go utylizacji. Należy przy tym wykorzystać opakowanie transportowe urządzenia zastępczego.

Patrz również:

- Uruchomienie modułów akumulatora ⇒ strona 47
- Sprawdzenie konfiguracji modułów akumulatora za pomocą asystenta instalacji ⇒ strona 48
- Wyłączenie modułów akumulatora z eksploatacji ⇒ strona 57
- Przechowywanie ⇒ strona 58

16 Dane techniczne

16.1 Dane ogólne

	SMA Home Storage
Szerokość x wysokość x głębokość modułu akumulatora	610 x 483 x 214,6 mm
Wysokość 1 modułu akumulatora / 2 / 3 modułów akumulatora (po zmontowaniu)	483 / 969 / 1455 mm
Dodatkowa wysokość podstawy	106 mm
Głębokość modułów akumulatora przy ustawieniu modułów tylnymi ściankami do siebie	466 mm
Temperatura robocza	-10°C do +50°C
Masa modułu akumulatora	38 kg
Maksymalna wysokość eksploatacji n.p.m.	3000 m
Pobór mocy modułu na potrzeby własne	2 W
Stopień ochrony (wg IEC 60529)	IP65
Klasa ochronności (wg IEC 62109-1)	I
Gwarancja przy zakupie / w przypadku rejestracji ²⁾	2 lata / 10 lat
Gwarancja wydajności ³⁾	12 lat
Nr rejestracji w rejestrze fundacji organizującej system zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (Stiftung EAR)	65232744
Recycling	
Certyfikaty i homologacje (inne na zapytanie)	CE, UN 38.3, IEC 62619, IEC 62477, VDE 2510-50
Technologia ogniw	Technologia litowo-żelazowo-fosforanowa (LiFePO ₄)

16.2 Wyposażenie

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Oznaczenie typu	HS-BM-3.28-10	2 × HS-BM-3.28-10	3 × HS-BM-3.28-10	4 × HS-BM-3.28-10	5 × HS-BM-3.28-10
Przyłącze DC	MC4				
Złącze komunikacyjne	RJ45				
Protokoły komunikacyjne	Interfejs akumulatora				

²⁾ Rejestracja produktu w ciągu 30 dni na stronie domowej firmy SMA służącej do rejestracji produktu (my.sma-service.com). Obowiązują warunki gwarancji producenta firmy SMA. Więcej informacji można znaleźć na stronie SMA.de.

³⁾ Przy zachowaniu temperatury roboczej

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Dostępność usług SMA Smart Connected w krajach	AT, BE, CH, DE, NL, IT				
Kompatybilność z STPx.0-3SE-40	nie	tak	tak	tak	tak
Kompatybilność z SBSExx-50	tak	tak	tak	tak	nie

16.3 Przyłącze DC

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Oznaczenie typu	HS-BM-3.28-10	2 × HS-BM-3.28-10	3 × HS-BM-3.28-10	4 × HS-BM-3.28-10	5 × HS-BM-3.28-10
Efektywna pojemność energii ⁴⁾	3,28 kWh	6,56 kWh	9,84 kWh	13,12 kWh	16,40 kWh
Napięcie znamionowe	96 V	192 V	288 V	384 V	480 V
Zakres napięcia roboczego	90 V do 108 V	180 V do 216 V	270 V do 324 V	360 V do 432 V	450 V do 540 V
Max. prąd ładowania / maks. prąd rozładowania	36 A				

16.4 Sprawność

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Maksymalna sprawność akumulatora	94.5 %	94.5 %	94.5 %	94.5 %	94.5 %

16.5 Zabezpieczenia

	SMA Home Storage
Rozłącznik na wejściu	Tak
Ochrona przed zamianą polaryzacji DC	Tak
Kategoria przepięciowa akumulatora/falownika	II / II

16.6 Warunki klimatyczne

	SMA Home Storage
Temperatura robocza	od -10°C do 50°C

⁴⁾ Przy rozładowaniu 100%, ładowanie/rozładowanie przez 4 godz. przy +25°C

SMA Home Storage	
Względna wilgotność powietrza (bez kondensacji)	5% do 95%
Koncepcja chłodzenia	Pasywne poprzez obudowę z wewnętrznym wentylatorem

17 Akcesoria

Nazwa	Nazwa skrócona	Numer katalogowy firmy SMA
Podstawa HS-BU-10	Podstawa do montażu systemu SMA Home Storage na posadzce	HS-BU-10
Kabel komunikacyjny do STPx.0-3SE-40	Kabel do transmisji danych akumulatora do połączenia pomiędzy SMA Home Storage i Sunny Tripower Smart Energy Kabel do transmisji danych akumulatora ma wtyczkę RJ45 i wtyczkę COM.	HS-COM-CBL-3-10

18 Deklaracja zgodności UE

zgodna z wymogami dyrektyw UE



- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) i 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

Firma SMA Solar Technology AG oświadcza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie spełniają zasadnicze wymagania i inne istotne wymogi określone przez ww. dyrektywy. Szczegółowe informacje dotyczące miejsca udostępnienia pełnej deklaracji zgodności można znaleźć pod adresem <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

19 Deklaracja zgodności UK

zgodnie z rozporządzeniami Anglii, Walii i Szkocji



- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Firma SMA Solar Technology AG oświadcza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie spełniają zasadnicze wymagania i inne istotne wymogi określone przez ww. rozporządzenia. Szczegółowe informacje dotyczące miejsca udostępnienia pełnej deklaracji zgodności można znaleźć pod adresem <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

SMA Solar UK Ltd.

Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

20 Kontakt

W przypadku problemów technicznych z naszymi produktami prosimy o kontakt z infolinią serwisową firmy SMA. Aby ułatwić nam rozwiązanie konkretnego problemu, prosimy przygotować następujące dane:

- Typ urządzenia
- Numer seryjny
- Wersja oprogramowania sprzętowego
- Komunikat o zdarzeniu
- Miejsce i wysokość montażu
- Typ podłączonych produktów komunikacyjnych
- Nazwa instalacji na portalu Sunny Portal (w stosownym przypadku)
- Dane dostępu do portalu Sunny Portal (w stosownym przypadku)
- Specjalne krajowe ustawienia (w stosownym przypadku)
- Informacje o odbiorniku sterowania częstotliwością akustyczną (jeśli jest stosowany)
- Szczegółowy opis problemu

Dane kontaktowe dla Twojego kraju znajdują się poniżej:

ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

