

Galaxy VM

160–200 kVA 400 V UPS

Instalacja

GVMPB160KHS, GVMPB200KHS, GVMSB160KHS, GVMSB200KHS
2/2019



Informacje prawne

Marka Schneider Electric oraz wszelkie znaki towarowe Schneider Electric SE i jej spółek zależnych, o których mowa w niniejszym podręczniku, są własnością firmy Schneider Electric SE lub jej spółek zależnych. Wszystkie pozostałe marki mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli. Niniejszy podręcznik i jego zawartość są chronione odpowiednimi prawami autorskimi i udostępniane wyłącznie w celach informacyjnych. Powielanie lub przekazywanie jakiegokolwiek części tego podręcznika w jakiegokolwiek formie i jakimikolwiek sposobami — elektronicznymi, mechanicznymi, obejmującymi wykonywanie kserokopii, nagrywanie lub inne czynności— w jakimkolwiek celu, bez uzyskania uprzedniej pisemnej zgody firmy Schneider Electric, jest zabronione.

Firma Schneider Electric nie udziela żadnych praw ani licencji na komercyjne użycie podręcznika lub jego zawartości, z wyjątkiem niewyłącznej i osobistej licencji na konsultowanie w jego aktualnym stanie.

Produkty i wyposażenie firmy Schneider Electric powinny być instalowane, obsługiwane, serwisowane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Ze względu na to, iż standardy, dane techniczne i projekty zmieniają się co jakiś czas, informacje zawarte w niniejszym podręczniku mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

W zakresie dozwolonym przez obowiązujące prawo firma Schneider Electric i jej spółki zależne nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy lub pominięcia w treści informacyjnej tych materiałów lub konsekwencje bezpośrednio lub pośrednio wynikłe z korzystania z informacji zawartych w niniejszym dokumencie.

Spis treści

Ważne instrukcje bezpieczeństwa — ZACHOWAJ TE	
INSTRUKCJE	5
Kompatybilność elektromagnetyczna	6
Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa	6
Bezpieczeństwo elektryczne	9
Bezpieczeństwo przy obsłudze baterii	10
Dane techniczne	12
Dane techniczne wejścia	12
Dane techniczne obejścia	12
Dane techniczne wyjścia	13
Dane techniczne baterii	13
Wymagania dla rozwiązania baterijnego innego producenta	14
Wskazówki dotyczące ułożenia kabli bateryjnych	14
Zalecane przekroje kabli	14
Wymagane wyłączniki zasilania od strony sieci	15
Momenty dokręcenia	15
Warunki środowiskowe	16
Rozpraszanie ciepła	16
Waga i wymiary zasilacza UPS	18
Wymagana przestrzeń	18
Wprowadzenie	19
Przegląd konfiguracji	19
Przegląd dostarczonych zestawów montażowych	22
Zestaw montażowy 0M-816661	22
Zestaw montażowy 0M-816662	22
Zestaw montażowy 0N-9763	22
Zestaw montażowy 0M-816653	23
Zestaw montażowy 0M-96507	23
Zestaw montażowy 0M-96506	23
Zestaw montażowy 0M-816654	23
Zestaw montażowy 0H-1497	24
Zestaw montażowy 0H-0889	24
Procedura instalacji	26
Procedura instalacji dla zasilacza UPS	26
Zdejmowanie szaf z palet	28
Zdejmowanie szafy we/wy z palety	28
Zdejmowanie szaf zasilających z palety	32
Montaż tylnych wsporników kotwiących do szafy we/wy i szafy zasilającej	38
Montaż szafy we/wy	39
Ustawianie szafy we/wy	39
Podłączenie kabli zasilających do szafy we/wy	41
Przygotowanie do podłączenia kabli — górny przepust kablowy	41
Przygotowanie do podłączenia kabli w systemie dolnego przepustu kablowego	42

Montaż szynoprzewodu łączącego w systemach 5– przewodowych.....	44
Przyłączenie na system TN-C	46
Podłączenie kabli zasilających w systemie o pojedynczym zasilaniu.....	46
Podłączenie kabli zasilających w systemie o podwójnym zasilaniu.....	50
Montaż szafy zasilającej	55
Montaż przednich wsporników kotwiących na szafie we/wy i szafie zasilającej.....	60
Podłączenie kabli komunikacyjnych i sygnałowych między szafą zasilającą a szafą we/wy	60
Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym.....	66
Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym — górne przepusty kablowe.....	66
Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym — dolne przepusty kablowe	67
Przygotowanie szafy we/wy do podłączenia kabli sygnałowych w systemie górnego przepustu kablowego.....	70
Przygotowanie szafy we/wy do podłączenia kabli sygnałowych w systemach z dolnym przepustem kablowym	70
Podłączenie kabli sygnałowych do monitorowania wyłącznika MBB w nadmiarowym systemie równoległym 1+1.....	72
Podłączenie kabli sygnałowych między szafą we/wy a urządzeniami opcjonalnymi.....	78
Podłączenie awaryjnego wyłączania zasilania (EPO)	78
Podłączenie synchronizacji zewnętrznej.....	79
Uproszczony schemat synchronizacji zasilacza UPS do stałego źródła napięcia	81
Schemat główny synchronizacji dwóch zasilaczy UPS z synchronizacją nadążną.....	82
Schemat główny stałej synchronizacji równoległej	83
Podłączenie sprzętu do styków wejściowych i przekaźników wyjściowych	83
Przegląd styków wejściowych i przekaźników wyjściowych	85
Komunikacja zewnętrzna.....	87
Okablowanie magistrali Modbus	87
Ustawienia przełącznika Modbus Dip	88

Ważne instrukcje bezpieczeństwa — ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE

Przeczytaj uważnie niniejsze instrukcje i przyjrzyj się sprzętowi, aby zapoznać się z nim, zanim spróbujesz go zainstalować, eksploatować, serwisować czy konserwować. Następujące komunikaty bezpieczeństwa mogą występować w całej instrukcji lub na sprzęcie, aby ostrzec o potencjalnych ryzykach lub zwrócić uwagę na informacje, które wyjaśniają lub ułatwiają procedurę.



Dodanie tego symbolu do komunikatów bezpieczeństwa „Niebezpieczeństwo” lub „Ostrzeżenie” wskazuje na obecność zagrożenia elektrycznego, które może wywołać obrażenie ciała w przypadku niestosowania się do instrukcji.



To jest symbol alertu bezpieczeństwa. Służy do ostrzeżenia przed potencjalnym ryzykiem obrażeń ciała. Należy przestrzegać wszystkich komunikatów bezpieczeństwa z tym symbolem, aby uniknąć potencjalnych obrażeń ciała lub śmierci.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na niezwykle niebezpieczną sytuację, która w najgorszym przypadku **doprowadzi do śmierci** lub poważnego obrażenia ciała.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

▲ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE wskazuje na niezwykle niebezpieczną sytuację, która w najgorszym przypadku **może doprowadzić do śmierci** lub poważnego obrażenia ciała.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

▲ PRZESTROGA

PRZESTROGA wskazuje na niezwykle niebezpieczną sytuację, która w najgorszym przypadku **może doprowadzić do średniego lub niewielkiego obrażenia ciała.**

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

NOTYFIKACJA

NOTYFIKACJA służy do określenia zachowań, niegroźących obrażeniem ciała. Symbol alertu bezpieczeństwa nie powinien być używany z tym rodzajem komunikatu bezpieczeństwa.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

Uwaga

Sprzęt elektryczny powinien być instalowany, obsługiwany, serwisowany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Firma Schneider Electric nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje, wynikające z nieprawidłowego korzystania z niniejszej instrukcji lub z niestosowania się do zawartych w niej zaleceń.

Wykwalifikowany personel to osoba, która posiada umiejętności i wiedzę na temat budowy, instalacji, obsługi urządzeń elektrycznych i wzięła udział w szkoleniu z zasad bezpieczeństwa, aby być w stanie rozpoznawać zagrożenia i unikać ich.

Kompatybilność elektromagnetyczna

NOTYFIKACJA

RYZIKO ZABURZEŃ ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Jest to produkt kategorii C3 zgodnie z normą IEC 62040-2. Jest to produkt przeznaczony do użytku komercyjnego i przemysłowego w środowisku drugim - może być potrzebne zastosowanie dodatkowych ograniczeń lub środków ostrożności w celu zapobiegnięcia zakłóceniom. Środowisko drugie to wszelkie lokacje komercyjne, przemysłu lekkiego oraz lokalizacje przemysłowe inne niż mieszkalne, komercyjne i przemysłu lekkiego bezpośrednio połączone bez pośrednictwa transformatora do publicznej sieci niskiego napięcia. Montaż oraz okablowanie musi spełniać wymagania kompatybilności elektromagnetycznej, tj.

- segregacja kabli,
- wykorzystanie kabli ekranowanych lub specjalnych, gdy jest to konieczne,
- wykorzystanie uziemionych korytek oraz podpór wykonanych z metalu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Należy dokładnie zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa w niniejszym dokumencie i ich przestrzegać.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Przed rozpoczęciem instalowania systemu UPS lub pracy na nim przeczytaj wszystkie instrukcje w Podręczniku instalacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie instaluj zasilacza UPS przed zakończeniem prac budowlanych i posprzątaniem pomieszczenia przeznaczonego do instalacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Niniejszy produkt musi zostać zainstalowany zgodnie z danymi technicznymi i wymogami zdefiniowanymi przez firmę Schneider Electric. Dotyczy to w szczególności zewnętrznych i wewnętrznych systemów bezpieczeństwa (wyłączników zasilania od strony sieci, bezpieczników baterii, okablowania itd.) oraz wymogów dotyczących ochrony środowiska. Firma Schneider Electric nie ponosi odpowiedzialności, jeżeli powyższe wymogi nie zostaną spełnione.
- Po podłączeniu systemu UPS do instalacji elektrycznej nie należy uruchamiać systemu. Tylko firma Schneider Electric może uruchomić system.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

System UPS należy zainstalować zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi. Zainstaluj zasilacz UPS zgodnie z:

- normą IEC 60364 (zawierającą 60364–4–41 — ochronę przeciwporażeniową, 60364–4–42 — ochronę przed skutkami oddziaływania cieplnego i 60364–4–43 — ochronę przed prądem nadmiarowym) **lub**
- normą NEC NFPA 70 **lub**
- Kanadyjskim Kodeksem Elektrycznym (C22.1, Część 1)

w zależności od tego, która norma obowiązuje w danym obszarze.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Zainstaluj zasilacz UPS w zamkniętym pomieszczeniu z regulowaną temperaturą, wolnym od zanieczyszczeń i nadmiernej wilgoci.
- Zainstaluj zasilacz UPS na powierzchni niepalnej, wypoziomowanej i twardej (np. betonowej), która jest w stanie utrzymać ciężar systemu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Zasilacz UPS nie jest przeznaczony do zastosowania w nietypowym środowisku eksploatacji i dlatego nie należy go instalować w miejscach o następujących cechach:

- szkodliwe opary;
- wybuchowe mieszanki pyłów lub gazu, żrące gazy bądź ciepło dochodzące z innych źródeł przez przewodnictwo lub promieniowanie;
- wilgoć, ścierny pył, para lub w środowisku o dużej wilgotności;
- zagrzybienie, owady, robactwo;
- wysoko zasolone powietrze lub zanieczyszczone substancje chłodzące;
- stopień zanieczyszczenia wyższy niż 2 zgodnie z normą IEC 60664-1;
- narażenie na nienaturalne wibracje, wstrząsy i przewrócenie;
- narażenie na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych, źródeł ciepła lub silnego pola elektromagnetycznego.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable lub przewody kablowe w zainstalowanych płytach montażowych i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu UPS-a.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ OSTRZEŻENIE**RYZIKO WYSTĄPIENIA ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Nie dokonuj w produkcie zmian mechanicznych (obejmujących usunięcie części szafy lub wiercenie/wycinanie dziur), które nie zostały opisane w Podręczniku instalacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

NOTYFIKACJA**RYZIKO PRZEGRZANIA**

Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń wokół systemu UPS i nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych produktu, gdy system UPS jest w eksploatacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

NOTYFIKACJA**RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU**

Nie podłączaj wyjścia zasilacza UPS do regenerowanych systemów obciążenia, takich jak systemy fotowoltaiczne i napędy falownikowe.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

Bezpieczeństwo elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Sprzęt elektryczny powinien być instalowany, obsługiwany, serwisowany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Zakładaj odzież ochronną i stosuj się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy z prądem.
- Odłącz wszystkie źródła zasilania od systemu UPS, zanim rozpoczniesz pracę na zewnątrz i wewnątrz sprzętu.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź brak niebezpiecznego napięcia na wszystkich zaciskach, w tym na uziemieniu ochronnym.
- Niniejszy zasilacz posiada wewnętrzne źródło energii. Niebezpieczne napięcie może pojawić się w urządzeniu nawet po odłączeniu go od sieci elektrycznej. Przed rozpoczęciem instalacji lub serwisowania systemu UPS należy dopilnować, aby jednostki zostały całkowicie wyłączone i odłączone od zasilania sieciowego oraz baterii. Przed otwarciem systemu UPS należy odczekać pięć minut, aby umożliwić rozładowanie kondensatorów.
- System UPS musi być prawidłowo uziemiony. Ze względu na wysoką wartość prądu upływowego przewód uziemiający należy podłączyć w pierwszej kolejności.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

W zasilaczach, w których zabezpieczenie przed napięciem zwrotnym nie stanowi standardowego wyposażenia należy zainstalować automatyczne urządzenie separujące (z opcją zabezpieczenia przed napięciem zwrotnym lub innym systemem spełniającym wymagania normy IEC/EN 62040–1 **lub** UL1778, 5 wydanie — w zależności od tego, który z dwóch standardów dotyczy danej lokalizacji), aby zapobiec ryzyku powstania niebezpiecznego napięcia lub energii na zaciskach zasilania urządzenia separującego. Urządzenie to musi się otworzyć w przeciągu 15 sekund od momentu zaniku napięcia od strony sieci i musi być ustawione zgodnie z danymi technicznymi.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Jeżeli tor zasilający UPS jest podłączony za pomocą zewnętrznych izolatorów, które w pozycji otwartej izolują przewody neutralne, lub jeśli izolacja napięcia zwrotnego jest umieszczona poza urządzeniem bądź podłączona jest do systemu dystrybucji zasilania IT, zaciski toru zasilającego UPS, wszystkie izolatory głównego zasilania zainstalowane zdalnie z obszaru UPS oraz zewnętrzne punkty dostępne pomiędzy takimi izolatorami a zasilaczami UPS muszą zostać opatrzone przez użytkownika etykietami z następującym napisem (lub jego tłumaczeniem w języku kraju, w którym instalowane jest urządzenie):

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Ryzyko napięcia wstecznego. Przed rozpoczęciem prac na tym obwodzie: Należy odizolować zasilacz UPS i sprawdzić brak napięcia na wszystkich zaciskach, w tym na uziemieniu ochronnym.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Bezpieczeństwo przy obsłudze baterii**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

- Bezpieczniki bateryjne muszą zostać zainstalowane zgodnie ze specyfikacją i wymogami zdefiniowanymi przez Schneider Electric.
- Serwisowanie baterii musi przeprowadzać lub nadzorować wykwalifikowany personel, dysponujący odpowiednią wiedzą na ich temat oraz znajomością wymaganych środków ostrożności. Osoby niewykwalifikowane nie powinny zbliżać się do baterii.
- Przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków baterii należy odłączyć źródło ładowania.
- Baterii nie wolno wrzucać do ognia, ponieważ mogą wybuchnąć.
- Nie wolno otwierać, przerabiać ani rozmontowywać baterii. Znajdujący się w środku elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. Może mieć właściwości toksyczne.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO**

Baterie stwarzają ryzyko porażenia prądem elektrycznym, a także prądem zwarciovym o wysokim natężeniu. Podczas obsługi baterii należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- zdjąć zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty;
- używać narzędzi z izolowanymi uchwytyami;
- nosić okulary, rękawice i obuwie ochronne;
- nie wolno kłaść na bateriach narzędzi ani metalowych części;
- odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków baterii;
- sprawdzić, czy bateria nie została przypadkowo uziemiona. W takim przypadku należy usunąć źródło z uziemienia. Kontakt z dowolną częścią uziemionej baterii może skutkować porażeniem elektrycznym. Prawdopodobieństwo porażenia można ograniczyć poprzez usunięcie uziemienia podczas instalacji i konserwacji (możliwe do zastosowania w przypadku urządzeń i stojących oddzielnie szaf bateryjnych, które nie mają uziemionego obwodu zasilania).

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Baterie należy wymieniać na baterie (pakiety baterii) tego samego typu i w tej samej ilości.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

NOTYFIKACJA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

- Nie należy instalować baterii, dopóki system nie będzie gotowy do uruchomienia. Czas między instalacją baterii a uruchomieniem systemu UPS nie powinien przekraczać 72 godzin lub 3 dni.
- Nie należy przechowywać baterii przez okres dłuższy niż sześć miesięcy ze względu na konieczność ponownego naładowania. Jeśli zasilacz UPS pozostaje odłączony od źródła zasilania przez dłuższy czas, firma Schneider Electric zaleca podłączanie go co najmniej raz w miesiącu na okres 24 godzin. W ten sposób bateria zostanie naładowana, co zapobiegnie jej nieodwracalnemu uszkodzeniu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

Dane techniczne

Dane techniczne wejścia

	160 kVA				200 kVA			
Napięcie wejściowe (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Połączenia	4-przewodowe (L1, L2, L3, PE)							
Zakres napięcia (V)	320–600 ¹							
Zakres częstotliwości (Hz)	40–70							
Znamionowy prąd wejściowy (A)	230	219	211	199	288	273	263	250
Maksymalny prąd wejściowy (A)	278	262	253	238	345	328	316	298
Limit prądu wejściowego (A)	278				347			
Współczynnik mocy obciążenia wejściowego	> 0,99 przy > 40% obciążenia > 0,97 przy > 25% obciążenia							
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THDI)	<3% przy 100% obciążenia <4% przy 50% obciążenia <6% przy 25% obciążenia							
Maksymalna wytrzymałość zwarcia (kA) w lcc	Znamionowy warunkowy prąd zwarcia w lcc: 65 kA Znamionowy szczytowy prąd wytrzymywany w lpk: lcc x 2,2 Urządzenie: Więcej informacji znajdziesz w rozdziale <i>Wymagane wyłączniki zasilania od strony sieci, strona 15</i>							
Ochrona	Wbudowany stycznik wsteczny							
Czas wejścia	Regulowany 1-40 s							

Dane techniczne obejścia

UWAGA: Gdy system jest skonfigurowany jako przetwornica częstotliwości, bypass nie działa.

	160 kVA				200 kVA			
Napięcie obejściowe (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Połączenia	5-przewodowe (L1, L2, L3, N, PE) 4-przewodowe (L1, L2, L3, PE)							
Zakres napięcia (V)	342–457							
Częstotliwość (Hz)	50 lub 60							
Zakres częstotliwości (Hz)	Programowalny: +/-0,1, +/-3, +/-10. Domyślny to +/-3.							
Znamionowy prąd obejścia (A)	243	231	223	210	304	289	278	262
Tyrystor I ² t (kA*s ²)	305,8 ²							
Ochrona	Wbudowany stycznik wsteczny							

1. System może pracować przy napięciu 600 V przez minutę.
2. W przypadku przekroczenia tej wartości może nastąpić zwarcie tyristorów.

Dane techniczne wyjścia

	160 kVA				200 kVA			
Napięcie wyjściowe (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Połączenia	5-przewodowe (L1, L2, L3, N, PE) 4-przewodowe (L1, L2, L3, PE)							
Zdolność przeciążeniowa ³	150% dla 1 minuty (normalny tryb pracy) przy 40°C 125% dla 10 minut (normalny tryb pracy) przy 40°C 150% dla 1 sekundy (tryb pracy baterii) przy 40°C 125% dla 1 minuty (tryb pracy baterii) przy 40°C 1000% dla 100 ms (praca w trybie obejścia) przy 40°C							
Tolerancja napięcia wyjściowego	Obciążenie symetryczne (0–100%): +/- 1% statyczne +/- 5% po 2 ms +/- 1% po 50 ms							
Współczynnik mocy wyjściowej	0,9							
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	243	231	223	210	304	289	278	263
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego <3% przy 100% obciążenia nieliniowego							
Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 (synchronizacja z bypassem) 50/60 Hz +/-0,1% (na wolnym biegu)							
Szybkość synchronizacji (Hz/s)	Programowalne: 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 6							
Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/EN62040-3)	Podwójna konwersja: VFI-SS-111							
Współczynnik szczytu obciążenia	Do 3 (THDU < 5%)							
Współczynnik mocy obciążenia	0,7 pojemnościowy do 0,5 indukcyjny bez obniżenia							

Dane techniczne baterii

	160 kVA	200 kVA
Połączenia	DC+, DC-, PE	
Moc ładowarki w % obciążenia	40% przy obciążeniu ≤80% 20% przy obciążeniu >80% i ≤100%	
Napięcie znamionowe baterii (VDC)	480	
Napięcie znamionowe ładowania zadanego (VDC)	545	
Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	384	
Końcowe napięcie rozładowania (brak obciążenia) (VDC)	420	
Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	314	393
Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	393	491
Czas ponownego ładowania do poziomu 90%	< 20 godz. na 4-godzinny zespół baterii	
Kompensacja temperatury	-3,3 mV na °C dla T ≥ 25°C	

3. Gdy system jest skonfigurowany jako przetwornica częstotliwości, możliwości przeciążenia nie są dostępne

	160 kVA	200 kVA
	0 mV na °C dla T < 25°C	
Prąd tętniący	< 5% C20 (5 minut czasu zapasowego)	
Test baterii	Programowalny: ręcznie/automatycznie	
Ochrona przed głębokim rozładowaniem	Tak	
Ponowne ładowanie zgodnie z temperaturą baterii	Tak	
Rozruch na zimno	Tak	

Wymagania dla rozwiązania bateryjnego innego producenta

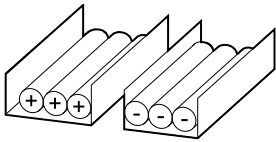
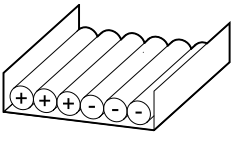
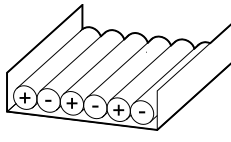
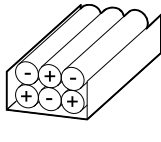
W przypadku interfejsu baterii zalecane są skrzynki wyłączników baterii firmy Schneider Electric. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z firmą Schneider Electric.

Wskazówki dotyczące ułożenia kabli bateryjnych

UWAGA: W przypadku baterii innych firm należy używać wyłącznie akumulatorów wysokiej jakości zaprojektowanych do stosowania w zasilaczach UPS.

UWAGA: Kiedy zespół baterii jest położony z dala od zasilacza, położenie kabli jest ważne w celu zmniejszenia spadku napięcia i indukcyjności. Odległość pomiędzy zespołem baterii a zasilaczem UPS nie powinna przekraczać 200 m (656 stóp). Skontaktuj się z firmą Schneider Electric w sprawie instalacji na większą odległość.

UWAGA: Aby zminimalizować ryzyko promieniowania elektromagnetycznego, zaleca się wykonywanie czynności zgodnie z poniższymi wskazówkami oraz użycie uziemionych korytek kablowych wykonanych z metalu.

Długość kabla				
<30 m	Niezalecane	Dopuszczalne	Zalecane	Zalecane
31–75 m	Niezalecane	Niezalecane	Dopuszczalne	Zalecane
76–150 m	Niezalecane	Niezalecane	Dopuszczalne	Zalecane
151–200 m	Niezalecane	Niezalecane	Niezalecane	Zalecane

Zalecane przekroje kabli

Przekroje kabli podane w niniejszej instrukcji są oparte na tabeli 52–C2 normy IEC 60364–5–52 z następującymi założeniami:

- Kable do 90°C
- Temperatura otoczenia 30°C
- Użycie kabli miedzianych

Jeżeli temperatura otoczenia wynosi ponad 30°C, należy wybrać kable o większym przekroju zgodnie ze współczynnikami korekty określonymi przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC).

System 160 kVA

Sposób instalacji	B1 (mm) ²	B2 (mm) ²	C (mm) ²
Wejście	2 x 70 mm ²	2 x 95 mm ²	2 x 50 mm ²
Obejście	2 x 70 mm ²	2 x 70 mm ²	1 x 95 mm ²
Wyjście	2 x 70 mm ²	2 x 70 mm ²	1 x 95 mm ²
Bateria	2 x 70 mm ²	3 x 70 mm ²	2 x 70 mm ²

System 200 kVA

Sposób instalacji	B1 (mm) ²	B2 (mm) ²	C (mm) ²
Wejście	2 x 95 mm ²	2 x 120 mm ²	2 x 70 mm ²
Obejście	2 x 70 mm ²	2 x 95 mm ²	1 x 120 mm ²
Wyjście	2 x 70 mm ²	2 x 95 mm ²	1 x 120 mm ²
Bateria	2 x 120 mm ²	3 x 95 mm ²	2 x 95 mm ²

Wymagane wyłączniki zasilania od strony sieci

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Wymienione poniżej wyłączniki zasilania od strony sieci wymagane są do osiągnięcia wartości warunkowego prądu zwarciovego (I_{cc}) na poziomie 65 kA.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

	160 kVA		200 kVA	
	Wejście	Obejście ⁴	Wejście	Obejście ⁴
Wyłącznik	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3
Klasa (A)	400	400	400	400
I _o (A)	280	250	360	320
I _r (x I _o)	1	1	1	1
I _{sd} (X I _r)	1,5–10	8	1,5–10	8

Momenty dokręcenia

Rozmiar śruby	Moment dokręcenia
M4	1,7 Nm (1,25 lb-ft)
M5	2,5 Nm (1,84 lb-ft)
M6	5 Nm (3,69 lb-ft)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-ft)
M10	30 Nm (22 lb-ft)

4. Stosowane tylko w systemach o podwójnym zasilaniu.

Rozmiar śruby	Moment dokręcenia
M12	50 Nm (36,87 lb-ft)
M14	75 Nm (55,31 lb-ft)

Warunki środowiskowe

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Zainstaluj system UPS w pomieszczeniu z regulowaną temperaturą, wolnym od przewodzących zanieczyszczeń i nadmiernej wilgoci.
- Zainstaluj zasilacz UPS na powierzchni niepalnej, wypoziomowanej i twardej (np. betonowej), która jest w stanie utrzymać ciężar systemu.
- Firma Schneider Electric nie ponosi odpowiedzialności, jeżeli powyższe wymagania nie zostaną spełnione.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

	Obsługa	Przechowywanie
Temperatura	od 0°C do 40°C	-15°C do 40°C dla systemów z bateriami -25°C do 55°C dla systemów bez baterii
Względna wilgotność	0-95% bez kondensacji	0-95% bez kondensacji
Obniżenie parametrów ze względu na wysokość zgodne z normą IEC 62040-3	1000 m: 1,000 1500 m: 0,975 2000 m: 0,950 2500 m: 0,925 3000 m: 0,900	≤ 5000 m n.p.m. (lub w środowisku o podobnym ciśnieniu atmosferycznym)
Słyszalny hałas (1 metr od powierzchni)	55 dBA przy 70% obciążenia i 40°C 65 dBA przy 100% obciążenia i 40°C	
Klasa ochrony	IP20	
Kolor	RAL 9003 biały	

Rozpraszanie ciepła

UWAGA: Maksymalny przepływ powietrza przez zasilacz UPS przy najwyższej prędkości wentylatorów wynosi 3600 m³/h.

Rozpraszanie ciepła w systemach 160 kVA

Tryb pracy	Normalny tryb pracy		Tryb EKO		ECOversion		Praca bateryjna	
	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę
Rozpraszanie ciepła przy 100% obciążenia	6157	21006	1015	3464	1308	4462	6000	20472
Rozpraszanie ciepła przy 75% obciążenia	4149	14158	871	2972	1201	4099	4033	13761

Tryb pracy	Normalny tryb pracy		Tryb EKO		EConversion		Praca bateryjna	
	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę
Rozpraszanie ciepła przy 50% obciążenia	2689	9174	801	2732	1096	3741	2611	8910
Rozpraszanie ciepła przy 25% obciążenia	1618	5519	623	2124	999	3408	1190	4061

Rozpraszanie ciepła w systemach 200 kVA

Tryb pracy	Normalny tryb pracy		Tryb EKO		EConversion		Praca bateryjna	
	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę	W	BTU/ godzinę
Rozpraszanie ciepła przy 100% obciążenia	8088	27595	1269	4329	1818	6204	7500	25590
Rozpraszanie ciepła przy 75% obciążenia	5333	18195	1089	3715	1364	4653	5042	17202
Rozpraszanie ciepła przy 50% obciążenia	3361	11468	817	2789	1278	4360	3264	11138
Rozpraszanie ciepła przy 25% obciążenia	1924	6564	639	2180	1107	3776	1488	5076

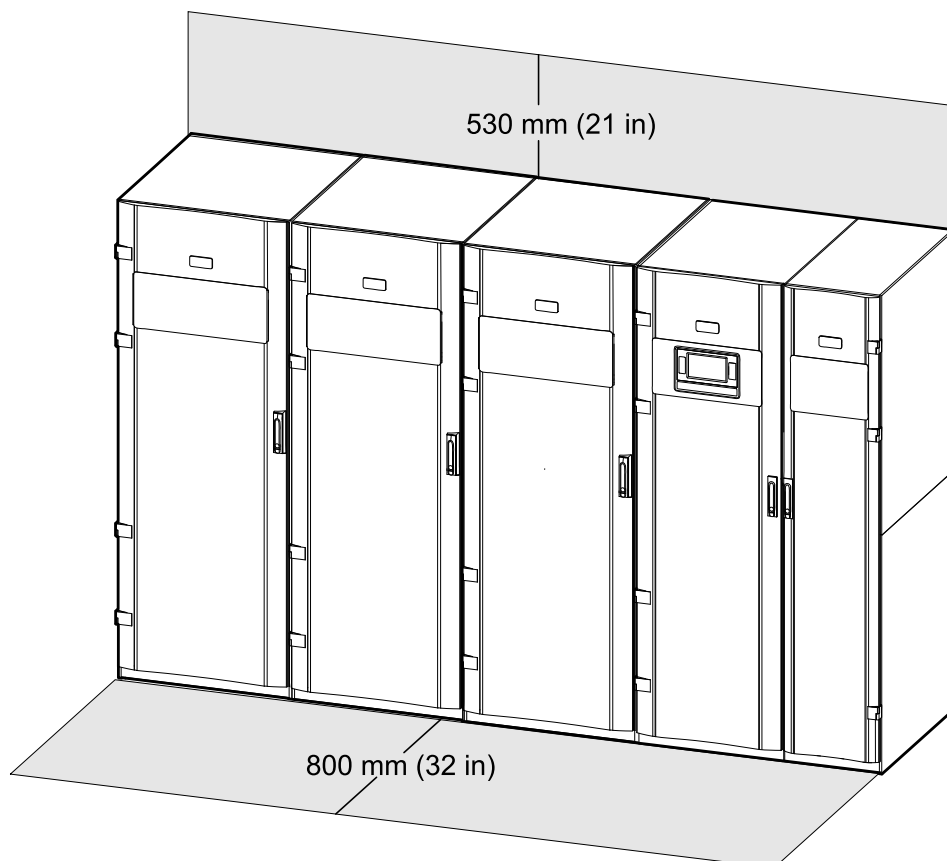
Waga i wymiary zasilacza UPS

	Waga w kg	Wysokość w mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
Zasilacz UPS 160 kVA (GVMSB160KHS) Szafa zasilająca Szafa We/Wy	469 230	1970	1052	854
Zasilacz UPS 200 kVA (GVMSB200KHS) Szafa zasilająca Szafa We/Wy	494 230	1970	1052	854
Zasilacz równoległy UPS 160 kVA (GVMPB160KHS) Szafa zasilająca Szafa We/Wy	469 230	1970	1052	854
Zasilacz równoległy UPS 200 kVA (GVMPB200KHS) Szafa zasilająca Szafa We/Wy	494 230	1970	1052	854

Wymagana przestrzeń

UWAGA: Podane wymiary wolnej przestrzeni dotyczą tylko cyrkulacji powietrza i dostępu serwisowego. Zapoznaj się z krajowymi przepisami bezpieczeństwa odnośnie dodatkowych wymogów w danym państwie.

UWAGA: System UPS może być umieszczony w pozycji pionowej przy ścianie. Dostęp z tyłu lub z boku nie jest wymagany.



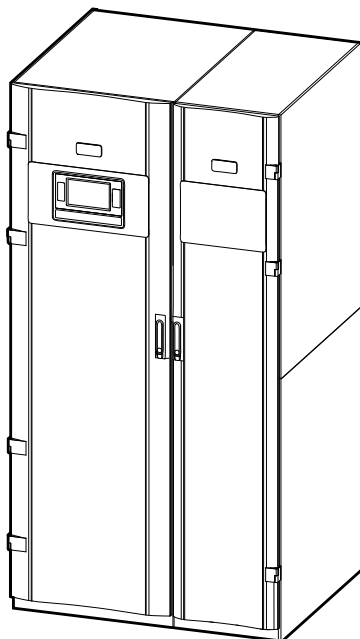
Wprowadzenie

Zasilacz UPS jest głównym elementem każdego systemu Galaxy VM i składa się z dwóch szaf:

- Szafa we/wy przeznaczona na okablowanie, która zawiera wyłączniki/przełączniki.
- Szafa zasilająca, która zawiera energoelektronikę i interfejs użytkownika.

Szafy muszą być ustawione w ten sposób, by szafa we/wy znajdowała się po prawej stronie systemu.

Widok zasilacza UPS z przodu



System Galaxy VM obejmuje także następujące trzy urządzenia bateryjne.

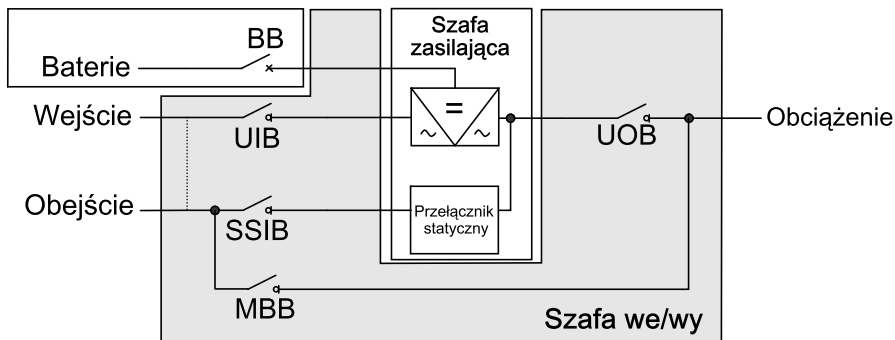
- Modułowe szafy bateryjne Galaxy VM
- Klasyczne szafy bateryjne Galaxy VM
- Skrzynka wyłączników baterii Galaxy przeznaczona do zabezpieczania baterii innego producenta

UWAGA: Informacje o tym, jak zamontować urządzenia bateryjne, można znaleźć w instrukcjach instalacji dołączonych do urządzenia baterijnego.

Przegląd konfiguracji

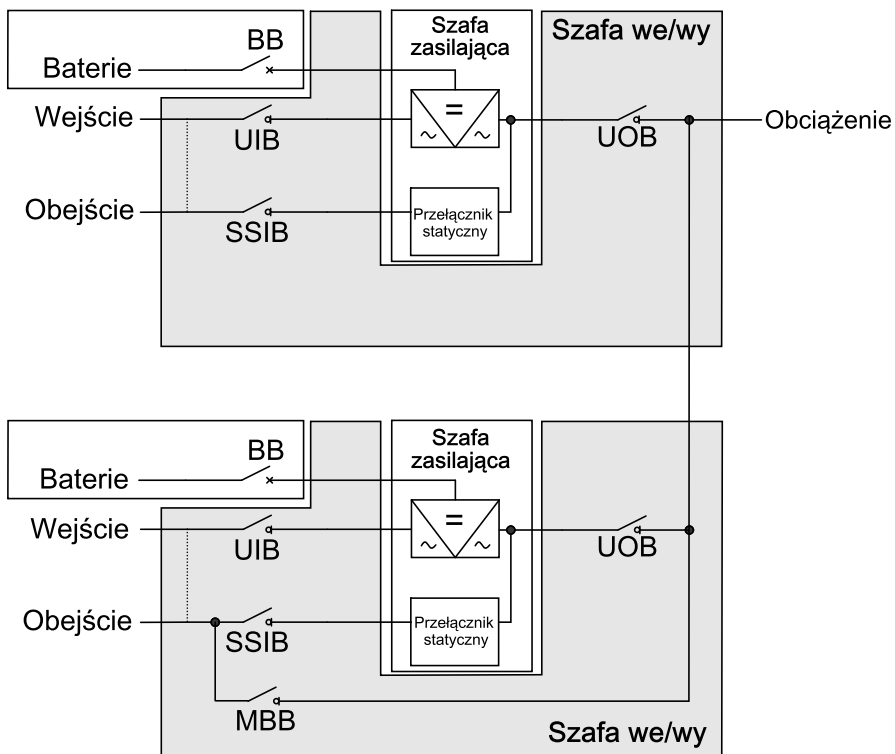
UIB	Unit input switch (Łącznik wejściowy jednostki)
SSIB	Static switch input switch (Łącznik wejściowy przełącznika statycznego)
BB	Battery breaker (Bezpiecznik baterii)
MBB	Maintenance bypass breaker (Wyłącznik obejścia serwisowego)
UOB	Unit output switch (Łącznik wyjściowy jednostki)
SIB	System isolation breaker (Wyłącznik wyjścia systemu)

System z pojedynczym zasilaniem



Nadmiarowy system równoległy 1+1

NOTYFIKACJA
<p>RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU</p> <p>Długość kabli obejścia i wyjścia musi być taka sama we wszystkich jednostkach równoległych UPS, aby zapewnić poprawny rozkład obciążenia w trybie pracy z obejściem. W systemach równoległych o pojedynczym zasilaniu wszystkie kable wejścia muszą mieć taką samą długość.</p> <p>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.</p>



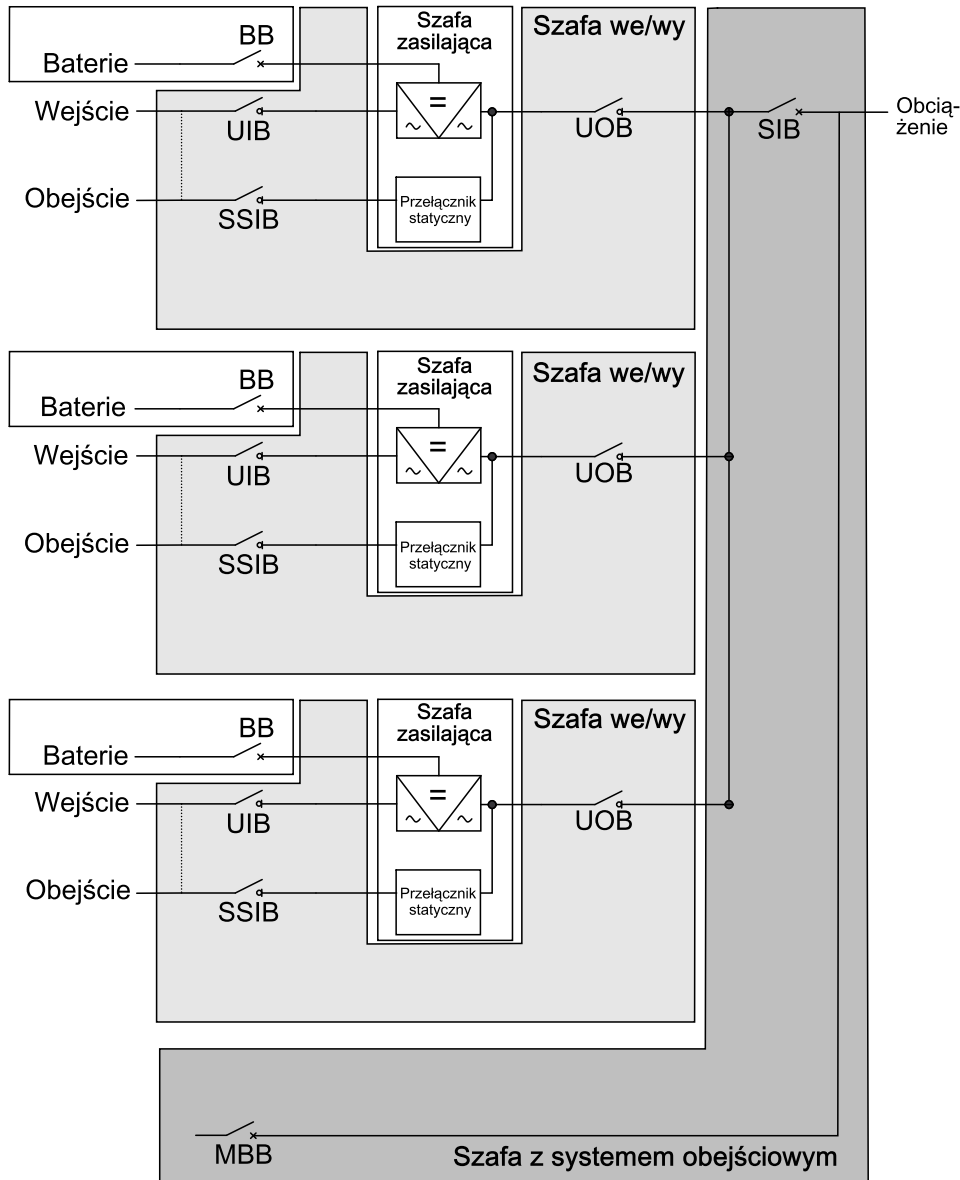
Układ równoległy

NOTYFIKACJA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

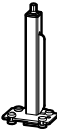

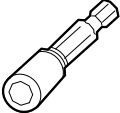
Długość kabli obejścia i wyjścia musi być taka sama we wszystkich jednostkach równoległych UPS, aby zapewnić poprawny rozkład obciążenia w trybie pracy z obejściem. W systemach równoległych o pojedynczym zasilaniu wszystkie kable wejścia muszą mieć taką samą długość.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

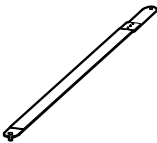


Przegląd dostarczonych zestawów montażowych




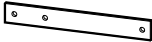

Zestaw montażowy 0M-816661

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Podnośnik	<i>Zdejmowanie szaf z palet, strona 28</i>	1 
Podłogowa płyta ochronna		1 
Gniazdo sześciokątne do wiertarki		1 

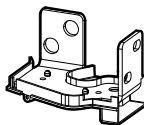
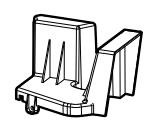
Zestaw montażowy 0M-816662

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Poprzeczka 0M-815835	<i>Montaż szafy we/wy, strona 39</i>	1 

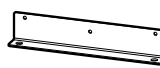
Zestaw montażowy 0N-9763

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Opaski zaciskowe do kabli sygnałowych	<i>Podłączenie kabli komunikacyjnych i sygnałowych między szafą zasilającą a szafą we/wy, strona 60</i>	50 
Wsporniki kabli		16 
Opaski zaciskowe do kabli zasilających	<i>Podłączenie kabli zasilających w systemie o pojedynczym zasilaniu, strona 46 lub Podłączenie kabli zasilających w systemie o podwójnym zasilaniu, strona 50</i>	100 
Szynoprzewód łączący		1 
Nakrętka M8 z podkładką		3 


Zestaw montażowy 0M-816653

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Podłączenia do szynoprzewodu	<i>Montaż szafy zasilającej, strona 55</i>	12 
Ochrona szynoprzewodu		12 




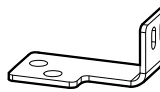
Zestaw montażowy 0M-96507





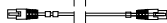
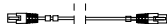
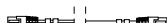


Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Przedni wspornik kotwiący do szafy we/wy.	<i>Montaż przednich wsporników kotwiących na szafie we/wy i szafie zasilającej, strona 60</i>	1 

Zestaw montażowy 0M-96506

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Przedni wspornik kotwiący do szafy zasilającej.	<i>Montaż przednich wsporników kotwiących na szafie we/wy i szafie zasilającej, strona 60</i>	1 

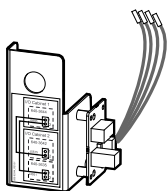
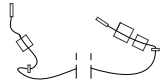
Zestaw montażowy 0M-816654

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Górna obejma łącząca	<i>Montaż szafy zasilającej, strona 55</i>	1 
Nakrętka M8 z podkładką		30 
M6 x 16 mm śruba sześciokątna z podkładką		2 
Szynoprzewód uziemiający		1 
Podkładka dystansowa do szynoprzewodu		13

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
		
Śruba sześciokątna gwintowana 10 mm		12 
M8 x 20 mm głowica sześciokątna z podkładką		28 
Podkładki poziomujące 1 mm	Montaż tylnych wsporników kotwiących do szafy we/wy i szafy zasilającej, strona 38, Ustawianie szafy we/wy, strona 39 i Montaż szafy zasilającej, strona 55	20 
Kabel PBUS 1 0W7980	Podłączenie kabli komunikacyjnych i sygnałowych między szafą zasilającą a szafą we/wy, strona 60	1 
Kabel PBUS 2 0W7982		1 
Kabel ABUS 0W7989		1 
Czujnik temperatury 0M-1160	Informacje o tym, jak zamontować dany czujnik temperatury, można znaleźć w instrukcjach instalacji dołączonych do danego urządzenia baterijnego.	1 
Wyłącznik pomocniczy	Podłączenie kabli sygnałowych do monitorowania wyłącznika MBB w nadmiarowym systemie równoległym 1+1, strona 72	1 


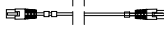
Zestaw montażowy 0H-1497

UWAGA: W zestawie znajdują się tylko równoległe jednostki UPS.

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Zespół wspornika	Podłączenie kabli sygnałowych do monitorowania wyłącznika MBB w nadmiarowym systemie równoległym 1+1, strona 72	1 
Kabel łączący 0W98737		1 





Zestaw montażowy 0H-0889

UWAGA: W zestawie znajdują się tylko równoległe jednostki UPS.

Część	Wykorzystywana w	Liczba jednostek
Kabel PBUS 1 0W7995	<i>Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym, strona 66</i>	1 
Kabel PBUS 2 0W7996		1 

Procedura instalacji

W poniższej procedurze instalacji zastosowano następujące symbole:

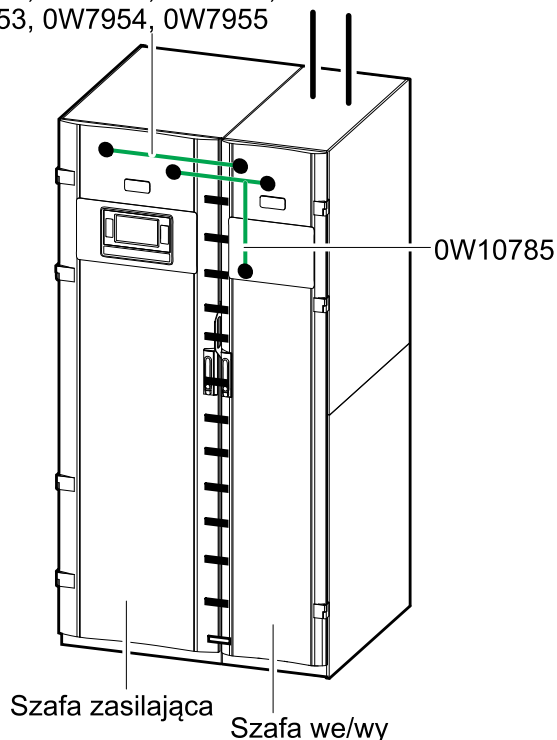
-  Kable zasilające
-  Kable sygnałowe
-  Podłączenia do szynoprzewodu
-  Połączenie uziemiające z szynoprzewodem ochronnym

Procedura instalacji dla zasilacza UPS

UWAGA: Jeśli zestaw IP32 stanowi część instalacji, należy go zamontować przed umieszczeniem zasilacza UPS przy ścianie.

Przegląd połączeń szynoprzewodów, kabli sygnałowych i kabli zasilających

0W7980, 0W7982, 0W7989, 0W7951,
0W7952, 0W7953, 0W7954, 0W7955



1. Zdejmowanie szaf z palet, strona 28.
2. Montaż tylnych wsporników kotwiących do szafy we/wy i szafy zasilającej, strona 38.
3. Montaż szafy we/wy, strona 39.
4. Przygotowanie do okablowania. Postępuj według jednej z procedur:
 - Przygotowanie do podłączenia kabli — górny przepust kablowy, strona 41.
 - Przygotowanie do podłączenia kabli w systemie dolnego przepustu kablowego, strona 42.
5. Stosowane tylko w systemach 5-przewodowych: Montaż szynoprzewodu łączącego w systemach 5-przewodowych, strona 44.

6. Stosowane tylko w systemach TN-C: *Przyłączenie na system TN-C, strona 46.*
7. Połącz kable zasilające. Postępuj według jednej z procedur:
 - *Podłączenie kabli zasilających w systemie o pojedynczym zasilaniu, strona 46.*
 - *Podłączenie kabli zasilających w systemie o podwójnym zasilaniu, strona 50.*
8. *Montaż szafy zasilającej, strona 55.*
9. *Montaż przednich wsporników kotwiących na szafie we/wy i szafie zasilającej, strona 60.*
10. *Podłączenie kabli komunikacyjnych i sygnałowych między szafą zasilającą a szafą we/wy, strona 60.*
11. W systemach szeregowych: Podłącz kable PBUS między szeregowymi jednostkami UPS. Postępuj w sposób następujący:
 - *Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym — górne przepusty kablowe, strona 66.*
 - *Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym — dolne przepusty kablowe, strona 67.*
12. Stosowane tylko w systemach 1+1: *Podłączenie kabli sygnałowych do monitorowania wyłącznika MBB w nadmiarowym systemie równoległym 1+1, strona 72.*
13. Opcja: *Podłączenie kabli sygnałowych między szafą we/wy a urządzeniami opcjonalnymi, strona 78.*

Zdejmowanie szaf z palet

Zdejmowanie szafy we/wy z palety

NOTYFIKACJA

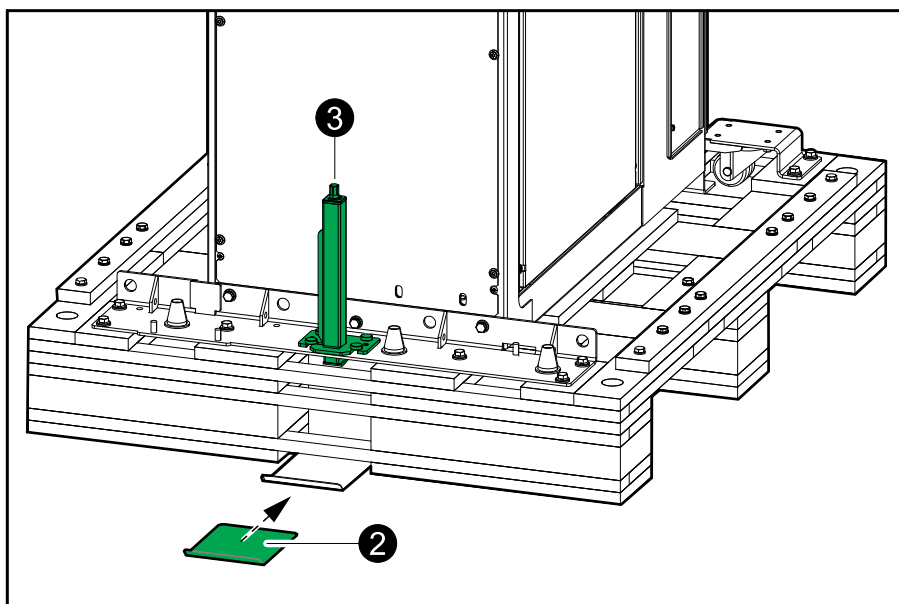
RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU

Należy upewnić się, że podłoga jest równa i może utrzymać ciężar podnośnika utrzymującego szafę.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

1. Wziąć zestaw montażowy 0M-816661 dostarczany na palecie szafy we/wy.
2. Podłogową płytę ochronną umieścić pod paletą z tyłu szafy.

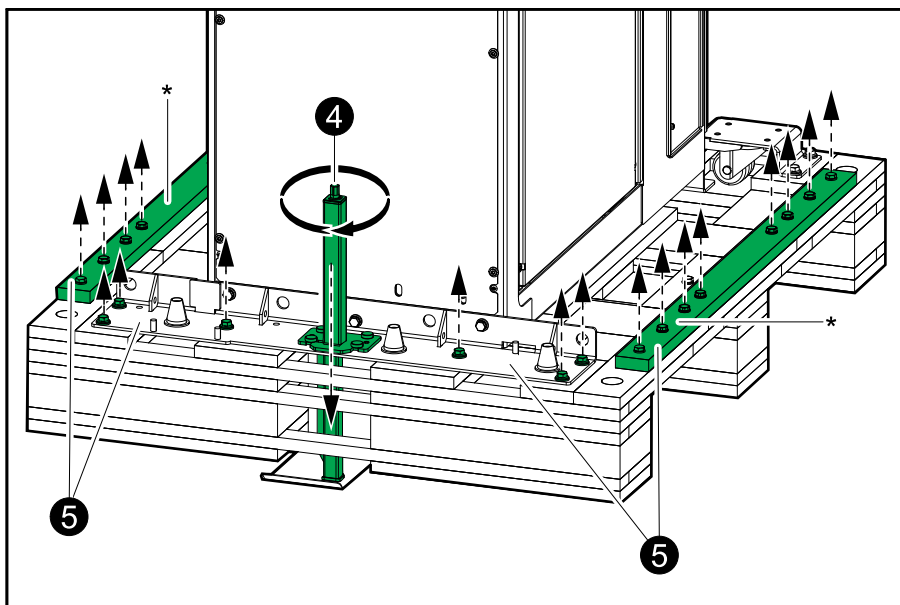
Widok z tyłu szafy we/wy



3. Umieścić podnośnik z zestawu montażowego w otworze we wsporniku transportowym z tyłu szafy.

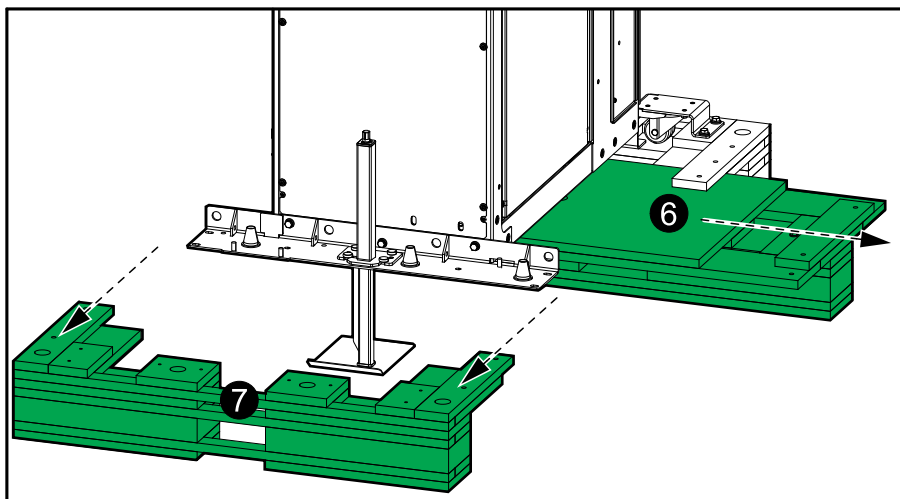
- Użyć wiertarki z dostarczonym gniazdem sześciokątnym w celu uruchomienia podnośnika, wsunięcia go na miejsce we wsporniku i podniesienia palety do górnego położenia.

Widok z tyłu szafy we/wy



- Odkręcić i usunąć śruby pokazane na rysunku, które mocują wspornik transportowy i drewniane płyty do palety. Należy zachować części palety oznaczone gwiazdką (*) w celu użycia w kroku 8.
- Usunąć środkową część palety.

Widok z tyłu szafy we/wy



⚠ OSTRZEŻENIE

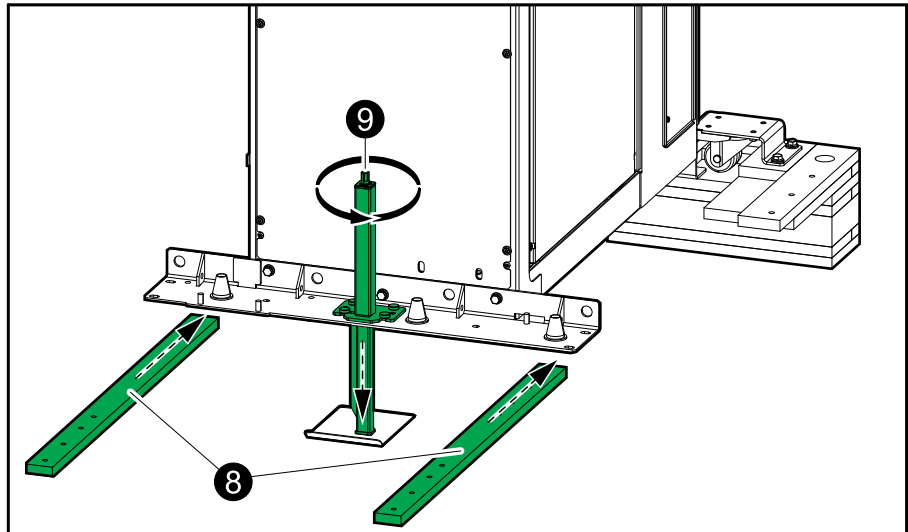
RYZYKO POWAŻNEGO OBRAŻENIA CIAŁA

Podczas usuwania drewnianego elementu bocznego nie umieszczać dłoni ani stóp pod paletą.

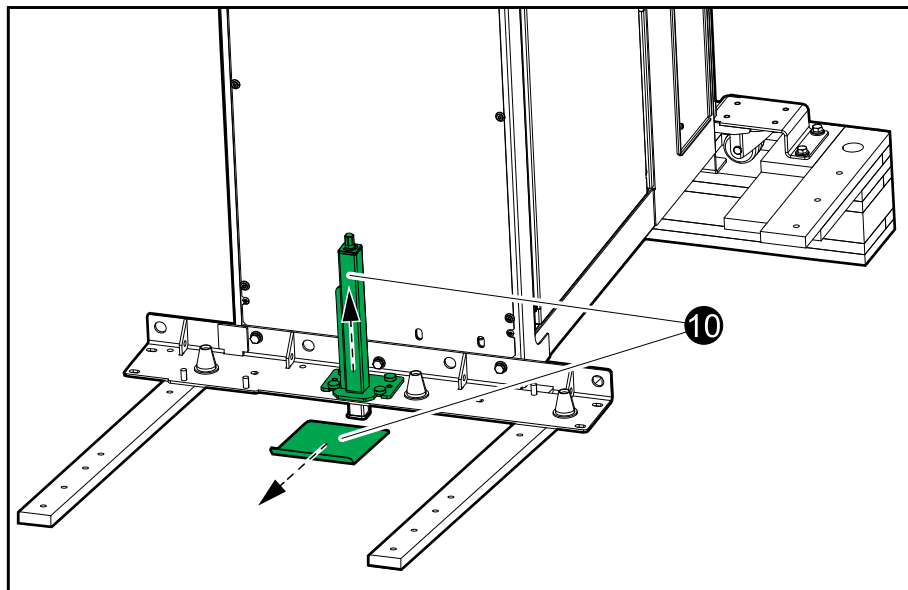
Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

- Usunąć tylną część palety.

- Umieścić części palety z kroku 5 pod metalowym wspornikiem w charakterze podpory.

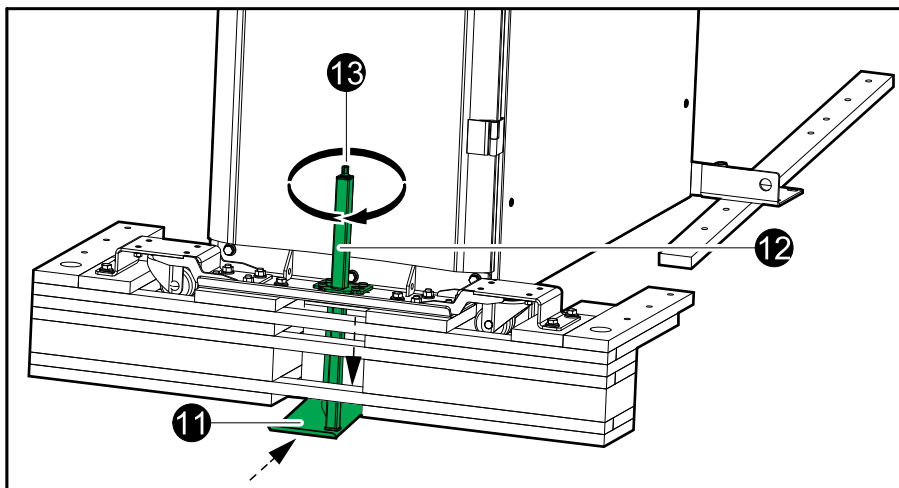
Widok z tyłu szafy we/wy

- Opuścić szafę na podporę, używając podnośnika i wiertarki.
- Usunąć podłogową płytę ochronną i podnośnik.

Widok z tyłu szafy we/wy

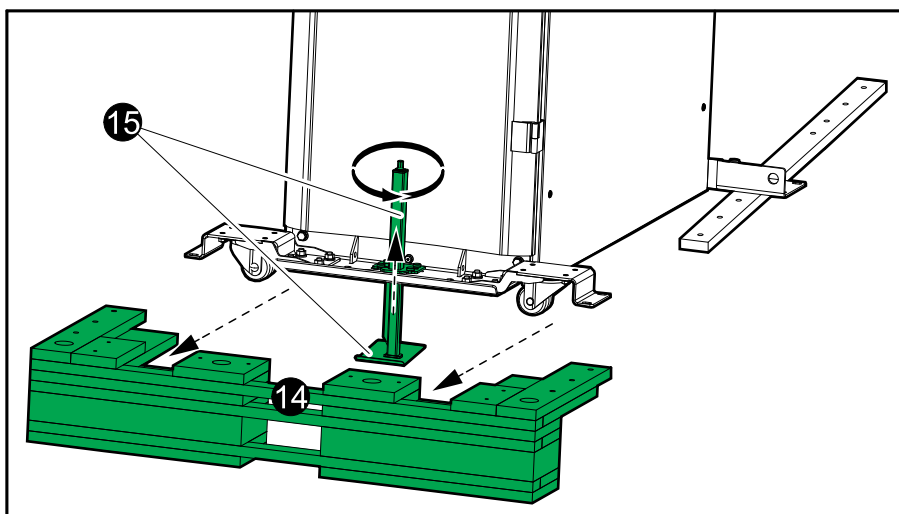
11. Podłogową płytę ochronną umieścić pod paletą z przodu szafy.

Widok z przodu szafy we/wy



12. Umieścić podnośnik w otworze we wsporniku transportowym z przodu palety.
13. Użyć wiertarki z dostarczonym gniazdem sześciokątnym w celu uruchomienia podnośnika, wsunięcia go na miejsce we wsporniku i podniesienia palety do górnego położenia.
14. Odkręcić śruby mocujące wspornik transportowy do palety i usunąć przednią część palety.

Widok z przodu szafy we/wy



▲ OSTRZEŻENIE

RYZYKO POWAŻNEGO OBRAŻENIA CIAŁA

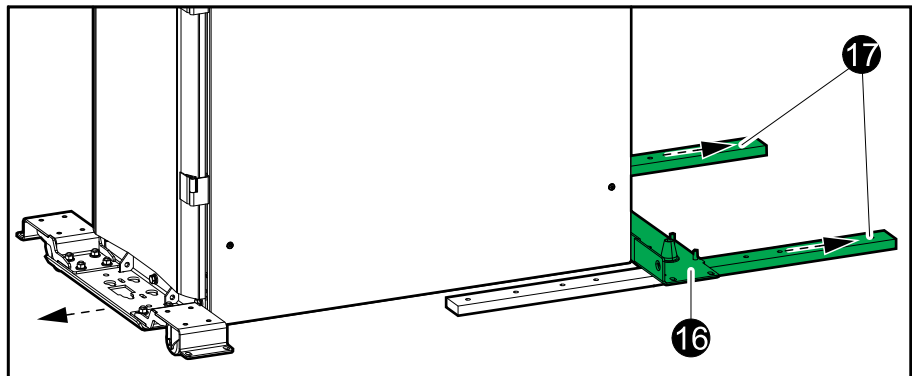
Podczas usuwania drewnianego elementu bocznego nie umieszczać dłoni ani stóp pod paletą.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

15. Używając podnośnika, opuszczać szafę na podłogę, dopóki koła nie zetkną się z podłogą. Usunąć podnośnik i podłogową płytę ochronną.

- Usunąć tylny wspornik kotwiący.

Widok z boku szafy we/wy



- Przesunąć szafę na kołach i usunąć pozostałe części palety. Szafę można teraz przetransportować na wbudowanych kołach do miejsca instalacji.

▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POWAŻNEGO OBRAŻENIA CIAŁA

Podczas przemieszczania szafy na kołach należy zachować ostrożność na nierównych podłogach i progach, aby uniknąć przeważenia i przewrócenia szafy.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

Zdejmowanie szaf zasilających z palety

▲ PRZESTROGA

RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU

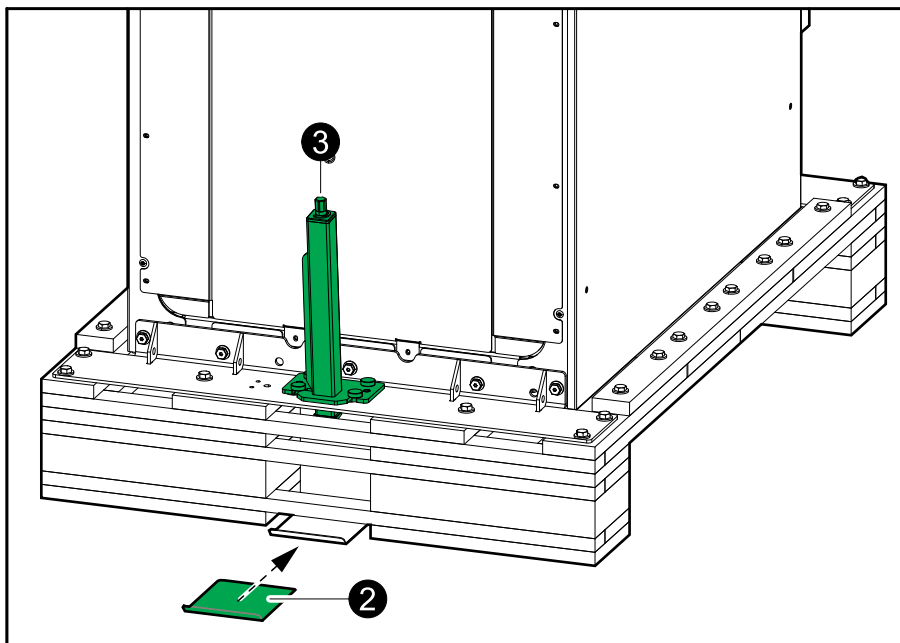
Należy upewnić się, że podłoga jest równa i może utrzymać ciężar podnośnika utrzymującego szafę.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

- Wziąć zestaw montażowy 0M-816661 dostarczany na palecie szafy we/wy. Użyć podnośnika i podłogowej płyty ochronnej z zestawu do wszystkich szaf objętych tą procedurą.

2. Podłogową płytę ochronną umieścić pod paletą z tyłu szafy.

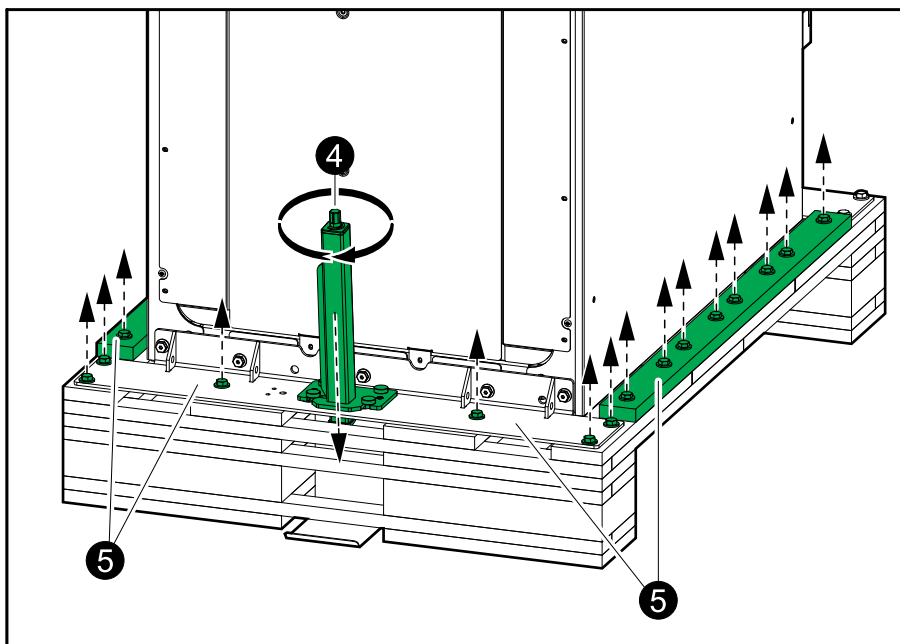
Widok z tyłu szafy zasilającej



3. Umieścić podnośnik z zestawu montażowego w otworze we wsporniku transportowym z tyłu szafy.
4. Użyć wiertarki z dostarczonym gniazdem sześciokątnym w celu uruchomienia podnośnika, wsunięcia go na miejsce we wsporniku i podniesienia palety do górnego położenia.

UWAGA: Zmniejszyć moment dokręcenia wiertarki do minimum, aby zapobiec odrzutowi.

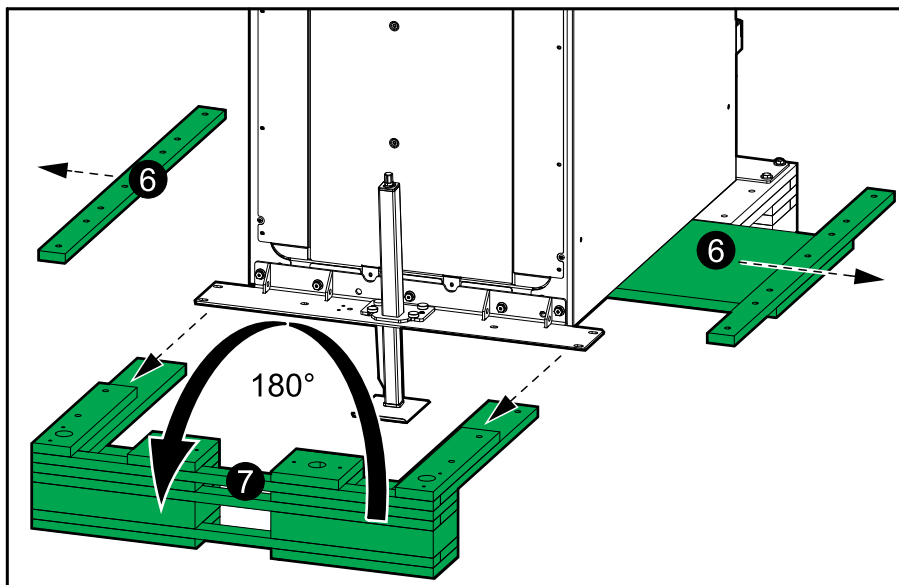
Widok z tyłu szafy zasilającej



5. Odkręcić i usunąć śruby pokazane na rysunku, które mocują wspornik transportowy i drewniane płyty do palety.

6. Usunąć drewniane elementy boczne palety i płytę dolną.

Widok z tyłu szafy zasilającej



▲ OSTRZEŻENIE

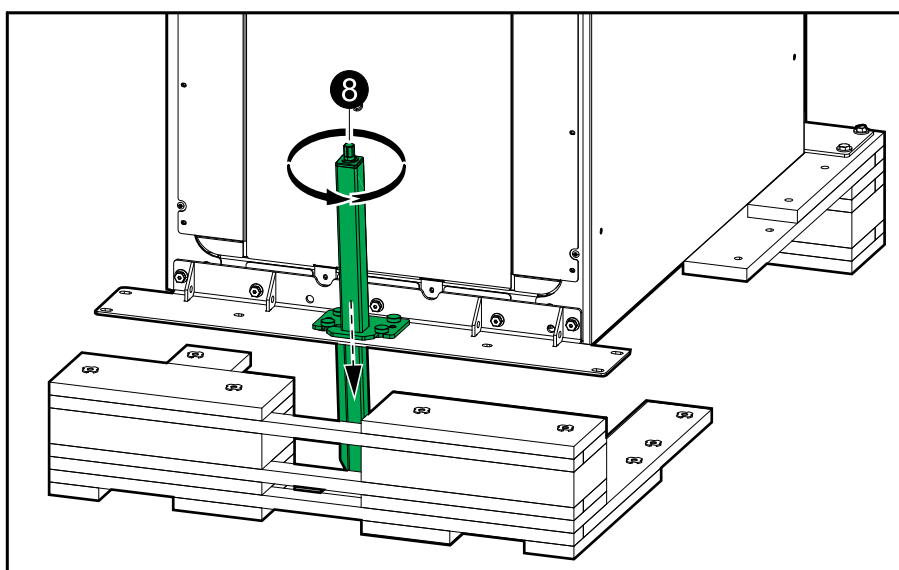
RYZIKO POWAŻNEGO OBRAŻENIA CIAŁA

Podczas usuwania drewnianego elementu bocznego nie umieszczać dłoni ani stóp pod paletą.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

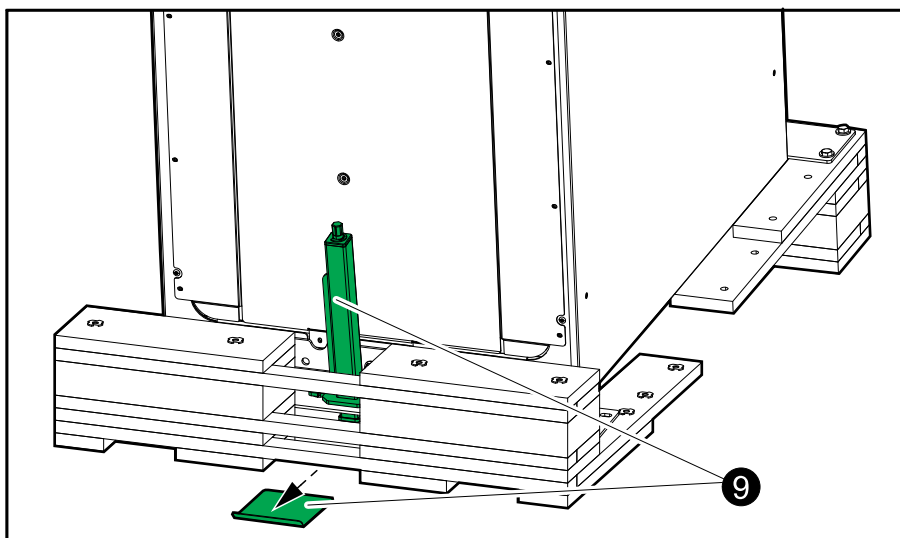
7. Obrócić drewniany element o 180 stopni i umieścić go pod metalowym wspornikiem w charakterze podpory.
8. Opuścić szafę na podporę, używając podnośnika i wiertarki.

Widok z tyłu szafy zasilającej



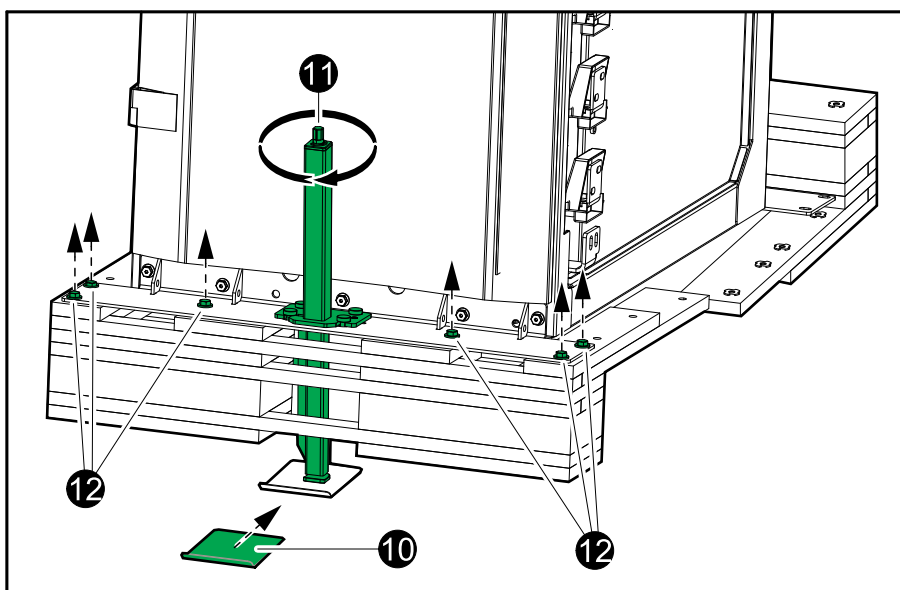
9. Usunąć podłogową płytę ochronną i podnośnik.

Widok z tyłu szafy zasilającej



10. Podłogową płytę ochronną umieścić pod paletą z przodu szafy.

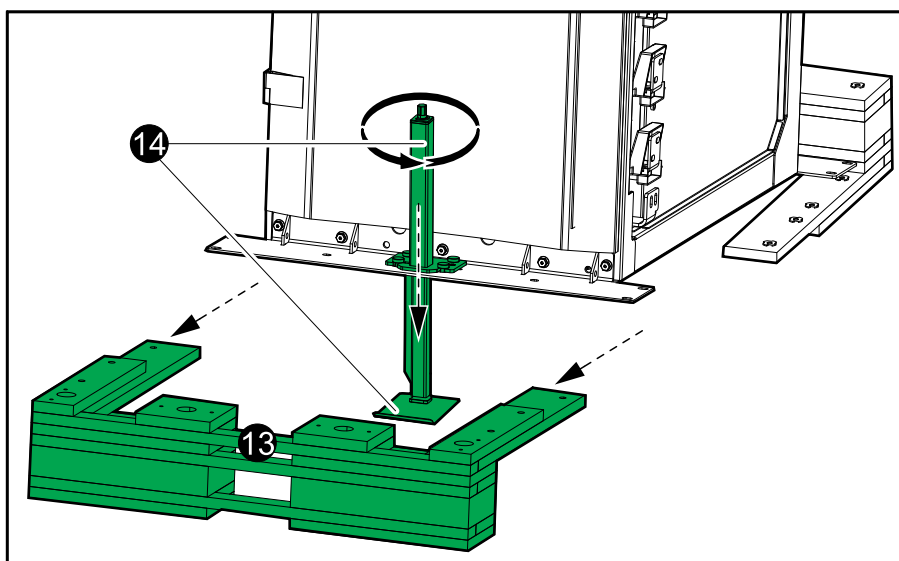
Widok z przodu szafy zasilającej



11. Umieścić podnośnik w otworze we wsporniku transportowym z przodu palety. Użyć wiertarki z dostarczonym gniazdem sześciokątnym w celu uruchomienia podnośnika, wsunięcia go na miejsce we wsporniku i podniesienia palety do górnego położenia.
12. Odkręcić i usunąć śruby mocujące wspornik transportowy do palety. Liczba śrub zależy od rodzaju szafy.

13. Usunąć przednią część palety.

Widok z przodu szafy zasilającej



▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO POWAŻNEGO OBRAŻENIA CIAŁA

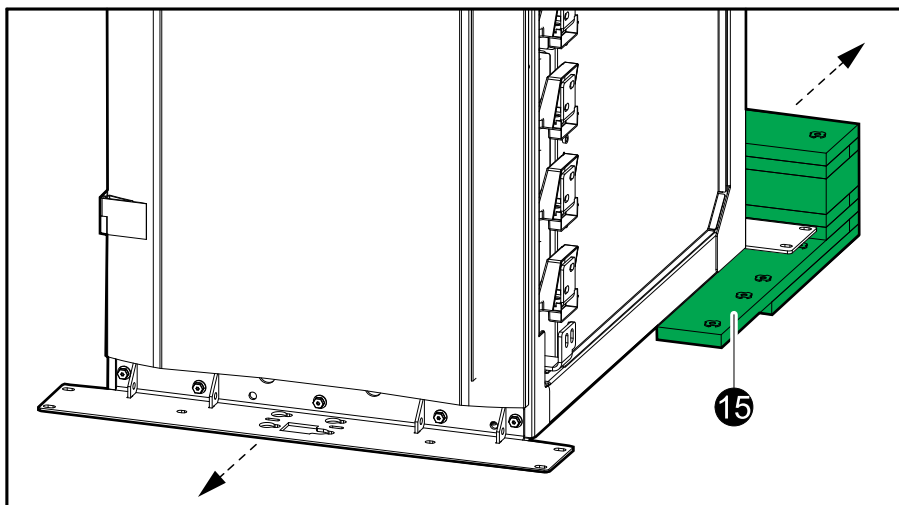
Podczas usuwania drewnianej płyty nie umieszczać dłoni ani stóp pod paletą.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

14. Używając podnośnika, opuszczać szafę na podłogę, dopóki koła nie zetkną się z podłogą. Usunąć podnośnik i podłogową płytę ochronną.

- Przesunąć szafę na kołach i usunąć pozostałe części palety. Szafę można teraz przetransportować na wbudowanych kołach do miejsca instalacji.

Widok z przodu szafy zasilającej



▲ OSTRZEŻENIE

RYZIKO PRZEWRÓCENIA

Podczas przemieszczania szafy na kołach należy zachować ostrożność na nierównych podłogach i progach, aby uniknąć przeważenia i przewrócenia szafy.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią bądź uszkodzeniem sprzętu.

Montaż tylnych wsporników kotwiących do szafy we/wy i szafy zasilającej

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

ZAGROŻENIE PRZEWRÓCENIA

Należy zainstalować wszystkie przednie i tylne wsporniki kotwiące.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

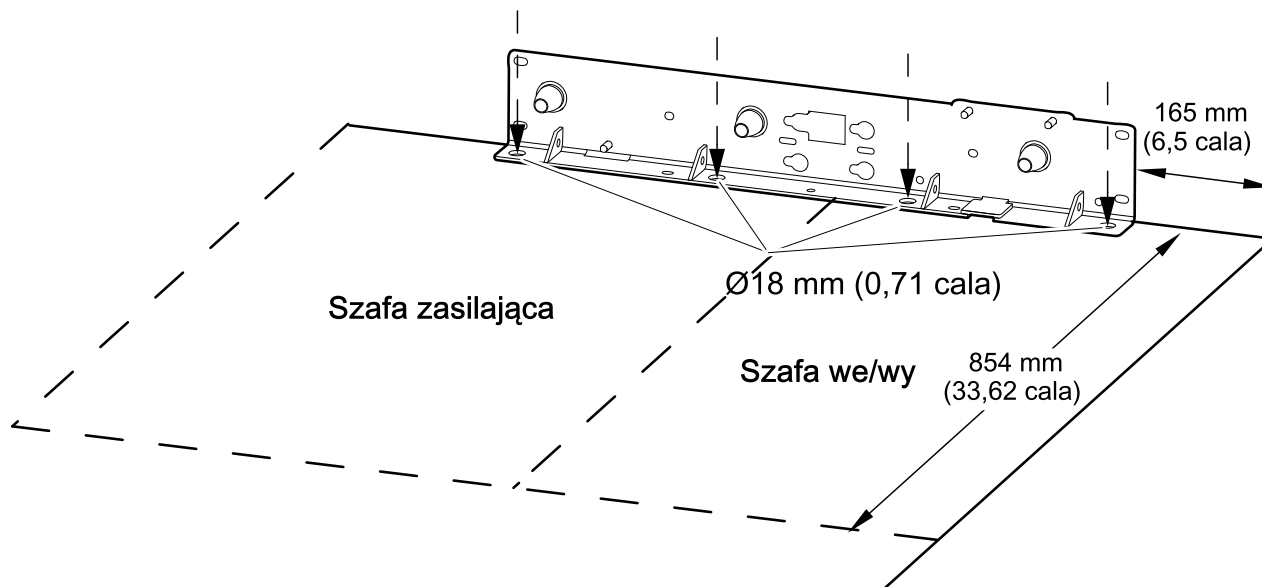
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Zostaw zakryty zasilacz UPS podczas nawiercania otworów kotwiących, aby zapobiec dostawaniu się pyłu i innych przewodzących elementów do systemu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

1. Użyj tylnego wspornika kotwiącego, który był załączony do tylnej palety szafy we/wy. Umieść tylny wspornik kotwiący w ostatecznym miejscu instalacji i zaznacz pozycję otworów kotwiących. Minimalna odległość od ściany do prawego boku wspornika, umożliwiająca instalację szafy we/wy, to 165 mm.



2. Nawierć otwory kotwiące zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami.
UWAGA: Wymagane są co najmniej cztery śruby.
3. Zamontuj tylny wspornik kotwiący do podłogi. Śruby nie są załączone.
4. Skorzystaj z poziomicy, aby zapewnić równe położenie wspornika. W razie potrzeby skorzystaj z podkładek poziomujących.
5. Jeżeli instalacja zawiera szeregowo ustawioną modułową szafę baterijną lub szeregowo ustawioną klasyczną szafę baterijną, zamocuj teraz ich tylne wsporniki kotwiące. Więcej informacji na ten temat znajduje się w instrukcjach dla poszczególnych rozwiązań bateryjnych.

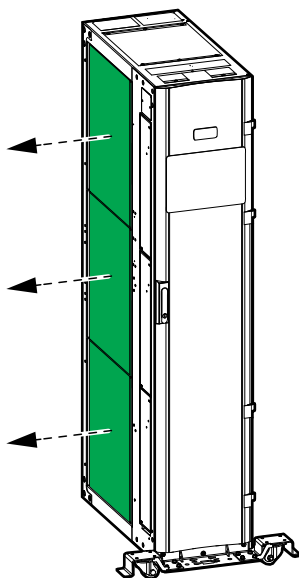
Montaż szafy we/wy

Ustawianie szafy we/wy

Części wykorzystywane w tej procedurze są dostarczane w zestawach montażowych 0M-816654 i 0M-816662.

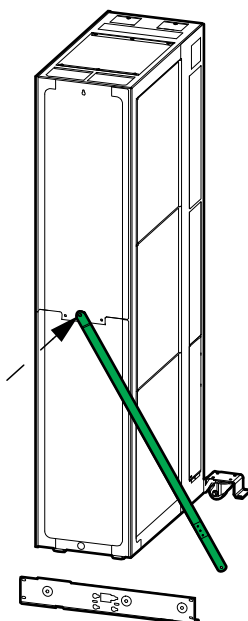
1. Zdemontuj trzy boczne osłony z lewej strony szafy we/wy i zachowaj je do późniejszego użytku.

Widok z przodu szafy we/wy



2. Przed dosunięciem szafy we/wy do ściany należy zamontować poprzeczkę znajdującą się w środku szafy we/wy. Wsuń śrubę poprzeczki przez tylną część szafy we/wy i przymocuj ją za pomocą załączonej nakrętki M8 wewnątrz szafy we/wy.

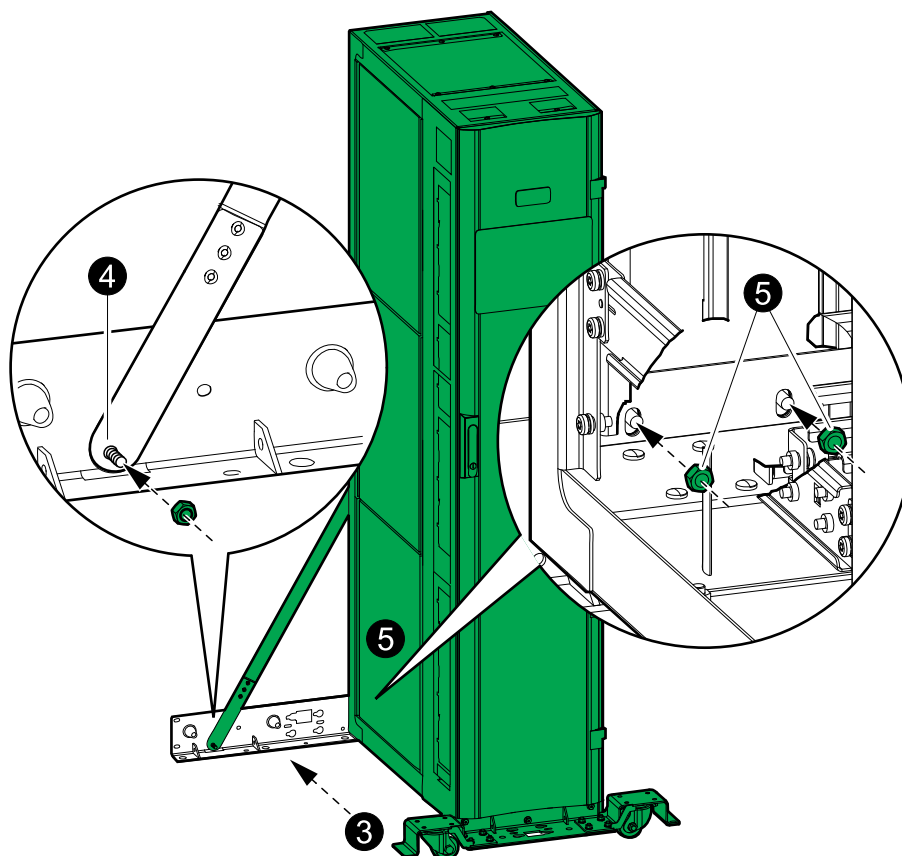
Widok z tyłu szafy we/wy



- Przesuń szafę we/wy na miejsce do tylnego wspornika kotwiącego; szafa we/wy połączy się ze stożkowatymi wypustkami na wsporniku.

UWAGA: Jeśli szafa we/wy będzie ustawiona przy ścianie po prawej stronie, prawe kółko na przednim wsporniku można obrócić pod kątem 90 stopni.

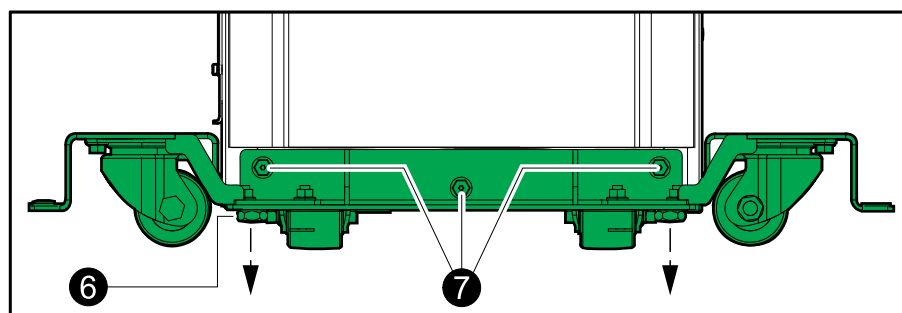
Widok z przodu szafy we/wy



- Przymocuj poprzeczkę do wspornika kotwiącego za pomocą załączonej nakrętki M8.
- Przymocuj szafę we/wy za pomocą załączonych nakrętek M8 do tylnego wspornika kotwiącego przez jedną stronę szafy we/wy.
- Obniż dwie przednie nóżki szafy, aż dotkną podłogi; skorzystaj z poziomicy, aby upewnić się, że szafa we/wy stoi równo. W razie potrzeby skorzystaj z podkładek poziomujących.

UWAGA: Jeśli szafa we/wy zostanie ustawiona przy ścianie po prawej stronie, obniż lewą nóżkę, a następnie wyjmij prawe kółko, aby uzyskać dostęp do prawej nóżki.

Widok z przodu szafy we/wy



- Zdemontuj przedni wspornik z kółkami z szafy we/wy.

Podłączenie kabli zasilających do szafy we/wy

Przygotowanie do podłączenia kabli — górny przepust kablowy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

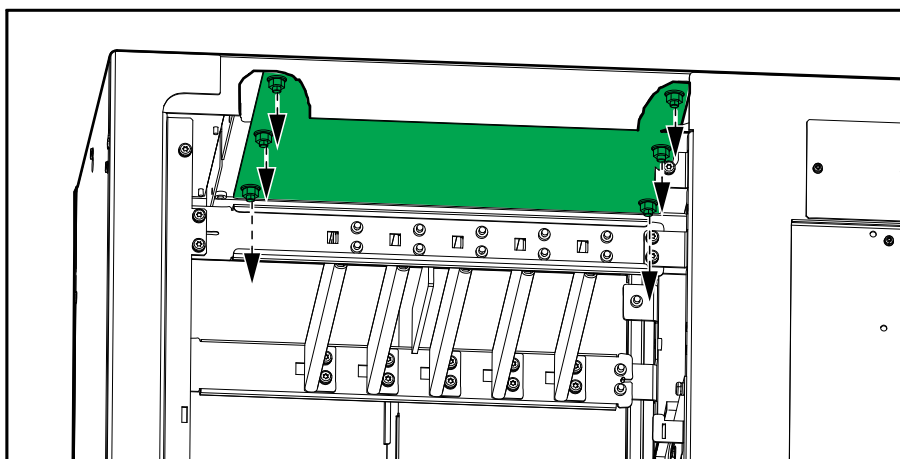
RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kabli lub przepusty kablowe w zainstalowanych płytach montażowych i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

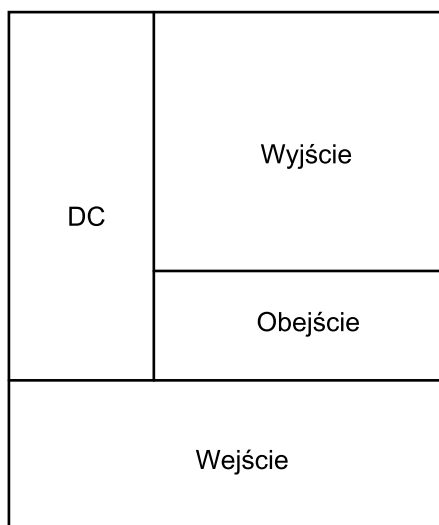
1. Odkręć śruby z górnej płyty montażowej szafy we/wy i usuń górną płytę montażową.

Widok szafy we/wy z boku



2. Wywierć lub wytnij otwory na kabli/przepusty kablowe w górnej płycie montażowej zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Widok górnej płyty montażowej z góry



Przód

3. Zainstaluj przepusty kablowe i ponownie zamontuj górną płytę montażową.

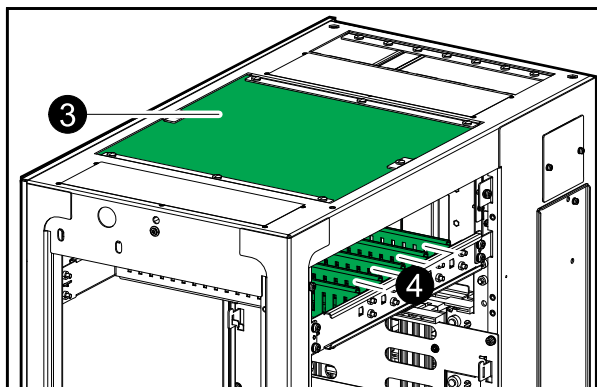
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Upewnij się, że nie ma ostrych rogów, które mogą uszkodzić kable.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Widok szafy we/wy z tyłu



4. Przeprowadź kable przez drabinkę w następującej kolejności od przodu do tyłu: kable wejścia, kable obejścia (jeśli są), kable wyjścia i kable baterii (jeśli są).

Przygotowanie do podłączenia kabli w systemie dolnego przepustu kablowego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

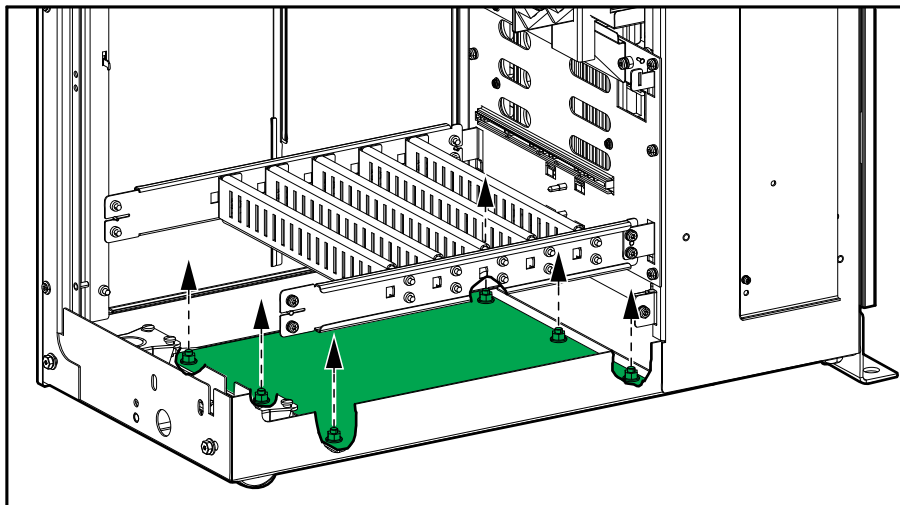
RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable lub przepusty kablowe w zainstalowanych płytach montażowych i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

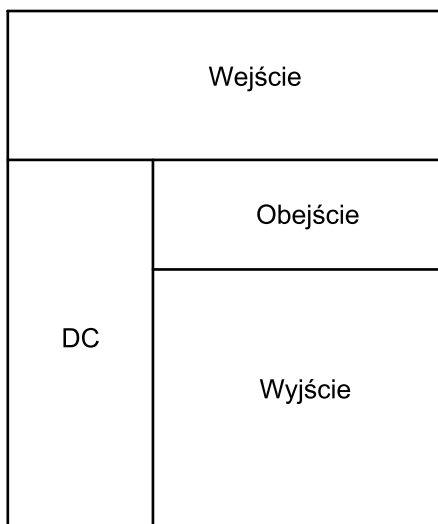
1. Odkręć śruby z dolnej płyty montażowej szafy we/wy i zdemontuj dolną płytę montażową.

Widok szafy we/wy z boku



2. Wywierć lub wytnij otwory na kable/przepusty kablowe w dolnej płycie montażowej zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Widok z góry dolnej płyty montażowej



Przód

3. Zainstaluj przepusty kablowe i ponownie zamontuj dolną płytę montażową.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Upewnij się, że nie ma ostrych rogów, które mogą uszkodzić kable.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

4. Przeprowadź kable przez drabinkę w następującej kolejności od przodu do tyłu: kable baterii (jeśli są), kable wyjściowe, kable bypassu (jeśli są) oraz kable wejściowe.

Montaż szynoprzewodu łączącego w systemach 5–przewodowych

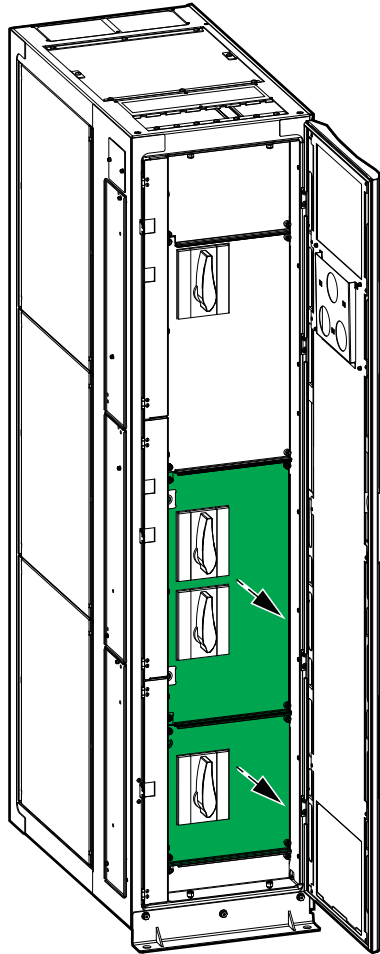
UWAGA: Procedura ta stosowana jest tylko w systemach 5–przewodowych: Jeśli wymagają tego lokalne przepisy, należy zainstalować zworę.

UWAGA: Zwora tworzy połączenie śrubowe neutralnego przewodu, dzięki czemu przewód neutralny nie jest odłączany w przypadku otwarcia łączników 4-biegunowych.

Części wykorzystywane w tej procedurze są dostarczane w zestawie montażowym 0N-9763.

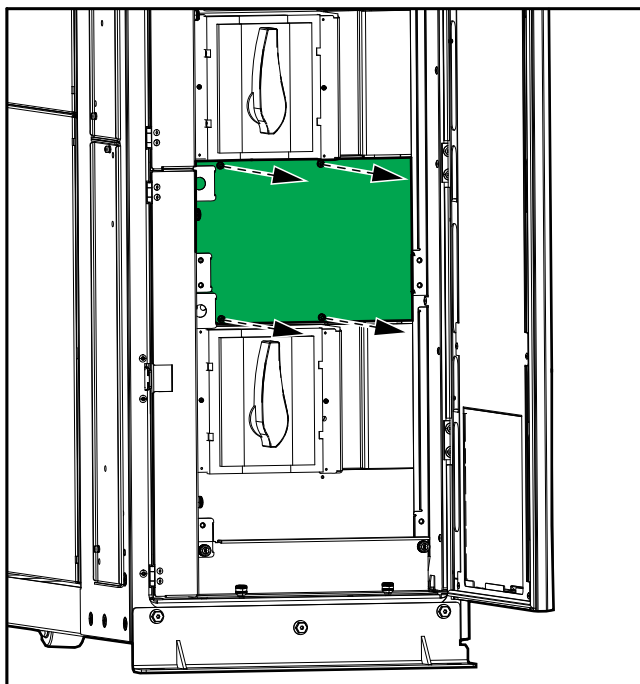
1. Zdemontuj dwa dolne przednie panele z szafy we/wy.

Widok szafy we/wy z przodu



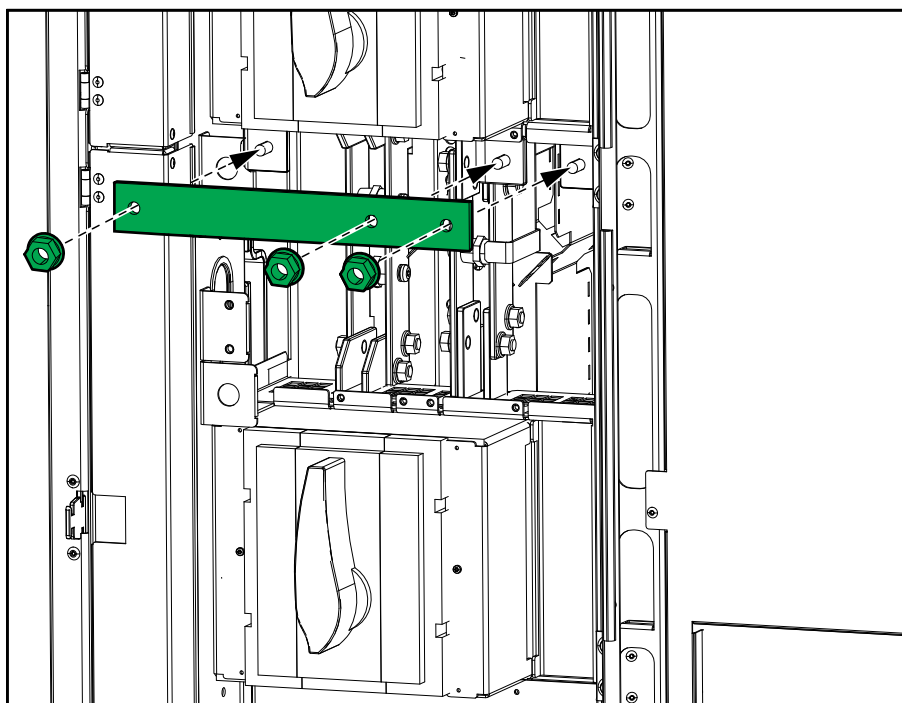
2. Zdemontuj osłonę izolacyjną.

Widok szafy we/wy z przodu



3. Przeprowadź dostarczony w zestawie szynoprzewód łączący przez kołki szynoprzewodów i zabezpiecz szynoprzewód łączący za pomocą dostarczonych w zestawie nakrętek M8.

Widok szafy we/wy z przodu

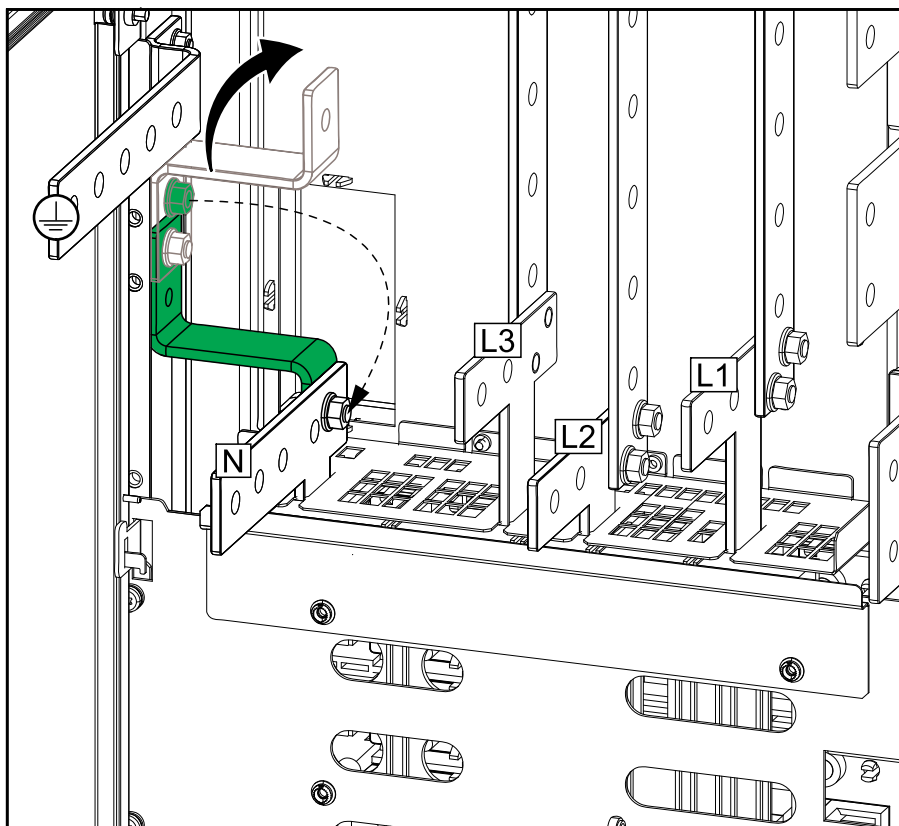


4. Ponownie zamontuj osłonę izolacyjną i przednie panele.

Przyłączenie na system TN-C

1. Odkręć śrubę mocującą szynoprzewód łączący.

Widok szafy we/wy z tyłu



2. Obróć szynoprzewód łączący i podłącz go do szynoprzewodu ochronnego i szynoprzewodu neutralnego.

Podłączenie kabli zasilających w systemie o pojedynczym zasilaniu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

W systemach TT i TN każda pojedyncza szafa w systemie musi być indywidualnie podłączona do ochronnego zacisku uziemienia na panelu dystrybucyjnym, który zasila system.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie demontuj osłon izolacyjnych pomiędzy szynoprzewodami. Osłony izolacyjne nie są pokazane na rysunkach.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

▲ PRZESTROGA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

W przypadku konfiguracji systemu jako przetwornicy częstotliwości:

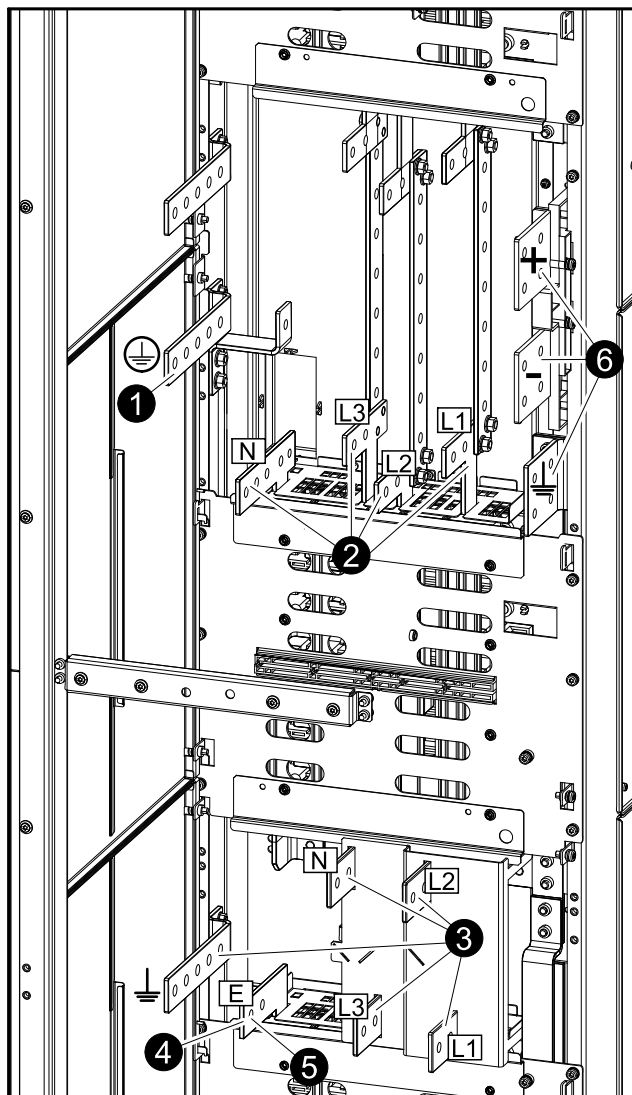
- Używaj tylko pojedynczej szafy we/wy.
- Odłącz trzy pojedyncze szynoprzewody.
- Nie używaj zacisków obejścia.
- Zablokuj lub zdejmij uchwyt SSIB i MBB w pozycji otwartej. Klódka nie jest dostarczona z produktem.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

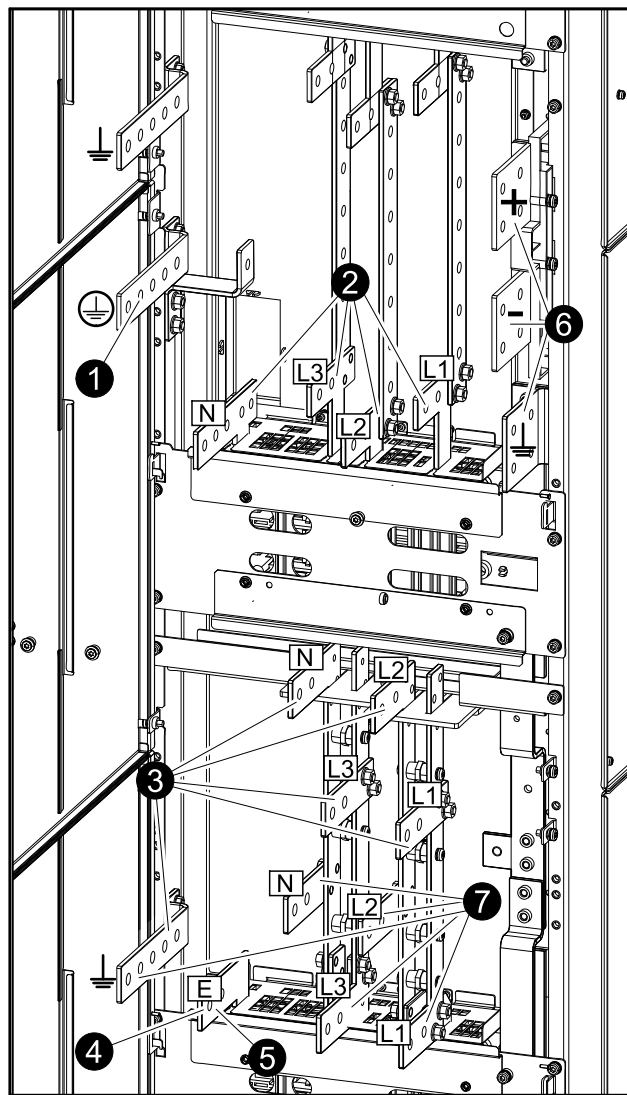
1. Podłącz przewód uziemiający sprzęt/kabel ochronny do szynoprzewodu ochronnego.

UWAGA: We wszystkich jednostkach UPS w systemie równoległym należy zastosować takie samo uziemienie.

Widok z tyłu pojedynczej szafy we/wy



Widok z tyłu równoległej szafy we/wy



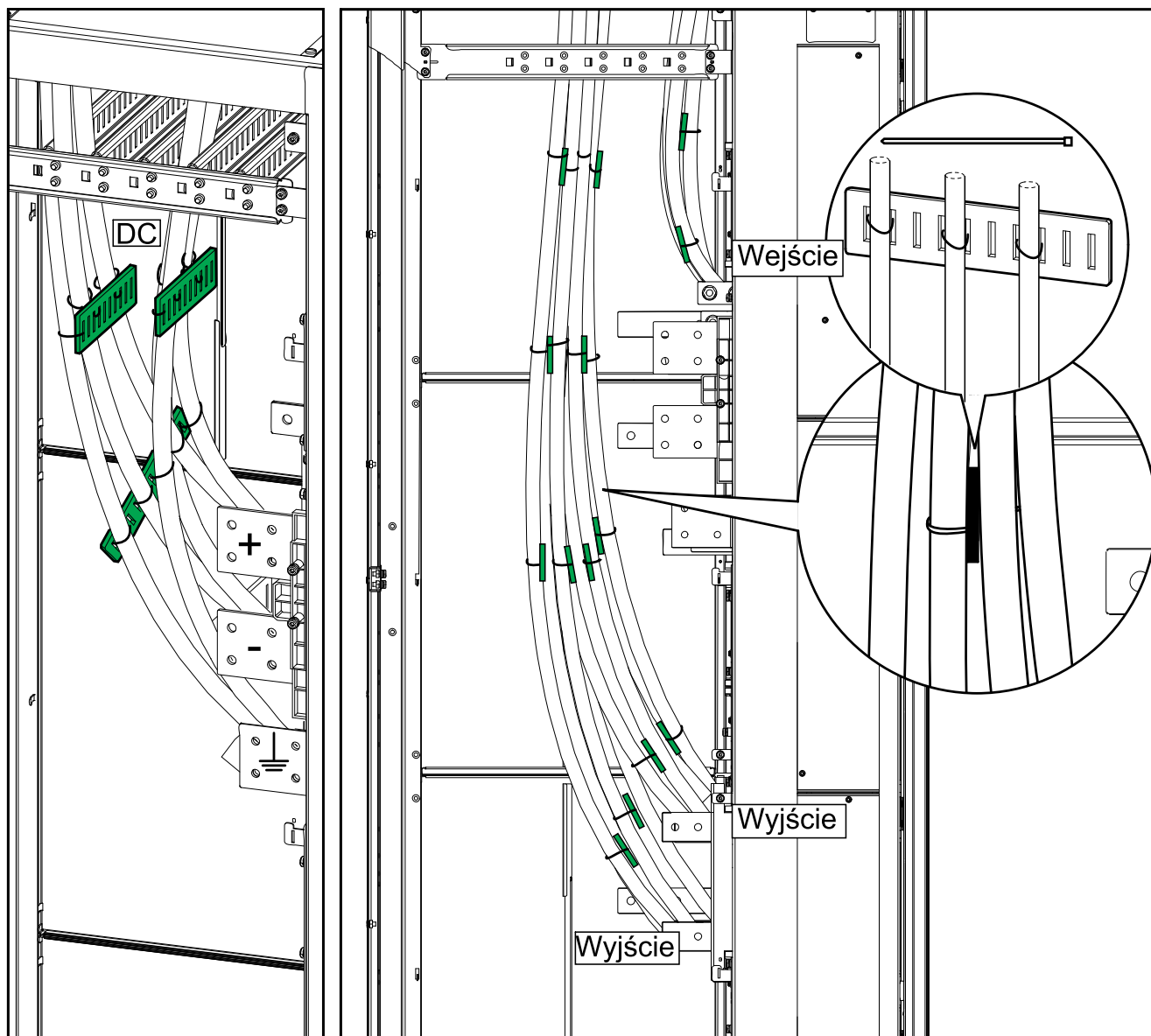
2. Podłącz kable wejściowe do zacisków wejściowych w szafie we/wy.
3. Podłącz kable wyjściowe do zacisków wyjściowych w szafie we/wy.

4. Stosowane tylko w systemach 4–przewodowych: W systemie IT podłącz zewnętrzną impedancję między zaciskiem „E” a wyjściowym zaciskiem uziemiającym.
UWAGA: W przypadku systemów IT instalacja musi zawierać obwód wykrywania awarii uziemienia.
5. Stosowane tylko w systemach 5–przewodowych: W systemie TN-S podłącz przewód uziemienia funkcjonalnego do zacisku „E” zgodnie z lokalnymi przepisami. Kabel musi mieć taki sam przekrój jak kabel wejściowy.
6. Stosowane tylko w systemach z bateriami w pewnej odległości od UPS-a lub skrzynką wyłączników baterii: Podłącz kable baterii do zacisków baterii w szafie we/wy.
7. Stosowane tylko w systemach równoległych.
 - W systemach równoległych z szafą systemu bypass-u: Podłącz kable wyjściowe UPS do zacisków w szafie systemu bypass-u.
 - W systemach równoległych 1+1: Podłącz kable wyjściowe z pojedynczej szafy we/wy do zacisków w równoległej szafie we/wy.

8. Przymocuj kable do dostarczonych wsporników kabli za pomocą opasek zaciskowych. Do użycia:

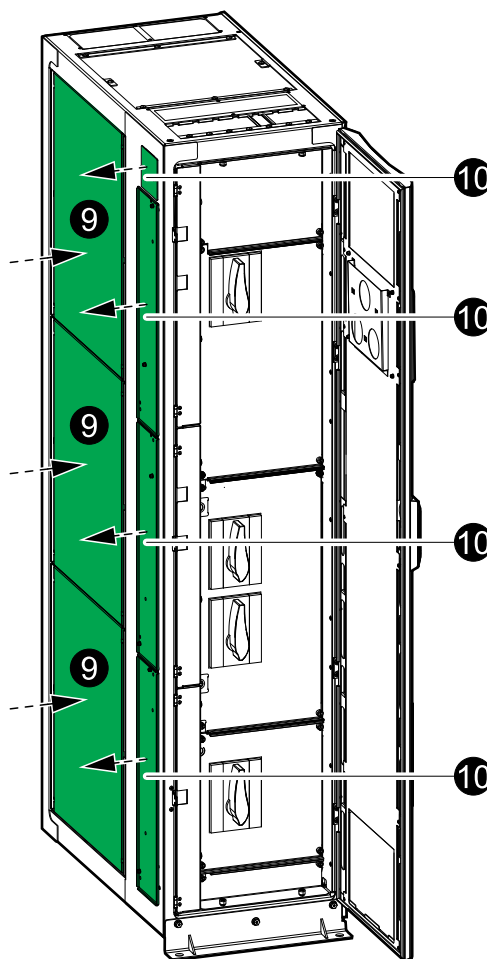
- Dwa wsporniki kabli dla kabli wejściowych
- Sześć wsporników kabli dla kabli wyjściowych
- Trzy wsporniki kabli do kabli baterii
- W systemach 1+1: Sześć wsporników kabli do kabli wyjściowych w systemie 1+1

Widok z boku szafy we/wy w systemie górnego przepustu kablowego



9. Zamontuj ponownie trzy boczne osłony na lewej stronie szafy we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy



10. Zdemontuj cztery osłony ochroniające szynoprzewody.
11. Zabezpiecz i oznakuj wyłączniki UIB, SSIB i UOB w szafie we/wy za pomocą wbudowanych elementów zabezpieczających.
12. Zabezpiecz i oznakuj wyłącznik MBB za pomocą wbudowanych elementów zabezpieczających.
13. Zabezpiecz i oznakuj wyłączniki baterii w wybranym rozwiązaniu baterijnym.

Podłączenie kabli zasilających w systemie o podwójnym zasilaniu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

W systemach TT i TN każda pojedyncza szafa w systemie musi być indywidualnie podłączona do ochronnego zacisku uziemienia na panelu dystrybucyjnym, który zasila system.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

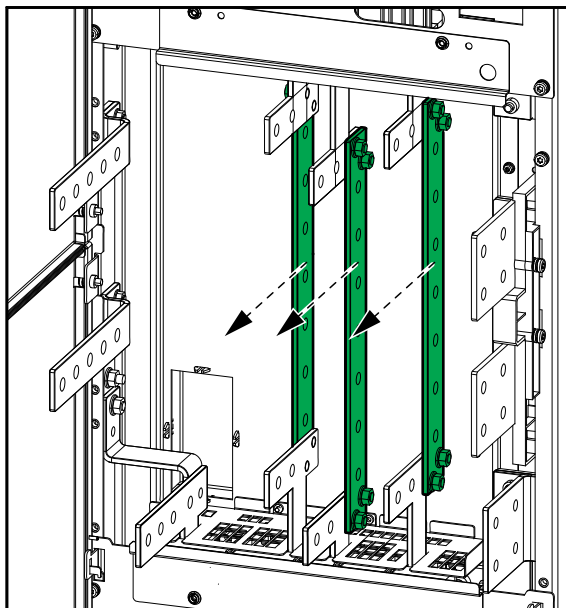
RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie demontuj osłon izolacyjnych pomiędzy szynoprzewodami. Osłony izolacyjne nie są pokazane na rysunkach.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

1. Zdemontuj szynoprzewody o pojedynczym zasilaniu.

Widok z tyłu szafy we/wy

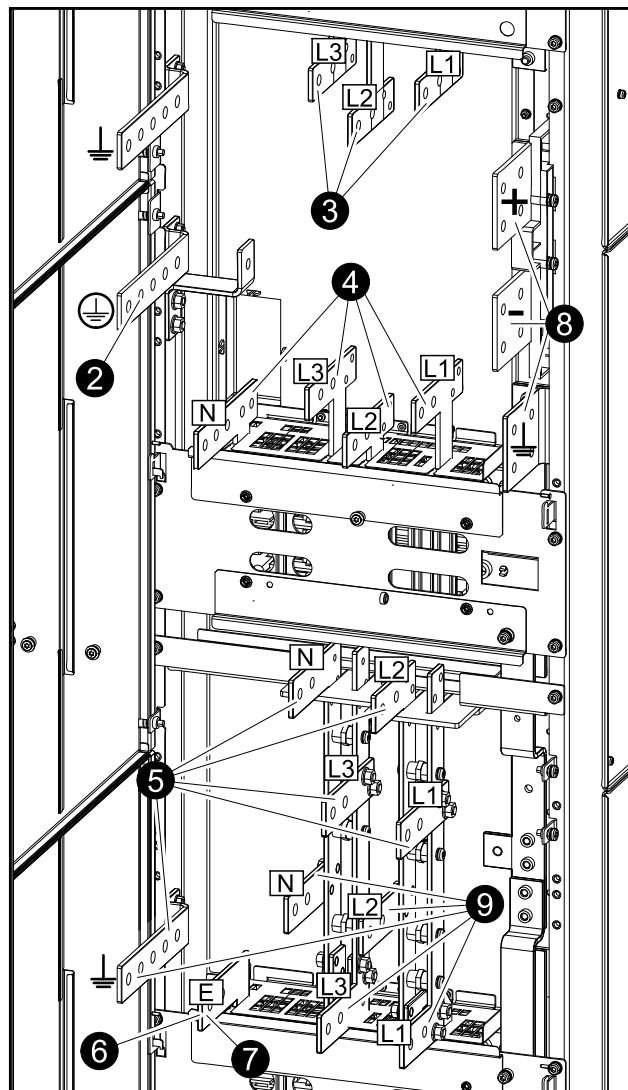
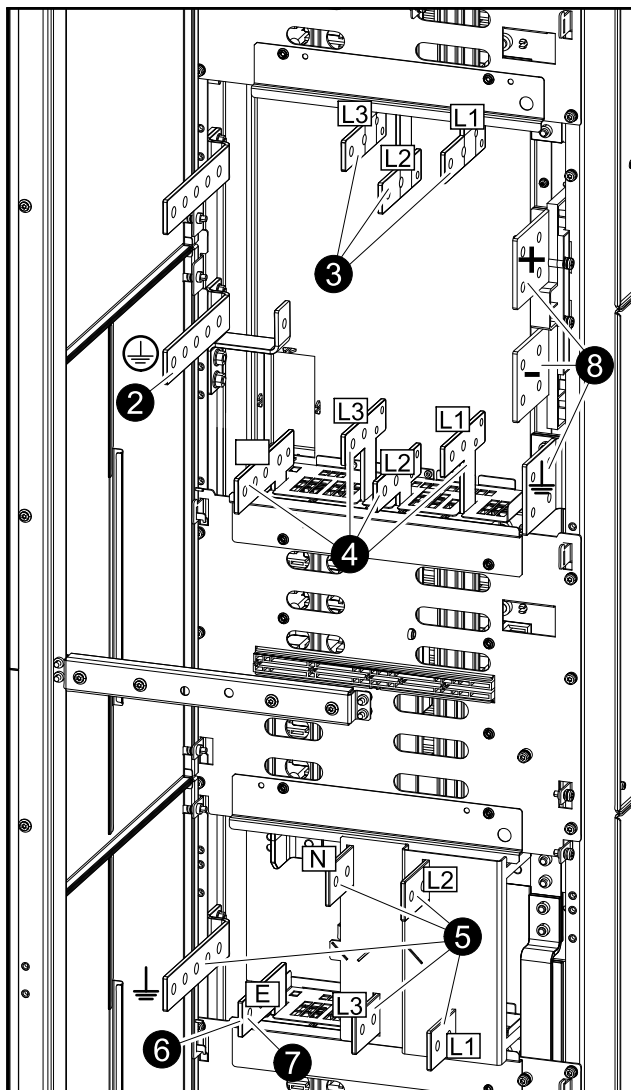


2. Podłącz przewód uziemiający sprzęt/kabel ochronny do szynoprzewodu ochronnego.

UWAGA: We wszystkich jednostkach UPS w systemie równoległym należy zastosować takie samo uziemienie.

Widok z tyłu pojedynczej szafy we/wy

Widok z tyłu równoległej szafy we/wy



3. Podłącz kable wejściowe do zacisków wejściowych w szafie we/wy.
4. Podłącz kable obejściowe do zacisków obejściowych w szafie we/wy.
5. Podłącz kable wyjściowe do zacisków wyjściowych w szafie we/wy.
6. Stosowane tylko w systemach 4–przewodowych: W systemie IT podłącz zewnętrzną impedancję między zaciskiem „E” a wyjściowym zaciskiem uziemiającym.

UWAGA: W przypadku systemów IT instalacja musi zawierać obwód wykrywania awarii uziemienia.

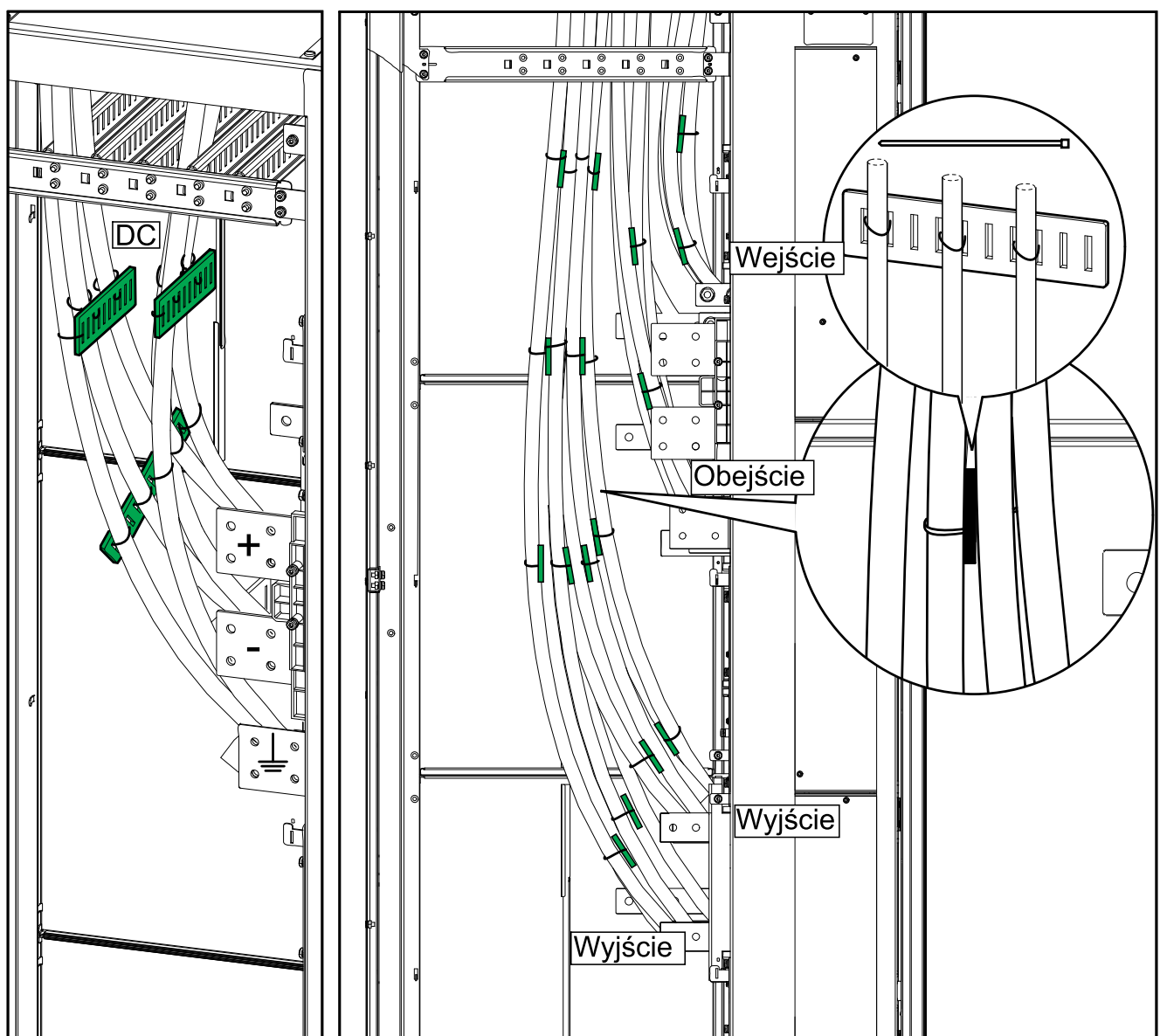
7. Stosowane tylko w systemach 5–przewodowych: W systemie TN-S podłącz przewód uziemienia funkcjonalnego do zacisku „E” zgodnie z lokalnymi przepisami. Kabel musi mieć taki sam przekrój jak kabel wejściowy.
8. Stosowane tylko w systemach z bateriami w pewnej odległości od UPS-a lub skrzynką wyłączników baterii: Podłącz kable baterii do zacisków baterii w szafie we/wy.

9. Stosowane tylko w systemach równoległych.

- W systemach równoległych z szafą systemu bypass-u: Podłącz kable wyjściowe UPS do zacisków w szafie systemu bypass-u.
- W systemach równoległych 1+1: Podłącz kable wyjściowe z pojedynczej szafy we/wy do zacisków w równoległej szafie we/wy.

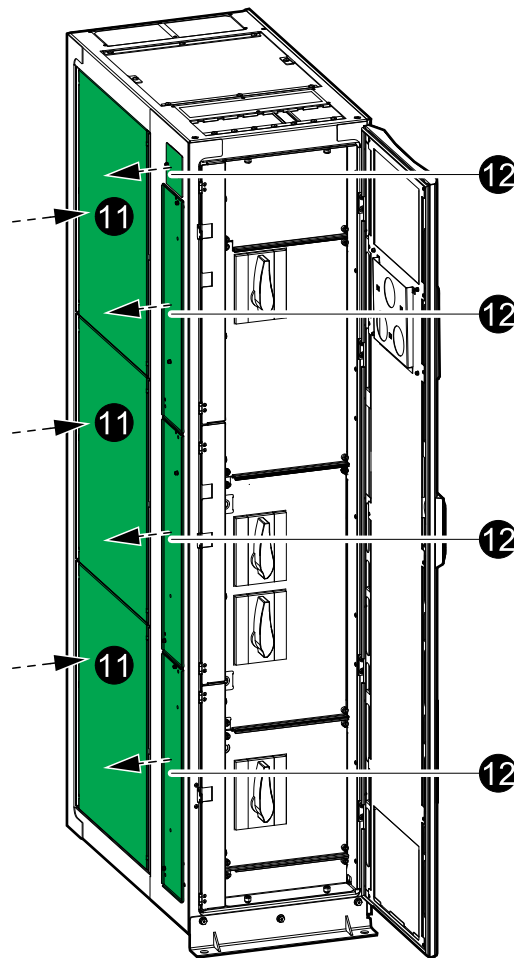
10. Przymocuj kable do dostarczonych wsporników kabli za pomocą opasek zaciskowych. Do użycia:

- Dwa wsporniki kabli dla kabli wejściowych
- Dwa wsporniki kabli dla kabli obejścia
- Sześć wsporników kabli dla kabli wyjściowych
- Trzy wsporniki kabli do kabli baterii
- W systemach 1+1: Sześć wsporników kabli do kabli wyjściowych w systemie 1+1

Widok z boku szafy we/wy w systemie górnego przepustu kablowego

11. Zamontuj ponownie trzy boczne osłony na lewej stronie szafy we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy



12. Zdemontuj cztery osłony ochroniające szynoprzewody.
13. Zabezpiecz i oznakuj wyłączniki UIB, SSIB i UOB w szafie we/wy za pomocą wbudowanych elementów zabezpieczających.
14. Zabezpiecz i oznakuj wyłącznik MBB za pomocą wbudowanych elementów zabezpieczających.
15. Zabezpiecz i oznakuj wyłączniki baterii w wybranym rozwiązaniu baterijnym.

Montaż szafy zasilającej

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

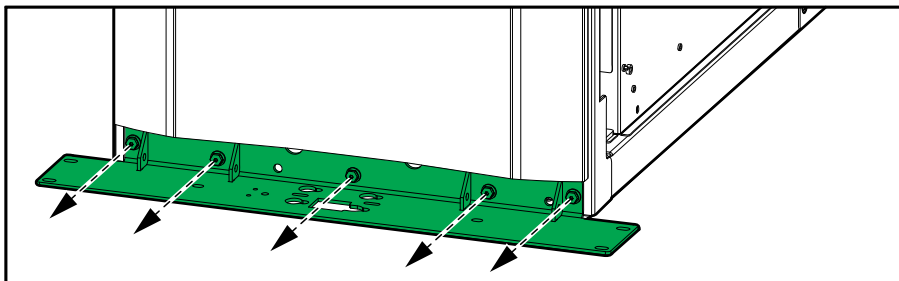
Nie instaluj szafy zasilającej przed zakończeniem prac budowlanych i posprzątaniem pomieszczenia przeznaczonego do instalacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

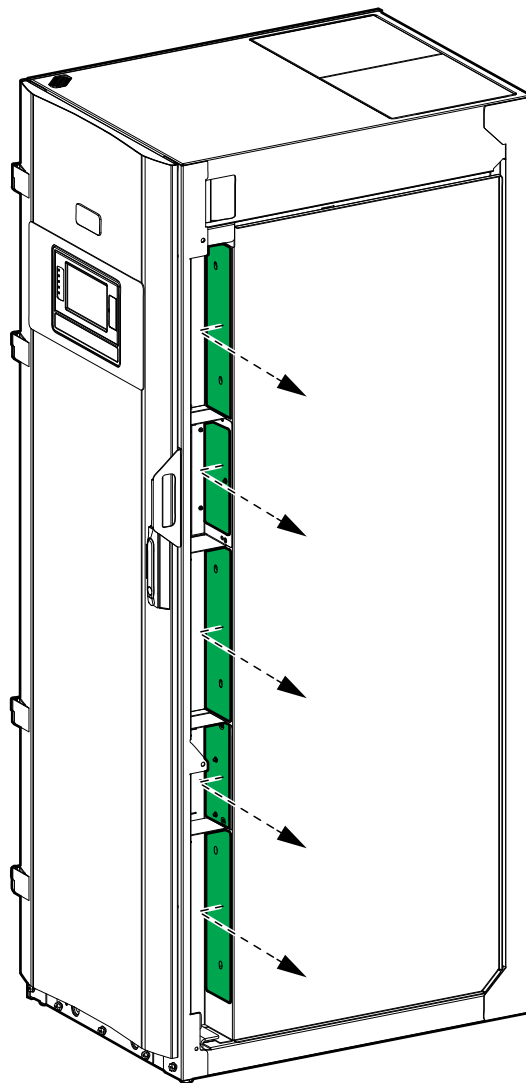
Części wykorzystywane w tej procedurze są dostarczane w zestawach montażowych 0M-816653 i 0M-816654.

1. Zdemontuj wsporniki od spodu szafy zasilającej.

Widok szafy zasilającej z przodu

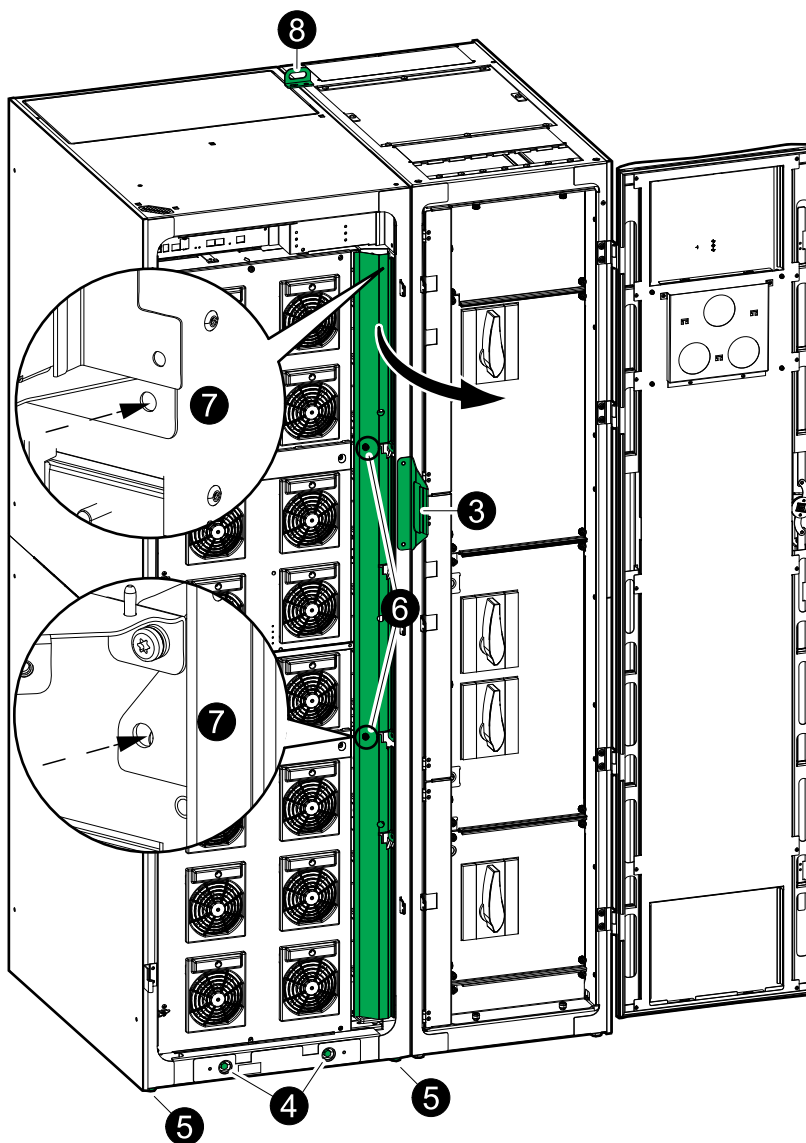


2. Zdemontuj osłony ochronne, aby uzyskać dostęp do szynoprzewodów.

Widok szafy zasilającej z przodu z prawej strony

3. Korzystając z uchwytu z przodu szafy zasilającej, przesuń szafę zasilającą na miejsce do tylnego wspornika kotwiącego z lewej strony (widok z przodu) szafy we/wy. Szafa połączy się ze stożkowatymi wypustkami na wsporniku. Zdemontuj uchwyt z szafy zasilającej, odkręcając dwie śruby mocujące uchwyt.

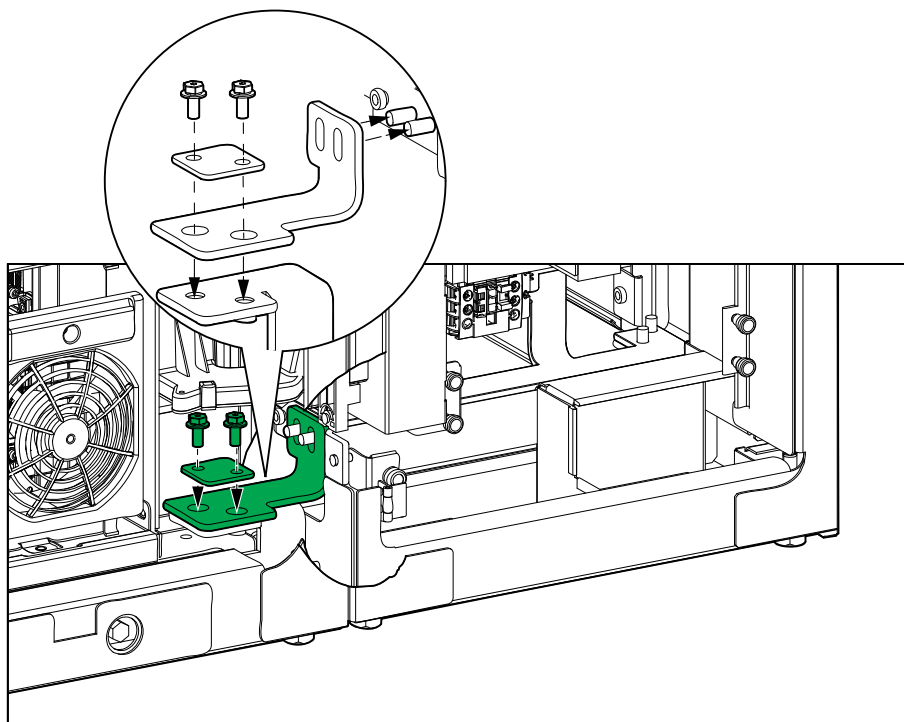
Widok szafy zasilającej i szafy we/wy z przodu



4. Przymocuj szafę zasilającą do tylnego wspornika kotwiącego, dokręcając dwie śruby z przodu szafy zasilającej.
5. Obniż dwie przednie nóżki szafy zasilającej aż dotkną podłogi; skorzystaj z poziomicy, aby szafy stały równo. W razie potrzeby skorzystaj z podkładek poziomujących.
6. Otwórz osłonę po prawej stronie szafy zasilającej. Osłonę można zdjąć na czas montażu, aby uzyskać lepszy dostęp.
7. Zamontuj dwie śruby M8 z zestawu montażowego w dwóch zaznaczonych miejscach, tak aby połączyć szafę we/wy z szafą zasilającą.
8. Zamontuj górną obejmę łączącą na górze szaf i przymocuj ją za pomocą dwóch dołączonych do zestawu śrub M6 x 16.

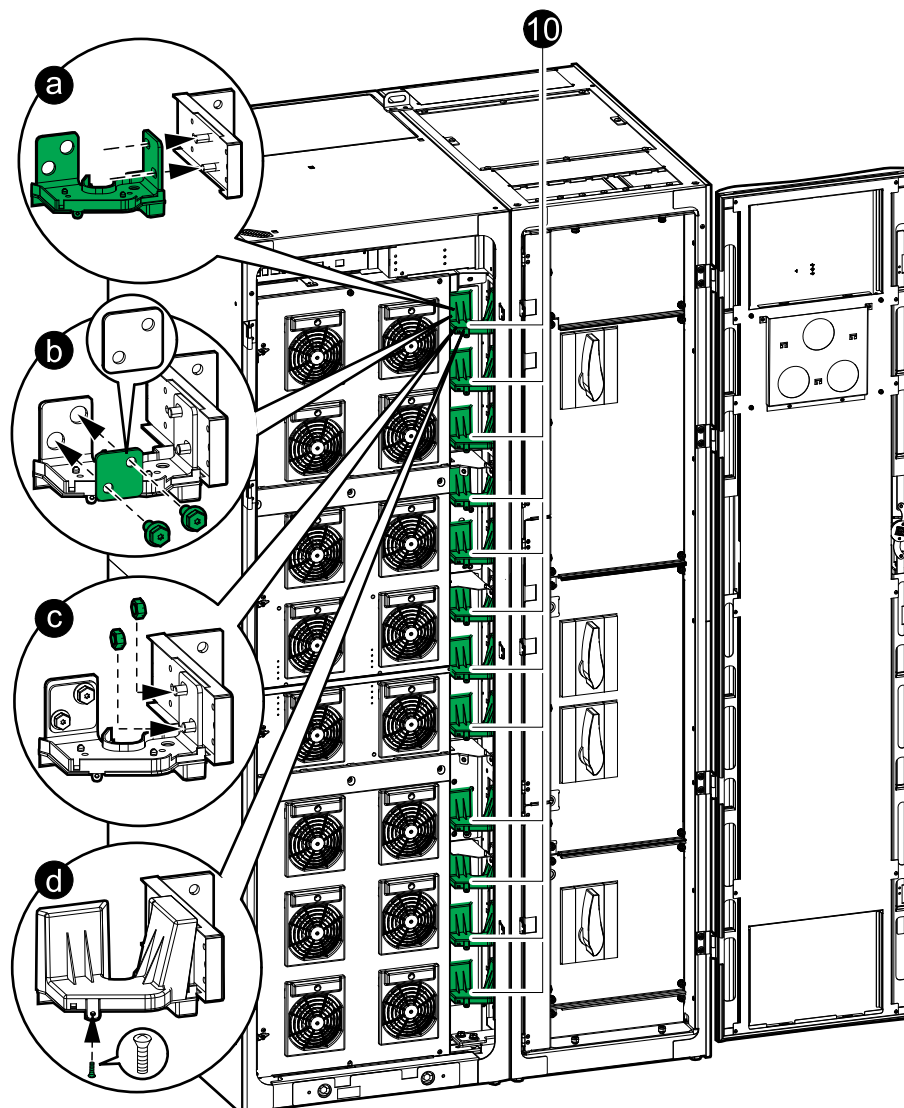
9. Zamontuj łącznik szynoprzewodu ochronnego pomiędzy szafą zasilającą a szafą we/wy.

Widok szafy zasilającej i szafy we/wy z przodu



10. Zamontuj podłączenia do szynoprzewodu między szafą we/wy a szafą bateryjną.

Widok szafy zasilającej i szafy we/wy z przodu

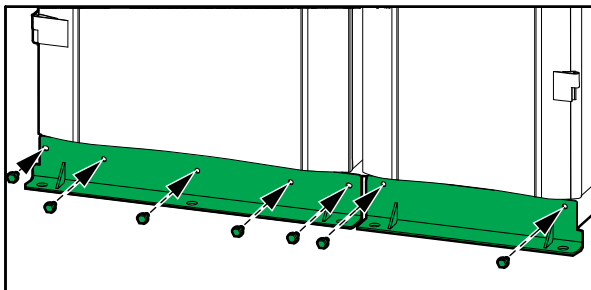


- a. Przeprowadź szynoprzewód przez boczną część szafy zasilającej do odciągów w szafie we/wy.
 - b. Umieść podkładkę w pozycji pionowej przy szynoprzewodzie w szafie zasilającej.
 - c. Przymocuj szynoprzewody za pomocą dostarczonych w zestawie śrub i nakrętek.
 - d. Umieść podkładkę dystansową do szynoprzewodu nad szynoprzewodem i przymocuj ją dostarczonymi w zestawie wkrętami typu Torx 10 mm w przednim lewym rogu podkładki dystansowej do szynoprzewodu.
11. Ponownie zamontuj wszystkie zdjęte wcześniej płyty i osłony.

Montaż przednich wsporników kotwiących na szafie we/wy i szafie zasilającej

1. Przymocuj przednie wsporniki kotwiące z przodu szafy we/wy i szafy zasilającej, korzystając z dostarczonych śrub.

Widok szafy zasilającej i szafy we/wy z przodu



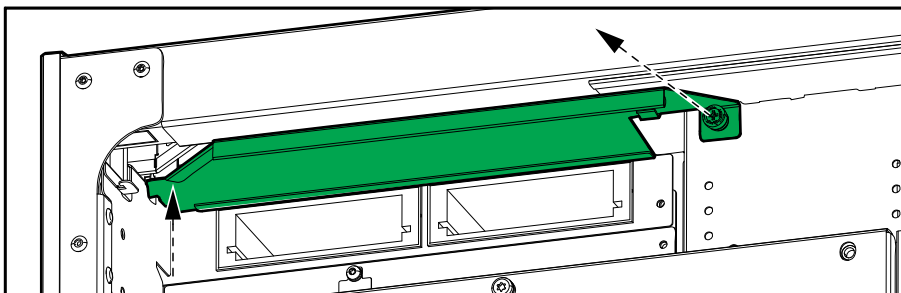
2. Przymocuj przednie wsporniki kotwiące do podłogi.

UWAGA: Śruby fundamentowe nie są załączone.

Podłączenie kabli komunikacyjnych i sygnałowych między szafą zasilającą a szafą we/wy

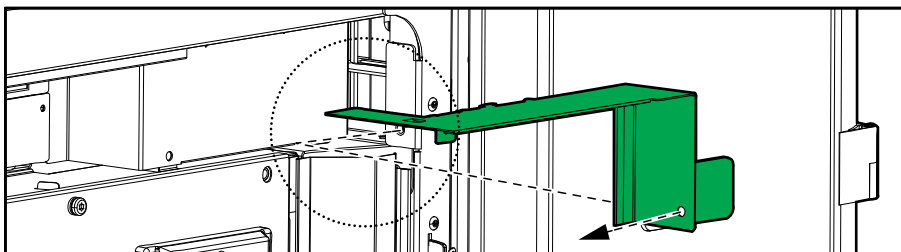
1. Zdemontuj płytę ochronną w lewej górnej części szafy zasilającej, aby uzyskać dostęp do zacisków.

Widok z przodu szafy zasilającej



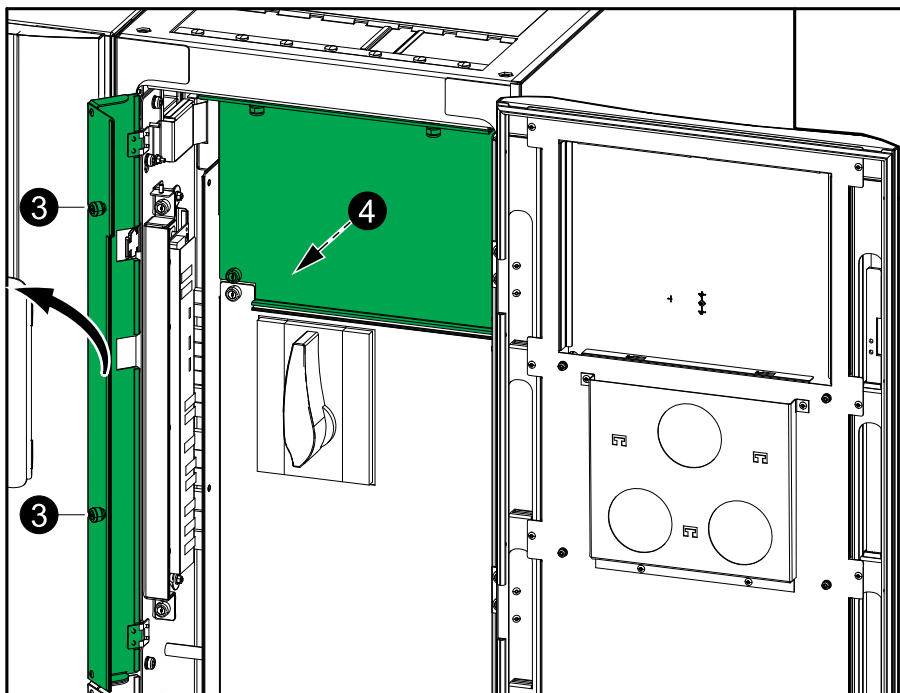
2. Zdemontuj płytę ochronną w prawej górnej części szafy zasilającej.

Widok z przodu szafy zasilającej



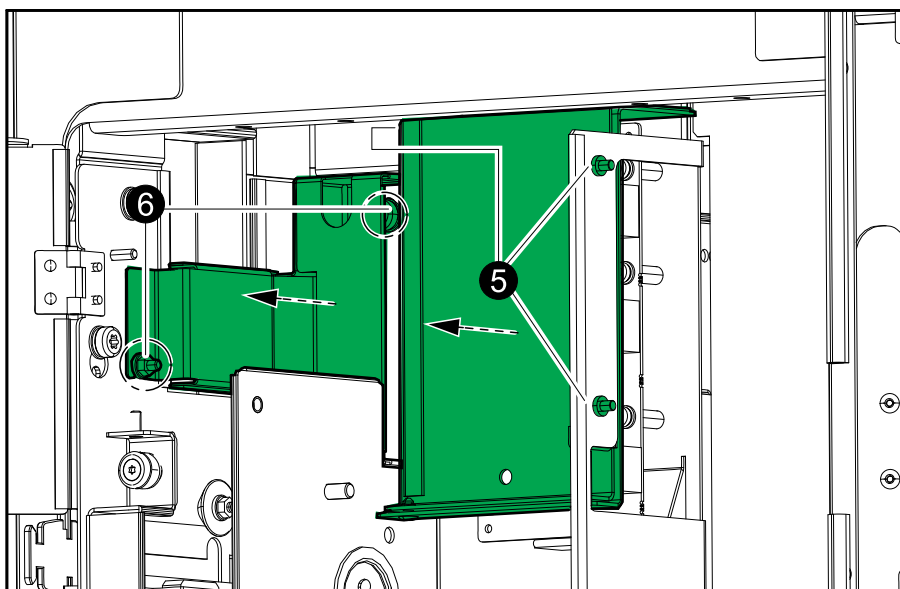
3. Otwórz osłonę z lewej strony szafy we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy



4. Zdemontuj płytę ochronną w górnej części szafy we/wy, aby uzyskać dostęp do zacisków ABUS i PBUS.
5. Odkręć śruby i zdemontuj wskazaną osłonę.

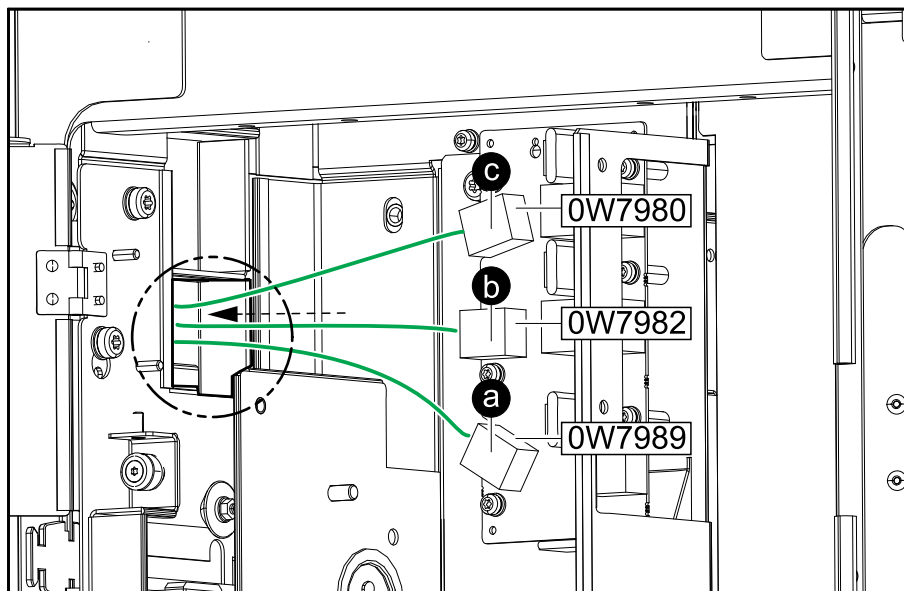
Widok z przodu szafy we/wy



6. Odkręć śrubę i nakrętkę sześciokątną i zdemontuj wskazaną płytę, aby uzyskać dostęp do szafy zasilającej.

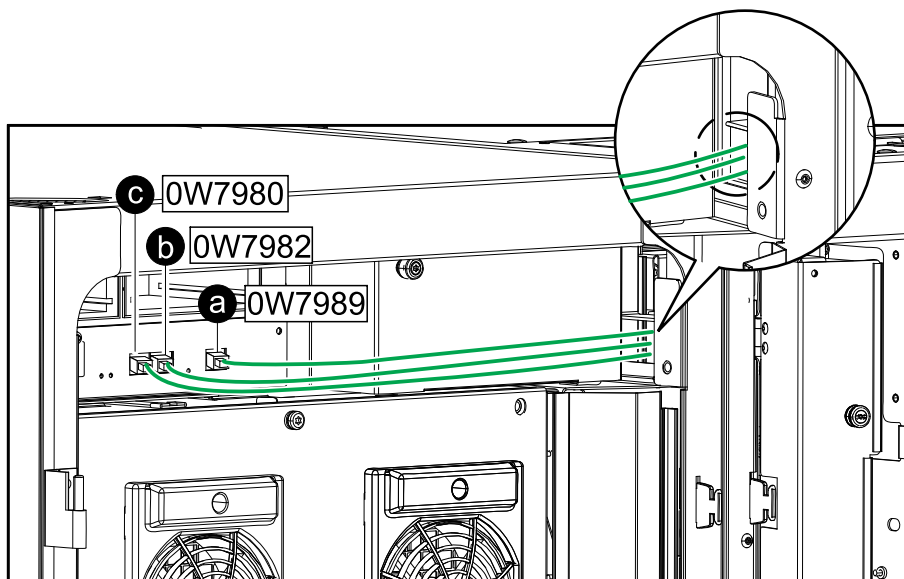
7. Użyj kabli ABUS i PBUS 0W7989, 0W7980 oraz 0W7982 z zestawu montażowego 0M-816654:
 - a. Podłącz kabel ABUS 0W7989 do zacisku ABUS w szafie we/wy.
 - b. Podłącz kabel PBUS 2 0W7982 do zacisku PBUS 2 w szafie we/wy.
 - c. Podłącz kabel PBUS 1 0W7980 do zacisku PBUS 1 w szafie we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy



8. Przeprowadź kable ABUS i PBUS przez dolny otwór między szafą we/wy a szafą zasilającą:
 - a. Podłącz kabel ABUS 0W7989 do zacisku ABUS w szafie zasilającej.
 - b. Podłącz kabel PBUS 2 0W7982 do zacisku PBUS 2 w szafie zasilającej.
 - c. Podłącz kabel PBUS 1 0W7980 do zacisku PBUS 1 w szafie zasilającej.

Widok z przodu szafy zasilającej



9. Ponownie zamontuj płytę i przymocuj ją za pomocą śruby i nakrętki sześciokątnej.

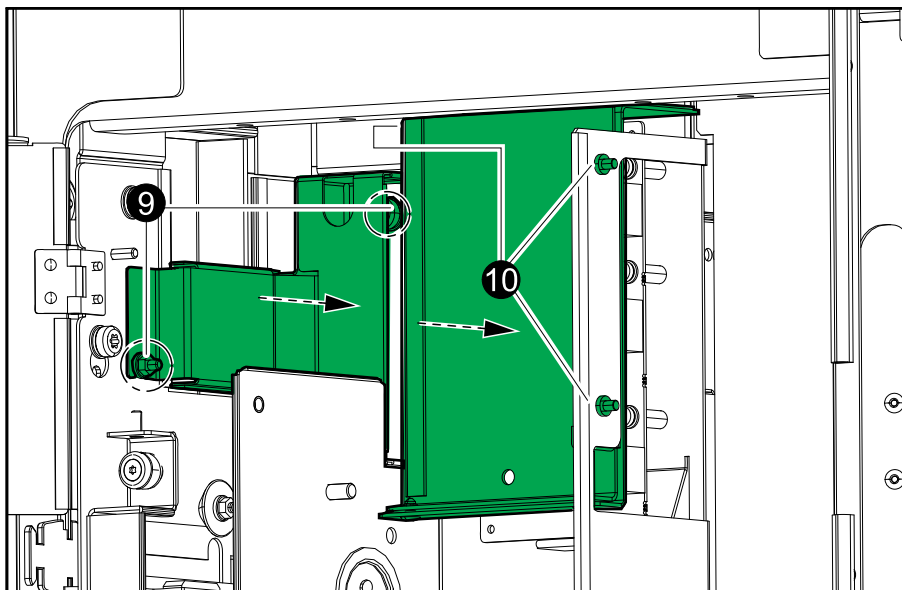
⚠ PRZESTROGA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

Sprawdź, czy kable są poprowadzone w kanale z tyłu osłony, i uważaj, by nie ścisnąć kabli.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

Widok z przodu szafy we/wy

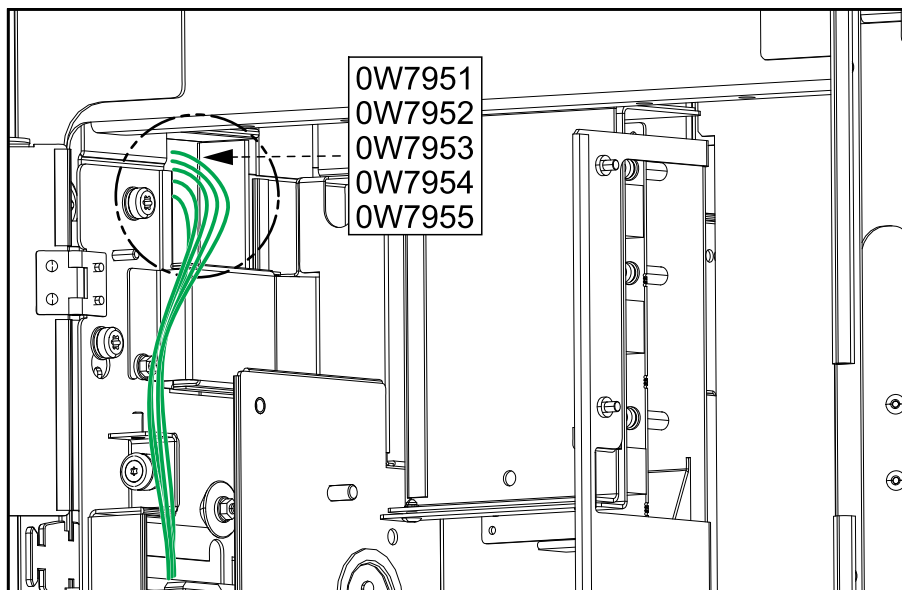


10. Zamontuj ponownie osłonę i przymocuj ją za pomocą śrub.

UWAGA: W przypadku układów równoległych nie montuj osłony, dopóki pomiędzy jednostkami równoległymi nie zostaną podłączone kable PBUS.

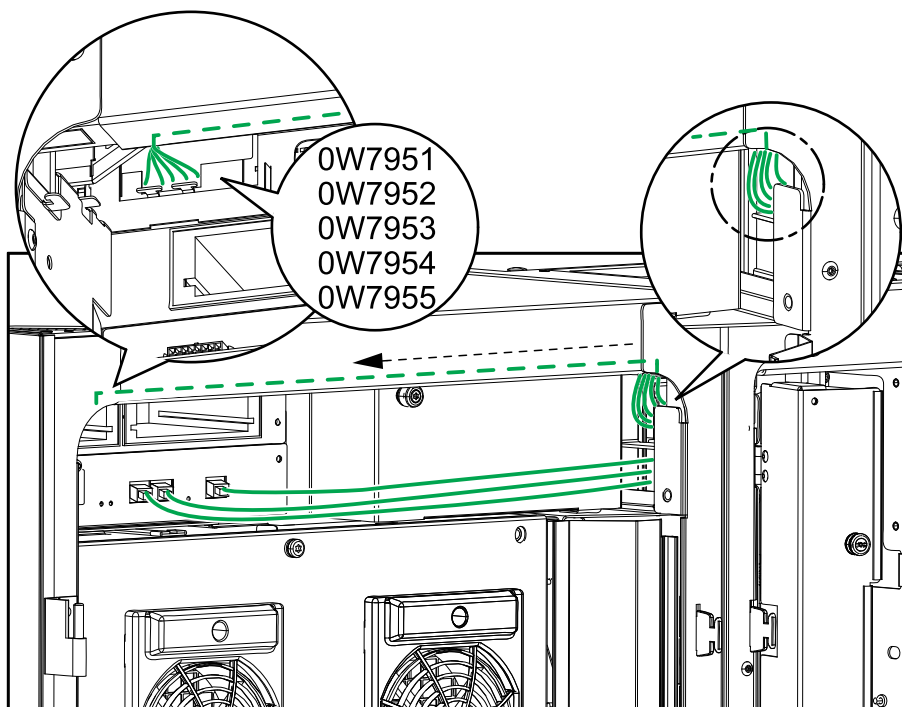
11. Poprowadź kable sygnałowe 0W7951, 0W7952, 0W7953, 0W7954 i 0W7955 podłączone w szafie we/wy przez górny otwór między szafą we/wy a szafą zasilającą.

Widok z przodu szafy we/wy



12. Podłącz kable sygnałowe do zacisków w lewym górnym rogu szafy zasilającej.

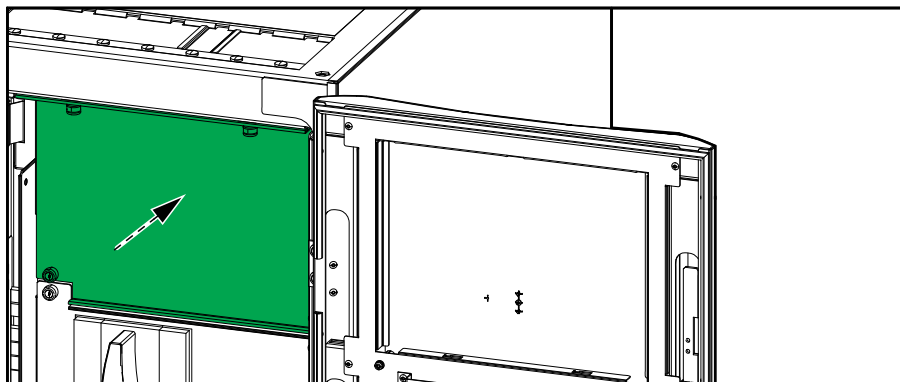
Widok z przodu szafy zasilającej



13. Ponownie zamontuj płytę ochronną zdemontowaną z górnej części szafy we/wy w kroku 4.

UWAGA: W przypadku układów równoległych nie montuj osłony zdemontowanej w kroku 4, dopóki pomiędzy jednostkami równoległymi nie zostaną podłączone kable PBUS.

Widok z przodu szafy we/wy



14. Zamknij osłonę z lewej strony szafy we/wy, która została otwarta w kroku 3.
15. Ponownie zamontuj płytę ochronną w prawej górnej części szafy zasilającej.

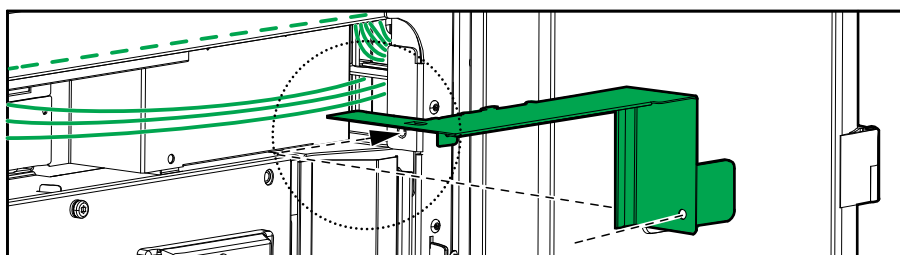
▲ PRZESTROGA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

Sprawdź, czy kable są poprowadzone w kanale kablowym z tyłu osłony, i uważaj, by nie ścisnąć kabli.

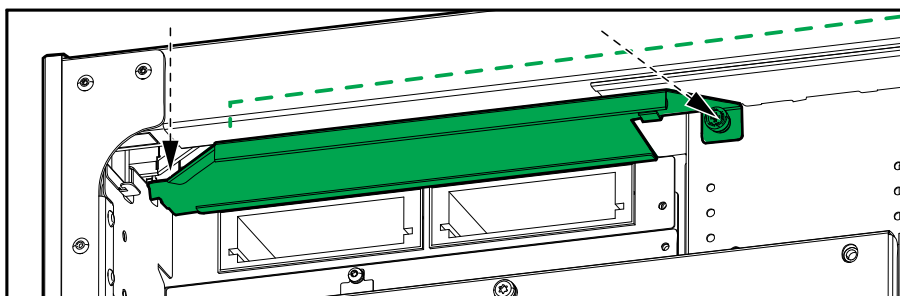
Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

Widok z przodu szafy zasilającej



16. Ponownie zamontuj płytę ochronną z lewej strony szafy zasilającej.

Widok z przodu szafy zasilającej



Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym

UWAGA: Kable PBUS muszą być podłączone zarówno w systemach równoległych 1+1, jak i systemach równoległych z szafą z systemem obejściowym.

Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym — górne przepusty kablowe

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

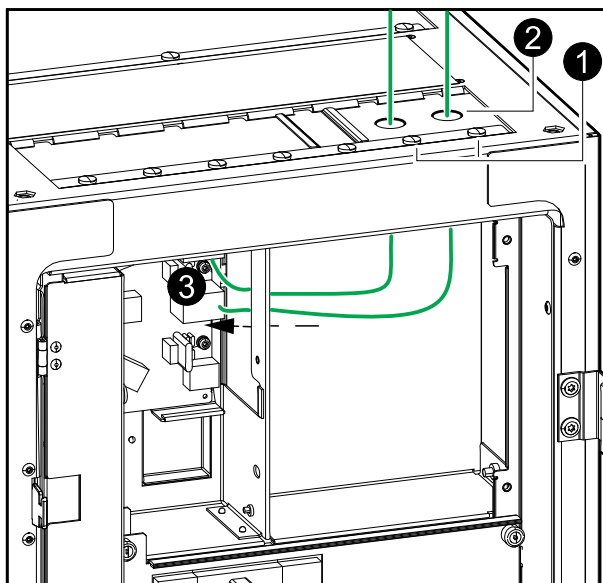
RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable w zainstalowanych płytach montażowych i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

1. Odkręć śruby i usuń osłonę z prawego przedniego rogu górnej płyty montażowej szafy we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy

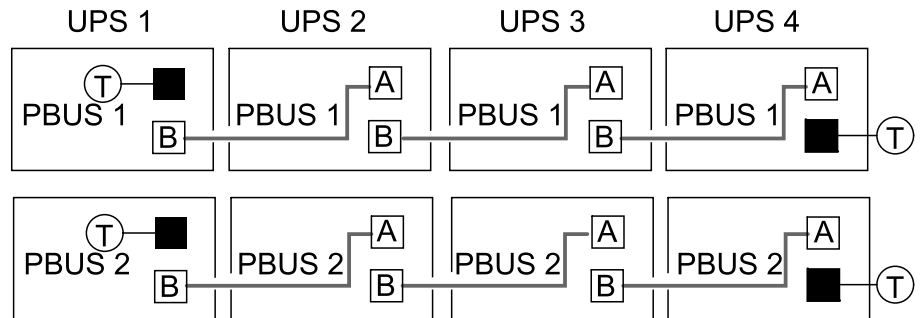


2. Wywierć lub wytnij otwory na kable w górnej płycie montażowej i zamontuj ponownie górną płytę montażową.

- Poprowadź kable przez osłonę i podłącz kable PBUS 0H0889 między szafami we/wy układu równoległego zgodnie z poniższym schematem.

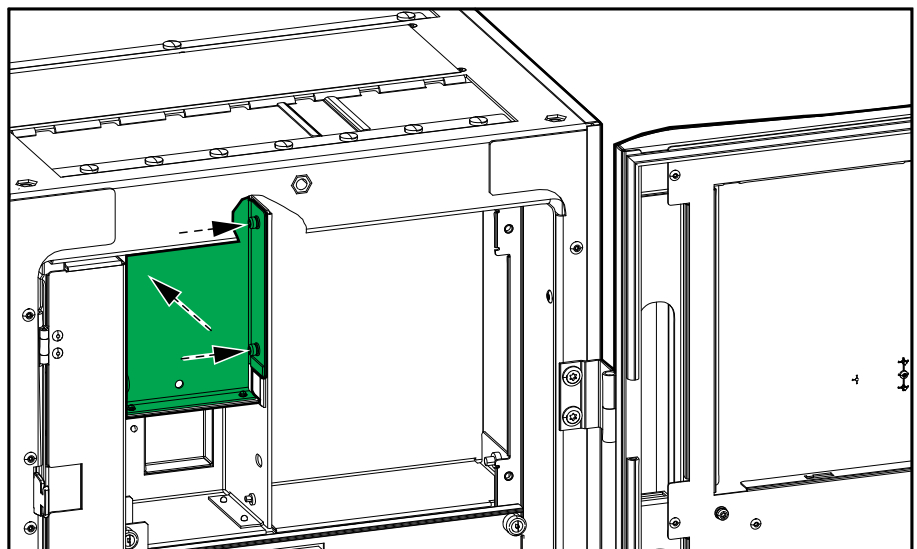
UWAGA: Kable PBUS 1 są białe, a kable PBUS 2 czerwone.

Kable PBUS między szafami we/wy w układzie równoległym



- Ponownie zamontuj osłonę z przodu tablicy komunikacyjnej.

Widok z przodu szafy we/wy



- Ponownie zamontuj osłonę ochronną w górnej części szafy we/wy.

Podłączenie kabli PBUS między jednostkami UPS w układzie równoległym — dolne przepusty kablowe

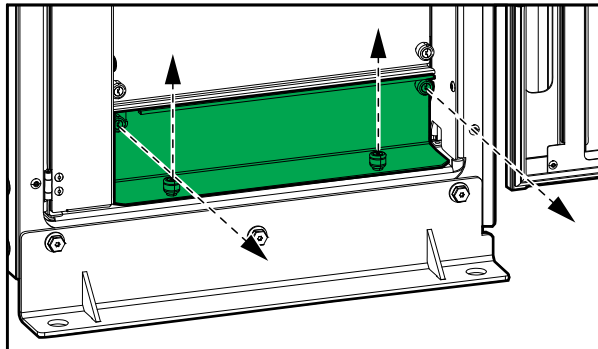
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

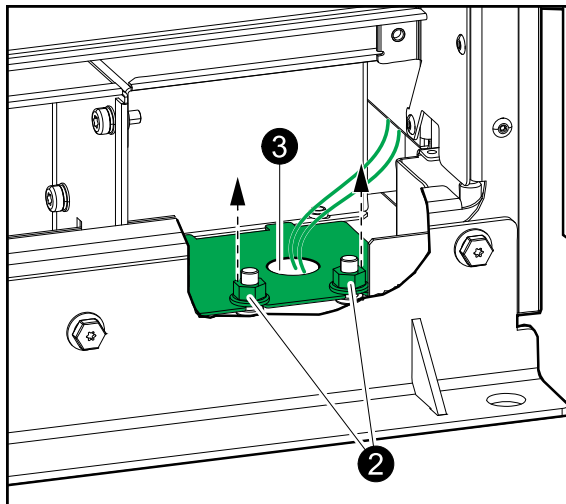
Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable lub przepusty kablowe w zamontowanych osłonach i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

1. Odkręć śruby skrzydełkowe i zdemontuj płytę montażową w dolnej części szafy we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy

2. Odkręć śruby i zdemontuj osłonę z prawego przedniego rogu płyty dolnej.

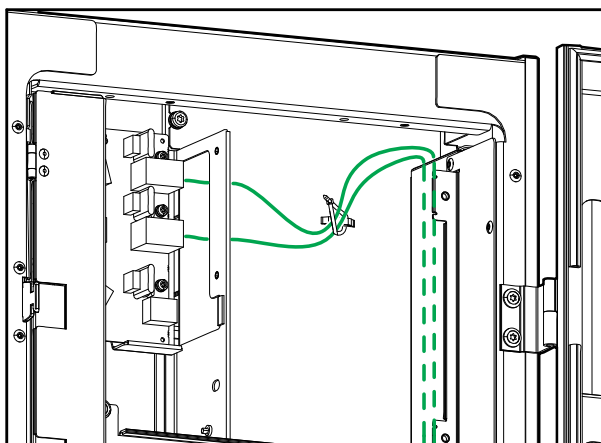
Widok z przodu szafy we/wy

3. Wywierć lub wytnij otwory na kable w osłonie i ponownie zamontuj osłonę.

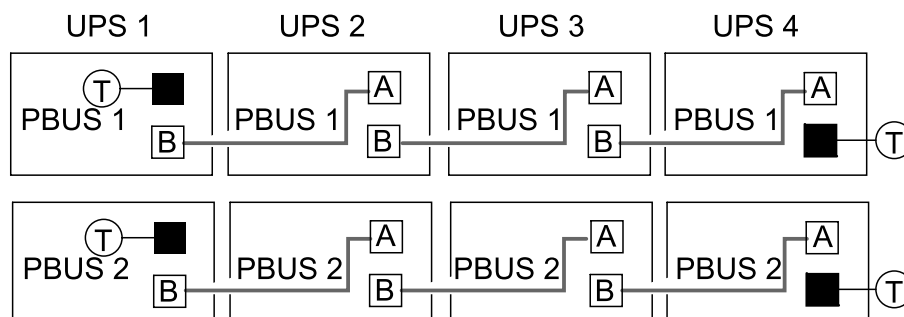
4. Poprowadź kable PBUS przez osłonę za płytą po prawej stronie i połącz kable PBUS z 0H0889 między szafami we/wy układu równoległego zgodnie z poniższym schematem.

UWAGA: Kable PBUS 1 są białe, a kable PBUS 2 czerwone.

Widok z przodu szafy we/wy

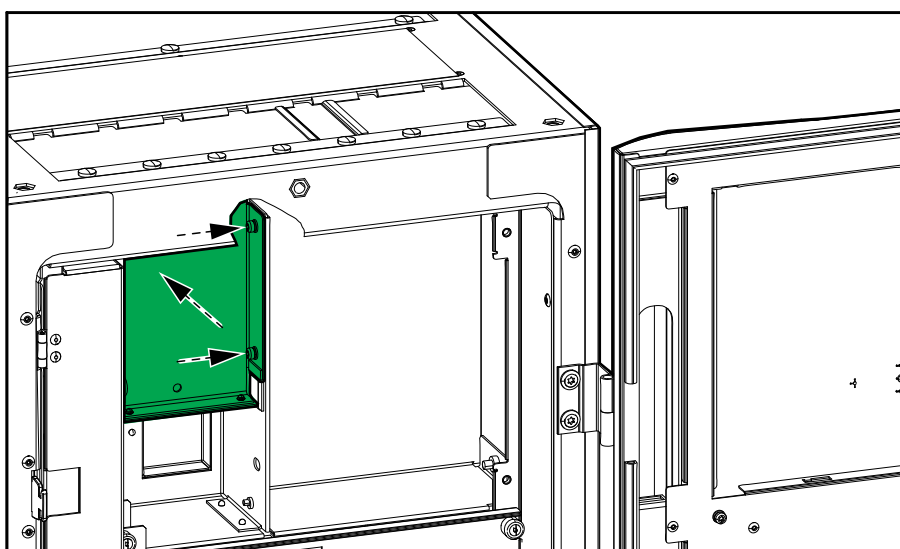


Kable PBUS między szafami we/wy w układzie równoległym



5. Ponownie zamontuj osłonę z przodu tablicy komunikacyjnej.

Widok z przodu szafy we/wy



6. Ponownie zamontuj osłonę ochronną w górnej części szafy we/wy.

Przygotowanie szafy we/wy do podłączenia kabli sygnałowych w systemie górnego przepustu kablowego

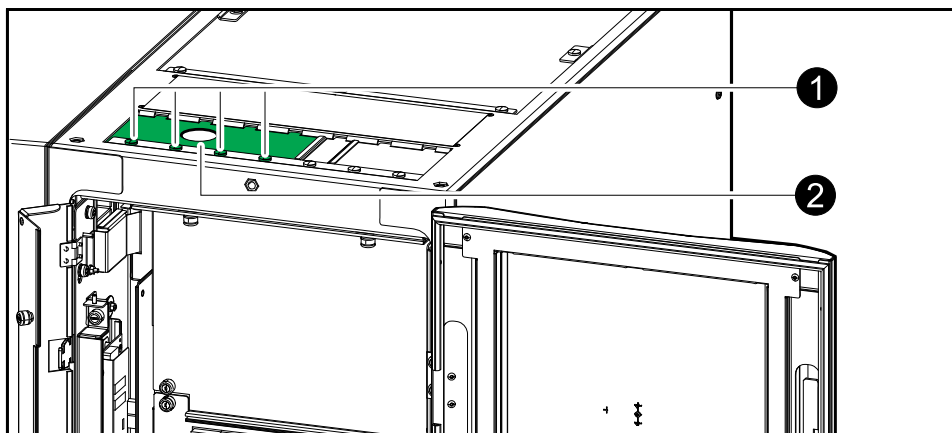
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable lub przepusty kablowe w zainstalowanych płytach montażowych i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Widok z przodu szafy we/wy



1. Odkręć śruby i zdemontuj płytę montażową z lewego przedniego rogu szafy we/wy.
2. Wywierć lub wytnij otwory na kable/przepusty kablowe w płycie montażowej i zamontuj ponownie płytę montażową.

Przygotowanie szafy we/wy do podłączenia kabli sygnałowych w systemach z dolnym przepustem kablowym

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

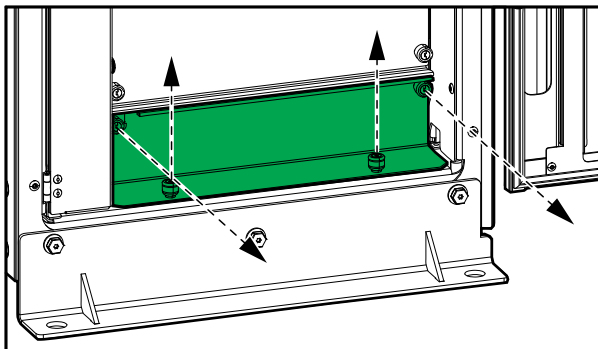
RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable lub przepusty kablowe w zainstalowanych płytach montażowych i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

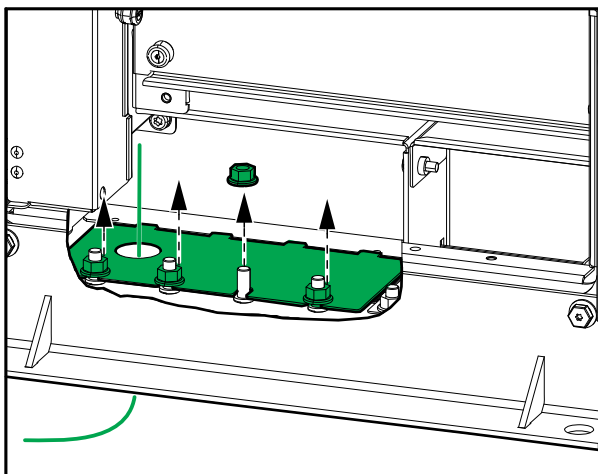
1. Odkręć śruby skrzydełkowe i zdemontuj płytę montażową w dolnej części szafy we/wy.

Widok z przodu szafy we/wy



2. Odkręć śruby i zdemontuj płytę montażową z lewego przedniego rogu dolnej osłony szafy we/wy. Wywierć lub wytnij otwory na kable/przepusty kablowe w płycie montażowej i zamontuj ponownie płytę montażową.

Widok z przodu szafy we/wy



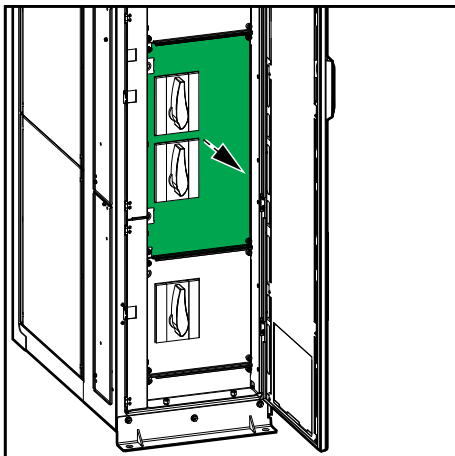
3. Ponownie zamontuj płytę montażową zdemonstowaną w kroku 1.

Podłączenie kabli sygnałowych do monitorowania wyłącznika MBB w nadmiarowym systemie równoległym 1+1

UWAGA: Procedura ta stosowana jest tylko w nadmiarowych systemach równoległych 1+1.

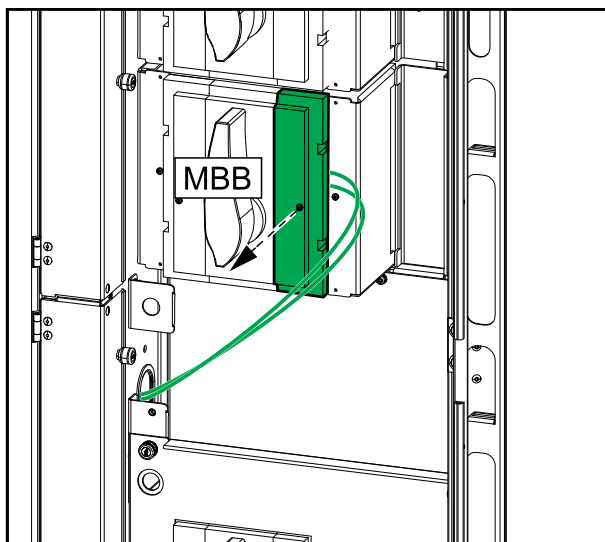
1. Zdemontuj wskazany przedni panel pojedynczej szafy we/wy.

Widok z przodu pojedynczej szafy we/wy



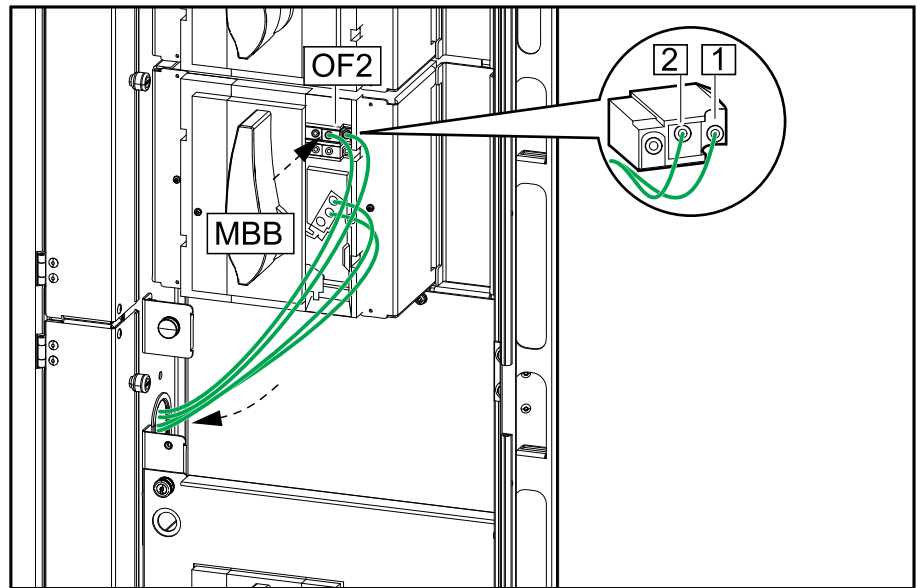
2. Zdemontuj płytkę z przodu wyłącznika MBB.

Widok z przodu pojedynczej szafy we/wy



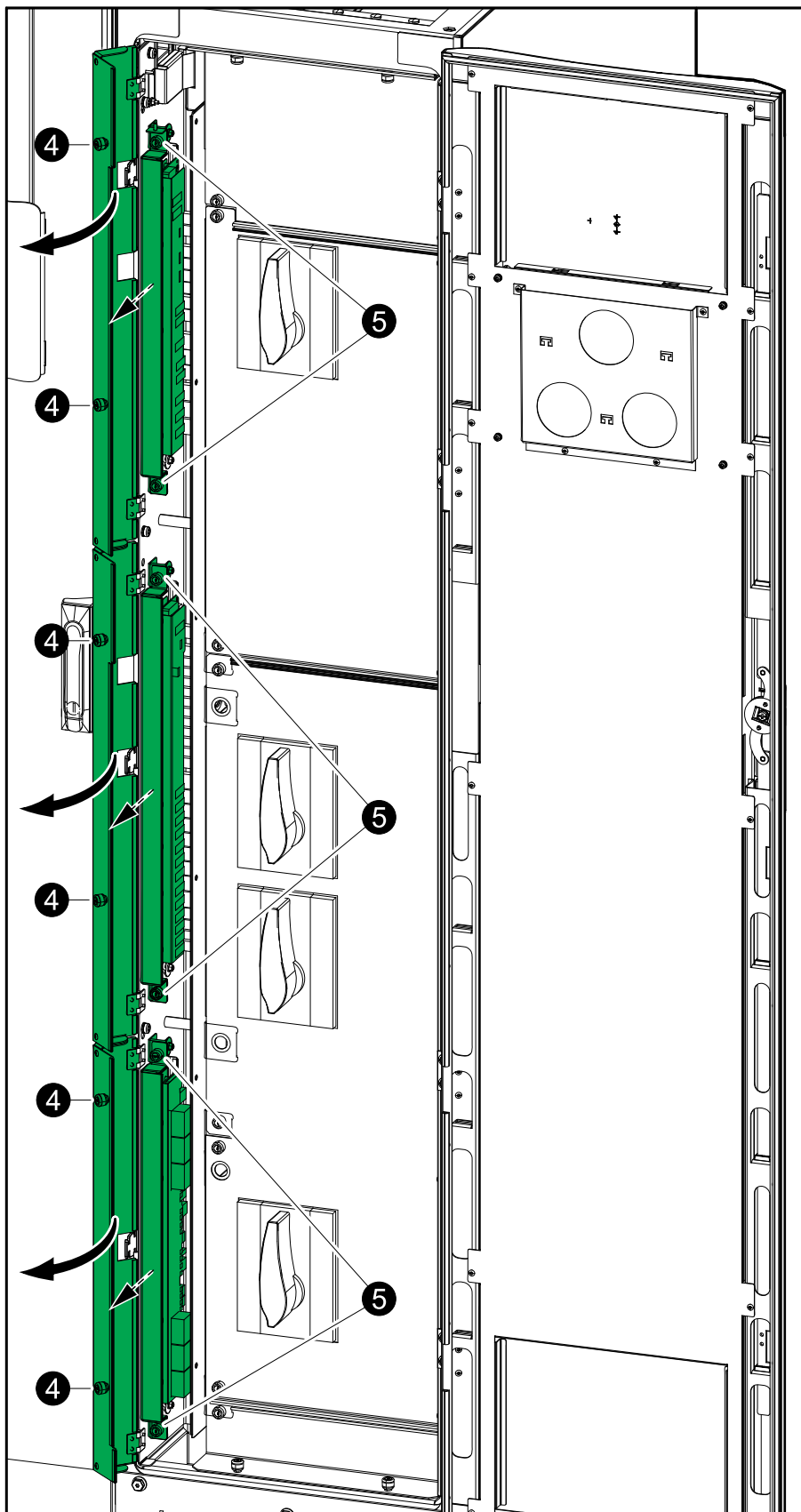
3. Zamontuj wyłącznik pomocniczy z zestawu montażowego 0M-816654 z przodu wyłącznika MBB w pozycji OF2.

Widok z przodu pojedynczej szafy we/wy



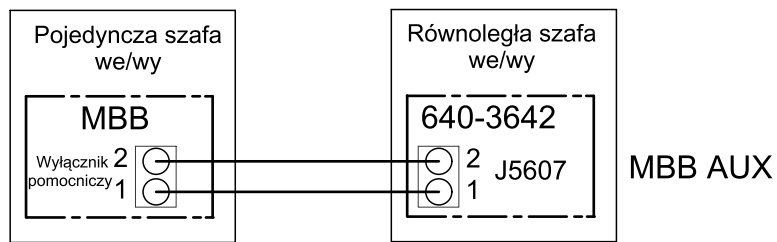
4. Odkręć śruby skrzydełkowe i otwórz osłony z lewej strony pojedynczej szafy we/wy oraz równoległej szafy we/wy.

Widok z przodu pojedynczej szafy we/wy



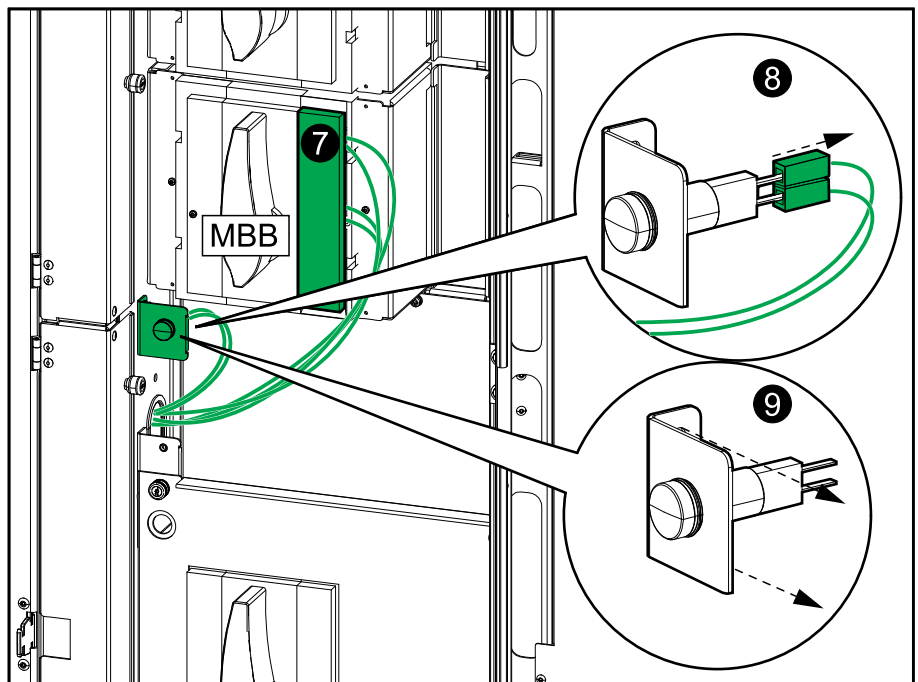
5. Odkręć śruby skrzydełkowe wszystkich płytek interfejsu w pojedynczej szafie we/wy oraz w równoległej szafie we/wy i wyjmij stamtąd płytki interfejsu.

- Przeprowadź kable sygnałowe z wyłącznika pomocniczego w pojedynczej szafie we/wy poprzez górną lub dolną płytę montażową do dolnej płytki interfejsu w równoległej szafie we/wy. Podłącz kable sygnałowe z wyłącznika pomocniczego do zacisku J5607 na 640-3642.

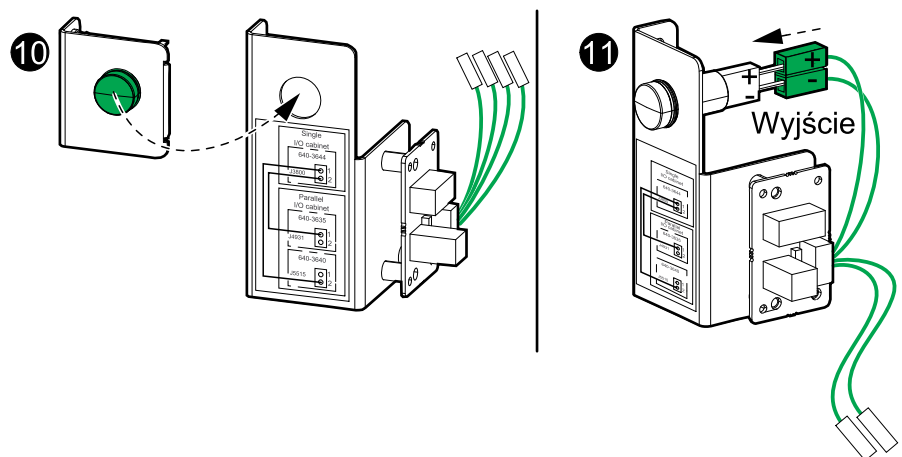


- Ponownie zamontuj płytkę z przodu wyłącznika MBB.

Widok z przodu pojedynczej szafy we/wy



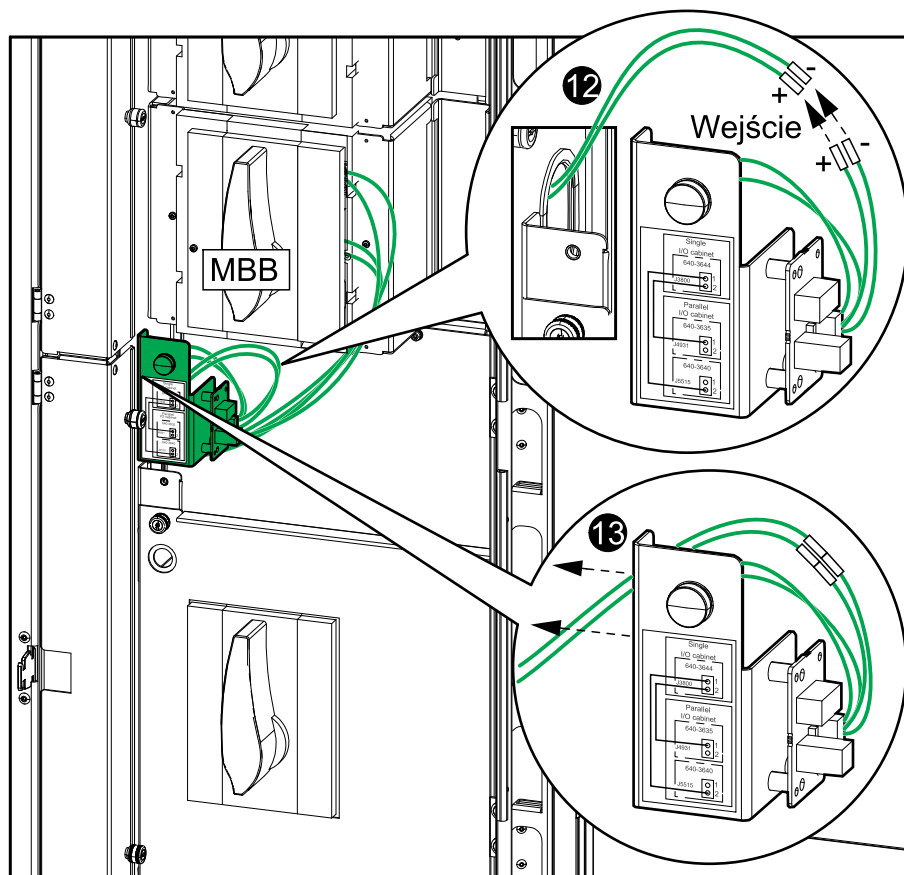
- Odłącz kabel sygnałowy od diody z lewej strony pojedynczej szafy we/wy.
- Odkręć śruby i zdemontuj wspornik z pojedynczej szafy we/wy.
- Przełóż diodę z usuniętego wspornika do wspornika dostarczonego w zestawie montażowym 0H-1497.



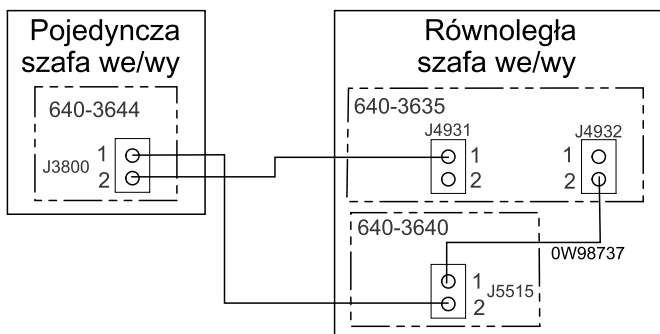
- Podłącz dwa wyjściowe kable sygnałowe z kabla podłączonego do zacisku J3801 i podłącz je do diody.

12. Podłącz dwa wejściowe kable sygnałowe z kabla podłączonego do zacisku J3801 i podłącz je do kabli, które zostały odłączone od diody w kroku 6.

Widok z przodu pojedynczej szafy we/wy



13. Zamontuj nowy wspornik w pojedynczej szafie we/wy i przymocuj go za pomocą dwóch śrub z kroku 9.
14. Przeprowadź kable sygnałowe z zacisku J3800 na płytce 640–3644 w pojedynczej szafie we/wy do górnej i środkowej płytki interfejsu w równoległej szafie we/wy.



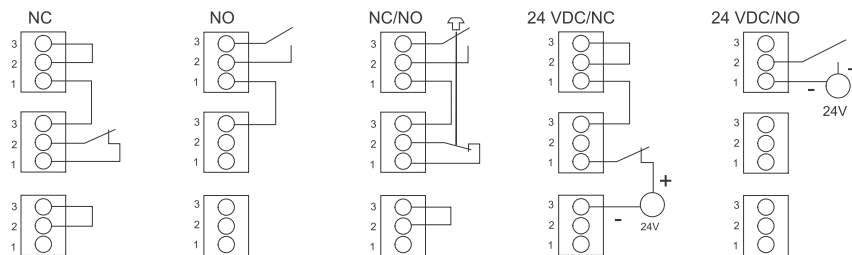
- a. Podłącz kable sygnałowe do zacisku J5515 na płytce 640–3640 oraz zacisku J4931 na płytce 640–3635.
- b. W równoległej szafie we/wy połącz kabel łączący 0W98737 z zacisku J5515–1 do zacisku J4932–2.

UWAGA: W zacisku J4932–2 jest już zamontowany kabel. Zarówno ten kabel, jak i 0W98737 muszą być zamontowane w zacisku J4932–2.

15. Przesuń wszystkie płytki interfejsu z powrotem na miejsce zarówno w pojedynczej szafie we/wy, jak i w równoległej szafie we/wy i przymocuj je śrubami skrzydełkowymi.

16. Zamknij osłony z lewej strony pojedynczej szafy we/wy oraz równoległej szafy we/wy i przymocuj je śrubami skrzydełkowymi.
17. Ponownie zamontuj przedni panel w pojedynczej szafie we/wy.

4. Podłącz do układu EPO budynku według jednej z poniższych opcji.



5. Przesuń górną płytkę interfejsu z powrotem na miejsce i przymocuj śrubami skrzydełkowymi.
6. Zamknij osłonę z lewej strony szafy we/wy i przymocuj śrubami skrzydełkowymi.

Podłączenie synchronizacji zewnętrznej

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Nie wierć ani nie wycinaj otworów na kable lub przepusty kablowe na zamontowanych osłonach i nie wierć ani nie wycinaj otworów w pobliżu zasilacza UPS.

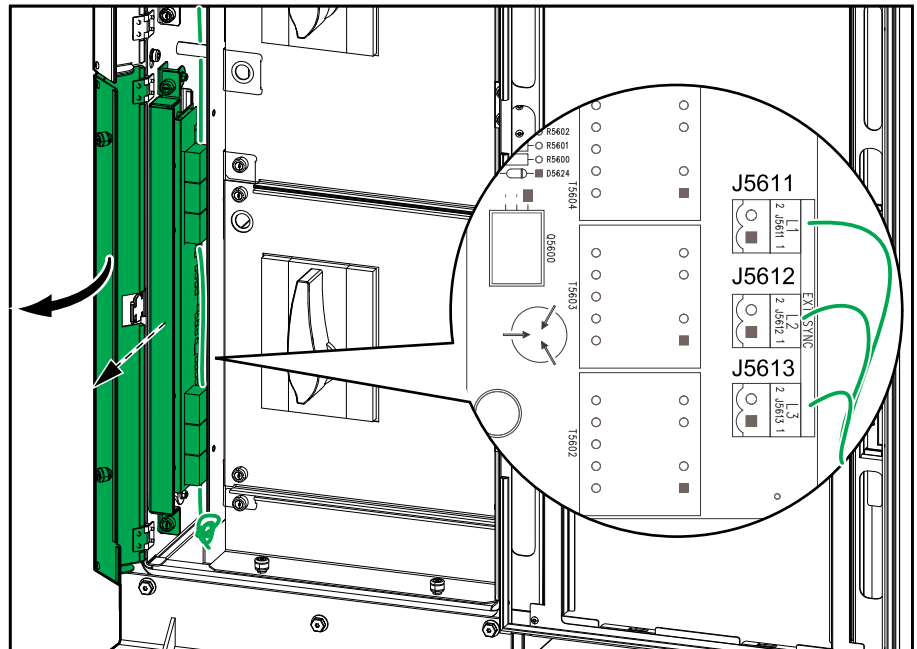
Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

1. Odkręć śruby wkręcane palcami i otwórz osłonę z lewej strony szafy we/wy.
2. Odkręć śruby wkręcane palcami na środkowej i dolnej płytce interfejsu i wyciągnij płytki.
3. Przeprowadź kable synchronizacji zewnętrznej po lewej stronie oraz do dolnej i środkowej płytki interfejsu w szafie we/wy.
4. Podłącz kable synchronizacji stanu zgodnie z jednym z poniższych schematów.

5. Podłącz kable synchronizacji napięcia zgodnie z jednym z poniższych schematów:

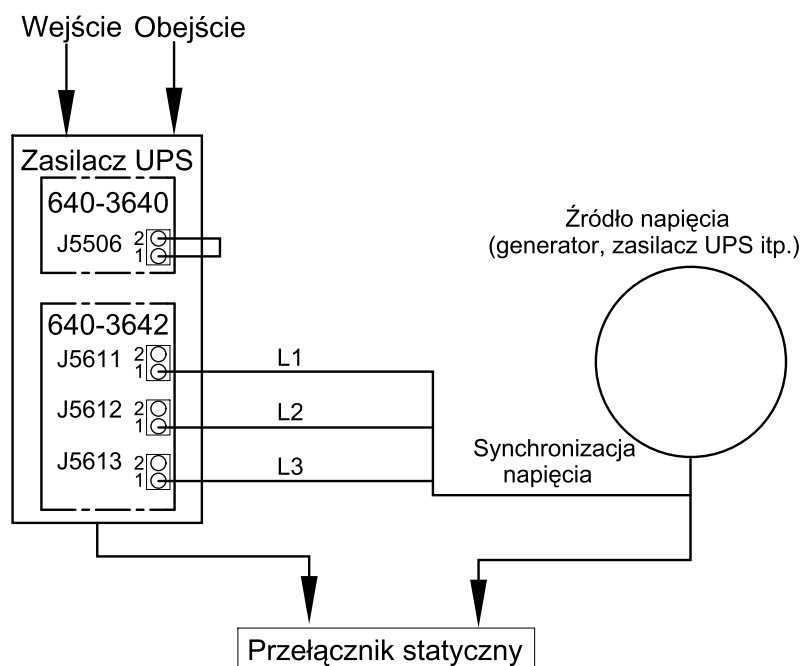
UWAGA: Synchronizacja zewnętrzna musi być podłączona przewodem wielodrutowym na napięcie minimum 500 V, 0,25–2,5 mm², który musi być chroniony bezpiecznikiem 0.5 A wytrzymującym natężenie 65 kA.

Widok szafy we/wy z przodu

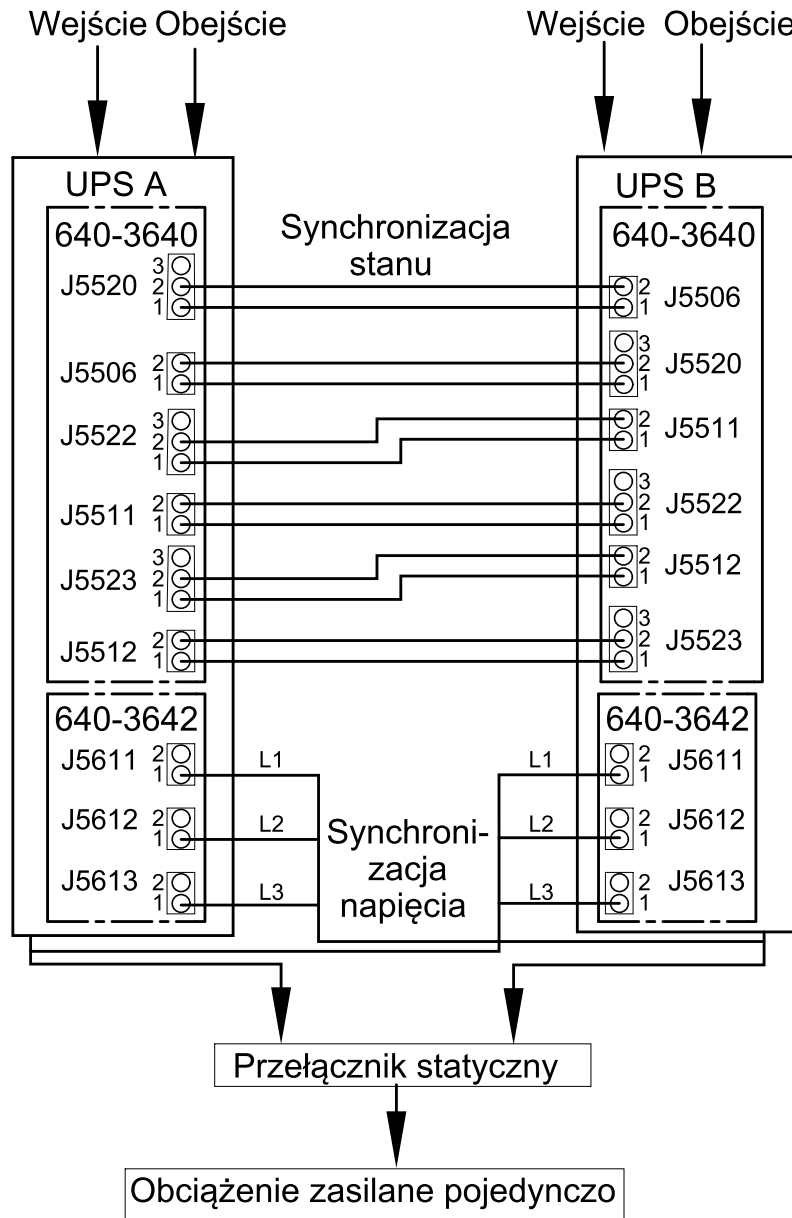


- a. Podłącz L1 do J5611 na 640–3642.
 - b. Podłącz L2 do J5612 na 640–3642.
 - c. Podłącz L3 do J5613 na 640–3642.
6. Włóż płytki interfejsu z powrotem na miejsce i przymocuj śrubami wkręcanymi palcami.
 7. Zamknij osłonę z lewej strony szafy we/wy i przymocuj śrubami wkręcanymi palcami.

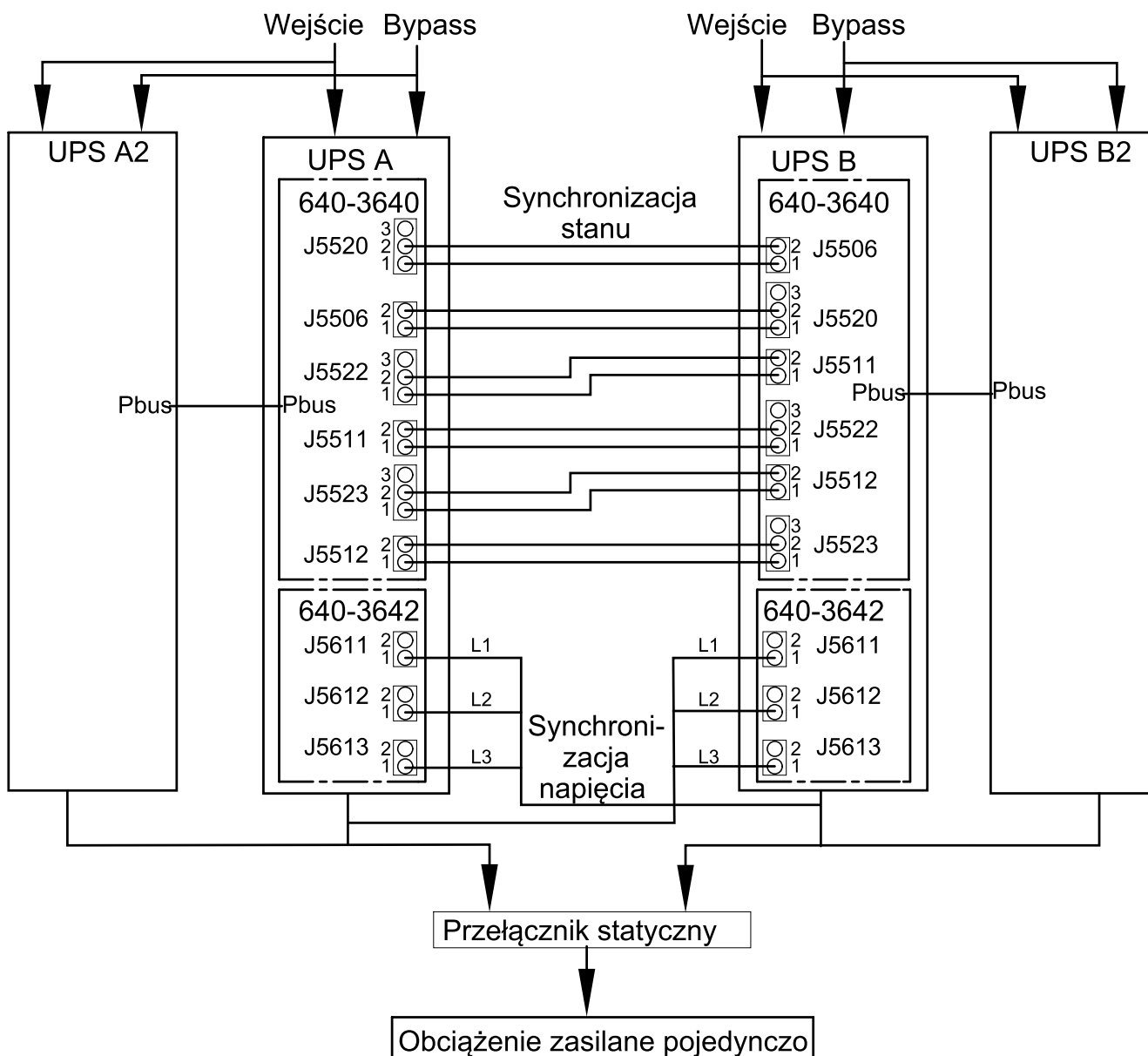
Uproszczony schemat synchronizacji zasilacza UPS do stałego źródła napięcia



Schemat główny synchronizacji dwóch zasilaczy UPS z synchronizacją nadążną



Schemat główny stałej synchronizacji równoległej



Podłączenie sprzętu do styków wejściowych i przełączników wyjściowych

UWAGA: Podłączone źródło napięcia może wynosić maks. 250 VAC 5 A.

Styki wejściowe uznawane są za Klasę 2 oraz SELV. Styki wejściowe Klasy 2 i SELV muszą być odseparowane od wszystkich obwodów głównych. Nie należy podłączać żadnego obwodu do styków bez potwierdzenia, że obwód jest obwodem SELV lub Klasy 2.

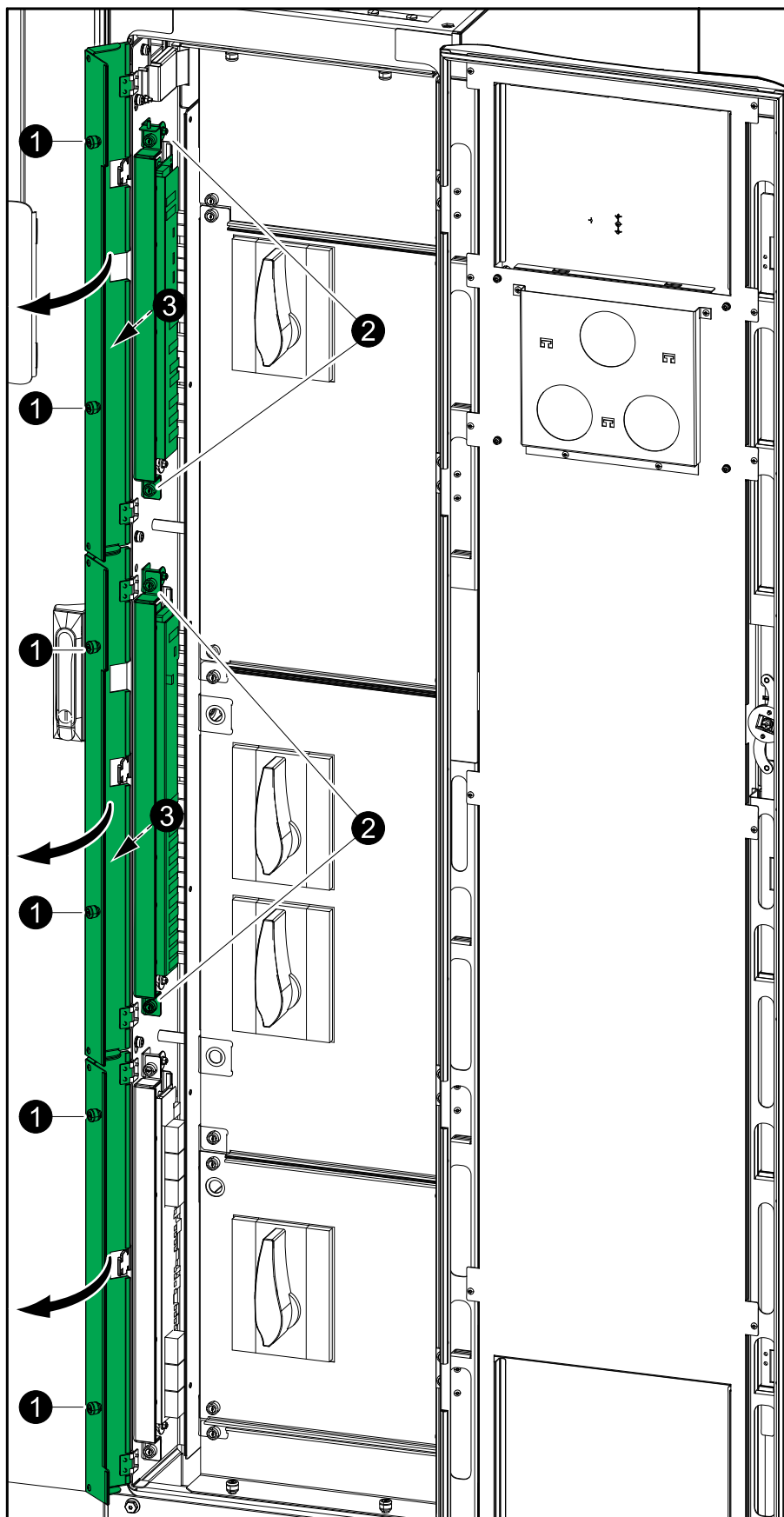
Wszystkie podłączone obwody SELV muszą być uziemione.

Wszystkie zewnętrzne obwody muszą być zabezpieczone szybko działającymi bezpiecznikami o maksymalnym natężeniu 5 A.

1. Odkręć śruby skrzydełkowe i otwórz osłony z lewej strony szafy we/wy.
2. Odkręć śruby skrzydełkowe na górnej i środkowej płytce interfejsu i wyciągnij dwie płytki interfejsu.
3. Poprowadź kable od przełączników do górnej i środkowej płytki interfejsu w szafie we/wy i podłącz je.

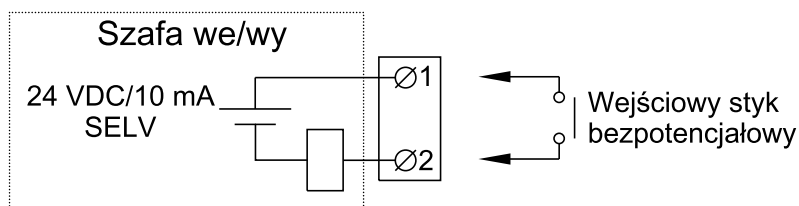
- Przesuń płytki interfejsu z powrotem na miejsce i przymocuj śrubami skrzydełkowymi.
- Zamknij osłony z lewej strony szafy we/wy i przymocuj śrubami skrzydełkowymi.

Widok szafy we/wy z przodu



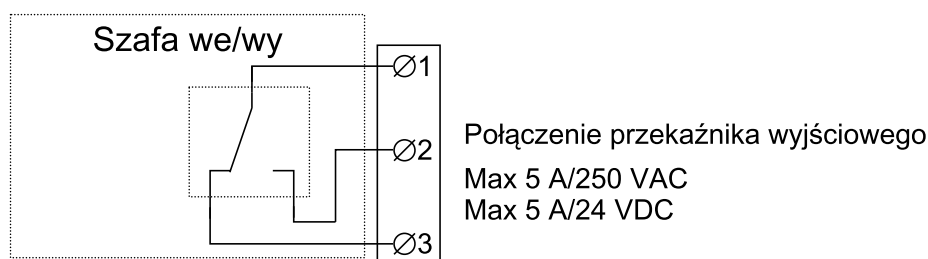
Przegląd styków wejściowych i przekaźników wyjściowych

Styki wejściowe



Nazwa	Opis	Położenie
IN 1 (styk 1)	Konfigurowalny styk wejściowy	640-3640 zacisk J5502
IN 2 (styk 2)	Konfigurowalny styk wejściowy	640-3640 zacisk J5503
IN 3 (styk 3)	Konfigurowalny styk wejściowy	640-3640 zacisk J5504
IN 4 (styk 4)	Konfigurowalny styk wejściowy	640-3640 zacisk J5505
IN 5 (styk 5)	Konfigurowalny styk wejściowy	640-3640 zacisk J5510
IN 6 (styk 6)	Konfigurowalny styk wejściowy	640-3640 zacisk J5509
IN 7	Wymuszone wejście synchronizacji zewnętrznej	640-3640 zacisk J5508
IN 9	Forced external synchronization input	640-3640 zacisk J5506
IN 10	Wymagane wejście synchronizacji zewnętrznej	640-3640 zacisk J5511
IN 11	Użycie wstrzymania obejścia statycznego	640-3640 zacisk J5512

Przekaźniki wyjściowe



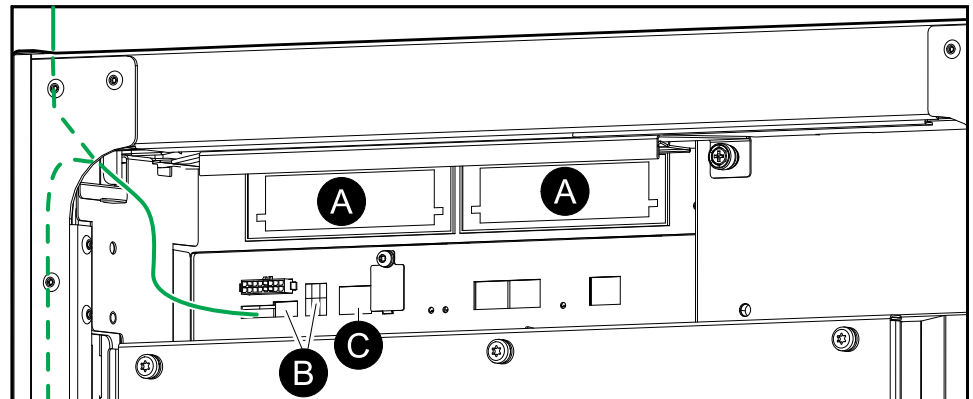
Nazwa	Opis	Położenie
OUT 1 (przekaźnik 1)	Konfigurowalne wyjście przekaźnikowe	640–3635 zacisk J4939
OUT 2 (przekaźnik 2)	Konfigurowalne wyjście przekaźnikowe	640–3635 zacisk J4940
OUT 3 (przekaźnik 3)	Konfigurowalne wyjście przekaźnikowe	640–3635 zacisk J4941
OUT 4	Wyjście wymuszonej zewnętrznej synchronizacji	640–3640 zacisk J5520
OUT 5	Zarezerwowane do przyszłych zastosowań	640–3640 zacisk J5521
OUT 6	Wymagane wyjście synchronizacji zewnętrznej	640–3640 zacisk J5522

Nazwa	Opis	Położenie
OUT 7	Zasilacz UPS w trybie włączonego falownika	640–3640 zacisk J5523
OUT 8 (przełącznik 4)	Konfigurowalne wyjście przełącznikowe	640–3640 zacisk J5524
OUT 9 (przełącznik 5)	Konfigurowalne wyjście przełącznikowe	640–3640 zacisk J5525
OUT 10 (przełącznik 6)	Konfigurowalne wyjście przełącznikowe	640–3640 zacisk J5528

Komunikacja zewnętrzna

Obsługiwane są następujące interfejsy komunikacji zewnętrznej:

Widok szafy zasilającej z przodu



A. Dwa gniazda na akcesoria smart slot dla opcjonalnych sieciowych kart zarządzających (AP9630, AP9631 lub AP9635CH)

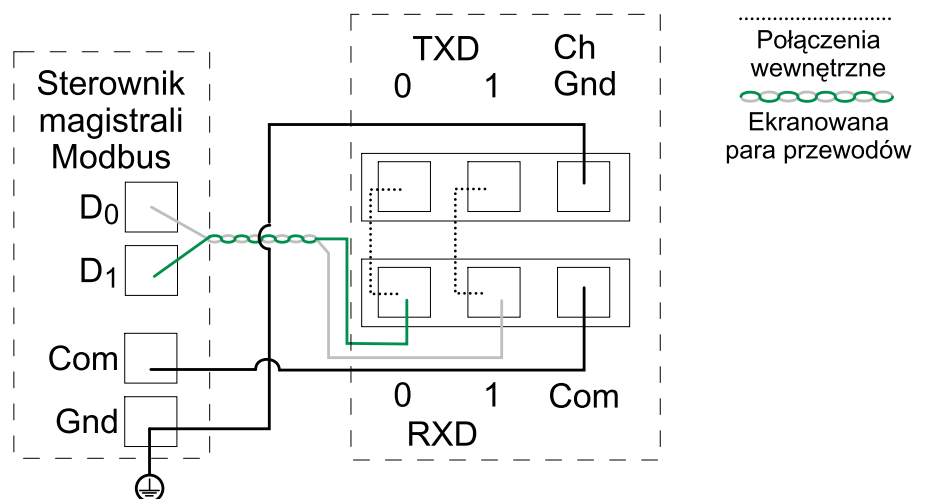
UWAGA: Jeśli suchy styk we/wy AP9810 jest podłączony do gniazda AP9631 lub AP9635CH, całkowita długość kabli podłączonych urządzeń nie może przekraczać 30 m.

B. Ustawienia magistrali Modbus i przełącznika Modbus Dip

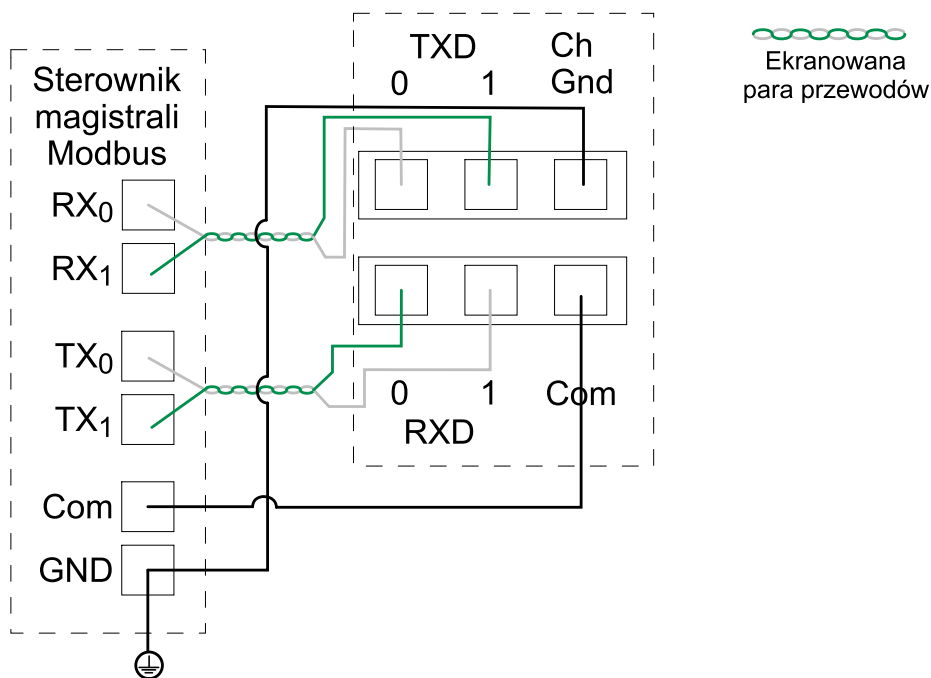
C. Ethernet

Okablowanie magistrali Modbus

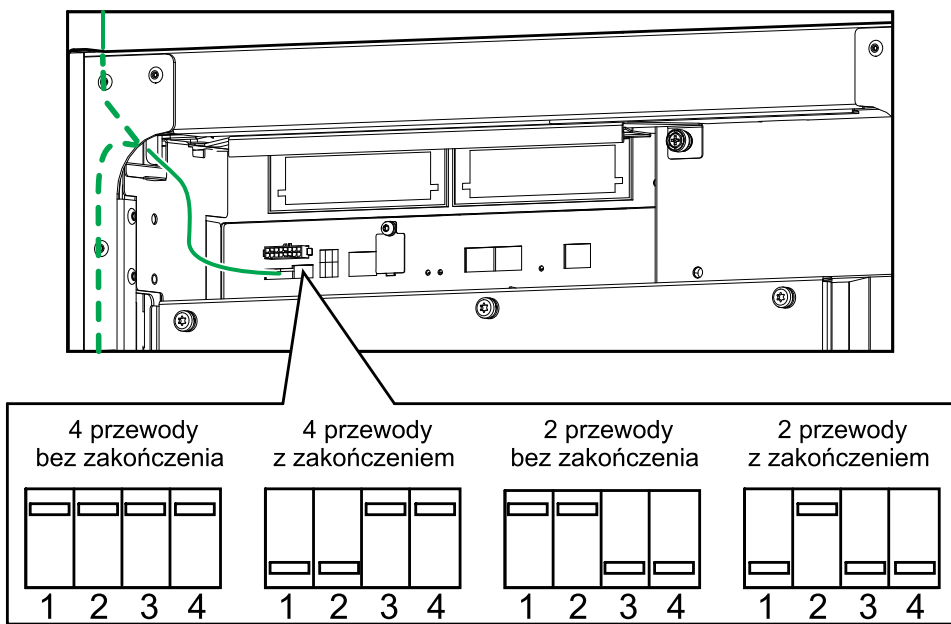
Konfiguracja 2-przewodowa



Konfiguracja 4-przewodowa



Ustawienia przełącznika Modbus Dip



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francja

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



Ze względu na okresowe modyfikowanie norm, danych technicznych i konstrukcji należy potwierdzić informacje zawarte w tej publikacji.

© 2014 – 2019 Schneider Electric. Wszelkie prawa zastrzeżone.

990-4889E-025