

Galaxy PW 2. generacji

Zasilacz UPS 3:3 10–200 kVA

Montaż

Najnowsze aktualizacje są dostępne w witrynie internetowej Schneider Electric.

6/2022



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.



Przejdź na stronę <https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxypw>, gdzie znajdują się tłumaczenia.

前往 <https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxypw> 查看译文。

Spis treści

Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa — ZACHOWAJ TE	
INSTRUKCJE	5
Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa	6
Bezpieczeństwo elektryczne	9
Bezpieczeństwo przy obsłudze baterii	10
Symbole użyte w produkcie	12
Dane techniczne	14
Dane techniczne dla zasilacza UPS 10 kVA 3:3	14
Dane techniczne dla zasilacza UPS 20 kVA 3:3	16
Dane techniczne dla zasilacza UPS 30 kVA 3:3	18
Dane techniczne dla zasilacza UPS 40 kVA 3:3	20
Dane techniczne dla zasilacza UPS 60 kVA 3:3	22
Dane techniczne dla zasilacza UPS 80 kVA 3:3	24
Dane techniczne dla zasilacza UPS 100 kVA 3:3	26
Dane techniczne dla zasilacza UPS 120 kVA 3:3	28
Dane techniczne dla zasilacza UPS 160 kVA 3:3	30
Dane techniczne dla zasilacza UPS 200 kVA 3:3	32
Zalecana ochrona od strony sieci dla zasilacza UPS 3:3	34
Zalecane przekroje kabli dla zasilacza UPS 3:3	34
Zalecane rozmiary śrub i obejm	35
Dane techniczne momentów dokręcenia	35
Waga i wymiary zasilacza UPS 3:3	35
Waga i wymiary w opakowaniu do wysyłki dla zasilacza UPS 3:3	36
Wymagana przestrzeń	37
Warunki środowiskowe	38
Rozpraszanie ciepła dla zasilacza UPS 3:3	38
Zgodność z normami	38
Omówienie konfiguracji	39
Informacje ogólne o pojedynczym zasilaczu UPS	39
Omówienie nadmiarowego systemu równoległego 1+1	40
Rozmieszczenie wyłączników	41
Procedura montażu	42
Zdejmowanie zasilacza UPS z palety	43
Instalacja zestawu IP31	45
Podłączenie kabli zasilających	47
Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 10–80 kVA	47
Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 100–120 kVA	49
Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 160–200 kVA	50
Podłączanie kabli sygnałowych	51
Omówienie styków wejściowych i przekaźników wyjściowych	54
Łączenie kabli równoległych w układzie równoległym	57
Połączenia do zdalnego monitorowania	58
Uszczelnianie otworów na kable kitem ognioodpornym w celu	
uzyskania klasy ochrony IP31	60
Ponowny montaż płyt zabezpieczających	62
Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym	63

Ważne instrukcje dotyczące 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 zagrożeniach 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 obrażenia ciała w przypadku niestosowania się do instrukcji.



To jest symbol alertu bezpieczeństwa. Służy do ostrzegania 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

UWAGA wskazuje na niezwykle niebezpieczną sytuację, która w najgorszym przypadku **może doprowadzić do umiarkowanego 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 ich unikać.

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

RYZYKO 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

RYZYKO 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

RYZYKO 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

RYZIKO 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 prądu od systemu UPS, zanim rozpoczniesz pracę na zewnątrz i wewnątrz sprzętu.
- Przed rozpoczęciem pracy należy odizolować zasilacz UPS i sprawdzić niebezpieczne napięcie na wszystkich zaciskach, w tym na uziemieniu ochronnym.
- Niniejszy zasilacz posiada wewnętrzne źródło energii. Niebezpieczne napięcie może być 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.
- Urządzenie rozłączające (np. wyłącznik automatyczny lub przełącznik) musi zostać zainstalowane w celu odcięcia zasilacza UPS od źródeł zasilania (od strony sieci) zgodnie z lokalnymi przepisami. Urządzenie rozłączające powinno być łatwo dostępne i dobrze widoczne.
- Zasilacz 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

RYZIKO 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 natężenia na zaciskach zasilania urządzenia separującego. Urządzenie to musi się otworzyć w przeciągu 15 sekund od momentu usterki w dostawie prądu 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 zwrotna jest umieszczona zewnętrznie do urządzenia bądź podłączona do informatycznego systemu dystrybucji zasilania, 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 niebezpieczne napięcie na wszystkich zaciskach, w tym na uziemieniu ochronnym.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

⚠ PRZESTROGA**RYZIKO ZABURZEŃ ELEKTRYCZNYCH**

Produkt może spowodować natężenie DC w przewodzie PE. Jeśli do ochrony przed porażeniem elektrycznym stosowane jest urządzenie ochronne różnicowoprądowe (RCD), po stronie zasilania można korzystać tylko z urządzenia RCD typu B.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

Bezpieczeństwo przy obsłudze baterii

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

- Właczniaki automatyczne baterii muszą zostać zainstalowane zgodnie ze specyfikacją i wymogami zdefiniowanymi przez firmę 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 może to doprowadzić do wybuchu.
- Źle działające baterie mogą osiągać temperatury przekraczające progi oparzeń dla powierzchni dotykowych.
- 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

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Baterie powodują zagrożenie porażeniem elektrycznym i wysokim prądem zwarciovym. Podczas pracy z bateriami należy stosować następujące środki bezpieczeństwa

- Należy zdjąć zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty.
- Należy używać narzędzi z izolowanymi uchwytyami.
- Należy założyć okulary, rękawice i obuwie ochronne.
- Nie wolno kłaść na bateriach narzędzi ani metalowych części.
- Należy odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków baterii.
- Należy sprawdzić, czy bateria nie została nieumyślnie uziemiona. Jeśli została nieumyślnie uziemiona, należy odizolować źródło od uziemienia. Kontakt z dowolną częścią uziemionej baterii może skutkować porażeniem elektrycznym i oparzeniami wskutek wysokiego napięcia zwarciovego. Prawdopodobieństwo porażenia można ograniczyć poprzez usunięcie uziemienia podczas instalacji i konserwacji przez wykwalifikowany personel (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.

PRZESTROGA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

- Baterie należy zamontować w systemie UPS, ale należy ich łączyć, dopóki system nie będzie gotowy do uruchomienia. Czas między połączeniem baterii a uruchomieniem zasilacza UPS nie powinien przekraczać 72 godzin lub 3 dni.
- Nie wolno przechowywać baterii przez okres dłuższy niż sześć miesięcy ze względu na konieczność ich ponownego naładowania. Jeśli zasilacz UPS pozostaje odłączony od źródła zasilania przez dłuższy czas, zaleca się podłączanie go co najmniej raz w miesiącu na 24 godziny. W ten sposób baterie zostaną naładowane, co zapobiegnie ich nieodwracalnemu uszkodzeniu.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem sprzętu.

Symbole użyte w produkcji

	To symbol uziemienia.
	To symbol uziemienia ochronnego / przewodu uziemienia wyposażenia.
	To symbol prądu stałego. Określany jest on również jako prąd DC.
	To symbol prądu zmiennego. Określany jest on również jako prąd AC.
	To symbol biegunowości dodatniej. Jest używany do oznaczania biegunów dodatnich urządzeń korzystających z prądu stałego lub go wytwarzających.
	To symbol biegunowości ujemnej. Jest używany do oznaczania biegunów ujemnych urządzeń korzystających z prądu stałego lub go wytwarzających.
	To symbol baterii.
	To symbol przełącznika statycznego. Jest używany do oznaczania przełączników zaprojektowanych w celu łączenia lub rozłączania obciążenia i zasilania bez udziału części ruchomych.
	To symbol konwertera AC/DC (prostownika). Jest używany do oznaczania konwertera AC/DC (prostownika), a w przypadku urządzeń podłączanych również do oznaczania odpowiednich gniazd.
	To symbol konwertera DC/AC (falownika). Jest używany do oznaczania konwertera DC/AC (falownika), a w przypadku urządzeń podłączanych również do oznaczania odpowiednich gniazd.
	To symbol bezpiecznika. Jest używany do oznaczania skrzynek bezpieczników oraz ich umiejscowienia.
	To symbol transformatora.
	To symbol wejścia. Jest używany do oznaczania terminala wejścia, jeśli konieczne jest rozróżnienie wejść i wyjść.
	To symbol wyjścia. Jest używany do oznaczania terminala wyjścia, jeśli konieczne jest rozróżnienie wejść i wyjść.
	To symbol rozłącznika izolacyjnego. Służy do oznaczania przełącznika używanego jako urządzenie rozłączające i chroniącego sprzęt przed zwarcie lub prądem o wysokim obciążeniu. Otwiera obwody, gdy przepływ prądu przekroczy maksymalny limit.
	To symbol wyłącznika. Służy do oznaczania wyłącznika używanego jako urządzenie rozłączające i chroniącego sprzęt przed zwarcie lub prądem o wysokim obciążeniu. Otwiera obwody, gdy przepływ prądu przekroczy maksymalny limit.

	To symbol wyłącznika/przełącznika. Służy do oznaczania wyłącznika lub przełącznika używanego jako urządzenie rozłączające i chroniącego sprzęt przed zwarcie lub prądem o wysokim obciążeniu. Otwiera obwody, gdy przepływ prądu przekroczy maksymalny limit.
N	To symbol przewodu neutralnego. Jest używany do oznaczania przewodów neutralnych oraz ich umiejscowienia.
L	To symbol przewodu fazowego. Jest używany do oznaczania przewodów fazowych oraz ich umiejscowienia.

Dane techniczne

Dane techniczne dla zasilacza UPS 10 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ¹		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	17	16	15
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	21	20	19
	Limit prądu wejściowego (A)	60		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ²	6 impulsów ≤15%		
	Wejściowy współczynnik mocy ²	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	15	14	14
	Znamionowy prąd neutralny (A)	26	25	25
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	15	14	14
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	45		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

- Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.
- Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	10,8
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	23
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	29
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 20 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ³		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	33	32	31
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	41	40	39
	Limit prądu wejściowego (A)	60		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ⁴	6 impulsów ≤15%		
	Wejściowy współczynnik mocy ⁴	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	30	29	28
	Znamionowy prąd neutralny (A)	53	50	49
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	30	29	28
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	90		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

3. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

4. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	19.3
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	45
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	57
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 30 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ⁵		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	50	48	46
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	62	60	57
	Limit prądu wejściowego (A)	100		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ⁶	6 impulsów ≤15%		
	Wejściowy współczynnik mocy ⁶	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	45	43	42
	Znamionowy prąd neutralny (A)	79	75	73
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	46	43	42
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	138		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

5. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

6. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	22.5
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	68
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	86
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 40 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ⁷		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	67	63	61
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	84	79	76
	Limit prądu wejściowego (A)	125		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ⁸	6 impulsów ≤15%		
	Wejściowy współczynnik mocy ⁸	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	61	58	56
	Znamionowy prąd neutralny (A)	106	100	97
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	61	58	56
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	183		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

7. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

8. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	22.5
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	91
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	114
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 60 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ⁹		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	100	95	92
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	125	119	115
	Limit prądu wejściowego (A)	160		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ¹⁰	6 impulsów ≤15%		
	Wejściowy współczynnik mocy ¹⁰	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	91	87	83
	Znamionowy prąd neutralny (A)	158	152	145
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	91	87	83
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	273		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

9. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

10. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	22.5
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	136
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	172
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 80 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ¹¹		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	134	127	122
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	167	159	152
	Limit prądu wejściowego (A)	200		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ¹²	6 impulsów ≤15%		
	Wejściowy współczynnik mocy ¹²	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	121	116	111
	Znamionowy prąd neutralny (A)	211	200	193
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	121	116	111
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	363		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

11. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

12. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	22.5
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	181
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	229
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 100 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ¹³		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	167	159	153
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	209	199	191
	Limit prądu wejściowego (A)	250		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ¹⁴	12 impulsów ≤10%		
	Wejściowy współczynnik mocy ¹⁴	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	153	145	139
	Znamionowy prąd neutralny (A)	250 ¹⁵	250	241
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	153	145	139
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	460		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

13. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

14. Z filtrem.

15. przy 380 V, maksymalny prąd neutralny osiąga się przy nieliniowym obciążeniu 95 kVA.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	19,2
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	226
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	288
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 120 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ¹⁶		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	200	190	183
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	250	237	229
	Limit prądu wejściowego (A)	250		
	Współczynnik zawartości harmonicznych (THDI) ¹⁷	12 impulsów ≤10%		
	Wejściowy współczynnik mocy ¹⁷	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	183	174	167
	Znamionowy prąd neutralny (A)	250 ¹⁸	250	241
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	183	174	167
	Współczynnik zawartości harmonicznych (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	550		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

16. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

17. Z filtrem.

18. przy 380 V, maksymalny prąd neutralny osiąga się przy nieliniowym obciążeniu 95 kVA.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	19,2
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	272
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	343
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 160 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ¹⁹		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	267	254	245
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	334	317	306
	Limit prądu wejściowego (A)	400		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ²⁰	12 impulsów ≤10%		
	Wejściowy współczynnik mocy ²⁰	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	245	232	222
	Znamionowy prąd neutralny (A)	263	250	241
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	245	232	222
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	735		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

19. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

20. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	19.2
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	362
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	458
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Dane techniczne dla zasilacza UPS 200 kVA 3:3

Wejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, PE ²¹		
	Zakres napięcia wejściowego (V)	304-456		
	Częstotliwość (Hz)	45-55		
	Znamionowy prąd wejściowy (A)	334	317	306
	Maksymalny prąd wejściowy (A)	417	396	382
	Limit prądu wejściowego (A)	630		
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDI) ²²	12 impulsów ≤10%		
	Wejściowy współczynnik mocy ²²	≥0.9		
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
	Ochrona	Wyłącznik		
	Czas narastania	15 sekund		
Obejście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Zakres napięcia obejścia (V)	285-475		
	Częstotliwość (Hz)	50		
	Znamionowy prąd obejścia (A)	306	290	278
	Znamionowy prąd neutralny (A)	306	290	278
	Maksymalna wartość znamionowa prądu zwarcowego	I _{cc} =10 kA		
Wyjście	Napięcie (V)	380 V	400 V	415 V
	Połączenia	L1, L2, L3, N, PE		
	Zdolność przeciążeniowa	≤110% ciągle 125% przez 10 minut 150% przez 1 minutę		
	Regulacja napięcia wyjściowego	± 1%		
	Reakcja na obciążenie dynamiczne	20 milisekund		
	Współczynnik mocy wyjściowej	0,8		
	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	306	290	278
	Współczynnik zawartości harmoniczných (THDU)	<2% przy 100% obciążenia liniowego, <4% przy 100% obciążenia nieliniowego		
	Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 ± 1%		
	Prąd zwarcowy wyjścia przy 60 ms (A)	909		
	Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/ EN62040-3)	VFI-SS-111		

21. Obsługiwane są systemy dystrybucji zasilania TN, TT i IT. Uziemienie narożne (liniowe) nie jest obsługiwane.

22. Z filtrem.

Bateria	Obsługiwane bloki bateryjne	29-32
	Prąd ładowania	Prąd ładowania zależy od pojemności baterii. Domyślna wartość to 0,1 C.
	Maksymalna moc ładowarki (kW)	19.2
	Napięcie znamionowe akumulatora (VDC)	348-384
	Napięcie znamionowe przy ładowaniu ciągłym (VDC)	391,5-432
	Końcowe napięcie rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	304
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	453
	Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	572
	Kompensacja temperaturowa (na komórkę)	-3,3 mV na °C dla $T \geq 25^{\circ}\text{C}$, 0 mV na °C dla $T < 25^{\circ}\text{C}$

Zalecana ochrona od strony sieci dla zasilacza UPS 3:3

Moc zasilacza UPS	10 kVA		20 kVA		30 kVA	
	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście
Typ wyłącznika	NSX100F TM32D 3P3D (C10F3TM032)	NSX100F TM25D 3P3D (C10F3TM25)	NSX100F TM63D 3P3D (C10F3TM063)	NSX100F TM50D 3P3D (C10F3TM050)	NSX100F TM80D 3P3D (C10F3TM080)	NSX100F TM63D 3P3D (C10F3TM063)
Ustawienie In	32	25	63	50	80	63
Ustawienie Ir	22	20	44	35	70	51
Ustawienie Im	190 (stałe)	190 (stałe)	500 (stałe)	500 (stałe)	800 (stałe)	500 (stałe)

Moc zasilacza UPS	40 kVA		60 kVA		80 kVA	
	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście
Typ wyłącznika	NSX100F TM100D 3P3D (C10F3TM100)	NSX100F TM80D 3P3D (C10F3TM080)	NSX160F TM160D 3P3D (C16F3TM160)	NSX160F TM125D 3P3D (C16F3TM125)	NSX250F TM200D 3P3D (C25F3TM200)	NSX160F TM160D 3P3D (C16F3TM160)
Ustawienie In	100	80	160	125	200	160
Ustawienie Ir	90	64	144	100	180	144
Ustawienie Im	800 (stałe)	800 (stałe)	1250 (stałe)	1250 (stałe)	5 do 10 x In	1250 (stałe)

Moc zasilacza UPS	100 kVA		120 kVA		160 kVA		200 kVA	
	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście	Wejście	Obejście
Typ wyłącznika	NSX250F TM250D 3P3D (C25F3T-M250)	NSX160F TM160D 3P3D (C16F3T-M160)	NSX250F TM250D 3P3D (C25F3T-M250)	NSX250F TM200D 3P3D (C25F3T-M200)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32-D400)	NSX250F TM250D 3P3D (C25F3T-M250)	NSX630F Mic2.3 630A 3P3D (C63F32-D630)	NSX400F Mic2.3 400A 3P3D (C40F32-D400)
Ustawienie In	250	160	250	200	Io=400	250	Io=500	Io=320
Ustawienie Ir	225	160	250	200	Ir=0,95	250	Ir=0,95	Ir=1
Ustawienie Im	6 do 10 x In	1250 (stałe)	7 do 10 x In	5 do 10 x In	Isd=10	5 do 10 x In	Isd=10	Isd=10

Zalecane przekroje kabli dla zasilacza UPS 3:3

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

Okablowanie musi być zgodne z lokalnymi i/lub krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Maksymalny dopuszczalny przekrój kabla to 95 mm².

Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

UWAGA: Ochrona przed przetężeniem jest dostarczana przez podmioty zewnętrzne.

Przekroje kabli podane w niniejszej instrukcji są oparte na tabelach B.52.12 normy IEC 60364-5-52 z następującymi założeniami:

- Kable do 90°C
- Temperatura otoczenia 30°C
- Użycie kabli miedzianych
- Sposób montażu F
- Dla kabli AC: Maksymalna długość 50 m ze spadkiem napięcia w linii <3%
- Dla kabli DC: Maksymalna długość 15 m ze spadkiem napięcia w linii <1%

Przekroje kabla PE opiera się na tabeli 54.2 normy IEC 60364-4-54.

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

Moc zasilacza UPS	10 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA	160 kVA	200 kVA
Fazy wejściowe (mm ²)	16	16	16	25	35	50	70	70	2x50	2x70
Wejście PE (mm ²)	16	16	16	16	16	25	35	35	50	70
Fazy obejścia/ wyjściowe (mm ²)	16	16	16	16	25	35	50	50	70	2x50
Obejście PE / wyjście PE (mm ²)	16	16	16	16	16	16	25	25	35	50
Neutralny (mm ²)	16	16	25	35	50	50	70	70	70	2x50
DC+/DC- (mm ²)	16	16	25	35	50	70	70	2x50	2x70	2x95
DC PE (mm ²)	16	16	16	16	25	35	35	50	70	95

Zalecane rozmiary śrub i obejm

Przekrój kabla (mm ²)	Rozmiar śruby	Typ obejmy kabla
10	M8 x 25 mm	TLK-10-8
16	M8 x 25 mm	TLK-16-8
25	M8 x 25 mm	TLK-25-8
35	M8 x 25 mm	TLK-35-8
50	M8 x 25 mm	TLK-50-8
70	M8 x 25 mm	TLL-70-8
95	M8 x 25 mm	TLL-95-8

Dane techniczne momentów dokręcenia

Rozmiar śruby	Moment dokręcenia
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm

Waga i wymiary zasilacza UPS 3:3

UWAGA: Poniższa waga nie obejmuje zestawu IP31.

UWAGA: Poniższa wysokość nie obejmuje zamontowanego zestawu IP31.
Wysokość z zestawem IP31 wynosi 2100 mm.

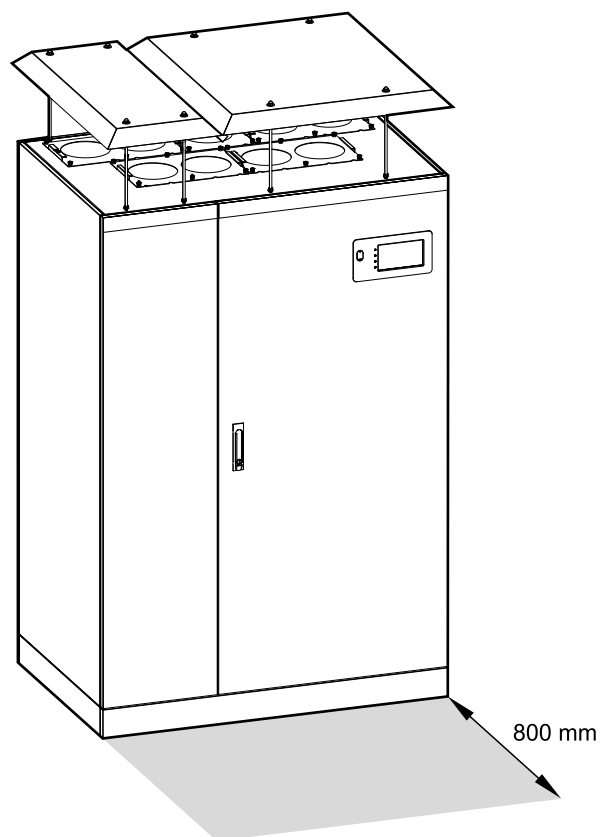
Moc zasilacza UPS	Waga w kg	Wysokość mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
10 kVA	386	1800	800	800
20 kVA	386	1800	800	800
30 kVA	390	1800	800	800
40 kVA	470	1800	800	800
60 kVA	575	1800	800	800
80 kVA	634	1800	800	800
100 kVA	1063	1800	1200	800
120 kVA	1136	1800	1200	800
160 kVA	1456	1800	1600	800
200 kVA	1676	1800	1600	800

Waga i wymiary w opakowaniu do wysyłki dla zasilacza UPS 3:3

Moc zasilacza UPS	Waga w kg	Wysokość mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
10 kVA	456	2085	928	928
20 kVA	456	2085	928	928
30 kVA	460	2085	928	928
40 kVA	540	2085	928	928
60 kVA	645	2085	928	928
80 kVA	704	2085	928	928
100 kVA	1150	2085	1328	928
120 kVA	1223	2085	1328	928
160 kVA	1550	2085	1728	928
200 kVA	1770	2085	1728	928

Wymagana przestrzeń

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



Warunki środowiskowe

	Podczas pracy	Transport i przechowywanie
Temperatura	od 0°C do 40°C	od -25°C do 55°C
Wilgotność względna	0-95% bez kondensacji	
Wysokość	Zaprojektowany do pracy na wysokości 0-2000 m. Obniżanie wymagane od 1000-2000 m: Do 1000 m: 1000 Do 1500 m: 0,975 Do 2000 m: 0,950	0-10000 m
Słyszalny hałas w odległości jednego metra od jednostki	≤ 70 dB przy pełnym obciążeniu	
Klasa ochrony	IP31	
Kolor	RAL 7035	

Rozpraszanie ciepła dla zasilacza UPS 3:3

Moc zasilacza UPS	10 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA	160 kVA	200 kVA
Normalny tryb pracy (W)	870	1630	2290	2880	3920	5260	7160	8720	9060	11920
Praca bateryjna (W)	794	1241	1893	2470	3475	4179	5368	6259	8217	10800
Tryb EKO (W)	506	606	813	873	1310	1593	2736	2995	3699	3696

Zgodność z normami

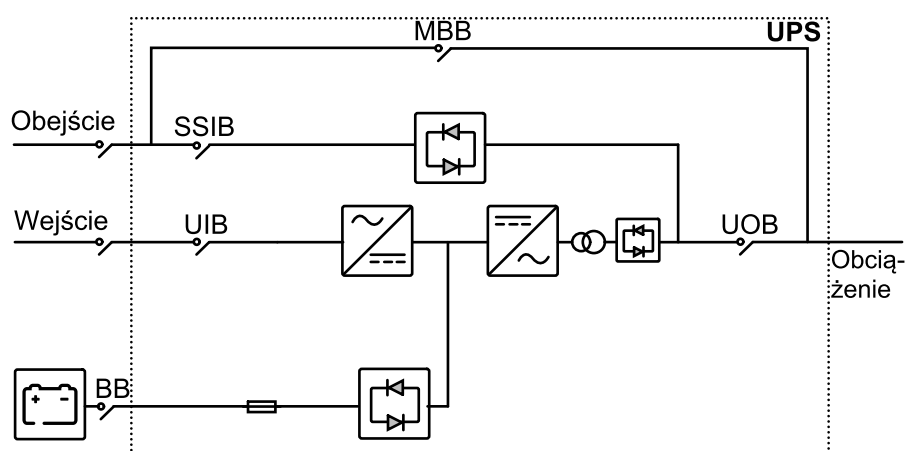
Zasady bezpieczeństwa	IEC 62040-1:2017, Wydanie 2.0, Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) – Część 1: Wymagania dotyczące bezpieczeństwa IEC 62040-1:2013-01, 1. poprawka 1. wydania
EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	IEC 62040-2:2016, Wydanie 3.0, Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) – Część 2.: Wymaganie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). IEC 62040-2:2005-10, Wydanie 2.0, Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) – Część 2.: Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
Wydajność	IEC 62040-3: 2011-03, 2. wydanie, Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) — Część 3.: Metoda wyliczania wydajności i wymagań testowych
Warunki środowiskowe	IEC 62040-4: 2013-04, 1. wydanie, Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) — Część 4.: Aspekty środowiskowe — wymagania i raportowanie
Transport	ISTA 2B
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria przepięciowa	III
System uziemienia	TN-S, TN-C, TT lub IT
Klasa ochrony	I

Omówienie konfiguracji

UIB	Wyłącznik wejściowy jednostki
SSIB	Wyłącznik wejściowy przełącznika statycznego
BB	Wyłącznik baterii
MBB	Wyłącznik obejścia serwisowego
UOB	Wyłącznik wyjściowy jednostki

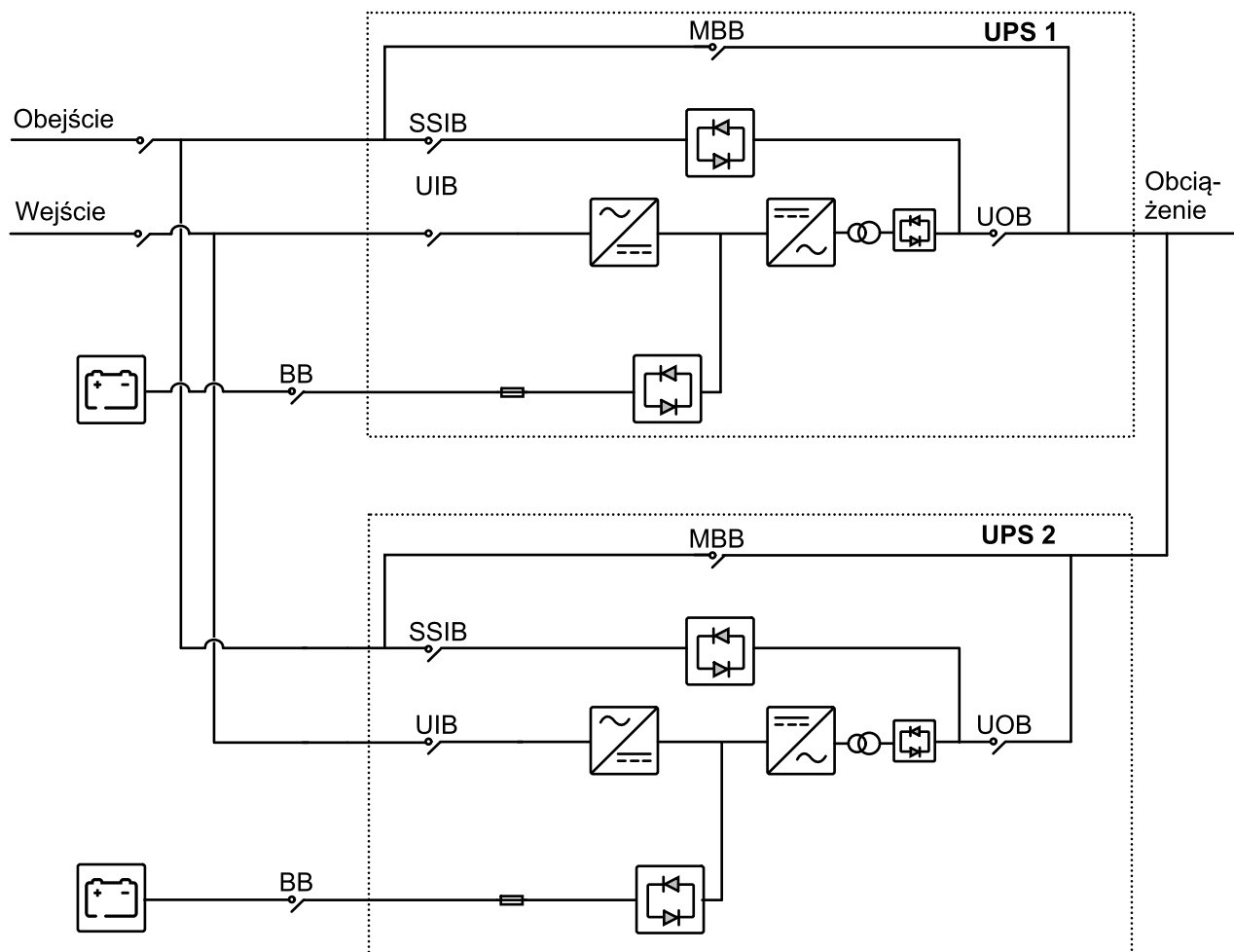
Informacje ogólne o pojedynczym zasilaczu UPS

3:3 384 VDC UPS



Omówienie nadmiarowego systemu równoległego 1+1

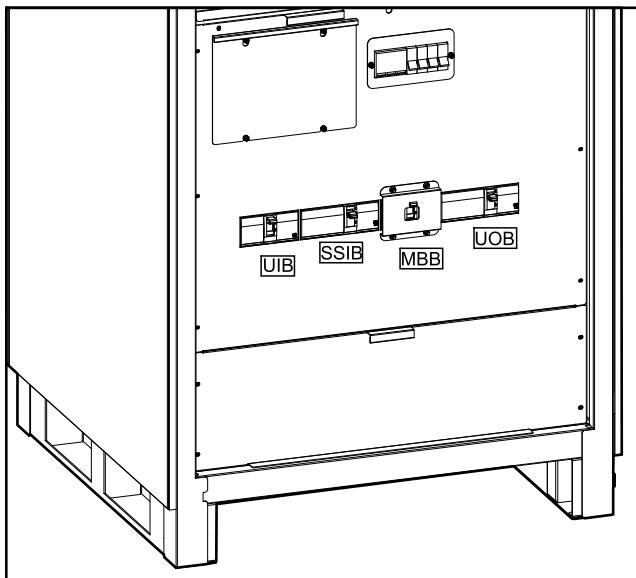
3:3 384 VDC UPS



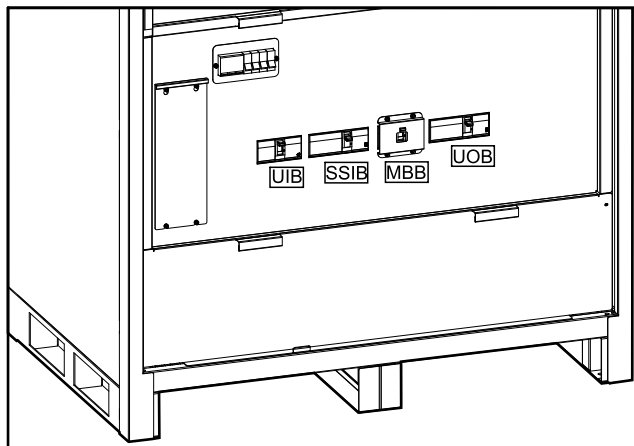
Rozmieszczenie wyłączników

Lokalizacja wyłączników w zasilaczach UPS 3:3

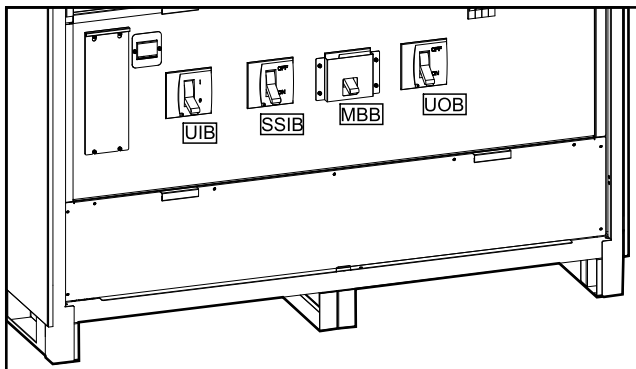
10-80 kVA 3:3 384 VDC UPS



100-120 kVA 3:3 384 VDC UPS



160-200 kVA 3:3 384 VDC UPS

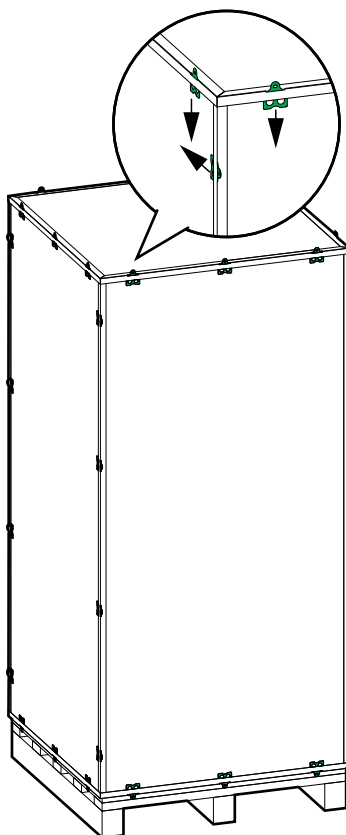


Procedura montażu

1. Zdejmowanie zasilacza UPS z palety, strona 43.
2. Instalacja zestawu IP31, strona 45.
3. Podłącz kable zasilające. Postępuj według jednej z procedur:
 - Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 10–80 kVA, strona 47.
 - Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 100–120 kVA, strona 49.
 - Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 160–200 kVA, strona 50.
4. Podłączanie kabli sygnałowych, strona 51.
5. Łączenie kabli równoległych w układzie równoległym, strona 57.
6. Ponowny montaż płyt zabezpieczających, strona 62.

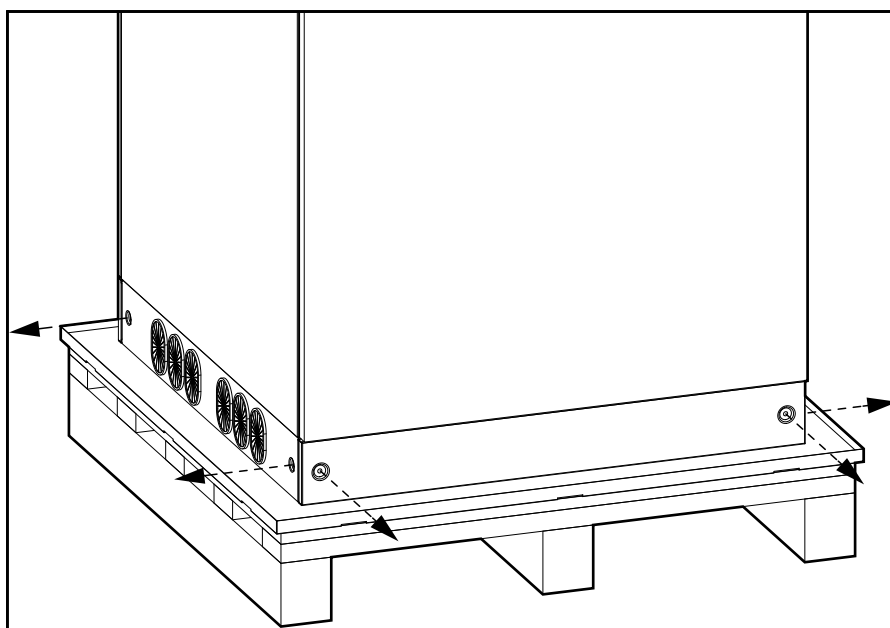
Zdejmowanie zasilacza UPS z palety

1. Przenieś zasilacz UPS do ostatecznego miejsca instalacji, używając wózka widłowego.
2. Zdejmij uchwyty.



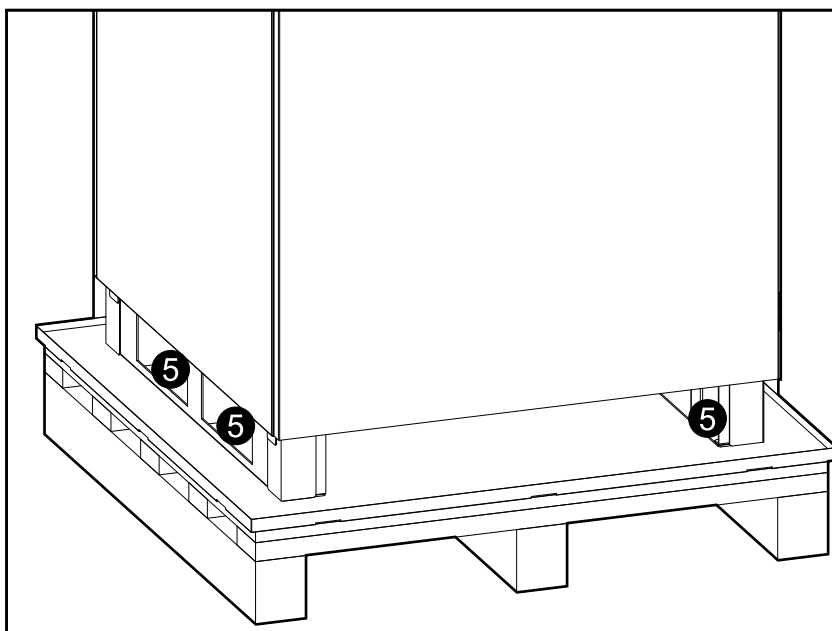
3. Usuń opakowanie.
4. Zdemonstuj płyty zabezpieczające.

UWAGA: Zachowaj płyty zabezpieczające.



5. Odkręć śruby przymocowujące zasilacz UPS do palety.

UWAGA: Jeśli zamówiono zestaw równoległy, zostanie on umieszczony pod zasilaczem UPS na palecie. Zachowaj zestaw równoległy.

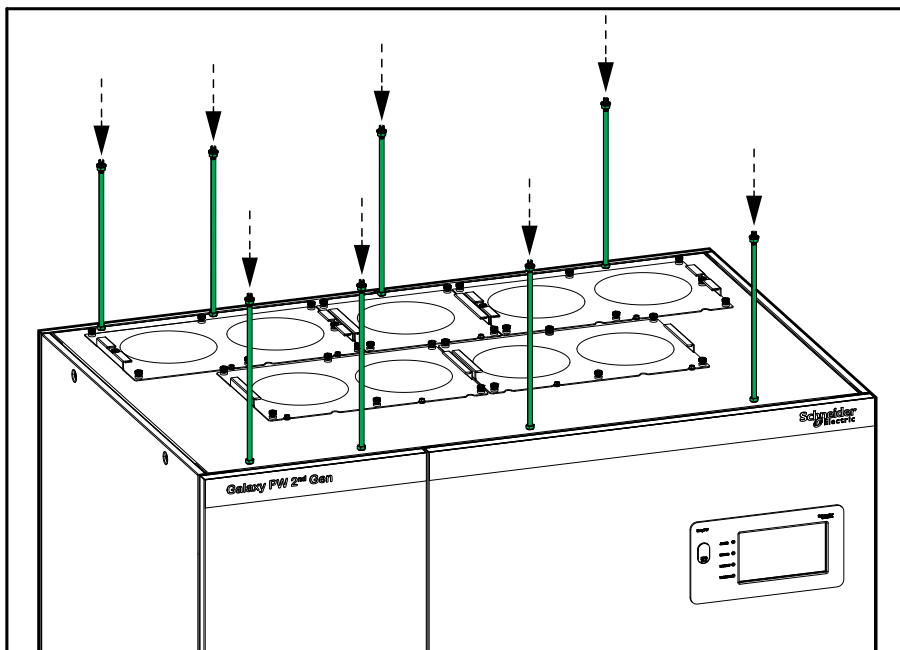


6. Użyj wózka widłowego, aby zdjąć zasilacz UPS z palety i umieścić go w ostatecznym miejscu montażu.

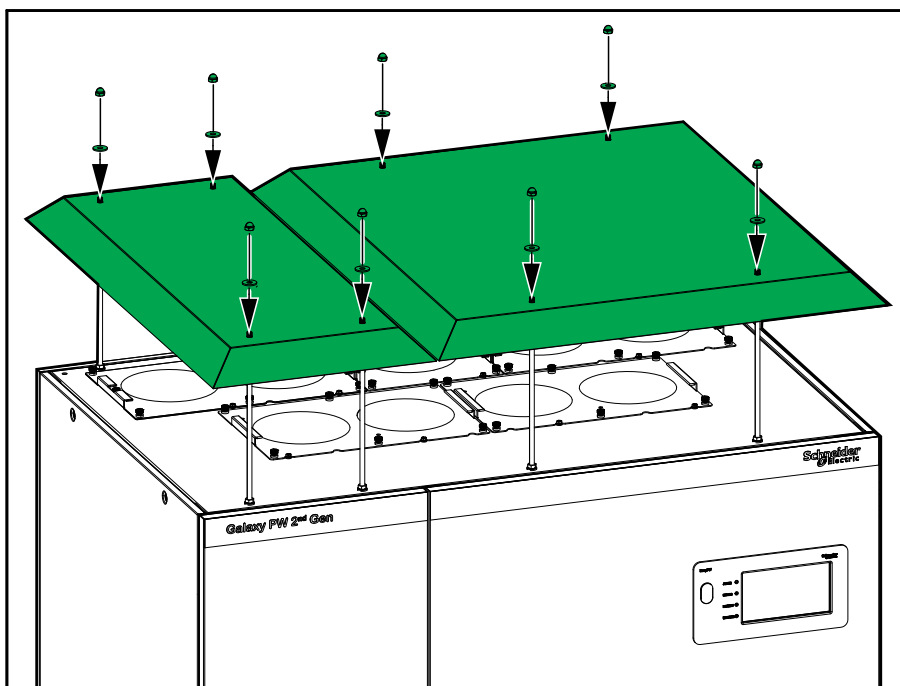
Instalacja zestawu IP31

Poniższe zdjęcia przedstawiają montaż zestawu IP31 na zasilaczu UPS o mocy 100–120 kVA. Procedura wygląda podobnie w przypadku innych modeli zasilacza UPS.

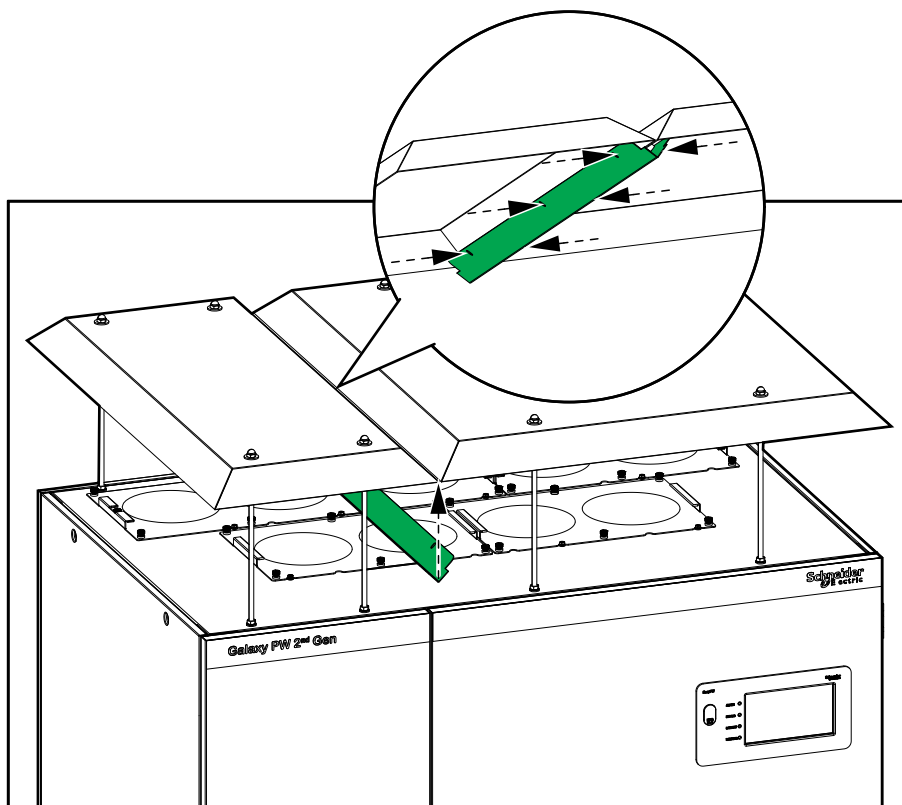
1. Zamontuj dostarczone pręty w górnej płycie zasilacza UPS.



2. Zamontuj górne osłony i zamocuj je za pomocą dostarczonych podkładek i śrub.



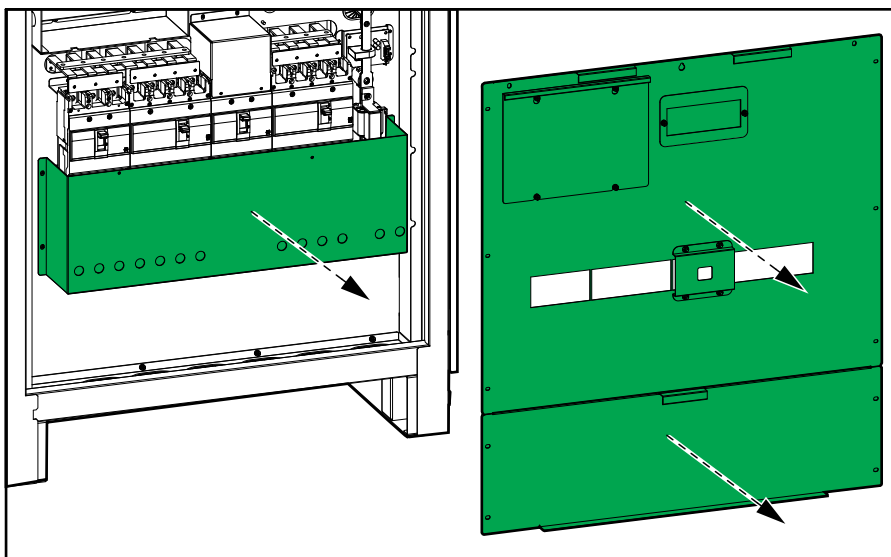
3. Zamontuj rynienkę pomiędzy dwiema górnymi osłonami i zamocuj ją za pomocą dostarczonych śrub.



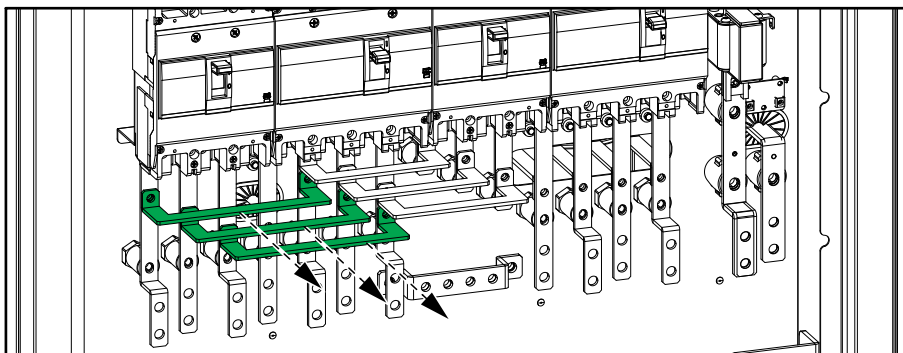
Podłączenie kabli zasilających

Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 10–80 kVA

1. Upewnij się, że wszystkie wyłączniki znajdują się w pozycji WYŁ. (otwartej).
2. Otwórz przednie drzwi zasilacza UPS.
3. Usuń wskazane osłony.

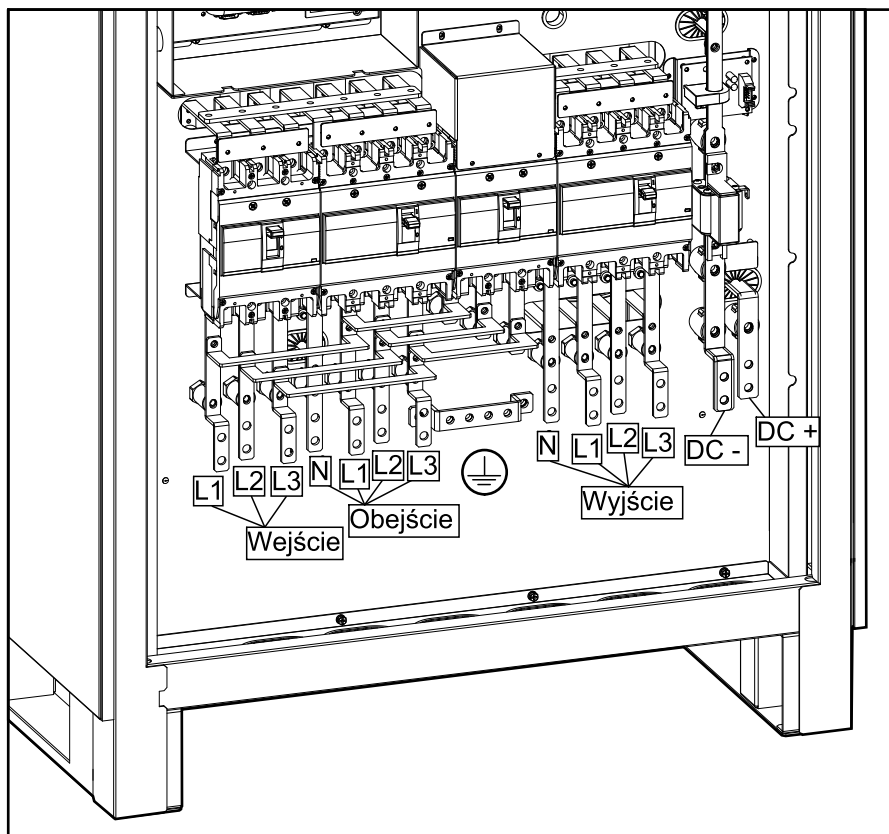


4. **Tylko dla systemu o podwójnym zasilaniu:** usuń listwy zwierające pojedynczego zasilania.



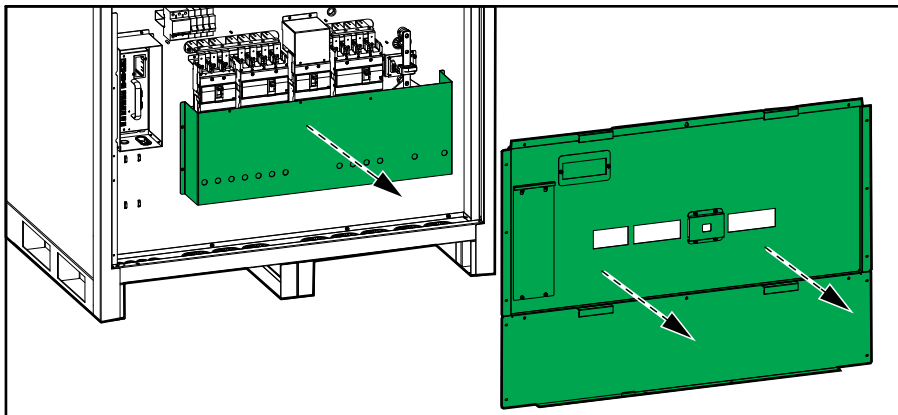
5. Poprowadź kable zasilające przez dolną część zasilacza UPS.
6. Podłącz przewód uziemiający wyposażenie / szynę PE do szyny PE.

7. Podłącz kable wejściowe (L1, L2, L3), kable obejścia (L1, L2, L3, N), kable wyjściowe (L1, L2, L3, N) oraz kable DC (DC+, DC-).

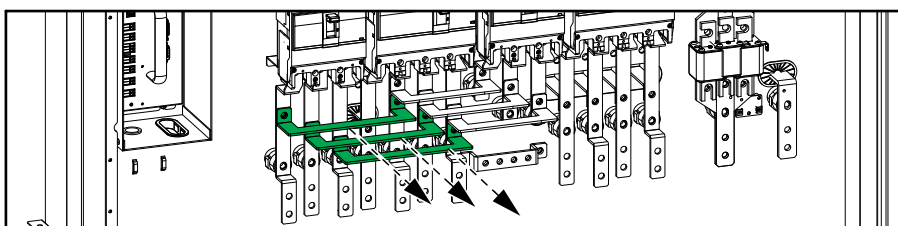


Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 10–120 kVA

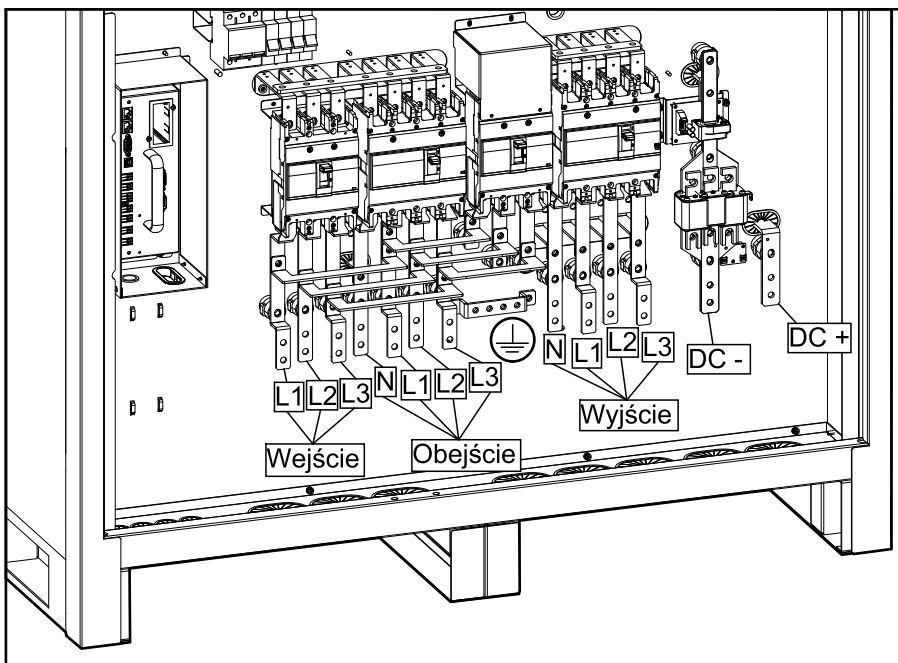
1. Upewnij się, że wszystkie wyłączniki znajdują się w pozycji WYŁ. (otwartej).
2. Otwórz przednie drzwi zasilacza UPS.
3. Usuń wskazane osłony.



4. **Tylko dla systemu o podwójnym zasilaniu:** usuń listwy zwierające pojedynczego zasilania.

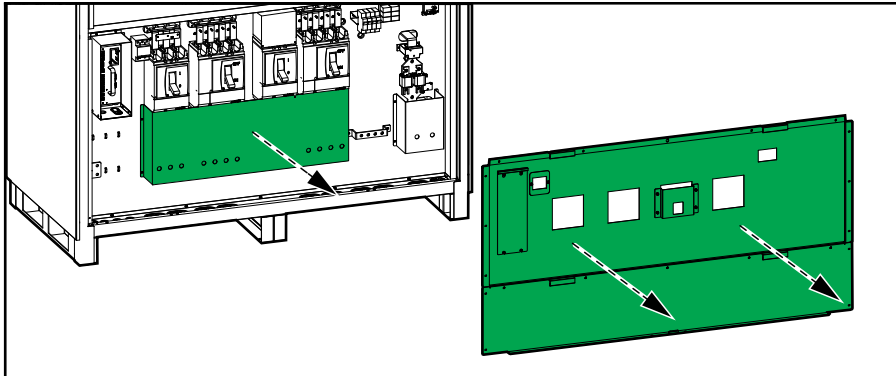


5. Poprowadź kable zasilające przez dolną część zasilacza UPS.
6. Podłącz przewód uziemiający wyposażenie / szynę PE do szyny PE.
7. Podłącz kable wejściowe (L1, L2, L3), kable obejścia (L1, L2, L3, N), kable wyjściowe (L1, L2, L3, N) oraz kable DC (DC+, DC-).

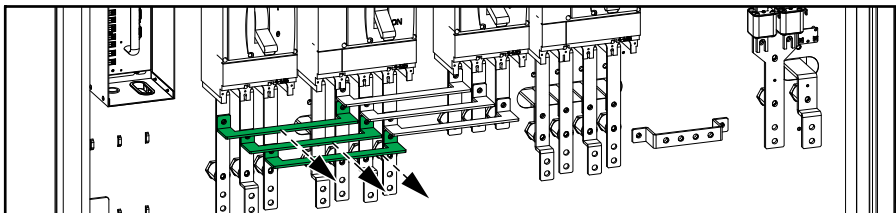


Podłączenie kabli zasilających w zasilaczu UPS 3:3 160–200 kVA

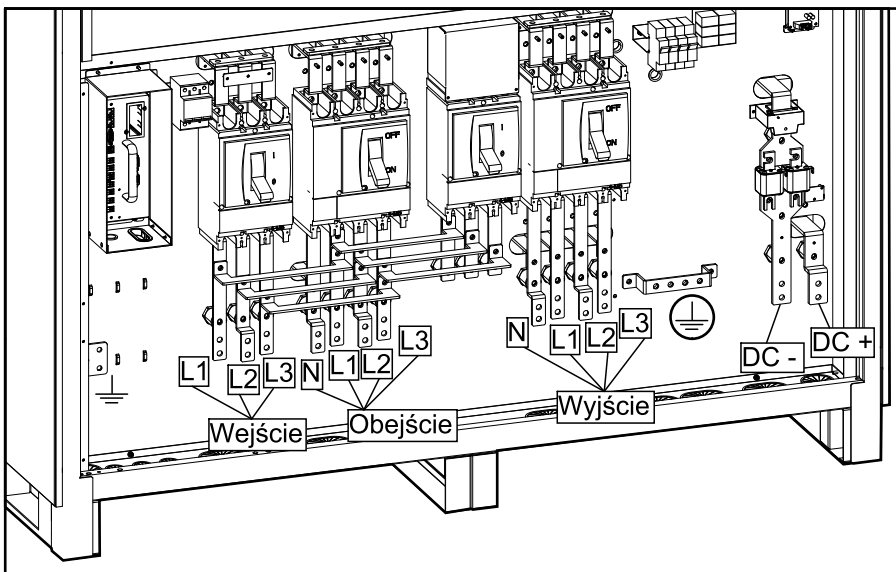
1. Upewnij się, że wszystkie wyłączniki znajdują się w pozycji WYŁ. (otwartej).
2. Otwórz przednie drzwi zasilacza UPS.
3. Usuń wskazane osłony.



4. **Tylko dla systemu o podwójnym zasilaniu:** usuń listwy zwierające pojedynczego zasilania.

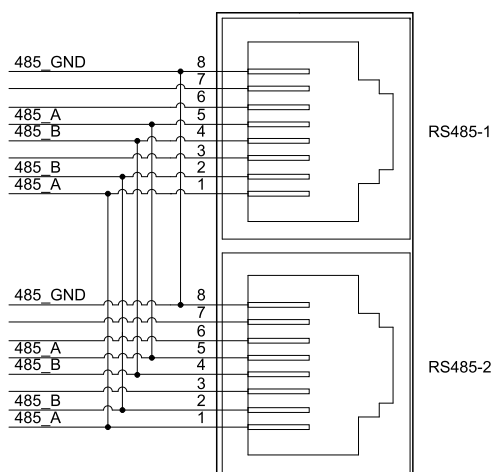


5. Poprowadź kable zasilające przez dolną część zasilacza UPS.
6. Podłącz przewód uziemiający wyposażenie / szynę PE do szyny PE.
7. Podłącz kable wejściowe (L1, L2, L3), kable obejścia (L1, L2, L3, N), kable wyjściowe (L1, L2, L3, N) oraz kable DC (DC+, DC-).

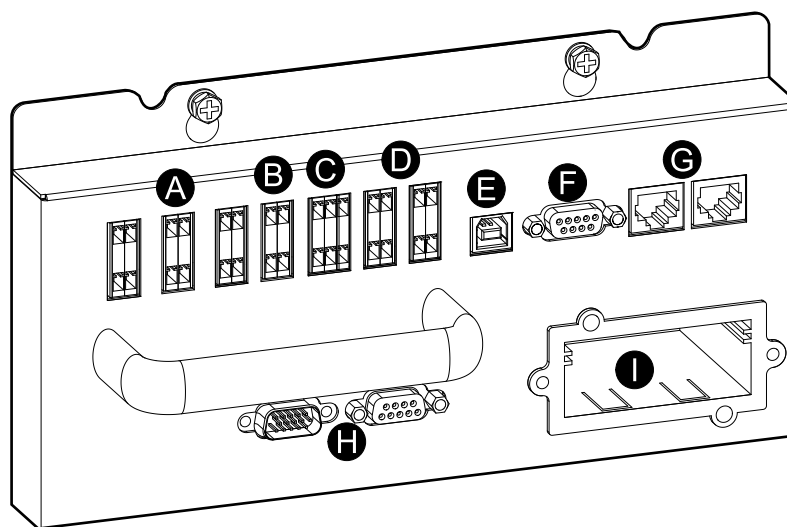


Podłączanie kabli sygnałowych

- A. Wyjściowe styki bezpotencjałowe (230 VAC)
- B. Kontakt wejściowy temperatury baterii zewnętrznej (bez SELV)
- C. Styk wyjściowy wyzwalacza BB (SELV)
- D. Wejściowe styki bezpotencjałowe (SELV)
- E. Port USB (SELV)
- F. Port RS232 (SELV)
- G. Porty RS485 (SELV)



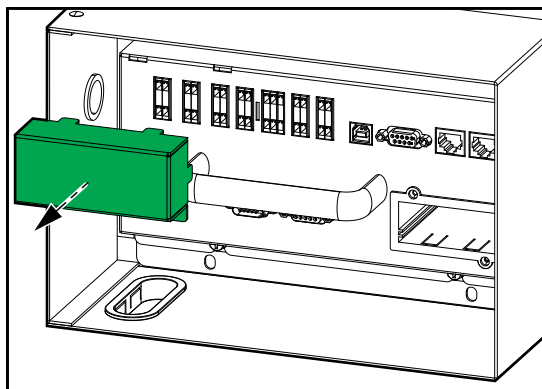
- H. Porty równoległe (SELV)
- I. Inteligentne gniazdo dla karty SNMP (SELV)



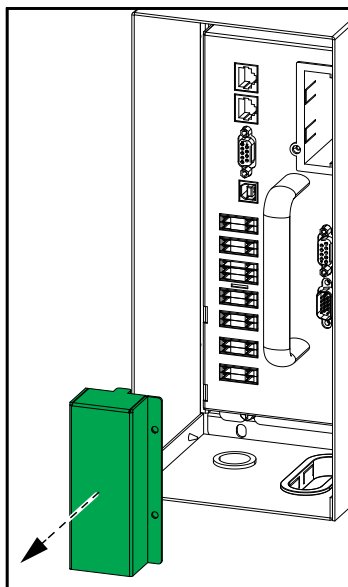
1. Upewnij się, że wszystkie wyłączniki znajdują się w pozycji WYŁ. (otwartej).

2. Zdemontuj wskazaną osłonę.

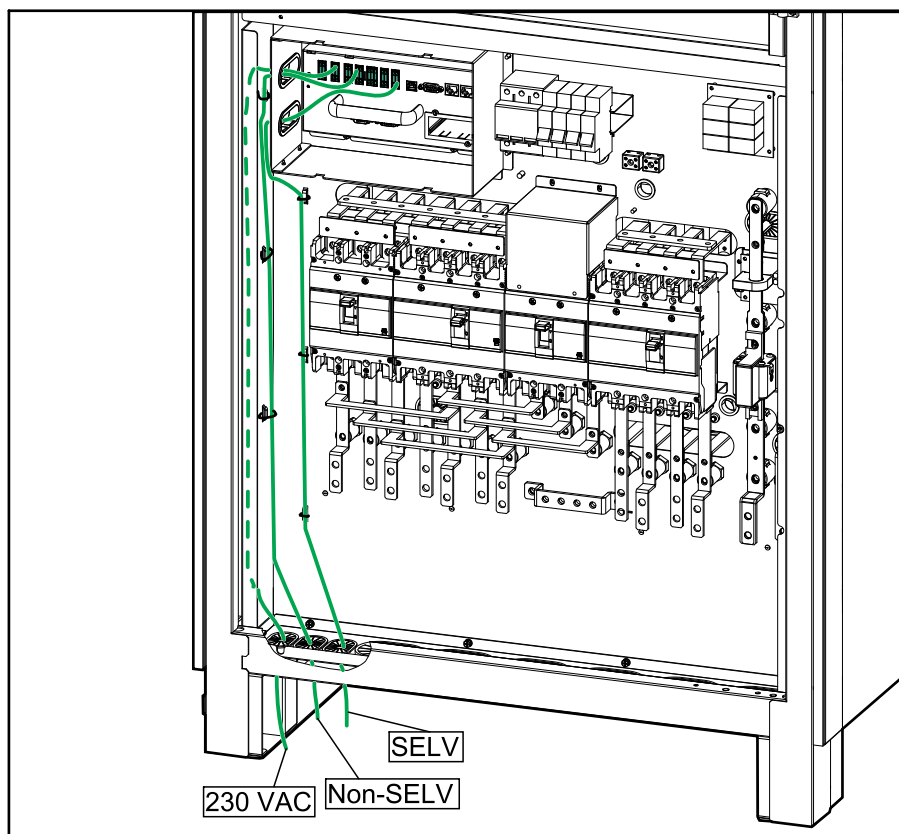
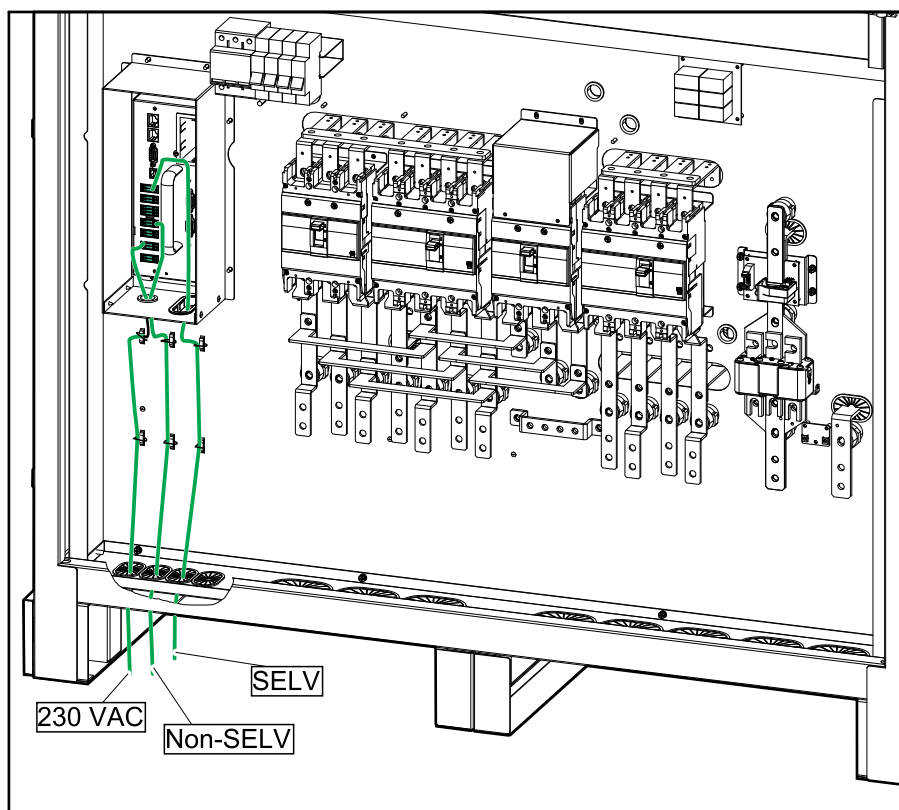
Zasilacz UPS 3:3 10–80 kVA



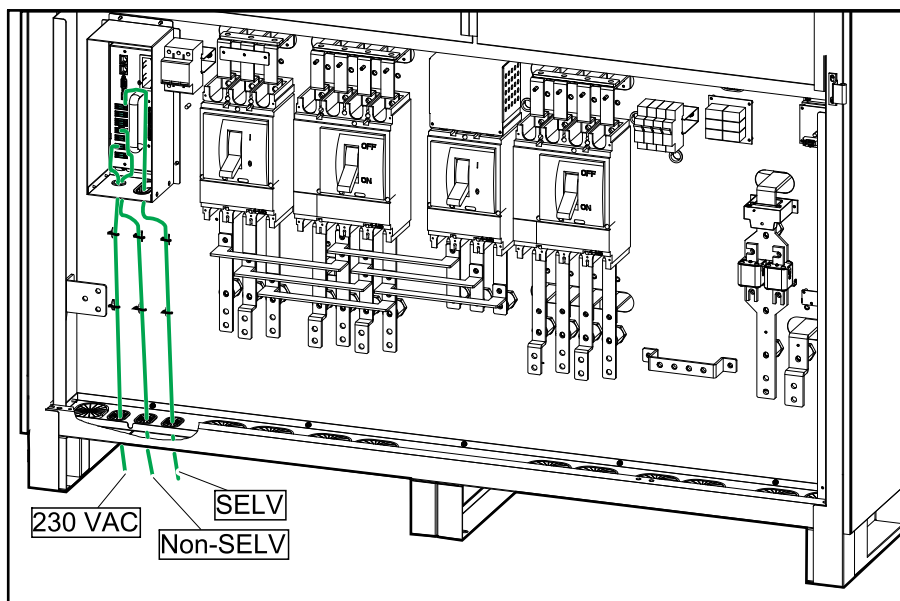
Zasilacz UPS 3:3 100–200 kVA



3. Poprowadź kable sygnałowe przez dolną część zasilacza UPS zgodnie z poniższą ilustracją i zamocuj kable sygnałowe opaskami.

Zasilacz UPS 3:3 10–80 kVA**Zasilacz UPS 3:3 100–120 kVA**

Zasilacz UPS 3:3 160–200 kVA

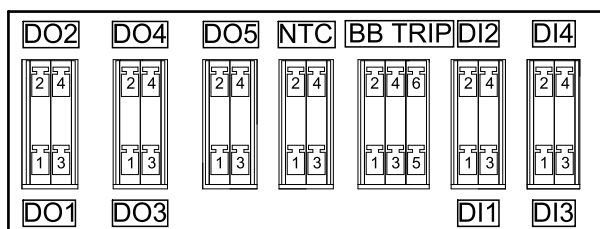


4. Ponownie załóż wszystkie pokrywy.

Omówienie styków wejściowych i przekaźników wyjściowych

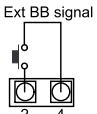
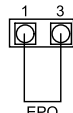
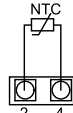
Dane techniczne

	Parametr	Typowe	Maksymalne
Wejście	Napięcie (V)	Nd.	5
	Natężenie (mA)	Nd.	15
Wyjście	Napięcie	24 VDC	230 VAC
	Natężenie (A)	Nd.	3



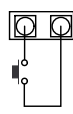
- Wejściowe styki bezpotencjałowe:
 - DI2: Normalnie zamknięty (NC) wejściowy styk bezpotencjałowy dla wyłącznika baterii w szafie bateryjnej.
 - DI3: Normalnie zamknięty (NC) wejściowy styk bezpotencjałowy wyłącznika awaryjnego. Po jego aktywacji (otwarciu) zasilacz UPS natychmiast się wyłącza.
 - NTC: Wejściowy styk bezpotencjałowy dla czujnika temperatury baterii.
 - DI1 i DI4: Konfigurowalne wejściowe styki bezpotencjałowe.
- Wyjściowe styki bezpotencjałowe:
 - Wyzwalacz BB: Wyjściowy styk bezpotencjałowy dostarcza zasilanie 24 V do wyłącznika pomocniczego wyłącznika baterii w celu ochrony wyzwalacza.
 - DO1 do DO5: Konfigurowalne wyjściowe styki bezpotencjałowe.

Stałe wejściowe styki bezpotencjałowe

Zaciski	Funkcja	Domyślnie	Zastosowanie
DI2	Zew. sygnał kontaktu BB	Stałe	
DI3	Awaryjny wyłącznik zasilania (EPO)	Stałe	
NTC	Ochrona przed nadmierną temperaturą baterii zewnętrznej	Stałe	

Konfigurowalne wejściowe styki bezpotencjałowe

Wejściowe styki bezpotencjałowe przekazują aktywne sygnały i nie trzeba podłączać zasilania zewnętrznego, aby uruchomić funkcję.

Zaciski	Funkcja	Domyślnie	Zastosowanie
DI1	0: WYŁ 1: UPS WŁ. 2: UPS WYŁ. 3: Usterka baterii 4: Włącz generator 5: Alarm niestandardowy 1 6: Alarm niestandardowy 2 7: Wyłącz tryb EKO 8: Wymuszenie wyłączenia falownika	0	
DI4		0	

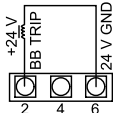
Stałe wyjściowe styki bezpotencjałowe

NOTYFIKACJA

RYZYKO USZKODZENIA SPRZĘTU

Napęd styków wyłącznika akumulatora może zapewnić maksymalnie napięcie +24 VDC 250 mA dla cewki wyzwalacza zwarciego. Przekroczenie tej wartości może spowodować uszkodzenie zasilacza UPS.

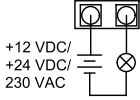
Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem sprzętu.

Zaciski	Funkcja	Domyślnie	Zastosowanie
WYZ. BB	Wyzwalacz wyłącznika baterii	Stałe	

Konfigurowalne wyjściowe styki bezpotencjałowe

UWAGA: Do styków wyjściowych można podłączyć najwyżej 5 A/250 VAC, 3 A/30 VDC. Zalecany przekrój kabla to 0,5–1 mm².

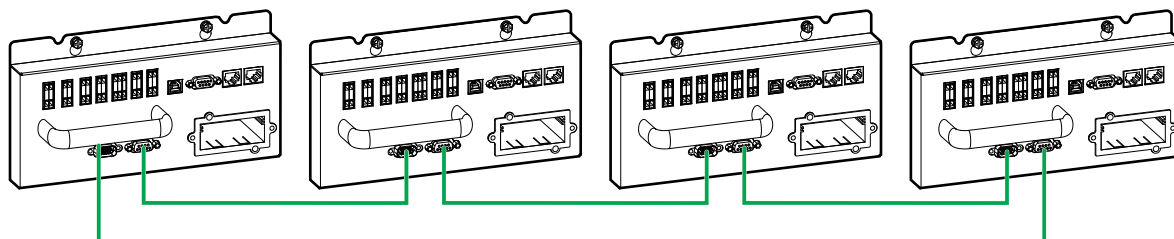
Wyjściowe styki bezpotencjałowe zapewniają dwa stany pasywne: krótki i otwarty. Styki wyjściowe muszą być podłączone do zewnętrznego zasilania w celu uruchomienia funkcji.

Zaciski	Funkcja	Domyślnie	Zastosowanie
DO1	0: WYŁ	0	
DO2	1: Alarm zbiorczy	0	
DO3	2: Normalny tryb pracy	0	
DO4	3: Praca bateryjna	0	
DO5	4: Obejście statyczne	0	
	5: Przeciążenie wyjścia	0	
	6: Wentylator nie działa	0	
	7: Usterka baterii		
	8: Bateria rozłączona		
	9: Niskie napięcie baterii		
	10: Wejście poza zakresem		
	11: Obejście poza zakresem		
	12: EPO aktywny		
	13: Tryb serwisowy		
	14: Prąd zwrotny na obejściu		
	15: Prąd zwrotny na obejściu		

UWAGA: Dla systemów o pojedynczym zasilaniu: skonfiguruj jeden z wyjściowych styków bezpotencjałowych prądu zwrotnego na wejściu. Dla systemów o podwójnym zasilaniu: skonfiguruj dwa z wyjściowych styków bezpotencjałowych na obejściu i prądu zwrotnego na wejściu.

Łączenie kabli równoległych w układzie równoległym

1. Połącz kable równoległe między wszystkimi zasilaczami UPS w układzie równoległym.

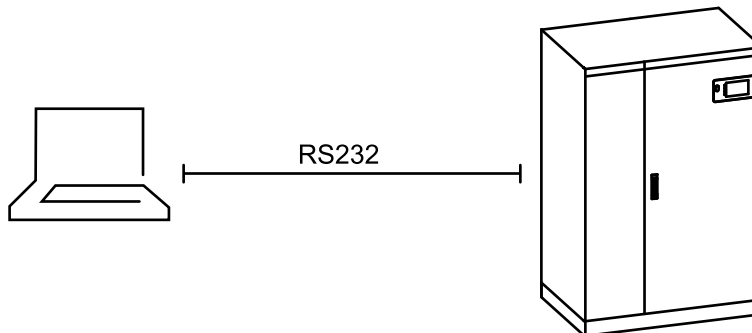


Połączenia do zdalnego monitorowania

Połączenie RS232

Komputer jest podłączony bezpośrednio do zasilacza UPS za pomocą kabla RS232. Jest to połączenie jeden do jednego między zasilaczem UPS i komputerem. Należy również zainstalować oprogramowanie do monitorowania (dołączone do zestawu).

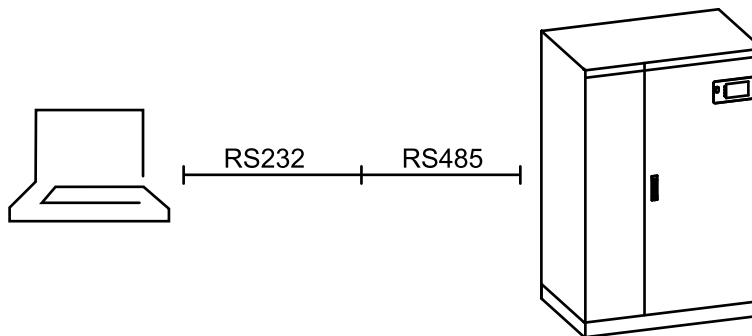
UWAGA: Maksymalna odległość pomiędzy zasilaczem UPS a komputerem wynosi 10–30 metrów.



Połączenie RS485

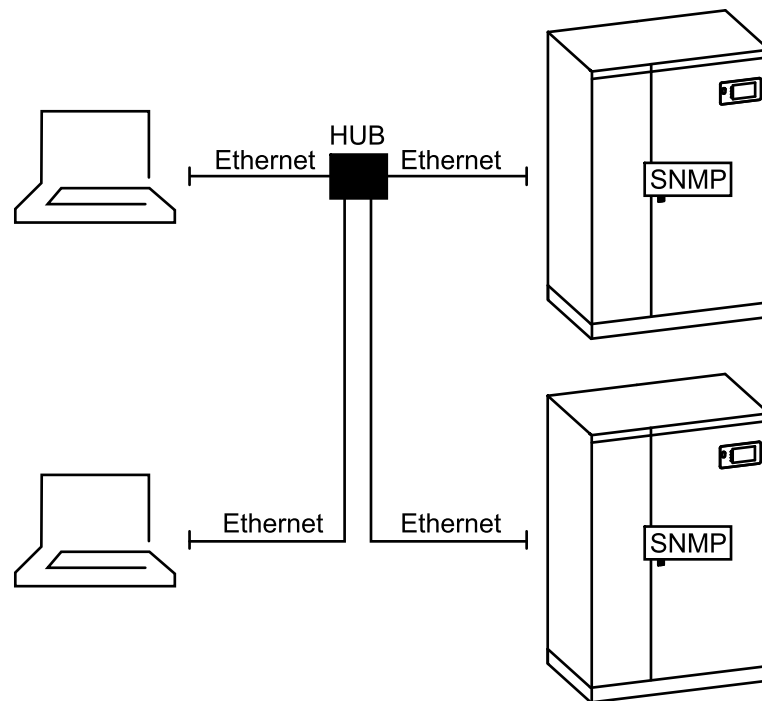
Komputer jest podłączony do zasilacza UPS za pomocą kabla RS232 + adaptera RS232 do RS485 + kabla RS485. Jest to połączenie jeden do jednego między zasilaczem UPS i komputerem. Należy również zainstalować oprogramowanie do monitorowania (dołączone do zestawu).

UWAGA: Maksymalna odległość pomiędzy zasilaczem UPS a komputerem wynosi 1000 metrów.



Karta SNMP

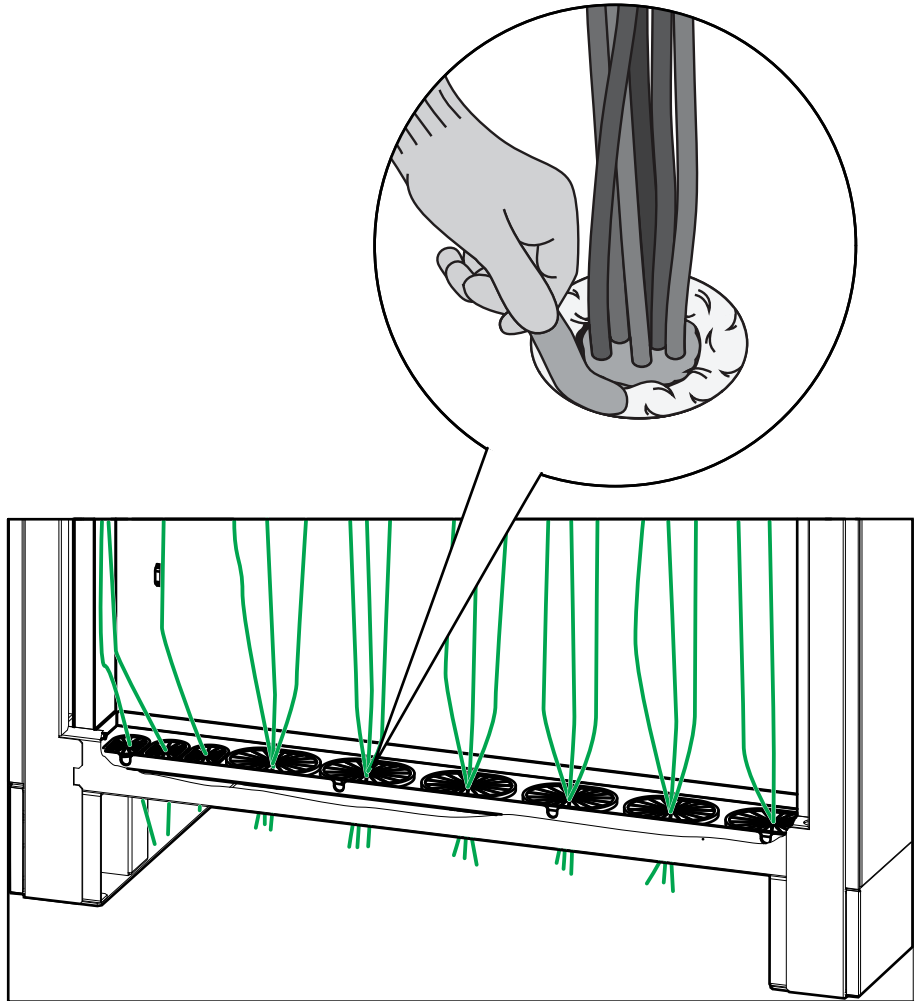
Karta SNMP umożliwia zdalne połączenie z zasilaczem UPS. Dostęp do danych z monitorowania zdalnego może mieć co najmniej jeden komputer.



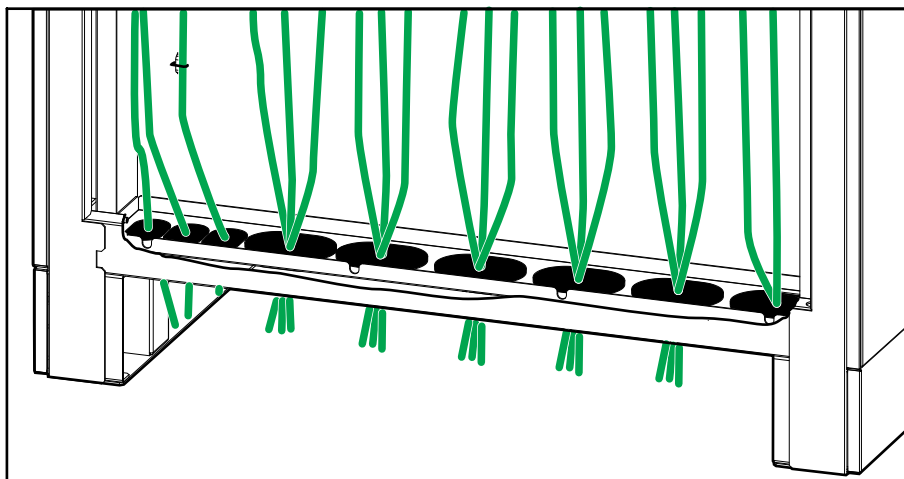
Uszczelnianie otworów na kable kitem ognioodpornym w celu uzyskania klasy ochrony IP31

UWAGA: Po podłączeniu wszystkich kabli obowiązkowe jest uszczelnienie otworów na kable dostarczonym w zestawie kitem ognioodpornym w celu uzyskania klasy ochrony IP31.

1. Postępuj zgodnie z instrukcjami producenta, aby zmiękczyć dostarczony kit ognioodporny. Nałóż odpowiednią ilość kitu wokół każdego otworu na kabel w dolnej części zasilacza UPS.



2. Upewnij się, że wszystkie szczeliny wokół kabli są całkowicie uszczelnione. Po zakończeniu uszczelniania otwory na kable powinny wyglądać jak na poniższej ilustracji.

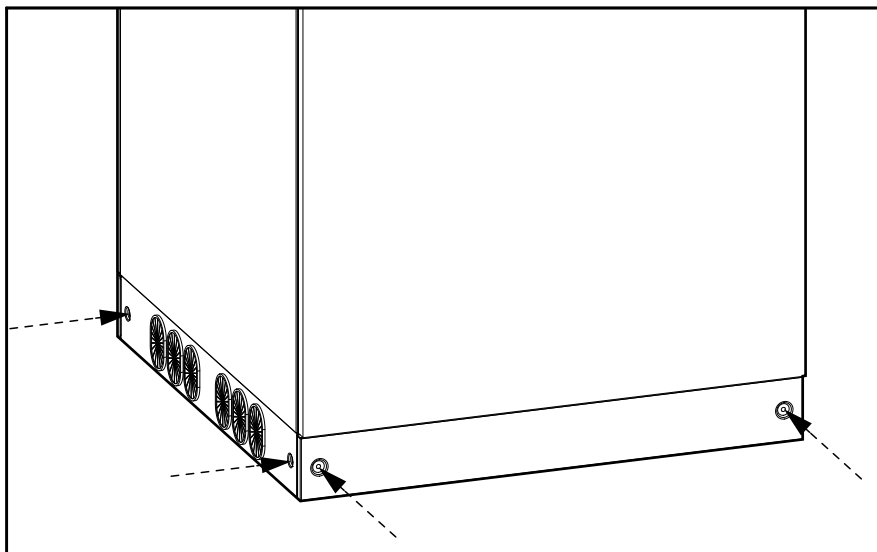


3. Ponownie załóż wszystkie pokrywy.

Ponowny montaż płyt zabezpieczających

1. Ponownie zamontuj płyty zabezpieczające.

Zasilacz UPS 10–80 kVA



Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym

NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

W zasilaczach, w których zabezpieczenie przed prądem zwrotnym nie stanowi standardowego wyposażenia, musi zostać zainstalowane automatyczne urządzenie izolujące (z opcją zabezpieczenia przed prądem zwrotnym lub innym systemem spełniającym wymagania normy IEC/EN 62040–1), aby zapobiec ryzyku powstania niebezpiecznego napięcia lub natężenia na zaciskach zasilania urządzenia izolującego. Urządzenie to musi otworzyć się w przeciągu 15 sekund od momentu usterki w dostawie prądu 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 zwrotna jest umieszczona zewnętrznie do urządzenia bądź podłączona do informatycznego systemu dystrybucji zasilania, 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: odizoluj zasilacz UPS i sprawdź niebezpieczne napięcie na wszystkich zaciskach, w tym na uziemieniu ochronnym.

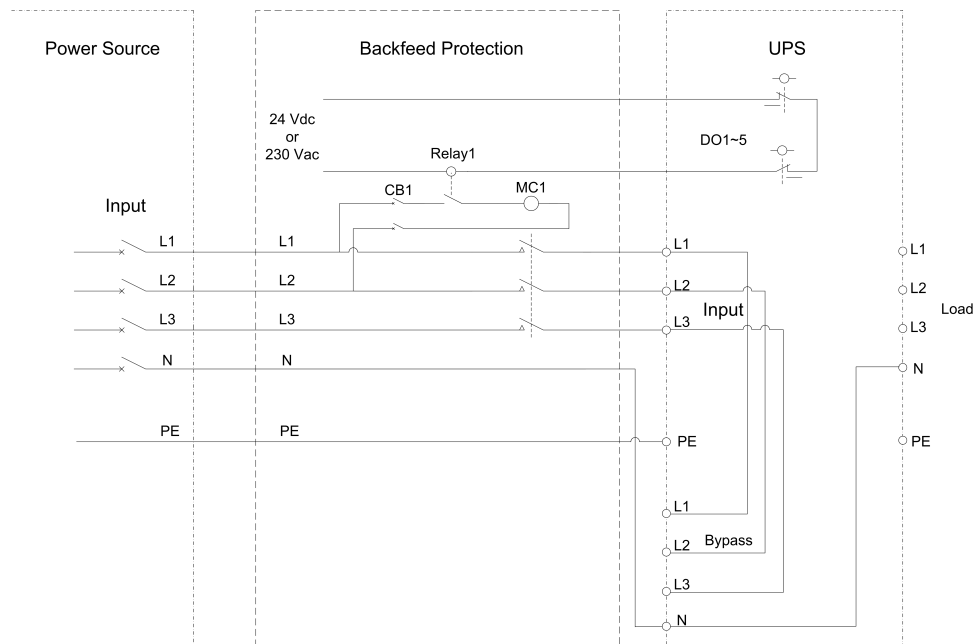
Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

W systemie UPS musi być zainstalowane dodatkowe zewnętrzne urządzenie izolujące. Można w tym celu użyć stycznika. W przedstawionych przykładach urządzeniem izolującym jest stycznik (oznaczony **MC1** dla systemów o pojedynczym zasilaniu i oznaczony **MC1** i **MC2** dla systemów o podwójnym zasilaniu).

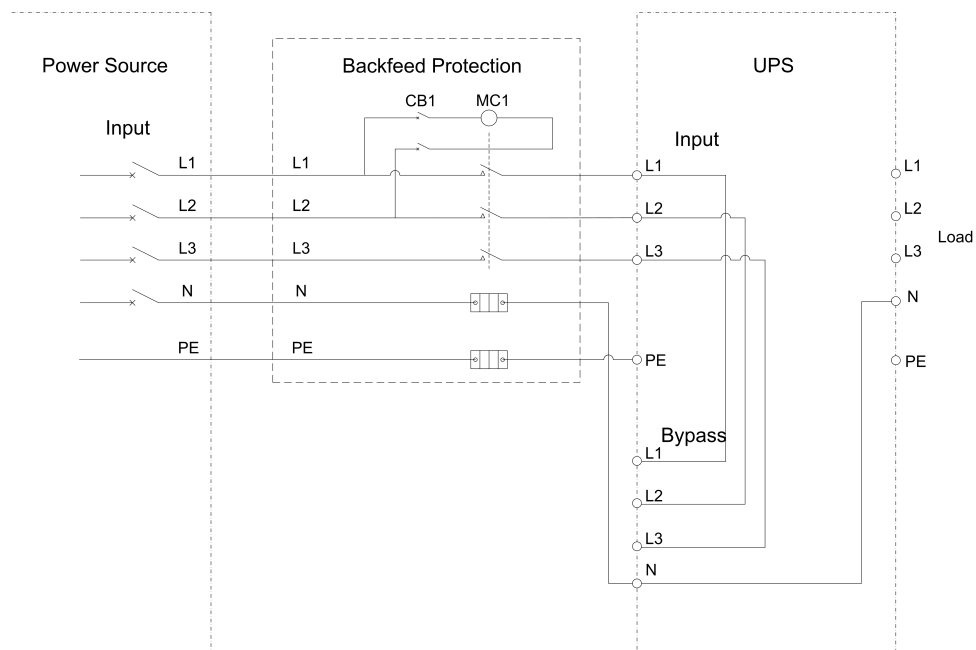
Urządzenie izolujące musi być w stanie wytrzymać charakterystykę elektryczną, jak opisano w części Dane techniczne, strona 14.

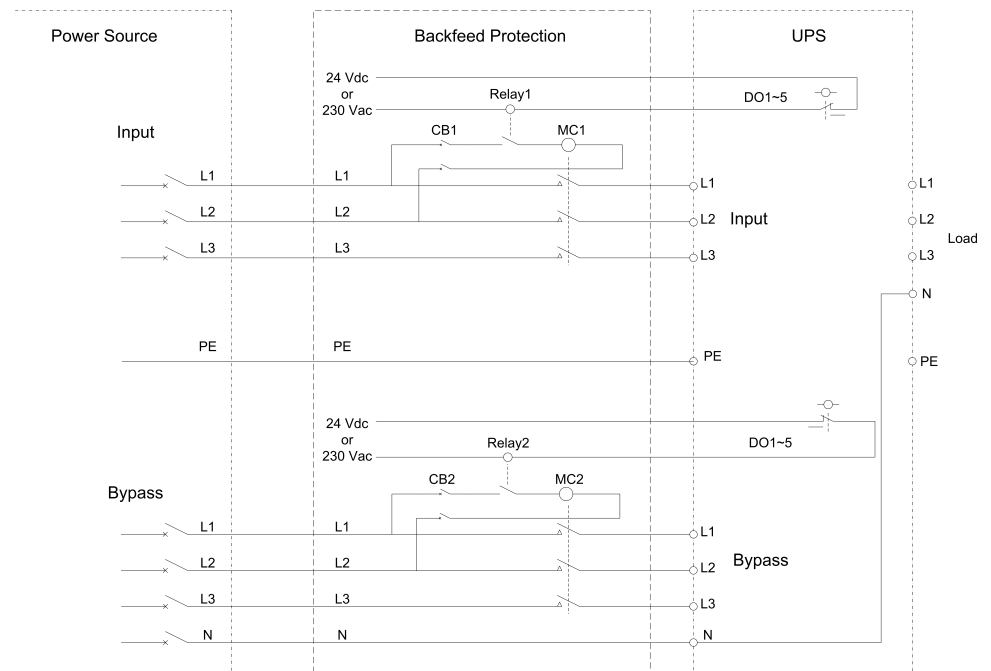
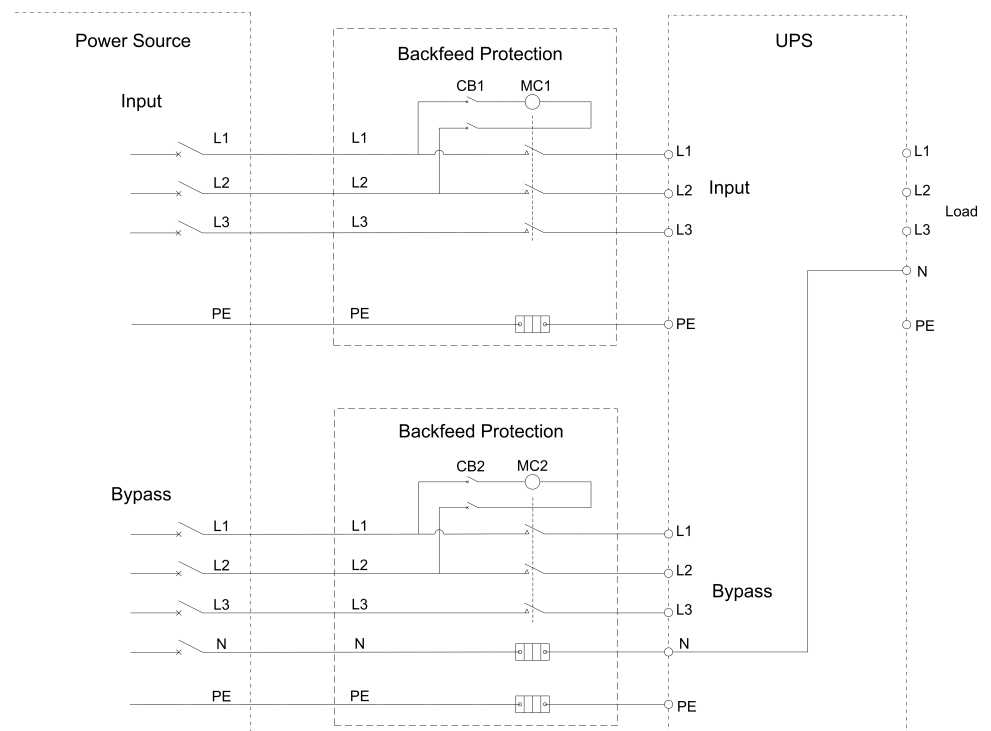
UWAGA: Źródło 24 V powinno być generowane z rozdzielnic źródła wejścia w konfiguracjach pojedynczego zasilania oraz ze źródła zarówno wejścia jak i obejścia rozdzielnic w konfiguracjach podwójnego zasilania.

Zasilacz UPS 3:3 z pojedynczym zasilaniem i zewnętrznym urządzeniem izolującym



Zasilacz UPS 3:3 z pojedynczym zasilaniem i skrzynką prądu zwrotnego



Zasilacz UPS 3:3 z podwójnym zasilaniem i zewnętrzne urządzenie izolujące**Zasilacz UPS 3:3 z podwójnym zasilaniem i skrzynką prądu zwrotnego**

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francja

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



* 9 9 0 - 6 4 7 0 B - 0 2 5 *

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

© 2021 – 2022 Schneider Electric. Wszelkie prawa zastrzeżone.

990-6470B-025