

# Galaxy 300

## UPS 60-80 kVA

### Dane techniczne

10/2015



# Informacje prawne

Marka Schneider Electric oraz wszelkie zastrzeżone znaki towarowe firmy Schneider Electric Industries SAS wymienione w niniejszym podręczniku stanowią wyłączną własność firmy Schneider Electric SA i jej podmiotów zależnych. Nie mogą być wykorzystywane bez pisemnej zgody właściciela do żadnych celów. Ten podręcznik i jego zawartość podlega ochronie, w rozumieniu francuskiego kodeksu własności intelektualnej (Code de la propriété intellectuelle français — zwanego dalej Kodeksem), praw autorskich obejmujących tekst, rysunki i modele, jak również ochronie na mocy prawa znaków towarowych. Użytkownik przyjmuje do wiadomości, że nie może odtwarzać, w celach innych niż na osobisty, niekomercyjny użytek zgodnie z definicją określoną w Kodeksie, żadnych części niniejszego podręcznika na jakichkolwiek nośnikach bez pisemnej zgody firmy Schneider Electric. Użytkownik przyjmuje do wiadomości, że nie może tworzyć żadnych łączy hipertekstowych do niniejszego podręcznika ani jego zawartości. Firma Schneider Electric nie przyznaje żadnych praw ani licencji na osobisty, niekomercyjny użytek w odniesieniu do niniejszego podręcznika lub jego zawartości, z wyjątkiem licencji niewyłącznej uprawniającej do zapoznania się z jego treścią w aktualnej postaci na własną odpowiedzialność. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Sprzęt elektryczny powinien być instalowany, obsługiwany, serwisowany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Firma Schneider Electric nie ponosi żadnej odpowiedzialności za skutki będące następstwem korzystania z niniejszej dokumentacji.

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

# Spis treści

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	5
Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa .....	6
Dane techniczne .....	8
Lista modeli.....	8
UPS z wewnętrznymi bateriami.....	8
UPS bez wewnętrznych baterii.....	8
Przegląd zasilaczy UPS z wewnętrznymi bateriami .....	8
Schemat jednokreskowy.....	9
Omówienie ogólne zasilaczy UPS bez wewnętrznych baterii.....	9
Schemat jednokreskowy.....	10
Współczynnik mocy wejściowej .....	10
Wydajność .....	10
Baterie.....	10
Czasy pracy bateryjnej .....	10
Prąd rozładowania baterii .....	11
Końcowe napięcie rozładowania .....	11
Napięcie ładowania baterii .....	12
Komunikacja i zarządzanie .....	12
Karta sieciowa AP9630CH .....	12
Karta sieciowa 2 AP9635CH .....	12
Zgodność z normami .....	13
Planowanie obiektu .....	14
Dane techniczne wejścia.....	14
Dane techniczne obejścia .....	14
Dane techniczne wyjścia .....	15
Dane techniczne baterii dla systemów z wewnętrznymi bateriami.....	15
Dane techniczne baterii dla systemów bez wewnętrznych baterii.....	16
Zalecane przekroje kabli .....	16
Zalecane przekroje kabli PE .....	17
Zalecane rozmiary śrub i obejm .....	17
Momenty dokręcenia.....	17
Ochrona przed prądem przetężeniowym .....	17
Wymagane wyłączniki zasilania od strony sieci/po stronie odbiorników .....	17
Warunki środowiskowe .....	18
Rozpraszanie ciepła.....	18
Parametry fizyczne .....	19
Wymagana przestrzeń wokół szafy zasilacza UPS .....	19
Masa i wymiary wysyłki UPS .....	19
Waga i wymiary UPS-a .....	19
Klasyczna szafa bateryjna — wymagana przestrzeń .....	20
Masa i wymiary wysyłki klasycznej szafy bateryjnej .....	20
Waga i wymiary klasycznej szafy bateryjnej .....	20
Ustawienia .....	21
Ustawienia domyślne .....	21
Rysunki.....	22
UPS z wewnętrznymi bateriami — pojedyncze zasilanie .....	23

UPS z wewnętrznymi bateriami — podwójne zasilanie .....	24
UPS bez wewnętrznych baterii — pojedyncze zasilanie.....	25
UPS bez wewnętrznych baterii — podwójne zasilanie .....	26
Opcje.....	27
Opcje sprzętowe.....	27
Klasyczne szafy bateryjne .....	27
Skrzynka wyłączników baterii przeznaczona do zabezpieczania baterii innego producenta .....	27
Zestaw wyłączników baterii przeznaczony do zabezpieczania baterii innego producenta .....	27
Karty sieciowe .....	27
Opcje konfiguracji.....	27
Ograniczona gwarancja fabryczna firmy Schneider Electric.....	28

## Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

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 małego 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.

## Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### RYZYKO 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 są 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

Zasilacz UPS należy zainstalować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. 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 przetężeniowym) **lub**
- NEC NFPA 70

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

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.**

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM, WYSTĄPIENIA WYBUCHU LUB ŁUKU ELEKTRYCZNEGO

- Zainstaluj zasilacz UPS we wnętrzu z regulowaną temperaturą, wolnym od zanieczyszczeń charakteryzujących się dobrym przewodnictwem elektrycznym i nadmiernej wilgoci.
- Zainstaluj zasilacz UPS na powierzchni ogniodpornej, wypoziomowanej i twardej (np. betonowej), która udźwignie 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.**

## **⚠ OSTRZEŻENIE**

### **RYZIKO PRZEGRZANIA**

Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń wokół systemu UPS i nie zakrywać otworów wentylacyjnych z góry, dołu, boku lub przodu, gdy system UPS jest w eksploatacji.

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

## **⚠ OSTRZEŻENIE**

### **RYZIKO USZKODZENIA SPRZĘTU**

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

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

# Dane techniczne

## Lista modeli

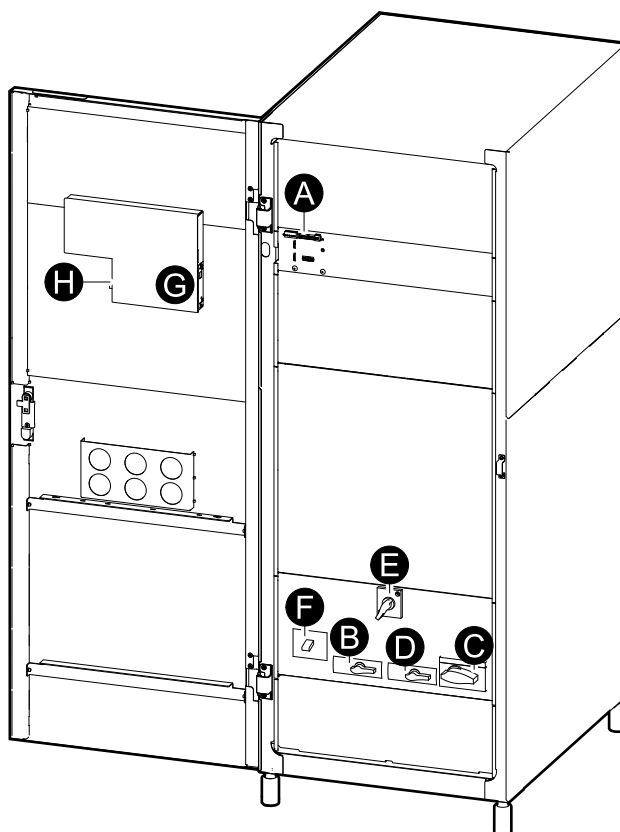
### UPS z wewnętrznymi bateriami

Opis modelu	Numer SKU
UPS Galaxy 300 60 kVA 400 V 3:3 z 5 min czasu pracy baterii, uruchomienie 5X8	G3HT60KHB1S
UPS Galaxy 300 60 kVA 400 V 3:3 z 10 min czasu pracy baterii, uruchomienie 5X8	G3HT60KHB2S
UPS Galaxy 300 80 kVA 400 V 3:3 z 5 min czasu pracy baterii, uruchomienie 5X8	G3HT80KHB1S

### UPS bez wewnętrznych baterii

Opis modelu	Numer SKU
UPS Galaxy 300 60 kVA 400 V 3:3 z 0 min, uruchomienie 5X8	G3HT60KHLS
UPS Galaxy 300 80 kVA 400 V 3:3 z 0 min, uruchomienie 5X8	G3HT80KHLS

## Przegląd zasilaczy UPS z wewnętrznymi bateriami

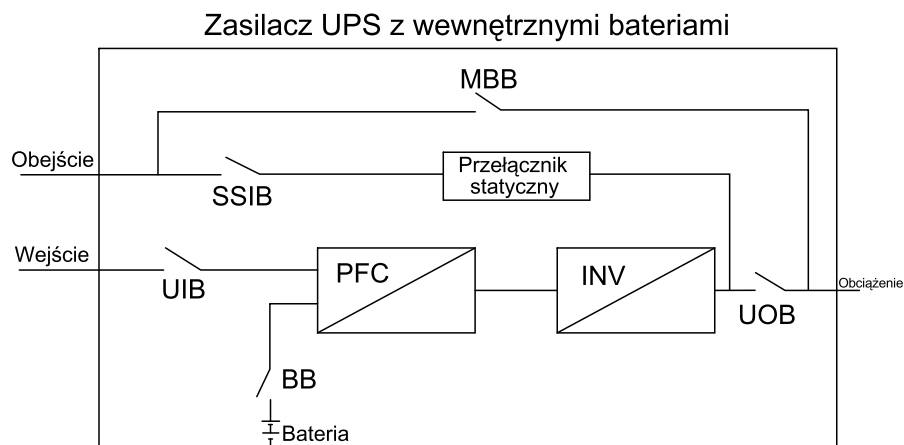


- A. Styk bezpotencjałowy i zaciski EPO (PPOŻ)
- B. Wyłącznik wejściowy jednostki (UIB)
- C. Wyłącznik wyjściowy jednostki (UOB)
- D. Wyłącznik wejściowy przełącznika statycznego (SSIB)
- E. Wyłącznik obejścia serwisowego (MBB)
- F. Wyłącznik baterii (BB)

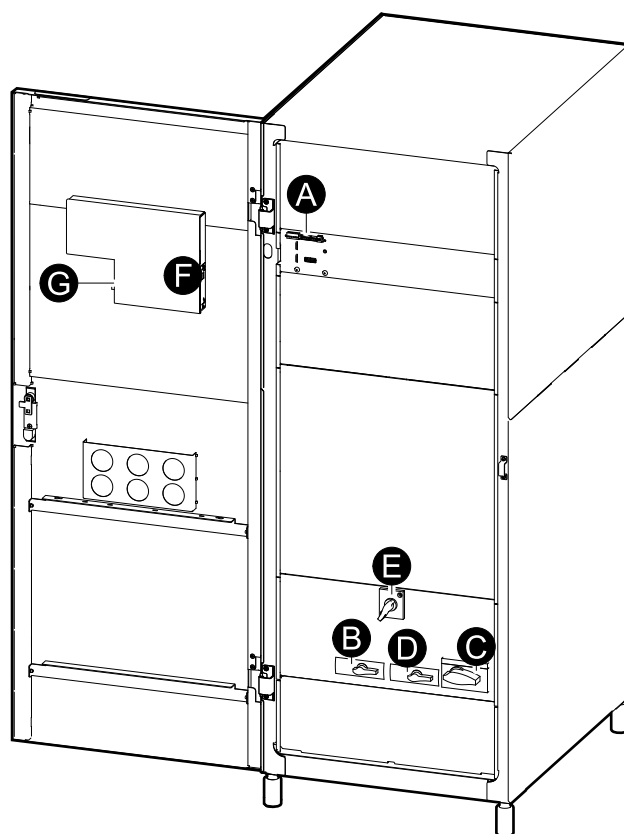


- G. Karta sieciowa
- H. Interfejs serwisowy

## Schemat jednokreskowy

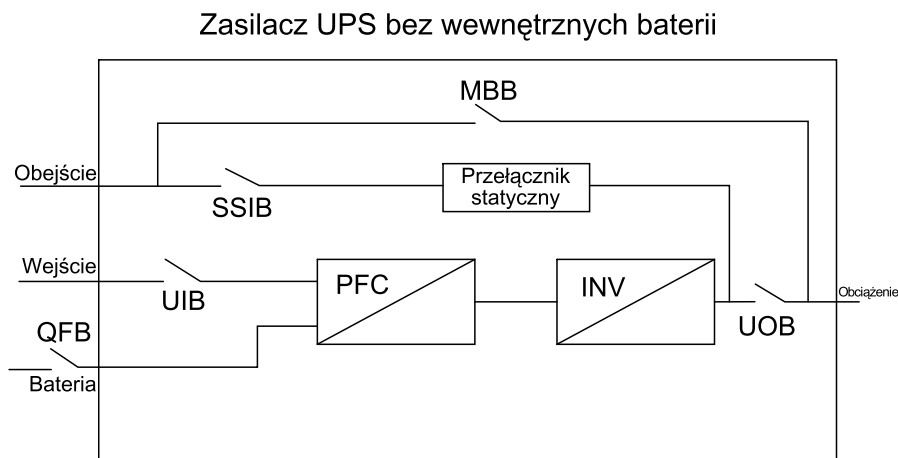


## Omówienie ogólne zasilaczy UPS bez wewnętrznymi baterii



- A. Styk bezpotencjałowy, zaciski ATIZ i EPO (PPOŻ)
- B. Wyłącznik wejściowy jednostki (UIB)
- C. Wyłącznik wyjściowy jednostki (UOB)
- D. Wyłącznik wejściowy przetwornika statycznego (SSIB)
- E. Wyłącznik obejścia serwisowego (MBB)
- F. Karta sieciowa
- G. Interfejs serwisowy

## Schemat jednokreskowy



## Współczynnik mocy wejściowej

Współczynnik mocy (PF) jest podawany dla podstawowego źródła AC 400V.

### UPS

	25% obciążenia	50% obciążenia	75% obciążenia	100% obciążenia
60 kVA	0,95/0,93	0,98/0,97	0,99/0,99	0,99/0,99
80 kVA	0,96/0,94	0,99/0,99	0,99/0,99	0,99/0,99

## Wydajność

W poniższej tabeli przedstawiamy średnią wydajność systemu przy wyrównanym obciążeniu liniowym i współczynniku mocy na poziomie 0,8 (400 V wejściowe i 400 V wyjściowe, 50 Hz).

	60 kVA	80 kVA
25% obciążenia	91,3	92,3
50% obciążenia	93,2	93,4
75% obciążenia	93,5	93,3
100% obciążenia	93,3	92,9

## Baterie

### Czasy pracy bateryjnej

**UWAGA:** Dopuszczone są wyłącznie szczelnie zamknięte baterie kwasowo-ołowiowe zalecane dla Galaxy 300. Zestawy baterii Galaxy 300 składają się z dodatniej i ujemnej grupy baterii.

Norma: 2 x 16 bloków

Minimum: 2 x 15 bloków

Standardowo oferowane są baterie gwarantujące 5-cio lub 10-minutowy czas pracy baterii, ze średnim życiem serwisowym do pięciu lat, gdy używana jest standardowa ładowarka. W UPS-ie z wewnętrznymi bateriami baterie są zainstalowane wewnątrz UPS-a. UPS bez wewnętrznych baterii może być

używany wyłącznie z bateriami zewnętrznymi, zainstalowanymi w klasycznej szafie bateryjnej Galaxy 300, lub z bateriami innego producenta w połączeniu ze skrzynką wyłącznika baterii Galaxy 300 lub z odpowiednim wyłącznikiem baterijnym.

Minimalne napięcie baterii wynosi 158 V dla 16 bloków i 148 V dla 15 bloków. Przy napięciu poniżej tego poziomu UPS wyłącza się. Po osiągnięciu tej minimalnej granicy falownik wyłącza się, a obciążenie jest przenoszone na bypass, jeśli źródło bypassu jest obecne. Ostrzeżenie o niskim poziomie baterii (regulowany poziom napięcia) aktywuje zdalny przekaźnik za pośrednictwem płytki interfejsu.

Czas zasilania z baterii określony dla  $0,7 \times P_n$  i  $\cos = 0,8$  (do pięciu lat życia serwisowego) 10% tolerancja dla czasu zasilania z baterii. Główny dostawca baterii używanych dla zintegrowanych rozwiązań bateryjnych to Exide.

### UPS z wewnętrznymi bateriami

Exide						
	Moc (kVA)	Czasy pracy (min)	Typ	Ah	0,1C <sup>10</sup> (A)	V <sub>konserwujące</sub> (V)
UPS z wewnętrznymi bateriami	60	5	96*NPW45-12	3*9	3	218
		10	128*NPW45-12	4*9	4	218
	80	5	128*NPW45-12	4*9	4	218

### UPS bez wewnętrznych baterii

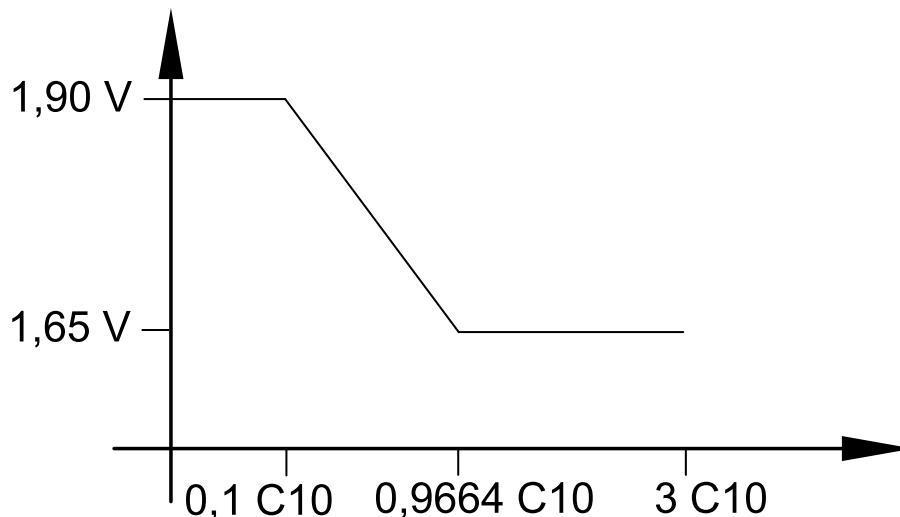
Numer SKU	YUASA				
	Typ	Liczba szaf	Ah	0,1C <sup>10</sup> (A)	V <sub>konserwujące</sub> (V)
Klasyczna szafa bateryjna (G3HTBAT4)	30*Exide XPV1800	1	1*56	6	206
Klasyczna szafa bateryjna (G3HTBAT5)	32*Exide XPV2500	1	1*69	7	218

### Prąd rozładowania baterii

Moc UPS-a	60 kVA		80 kVA	
	15	16	15	16
Prąd baterii I <sub>bat</sub> przy nominalnym napięciu, obciążenie 100% (A)	146	137	195	183
Prąd baterii I <sub>bat</sub> przy minimalnym napięciu, obciążenie 100% (A)	176	167	236	222

### Końcowe napięcie rozładowania

Końcowe napięcie rozładowania oraz wyłączenie zależą od prądu rozładowania pokazanego poniżej. Dla konfiguracji bloków 16 x 2 napięcie wyłączenia wynosi od 182,4 V do 158,4 V. Dla konfiguracji bloków 15 x 2 napięcie wyłączenia wynosi od 171 V do 148,5 V.



Poziom napięcia wyłączenia vs. poziom rozładowania/cele

## Napięcie ładowania baterii

Napięcie baterii podczas ładowania przy temperaturze otoczenia 25°C

- Dla konfiguracji 16 bloków konserwujące napięcie ładowania wynosi 218 V.
- Dla konfiguracji 15 bloków konserwujące napięcie ładowania wynosi 206 V.

## Komunikacja i zarządzanie

### Karta sieciowa AP9630CH

UPS wyposażony jest w jedno w gniazdo Smart Slot umożliwiające korzystanie z jednej karty sieciowej (NMC). Domyślnie UPS jest dostarczany wraz z **kartą sieciową AP9630CH**.

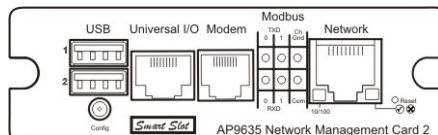


#### Funkcje karty sieciowej

- Dostępność z poziomu przeglądarki: Możliwość wyświetlania interfejsu użytkownika za pomocą przeglądarki
- Powiadomianie: Możliwość otrzymywania powiadomień, dla upewnienia się, że kluczowe problemy zostały rozwiązane terminowo.
- Tworzenie dzienników danych: Możliwość identyfikowania problematycznych tendencji, zanim zaczną stanowić zagrożenie, lub eksportowania dziennika danych w celu analizy
- Tworzenie dzienników zdarzeń: Możliwość dokładnego określania czasu i sekwencji zdarzeń powodujących zdarzenie za pomocą dziennika zdarzeń
- Kompatybilność z oprogramowaniem PowerChute Network Shutdown: Niezawodne bazujące na sieci wyłączenie wielu różnych serwerów
- Kompatybilność z systemem InfraStruXure Central: Skalowalny system monitorowania, który zbiera, organizuje i dystrybuuje krytyczne alarmy, monitoring i kluczowe informacje sporządzając zunifikowany złożony obraz fizycznego środowiska infrastruktury dostępny z dowolnego miejsca sieci.

### Karta sieciowa 2 AP9635CH

Opcjonalnie można użyć **karty sieciowej AP9635CH**.



Karta sieciowa **AP9635CH** umożliwia dostęp do funkcji takich jak:

- Dostępność z poziomu przeglądarki: Możliwość wyświetlania interfejsu użytkownika za pomocą przeglądarki
- Powiadomianie: Możliwość otrzymywania powiadomień, dla upewnienia się, że kluczowe problemy zostały rozwiązane terminowo
- Tworzenie dzienników danych: Możliwość identyfikowania problematycznych tendencji, zanim zaczną stanowić zagrożenie, lub eksportowania dziennika danych w celu analizy
- Tworzenie dzienników zdarzeń: Możliwość dokładnego określania czasu i sekwencji zdarzeń powodujących zdarzenie za pomocą dziennika zdarzeń
- Kompatybilność z oprogramowaniem PowerChute Network Shutdown: Niezawodne bazujące na sieci wyłączenie wielu różnych serwerów
- Kompatybilność z systemem InfraStruXure Central: Skalowalny system monitorowania, który zbiera, organizuje i dystrybuuje krytyczne alarmy, monitoring i kluczowe informacje sporządzając zunifikowany złożony obraz fizycznego środowiska infrastruktury dostępny z dowolnego miejsca sieci.
- RTU magistrali Modbus przez RS485
- Jeden uniwersalny port wejściowy/wyjściowy, do którego można podłączyć:
  - czujniki temperatury (AP9335T) i temperatury/wilgotności (AP9335TH),
  - złącza przekaźnika wejściowego/wyjściowego obsługujące dwa styki wejściowe i jeden przekaźnik wyjściowy (używający dodatkowe styki bezpotencjałowe I/O AP9810);
- Dostęp do oprogramowania PowerChute, ISX Central, RMS przez Ethernet, TLS przez modem, monitorowanie magistrali Modbus i 4 wersje językowe.

Kartę sieciową można wymienić przy działającym UPS-ie. Port górny łączy się z komputerem, a dolny z szafą bateryjną.

## Zgodność z normami

Bezpieczeństwo	IEC 62040-1: 2008-06, 1. wydanie Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) — Część 1.: Wymagania ogólne i wymagania dotyczące bezpieczeństwa UPS EN 62040-1: 2013-01, 1. poprawka 1. wydania
EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)	IEC 62040-2: 2005-10, 2. wydanie 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 określania właściwości i wymagania dotyczące badań
Warunki środowiskowe	IEC 62040-4: 2013-04, 1. wydanie Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) — Część 1.: Wymagania i raportowanie
Oznakowania	CE, EAC
Transport	ISTA 2B

# Planowanie obiektu

## Dane techniczne wejścia

	60 kVA			80 kVA		
Znamionowe napięcie wejściowe (V)	380	400	415	380	400	415
Napięcie wejściowe (V)	380–400–415					
Typ połączenia	3P + N + PE					
Zakres napięcia (V)	342–477					
Zakres częstotliwości (Hz)	45–65					
Znamionowy prąd wejściowy (A)	80	76	73	106	100	97
Maksymalny prąd wejściowy (A)	99	94	91	128	122	118
Limit prądu wejściowego (A)	228					
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THDI)	<5% przy pełnym obciążeniu liniowym					
Maksymalna wytrzymałość zwarcia (kA)	I <sub>cc</sub> =16 KA I <sub>pk</sub> /I <sub>cc</sub> =1,7 Czas trwania testu: 30 ms Urządzenie zabezpieczające od strony sieci: Patrz <i>Ochrona przed prądem przetężeniowym, strona 17.</i>					
Ochrona	Sygnał prądu zwrotnego					
Czas wejścia	1–30 s					

## Dane techniczne obejścia

	60 kVA			80 kVA		
Znamionowe napięcie obejścia (V)	380	400	415	380	400	415
Typ połączenia	3P + N + PE					
Zakres napięcia obejścia (V)	323–470					
Częstotliwość (Hz)	50/60					
Zakres częstotliwości (Hz)	50/60 ±8%					
Znamionowy prąd obejścia (A)	91	87	84	122	115	111
Ochrona	Sygnał prądu zwrotnego					

## Dane techniczne wyjścia

	60 kVA			80 kVA		
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	380	400	415	380	400	415
Typ połączenia	3P + N + PE					
Zdolność przeciążeniowa	125% przez 10 minut przy 40°C 150% przez 1 minutę przy 40°C >150% przez 100 ms przy 40°C					
Tolerancja napięcia wyjściowego	±2%					
Współczynnik mocy wyjściowej	0,8 0,9 <sup>1</sup>					
Znamionowy prąd wyjściowy (A)	91	87	83	121	116	111
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THDU)	<3% przy 100% obciążenia liniowego <5% przy 100% obciążenia nieliniowego					
Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60 ±1%					
Szybkość synchronizacji (Hz/s)	2					
Klasyfikacja wydajności wyjściowej (zgodna z normą IEC/EN62040-3)	Podwójna konwersja: VFI-SS-111					
Współczynnik szczytu obciążenia	3:1					
Współczynnik mocy obciążenia	Od 0,5 pojemnościowego do 0,5 indukcyjnego					

## Dane techniczne baterii dla systemów z wewnętrznymi bateriami

	60 kVA	80 kVA
Moc ładowarki	Ładowanie 6,04 kW od 0% do 100% obciążenia	
Znamionowe napięcie baterii (VDC)	±192	
Napięcie znamionowe ładowania konserwującego (VDC)	±218	
Napięcie końca rozładowania (pełne obciążenie) (VDC)	±158	
Napięcie końca rozładowania (brak obciążenia) (VDC)	±158	
Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (A)	137	183
Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i minimalnym napięciu baterii (A)	167	222
Kompensacja temperaturowa	Tak	

1. Współczynnik mocy na poziomie 0,9; gdy temperatura wynosi poniżej 25°C w normalnym trybie pracy. Bateria może obsługiwać maksymalnie 64 kW (80 kVA UPS)/48 kW (60 kVA UPS).

	60 kVA	80 kVA
Prąd tętniący	Poniżej 5% C20	
Test baterii	Tak	
Ochrona przed głębokim rozładowaniem	Tak	
Ponowne ładowanie zgodnie z temperaturą baterii	Tak	

## Dane techniczne baterii dla systemów bez wewnętrznych baterii

	60 kVA	80 kVA
Moc ładowarki	Ładowanie 6,04 kW od 0% do 100% obciążenia	
Znamionowe napięcia baterii (16 bloków/15 bloków) (VDC)	±192/180	
Napięcie znamionowe ładowania konserwującego (16 bloków/15 bloków) (VDC)	±218/206	
Napięcie końca rozładowania (16 bloków/15 bloków) (pełne obciążenie) (VDC)	±158/148	
Napięcie końca rozładowania (16 bloków/15 bloków) (brak obciążenia) (VDC)	±158/148	
Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy nominalnym napięciu baterii (16 bloków/15 bloków) (A)	137/146	183/195
Prąd baterii przy pełnym obciążeniu i przy minimalnym napięciu baterii (16 bloków/15 bloków) (A)	167/176	222/236
Kompensacja temperaturowa	Tak	
Prąd tętniący	< 5% C10	
Test baterii	Tak	
Ochrona przed głębokim rozładowaniem	Tak	
Ponowne ładowanie zgodnie z temperaturą baterii	Tak	

## 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 korekt określonymi przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC).

	60 kVA		80 kVA	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.
Kable wejściowe (mm <sup>2</sup> )	35	70	50	70
Kable obejściowe (mm <sup>2</sup> )	35	70	50	70
Kable wyjściowe (mm <sup>2</sup> )	35	70	50	70
Kable baterii (mm <sup>2</sup> )	70	70	70	70



## Zalecane przekroje kabli PE

Kable uziemienia ochronnego (PE) powinny mieć przekroje zgodne z normą IEC 60364-5-54, artykuł 543 i tabela 54.3.

## Zalecane rozmiary śrub i obejm

Przekrój kabla (mm <sup>2</sup> )	Średnica śruby zacisku	Typ obejmy kabla
35	M6	KST TLK35-6
50	M8	KST TLK50-8
70	M8	KST TLK70-8

## Momenty dokręcenia

Rozmiar śruby	Moment dokręcenia
M3	1 Nm
M4	1,2–2,2 Nm
M5	3,5–4,5 Nm
M6	4,5–6 Nm
M8	10–12 Nm

## Ochrona przed prądem przetężeniowym

### Wymagane wyłączniki zasilania od strony sieci/po stronie odbiorników

### **⚠ 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<sub>cc</sub>) na poziomie 16 kA.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.**

Wartość znamionowa w kVA	60 kVA			80 kVA		
	Wejście	Obejście	Wyjście	Wejście	Obejście	Wyjście
Wyłącznik	NSX160F Micro 2.2	NSX160F Micro 2.2	NSX160F Micro 2.2	NSX160F Micro 2.2	NSX160F Micro 2.2	NSX160F Micro 2.2
Wartość znamionowa (A)	160	160	160	160	160	160
I <sub>o</sub>	100	125	125	125	160	160
I <sub>r</sub> (x I <sub>o</sub> )	1	1	1	1	1	1
I <sub>sd</sub> (x I <sub>r</sub> )	1,5–10	1,5–10	1,5–10	1,5–10	1,5–10	1,5–10

## Warunki środowiskowe

	Praca	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	od 0 do 95%, bez kondensacji	
Obniżenie współczynnika korekcyjnego w zależności od wysokości miejsca instalacji zgodnie 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	≤ 15000 m n.p.m. (lub w środowisku o podobnym ciśnieniu atmosferycznym)
Styszalny hałas	65 dBA przy 100% obciążenia	
Klasa ochrony	IP20 (standardowy filtr pyłów)	
Kolor	RAL 9023 szary	

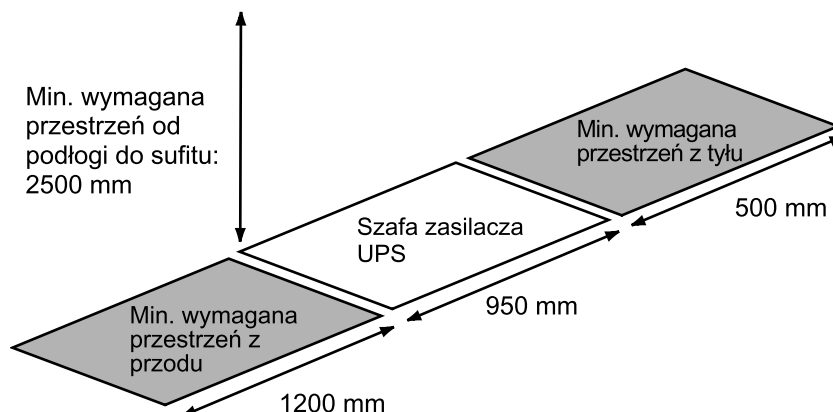
## Rozpraszanie ciepła

Wartość znamionowa	60 kVA	80 kVA
Rozpraszanie ciepła (kW)	3,6	4,9

## Parametry fizyczne

### Wymagana przestrzeń wokół szafy zasilacza UPS

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



### Masa i wymiary wysyłki UPS

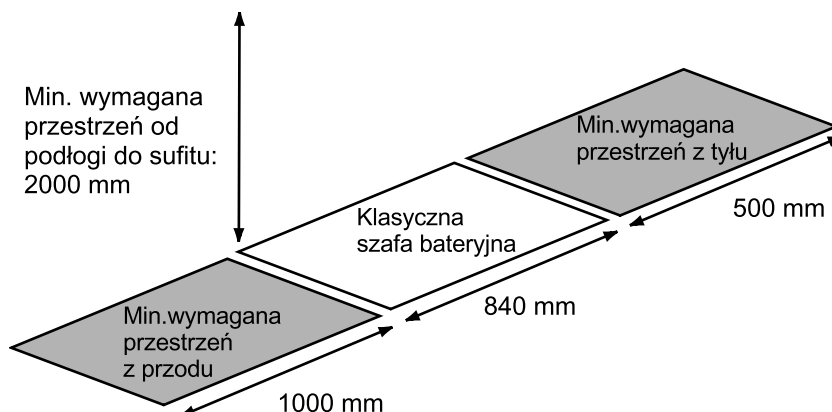
Szafa UPS	Waga w kg	Wysokość w mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
Zasilacz UPS 60 kVA bez wewnętrznych baterii, CLA 0 min (G3HT60KHLS)	395	1978	824	1120
Zasilacz UPS 60 kVA z wewnętrznymi bateriami z 5 min czasu pracy baterii (G3HT60KHB1S)	670			
Zasilacz UPS 60 kVA z wewnętrznymi bateriami z 10 min czasu pracy baterii (G3HT60KHB2S)	755			
Zasilacz UPS 80 kVA bez wewnętrznych baterii, CLA 0 min (G3HT80KHLS)	395			
Zasilacz UPS 80 kVA z wewnętrznymi bateriami z 5 min czasu pracy baterii (G3HT80KHB1S)	755			

### Waga i wymiary UPS-a

UPS	Waga w kg	Wysokość w mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
Zasilacz UPS 60 kVA bez wewnętrznych baterii, CLA 0 min (G3HT60KHLS)	375	1900	700	950
Zasilacz UPS 60 kVA z wewnętrznymi bateriami z 5 min czasu pracy baterii (G3HT60KHB1S)	650			
Zasilacz UPS 60 kVA z wewnętrznymi bateriami z 10 min czasu pracy baterii (G3HT60KHB2S)	735			
Zasilacz UPS 80 kVA bez wewnętrznych baterii, CLA 0 min (G3HT80KHLS)	375			
Zasilacz UPS 80 kVA z wewnętrznymi bateriami z 5 min czasu pracy baterii (G3HT80KHB1S)	735			

## Klasyczna szafa bateryjna — wymagana przestrzeń

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



## Masa i wymiary wysyłki klasycznej szafy bateryjnej

Klasyczna szafa bateryjna	Waga w kg	Wysokość w mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
Klasyczna szafa bateryjna (G3HTBAT4)	875	1954	825	970
Klasyczna szafa bateryjna (G3HTBAT5)	1040			
Pusta klasyczna szafa bateryjna (G3HTEFBATH)	145			

**UWAGA:** Ostateczna waga szafy z bateriami zależy od wybranego czasu podtrzymania baterijnego, liczby bloków baterii oraz marki i typu baterii. Wagi podane w niniejszej dokumentacji są wagami szacunkowymi uzyskanymi dla baterii stosowanych przez firmę Schneider Electric i winny być traktowane wyłącznie jako wskazanie szacowanej wagi ostatecznej.

## Waga i wymiary wysyłki klasycznej szafy bateryjnej

Klasyczna szafa bateryjna	Waga w kg	Wysokość w mm	Szerokość w mm	Głębokość w mm
Klasyczna szafa bateryjna (G3HTBAT4)	855	1900	702	838
Klasyczna szafa bateryjna (G3HTBAT5)	1020			
Pusta klasyczna szafa bateryjna (G3HTEFBATH)	125			

**UWAGA:** Ostateczna waga szafy z bateriami zależy od wybranego czasu podtrzymania baterijnego, liczby bloków baterii oraz marki i typu baterii. Wagi podane w niniejszej dokumentacji są wagami szacunkowymi uzyskanymi dla baterii stosowanych przez firmę Schneider Electric i winny być traktowane wyłącznie jako wskazanie szacowanej wagi ostatecznej.

# Ustawienia

## Ustawienia domyślne

Ustawienie	Domyślne	Dostępne ustawienia
KONTRAST LCD	0	od -4 do 4
KREATOR	WŁĄCZ	WYŁĄCZ
FORMAT DATY	DD/MM/RRRR	RRRR/MM/DD, MM/DD/RRRR
DATA I GODZINA	01/01/2010 00:00:00	Zakres lat: od 2010 r. do 2035 r.
TEMPERATURA	CELSJUSZA	FAHRENHEITA
JĘZYK	ANGIELSKI	18 dostępnych języków (patrz tabela poniżej)
BRZĘCZYK	WŁĄCZ	WYŁĄCZ
POZIOM FILTRA PYŁÓW	WYŁ.	3 MIESIĄCE, 4 MIESIĄCE, 5 MIESIĘCY, 12 MIESIĘCY
TRYB PRACY UPS <sup>2</sup>	TRYB NORMALNY	TRYB KONWERTERA CZĘSTOTLIWOŚCI
NAPIĘCIE WYJŚCIOWE <sup>2</sup>	230 V	220 V, 240 V
CZĘSTOTLIWOŚĆ WYJŚCIOWA ZASILACZA UPS <sup>2</sup>	50 Hz	60 Hz
AUTOMATYCZNE URUCHAMIANIE ZASILACZA UPS <sup>2</sup>	WYŁĄCZ	WŁĄCZ
PRZEJŚCIE NA BYPASS <sup>2</sup>	WŁĄCZ	WYŁĄCZ
PRZEŁĄCZ NA BYPASS JEŚLI BYPASS NIE OK <sup>2</sup>	WŁĄCZ	WYŁĄCZ
USTAW HASŁO	000	
TEST BATERII	WŁĄCZ	WYŁĄCZ
CZĘSTOŚĆ TESTU BATERII	1 MIESIĄC	X MIESIĘCY (1-6)

Języki obsługiwane przez wyświetlacz	
FRANCUSKI	ROSYJSKI
ANGIELSKI	POLSKI
NIEMIECKI	GRECKI
WŁOSKI	TURECKI
HISZPAŃSKI	INDONEZYJSKI
PORTUGALSKI	CHIŃSKI UPROSZCZONY
HOLENDESKI	TAJSKI
SZWEDZKI	KOREAŃSKI
FIŃSKI	NORWESKI

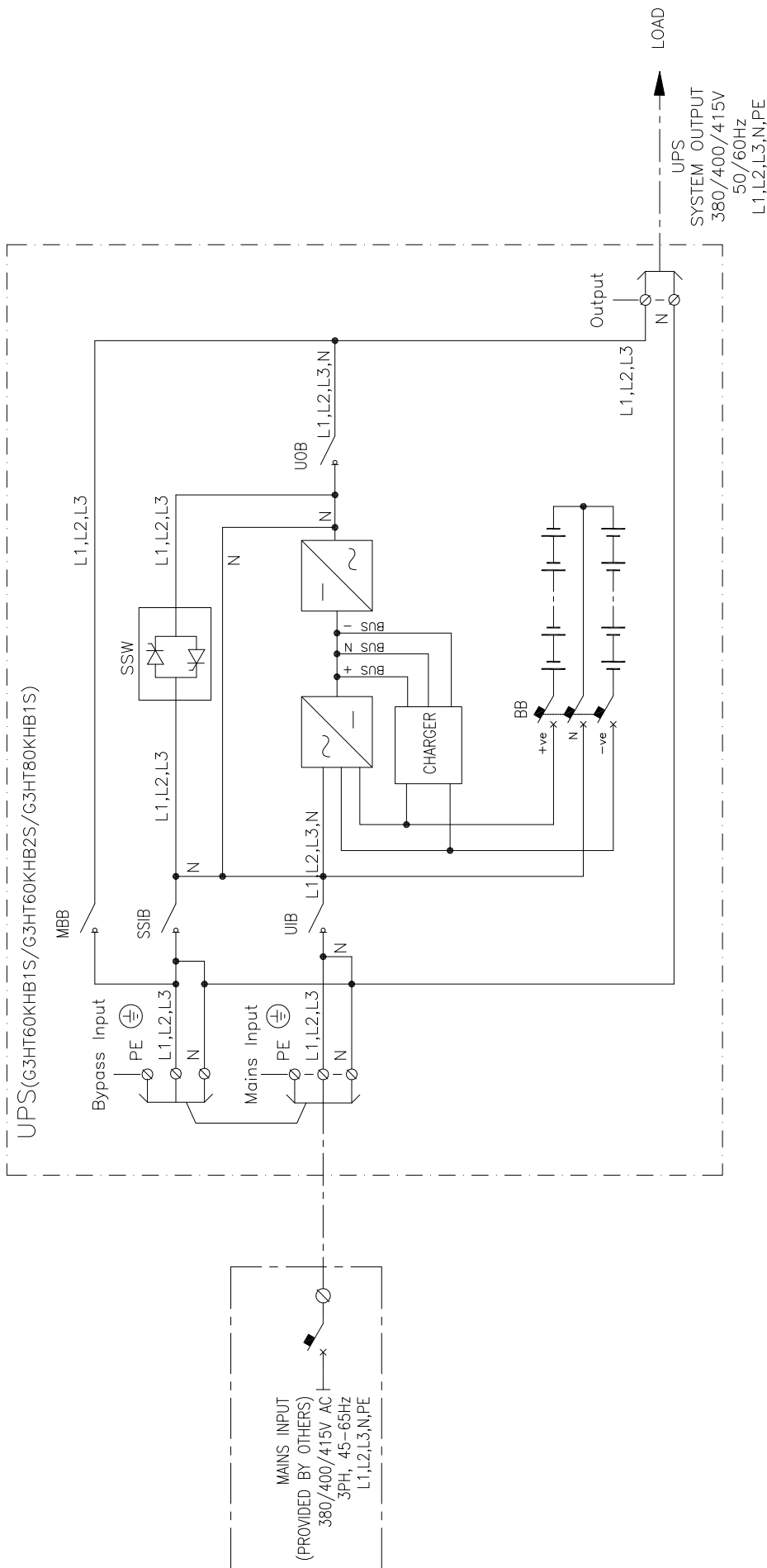
2. Ustawienia te wymagają ponownego uruchomienia.

# Rysunki

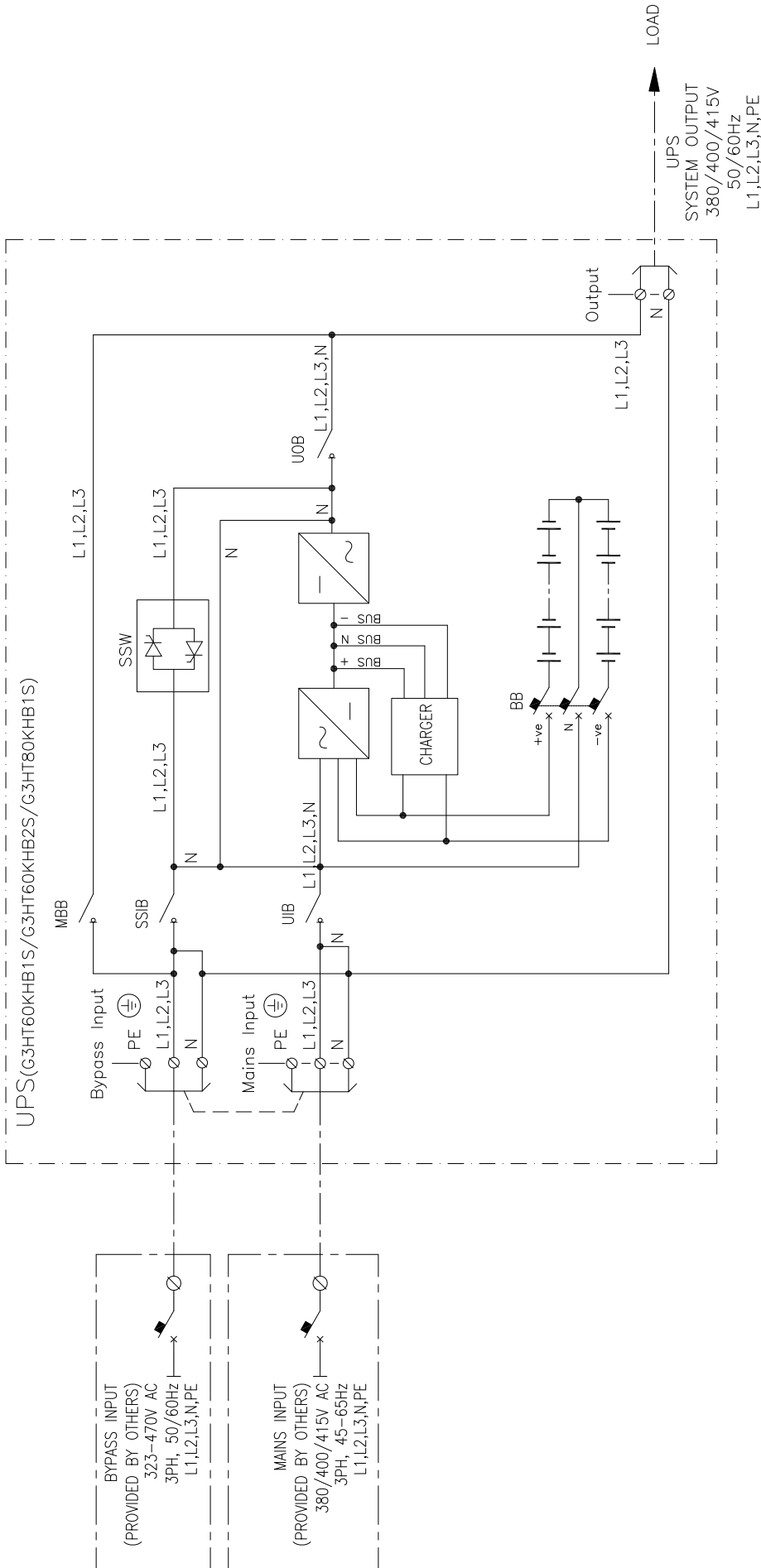
**UWAGA:** Obszerny zestaw rysunków dostępny jest na stronie inżynierskiej pod adresem [engineer.apc.com](http://engineer.apc.com).

**UWAGA:** Rysunki te mają charakter WYŁĄCZNIE informacyjny i mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

# UPS z wewnętrznymi bateriami — pojedyncze zasilanie

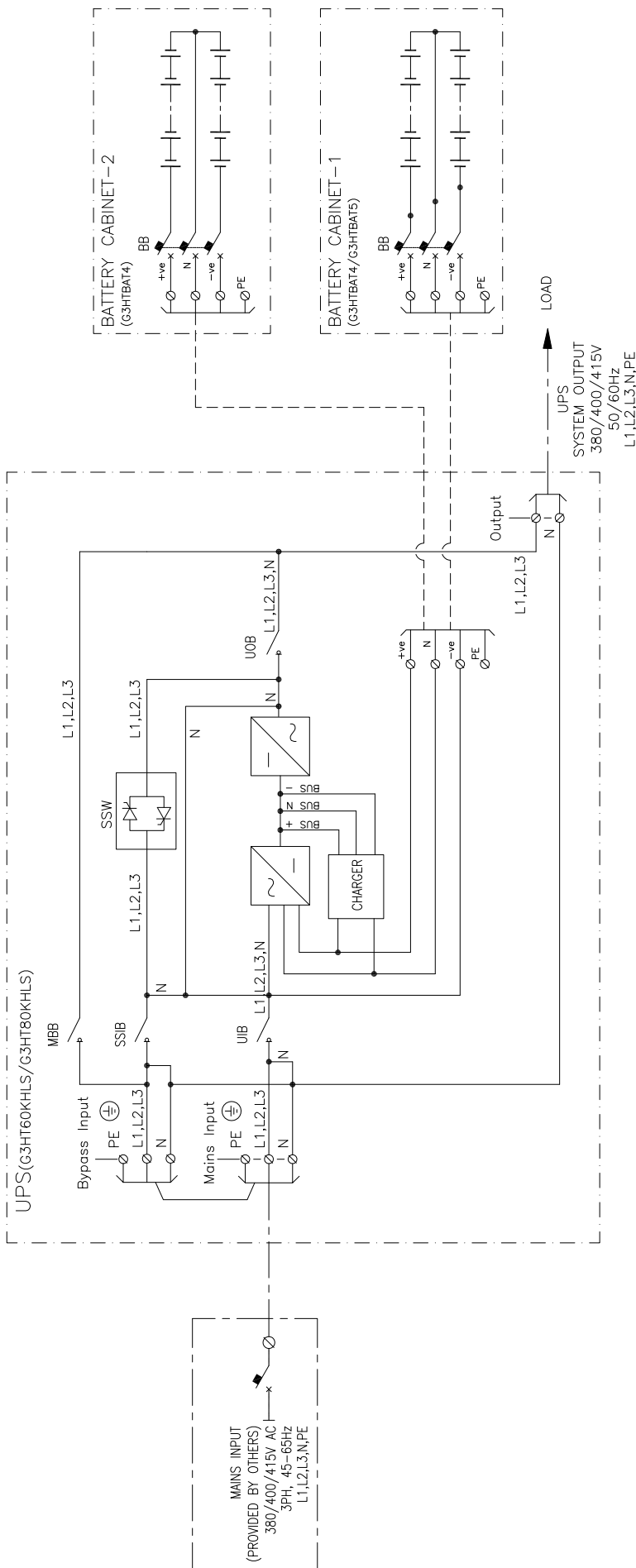


# UPS z wewnętrznymi bateriami — podwójne zasilanie

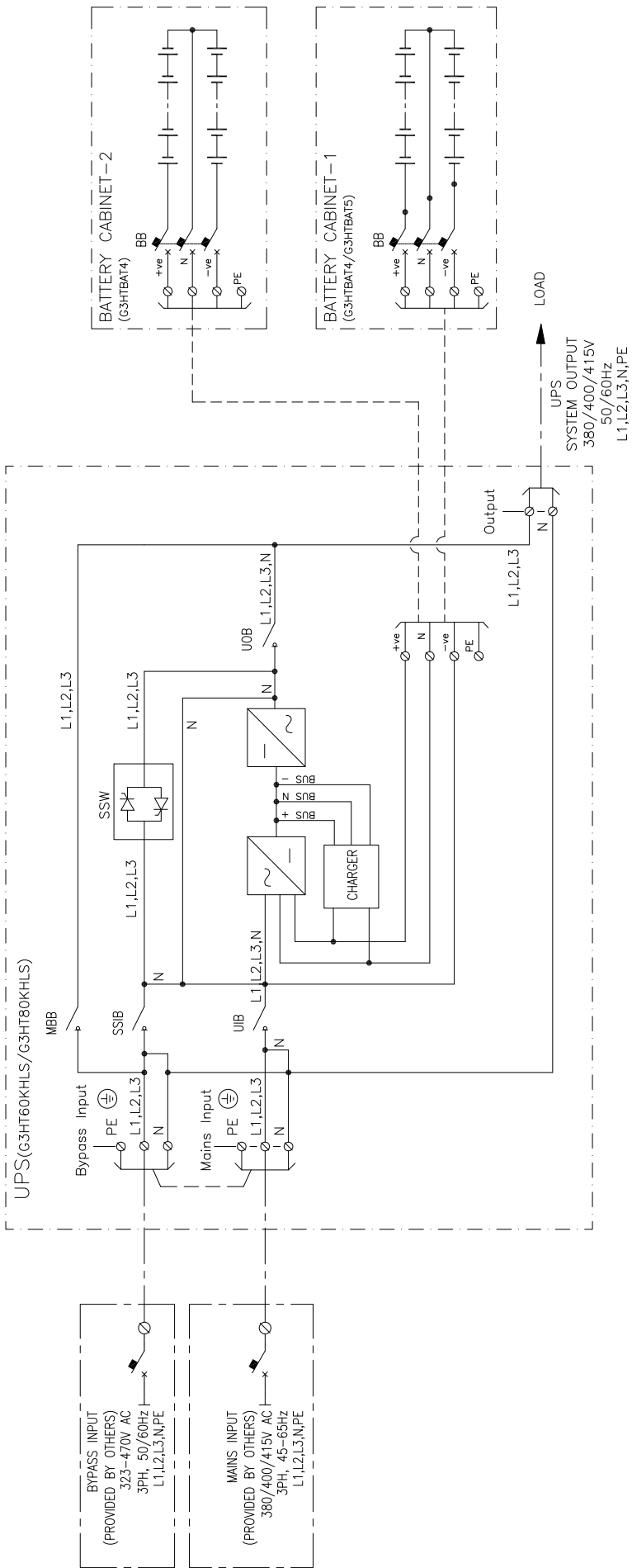




# UPS bez wewnętrznych baterii — pojedyncze zasilanie



# UPS bez wewnętrznych baterii — podwójne zasilanie



# Opcje

## Opcje sprzętowe

### Klasyczne szafy bateryjne

- Klasyczna szafa bateryjna z bateriami (G3HTBAT4)
- Klasyczna szafa bateryjna z bateriami (G3HTBAT5)
- Pusta klasyczna szafa bateryjna<sup>3</sup> (G3HTEFBATH)

### Skrzynka wyłączników baterii przeznaczona do zabezpieczania baterii innego producenta

- Skrzynka wyłączników baterii przeznaczona dla rozwiązań bateryjnych innego producenta (G3HTBB60K80H)

### Zestaw wyłączników baterii przeznaczony do zabezpieczania baterii innego producenta

- Zestaw wyłączników baterii przeznaczony do rozwiązań bateryjnych innego producenta (G3HTBKIT1)

### Karty sieciowe

- Karta sieciowa UPS 2 z monitoringiem warunków środowiska, dostępem poza zwykłą siecią i magistralą Modbus (AP9635CH)

## Opcje konfiguracji

- Pojedyncze lub podwójne zasilanie
- Połączenie bypassu: wbudowany bypass elektroniczny

---

3. Nie zawiera półek, wyłączników, czujników ani baterii.

# Ograniczona gwarancja fabryczna firmy Schneider Electric

## Roczna gwarancja fabryczna na trójfazowe urządzenia zasilające lub chłodzące

Ograniczona gwarancja oferowana przez firmę Schneider Electric w tym Oświadczeniu o ograniczonej gwarancji fabrycznej ma zastosowanie tylko do produktów zakupionych w celu użycia komercyjnego lub przemysłowego na potrzeby firmy.

## Warunki gwarancji

Firma APC gwarantuje, że produkt będzie wolny od wad materiałowych i wykonawczych przez okres jednego (1) roku od daty uruchomienia produktu, jeżeli uruchomienia produktu dokonał autoryzowany personel serwisu firmy Schneider Electric i odbyło się ono w przeciągu sześciu (6) miesięcy od daty dostarczenia przez firmę Schneider Electric. Gwarancja ta obejmuje naprawę i wymianę wszystkich wadliwych części, łącznie z pracą na miejscu i podróżą do wyznaczonego miejsca. Jeżeli produkt nie spełni warunków powyższej gwarancji, firma Schneider Electric naprawi lub wymieni wszelkie wadliwe części, przy czym wybór formy spełnienia zobowiązania (naprawa lub wymiana) należy wyłącznie do firmy Schneider Electric. W przypadku urządzeń chłodzących firmy Schneider Electric niniejsza gwarancja nie obejmuje resetowania wyłączników automatycznych, wycieków czynnika chłodniczego, materiałów eksploatacyjnych ani czynności należących do konserwacji profilaktycznej. Naprawy lub wymiany wadliwego produktu bądź jego części nie powodują wydłużenia okresu gwarancji. Wszelkie części zamienne dostarczone w ramach gwarancji mogą być nowe albo regenerowane fabrycznie.

## Gwarancja niezbywalna

Niniejsza Gwarancja udzielana jest osobie, firmie, stowarzyszeniu lub innej instytucji (dalej nazywanej „Użytkownikiem”), na potrzeby której zakupiony został wskazany tutaj Produkt firmy Schneider Electric. Gwarancja nie może być przekazywana ani zbywana innym osobom bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Schneider Electric.

## Przeniesienie gwarancji

Firma Schneider Electric przeniesie na Użytkownika wszelkie gwarancje udzielone przez producentów i dostawców części produktu firmy Schneider Electric, o ile przeniesienie tych gwarancji jest dozwolone. Wszelkie takie gwarancje przenoszone są na zasadzie „AS IS” (na warunkach, na jakich zostały pierwotnie udzielone), a firma Schneider Electric nie składa żadnych deklaracji co do skuteczności lub zakresu obowiązywania takich gwarancji i nie bierze odpowiedzialności za wynikające z nich zobowiązania producentów lub dostawców. Niniejsza gwarancja nie obejmuje części, które objęte są gwarancjami przeniesionymi.

## Rysunki, opisy

Firma Schneider Electric gwarantuje, że w okresie gwarancyjnym i na warunkach gwarancji określonych w niniejszym dokumencie produkt firmy Schneider Electric będzie w istotnym zakresie zgodny z opisami zawartymi w Opublikowanych Danych Technicznych firmy Schneider Electric lub, jeśli mają one zastosowanie,

na rysunkach poświadczonych przez przedstawiciela firmy Schneider Electric i uzgodnionych z nim (ze „Specyfikacjami”). Specyfikacje nie stanowią gwarancji parametrów i jakości pracy ani nie są gwarancją przydatności do konkretnego celu.

## Wykluczenia

Firma Schneider Electric nie będzie ponosić odpowiedzialności z tytułu niniejszej gwarancji, jeśli przeprowadzone przez nią testy i badania ujawnią, że rzekoma usterka produktu faktycznie nie występuje albo powstała w wyniku nieprawidłowego postępowania bądź niedbalstwa nabywcy lub osób trzecich, nieprawidłowej instalacji bądź testowania. Poza tym firma Schneider Electric nie będzie ponosić odpowiedzialności z tytułu niniejszej gwarancji w przypadku nieautoryzowanych prób naprawy lub modyfikacji błędnego lub nieodpowiedniego napięcia lub połączenia elektrycznego, nieodpowiednich warunków pomieszczenia, w którym pracuje urządzenie, atmosfery sprzyjającej korozji oraz w przypadku naprawy, instalacji i uruchomienia przez personel niewyznaczony przez firmę Schneider Electric, zmiany lokalizacji lub przeznaczenia, narażenia na działanie żywiołów, siły wyższej, ognia, kradzieży lub instalacji wbrew zaleceniom i danym technicznym firmy Schneider Electric, lub w każdym przypadku zmiany, zniszczenia lub usunięcia numeru seryjnego firmy Schneider Electric, lub w razie innego powodu wykraczającego poza zamierzone użytkowanie.

NIE UDZIELA SIĘ ŻADNYCH INNYCH GWARANCJI JAWNYCH I DOMNIEMANYCH, WYWIĘDZIONYCH Z INTERPRETACJI PRZEPISÓW BĄDŹ W INNY SPOSÓB, NA PRODUKTY SPRZEDANE, SERWISOWANE LUB DOSTARCZANE NA MOCY TEJ UMOWY LUB W ZWIĄZKU Z NIĄ. FIRMA SCHNEIDER ELECTRIC WYKLUCZA WSZELKIE DOMNIEMANE GWARANCJE WARTOŚCI HANDLOWEJ, SPEŁNIENIA OCZEKIWAŃ I PRZYDATNOŚCI DO KONKRETNego CELU. GWARANCJE UDZIELONE JAWNIE PRZEZ FIRMĘ SCHNEIDER ELECTRIC NIE ZOSTANĄ POSZERZONE, OGRANICZONE ANI ZMODYFIKOWANE W WYNIKU UDZIELANIA PRZEZ FIRMĘ SCHNEIDER ELECTRIC PORAD TECHNICZNYCH BĄDŹ INNYCH ANI ŚWIADCZENIA USŁUG SERWISOWYCH W ZWIĄZKU Z PRODUKTEM; UDZIELANIE TAKICH PORAD I ŚWIADCZENIE TAKICH USŁUG NIE POWODUJE POWSTANIA ZOBOWIĄZAŃ ANI OBOWIĄZKÓW PO STRONIE FIRMY SCHNEIDER ELECTRIC. POWYŻSZE GWARANCJE I REKOMPENSATY SĄ JEDYNYMI OBOWIĄZUJĄCYMI I ZASTĘPUJĄ WSZELKIE INNE UDZIELONE GWARANCJE I DEKLAROWANE REKOMPENSATY. POWYŻSZE GWARANCJE DEFINIUJĄ WSZYSTKIE ZOBOWIĄZANIA FIRMY SCHNEIDER ELECTRIC ORAZ WSZYSTKIE PRZYSŁUGUJĄCE UŻYTKOWNIKOWI REKOMPENSATY Z TYTUŁU NARUSZENIA GWARANCJI. GWARANCJE FIRMY SCHNEIDER ELECTRIC UDZIELANE SĄ WYŁĄCZNIE NABYWCY I NIE OBEJMUJĄ OSÓB TRZECICH.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA SCHNEIDER ELECTRIC, JEJ ZARZĄD, DYREKCJA, FIRMY ZALEŻNE LUB PRACOWNICY NIE BĘDĄ PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, WYNIKOWE LUB BĘDĄCE SKUTKIEM WYROKÓW KARNYCH, POWSTAŁE W WYNIKU UŻYCIA, SERWISOWANIA LUB INSTALACJI PRODUKTÓW, NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY ODPOWIEDZIALNOŚĆ TAKA BYŁABY ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ KONTRAKTOWĄ, CZY DELIKTOWĄ, CZY POWSTAŁABY Z POWODU WINY, ZANIEDBANIA, CZY RYZYKA, I NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY FIRMA SCHNEIDER ELECTRIC BYŁA WCZEŚNIEJ INFORMOWANA O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD. W SZCZEGÓLNOŚCI FIRMA SCHNEIDER ELECTRIC NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE KOSZTY, TAKIE JAK KOSZTY WYNIKŁE Z UTRATY ZYSKÓW LUB DOCHODÓW, UTRATY SPRZĘTU, MOŻLIWOŚCI UŻYTKOWANIA SPRZĘTU, OPROGRAMOWANIA LUB DANYCH ANI ZA KOSZTY PRODUKTÓW ZASTĘPCZYCH, ROSZCZEŃ STRON TRZECICH LUB INNE.

ŻADEN HANDLOWIEC, PRACOWNIK LUB AGENT FIRMY SCHNEIDER ELECTRIC NIE JEST UPOWAŻNIONY DO DODAWANIA LUB ZMIANY WARUNKÓW NINIEJSZEJ GWARANCJI. WARUNKI GWARANCJI MOGĄ BYĆ MODYFIKOWANE TYLKO W FORMIE PISEMNEJ PODPISANEJ PRZEZ ZARZĄD I DZIAŁ PRAWNY FIRMY SCHNEIDER ELECTRIC.

## Roszczenia gwarancyjne

Klienci z problemami dotyczącymi roszczeń gwarancyjnych mają dostęp do światowej sieci obsługi klienta za pośrednictwem strony firmy SCHNEIDER ELECTRIC pod adresem: <http://www.SCHNEIDER ELECTRIC.com/support/contact/>. Wybierz swój kraj z menu rozwijanego wyboru krajów. Otwórz kartę Wsparcie u góry strony internetowej, aby uzyskać informacje dotyczące obsługi klienta w swoim kraju.



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francja

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

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

© 2015 – 2015 Schneider Electric. All rights reserved.

990-5446-025