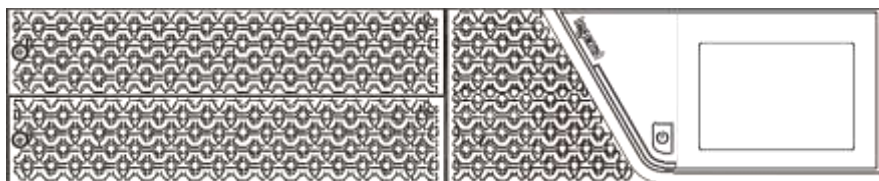


UPS KEOR DK R/T 1-2-3 kVA

Instrukcja instalacji i konserwacji



Spis treści

1. Wprowadzenie.....	4
1.1 Uwagi ogólne	4
1.2 Odpowiedzialność producenta i gwarancja	5
1.2.1 Warunki gwarancji.....	5
1.2.2 Przedłużenie umów gwarancyjnych i serwisowych.....	6
1.3 Prawa autorskie.....	6
2. Wymogi regulacyjne i bezpieczeństwa	7
2.1 Definicje "wykwalifikowanego technika" i "operatora"	7
2.1.1 Wykwalifikowany technik.....	7
2.1.2 Operator.....	8
2.2 Środki ochrony indywidualnej.....	8
2.3 Znaki ostrzegawcze w miejscu pracy	9
2.4 Znaki na sprzęcie	9
2.5 Baterie.....	10
2.6 Instalacja i konserwacja.....	10
2.7 Cyberbezpieczeństwo.....	12
3. Sprawdzenie i transport sprzętu	13
3.1 Kontrola wzrokowa	13
3.2 Sprawdź sprzęt.....	13
3.3 Transport.....	14
3.4 Ograniczenia pozycjonowania	14
4. Instalacja	15
4.1 Widoki	16
4.1.1 Panel tylny	16
4.1.2 Panel operacyjny	17
4.2 Instalacja mechaniczna	19
4.2.1 Instalacja wieży	19
4.2.2 Montaż w szafie typu rack.....	19
4.3 Podłączenie elektryczne.....	20
4.3.1 Ochrona przed przeciążeniami i zwarciami.....	20
4.4 Komunikacja.....	21
4.4.1 RS232	21
4.4.2 USB	21
4.4.3 EPO i wejściowe styki bezpotencjałowe	22
5. Konfiguracja i uruchomienie	23
5.1 Sprawdź przed uruchomieniem.....	23
5.2 Procedura uruchamiania	23
5.3 Zimny rozruch (rozruch w trybie zmagazynowanej energii).....	23
5.4 Dane domyślne UPS i wykonywanie funkcji specjalnych	23
6. Konserwacja.....	24

6.1 Konserwacja zapobiegawcza	24
6.2 Okresowe kontrole	24
6.3 Konserwacja zwykła i nadzwyczajna	24
6.4 Rozwiązywanie problemów	25
6.4.1 Typowe usterki	25
6.4.2 Kody błędów	26
6.4.3 Kody dźwiękowe	27
7. Magazynowanie	28
7.1 UPS	28
7.2 Baterie	28
8. Demontaż	29
8.1 Utylizacja baterii	29
8.2 Demontaż UPS	29
8.3 Demontaż podzespołów elektronicznych	29
9. Charakterystyka techniczna	30
10. Dane techniczne	36

1. Wprowadzenie



Instrukcje zawarte w niniejszym podręczniku są przeznaczone dla WYKWALIFIKOWANEGO TECHNIKA (paragraf 2.2.1) i zawierają informacje na temat instalacji i konserwacji zasilacza UPS.



Pełną instrukcję można pobrać ze strony ups.legrand.com.

DOWNLOAD MANUALS



1.1 Uwagi ogólne

Celem niniejszego podręcznika jest zapewnienie wykwalifikowanemu technikowi:

- instrukcji dotyczących bezpiecznej instalacji zasilacza UPS Keor DK R/T 1-2-3 kVA (w dalszej części instrukcji nazywanego również "zasilaczem UPS" lub "urządzeniem").
- informacji dotyczących przeprowadzania zwykłych procedur konserwacyjnych. Nadzwyczajne czynności konserwacyjne nie są omawiane, ponieważ są one wyłączną domeną serwisu technicznego LEGRAND.

Podręcznik odnosi się do przepisów, dyrektyw i norm, które wykwalifikowany technik powinien znać i z którymi powinien się zapoznać. Nie zastępuje on umiejętności personelu technicznego, który musi przejść odpowiednie szkolenie wstępne.

Przeznaczenie i konfiguracje przewidziane dla sprzętu przedstawione w niniejszej instrukcji są jedynymi dozwolonymi przez firmę LEGRAND (zwaną również "Producentem" w pozostałej części instrukcji).

Wszelkie inne zastosowania lub konfiguracje muszą zostać uprzednio uzgodnione z Producentem na piśmie, a pisemne uzgodnienia staną się częścią instrukcji instalacji i obsługi.

Niniejsza instrukcja nie jest specyfikacją, dlatego LEGRAND zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w danych bez wcześniejszego powiadomienia. Jest ona również zgodna z dyrektywami i normami obowiązującymi w momencie jej wydania. Wersja instrukcji zaktualizowana do najnowszej wersji jest dostępna na stronie ups.legrand.com. Oryginalny tekst niniejszej publikacji, sporządzony w języku angielskim, stanowi jedyny punkt odniesienia dla rozstrzygania sporów interpretacyjnych związanych z przesuwymi tłumaczeniami na inne języki.

Niektóre operacje są przedstawione za pomocą symboli graficznych, które zwracają uwagę czytelnika na niebezpieczeństwo lub znaczenie, jakie implikują:



Ten symbol wskazuje na niebezpieczeństwo wiążące się z wysokim stopniem ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała lub znacznego uszkodzenia sprzętu, osób i rzeczy znajdujących się w pobliżu.



Ten symbol oznacza niebezpieczeństwo wiążące się z poziomem ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może prowadzić do niewielkich lub umiarkowanych obrażeń ciała lub szkód materialnych dla sprzętu, ludzi i rzeczy znajdujących się w pobliżu.



Ten symbol oznacza istotne informacje, które należy uważnie przeczytać.

Instrukcja musi być przechowywana w bezpiecznym, suchym miejscu i musi być zawsze dostępna przez cały okres użytkowania. Zaleca się wykonanie kopii i przechowywanie jej w bezpiecznym miejscu. W razie potrzeby (przykładowo w przypadku uszkodzenia, które nawet częściowo utrudnia zapoznanie się z instrukcją) wykwalifikowany technik jest zobowiązany do uzyskania nowego egzemplarza od producenta.

W przypadku wymiany informacji z producentem lub autoryzowanym personelem pomocy technicznej, należy koniecznie odnieść się do danych z tabliczki znamionowej urządzenia i numeru seryjnego.

1.2 Odpowiedzialność producenta i gwarancja

Wykwalifikowany technik i operator muszą skrupulatnie przestrzegać środków ostrożności i instrukcji instalacji podanych w podręcznikach. Muszą oni:

- zawsze pracować w ramach limitów operacyjnych urządzenia.
- zawsze przeprowadzać stałą i staranną konserwację w obecności wykwalifikowanego technika, który przestrzega wszystkich procedur wskazanych w instrukcji instalacji i konserwacji.

Producent zrzeka się wszelkiej pośredniej lub bezpośredniej odpowiedzialności wynikającej z:

- montażu i okablowania wykonanego przez personel nieposiadający pełnych kwalifikacji zgodnie z normami krajowymi do pracy przy urządzeniach stwarzających zagrożenie elektryczne.
- montażu i okablowania wykonanego bez użycia sprzętu ochronnego i narzędzi wymaganych przez krajowe normy bezpieczeństwa.
- nieprzestrzegania instrukcji instalacji i konserwacji oraz użytkowanie sprzętu, które różni się od specyfikacji zawartych w instrukcjach obsługi.
- użytkowania przez osoby, które nie przeczytały i nie zrozumiały treści instrukcji obsługi.
- użytkowania, które nie jest zgodne z określonymi normami stosowanymi w kraju, w którym urządzenie jest zainstalowane.
- modyfikacji sprzętu, oprogramowania, logiki działania, chyba że zostały one autoryzowane przez Producenta na piśmie.
- napraw, które nie zostały autoryzowane przez Dział Wsparcia Technicznego LEGRAND.
- szkód spowodowanych umyślnie, w wyniku zaniedbania, działania siły wyższej, zjawisk naturalnych, pożaru lub przeniknięcia cieczy.
- uszkodzeń spowodowanych użyciem baterii i zabezpieczeń niewymienionych w instrukcji.
- wypadków spowodowanych nieprawidłowym montażem zabezpieczeń lub brakiem zastosowania etykiet bezpieczeństwa.

Przekazanie sprzętu innym osobom wymaga również przekazania wszystkich instrukcji obsługi. Niezastosowanie się do tego wymogu automatycznie unieważni wszelkie prawa nabywcy, w tym warunki gwarancji, jeśli ma ona zastosowanie.

Jeśli urządzenie zostanie sprzedane osobie trzeciej w kraju, w którym używany jest inny język, pierwotny właściciel będzie odpowiedzialny za dostarczenie wiernego przesuwnego tłumaczenia niniejszej instrukcji na język kraju, w którym urządzenie będzie używane.

1.2.1 Warunki gwarancji

Warunki gwarancji mogą się różnić w zależności od kraju, w którym UPS jest sprzedawany. Sprawdź ważność i czas trwania u lokalnego przedstawiciela handlowego LEGRAND.

Jeśli wystąpi usterka produktu, skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND, który udzieli wszelkich instrukcji dotyczących postępowania.

Nie odsyłaj niczego bez uprzedniej zgody LEGRAND.

Gwarancja traci ważność, jeśli zasilacz UPS nie został oddany do użytku przez odpowiednio przeszkolonego technika (patrz punkt 2.2.1).

Jeśli w okresie gwarancyjnym zasilacz UPS nie będzie zgodny z charakterystyką i wydajnością określoną w niniejszej instrukcji, LEGRAND według własnego uznania naprawi lub wymieni zasilacz UPS i związane z nim części. Wszystkie naprawione lub wymienione części pozostaną własnością LEGRAND.

LEGRAND nie ponosi odpowiedzialności za koszty takie jak:

- utraty zysków lub zarobków.
- utraty sprzętu, danych lub oprogramowania.
- zastrz przez osoby trzecie.
- wszelkie szkody na osobach lub rzeczach spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, nieautoryzowanymi zmianami technicznymi lub modyfikacjami.
- wszelkie szkody na osobach lub rzeczach spowodowane instalacjami, w przypadku których nie zagwarantowano pełnej zgodności z normą regulującą określone zastosowania użytkowe.

1.2.2 Przedłużenie gwarancji i umów serwisowych

Standardowa gwarancja może być skonsolidowana w jednej umowie przedłużającej (umowa serwisowa). Po upływie okresu gwarancyjnego, LEGRAND zapewnia pomoc techniczną, która jest w stanie spełnić wszystkie wymagania, umowy serwisowe, dostępność 24/7 i monitoring.

Prosimy o kontakt z działem wsparcia technicznego LEGRAND w celu uzyskania dalszych informacji.

1.3 Prawa autorskie

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji nie mogą być ujawniane osobom trzecim. Jakiegokolwiek częściowe lub całkowite powielanie instrukcji za pomocą fotokopii lub innych systemów, w tym skanowania elektronicznego, które nie jest autoryzowane na piśmie przez LEGRAND, narusza warunki praw autorskich i podlegają procedurze karnej.

2. Wymogi regulacyjne i dot. bezpieczeństwa



Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności na urządzeniu należy uważnie przeczytać całą instrukcję, a w szczególności niniejszy rozdział.

Zapoznaj się dokładnie z niniejszą instrukcją i sprawdzaj ją wielokrotnie podczas instalacji i konserwacji przez wykwalifikowanego technika.



Keor DK RT 1-2-3 kVA to zasilacz UPS kategorii C2 zgodnie z normą EN IEC 62040-2.

UPS jest produktem przeznaczonym do zastosowań komercyjnych i przemysłowych w drugim środowisku – mogą występować ograniczenia instalacyjne lub być wymagane dodatkowe środki zapobiegające zakłóceniom.



Urządzenie zostało wyprodukowane do zastosowań podanych w niniejszej instrukcji. Nie można go używać do celów innych niż te, do których zostało zaprojektowane lub innych niż określone w niniejszej instrukcji. Różne operacje muszą być wykonywane zgodnie z kryteriami i chronologią opisaną w niniejszej instrukcji.



Nie wyłączaj żadnych urządzeń zabezpieczających, powiadamiających lub ostrzegawczych i nie ignoruj żadnych alarmów, komunikatów ostrzegawczych lub powiadomień, niezależnie od tego, czy są one generowane automatycznie, czy też przedstawiane za pomocą znaków przymocowanych do sprzętu.



W sytuacjach awaryjnych postępuj zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowano urządzenie.

2.1 Definicje "wykwalifikowanego technika" i "operatora"

2.1.1 Wykwalifikowany technik

Profesjonalista, który przeprowadzi instalację, uruchomienie i zwykłą konserwację, nazywany jest "wykwalifikowanym technikiem".

Definicja ta odnosi się do osób wykwalifikowanych przez LEGRAND, które posiadają określone kwalifikacje techniczne i są świadome metod instalacji, montażu, naprawy, uruchomienia i bezpiecznego użytkowania sprzętu.

Oprócz wymagań wymienionych w poniższym akapicie dla operatora ogólnego, wykwalifikowany technik posiada kwalifikacje zgodnie z krajowymi normami bezpieczeństwa do pracy pod niebezpiecznym napięciem elektrycznym i używa środków ochrony osobistej wymaganych przez krajowe normy bezpieczeństwa dla wszystkich operacji wskazanych w niniejszej instrukcji (patrz przykładowo wymienione w akapicie 2.3).



Kierownik ds. bezpieczeństwa jest odpowiedzialny za ochronę i zapobieganie zagrożeniom w firmie zgodnie z dyrektywami europejskimi 2007/30/WE i 89/391/EWG dotyczącymi bezpieczeństwa w miejscu pracy.

Kierownik ds. bezpieczeństwa musi upewnić się, że wszystkie osoby pracujące przy sprzęcie otrzymały wszystkie dotyczące ich instrukcje zawarte w podręczniku, w szczególności te zawarte w niniejszym rozdziale.

2.1.2 Operator

Profesjonalista przypisany do sprzętu podczas normalnego użytkowania nazywany jest "Operatorem".

Ta definicja odnosi się do osób, które wiedzą, jak obsługiwać sprzęt określony w instrukcji obsługi i posiadają następujące wymagania:

1. wykształcenie techniczne, które umożliwia im działanie zgodnie ze standardami bezpieczeństwa w odniesieniu do zagrożeń związanych z obecnością prądu elektrycznego.
2. szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony osobistej i podstawowych zabiegów pierwszej pomocy.

Wybierając operatora, kierownik ds. bezpieczeństwa w firmie musi wziąć pod uwagę

- zdolność danej osoby do pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- aspekt fizyczny (nie jest w żaden sposób wyłączony).
- aspekt psychologiczny (stabilność psychiczna, poczucie odpowiedzialności).
- wykształcenie, szkolenie i doświadczenie.
- znajomość norm, przepisów i środków zapobiegania wypadkom.

Zapewni on również szkolenie w taki sposób, aby zapewnić gruntowną wiedzę na temat sprzętu i jego części składowych.

Do typowych czynności wykonywanych przez operatora należą:

- korzystanie z urządzenia w jego normalnym stanie działania i przywrócenie działania po jego wyłączeniu.
- przyjęcie przepisów niezbędnych do utrzymania wysokiej jakości działania UPS.
- czyszczenie sprzętu.
- współpraca z personelem odpowiedzialnym za zwykłe czynności konserwacyjne (wykwalifikowani technicy).

2.2 Środki ochrony indywidualnej



Zasilacz UPS stwarza znaczne ryzyko porażenia prądem elektrycznym i wysokiego prądu zwarcowego. Podczas instalacji, użytkowania i konserwacji należy używać sprzętu wymienionego w tej sekcji.



Osoby odpowiedzialne za obsługę tego urządzenia i/lub przechodzące w jego pobliżu nie mogą nosić odzieży z powiewającymi rękawami, sznurowadeł, taśm, bransoletek ani innych metalowych elementów, które mogłyby spowodować zagrożenie.

Poniższa lista podsumowuje minimalne środki ochrony indywidualnej, które należy zawsze nosić. Zgodnie z krajowymi normami bezpieczeństwa można wymagać spełnienia dodatkowych wymagań.



Obuwie antywypadkowe i nieiskrzące z gumową podeszwą i wzmocnionym noskiem



Rękawice ochronne do prac przeładunkowych



Izolowane rękawice gumowe do operacji łączenia i pracy pod niebezpiecznym napięciem Odzież



ochronna do prac elektrycznych



Ochronna osłona twarzy i głowy



Narzędzia izolowane



Wykwalifikowany technik musi pracować na izolowanej elektrycznie macie i nie może nosić żadnych metalowych przedmiotów, takich jak zegarki, bransoletki itp.

2.3 Znaki ostrzegawcze w miejscu pracy



Poniższe znaki muszą być umieszczone we wszystkich punktach dostępu do pomieszczenia, w którym zainstalowany jest sprzęt:

Prąd elektryczny

Ten znak oznacza części pod napięciem.



Jak postępować w sytuacji awaryjnej

Do gaszenia pożarów nie używaj wody, lecz wyłącznie gaśnic przeznaczonych do gaszenia pożarów urządzeń elektrycznych.



Zakaz palenia

Ten znak oznacza, że palenie jest zabronione.

2.4 Oznaczenia na sprzęcie

Znaki bezpieczeństwa są prezentowane na zasilaczu UPS w celu przekazywania ostrzeżeń o potencjalnych zagrożeniach. Ściśle przestrzegaj tych instrukcji. Usuwanie tych znaków i/lub praca z ignorowaniem tych ostrzeżeń jest zabroniona.

Skontaktuj się z Producentem, jeśli znak ulegnie zniszczeniu i/lub przestanie być czytelny, nawet jeśli tylko częściowo.



Potencjalne ryzyko można drastycznie zmniejszyć, stosując środki ochrony osobistej wymienione w tym rozdziale, które są niezbędne. Zawsze zachowuj należyłą ostrożność w pobliżu niebezpiecznych obszarów oznaczonych odpowiednimi ostrzeżeniami na urządzeniu.

2.5 Baterie



Zasilacz UPS jest zasilany z własnego źródła energii prądu stałego (baterii). Na zaciskach wyjściowych może występować niebezpieczne napięcie, nawet jeśli zasilacz UPS nie jest podłączony do sieci prądu przemiennego. Odłącz wszystkie zewnętrzne rozdzielnice baterii przed wykonaniem jakichkolwiek czynności instalacyjnych i/lub konserwacyjnych.



Akumulator może stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym i oparzeń w wyniku wysokiego prądu zwarciovego. Uszkodzone baterie mogą osiągać temperatury przekraczające progi oparzeń dla powierzchni dotykowych. Podczas pracy z bateriami należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- a) zdejmij zegarki, pierścionki lub inne metalowe przedmioty.
- b) Używaj narzędzi z izolowanymi uchwytami.
- c) noś gumowe rękawice i buty.
- d) nie kładź narzędzi ani metalowych części na bateriach.
- e) odłącz źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków akumulatora.
- f) Ustal, czy akumulator nie jest przypadkowo uziemiony. Jeśli akumulator jest przypadkowo uziemiony, usuń źródło z uziemienia. Kontakt z jakąkolwiek częścią uziemionego akumulatora może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Prawdopodobieństwo takiego porażenia można zmniejszyć, jeśli takie uziemienie zostanie usunięte podczas instalacji i konserwacji (dotyczy urządzeń i zdalnych źródeł zasilania akumulatora, które nie mają uziemionego obwodu zasilania).
- g) nigdy nie pozostawiaj zacisków kabli pod napięciem bez izolowanego zabezpieczenia.
- h) Wymieniając baterie, stosuj ten sam typ i liczbę baterii lub zestawów baterii. Wymiana baterii na baterie niewłaściwego typu grozi wybuchem.

Nie wrzucaj baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.

Nie otwieraj ani nie uszkodzaj baterii. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu. Można go uznać za toksyczny. Baterie zainstalowane wewnątrz rozdzielnic muszą być prawidłowo utylizowane. W celu uzyskania informacji na temat wymagań dotyczących utylizacji zapoznaj się z lokalnymi przepisami i danymi normami.



Nie wolno włączać zasilacza UPS, jeśli z baterii wycieka płyn.



Nie otwieraj żadnego wyłącznika baterii, gdy zasilacz UPS zasila odbiorniki w trybie magazynowania energii.

2.6 Instalacja i konserwacja



Wszelkie czynności instalacyjne lub konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania. Sprawdź, czy nie występuje napięcie pod napięciem.

Wszystkie zdalne rozłączniki muszą być zamknięte na odpowiednią kłódkę, aby upewnić się, że nikt ich nie włączy.



Zasilacz UPS ma wysoki prąd upływu. Uziemienie zasilacza UPS jest obowiązkowe. Sprawdź, czy uziemienie wykonane zgodnie z normami IEC (Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna) lub lokalnymi przepisami.

 Zasilacz UPS działa z systemami TN i TT. Stan przewodu neutralnego na wyjściu jest taki sam jak stan przewodu neutralnego na wejściu.

Jeśli obciążenie wyjściowe wymaga innego stanu neutralnego, konieczne jest umieszczenie za zasilaczem UPS odpowiednio skalowanego transformatora separacyjnego, który musi być zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi normami.



Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia prądem, zasilacz UPS musi pracować w zamkniętym, czystym środowisku o kontrolowanej temperaturze i wilgotności. Zasilacz UPS musi być przechowywany z dala od wody, łatwopalnych cieczy i substancji żrących. Temperatura w pomieszczeniu nie może przekraczać +40°C (+104°F), a wilgotność względna musi wynosić maksymalnie 95% bez kondensacji.



Nie uruchamiaj urządzenia bez zainstalowanych stałych zabezpieczeń (paneli itp.). W przypadku pęknięcia, wyboczenia lub nieprawidłowego działania urządzenia lub jego części, natychmiast je napraw lub wymień.



Sprzęt i miejsce pracy muszą być utrzymywane w całkowitej czystości. Do czyszczenia nie używaj olejów ani środków chemicznych, ponieważ mogą one porysować, skorodować lub uszkodzić niektóre części urządzenia. Po zakończeniu czynności instalacyjnych/konserwacyjnych, przed podłączeniem zasilania, dokładnie sprawdź, czy w pobliżu urządzenia nie pozostawiono żadnych narzędzi i/lub materiałów. Umieszczanie łatwopalnych materiałów w pobliżu urządzenia jest zabronione.



Nie podłączaj przedmiotów niezwiązanych z komputerem, takich jak sprzęt medyczny, podtrzymujący życie i domowy sprzęt elektryczny.



Upewnij się, że kable łączące obciążenia z zasilaczem UPS nie są dłuższe niż 10 metrów. Używaj kabli wyjściowych dostarczonych przez producenta.



Nie umieszczaj zasilacza UPS w pobliżu urządzeń generujących silne pola elektromagnetyczne i/lub w pobliżu urządzeń wrażliwych na pola elektromagnetyczne.



Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych znaki "Prace konserwacyjne w toku" muszą być umieszczone w dziale w taki sposób, aby były łatwo widoczne z każdego obszaru dostępu.



Wykwalifikowany technik nie może pozostawiać do dyspozycji operatora instrukcji instalacji i konserwacji oraz kluczy do otwierania rozdzielnic rack, w której zainstalowany jest zasilacz UPS.



Gniazdo sieciowe zasilające UPS powinno być zainstalowane w pobliżu UPS i powinno być łatwo dostępne dla wyjścia UPS.



Nie podłączaj drukarek laserowych do wyjścia UPS, ponieważ mają one wysoki prąd rozruchowy.



Nie podłączaj wejścia UPS do jego własnego wyjścia.



Nie podłączaj listwy zasilającej ani tłumika przepięć do zasilacza UPS, aby uniknąć potencjalnych przeciążeń.



W przypadku awarii zasilania sieciowego nie odłączaj kabla zasilającego. Należy zapewnić ciągłość uziemienia podłączonych obciążeń.

2.7 Cyberbezpieczeństwo



Bezpieczeństwo fizyczne jest niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa zasobów zasilanych przez UPS. Zasilacz UPS musi być zainstalowany w obszarze o ograniczonym dostępie z kontrolerem dostępu i nadzorem.



Dostęp do obszaru, w którym zainstalowany jest zasilacz UPS powinien mieć tylko ograniczony, upoważniony personel.



Zasilacz UPS jest przeznaczony do podłączenia i udziału w danych za pośrednictwem interfejsu sieciowego poprzez opcjonalną kartę SNMP, która powinna być podłączona do bezpiecznej sieci. Klient ponosi wyłączną odpowiedzialność za zapewnienie bezpiecznego połączenia między urządzeniem a siecią oraz za ustanowienie i utrzymywanie odpowiednich środków ochrony zasilacza UPS, sieci i całego systemu przed wszelkiego rodzaju naruszeniami bezpieczeństwa, nieautoryzowanym dostępem, ingerencją, włamaniem, wyciekami lub kradzieżą danych.



LEGRAND nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub straty związane z naruszeniem bezpieczeństwa, nieautoryzowanym dostępem, ingerencją, włamaniem, wyciekami lub kradzieżą danych. Klient jest odpowiedzialny za przeprowadzanie okresowych kontroli w celu upewnienia się, że funkcjonalność systemu i wdrożone środki bezpieczeństwa nie zostały naruszone.

3. Sprawdzenie i transport sprzętu

3.1 Kontrola wizualna

Dokładnie sprawdź opakowanie i urządzenie pod kątem uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu. Natychmiast poinformuj o możliwym lub stwierdzonym uszkodzeniu:

- przewoźnika i firmę spedycyjną.
- skorzystaj z pomocy technicznej LEGRAND.

Sprawdź, czy sprzęt odpowiada pozycjom wskazanym w dokumentacji dostawy. Jeśli UPS musi być przechowywany, postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale 7.



Uszkodzenia mechaniczne elementów elektrycznych stanowią zagrożenie dla osób i mienia. W przypadku wątpliwości co do braku integralności opakowania lub zawartego w nim produktu, skontaktuj się z producentem przed przystąpieniem do instalacji i/lub uruchomienia.

3.2 Sprawdź sprzęt

Sprzęt i dostarczone akcesoria muszą być w idealnym stanie. Sprawdź, czy:

- dane wysyłkowe (adres odbiorcy, liczba paczek, numer zamówienia itp.) są zgodne z danymi zawartymi w dokumentacji dostawy.
 - dane z tabliczki znamionowej na etykiecie umieszczonej na zasilaczu UPS odpowiadają materiałom opisanym w dokumentacji dostawy.
 - Dokumentacja dołączona do urządzenia zawiera instrukcję instalacji.
- W przypadku rozbieżności natychmiast poinformuj dział pomocy technicznej LEGRAND przed uruchomieniem urządzenia.

Zawartość dostawy podlega dokładnemu sprawdzeniu przed wysyłką. Niemniej jednak zawsze zaleca się sprawdzenie, czy jest ona kompletna i w porządku w momencie otrzymania materiału.

Poniższa lista ma charakter ogólny:

- UPS.
- instrukcja instalacji i konserwacji.
- Kabel wyjściowy i wejściowy IEC.
- Kabel USB.
- zestaw akcesoriów:

B1



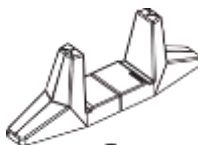
x2

B2



x2

B3



x2

S1



M4x8mm

x6

S2



M3x8mm

x8

C1



x2



W przypadku usterek i/lub brakujących elementów, niezwłocznie poinformuj o tym serwis techniczny LEGRAND przed uruchomieniem urządzenia.

3.3 Transport



Unikaj obracania zasilacza UPS podczas transportu. Rozdzielnice muszą być zawsze przenoszone w pozycji pionowej. Podczas załadunku i rozładunku zawsze przestrzegaj wskazówek umieszczonych na opakowaniu.



Unikaj zginania lub deformowania komponentów oraz zmiany odległości izolacji podczas transportu i obsługi produktu.



Nie wysyłaj urządzenia razem z łatwopalnymi, wybuchowymi lub żrącymi przedmiotami. Nie wystawiaj opakowania na działanie deszczu lub innych niekorzystnych warunków klimatycznych.



Sprzęt musi być zawsze obsługiwany przez przeszkolony i poinstruowany personel. Przestrzegaj obowiązujących w Twoim kraju przepisów bezpieczeństwa dotyczących korzystania z urządzeń podnoszących i/lub akcesoriów.

3.4 Ograniczenia pozycjonowania

Zapewnij dobrą wentylację wokół zasilacza UPS. Odstęp między sąsiednimi urządzeniami lub ścianami powinien wynosić co najmniej 200 mm. Słaba wentylacja może skrócić żywotność wewnętrznych komponentów i wpłynąć na żywotność zasilacza UPS. Upewnij się, że otwory wentylacyjne zasilacza UPS nie są zablokowane. Ponieważ zasilacz UPS jest ciężki, należy go zainstalować w miejscu, które wytrzyma jego ciężar.

4. Instalacja



Wszystkie czynności związane z instalacją UPS muszą być wykonywane wyłącznie przez WYKwalifikowanego Technika posiadającego odpowiednie kwalifikacje i autoryzację LEGRAND (paragraf 2.2.1).



Sprawdź, czy instalacja elektryczna została wyposażona w niezbędne zabezpieczenia różnicowe i termiczno-magnetyczne przed zasilaczem UPS.



Sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci zasilającej odpowiadają wartościom podanym w danych technicznych na tabliczce znamionowej zasilacza UPS.



Jakość energii w sieci elektrycznej powinna być zgodna z indywidualnymi poziomami kompatybilności harmonicznego napięcia określonymi w normie IEC 61000-2-2. W przypadku bardziej surowych warunków wymagany jest audyt jakości zasilania podczas uruchomienia zasilacza UPS przez Dział Wsparcia Technicznego LEGRAND, aby sprawdzić zgodność.



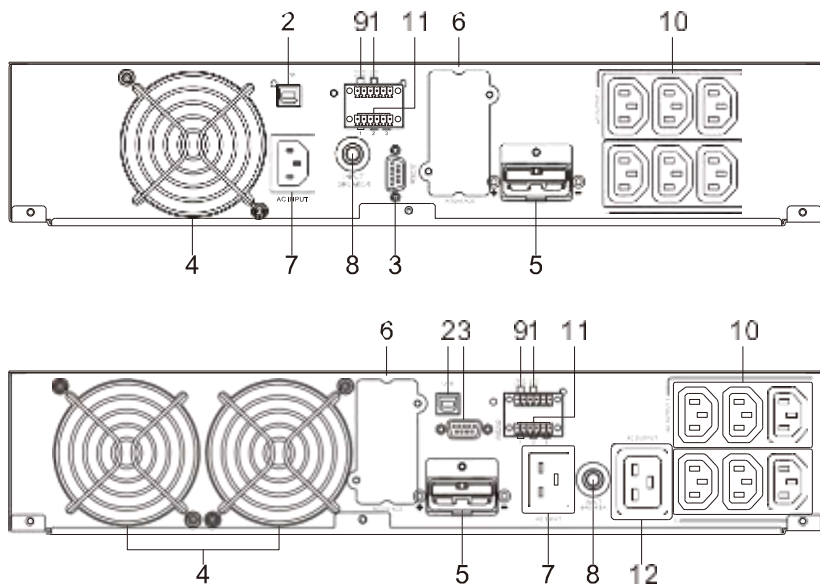
Zasilacz UPS jest wyposażony w system automatycznego restartu. W przypadku powrotu zasilania sieciowego po zakończeniu pracy bateryjnej, UPS włącza się do normalnej pracy, zasilając obciążenia wyjściowe.



Zasilacz UPS jest wyposażony w automatyczny system ochrony przed zasilaniem zwrotnym.

4.1 Widoki

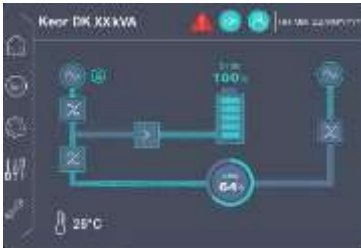
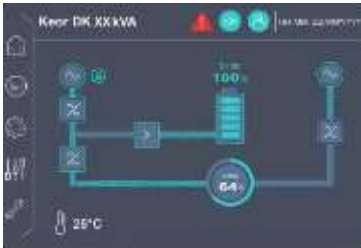
4.1.1 Panel tylny



1. Wejścia sygnału styków bezpotencjałowych awaryjnego wyłączenia zasilania (EPO) / zdalnego włączenia/wyłączenia (ROO)
2. Port USB
3. Port RS-232
4. Wentylator
5. Złącze akumulatora zewnętrznego
6. Gniazdo na opcjonalne karty komunikacyjne
7. Wejściowa wtyczka zasilania AC lub gniazdo wlotowe
8. Użytkowy wyłącznik obwodu wejściowego
9. Zacisk kompensacji temperatury
10. Gniazda prądu zmiennego (programowalne)
11. Styk bezpotencjałowy
12. Gniazdo AC

4.1.2 Panel operacyjny

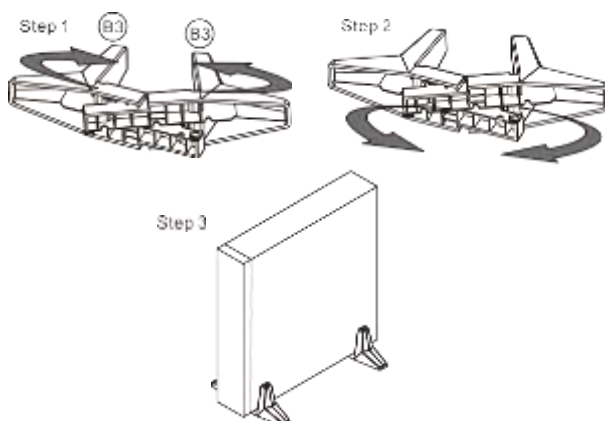
Przycisk panelu dotykowego			
Symbol	Zachowanie	Opis	
	Długie naciśnięcie	UPS włączony, gdy UPS jest w trybie gotowości AC	
		UPS wyłączony, gdy UPS jest w trybie pracy	
	Naciśnij dwukrotnie i przytrzymaj	UPS włączony, gdy UPS jest w trybie czuwania DC	
	Krótkie naciśnięcie	Cisza alarmowa	

Wyświetlacz z panelem dotykowym		
Znak	Opis	
	Strona główna - schemat blokowy UPS	
	Strona pomiaru - parametr pomiaru UPS	
	Strona ustawień-UPS Parametr ustawień	
	Strona kontrolera - funkcja polecenia UPS	
	Różne – Informacje o UPS	
 (Lewa strona)	Status zasilania sieciowego	
	Stan pracy prostownika/wzmacniacza	
	Stan ładowania akumulatora	

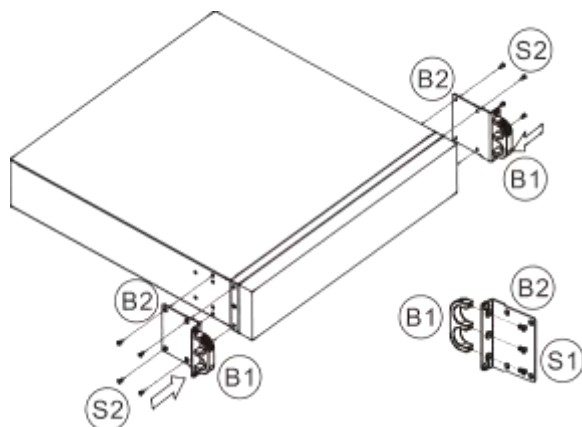
	Stan rozładowania akumulatora
	Stan pracy przełącznika falownika
 (W prawym górnym rogu)	Status zasilania bypassu
	Stan pracy przełącznika obejściowego
	Usterka UPS lub ostrzeżenie o nieprawidłowości
	Brzęczyk wyciszony
	Status logowania do konta
HH:MM DD/MM/YYYY	Data i godzina (GG:MM DD/MM/RRRR)
Keor DK XX kVA	Nazwa modelu UPS
	Temperatura otoczenia
	Poziom pojemności baterii i pozostały czas pracy
	Poziom obciążenia

4.2 Instalacja mechaniczna

4.2.1 Instalacja wieży



4.2.2 Instalacja na stelażu



 Zasilacz UPS musi być zawsze instalowany na górze innych urządzeń, takich jak rozdzielnice baterii.

 Nie transportuj zasilacza UPS ani rozdzielnic baterii za uchwyty.

 Szafa akumulatorowa jest ciężka, dlatego należy ją zamontować od dołu do góry rozdzielnic typu rack i znajdujący się pod zasilaczem UPS.

4.3 Połączenie elektryczne

Podłączenie elektryczne jest częścią pracy, która nie jest wykonywana przez LEGRAND i jest wyłączną odpowiedzialnością wykwalifikowanego technika. Zaleca się wykonanie instalacji elektrycznej zgodnie z lokalnymi i krajowymi normami.

Użyj wtyczek wejściowych i wyjściowych dostarczonych z zasilaczem UPS.

Aby podłączyć dodatkowe rozdzielnice akumulatorów, sprawdź instrukcję instalacji dostarczoną wraz z rozdzielnicami.



Sprawdź w rozdziale 9 i 10 wszystkie dane techniczne.

4.3.1 Ochrona przed przeciążeniami i zwarciami

Prądy zwarciovowe (bardzo wysokie prądy o krótkim czasie trwania) i prądy przeciążeniowe (stosunkowo wysokie prądy o długim czasie trwania) należą do głównych przyczyn uszkodzeń kabli. Systemy zabezpieczeń zwykle stosowane do ochrony kabli to termiczne wyłączniki magnetyczne lub bezpieczniki.

Wyłączniki ochronne muszą być dobrane zgodnie z maksymalnym prądem zwarciovym (max I_{sc}), który jest potrzebny do określenia mocy wyłączania wyłączników automatycznych, oraz z minimalnym prądem (min I_{sc}), który jest potrzebny do określenia maksymalnej długości chronionej linii. Zabezpieczenie przed zwarcieniem musi zadziałać na linii, zanim jakiegokolwiek termiczne i elektrotermiczne skutki przetężenia będą mogły uszkodzić kabel i dane połączenia.



Ten produkt może powodować prąd stały w przewodzie PE. Jeśli do ochrony przed porażeniem prądem zycznym używane jest urządzenie zabezpieczające różnicowoprądowe (RCD), po stronie zasilania zasilacza UPS dozwolone jest stosowanie wyłącznie wyłącznika różnicowoprądowego typu A.

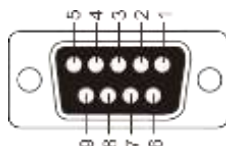
4.4 Komunikacja

Zasilacz UPS jest wyposażony w port komunikacyjny RS-232 i USB do zdalnego monitorowania stanu zasilacza UPS za pomocą komputera.

Możliwe jest użycie opcjonalnych kart interfejsów dla R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (drugie USB) i SNMP. Karty R2E, RSE i USE nie mogą być jednak używane jednocześnie.

Gdy opcjonalne karty interfejsu są używane razem z wbudowanym portem USB, sygnały EPO otrzymają najwyższy priorytet, następnie karta SNMP/WEB, następnie polecenie wyłączenia na kartach DCE, R2E, RSE i USE, a na końcu wbudowany port USB otrzyma najniższy priorytet.

4.4.1 RS232



Pin 3: RS-232 Rx

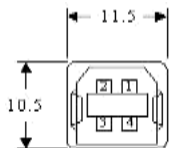
Pin 2: RS-232 Tx

Pin 5: Uziemienie

Szybkość transmisji	9600 bps
Długość danych	8 bitów
Bit stopu	1
Parytet	Brak

4.4.2 USB

Protokół komunikacyjny USB jest zgodny z USB w wersji 1.0, 1,5 Mb/s i USB HID w wersji 1.0.



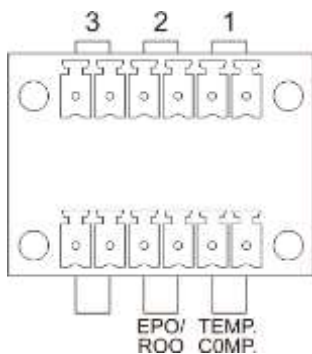
1 → VCC (+5V)

2 → D-

3 → D+

4 → Uziemienie

4.4.3 EPO i wejściowe styki bezpotencjałowe



Pozycja	Funkcja	Opis
1	Styk bezpotencjałowy 1 NO (domyślnie)	Aktywny podczas awarii zasilacza UPS
	Styk bezpotencjałowy 1 NC	
2	Styk bezpotencjałowy 2 NO (domyślnie)	Aktywny podczas zdarzenia niskiego poziomu naładowania baterii
	Styk bezpotencjałowy 2 NC	
3	Styk bezpotencjałowy 3 NO (domyślnie)	Aktywny, gdy UPS przełącza się w tryb magazynowania energii
	Styk bezpotencjałowy 3 NC	
TEMP. KOMP.	Kompensacja temperatury	Automatyczne wykrywanie temperatury zewnętrznej akumulatorów w celu dostosowania napięcia ładowarki
EPO/ROO	EPO NO (domyślnie)	Wyłącz UPS
	EPO NC	
	ROO NO	Rozruch UPS
	ROO NC	

Funkcje te można ustawić za pomocą narzędzia SW.

5. Konfiguracja i uruchomienie



Wszystkie czynności związane z konfiguracją i uruchomieniem muszą być wykonywane wyłącznie przez WYKwalifikowanego Technika (pkt 2.2.1).

5.1 Sprawdzenie przed uruchomieniem

Przed włączeniem zasilania urządzenia przeprowadź następujące kontrole:

1. Sprawdź, czy całe okablowanie zostało wykonane i czy wszystkie połączenia zostały prawidłowo dokręcone.
2. Sprawdź, czy parametry (napięcie i częstotliwość) wejścia sieciowego są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej zasilacza UPS.
3. Sprawdź, czy napięcie między przewodem neutralnym a przewodem uziemiającym jest niższe niż 5V_{ac}.
4. Sprawdź, czy na wyjściu zasilacza UPS nie ma zwarcia, a obciążenie nie przekracza znamionowej wydajności zasilacza UPS.
5. Sprawdź, czy port EPO jest prawidłowo skonfigurowany i podłączony.

5.2 Procedura uruchamiania

1. Włącz zewnętrzne odłączniki zasilania i akumulatora.



Możliwe jest również włączenie zasilacza UPS w trybie baterijnym (zimny start), jeśli sieć zasilająca nie jest dostępna.

2. Po zakończeniu procedury inicjalizacji zasilacz UPS przejdzie w tryb czuwania, a wentylator zacznie się obracać.
3. Naciśnij przycisk  i przytrzymaj go do momentu usłyszenia dwukrotnego sygnału dźwiękowego. Następnie zwolnij przycisk. Zasilacz UPS rozpocznie procedurę uruchamiania, a brzęczyk będzie emitował przerywany sygnał dźwiękowy.



Zasilacz UPS jest wyposażony w system automatycznego restartu. W przypadku powrotu zasilania sieciowego po zakończeniu pracy baterijnej, UPS włącza się do normalnej pracy, zasilając obciążenia wyjściowe.

5.3 Zimny rozruch (rozruch w trybie zmagazynowanej energii)

1. Upewnij się, że bateria wewnętrzna jest dostępna lub bateria zewnętrzna jest podłączona do zasilacza UPS.



Upewnij się, że baterie zasilacza UPS są wstępnie ładowane przez co najmniej cztery godziny, podłączając przewód zasilający do gniazda sieciowego.

2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy, aż usłyszysz dwukrotny sygnał dźwiękowy. Następnie zwolnij przycisk.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 3 sekundy, aż usłyszysz dwukrotny sygnał dźwiękowy, aby potwierdzić procedurę zimnego startu. Jeśli potwierdzenie drugim przyciskiem nie zostanie zakończone w ciągu 10 sekund, zasilacz UPS wyłączy się.
4. Po około 5 sekundach od uruchomienia zimnego silnika pojawia się przerywany alarm dźwiękowy.

5.4 Dane domyślne UPS i wykonywanie funkcji specjalnych

1. Po całkowitym wybudzeniu zasilacza UPS (tryb czuwania) naciśnij  na ekranie panelu dotykowego.
2. Naciśnij przycisk  lub , aby zmienić inną stronę ustawień.
3. Naciśnij przycisk  aby zmienić wartość ustawienia.
4. Naciśnij przycisk  aby zapisać ustawienia.
5. Naciśnij przycisk  aby wyjść z trybu ustawień.

6. Konserwacja



Czynności związane z **INSTALACJĄ** i **ZWYKŁĄ KONSERWACJĄ** mogą być wykonywane wyłącznie przez **WYKWALIFIKOWANYCH TECHNIKÓW** (paragraf 2.2.1). **ZWYKŁE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE** mogą być wykonywane wyłącznie przez **SERWIS TECHNICZNY LEGRAND**.

LEGRAND zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia lub szkody spowodowane czynnościami wykonywanymi w sposób inny niż opisany w niniejszej instrukcji.



Prowadź rejestr, w którym wpisujesz datę, godzinę, typ i wszelkie inne przydatne informacje dotyczące rutynowych i nadzwyczajnych czynności konserwacyjnych.

6.1 Konserwacja zapobiegawcza

Zasilacz UPS nie zawiera części do konserwacji zapobiegawczej wykonywanej przez operatora. Operator musi regularnie przeprowadzać konserwację:

- ogólne czyszczenie zewnętrzne.
- sprawdzenie, czy na wyświetlaczu nie ma wskazania alarmu.
- sprawdzenie poprawności działania wentylatorów.

6.2 Okresowe kontrole

Prawidłowe funkcjonowanie zasilacza UPS musi być zagwarantowane przez okresowe przeglądy konserwacyjne. Są one niezbędne do zapewnienia niezawodności sprzętu.

Kontrole te powinny być również przeprowadzane w celu ustalenia, czy komponenty, okablowanie i połączenia wykazują oznaki przegrzania.

Podczas przeglądu konserwacyjnego wykwalifikowany technik musi przeprowadzić następujące kontrole:

- brak obecności alarmu.
- lista zapamiętanych zdarzeń.
- prawidłowe działanie obejścia statycznego i serwisowego.
- integralność instalacji elektrycznej.
- przepływ zimnego powietrza.
- stan baterii.
- charakterystyka przyłożonego obciążenia.
- warunki panujące w miejscu instalacji.

W razie problemów skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND.



Okresowe kontrole obejmują operacje wewnątrz zasilacza UPS w obecności niebezpiecznych napięć. Tylko personel serwisowy przeszkolony przez LEGRAND jest upoważniony do interwencji.

6.3 Konserwacja zwykła i nadzwyczajna

Skontaktuj się z działem wsparcia technicznego LEGRAND, jeśli wystąpią awarie wymagające dostępu do wewnętrznych części zasilacza UPS.

6.4 Rozwiązywanie problemów

Jeśli zasilacz UPS jest w nieprawidłowym stanie, zaświeci się wspólny znak alarmowy  wraz z alarmem dźwiękowym.

6.4.1 Typowe usterki

Usterka	Kod błędu	Możliwy powód
Czerwona dioda LED usterki / ikona alarmu	Er05, Er39	Sprawdź, czy baterie są prawidłowo podłączone i czy są naładowane i w dobrym stanie. Jeśli to konieczne, ładuj baterie przez 8 godzin, aby sprawdzić, czy UPS normalnie zapewnia zasilanie awaryjne.
	Er06, Er10, Er12, Er28 i ikona przeciążenia	1. Usuń niekrytyczne obciążenie z wyjścia UPS. 2. Sprawdź, czy między kablami nie ma zwarcia spowodowanego uszkodzoną izolacją kabla. Wymień kable.
	EPO	Awaryjne wyłączenie zasilania zostało aktywowane
	Er11	Usuń wszelkie przedmioty blokujące otwory wentylacyjne. Sprawdź, czy wentylatory chłodzące na tylnym panelu działają prawidłowo. Jeśli konieczna jest wymiana wentylatorów, skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND.
	Er14	Sprawdź, czy wentylatory chłodzące na tylnym panelu działają prawidłowo. Upewnij się, że zasilacz UPS działa normalnie. Jeśli jest w trybie CVCF, musisz wyłączyć i ponownie włączyć UPS. Jeśli konieczna jest wymiana wentylatorów, skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND.
	Okablowanie obiektu/usterka uziemienia Inny kod błędu	Sprawdź, czy fazy "L" i "N" źródła prądu przemiennego zostały nieprawidłowo podłączone lub czy napięcie uziemienia i neutralne przekracza wartości graniczne. Skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND
UPS nie oferuje podtrzymania baterijnego lub jego czas podtrzymania zasilania jest krótszy niż oczekiwany		Jeśli czas podtrzymania zasilania jest nadal zbyt krótki po 8 godzinach ładowania, skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND.
UPS działa normalnie, ale odbiornik jest teraz zasilany		Sprawdź, czy wszystkie przewody zasilające są prawidłowo podłączone. Jeśli problem nie ustąpi, skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND.
UPS przełącza się w tryb baterijny, a następnie z powrotem w tryb normalny, gdy podłączone urządzenie jest włączone, lub UPS przełącza się w tę i z powrotem pomiędzy trybem baterijnym i normalnym.		1 Sprawdź, czy do zasilacza UPS podłączona nie jest listwa zasilająca. Nie używaj jej, ponieważ ułatwia ona przeciążenie zasilacza UPS. 2. Sprawdź, czy gniazdo ścienna nie jest uszkodzone lub czy wtyczka przewodu nie jest wadliwa. Jeśli tak, wymień lub napraw.

Usterka	Kod błędu	Możliwy powód
UPS blokuje się i nie można go wyłączyć		1) naciśnij  aby wyświetlić zdarzenie błędu. Sprawdź i zapisz kod błędu. 2) Sprawdź instrukcję obsługi, aby zrozumieć możliwą przyczynę i rozwiązać problem. Jeśli nie jest to jasne, skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND. 3) Naciśnij przycisk  i przytrzymaj go przez 5 sekund, aż usłyszysz dwukrotny sygnał dźwiękowy. 4) Wyłącz odłącznik zasilania 5) Po całkowitym wyłączeniu zasilacza UPS zostanie on odblokowany.
Dziwny hałas lub zapach		Natychmiast wyłącz zasilacz UPS. Odłącz zasilacz od UPS i skontaktuj się z działem pomocy technicznej LEGRAND.

6.4.2 Kody błędów

Kod	Znaczenie
EPO	Wyłączenie zasilania awaryjnego
Er05	Słaba lub uszkodzona bateria
Er06	Zwarcie na wyjściu
Er11	Nadmierna temperatura UPS
Er12	Przeciążenie falownika
Er14	Błąd wentylatora
Er28	Przeciążenie obejścia
Er39	Podczas rozruchu zasilacza UPS napięcie wyjściowe jest niższe niż 110 V i nie ma połączenia z akumulatorem
Er**	Inny kod błędu

**Określone tryby obejmują tryb normalny, tryb ECO, tryb CVCF itp.

6.4.3 Kody dźwiękowe

Status UPS	Kod dźwiękowy
Usterka zasilacza UPS, wyłączenie falownika. Wszystkie funkcje zablokowane.	Długi ciągły sygnał dźwiękowy
Błąd klawiatury kontrolera	Długi ciągły sygnał dźwiękowy
Uszkodzony UPS, obciążenia są nadal zasilane przez falownik lub Bypass.	Pojedynczy sygnał dźwiękowy co dwie sekundy
W trybie baterii	Pojedynczy sygnał dźwiękowy raz na sekundę
Niski poziom naładowania baterii	Szybkie i krótkie sygnały dźwiękowe
Potwierdź odbiór przez port RS-232 lub USB	Dwa szybkie i krótkie sygnały dźwiękowe
Tryb serwisowy ok	Jeden szybki i krótki sygnał dźwiękowy

7. Przechowywanie



Wszystkie czynności związane z przechowywaniem mogą być wykonywane wyłącznie przez **WYKWALIFIKOWANEGO TECHNIKA** (pkt 2.2.1).



Przed odłączeniem kabli **WYKWALIFIKOWANY TECHNIK** musi sprawdzić, czy nie występuje napięcie.

7.1 UPS

Zasilacz UPS musi być przechowywany w pomieszczeniu o temperaturze od -20°C (-4°F) do +50°C (+122°F) i wilgotności poniżej 90% (bez kondensacji).

Skrzynka z urządzeniem musi być uniesiona nad ziemią o co najmniej 200 mm i znajdować się w odległości co najmniej 500 mm od ściany, źródła ciepła, źródła zimna, okna lub wlotów powietrza.

W magazynie nie mogą znajdować się żadne łatwopalne, wybuchowe, żrące przedmioty ani szkodliwe gazy. Środowisko musi być również wolne od silnych wstrząsów mechanicznych, uderzeń lub pól magnetycznych.

7.2 Baterie

Możliwe jest przechowywanie akumulatorów bez ich ładowania w następujących warunkach:

- do 6 miesięcy, jeśli temperatura wynosi od +20°C (+68°F) do +30°C (+86°F).
- do 3 miesięcy, jeśli temperatura wynosi od +30°C (+86°F) do +40°C (+104°F).
- do 2 miesięcy, jeśli temperatura przekracza +40°C (+104°F).



Nigdy nie przechowuj częściowo lub całkowicie rozładowanych akumulatorów.

LEGRAND nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie UPS spowodowane niewłaściwym przechowywaniem baterii.

8. Demontaż



Czynności związane z demontażem i utylizacją mogą być wykonywane wyłącznie przez WYKwalifikowanego Technika (pkt 2.2.1).

Instrukcje zawarte w tym rozdziale należy traktować jako orientacyjne: w każdym kraju obowiązują inne przepisy dotyczące utylizacji odpadów elektronicznych lub niebezpiecznych, takich jak baterie. Konieczne jest ściśle przestrzeganie przepisów obowiązujących w kraju, w którym urządzenie jest używane.

Nie wyrzucaj żadnego elementu urządzenia do zwykłych śmieci.

8.1 Utylizacja baterii

Baterie muszą być utylizowane w miejscu przeznaczonym do odzysku odpadów toksycznych. Utylizacja w tradycyjnych śmietnikach jest niedozwolona. Skontaktuj się z właściwymi organami w swoim kraju, aby uzyskać informacje na temat odpowiedniej procedury.



Akumulator może stanowić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym i wysokim prądem zwarciovym. Podczas pracy z akumulatorami należy przestrzegać zaleceń podanych w rozdziale 2.

8.2 Utylizacja UPS

Demontaż zasilacza UPS musi nastąpić po demontażu różnych części, z których się składa.

Podczas demontażu konieczne jest noszenie środków ochrony osobistej, o których mowa w punkcie 2.3.

Podziel komponenty, oddzielając metal od plastiku, od miedzi i tak dalej, zgodnie z rodzajem selektywnej utylizacji odpadów w kraju, w którym sprzęt jest demontowany.

Jeśli zdemontowane komponenty muszą być przechowywane przed ich utylizacją, przechowuj je w bezpiecznym miejscu chronionym przed czynnikami atmosferycznymi, aby uniknąć zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych.

8.3 Demontaż podzespołów elektronicznych

W celu utylizacji odpadów elektronicznych należy odnieść się do danych norm.



Ten symbol oznacza, że aby zapobiec negatywnym skutkom dla środowiska i ludzi, niniejszy produkt należy utylizować oddzielnie od innych odpadów domowych, przekazując go do autoryzowanych punktów zbiórki, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów obowiązującymi w krajach UE. Utylizacja produktu bez przestrzegania lokalnych przepisów może być karana prawnie. Zaleca się sprawdzenie, czy niniejsze urządzenie podlega przepisom WEEE w kraju, w którym jest używane.

9. Charakterystyka techniczna

GLÓWNE CECHY

	1 kVA	2 kVA	3 kVA
	3 113 40 3 113 45	3 113 41 3 113 43 3 113 46	3 113 42 3 113 44 3 113 47
Moc nominalna (VA)	1000	2000	3000
Moc czynna (W)	1000	2000	3000
Współczynnik mocy wyjściowej	1		
Technologia	Online, podwójna konwersja VFI-SS-11 (EN IEC 62040-3)		
konfiguracja IN/OUT	Jednofazowy / Jednofazowy		
Dostępne funkcje	Przetwornica częstotliwości Tryb ECO dla oszczędności energii		
System neutralny	Przejsię neutralne		
Obejście	Automatyczny (statyczny) Zewnętrzny Ręczny (opcjonalny)		
Kategoria przepięcia	OVC II		
Klasa ochrony (EN/IEC 61140)	I		
Kompatybilność systemu dystrybucji zasilania AC	TN, TT		
Wyjście	IEC320 C13 (3) x 2 Programowalne gniazdko	IEC320 C13 (3) x 2 Programowalne gniazdko + IEC320 C19 x 1	IEC320 C13 (3) x 2 Programowalne gniazdko + IEC320 C19 x 1

WEJŚCIOWA CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

	1 kVA	2 kVA	3 kVA
	3 113 40 3 113 45	3 113 41 3 113 43 3 113 46	3 113 42 3 113 44 3 113 47
Prąd wejściowy (A)	6.2	12.2	17.8
Nominalne napięcie wejściowe (V)	230		
Zakres napięcia wejściowego (V)	110 do 280 (pełne obciążenie)		
Częstotliwość wejściowa (Hz)	50/60 (z automatycznym wykrywaniem)		
Zakres częstotliwości wejściowej	± 10% (tryb on-line) 40 - 70 (tryb CVCF)		
Współczynnik mocy wejściowej	≥ 0,99 (przy pełnym trybie liniowym)		
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu wejściowego	THDi ≤ 5% (napięcie nominalne z THDv < 1% dla pełnego obciążenia liniowego)		
I _{cp} Przewidywany prąd zwarcia (kA)	10		

WYJŚCIOWA CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA

	1 kVA	2 kVA	3 kVA
	3 113 40 3 113 45	3 113 41 3 113 43 3 113 46	3 113 42 3 113 44 3 113 47
Prąd wyjściowy (A)	4.6	9.1	13.7
Napięcie wyjściowe (V)	200/208/220/230/240 (domyślnie 230) (200/208 z obniżeniem wartości znamionowej o 80%)		
Zakres napięcia wyjściowego	± 1% (do ostrzeżenia o niskim poziomie naładowania baterii)		
Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 / 60 (do wyboru przez użytkownika, domyślnie 50)		
Zakres częstotliwości wyjściowej (Hz)	jeśli nie jest zsynchronizowany (wolna praca): ± 0.1		
Współczynnik szczytu dopuszczony dla prądu wyjściowego	3:1		
Całkowite harmoniczne zniekształcenie napięcia wyjściowego	THDv ≤ 3% (pełne obciążenie liniowe) THDv ≤ 5% (pełne obciążenie nieliniowe PF 0,9)		
Wydajność w Normalnym trybie (%)	do 91	do 91,5	Do 92,5
Wydajność w trybie Eco (%)	do 97		
Przeciążalność	Tryb on-line ≤105% w trybie ciągłym 106-110% przez 10 minut, następnie przejście na obejście 111-130% przez 1 minutę, następnie przejście na obejście 131-150% przez 10 sekund, następnie przejście na obejście 151-250% przez 0,2 sekundy, następnie przejście na obejście > 250% 0,1 s, następnie przejście na obejście Tryb energii zmagazynowanej ≤105% w trybie ciągłym 106-110% przez 30 sekund, następnie wyłączenie 111-130% przez 10 sekund, następnie wyłączenie 131-150% przez 1 sekundę, następnie wyłączenie 151-180% przez 0,16 s, a następnie wyłączenie > 180% 0,08 s, a następnie wyłączenie Tryb ECO ≤105% w trybie ciągłym 106-110% przez 10 minut, a następnie wyłączenie 111-130% przez 2 minuty, a następnie wyłączenie 131-150% przez 10 sekund, następnie wyłączenie 151-250% przez 0,32 s, a następnie wyłączenie > 250% 0,16 s, a następnie wyłączenie		

CHARAKTERYSTYKA AKUMULATORÓW I ŁADOWARKI

	1 kVA 3 113 40	2 kVA 3 113 41	3 kVA 3 113 42
Nominalne napięcie akumulatora (Vdc)	36	72	
Maksymalny prąd akumulatora (A)	30	36	53
Typ akumulatora	Bezobsługowy akumulator kwasowo-ołowiowy, VRLA 12V/7Ah		Bezobsługowy kwasowo-ołowiowy, VRLA 12V/9Ah
Łańcuch akumulatora	3 akumulatory	6 akumulatorów	
Prąd ładowania (A)	do 2 (ustawiana na 1 lub 2 - domyślnie 1A)		
Czas ładowania	5 godzin do 90% naładowania (prąd ładowania 2A dla akumulatora wewnętrznego)		
Napięcie ładowania (V)	40,95± 1%	81,9± 1%	

CHARAKTERYSTYKA MECHANICZNA

	1 kVA 3 113 40	2 kVA 3 113 41	3 kVA 3 113 42
Masa netto (kg)	14,8	24,4	27,0
Wymiary wys. x szer. x gł. (mm)	88 (2U) x 440 x 454	88 (2U) x 440 x 640	

INNE FUNKCJE

	1 kVA	2 kVA	3 kVA
	3 113 40 3 113 45	3 113 41 3 113 43 3 113 46	3 113 42 3 113 44 3 113 47
Wyświetlacz	4,3-calowy kolorowy ekran dotykowy LCD z paskiem LED		
Porty komunikacyjne	RS232 3 wejściowe styki bezpotencjałowe USB Gniazdo na karty (SNMP, przekaźnik, RS485)		
Zabezpieczenia	Wyłączenie awaryjne (EPO i ROO) Elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem, przeciążeniem, zwarcim i nadmiernym rozładowaniem akumulatora Kompensacja temperatury Blokada funkcji z powodu zakończenia autonomii Ogranicznik rozruchu przy rozruchu Kontroler prędkości wentylatora w zależności od procentowego obciążenia i temperatury Wewnętrzne zabezpieczenie przed prądem wstecznym		
Zdalne zarządzanie	dostępne		

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

	1 kVA	2 kVA	3 kVA
	3 113 40 3 113 45	3 113 41 3 113 43 3 113 46	3 113 42 3 113 44 3 113 47
Temperatura pracy (°C)	0 do +40 (Żywotność baterii ulegnie skróceniu w temperaturze >25°C).		
Wilgotność względna podczas pracy (%)	0 do 95 (bez kondensacji)		
Temperatura przechowywania (°C)	-20 do +50 (Żywotność baterii ulegnie skróceniu w temperaturze >25°C).		
Poziom hałasu w odł. 1 metr (dBA)	≤ 50 45dB w trybie obejścia i online przy obciążeniu ≤70%.		
Oznaczenie ochrony przed wnikaniem	IP 20		
Stopień zanieczyszczenia	PD2		
Klasa klimatyczna (EN IEC 60721-3-3)	3K22		
Specjalna klasa klimatyczna (EN IEC 60721-3-3)	3Z2		
Klasa biologiczna (EN IEC 60721-3-3)	3B2		
Klasa mechaniczna (EN IEC 60721-3-3)	3M11		

Klasa substancji aktywnych mechanicznie (EN IEC 60721-3-3)	3S5
Wysokość robocza	do 2000 metrów nad poziomem morza bez obniżania wartości znamionowych

DYREKTYWY I NORMY ODNIESIENIA

Znaki	CE, CMIM, UKCA
Bezpieczeństwo	Dyrektywa 2014/35/UE EN IEC 62040-1
EMC	Dyrektywa 2014/30/UE EN IEC 62040-2
Wymagania dotyczące wydajności i testów	EN IEC 62040-3

10. Dane techniczne

 LEGRAND nie ponosi odpowiedzialności za prawidłowe dobranie wyłączników, które są specyficzne dla każdej instalacji elektrycznej.

TABELA 1

Termiczny wyłącznik magnetyczny zalecany dla linii wejściowej

MOC	IN TERMICZNY WYŁĄCZNIK MAGNETYCZNY (A)
1 kVA	10
2 kVA	16
3 kVA	20

TABELA 2

Wyłącznik różnicowoprądowy zalecany dla linii wejściowej

MOC	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY (IΔn)
1 kVA	30 mA typ A
2 kVA	
3 kVA	

