



Część. LE11506AA-03/19-01 GF

# Spis treści

<b>1 Wstęp</b>	<b>3</b>
1.1 Omówienie	3
1.2 Cel instrukcji	3
1.3 Symbole używane w instrukcji	3
1.4 Miejsce i sposób przechowywania instrukcji	4
1.5 Aktualizacja instrukcji	4
1.6 Odpowiedzialność Producenta i gwarancja	4
1.6.1 Warunki gwarancji	5
1.6.2 Przedłużenie gwarancji i umowy serwisowe	5
1.7 Prawa autorskie	5
<b>2. Przepisy bezpieczeństwa</b>	<b>5</b>
2.1 Uwagi ogólne	6
2.2 Definicja „Wykwalifikowanego technika” i „Operatora”	6
2.2.1 Wykwalifikowany technik	6
2.2.2 Operator	6
2.3 Środki ochrony osobistej	6
2.4 Oznaczenia zagrożeń w miejscu pracy	7
2.5 Oznaczenia umieszczone na urządzeniu	7
2.6 Ostrzeżenia ogólne	8
2.7 Sposób postępowania w sytuacji awaryjnej	10
2.7.1 Procedury pierwszej pomocy	10
2.7.2 Procedury pożarowe	10
<b>3. Rozpakowywanie i przenoszenie</b>	<b>10</b>
3.1 Kontrola wizualna	10
3.2 Sprawdzenie wyposażenia	10
3.3 Rozpakowywanie	11
3.4 Przemieszczanie	12
3.5 Ograniczenia pozycjonowania	13
<b>4. Panel kontrolny</b>	<b>14</b>
4.1 Pole synoptyczne	16
4.1.1 Linia wejściowa	17
4.1.2 Prostownik	17
4.1.3 Ładowarka – Booster	18
4.1.4 Akumulatory	18
4.1.5 Falownik	19
4.1.6 Bypass	19
4.2 Pole systemu	20
4.3 Pasek statusu	21
4.4 Pasek menu	21
<b>5. Operacje</b>	<b>22</b>
5.1 Przełączanie się na zasilanie UPS	22
5.2 Ustawianie zasilacza UPS w wymuszonym trybie obejścia	22
5.3 Wylączenie zasilacza UPS	23
<b>6. Instalacja i konserwacja</b>	<b>23</b>
6.1 Instalacja	23
6.2 Konserwacja prewencyjna	23
6.3 Przeglądy okresowe	24
6.4 Standardowa konserwacja	24
6.5 Ponadstandardowa konserwacja	24
<b>7. Przechowywanie</b>	<b>24</b>
7.1 Zasilacz UPS	24
7.2 Akumulatory	24
<b>8. Demontaż</b>	<b>25</b>
8.1 Utylizacja akumulatorów	25
8.2 Demontaż zasilacza UPS	25
8.3 Demontaż elementów elektronicznych	25
<b>9. Dane techniczne</b>	<b>26</b>

## 1 Wstęp

### 1.1 Omówienie

Gratulujemy zakupu produktu firmy LEGRAND!

Dzięki temu zasilaczowi UPS, Twoje najważniejsze urządzenia będą zawsze chronione przez stałe i pewne źródło zasilania.

LEGRAND specjalizuje się w projektowaniu i wytwarzaniu zasilaczy UPS. Keor MOD jest unikalnym w swoim rodzaju urządzeniem: posiada konstrukcję modułową, redundanтную i należy do najnowszej generacji zasilaczy UPS wysokiej mocy.

Duża niezawodność, niskie koszty eksploatacyjne i doskonała wydajność elektryczna to tylko niektóre cechy tego innowacyjnego zasilacza UPS. Wysokiej jakości normy firmy LEGRAND w zakresie projektowania i produkcji sprawiają, że Keor MOD przechodzi najbardziej wymagające badania jakościowe.

Zasilacz UPS zaprojektowano zgodnie z istniejącymi dyrektywami europejskimi, oraz normami technicznymi obejmującymi wymagania i wytyczne w zakresie projektowania.

Urządzenie wytwarzane jest w fabryce posiadającej certyfikat ISO14001.

Niniejsza instrukcja, określana jako „instrukcja użytkownika”, zawiera wszystkie informacje potrzebne do używania zasilacza UPS Keor MOD, nazywanego w instrukcji „urządzeniem”.

Treść instrukcji użytkownika przeznaczona jest głównie dla operatora (patrz paragraf 2.2.2) lub dla osób ogólnie określanych jako „użytkownicy”, którzy mają potrzebę i/lub obowiązek dostarczenia instrukcji lub bezpośredniej pracy na osprzęcie w zakresie wyznaczonych im zadań.

Tymi osobami mogą być:

- menadżerowie;
- kierownicy obszarów operacyjnych;
- kierownicy działów;
- bezpośredni użytkownicy prywatni.

### 1.2 Cel instrukcji

Celem niniejszej instrukcji jest zapewnienie operatorowi instrukcji w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia po instalacji przez wykwalifikowanego technika.

Niestandardowe czynności konserwacyjne nie są w niej omawiane, ponieważ są one wyłączonym obowiązkiem Serwisu Wsparcia Technicznego LEGRAND.

Przeczytanie niniejszej instrukcji jest konieczne, jednakże nie jest ona substytutem dla wiedzy personelu technicznego, który musi być wcześniej odpowiednio przeszkolony.

Przeznaczenie i konfiguracje przewidziane dla urządzenia w niniejszej instrukcji są jedynymi dopuszczanymi przez Producenta.

Każda inna konfiguracja musi być wcześniej uzgodniona z Producentem na piśmie, a ponadto, w takim przypadku do instrukcji instalacji i użytkownika należy dołączyć pisemną umowę.

W niniejszej instrukcji zawarto także odniesienia do ustaw, dyrektyw i norm, które powinien znać wykwalifikowany technik.

Oryginalny tekst niniejszej publikacji w języku angielskim jest jedynym dokumentem odniesienia w przypadku rozwiązywania sporów wynikających z interpretacji związanej z tłumaczeniem na inne języki.

### 1.3 Symbole używane w instrukcji

Niektóre opisywane czynności poprzedzono symbolami graficznymi, które mają za zadanie zwrócić uwagę czytelnika. Są to opisy szczególnie istotne lub wskazujące możliwe zagrożenia:



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ten symbol wskazuje na niebezpieczeństwo związane z zagrożeniem wysokiego stopnia, które, jeśli nie uda się go uniknąć, doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń, bądź znacznych uszkodzeń urządzenia i znajdujących się w pobliżu przedmiotów.



## **OSTRZEŻENIE**

Ten symbol wskazuje na niebezpieczeństwo związane z zagrożeniem średniego stopnia, które, jeśli nie uda się go uniknąć, może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, bądź znacznych uszkodzeń urządzenia i znajdujących się w pobliżu przedmiotów.



## **UWAGA**

Ten symbol wskazuje na niebezpieczeństwo związane z zagrożeniem niskiego stopnia, które, jeśli nie uda się go uniknąć, może doprowadzić do niewielkich lub średnich obrażeń, bądź uszkodzeń materialnych urządzenia i znajdujących się w pobliżu przedmiotów.

## **WSKAZÓWKA**

Ten symbol oznacza ważne informacje, które należy przeczytać z uwagą.

### **1.4 Miejsce i sposób przechowywania instrukcji**

Niniejszą instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym, suchym miejscu w taki sposób, aby zawsze była dostępna w celu konsultacji.

Zaleca się wykonanie jej kopii i umieszczenie w archiwum.

W przypadku wymiany informacji z Producentem lub autoryzowanym personelem wsparcia, konieczne jest podanie informacji i numeru seryjnego umieszczonych na tabliczce znamionowej urządzenia.

## **WSKAZÓWKA**

Instrukcje dostarczane z urządzeniem stanowią jej integralną część i w związku z tym muszą być przechowywane przez cały czas jego użytkowania. Jeśli będzie to konieczne (na przykład, w przypadku uszkodzenia, które choćby częściowo utrudni korzystanie z instrukcji), operator będzie musiał zdobyć nowy egzemplarz, podając kod publikacji umieszczony na okładce.

### **1.5 Aktualizacja instrukcji**

Instrukcja odzwierciedla najnowszy stan wiedzy technicznej w czasie wprowadzania urządzenia na rynek. Publikacja jest zgodna z aktualnie obowiązującymi dyrektywami. Instrukcji nie można uznać za niedokładną po wejściu w życie nowych norm lub po modyfikacji urządzenia.

Wszelkie dodatkowe zapisy instrukcji, które Producent uzna za konieczne do przekazania użytkownikom, muszą być przechowywane razem z instrukcją, której stanowią integralną część.

Aktualna wersja instrukcji dostępna jest na stronie: <http://www.ups.legrand.pl>

### **1.6 Odpowiedzialność Producenta i gwarancja**

Wykwalifikowany technik i operator muszą skrupulatnie przestrzegać środków ostrożności i instrukcji instalacji określonych w instrukcjach. W szczególności muszą oni:

- zawsze pracować w granicach bezpiecznej eksploatacji urządzenia;
- zawsze wykonywać stałe i staranne czynności konserwacyjne przy udziale wykwalifikowanego technika, spełniającego wszystkie procedury określone w instrukcji instalacji i konserwacji.

Producent zrzeka się wszelkich zobowiązań, bezpośrednich i pośrednich, wynikających z:

- montażu i okablowania wykonanego przez pracowników nie w pełni wykwalifikowanych zgodnie z normami krajowymi do wykonywania pracy na urządzeniach, których używanie wiąże się z ryzykiem elektrycznym;
- montażu i okablowania wykonywanych bez użycia urządzeń zabezpieczających i narzędzi wymaganych przez krajowe normy bezpieczeństwa;
- nieprzestrzegania zaleceń w zakresie instalacji i konserwacji oraz używania urządzenia w sposób niezgodny z instrukcjami;
- używania przez pracowników, którzy nie przeczytali i nie rozumieją w sposób dokładny treści instrukcji użytkownika;
- używania urządzenia w sposób niezgodny z określonymi normami stosowanymi w kraju instalacji urządzenia;
- modyfikacji urządzenia, oprogramowania, sposobu funkcjonowania, bez pisemnej zgody Producenta;
- napraw nieautoryzowanych przez Serwis Wsparcia Technicznego LEGRAND;
- uszkodzeń spowodowanych celowo, wskutek zaniedbania, w rezultacie wystąpienia okoliczności siły wyższej, zjawisk naturalnych, pożaru i zalania;

- uszkodzeń spowodowanych użyciem akumulatorów lub zabezpieczeń nieokreślonych w instrukcjach;
- wypadków wywołanych nieprawidłowym montażem zabezpieczeń lub brakiem zastosowania etykiet bezpieczeństwa określonych w instrukcji instalacji.

Przeniesienie własności urządzeń będzie także wymagać przekazania wszystkich instrukcji. Niedostosowanie się do tego wymogu unieważni wszelkie prawa kupującego, włącznie z warunkami gwarancji, jeśli ma to zastosowanie. W przypadku jeśli urządzenie jest sprzedawane stronie trzeciej w kraju, gdzie używany jest inny język, pierwszy właściciel będzie odpowiedzialny za dostarczenie wiernego tłumaczenia niniejszej instrukcji na język kraju, w którym będzie używane urządzenie.

### 1.6.1 Warunki gwarancji

Warunki gwarancji mogą się różnić w zależności od kraju sprzedaży zasilacza UPS. Należy sprawdzić ważność i okres obowiązywania gwarancji, kontaktując się z lokalnym przedstawicielem sprzedaży LEGRAND.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wad produktu, należy kontaktować się z Serwisem Wsparcia Technicznego LEGRAND, który przekaże wskazówki odnośnie tego jakie należy podjąć w tej kwestii działania. Nie należy odsyłać żadnych elementów z powrotem do firmy LEGRAND bez uprzedniego upoważnienia.

Gwarancja wygaśnie w przypadku jeśli zasilacz UPS nie zostanie uruchomiony przez odpowiednio przeszkolonego technika (patrz paragraf 2.2.1).

Jeśli w okresie gwarancyjnym zasilacz UPS nie będzie spełniał założeń charakterystyki i osiągnięć określonych w niniejszej instrukcji, firma LEGRAND, wedle własnego uznania, naprawi lub wymieni zasilacz UPS i odpowiednie jego części.

Wszystkie naprawione lub wymienione części pozostaną własnością firmy LEGRAND.

LEGRAND nie będzie ponosił odpowiedzialności za następujące koszty:

- utratę zysku lub dochodu,
- utratę urządzeń, danych lub oprogramowania,
- roszczenia stron trzecich,
- wszelkie obrażenia osób lub uszkodzenia przedmiotów wynikające z nieprawidłowego użycia, nieautoryzowanych zmian lub modyfikacji technicznych,
- wszelkie obrażenia osób lub uszkodzenia przedmiotów wynikające z instalacji, w której nie zagwarantowano pełnej zgodności z normą regulującą określone zastosowanie.

### 1.6.2 Przedłużenie gwarancji i umowy serwisowe

Standardową gwarancję można przedłużyć w formie pojedynczej umowy przedłużającej (umowa serwisowa).

Po upływie okresu gwarancji, firma LEGRAND może świadczyć usługę wsparcia technicznego w celu spełnienia wszystkich wymagań, umów serwisowych, całodobowej dostępności i monitoringu.

Więcej informacji na ten temat można uzyskać w Serwisie Wsparcia Technicznego LEGRAND.

## 1.7 Prawa autorskie

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji nie mogą być ujawniane żadnej stronie trzeciej. Każdy przypadek kopiowania części lub całości instrukcji w formie kserokopii lub w inny sposób, włącznie ze skanowaniem do postaci elektronicznej, który nie będzie dopuszczony przez Producenta na piśmie, stanowi naruszenie warunków w zakresie prawa autorskiego i może prowadzić do postawienia w stan oskarżenia.

Firma LEGRAND zastrzega sobie prawa autorskie do niniejszej publikacji i zabrania jej powielania w całości lub częściowo bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody.

## 2. Przepisy bezpieczeństwa



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji na urządzeniu, niezbędne jest uważne przeczytanie całej instrukcji, a zwłaszcza niniejszego rozdziału.**

**Należy przechowywać niniejszą instrukcję z zachowaniem ostrożności i korzystać z niej wielokrotnie podczas wykonywania przez wykwalifikowanego technika działań w zakresie instalacji i konserwacji.**

## **2.1 Uwagi ogólne**

Urządzenie przeznaczone jest do zastosowań opisanych w instrukcji. Nie można go używać do celów innych niż te, dla których jest przeznaczone lub w sposób niezgodny z niniejszą instrukcją.

Poszczególne działania muszą być realizowane zgodnie z kryteriami i chronologią opisaną w niniejszej instrukcji.

## **2.2 Definicja „Wykwalifikowanego technika” i „Operatora”**

### **2.2.1 Wykwalifikowany technik**

Osoba wykonująca instalację, rozruch i standardową konserwację nazywana jest „Wykwalifikowanym technikiem”.

Określenie to odnosi się do osób posiadających określone kwalifikacje techniczne, znających metodę bezpiecznej instalacji, montażu, naprawy, podłączania i używania urządzenia.

Oprócz wymagań wymienionych w poniższej części dotyczącej ogólnego operatora, wykwalifikowany technik posiada kwalifikacje zgodne z krajowymi normami bezpieczeństwa w zakresie pracy z niebezpiecznym napięciem elektrycznym i stosuje środki ochrony osobistej wymagane przez krajowe normy bezpieczeństwa w odniesieniu do czynności opisanych w niniejszej instrukcji (patrz przykłady wymienione w paragrafie 2.3).

### **WSKAZÓWKA**

Kierownik ds. bezpieczeństwa jest odpowiedzialny za ochronę i zapobieganie ryzykom w firmie, zgodnie z treścią dyrektyw europejskich 2007/30/WE oraz 89/391/EWG dotyczących bezpieczeństwa miejscu pracy.

Kierownik ds. bezpieczeństwa musi upewnić się, że wszystkie osoby pracujące z urządzeniem otrzymały wszystkie instrukcje, które dotyczą ich zakresu obowiązków, w szczególności zalecenia zawarte w niniejszym rozdziale.

### **2.2.2 Operator**

Osoba przydzielona do urządzenia celem normalnego korzystania z niego nazywana jest „Operatorem”.

Określenie to dotyczy osób posiadających wiedzę na temat sterowania urządzeniem określonym w instrukcji użytkownika, oraz takich, które spełniają następujące wymagania:

1. posiadają wykształcenie techniczne, które umożliwia im obsługiwanie urządzenia zgodnie z normami bezpieczeństwa w kontekście zagrożeń związanych z występowaniem prądu elektrycznego;
2. są przeszkoleni w zakresie środków ochrony osobistej oraz w zakresie udzielania pierwszej pomocy.

Wyznaczając osobę obsługującą urządzenie, kierownik ds. bezpieczeństwa w firmie musi rozważyć następujące kwestie:

- sprawność fizyczną danej osoby zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- aspekt psychologiczny (stabilność umysłową, poczucie odpowiedzialności);
- wykształcenie, wykształcenie i doświadczenie;
- znajomość norm, przepisów i środków zapobiegania wypadkom.

Powinien także zorganizować odpowiednie szkolenia zapewniające gruntowną wiedzę na temat urządzenia i jego elementów składowych.

Typowe czynności, które realizować będzie operator, obejmują:

- używanie urządzenia podczas jego normalnego stanu pracy oraz przywracanie funkcjonowania po wyłączeniu;
- podjęcie odpowiednich kroków zgodnych z instrukcją w celu utrzymania jakości działania zasilacza UPS;
- czyszczenie urządzenia;
- współpraca z pracownikami odpowiedzialnymi za zwykłe czynności konserwacyjne (wykwalifikowani technicy).

## **2.3 Środki ochrony osobistej**



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Urządzenie UPS stanowi znaczne zagrożenie w zakresie porażenia prądem elektrycznym i wystąpienia prądu zwarciovego. Podczas instalacji, użytkowania i konserwacji należy używać urządzeń opisanych w niniejszym rozdziale.

Osoby odpowiedzialne za obsługę niniejszego urządzenia i/lub przebywające w jego pobliżu nie mogą nosić odzieży z wiszącymi rękawami, sznurowadeł, pasków, bransoletek lub innych metalowych przedmiotów, które mogą powodować zagrożenie.

Poniżej wymieniono minimalne środki ochrony osobistej, jak należy zawsze mieć na sobie. W zależności od lokalnych przepisów, mogą obowiązywać dodatkowe wymagania.



Zapobiegające wypadkom i nieiskrzące obuwie z gumową podeszwą i wzmocnionymi noskami



Rękawice ochronne do przenoszenia rzeczy



Izolowane rękawice gumowe do wykonywania połączeń i pracy w warunkach niebezpiecznego napięcia



Odzież ochronna do wykonywania prac elektrycznych



Ochronna maska na twarz i kask



Narzędzia z izolacją

### WSKAZÓWKA

Wykwalifikowany technik musi pracować na wykładzinie elektroizolacyjnej i nie może mieć na sobie żadnych metalowych przedmiotów, takich jak zegarki, bransoletki, itp.

## 2.4 Oznaczenia zagrożeń w miejscu pracy

Przy każdym wejściu do pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie należy umieścić następujące oznaczenia:



Prąd elektryczny  
Oznacza występowanie części elektrycznych pod napięciem.



Sposób postępowania w przypadku awarii  
Nie używać wody do gaszenia pożaru, ale tylko gaśnic specjalnie zaprojektowanych do gaszenia pożarów urządzeń elektrycznych.



Zakaz palenia  
Ten znak oznacza, że palenie jest zabronione.

## 2.5 Oznaczenia umieszczone na urządzeniu

Na zasilaczu UPS umieszczono tabliczki z informacjami, które mogą się różnić w zależności od kraju, dla którego przeznaczone jest urządzenie oraz w zależności od stosowanych norm budowlanych.

Należy upewnić się, że instrukcje są przestrzegane. Usuwanie takich tabliczek i wykonywanie pracy w sposób niezgodny z ich zaleceniami jest surowo zabronione.

Tabliczki muszą być zawsze czytelne i należy je czyścić co pewien czas.

W przypadku jeśli jakość tabliczki pogorszy się i/lub stanie się ona nieczytelna, nawet częściowo, należy skontaktować się z Producentem w celu uzyskania nowej.



### UWAGA

Tabliczek nie można zdejmować ani zakrywać. Wraz z urządzeniem dostarczone są oznaczenia w innych językach, na które można zamienić tabliczki w języku angielskim. Nie wolno umieszczać na urządzeniu żadnych innych tabliczek bez uprzedniej pisemnej zgody Producenta.

## 2 Przepisy bezpieczeństwa



### OSTRZEŻENIE

Potencjalne zagrożenia można znacznie zredukować stosując środki ochrony osobistej wymienione w niniejszym rozdziale. Są one niezbędne. Należy zawsze pracować z zachowaniem należytej staranności i ostrożności w miejscach niebezpiecznych oznaczonych odpowiednimi ostrzeżeniami na urządzeniu.

### 2.6 Ostrzeżenia ogólne



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W UPS mogą występować niebezpieczne dla człowieka napięcia. Instalację i standardowe czynności konserwacyjne może wykonywać tylko wykwalifikowany technik. Operator nie może naprawiać żadnej części UPS.

Ponadstandardowe czynności konserwacyjne muszą być wykonywane przez pracowników Serwisu Wsparcia Technicznego LEGRAND.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem instalacji i/lub czynności konserwacyjnych, należy upewnić się, że wszystkie źródła zasilania DC i AC zostały odłączone.

Zasilacz UPS i zewnętrzna szafa z akumulatorami, jeśli występuje, muszą być zainstalowane z zastosowaniem uziemienia, aby uniknąć wysokich prądów upływowych. Przewód uziemienia należy podłączyć w pierwszej kolejności.

Podczas wykonywania operacji instalacji i/lub konserwacji, należy sprawdzić ciągłość systemu uziemienia.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zasilacz UPS jest zasilany własnym źródłem energii DC (akumulatory). Na zaciskach wyjściowych może występować niebezpieczne napięcie, nawet jeśli zasilacz UPS nie jest podłączony do sieci zasilania AC.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności instalacyjnych i/lub konserwacyjnych, należy odłączyć wszystkie szuflady na akumulatory i zewnętrzne szafy z akumulatorami.



### OSTRZEŻENIE

Akumulator może stanowić zagrożenie w postaci porażenia prądem elektrycznym oraz oparzeń spowodowanych wysokim prądem zwarciovym. Nieprawidłowo działające akumulatory mogą osiągać temperatury przekraczające progi oparzenia dotykanych powierzchni. Pracując z akumulatorami należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- a) zdejmować zegarki, pierścionki i inne metalowe przedmioty,
- b) używać narzędzi z izolowanymi uchwytami,
- c) stosować ochronne rękawice i buty gumowe,
- d) nie kłaść narzędzi i metalowych części na akumulatorach,
- e) odłączać źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków akumulatora,
- f) ustalić, czy akumulator nie został przypadkowo uziemiony. Jeśli jest przypadkowo uziemiony, należy rozłączyć takie uziemienie w sposób bezpieczny dla użytkownika  
Dotknięcie jakiegokolwiek części uziemionego akumulatora może skutkować porażeniem prądem elektrycznym. Prawdopodobieństwo takiego porażenia można zmniejszyć, jeśli takie uziemienie zostanie odłączone podczas instalacji i konserwacji (ma to zastosowanie w odniesieniu do urządzenia i zewnętrznego zestawu baterii, który nie ma uziemionego obwodu zasilania).
- g) nigdy nie zostawiać przewodów pod napięciem bez zabezpieczenia izolacyjnego,
- h) podczas wymiany akumulatorów, wymieniać je na ten sam rodzaj i tę samą liczbę. W przypadku wymiany na niewłaściwy rodzaj, może wystąpić ryzyko wybuchu.

Nie wrzucać akumulatorów do ognia, ponieważ może to doprowadzić do wybuchu.

Nie otwierać i nie dziurawić akumulatorów. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu, i może mieć działanie toksyczne. Akumulatory instalowane wewnątrz szaf muszą być utylizowane we właściwy sposób. Jeśli chodzi o wymagania odnośnie utylizacji, należy konsultować się z lokalnymi przepisami i odpowiednimi normami.

### WSKAZÓWKA



Zasilacz UPS działa z instalacjami TT, IT, TN-C oraz TN-S. Wejściowy i wyjściowy przewód ochronne są odniesione do tego samego potencjału ochronnego.

W przypadku kiedy obciążenie wyjściowe wymaga odseparowanego uziemienia, konieczne jest umieszczenie za zasilaczem UPS odpowiednio wyskalowanego transformatora separacyjnego, który musi być zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi normami.



#### **UWAGA**

Nie otwierać uchwytów podstaw bezpieczników akumulatora kiedy urządzenie UPS zasila odbiory w trybie akumulatora.



#### **OSTRZEŻENIE**

Aby zmniejszyć zagrożenie pożarem lub porażeniem prądem elektrycznym, urządzenie UPS musi działać w zamkniętym, czystym środowisku o kontrolowanej temperaturze i wilgotności. Urządzenie należy umieszczać z dala od palnych płynów i substancji wywołujących korozję. Temperatura w pomieszczeniu nie może przekraczać +40°C (+104°F). Jeżeli w miejscu zainstalowania UPS znajduje się także bateria akumulatorów zasilacza należy zachować odpowiednią temperaturę eksploatacji akumulatorów (15-25°C). Maksymalna wilgotność względna to 95% bez kondensacji.

#### **WSKAZÓWKA**

Urządzenie wytwarza, wykorzystuje i może promieniować energią o częstotliwości radiowej. W przypadku jeśli nie będzie ono zainstalowane i używane zgodnie z instrukcjami, może w szkodliwy sposób zakłócać komunikację radiową.

Keor MOD jest zasilaczem UPS kategorii C3 zgodnie z normą EN62040-2.

Urządzenia UPS można używać w środowisku komercyjnym i przemysłowym, jednak, aby uniknąć zakłóceń radiowych, konieczne może być wprowadzenie ograniczeń lub odpowiednich środków zaradczych.



#### **UWAGA**

- Urządzenie musi być konserwowane i używane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji.
- Kierownik działu musi poinstruować personel obsługujący i konserwujący UPS w zakresie bezpiecznego używania i konserwacji urządzenia.
- Tylko specjalnie przeszkolony, wysoko kwalifikowany personel będzie miał dostęp do urządzenia w celu jego konserwacji. Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych, w miejscu konserwacji należy umieścić oznaczenia „Prace konserwacyjne w toku”, w taki sposób, aby były one dobrze widoczne z każdego miejsca dojścia do urządzenia.
- Podłączenie urządzenia (oraz wszelkich akcesoriów) musi być zawsze dokładnie uziemione w celu odprowadzenia prądów zwarciovych i napięć elektrostatycznych. Napięcie wejściowe musi być zgodne z wartością określoną na tabliczce znamionowej. Nie należy używać mierników cęgowych, które nie zostały przystosowane do wartości znamionowych określonych na tabliczce znamionowej. Podczas podłączania należy zwracać uwagę na zachowanie odpowiedniej biegunowości.
- Wszelkie interwencje wykonywane w odniesieniu do urządzenia muszą być wykonywane tylko po odłączeniu go od sieci zasilania przy użyciu wyłącznika. Wyłącznik należy zablokować odpowiednią blokadą.
- Nie wolno włączać zasilacza UPS, jeśli z akumulatorów wycieka płyn.
- Sprzęt używany do wykonywania czynności konserwacji (szczypce, śrubokręty, itp.) musi posiadać izolację elektryczną.
- Układanie palnych materiałów w pobliżu urządzenia jest surowo wzbronione. Dostęp do urządzenia powinien być zablokowany i tylko w określony sposób przeszkoleni pracownicy powinni posiadać do niego dostęp.
- Nie wolno zdejmować żadnych zabezpieczeń, ani elementów informacyjnych lub ostrzegawczych, bądź ignorować żadnych alarmów, komunikatów ostrzegawczych lub powiadomień, niezależnie od tego, czy są one generowane automatycznie, czy też znajdują się na tabliczkach zamocowanych do urządzenia.
- Nie uruchamiaj urządzenia z niezainstalowanymi stałymi zabezpieczeniami (panele, itp.).
- W przypadku awarii lub wadliwego działania urządzenia lub jakichkolwiek jego części, należy je natychmiast wymienić lub naprawić.
- W żadnym wypadku nie wolno w żaden sposób modyfikować, zmieniać ani manipulować przy konstrukcji urządzenia, zamontowanym na nim sprzęcie, sekwencji działania, itp., bez uprzedniej pisemnej konsultacji z Producentem.
- Podczas wymiany bezpieczników, należy używać tylko bezpieczników tego samego typu.
- Wymiana akumulatorów jest czynnością, którą powinien wykonywać wykwalifikowany technik.

- Należy prowadzić dziennik, w którym zapisywana będzie data, godzina, rodzaj, imię i nazwisko osoby wykonującej czynności oraz wszystkie pozostałe przydatne informacje na temat każdej rutynowej i ponadstandardowej czynności konserwacji.
- Do czyszczenia urządzenia nie wolno używać olejów ani środków chemicznych, ponieważ mogą one zarysować powierzchnię, wywołać korozję lub uszkodzenie niektórych elementów urządzenia.
- Urządzenie i miejsce pracy należy utrzymywać w całkowitej czystości.
- Po zakończeniu czynności konserwacyjnych, przed podłączeniem zasilania, należy dokładnie sprawdzić, czy wewnątrz urządzenia nie pozostawiono żadnych narzędzi i/lub materiałów.

### **WSKAZÓWKA**

Wykwalifikowany technik nie może pozostawiać do dyspozycji operatora:

- kluczy służących do otwierania drzwi zasilacza UPS;
- instrukcji instalacji i konserwacji.

## **2.7 Sposób postępowania w sytuacji awaryjnej**

Poniższe informacje mają charakter ogólny. Jeśli chodzi o konkretne interwencje, należy zapoznać się z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji urządzenia.

### **2.7.1 Procedury pierwszej pomocy**

Podczas udzielania pierwszej pomocy należy przestrzegać zasad obowiązujących w firmie oraz zwyczajowych procedur.

### **2.7.2 Procedury pożarowe**

Do gaszenia pożaru urządzenia nie wolno używać wody, ale gaśnic specjalnie zaprojektowanych do gaszenia pożarów urządzeń elektrycznych.

## **3. Rozpakowywanie i przenoszenie**

### **3.1 Kontrola wizualna**

Po dostarczeniu urządzenia UPS należy dokładnie sprawdzić opakowanie i urządzenie pod kątem wszelkich uszkodzeń, które mogły się pojawić podczas transportu. Sprawdzić czy wskaźnik na zewnętrznej etykiecie z napisem „Shock Watch” nie został uszkodzony.

W przypadku ewentualnych możliwych lub stwierdzonych uszkodzeń, należy natychmiast poinformować o tym:

- przewoźnika;
- Serwis Wsparcia Technicznego LEGRAND.

Sprawdzić, czy dostarczone urządzenie jest zgodne z elementami dostawy określonymi w dokumentacji dostawy.

Jeśli zasilacz UPS musi być przechowywany, należy postępować zgodnie z instrukcjami z Rozdziału 7.

### **3.2 Sprawdzenie wyposażenia**

Wyposażenie i powiązane z nim akcesoria muszą być w doskonałym stanie technicznym.

Należy upewnić się, że:

- informacje wysyłkowe (adres odbiorcy, liczba paczek, numer zamówienie, itp.) są zgodne z informacjami zawartymi w dokumentach dostawy;
- informacje techniczne znajdujące się na tabliczkach znamionowych zamocowanych do urządzenia UPS są zgodne z informacjami zawartymi w dokumentach dostawy;
- w dokumentach towarzyszących urządzeniu znajduje się instrukcja instalacji i instrukcja użytkownika.

W przypadku rozbieżności, przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji, należy niezwłocznie poinformować Serwis Wsparcia Technicznego LEGRAND.

Elementy składowe dostawy podlegają dokładnemu sprawdzeniu przed wysyłką. Niemniej jednak, zawsze zaleca się sprawdzić jej kompletność przy odbiorze.

Poniższe zestawienie ma charakter ogólny:

- 1 zasilacz UPS (pusta szafa) z kluczami do zamknięcia drzwi;
- 1 koperta z akcesoriami;

- instrukcja użytkownika;
- instrukcja instalacji i konserwacji.

W przypadku jakichkolwiek defektów i/lub brakujących elementów, przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji, należy niezwłocznie poinformować o tym Serwis Wsparcia Technicznego LEGRAND.

#### **WSKAZÓWKA**

Instrukcji instalacji może używać tylko wykwalifikowany technik.

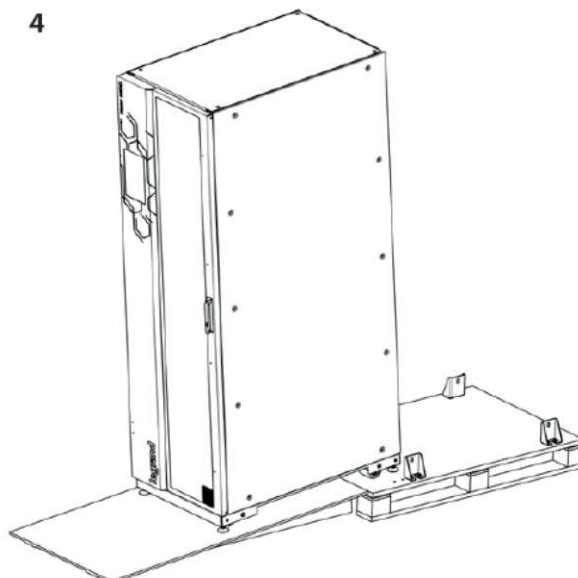
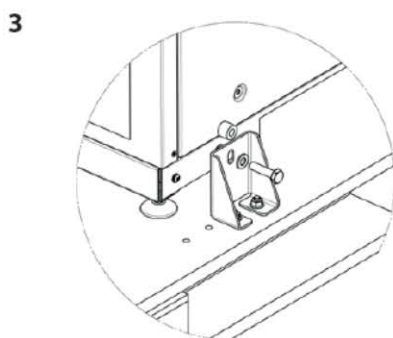
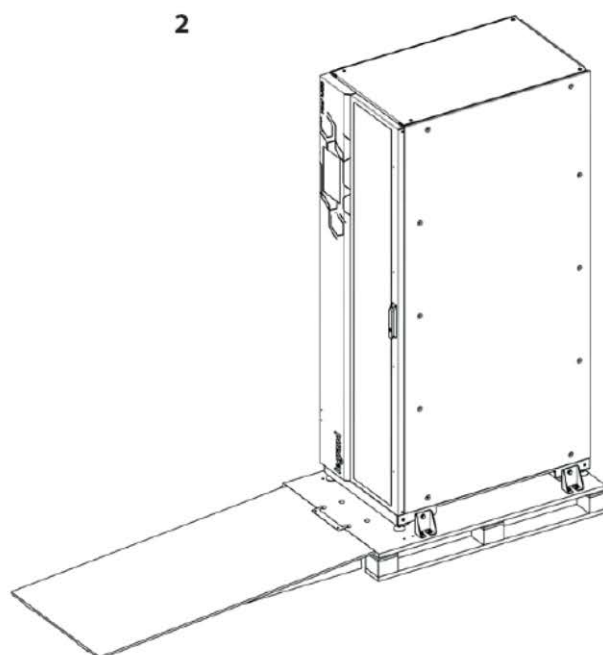
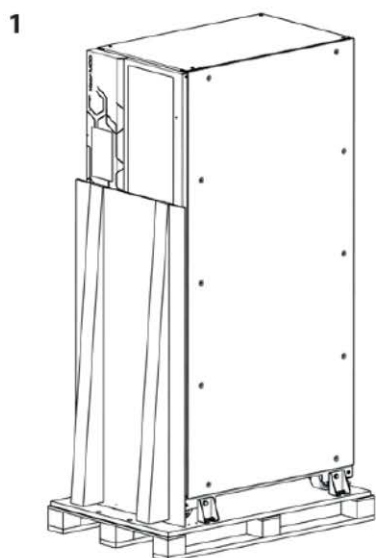
#### **WSKAZÓWKA**

Moduły zasilania i szuflady z akumulatorami przeznaczone do instalacji muszą być zakupione oddzielnie.

### **3.3 Rozpakowywanie**

Aby zdjąć opakowanie, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- przetransportować urządzenie UPS na miejsce instalacji przy użyciu wózka widłowego i/lub transportera do palet o odpowiedniej charakterystyce (patrz Rys. 1);
- zdjąć plastikową folię i karton zabezpieczające urządzenie UPS;
- opuścić drewnianą rampę przymocowaną do palety (patrz Rys. 2);
- odkręcić śruby uchwytów mocujących urządzenie do palety (patrz Rys. 3);
- delikatnie zepchnąć ręką urządzenie po rampie, wykorzystując do tego zamocowane kółka (patrz Rys. 4).



### 3.4 Przemieszczanie

#### OSTRZEŻENIE

Zasilacz UPS należy przemieszczać bardzo ostrożnie, podnosząc go możliwie jak najmniej. Należy unikać niebezpiecznych przechyłów i upadków.

Należy zawsze postępować zgodnie ze wskazówkami symboli znajdujących się na opakowaniu.

Urządzenie musi być zawsze przenoszone przez przeszkolony i poinstruowany personel. Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów bezpieczeństwa związanych z użyciem urządzeń i/lub akcesoriów do podnoszenia.

Zasilacz UPS Keor MOD ma cztery kółka zamontowane u dołu szafki. Przed instalacją i kiedy jest pusty można go przesuwac ręcznie, co powinny wykonywać co najmniej dwie osoby.

Do podnoszenia należy używać wózka widłowego lub transportera do palet o odpowiednim udźwigu, umieszczając widły w określonych miejscach u podstawy urządzenia, upewniając się, że wychodzą z drugiej strony na co najmniej dwadzieścia centymetrów.

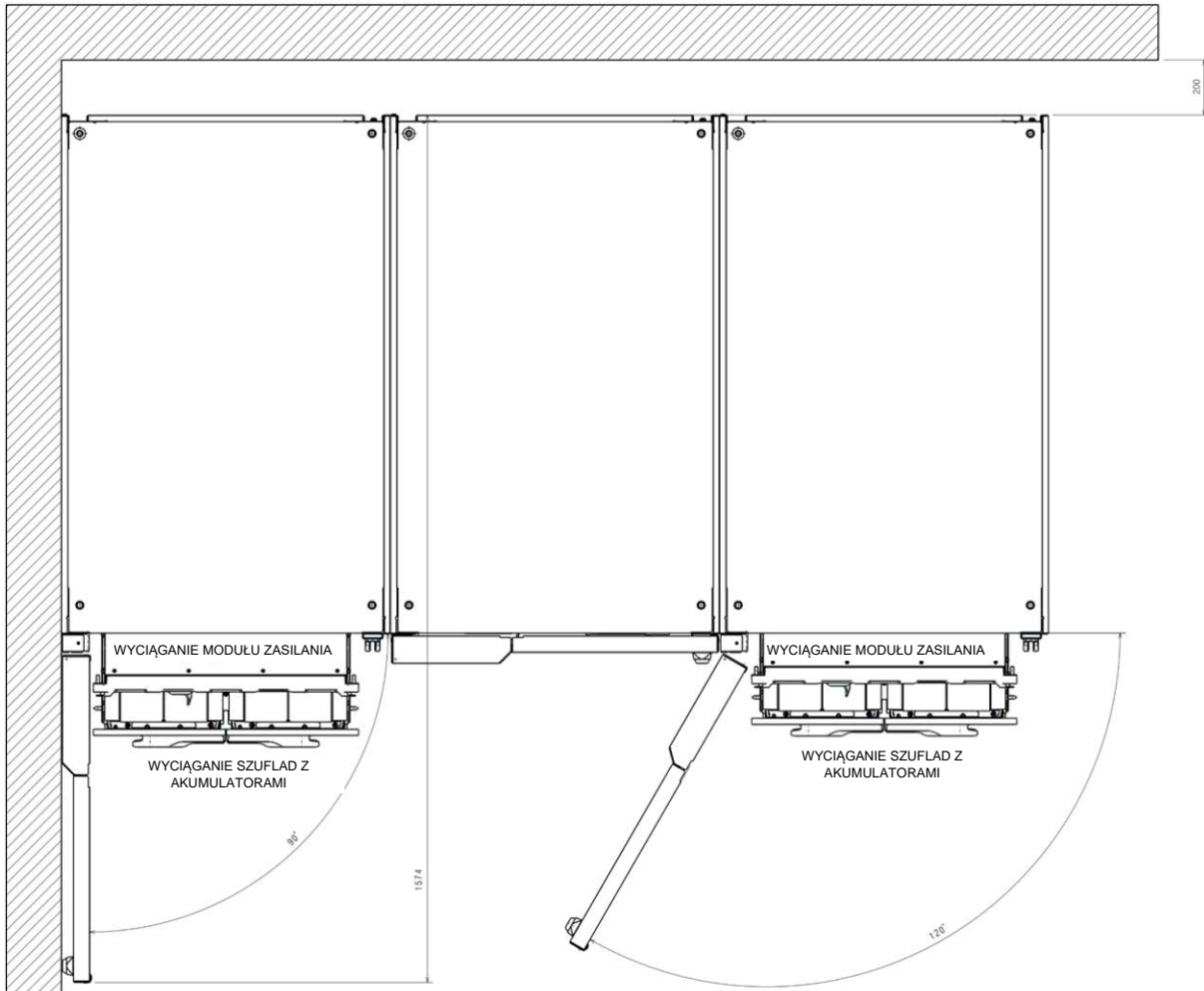


#### UWAGA

Nie wolno przesuwać zasilacza UPS po jego instalacji lub po włożeniu modułów zasilających.

### 3.5 Ograniczenia pozycjonowania

(wszystkie wymiary podano w mm)



UPS należy umieścić z zachowaniem następujących warunków:

- nie zakrywać otworów wentylacyjnych modułów zasilania i zachować 20 cm prześwit za tylnymi panelami szaf;
- zachować 160 cm odstęp z przodu urządzenia, umożliwiający otwarcie drzwi;
- temperatura i wilgotność muszą pozostawać w dopuszczalnych granicach;
- należy przestrzegać przepisów przeciwpożarowych;
- okablowanie należy wykonać w sposób nieskomplikowany;
- z przodu i z tyłu należy zapewnić dostęp do urządzenia w celu napraw lub okresowych przeglądów;
- należy zagwarantować odpowiedni przepływ powietrza chłodzącego urządzenie;
- należy odpowiednio dobrać wydajność systemu klimatyzacji;
- należy wyeliminować kurz oraz środowisko korozyjne i wybuchowe;
- w miejscu instalacji nie mogą występować żadne drgania;
- powierzchnia posadowienia urządzenia musi być odpowiednio dobrana do ciężaru urządzenia;
- nóżki urządzenia należy tak wyregulować, aby uzyskać prostopadłość i wypoziomowanie zasilacza UPS w stosunku do podłogi.

Aby odpowiednio zabezpieczyć akumulatory, należy pamiętać, że ich średni okres trwałości w bardzo dużym stopniu zależy od temperatury panującej w pomieszczeniu roboczym. Aby zagwarantować optymalną żywotność akumulatorów zasilacz UPS należy umieścić w środowisku, w którym temperatura pozostaje w zakresie między +20°C (+68°F) a 25°C (77°F).

Przed rozpoczęciem czynności instalacyjnych, należy upewnić się, że oświetlenie miejsca jest na tyle silne, że wszystkie szczegóły będą dobrze widoczne. W przypadku jeśli światło naturalne nie spełnia tego wymogu, należy zapewnić dodatkowe oświetlenie.

W przypadku wykonywania czynności konserwacyjnych w miejscach, które nie są odpowiednio oświetlone, należy zastosować przenośne systemy oświetlania, zapobiegając powstawaniu cieni, które zmniejszają widoczność w miejscu planowanych prac lub wokół takiego miejsca.

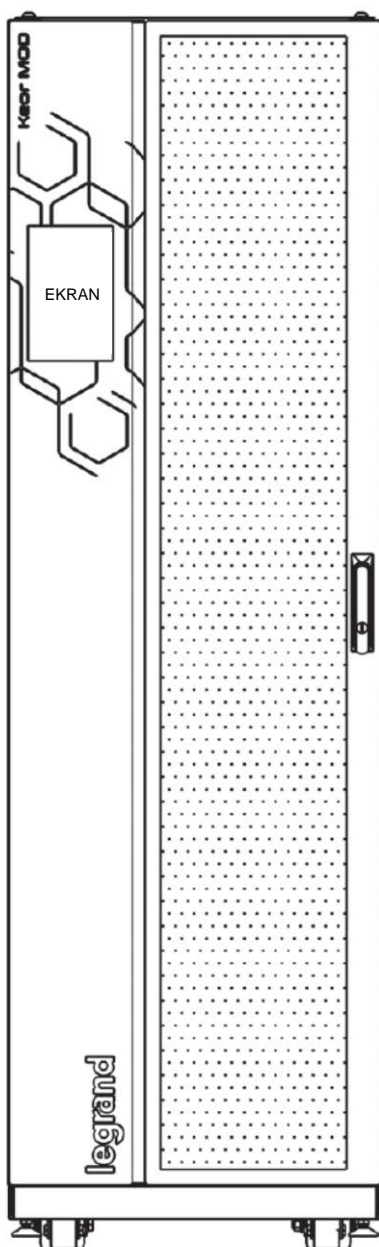
## 4. Panel kontrolny

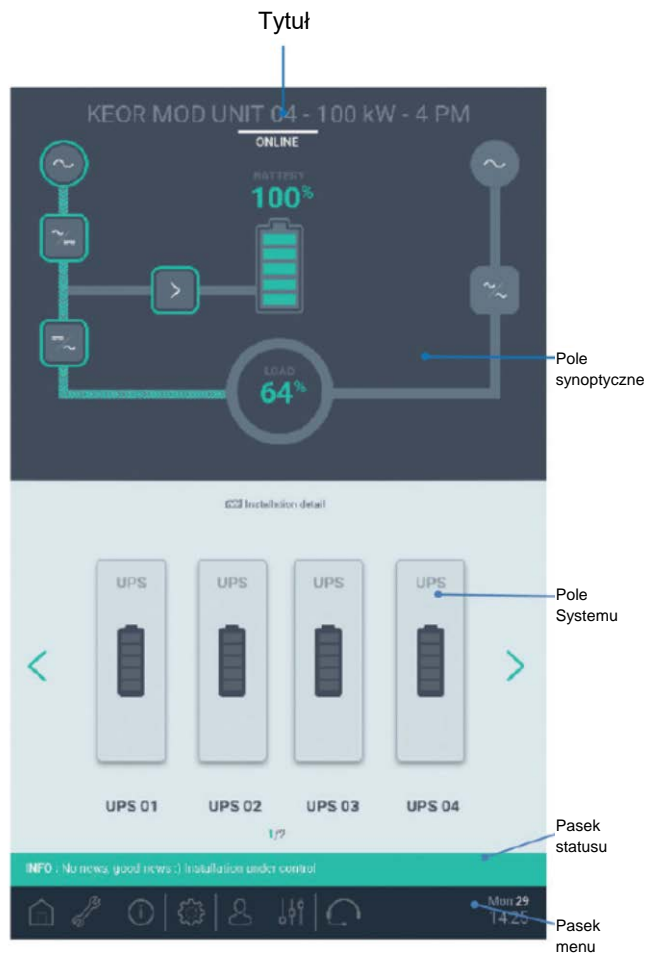
### OSTRZEŻENIE

Panel kontrolny umożliwia zmianę niektórych ustawień funkcjonalnych zasilacza UPS.

Tylko wykwalifikowany technik (patrz Paragraf 2.2.1) jest upoważniony do modyfikacji konfiguracji w czasie instalacji. Nieprawidłowe ustawienia mogą prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzeń urządzenia oraz przedmiotów znajdujących się w pobliżu.

Panel kontrolny składa się z kolorowego ekranu dotykowego o przekątnej 10 cali zainstalowanego w orientacji pionowej. Jest on umieszczony na przednich drzwiach zasilacza UPS.

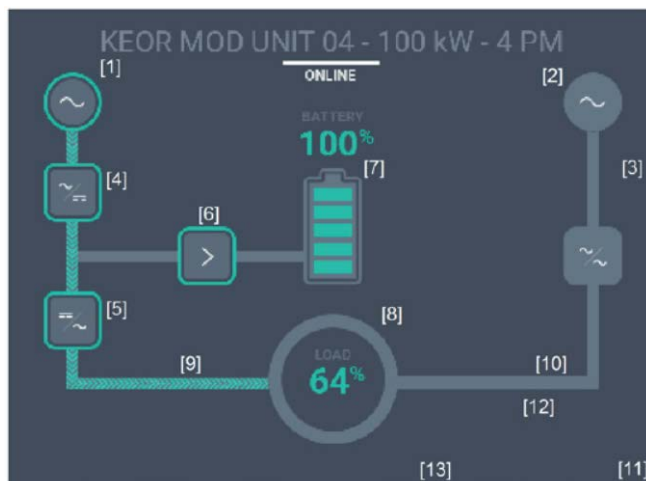




Każdy ekran składa się z pięciu części:

- TYTUŁ: to pole opisuje element wybrany w dolnym obszarze (SYSTEM);
  - „System”: ta strona pokazuje widok systemu;
  - „Nazwa UPS”: ta strona pokazuje widok zasilacza UPS;
  - „Nazwa UPS / Nazwa modułu”: ta strona pokazuje moduły zasilacza UPS.
- POLE SYNOPTYCZNE (górna część): ta część obejmuje szczegółowe informacje na temat elementu wybranego w dolnej części.
- POLE SYSTEMU (dolna część): ta część wyświetla wszystkie urządzenia UPS tworzące system i każdy Pasek Statusu zasilacza UPS. Użytkownik ma możliwość nawigacji pomiędzy modułami tworzącymi każdy zasilacz UPS.
- PASEK STATUSU UPS: ta część przedstawia status zasilacza UPS zainstalowanego w wybranej szafie.
- PASEK MENU: ta część zawiera odniesienia do innych sekcji, takich jak widok systemu, serwis, ustawiania, logowanie, tradycyjne menu, data i godzina, oraz kontakt z serwisem producenta.

## 4.1 Pole synoptyczne



Pole SYNOPTYCZNE jest ściśle powiązane z częścią SYSTEM. Przedstawia ono szczegółowe informacje na temat elementu wybranego w dolnym obszarze.

Pole SYNOPTYCZNE obejmuje następujące bloki:

- [1] – [2] Wejście
- [3] Bypass
- [4] Prostownik
- [5] Falownik
- [6] Booster – ładowarka
- [7] Akumulatory
- [8] Wyjście
- [9] Aktywny przepływ
- [10] Nieaktywny przepływ
- [11] Ikona wentylatora
- [12] Ikona wyciszonego alarmu
- [13] Ikona temperatury

Na graficznym wskaźniku przepływu istnieje możliwość podglądu które bloki są aktywne lub nieaktywne:

	OPIS
	Aktywny przepływ
	Nieaktywny przepływ

Po dotknięciu ikony POLA SYNOPTYCZNEGO, w pobliżu ikony wyświetli się wyskakujące okno, zawierające 4 elementy:

	OPIS
	Pomiary
	Ustawienia
	Dane historyczne
	Dodatkowe informacje



Dotknięcie jednego z elementów spowoduje wyświetlenie w polu SYSTEM nowego wyskakującego okna zawierającego większą liczbę szczegółowych informacji.

#### 4.1.1 Linia wejściowa

Ikony dotyczące linii wejścia są następujące:

	KOLOR IKONY WEJŚCIOWEJ	OPIS
	Ikona świecąca stałym białym światłem z zieloną otoczką	Linia wejściowa jest obecna. Normalne zachowanie
	Ikona świecąca stałym ciemnoszarym światłem	Linie wejściowa nie jest obecna
	Ikona migająca na żółto	Występują pewne ostrzeżenia o średniej ważności
	Ikona migająca na czerwono	Występują pewne ostrzeżenia o dużej ważności

#### 4.1.2 Prostownik

Ikony dotyczące prostownika są następujące:

	KOLOR IKONY PROSTOWNIKA	OPIS
	Ikona świecąca stałym białym światłem z zieloną otoczką	Prostownik jest aktywny. Normalne zachowanie.
	Ikona świecąca stałym ciemnoszarym światłem	Prostownik nie jest aktywny
	Ikona migająca na żółto	Występują pewne ostrzeżenia o średniej ważności
	Ikona migająca na czerwono	Występują pewne ostrzeżenia o dużej ważności





#### 4.1.3 Ładowarka – Booster

Ikony dotyczące ładowarki i urządzenia dodatkowego są następujące:

		KOLOR IKONY ŁADOWARKI – BOOSTER	OPIS
		Ikona świecąca stałym białym światłem z zieloną otoczką	Ładowarka jest aktywna. Normalne zachowanie
		Ikona świecąca stałym ciemnoszarym światłem	Ładowarka nie jest aktywna
		Ikona migająca na żółto	Występują pewne ostrzeżenia o średniej ważności
		Ikona migająca na czerwono	Występują pewne ostrzeżenia o dużej ważności

#### 4.1.4 Akumulatory

Ikony dotyczące akumulatorów są następujące:

	KOLOR IKONY AKUMULATORÓW	OPIS
	Ikona świecąca stałym jasnoszarym światłem	Normalne zachowanie. Pasek LED wskazuje poziom naładowania.
	Ikona świecąca stałym ciemnoszarym światłem	Brak akumulatorów / akumulatory nie są aktywne
	Ikona migająca na żółto	Niski poziom naładowania
	Ikona migająca na czerwono	Występują pewne ostrzeżenia o dużej ważności

Ikona akumulatorów nie powoduje otwarcia żadnych okien wyskakujących zawierających dane i informacje.

#### 4.1.5 Falownik

Ikony dotyczące falownika są następujące:

	KOLOR IKONY PRZEMIENNIKA	OPIS
	Ikona świecąca stałym białym światłem z zieloną otoczką	Falownik jest aktywny
	Ikona świecąca stałym ciemnoszarym światłem	Falownik nie jest aktywny
	Ikona migająca na żółto	Występują pewne ostrzeżenia o średniej ważności
	Ikona migająca na czerwono	Występują pewne ostrzeżenia o dużej ważności





#### 4.1.6 Bypass

Ikony dotyczące bypassu są następujące:






	KOLOR IKONY OBEJŚCIA	OPIS
	Ikona świecąca stałym białym światłem z zieloną otoczką	Bypass jest aktywny
	Ikona świecąca stałym ciemnoszarym światłem	Bypass nie jest aktywny
	Ikona migająca na żółto	Występują pewne ostrzeżenia o średniej ważności
	Ikona migająca na czerwono	Występują pewne ostrzeżenia o dużej ważności

## 4.2 Pole systemu

Ikony dotyczące zasilacza UPS są następujące:

	KOLOR IKONY UPS	OPIS
	Jasnoszary	UPS jest aktywny. Normalne działanie.
	Ciemnoszary	UPS jest nieaktywny lub wyłączony.
	Żółty	Występują pewne ostrzeżenia: powiązany pasek stanu UPS zmienia kolor na żółty, natomiast komunikat opisuje sytuację ostrzeżenia.
	Czerwony	W urządzeniu UPS występują poważne problemy (alarm): powiązany pasek stanu UPS zmienia kolor na czerwony natomiast komunikat opisuje sytuację wywołującą alarm. W polu synoptycznym powiązane ikony zapalają się na czerwono.

Ikony dotyczące modułów zasilania są następujące:

	KOLOR IKONY PM	OPIS
	Zaokrąglony prostokąt z jasnoszarym wypełnieniem	Brak modułu mocy
	Zaokrąglony prostokąt z trzema ikonami wentylatorów wewnątrz	Moduł mocy występuje
	Zaokrąglony prostokąt z jasnoniebieskim wypełnieniem	Moduł mocy w trybie
	Zaokrąglony prostokąt z jasnożółtym wypełnieniem	Występują ostrzeżenia związane z modulem mocy
	Zaokrąglony prostokąt z jasnoczerwonym wypełnieniem	Na module mocy występują alarmy

### 4.3 Pasek statusu

Pasek statusu jest linią graficzną opisującą aktualny status zasilacza UPS.

Może on przybierać różne stany i wielkości:

- Zielona i cienka linia: normalna sytuacja (brak alarmu lub ostrzeżenia)
- Żółta i cienka linia z tekstem: występuje ostrzeżenie. Komunikat opisuje ostrzeżenie.
- Czerwona i grubsza linia z tekstem: występuje alarm. Tekst opisuje alarm.

### 4.4 Pasek menu



Pasek menu, znajdujący się w dolnej części interfejsu, zawiera sekcję następujących ikon:

- [1] Widok UPS
- [2] Diagnostyka
- [3] Info
- [4] Ustawienia
- [5] Login
- [6] Ustawienia ogólne
- [7] Pomoc
- [8] Data

	ELEMENT	OPIS
	Widok UPS	Otwiera widok UPS (główny ekran)
	Diagnostyka	Informacja tylko do odczytu: dziennik błędów, komunikaty historyczne, itp.
	Info	Ogólne informacje na temat rewizji sprzętowej oraz wersji oprogramowania
	Ustawienia	Ustawianie trybu Systemu i jego opcji. Możliwe jest także wyświetlenie wyskakującego okna logowania dla specjalnych ustawień.
	Logowanie	Otwarcie wyskakującego okna logowania i klawiatury. Dostęp dwupoziomowy: ID użytkownika oraz hasło.
	Ogólne sterowanie	
	Pomoc	Informacje na temat sposobu kontaktu z Serwisem Wsparcia Technicznego LEGRAND

## 5. Operacje

### 5.1 Przełączanie się na zasilanie UPS

1. Włożyć bezpieczniki akumulatorów w odpowiednie miejsca przeznaczone na bezpieczniki w zewnętrznych szafach akumulatorów (jeśli występują).
2. Nacisnąć i przytrzymać przez przynajmniej 5 sekund przycisk COLD START na panelu sterującym ze złączami komunikacyjnymi wewnątrz UPS.

Spowoduje to włączenie się wyświetlacza i rozpoczęcie uruchomienia zasilacza UPS.

3. Uruchamianie zasilacza UPS kończy się kiedy diody na modułach zasilania zaświecą się stałym niebieskim światłem. Dotknij ikony Ustawienia znajdującej się na pasku menu, na dole wyświetlacza:



4. Doprowadzić zasilanie sieciowe do zasilacza UPS przez zamknięcie zewnętrznego rozłącznika wejście / wejście bypass (pozycja włączenia „ON”).
5. Dotknąć zakładki „System”, a następnie wybrać element „Zasilanie systemu” (System Power) i dalej „ON” w celu włączenia zasilacza UPS.
6. Kiedy moduły zasilania są zasilane z akumulatorów, diody na modułach zasilania zaczynają świecić stałym żółtym światłem. Kiedy są one zasilane z sieci zasilającej, a zasilacz UPS jest w trybie on-line, wówczas diody zaczynają świecić stałym zielonym światłem.
7. Doprowadzić zasilanie do odbioru przez zamknięcie rozłącznika zewnętrznego wyjścia (pozycja włączenia ON).

### 5.2 Ustawianie zasilacza UPS w wymuszonym trybie obejścia

1. Dotknąć ikonę „Ustawienia” (Settings), znajdującą się w pasku menu u dołu wyświetlacza.



2. Sprawdzić w zakładce „System” czy element „Włączony bypass” (Bypass Enable) jest ustawiony na „Tak” (Yes). Jeśli nie, należy dotknąć ten element i włączyć bypass.
3. Dotknąć element „Tryb wymuszania bypass” (Bypass Forced Mode). Ustawić na wartość „Tak” (Yes). Diody modułu mocy zaczną migać pomarańczowym światłem.
4. Aby wyjść, dotknij pozycji „Tryb wymuszenia bypass” (Bypass Forced Mode) na karcie „System”. Ustaw na „Nie” (No). Diody LED modułu mocy zaczną świecić stałym zielonym kolorem.

## 5.3 Wyłączanie zasilacza UPS

1. Dotknąć ikonę „Ustawienia” (Settings), znajdującą się w pasku menu u dołu wyświetlacza.



2. Dotknąć zakładki „System” i wybrać wartość „Wyłącz” (OFF) w elemencie „Zasilanie systemu” “System Power”, w celu wyłączenia zasilacza UPS.

3. Diody na modułach zasilania zaczną świecić stałym niebieskim światłem, przechodząc w tryb gotowości, natomiast zasilacz UPS przestanie zasilać odbiorniki.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W tym stanie gotowości, w zasilaczu UPS nadal występują niebezpieczne napięcia.

Po odłączeniu zasilania od zasilacza UPS, czas rozładowania kondensatorów wewnątrz modułów zasilania wynosi 40 minut. Nie wolno wykonywać żadnych czynności wewnątrz modułów zasilania przed upływem tego czasu.

Aby odłączyć zasilacz UPS od wszystkich źródeł zasilania, należy:

- otworzyć rozłącznik zewnętrznego wejścia sieci zasilającej / bypassu (pozycja Włączenia – ON);
- otworzyć wszystkie rozłączniki bezpiecznikowe zewnętrznych szaf z akumulatorami (jeśli występują);
- wyjąć przynajmniej jedną szufladę z akumulatorami na każdą półkę w celu przerwania łańcucha akumulatorów.

## 6. Instalacja i konserwacja



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Operacje w ramach **INSTALACJI** i **CODZIENNEJ KONSERWACJI** muszą być wykonywane wyłącznie przez **WYKWALIFIKOWANYCH TECHNIKÓW** (paragraf 2.2.1).

Czynności w ramach **PONADSTANDARDOWEJ KONSERWACJI** muszą być wykonywane tylko przez **SERWIS WSPARCIA TECHNICZNEGO LEGRAND**.

### 6.1 Instalacja

Operator (patrz paragraf 2.2.2) nie jest upoważniony do instalacji i wykonywania podłączenia elektrycznego zasilacza UPS. Operacje te są zarezerwowane dla wykwalifikowanego technika (patrz paragraf 2.2.1), który musi przestrzegać instrukcji dla niego przeznaczonych zawartych w instrukcji instalacji i konserwacji.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Operator nie jest upoważniony do przeprowadzania czynności wymienionych w instrukcji instalacji i konserwacji.

LEGRAND nie będzie ponosił odpowiedzialności za żadne obrażenia ani uszkodzenia wywołane czynnościami wykonywanymi niezgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji lub przez wykwalifikowanego technika, który nie spełnia wymogów określonych w instrukcji instalacji i konserwacji.

### 6.2 Konserwacja prewencyjna

Zasilacz UPS nie posiada elementów wymagających konserwacji prewencyjnej przez operatora.

Operator musi regularnie wykonywać następujące czynności:

- ogólne czyszczenie urządzenia z zewnątrz;
- sprawdzenie, czy na wyświetlaczu nie pojawia się wskazanie alarmu;
- sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania wentylatorów na każdym module zasilającym.

### 6.3 Przeglądy okresowe

Prawidłowe funkcjonowanie zasilacza UPS musi być zagwarantowane okresowymi przeglądami konserwacyjnymi, które są bardzo ważne, aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność urządzenia.

Przeglądy te należy także wykonywać w celu ustalenia czy komponenty, przewody i połączenia nie wykazują oznak przegrzania.



#### **OSTRZEŻENIE**

Okresowe przeglądy obejmują czynności wykonywane wewnątrz zasilacza UPS w obecności niebezpiecznych napięć. Upoważnieni do wykonywania tego typu działań są jedynie pracownicy konserwacji przeszkoleni przez firmę LEGRAND.

### 6.4 Standardowa konserwacja

W przypadku jeśli konieczna będzie wymiana lub dodanie modułów zasilających, szuflad z akumulatorami lub zewnętrznych szaf z akumulatorami, należy skonsultować się z wykwalifikowanym technikiem.

### 6.5 Ponadstandardowa konserwacja

W przypadku wystąpienia defektów wymagających uzyskania dostępu do wewnętrznych elementów zasilacza UPS, prosimy o kontakt z Serwisem Wsparcia Technicznego LEGRAND.

## 7. Przechowywanie



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Wszystkie czynności wykonywane w związku z przechowywaniem urządzenia muszą być wykonywane tylko przez WYKWALIFIKOWANEGO TECHNIKA (patrz paragraf 2.2.1).



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed odłączeniem przewodów, WYKWALIFIKOWANY TECHNIK musi sprawdzić czy nie występuje w nich napięcie. Wszystkie rozłączniki akumulatorów w urządzeniu i na zewnętrznym rozłączniku baterii muszą być otwarte.

Wszystkie aparaty rozłączające obwody akumulatorów w urządzeniu i w zewnętrznych szafach akumulatorów muszą być otwarte. Należy wyjąć szuflady akumulatorów zasilacza UPS oraz zewnętrznej szafy akumulatorów (jeśli występują).

### 7.1 Zasilacz UPS

Zasilacz UPS musi być przechowywany w środowisku o temperaturze pokojowej w zakresie między -20°C (-4°F) a +50°C (+122°F), zaś wilgotność nie powinna przekraczać 90% (bez kondensacji).

### 7.2 Akumulatory

Akumulatory można przechowywać bez ładowania w następujących warunkach:

- do 6 miesięcy w temperaturze +20°C (+68°F);
- do 3 miesięcy w temperaturze +30°C (+86°F);
- do 2 miesięcy w temperaturze +35°C (+95°F).



#### **UWAGA**

Akumulatorów nigdy nie wolno przechowywać, jeśli są częściowo lub całkowicie rozładowane.

LEGRAND nie będzie ponosił odpowiedzialności za wszelkie uszkodzenia lub nieprawidłowe funkcjonowanie zasilacza UPS spowodowane nieprawidłowym przechowywaniem akumulatorów.



## 8. Demontaż



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Demontaż i utylizacja urządzenia mogą być wykonywane tylko przez WYKWALIFIKOWANYCH TECHNIKÓW (patrz paragraf 2.2.1). Wskazówki podane w niniejszym rozdziale mają charakter informacyjny, każdy kraj posiada swoje przepisy dotyczące utylizacji odpadów elektronicznych lub niebezpiecznych, takich jak akumulatory. Konieczne jest ściśle przestrzeganie norm obowiązujących w kraju, w którym używane jest urządzenie.

Nie wolno wyrzucać żadnego elementu urządzenia wraz ze zwykłymi odpadami.

### 8.1 Utylizacja akumulatorów

Akumulatory muszą być utylizowane w miejscu przeznaczonym na odzyskiwanie odpadów toksycznych. Nie wolno wyrzucać ich razem ze zwykłymi odpadami.

Odpowiednie procedury w tym zakresie należy uzyskiwać od kompetentnych władz w swoim kraju.



### OSTRZEŻENIE

Akumulator może stanowić zagrożenie w postaci porażenia prądem elektrycznym lub dużym prądem zwarciovym. Podczas pracy z akumulatorami należy koniecznie przestrzegać zaleceń opisanych w Rozdziale 2.

### 8.2 Demontaż zasilacza UPS

Demontaż zasilacza UPS musi być wykonany po demontażu różnych elementów, z których jest zbudowany.

Podczas demontażu należy mieć na sobie środki ochrony osobistej, o których mowa w paragrafie 2.3. Komponenty należy podzielić na części metalowe i plastikowe, części miedziane, itd. zgodnie ze sposobem segregacji odpadów obowiązującym w kraju, gdzie wykonuje się demontaż.

W przypadku jeśli demontowane elementy muszą być przechowywane przed ich utylizacją, należy przechowywać je w bezpiecznym miejscu, w sposób zabezpieczony przed wpływem atmosferycznym, aby uniknąć zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych.

### 8.3 Demontaż elementów elektronicznych

W przypadku usuwania odpadów elektronicznych należy odnieść się do odpowiednich norm.



Ten symbol oznacza, że w celu zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na środowisko i ludzi, niniejszy produkt powinien być utylizowany oddzielnie od innych odpadów gospodarczych, w autoryzowanych punktach zbiórki, zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów obowiązującymi w krajach UE. Utylizacja produktu niezgodnie z lokalnymi przepisami może być karana z mocy prawa. Zaleca się sprawdzenie, czy niniejsze urządzenie podlega przepisom WEEE w kraju, w którym jest używane.

## 9. Dane techniczne

### Główne parametry

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Moc znamionowa (kVA)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Moc czynna (kW)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Liczba modułów zasilających	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Technologia	tryb online, podwójna konwersja VFI-SS-111 (EN 62040-3)									
Konfiguracja WEJŚCIA/WYJŚCIA	Trójfazowa/Trójfazowa									
Rozdzielone wejście	Prostownik/bypass, Dostępne na obu pustych szafach UPS (3 104 80 i 3 104 81)									
System UPS	Modułowy, z możliwością rozbudowy i redundanthy									
Przewód neutralny	Ciągły od wejścia-wyjścia, stały, nieizolowany									
Bypass	Automatyczny (statyczny i elektromechaniczny) Ręczny (do celów konserwacji)									
Kategoria przepięcia	OVC II									

### Charakterystyka wejściowa

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Maksymalny prąd wejściowy (A)	47	94	141	188	235	282	329	376	423	470
Napięcie wejściowe	400 + 15% - 20% (3f+N+PE)									
Częstotliwość wejściowa (Hz)	50 / 60 ±2% przy pracy sieciowej 50 / 60 ±14% przy pracy z generatorem prądotwórczym (automatyczne dostosowanie i/lub regulacja przez użytkownika)									
Współczynnik mocy wejściowej	> 0,99									
THD prądu wejściowego	THDi < 3% (przy pełnym obciążeniu)									
l <sub>cp</sub> Przewidywany prąd zwarcia (kA)	10									

### Charakterystyka wyjściowa (tryb normalny)

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Maksymalny prąd wyjściowy (A)	36	72	108	144	180	216	252	288	324	360
Napięcie wyjściowe (V)	380/400/415 ± 1%									
Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 / 60 (możliwości ustawienia przez użytkownika)									
Zakres częstotliwości wyjściowej	W przypadku synchronizacji z częstotliwością bypassu: regulowany zakres między ±1% a ±14% W przypadku braku synchronizacji (jałowy bieg): ±0,1 Hz									
Współczynnik szczytu prądu	3:1 wg normy IEC 62040-3									
THD napięcia wyjściowego	THDv < 0,5% (z pełnym obciążeniem liniowym) THDv < 1% (z pełnym obciążeniem nieliniowym)									
Sprawność w trybie normalnym	do 96,5% dla systemu do 96,8% dla modułu mocy									
Sprawność w trybie Eco	99%									
Zdolność przeciążania	125% przez 10 minut bez załączenia automatycznego bypassu 150% przez 60 minut bez załączenia automatycznego bypassu									

### Charakterystyka wyjściowa (tryb akumulatorowy)

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Napięcie wyjściowe (V)	380/400/415 ± 1%									
Częstotliwość wyjściowa (Hz)	50 / 60 ±1% (wykrywana automatycznie)									
THD napięcia wyjściowego	THDv < 0,5% (z pełnym obciążeniem liniowym) THDv < 2,5% (z pełnym obciążeniem nieliniowym)									
Zdolność przeciążania	115% przez 10 minut									
Zwarcie	Icc = 3 In przez 50 ms Icc = 1,45 In przez 1 s									

## 9. Dane techniczne

### Akumulatory oraz charakterystyka ich ładowania

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Nominalne napięcie akumulatorów (V)	±288 (48 bloków)									
Zakres napięcia akumulatorów (V)	±264 do ±312 (44-52 bloki)									
Okablowanie akumulatora	Wewnętrzne akumulatory: szereg zbudowany z 2 szuflad (składa się z 4 bloków po 6 akumulatorów) Akumulatory dostarczane osobno lub zewnętrzna bateria akumulatorów					Tylko akumulatory zewnętrzne				
Rodzaj akumulatora	VRLA					-				
Pojemność wbudowanych akumulatorów	12 Vdc – 9 Ah 12 Vdc - 11 Ah					-				
Rodzaj ładowarki do akumulatorów	Wysokiej wydajności PWM, po jednej dla każdego modułu zasilania Technologia inteligentnego ładowania (zaawansowany 3-etapowy cykl)									
Maksymalny prąd ładowania (A)	5 (dla każdego zainstalowanego modułu zasilającego)									
Niezależna konfiguracja akumulatora	maksymalnie 5 zestawów niezależnych akumulatorów (konfigurowalnych jako wspólne lub odrębne jednostki)									

### Cechy

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Wyświetlacz	10-calowy obrotowy dotykowy kolorowy ekran									
Porty komunikacyjne	2 x RS485 (jeden dla akcesoriów zewnętrznych) 10 x (wejściowych styków bezpotencjałowych) 8 x wyjściowych styków bezpotencjałowych 1 x gniazdo interfejsu SNMP 1 x port hostu USB									
Zabezpieczenia	Zabezpieczenia przed prądem zwrotnym (NC/NO pomocniczy zestyk zewnętrzny) Awaryjne wyłączenie zasilania (EPO) Elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem, zwarcie oraz nadmiernym rozładowaniem akumulatora Zablokowanie funkcji z uwagi na zakończenie autonomii Ograniczenie prądu rozruchowego (miękki start) Bezpieczniki akumulatorów (dla szuflad wewnętrznych akumulatorów)									
Zdalne sterowanie	dostępne									

## Charakterystyka mechaniczna

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Pusta szafka zasilająca	3 104 80					3 104 81				
Waga netto (kg)	198					190				
Wymiary – wys. x szer. x gł. (mm)	1990 x 600 x 970									
Możliwe do zainstalowania moduły zasilające PM25 3 106 75	do 5					do 10				
Waga netto PM25 (kg)	22.5									
Możliwe do zainstalowania szuflady akumulatorów	do 10					-				
Waga jednego bloku akumulatora (kg)	17 (akumulatory 9Ah) 19,2 (akumulatory 11Ah)					-				
Waga jednej szuflady akumulatorów z czterema blokami akumulatorów (kg)	72 (akumulatory 9Ah) 81 (akumulatory 11Ah)					-				

## Warunki środowiskowe

	Keor MOD 25	Keor MOD 50	Keor MOD 75	Keor MOD 100	Keor MOD 125	Keor MOD 150	Keor MOD 175	Keor MOD 200	Keor MOD 225	Keor MOD 250
Temperatura robocza (°C)	0 - +40									
Wilgotność względna podczas eksploatacji	0% - 95% (bez kondensacji)									
Temperatura przechowywania (°C)	-20 - +50 (nie uwzględnia akumulatorów)									
Poziom hałasu w odległości 1 metra (dBA)	50 – 65									
Klasa szczelności obudowy	IP 20									
Stopień zanieczyszczenia	PD2									
Kategoria środowiskowa (EN 60721-3-3)	klasa 3K2									
Wysokość robocza	do 1000 metrów nad poziomem morza bez współczynników korygujących									
Odprowadzanie ciepła przy pełnym obciążeniu (BTU/h)	3560	7120	10680	14240	17800	21360	24920	28480	32040	35600

## Dyrektywy i normy referencyjne

Bezpieczeństwo	2014/35/UE Dyrektywa EN 62040-1
EMC	2014/30/UE Dyrektywa EN 62040-2
Wymagania eksploatacji i badań	EN 62040-3

LEGRAND  
Serwis ekspercki i obsługa klienta  
BP 30076 – 87002  
LIMOGES CEDEX FRANCJA  
[www.legrand.com](http://www.legrand.com)

Pieczęć instalatora

Firma Legrand zastrzega sobie prawo modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu i informowania o takich modyfikacjach w dowolnej formie i dowolny sposób.