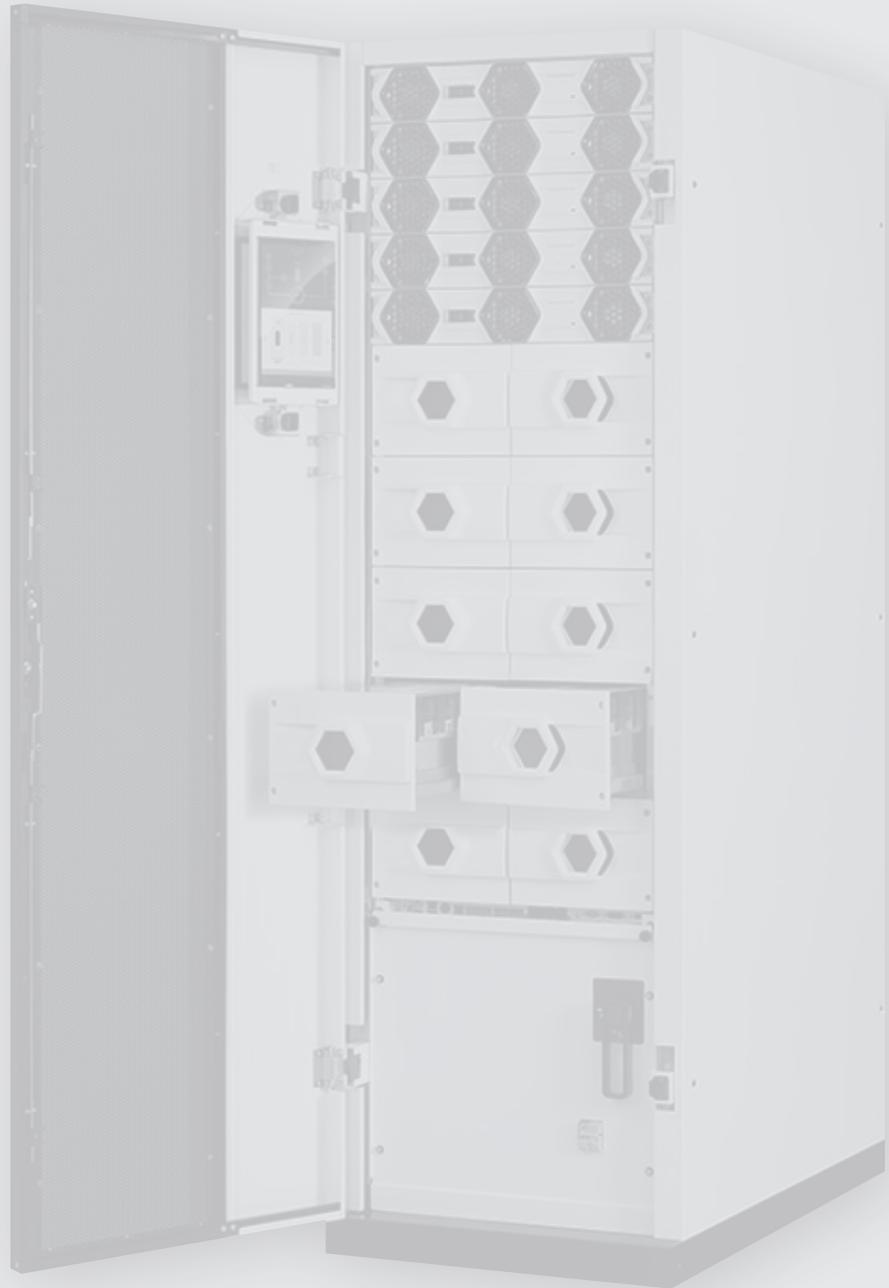


## Keor MOD

DE

DEUTSCH

3



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Übersicht	5
1.2	Zweck des Handbuchs	5
1.3	Im Handbuch verwendete Symbole	5
1.4	Aufbewahrungsort und -Art des Handbuchs	6
1.5	Aktualisierung des Handbuchs	6
1.6	Verantwortung des Herstellers und Garantie	6
1.6.1	Garantiebedingungen	6
1.6.2	Erweiterung der Garantie und Wartungsverträge	7
1.7	Copyright	7
<b>2</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>8</b>
2.1	Allgemeines	8
2.2	Begriffsbestimmung - "Qualifizierter Techniker" und "Bediener"	8
2.2.1	Qualifizierter Techniker	8
2.2.2	Bediener	8
2.3	Persönliche Schutzausrüstungen	8
2.4	Gefahrensymbole am Arbeitsplatz	9
2.5	Schilder an Bord des Geräts	9
2.6	Allgemeine wichtige Hinweise	10
2.7	Verhalten in einem Notfall	11
2.7.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen	11
2.7.2	Brandbekämpfungsmaßnahmen	11
<b>3</b>	<b>Auspacken und transportieren</b>	<b>12</b>
3.1	Sichtliche Prüfung	12
3.2	Ausstattung Prüfung	12
3.3	Auspacken	13
3.4	Transport	14
3.5	Aufstellungshinweise	15
<b>4</b>	<b>Bedientafel</b>	<b>16</b>
4.1	Übersichtsbereich	18
4.1.1	Eingangsleitung	19
4.1.2	Gleichrichter	20
4.1.3	Ladegerät - Booster	20
4.1.4	Batterien	21
4.1.5	Frequenzumrichter	21
4.1.6	Bypass	22
4.2	Systembereich	23
4.3	Statusleiste	24
4.4	Menüleiste	25

## Inhaltsverzeichnis

<b>5. Betrieb</b>	<b>26</b>
5.1 USV einschalten	26
5.2. Einstellung der USV im erzwungenen Bypass-Modus	26
5.3 USV ausschalten	26
<b>6. Installation und Wartung</b>	<b>27</b>
6.1 Installation	27
6.2 Vorbeugende Wartung	27
6.3 Periodische Kontrollen	27
6.4 Ordentliche Wartung	27
6.5 Außerordentliche Wartung	27
<b>7. Lagern</b>	<b>28</b>
7.1 USV	28
7.2 Batterien	28
<b>8. Entsorgen</b>	<b>29</b>
8.1 Batterien entsorgen	29
8.2 Entsorgen der USV	29
8.3 Entsorgen der elektronischen Bestandteile	29
<b>9. Technische Daten</b>	<b>30</b>

---

## 1. Einleitung

### 1.1 Übersicht

Wir gratulieren für den Kauf eines LEGRAND-Produkts!

Dank dieser USV werden Ihre kritischen Geräte immer durch eine konstante und zuverlässige Stromversorgung geschützt.

LEGRAND ist auf die Entwicklung und Produktion von USV-Anlagen spezialisiert. Keor MOD ist einzigartig: Es handelt sich um eine modular, redundante USV der letzten Generation von Hochleistungs-USV.

Hohe Zuverlässigkeit, niedrige Betriebskosten und hervorragende elektrische Leistung sind nur einige der Merkmale. Die hohen Qualitätsstandards von LEGRAND in Design und Produktion ermöglichen es Keor MOD, die strengsten Qualitätsprüfungen zu bestehen.

Die USV wurde in Übereinstimmung mit den bestehenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft, mit den technischen Normen, die deren Anforderungen beinhalten, und mit den Ökodesign-Richtlinien entwickelt.

Die Geräte werden in einer nach ISO14001 zertifizierten Produktionsstätte hergestellt.

Diese Publikation, auch als "Benutzerhandbuch" bezeichnet, enthält alle Informationen für den Gebrauch der Keor MOD USV bzw. des Geräts.

Der Inhalt des Benutzerhandbuchs richtet sich hauptsächlich an einen Bediener (siehe Abschnitt 2.2.2) oder an Personen, die allgemein als "Benutzer" definiert sind und die die Notwendigkeit und/oder Verpflichtung haben, für die ihnen zugewiesenen Aufgaben Anweisungen zu erteilen oder direkt am Gerät zu arbeiten.

Das Handbuch richtet sich beispielsweise an:

- Managers;
- Leiter der Produktionsbereiche;
- Abteilungsleiter
- direkte private Benutzer.

### 1.2 Zweck des Handbuchs

Zweck dieser Anleitung ist es, dem Bediener Anweisungen für den sicheren Gebrauch des Geräts nach der Installation durch einen qualifizierten Techniker zu geben.

Einstellungen und außerordentliche Wartungsarbeiten sind in diesem Handbuch nicht beschrieben, da diese nur vom technischen Kundendienst der LEGRAND vorgenommen werden dürfen.

Diese Anweisungen sind zwar grundlegend, können aber die Erfahrung des technischen Personals nicht ersetzen, das entsprechend geschult worden ist.

Die Gebrauchsbestimmung und die Konfigurationen des Geräts, die in diesem Handbuch beschrieben sind, sind die einzigen, die vom Hersteller zugelassen sind.

Jeder andere Gebrauch oder Konfiguration muss im Voraus mit dem Hersteller schriftlich vereinbart werden und muss danach als Anhang den Installations- und Gebrauchshandbüchern beigelegt werden.

In diesem Handbuch wird zudem auf Gesetze, Richtlinien und Normen hingewiesen, die der Fachmann kennen und beachten muss.

Der Originaltext dieser Veröffentlichung ist in englischer Sprache und ist die einzige Bezugsquelle für die Beilegung von Streitigkeiten, die sich mit den Übersetzungen in anderen Sprachen ergeben sollten.

### 1.3 Im Handbuch verwendete Symbole

Einige Vorgänge sind durch graphische Symbole gekennzeichnet, die die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Gefahr oder die Wichtigkeit derselben lenken sollen:



#### **GEFAHR**

Dieses Symbol bedeutet Gefahr mit hohem Risikograd, die, bei Nichtbeachtung, zum Tod oder zu schweren Verletzungen oder schweren Schäden am Gerät und den nahe liegenden Gegenständen führen kann.



#### **WARNUNG**

Dieses Symbol bedeutet Gefahr mit mittlerem Risikograd, die, bei Nichtbeachtung, zum Tod oder zu schweren Verletzungen oder schweren Schäden am Gerät und den nahe liegenden Gegenständen führen kann.



#### **ACHTUNG**

Dieses Symbol bedeutet Gefahr mit niedrigem Risikograd, die, bei Nichtbeachtung, zu kleineren oder leichten Verletzungen oder Schäden am Gerät und den nahe liegenden Gegenständen führen kann.

## 1. Einleitung

### **HINWEIS**

Im Handbuch weist dieses Symbol auf eine wichtige Information hin, die aufmerksam zu lesen ist.

### **1.4 Aufbewahrungsort und -Art des Handbuchs**

Dieses Handbuch muss an einem sicheren und trockenen Ort aufbewahrt werden und muss immer zur Verfügung stehen. Wir empfehlen eine Kopie davon im Archiv aufzubewahren.

Falls Informationen mit dem Hersteller oder dem Personal des Kundendienstes getauscht werden, immer die Daten des Typenschildes und die Seriennummer des Geräts angeben.

### **HINWEIS**

Die gelieferten Handbücher sind Bestandteil des Systems und sind daher für die gesamte Lebensdauer desselben aufzubewahren. Bei Bedarf (z.B. im Falle von Schäden, die ein Nachschlagen auf nur teilweise verhindern) ist der Bediener verpflichtet, sich eine neue Kopie beim Hersteller zu besorgen und die Codenummer des Handbuchs, die auf dem Einband angegeben ist, mitzuteilen.

### **1.5 Aktualisierung des Handbuchs**

Das Handbuch entspricht dem Stand der Technik zur Zeit als das Gerät auf den Markt gebracht wurde. Die Veröffentlichung entspricht den zu diesem Zeitpunkt geltenden Richtlinien. Das Handbuch kann nicht in Folge von Aktualisierungen der Normen oder Änderungen am Gerät als ungeeignet betrachtet werden.

Eventuelle Ergänzungen des Handbuchs, die der Hersteller den Verbrauchern zustellen sollte, sind mit dem Handbuch aufzubewahren und als Bestandteil desselben zu betrachten.

Die auf die letzte Ausgabe aktualisierte Version des Handbuchs ist im Internet in der Website <http://www.ups.legrand.com> verfügbar

### **1.6 Verantwortung des Herstellers und Garantie**

Der Fachmann und der Bediener sind verpflichtet, sich an die Vorsichtsmaßnahmen und Installationsanweisungen der Handbücher zu halten. Sie müssen:

- das Gerät innerhalb der Anwendungsgrenzen benutzen;
- das Gerät regelmäßig durch einen qualifizierten Fachmann sorgfältig warten lassen, der sich an alle Anweisungen des ihm bestimmten Handbuchs halten.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung, weder direkt noch indirekt, in folgenden Fällen:

- Montage und Verkabelung durch nicht vollständig qualifiziertes Personal nach nationalen Normen für Arbeiten an Geräten, die elektrische Gefahren bergen;
- Montage und Verkabelung ohne Verwendung von Sicherheitseinrichtungen und Werkzeugen, die nach den nationalen Sicherheitsnormen erforderlich sind;
- Nichtbeachtung der Installations-, Wartungs- und Gebrauchsanweisungen des Systems und nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch;
- Gebrauch durch das Personal, das das Handbuch nicht gelesen und nicht verstanden hat;
- Verwendung, die nicht den spezifischen Normen entspricht, die in dem Land gelten, in dem das Gerät installiert ist;
- Änderungen am Gerät, Software, Funktionslogik, sofern sie nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden;
- Reparaturen, die nicht vom Technischen Kundendienst von LEGRAND zugelassen wurden;
- Schäden, die vorsätzlich durch Fahrlässigkeit, durch höhere Gewalt, natürlichen Phänomenen, Feuer oder Infiltration von Flüssigkeit verursacht werden;
- Schäden, die durch die Verwendung von Batterien und Schutzmaßnahmen verursacht werden, die nicht in den Handbüchern aufgeführt sind;
- Unfälle, die durch eine falsche Montage der Sicherheitsvorrichtungen oder durch die Nichtbeachtung der Hinweise der Sicherheitsschilder in der Installationsanleitung verursacht werden.

Die Übergabe des Systems an andere erfordert auch die Übergabe aller Handbücher. Anderenfalls erlöschen automatisch alle Rechte des Käufers sowie die Garantiebedingungen, falls anwendbar.

Wird das Gerät Drittpersonen eines fremdsprachigen Landes übergeben, hat der ursprüngliche Benutzer eine wortgetreue Übersetzung des vorliegenden Handbuchs in die Sprache des Landes zu liefern, in das das Gerät betrieben werden wird.

#### **1.6.1 Garantiebedingungen**

Die Bedingungen der Garantie können je nach Land variieren, in dem die USV verkauft wird. Überprüfen Sie die Gültigkeit und Dauer mit dem lokalen Vertreter von LEGRAND.

Sollten die Störungen am Produkt auftreten, rufen Sie den technischen Kundendienst von LEGRAND an, der Ihnen die nötigen Anweisungen geben wird.

Schicken Sie nichts ohne vorherige Zustimmung von LEGRAND zurück.

---

Die Garantie erlischt falls die USV nicht von einem qualifizierten und entsprechend geschulten Techniker in Betrieb genommen wird (siehe Paragraph 2.2.1).

Falls während der Garantieperiode die USV nicht den Eigenschaften und Leistungen entsprechen sollte, die im vorliegenden Handbuch beschrieben sind, repariert oder ersetzt LEGRAND die USV und die entsprechenden Bestandteile nach eigenem Ermessen.

Alle reparierten oder ersetzten Teile bleiben Eigentum von LEGRAND.

LEGRAND ist nicht verantwortlich für Kosten wie:

- Gewinn- oder Umsatzverlust;
- Verlust von Ausrüstungen, Daten oder Software;
- Reklamationen Dritter;
- eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch einen ungeeigneten Gebrauch oder unbefugte Eingriffe oder technische Änderungen entstehen;
- eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch eine nicht fachgemäß durchgeführte und den Anwendungsvorschriften entsprechende Installation entstehen.

### **1.6.2 Erweiterung der Garantie und Wartungsverträge**

Die Standardgarantie kann in einem einzigen Verlängerungsvertrag (Wartungsvertrag) zusammengefasst werden.

Nach Ablauf der Garantiezeit steht LEGRAND für einen technischen Kundendienst zur Verfügung, der allen Anforderungen wie Wartungsverträge, 24/7-Verfügbarkeit und Überwachung nachkommen kann.

Für weitere Informationen, nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienstpersonal von LEGRAND auf.

### **1.7 Copyright**

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers in irgendeiner Form (Fotokopie, oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen ist eine Verletzung des Copyrights und ist strafrechtlich verfolgbar.

LEGRAND behält sich das Urheberrecht an dieser Publikation vor und verbietet seine Vervielfältigung ganz oder teilweise ohne vorherige schriftliche Genehmigung.

## 2. Sicherheitsvorschriften



### GEFAHR

**Vor jedem Eingriff, lesen Sie bitte dieses Handbuch und insbesondere dieses Kapitel sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig auf und schlagen Sie es dem Öfteren während der Installation und die Wartung durch einen Fachmann nach.**

### 2.1 Allgemeines

Das Gerät ist für die im Handbuch angegebenen Anwendungen entwickelt worden. Es darf nicht zu anderen Zwecken oder auf andere Weise als in diesem Handbuch angegeben verwendet werden.

Die verschiedenen Eingriffe sind gemäß den im vorliegenden Handbuch beschriebenen Kriterien und der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

### 2.2 Begriffsbestimmung - "Qualifizierter Techniker" und "Bediener"

#### 2.2.1 Qualifizierter Techniker

Die Person, der sich um die Installation, die Inbetriebnahme und die ordentliche Wartung kümmert, wird als "Qualifizierter Techniker" bezeichnet.

Mit dieser Bezeichnung ist das Personal gemeint, das eine spezifische technische Ausbildung besitzt und sich mit Installation, Montage, Reparatur, Inbetriebnahme und sicheren Gebrauch des Geräts auskennt.

Zusätzlich zu den im folgenden Abschnitt aufgeführten Anforderungen an einen allgemeinen Bediener, ist der Fachtechniker gemäß den nationalen Sicherheitsnormen für Arbeiten unter gefährlicher elektrischer Spannung qualifiziert und verwendet für alle in diesem Handbuch aufgeführten Tätigkeiten die von den nationalen Sicherheitsnormen geforderte persönliche Schutzausrüstung (siehe die in Abschnitt 2.3 aufgeführten Beispiele).

#### HINWEIS

Der Sicherheitsbeauftragte ist für den Schutz und die Vorbeugung von Betriebsrisiken gemäß den europäischen Richtlinien 2007/30/EG und 89/391/EWG über die Sicherheit am Arbeitsplatz verantwortlich.

Der Leiter der Sicherheit hat sicherzustellen, dass alle Personen, die an der Maschine arbeiten, über die in den Handbüchern enthaltene Anweisungen und insbesondere über die des vorliegenden Kapitels informiert sind.

#### 2.2.2 Bediener

Die Person, die sich beruflich mit dem ordentlichen Betrieb des Geräts befasst, wird als "Bediener" bezeichnet.

Mit dieser Bezeichnung versteht sich Personal, das den Betriebsmodus des Geräts kennt, wie er in den Gebrauchsanweisungen beschrieben ist und folgende Eigenschaften besitzt:

1. Eine Ausbildung, die ihm ermöglicht, in Gegenwart von Strom, nach den Sicherheitsnormen vorzugehen;
2. Sich mit dem Gebrauch von persönlichen Schutzausrüstungen und Erste-Hilfe-Maßnahmen auskennt.

Der Leiter der Sicherheit hat bei der Beauftragung des Bedieners, der das Gerät verwenden wird, Folgendes zu berücksichtigen

- die Eignung der Person für die Arbeit, wie es die im Lande geltenden Gesetze vorschreiben;
- den physischen Zustand (keine Behinderung);
- den psychischen Zustand (Ausgeglichenheit, Verantwortungsbewusstsein);
- Bildung, Ausbildung und Erfahrung;
- die Kenntnis der Normen, Vorschriften und Unfallverhütungsmaßnahmen.

Zudem muss er den Bediener schulen, damit dieser über das Gerät und seine Bestandteile ausführlich informiert ist.

Einige typischen Aktivitäten des Bedieners sind:

- Gebrauch des Geräts im Normalbetrieb und Wiederherstellung des Betriebs nach einem Stopp;
- Ergreifen von Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung der Leistungsqualität der USV erforderlich sind;
- Reinigung des Geräts;
- Zusammenarbeit mit dem Personal, das für die ordentliche Wartung zuständig ist (Qualifizierte Techniker).

### 2.3 Persönliche Schutzausrüstungen



### GEFAHR

Die USV ist wegen Stromschlaggefahr und dem hohen Kurzschlussstrom sehr gefährlich. Bei Installations-, Bedienungs- und Wartungsarbeiten sind die in diesem Abschnitt genannten Geräte zu verwenden.

Das für den Betrieb zuständige und/oder in der Nähe des Geräts zugelassene Personal darf keine breitärmeligen Kleider tragen; gestatten sind auch keine Gürtel, Schnürriemen, Armbänder und sonstige Metallgegenstände, die eine Gefahr darstellen können.

Folgende Liste fasst die persönlichen Schutzausrüstungen zusammen, die immer zu tragen sind: Gemäß den nationalen Sicherheitsnormen können zusätzliche Anforderungen erforderlich sein.



Unfallverhütende und funksichere Schuhe mit Gummisohle und verstärkter Spitze



Schutzhandschuhe zur Handhabung der Materialien



Isolierte Gummihandschuhe zum Anschließen von und Arbeiten an Geräten unter gefährlicher Spannung.



Schutzkleidung für Elektroarbeiten



Gesichts- und Kopfschutz



Isolierte Werkzeuge

#### **HINWEIS**

Der Fachmann muss auf einem elektrisch isolierten Teppich arbeiten und darf keine Metallgegenstände wie Uhren, Armbänder usw. tragen.

#### **2.4 Gefahrensymbole am Arbeitsplatz**

Folgende Schilder sind an allen Eingängen in den Raum, in dem das Gerät installiert ist, anzubringen:



Elektrischer Strom  
Meldet, dass Spannung vorhanden ist.



Verhalten in einem Notfall  
Kein Wasser sondern ausschließlich Feuerlöscher verwenden, die speziell zum Feuerlöschen an elektronischen Geräten entwickelt sind.



Rauchen verboten  
Dieses Schild verbietet im Bereich zu rauchen.

#### **2.5 Schilder an Bord des Geräts**

An der USV sind Schilder angebracht, die je nach Bestimmungsland und angewendeten Herstellungsvorschriften unterschiedlich sein können.

Wir empfehlen die Vorschriften genauestens zu beachten. Das Entfernen dieser Platten und das Arbeiten auf eine andere Weise als die dort beschriebene ist strengstens verboten.

Die Schilder müssen immer leserlich sind und sind regelmäßig zu reinigen.

Wenn ein Schild nicht mehr ganz oder nur noch teilweise leserlich ist, muss ein neues Schild vom Hersteller bezogen.



#### **ACHTUNG**

Die Schilder dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden. Schilder in verschiedenen Sprachen werden zusammen mit der Ausrüstung geliefert, um die Schilder auf Englisch zu ersetzen. Es ist verboten andere Schilder am Gerät ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers anzubringen

## 2. Sicherheitsvorschriften



### **WARNUNG**

Potentielle Risiken können durch Tragen der in diesem Kapitel aufgelisteten und notwendigen persönlichen Schutzausrüstungen erheblich verringert werden. In der Nähe der durch die Schilder am Gerät gekennzeichneten Gefährlichen Bereichen, immer vorsichtig vorgehen.

### 2.6 Allgemeine wichtige Hinweise



### **GEFAHR**

Die USV funktioniert mit gefährlichen Spannungen. Alle Installations- und ordentlichen Wartungsarbeiten dürfen nur von den Qualifizierten Technikern durchgeführt werden. Kein Teil im Inneren der USV darf vom Bediener repariert werden. Außerordentliche Wartungsarbeiten müssen vom Personal des technischen Kundendienstes von LEGRAND durchgeführt werden.



### **GEFAHR**

Vor jeglichen Installations- und/oder Wartungsarbeiten, sicherstellen, dass alle Wechselstrom- und Gleichstrom-Versorgungsquellen abgetrennt sind.

Die USV und der externe Batterieschrank, falls vorhanden, müssen mit einem Erdanschluss installiert werden, um hohe Ableitströme zu vermeiden. Als Erstes, das Erdungskabel anschließen.

Bei jeder Installations- und/oder Wartungsarbeit, die Funktionstüchtigkeit des Erdungssystems kontrollieren.



### **GEFAHR**

Die USV wird durch eine eigene Gleichstromquelle (Batterien) versorgt. Die Ausgangsanschlüsse können unter gefährlicher Spannung stehen, auch wenn die USV nicht an das Wechselstromnetz angeschlossen ist.

Vor jeglichen Installations- und/oder Wartungsarbeiten, alle Batteriekästen und die evtl. vorhandenen externen Batterien abtrennen.



### **WARNUNG**

Durch die Batterie besteht wegen dem hohen Kurzschlussstrom Stromschlag- und Verbrennungsgefahr. Defekte Batterien können Temperaturen erreichen, die die Brennschwellen für berührbare Oberflächen überschreiten. Folgen Sie nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie an den Batterien arbeiten:

- a) Tragen Sie keine Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände.
- b) Verwenden Sie nur Werkzeuge mit isoliertem Griff.
- c) Tragen Sie Gummihandschuhe und Gummistiefel.
- d) Lassen Sie keine Werkzeuge oder Metallgegenstände auf den Batterien liegen.
- e) Trennen Sie die Stromquelle ab, bevor Sie die Batterien anschließen oder abtrennen.
- f) Kontrollieren Sie, ob die Batterie unbeabsichtigt geerdet ist. Sollte dies der Fall sein, trennen Sie die Quelle von der Erde ab.  
Der Kontakt mit einer geerdeten Batterie stellt Stromschlaggefahr dar. Die Wahrscheinlichkeit solcher Schocks kann reduziert werden, wenn die Erdung bei der Installation und Wartung abgetrennt ist (gilt für Geräte und ferngeschaltete Batterieversorgung, ohne einen geerdeten Versorgungsschaltkreis).
- g) Lassen Sie spannungsführende Kabelklemmen niemals ohne isolierten Schutz zurück.
- h) Ersetzen Sie die Batterien durch den gleichen Typ und die gleiche Anzahl von Batterien oder Batteriesätzen. Wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird, besteht Explosionsgefahr.

Batterien nicht ins Feuer werfen. Sie könnten explodieren.

Die Batterien nicht öffnen oder beschädigen. Der Elektrolyt ist für Haut und Augen gefährlich. Er kann giftig sein. Die im Inneren der Box installierten Batterien müssen sachgerecht entsorgt werden. Für die Entsorgung beziehen Sie sich bitte auf die örtlich geltenden Vorschriften und die entsprechenden Normen.

### **HINWEIS**

Die USV funktioniert mit TT, IT, TN-C und TN-S-Systemen. Der Nullleiter des Ein- und Ausgangs beziehen sich auf das gleiche Neutralpotential: Der Status des Nullleiters am Ausgang ist derselbe wie der des Nullleiters am Eingang.

Falls die Last am Ausgang einen anderen Status des Nullleiters am verlangt, der USV einen Trenntransformator nachschalten, der richtig dimensioniert und nach den geltenden Normen geschützt sein muss.



### **ACHTUNG**

Die Sicherungshalter der Batterien nicht öffnen, wenn die USV im Batteriebetrieb die Lasten versorgt.

**WARNUNG**

Um das Risiko von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, muss die USV in sauberen und geschlossenen Umgebungen mit kontrollierter Temperatur und Luftfeuchtigkeit betrieben werden. Es ist von brennbaren Flüssigkeiten und korrosiven Stoffen fernzuhalten. Die Umgebungstemperatur das +40°C (+104°F) nicht überschreiten und die Feuchtigkeit muss nicht kondensierend sein und nicht mehr als 95% betragen.

**HINWEIS**

Das Gerät erzeugt, benutzt und strahlt Hochfrequenzstrahlung aus. Wenn es nicht laut Anweisungen der Handbücher installiert und benutzt wird, kann es zu Störungen von Funkübertragungen kommen.

Keor MOD ist eine USV der Kategorie C3 nach der Norm EN62040-2.

Die USV kann in Geschäften und Industrien verwendet werden, wobei auch hier geeignete Gegenmaßnahmen erforderlich sein könnten, um Funkstörungen zu vermeiden.

**ACHTUNG**

- Das Gerät ist gemäß den Vorschriften der Handbücher zu benutzen und zu warten.
- Der Abteilungsleiter muss das Bedien- und Wartungspersonal für den sicheren Gebrauch und die sichere Wartung des Geräts anweisen.
- Der Zugang zum Gerät darf für alle Wartungsarbeiten ausschließlich dem entsprechend ausgebildeten Fachpersonal gestattet werden. Während des ganzen Wartungsvorganges sind Schilder mit der Beschriftung „Wartungsarbeiten in Ausführung“ so auszustellen und zu positionieren, dass man sie von all den Zugangspunkten sehen kann.
- Der Anschluss des Geräts (und des eventuellen Zubehörs) muss auf jeden Fall fachgerecht geerdet sein, um Kurzschlüsse oder elektrostatische Spannungen abladen zu können. Die Netzspannung muss der auf dem Typenschild angegebenen Spannung entsprechen. Der Einsatz von Stromadaptern ist verboten. Die Polarität beim Anschließen beachten.
- Jeglicher Eingriff am Gerät darf erst vorgenommen werden, nachdem dieses vom Stromnetz über den Trennschalter abgetrennt und der Trennschalter mit einem Hängeschloss verriegelt worden ist.
- Es ist verboten die USV einzuschalten, wenn Flüssigkeit aus den Batterien tritt.
- Das für die Wartung erforderliche Werkzeug (Zangen, Schraubendreher usw.) muss elektrisch isoliert sein.
- Es ist verboten, Brennstoff in der Nähe des Geräts aufzubewahren. Das Gerät muss immer in einem abgeschlossenen Raum sein und der Zugang darf nur dem angewiesenen Personal gestattet sein.
- Die Sicherheits-, Melde- und Warnvorrichtungen nicht ausschalten und die Meldungen jeglicher Art (sowohl automatisch erscheinend als auch auf festen Schildern an der Anlage angegeben) nicht umgehen.
- Das Gerät nicht ohne den festen Schutzvorrichtungen (Schutzkästen usw.) benutzen.
- Gebrochene und verformte Teile des Geräts unverzüglich ersetzen und Betriebsstörungen sofort beheben.
- Das Ändern des Geräts, deren Vorrichtungen, der Betriebsreihenfolge ist auf keine Weise ohne vorherige Absprache mit dem Hersteller gestattet.
- Die Sicherungen, wenn erforderlich, mit neuen desselben Typs ersetzen.
- Die Batterien dürfen nur von einem qualifizierten Techniker ersetzt werden.
- All ordentliche und außerordentliche Wartungsvorgänge sind mit Datum, Uhrzeit, Beschreibung der Arbeit und dem Namen des Bedieners sowie mit allen anderen nützlichen Informationen zu protokollieren.
- Keine Öle oder chemische Produkte zur Reinigung verwenden, da sie einige Teile des Geräts verkratzen, verätzen oder beschädigen können.
- Das Gerät und der Arbeitsplatz müssen immer einwandfrei sauber sein.
- Nach Wartungsarbeiten und vor der erneuten Stromversorgung, sicherstellen, dass keine Werkzeuge und/oder sonstige Gegenstände in der Nähe des Geräts zurück geblieben sind.

**HINWEIS**

Ein qualifizierter Techniker darf dem Bediener Folgendes nicht überlassen:

- die Schlüssel zum Öffnen des USV-Kastens;
- die Installations- und Wartungsanweisungen.

**2.7 Verhalten in einem Notfall**

Nachfolgende Hinweise sind allgemeiner Natur. Für besondere Eingriffe, siehe die im Aufstellungsland des Geräts geltenden Normen.

**2.7.1 Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Für Erste-Hilfe-Maßnahmen halten Sie sich bitte an die Betriebsvorschriften und an die üblichen Vorgehensweisen.

**2.7.2 Brandbekämpfungsmaßnahmen**

Kein Wasser sondern ausschließlich Feuerlöscher verwenden, die speziell zum Feuerlöschen an elektronischen Geräten entwickelt sind.

## 3. Auspacken und transportieren

### 3.1 Sichtliche Prüfung

Nach Erhalt der USV, die Verpackung und das Produkt sorgfältig auf eventuelle Transportschäden prüfen. Kontrollieren, ob die Anzeige "Shock Watch" am Außenetikett unversehrt ist.

Falls Schäden bemerkt werden oder der Verdacht eines Schadens besteht, sofort:

- den Spediteur und
- den technischen Kundendienst von LEGRAND benachrichtigen.

Kontrollieren, dass das Gerät der Beschreibung auf dem Lieferschein entspricht.

Wenn die USV gelagert werden muss, folgen Sie bitte die Anweisungen des Kapitels 7.

### 3.2 Ausstattung Prüfung

Das Gerät und die entsprechende Ausstattung müssen einen einwandfreien Zustand aufweisen.

Folgendes kontrollieren:

- Übereinstimmung des Speditionsdaten (Adresse des Empfängers, Anzahl Frachtstücke, Bestellnummer usw.) mit den Angaben des Lieferscheins;
- Übereinstimmung der Daten auf dem Typenschild der USV mit dem im Lieferschein beschriebenen Material;
- die Vollständigkeit der Dokumentation, zu der Installations- und Gebrauchsanweisungen gehören.

Im Falle von Unstimmigkeiten, informieren Sie bitte sofort den technischen Kundendienst von LEGRAND, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Der Lieferumfang wird vor der Spedition sehr sorgfältig geprüft. Trotzdem empfehlen wir die Vollständigkeit der Bestellung bei Erhalt zu kontrollieren.

Nachfolgende Liste ist allgemein gültig:

- 1 USV (leerer Schrank) mit Schlüsseln, um die Türen zu schließen;
- 1 Beutel mit Zubehörteilen;
- Gebrauchsanweisungen;
- Installations- und Wartungsanweisungen.

Im Falle von Defekten und/oder fehlendem Material, rufen Sie bitte sofort den technischen Kundendienst von LEGRAND an, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

#### **HINWEIS**

Das Installationshandbuch ist ausschließlich den Qualifizierten Technikern bestimmt.

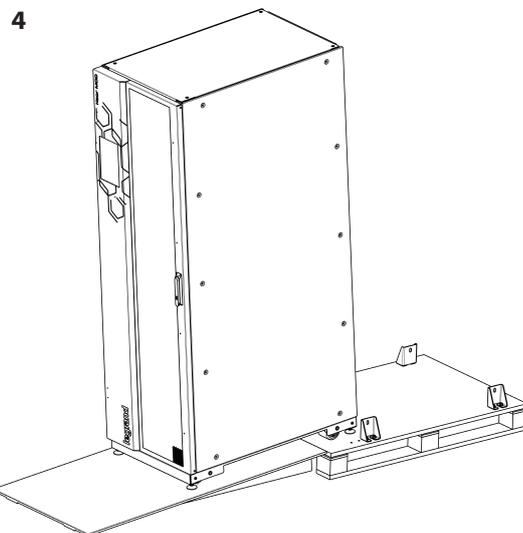
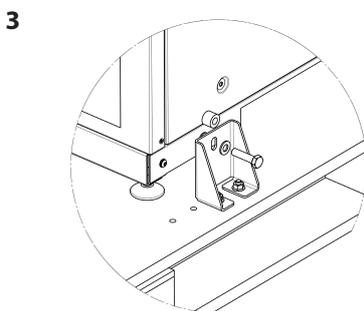
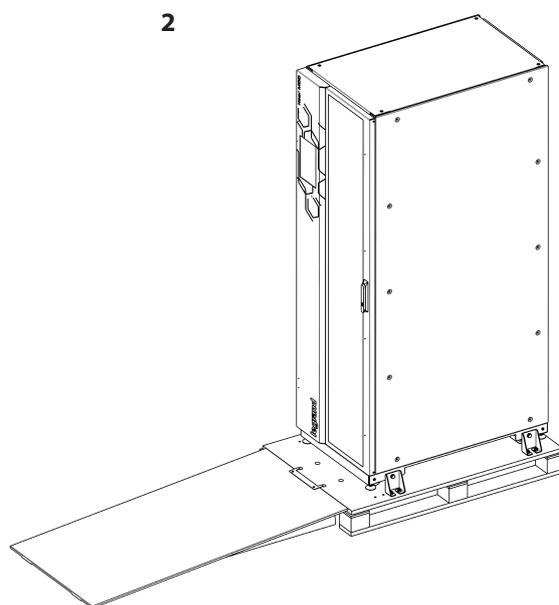
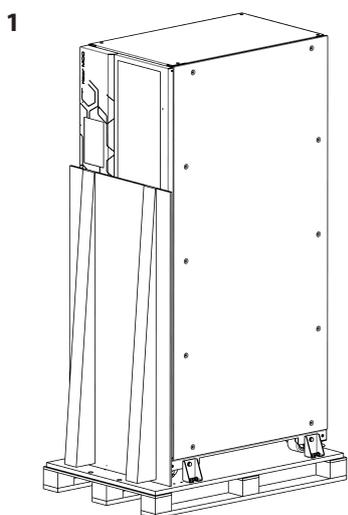
#### **HINWEIS**

Die zu installierenden Leistungsmodule und Batteriekästen müssen getrennt bezogen werden.

### 3.3 Auspacken

Um das Verpackungsmaterial zu entfernen, beachten Sie folgende Anweisungen:

- die USV mit einem Gabelstapler und/oder einer Transportpalette mit geeigneten Eigenschaften zum Aufstellungsort bringen (siehe Abb. 1);
- Entfernen Sie die Kunststoffolie und die Kartons, die die USV schützen;
- die an der Palette befestigte Holzrutsche nach unten bringen (siehe Abb. 2);
- Lösen Sie die Schrauben der Halterungen, mit denen das Gerät auf der Palette befestigt ist (siehe Abb. 3);
- Schieben Sie das Gerät mit den Rädern vorsichtig von Hand entlang der Rutsche (siehe Abb. 4).



## 3. Auspacken und transportieren

### 3.4 Transport



#### **WARNUNG**

Die USV sehr vorsichtig transportieren und nur so hoch wie nötig heben, um ein gefährliches Schwanken zu vermeiden. Befolgen Sie immer die Anweisungen in den Symbolen auf der Verpackung. Das Gerät darf nur von geschultem und angewiesenem Personal gehandhabt werden. Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Sicherheitsvorschriften für die Verwendung von Hebezeugen und/oder Zubehör.

Die Keor MOD-USV verfügt über vier Räder an der Unterseite des Schrankes. Vor der Installation kann sie im leeren Zustand von Hand von zwei Personen bewegt werden.

Um sie ggf. anzuheben, einen Gabelstapler mit geeigneter Traglast verwenden und die Gabeln in den Sitz unter das Untergestell aus Holz schieben und darauf achten, dass die Gabeln an der entgegengesetzten Seite mindestens 20 cm heraus ragen.

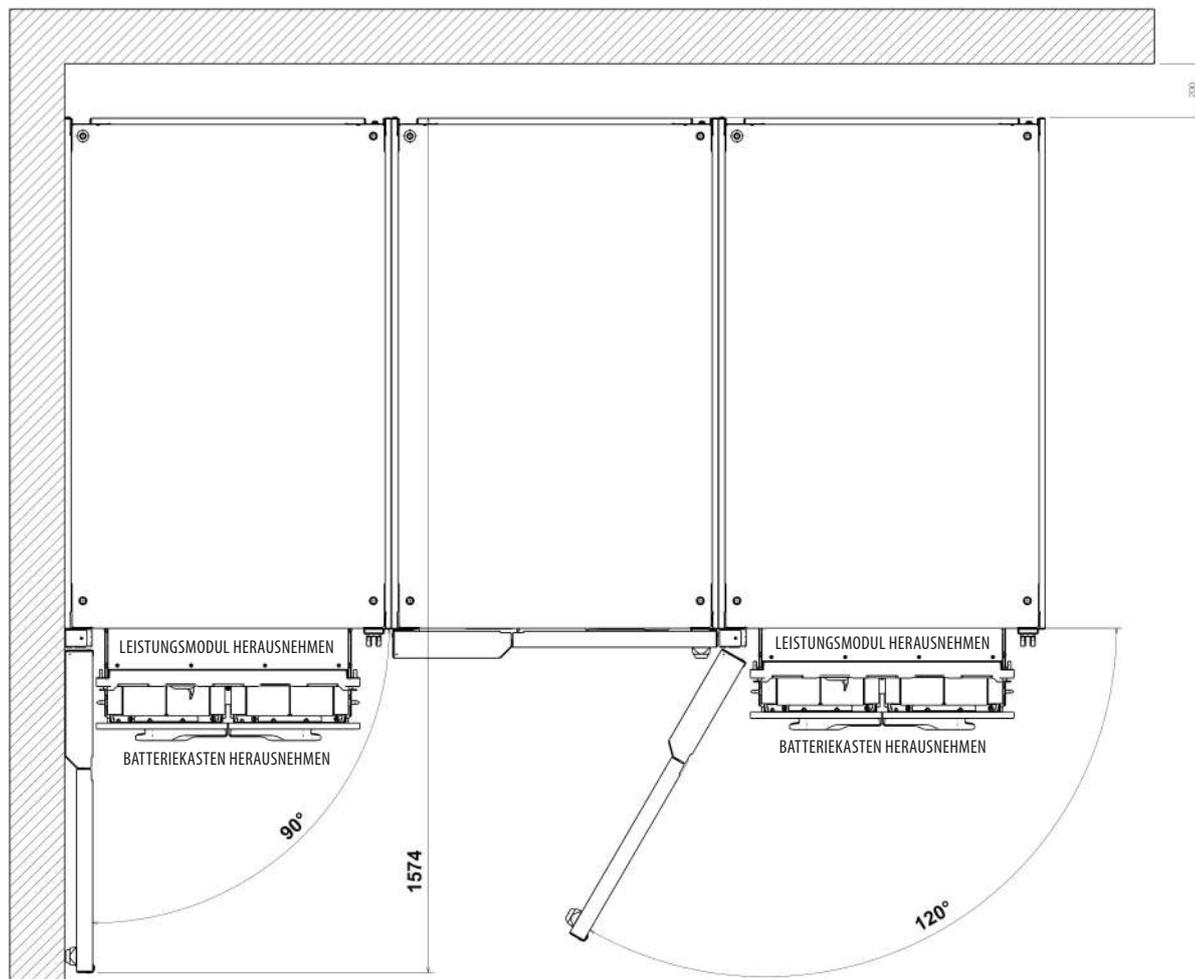


#### **ACHTUNG**

Die USV nach der Installation oder nach dem Einsatz der Leistungsmodule nicht bewegen.

### 3.5 Aufstellungshinweise

(Alle Maße in mm)



Die USV muss unter Beachtung folgender Bedingungen installiert werden:

- Decken Sie die Lüftungsschlitze des Leistungsmoduls nicht ab und halten Sie einen Abstand von 20 cm zur Rückwand des Schrankes ein;
- Halten Sie einen Abstand von 160 cm zur Vorderseite ein, um die Tür öffnen zu können.
- Feuchtigkeit und Temperatur müssen innerhalb der vorgeschriebenen Werte liegen;
- die Brandschutzvorschriften sind zu beachten;
- die Verkabelung muss leicht vorgenommen werden können;
- die Zugänglichkeit von vorne und hinten muss für den Kundendienst und die periodische Wartung gewährleistet sein;
- die Belüftung muss gewährleistet sein;
- die Klimaanlage muss sachgerecht dimensioniert sein;
- es dürfen keine Gase und/oder leitfähiger/korrosiver/explosionsfähiger Staub vorhanden sein;
- der Ort muss frei von Vibrationen sein;
- die Aufstellfläche muss für das Gewicht des Geräts geeignet sein.
- regulieren Sie die Gerätefüße so, dass die USV im Verhältnis zum Boden vollkommen senkrecht und waagrecht ausgerichtet ist.

Um die Lebensdauer der Batterien nicht zu beeinträchtigen, beachten Sie bitte, dass die Umgebungstemperatur diese stark beeinflusst. Die USV in einen Raum mit einer Temperatur zwischen +20°C (+68°F) und +25°C (+77°F) aufstellen, um eine optimale Lebensdauer der Batterien zu gewährleisten.

Bevor das Gerät installiert wird, sicherstellen, dass der Ort ausreichend beleuchtet ist, um jede Einzelheit sehen zu können. Den Raum künstlich beleuchten, falls das natürliche Licht nicht ausreicht.

Bei Wartungsarbeiten an Orten, die nicht ausreichend beleuchtet sind, müssen tragbare Beleuchtungssysteme verwendet werden, um Schatten zu vermeiden, die die Sicht auf den Punkt, an dem Sie arbeiten möchten, oder auf die Umgebung verhindern oder einschränken.

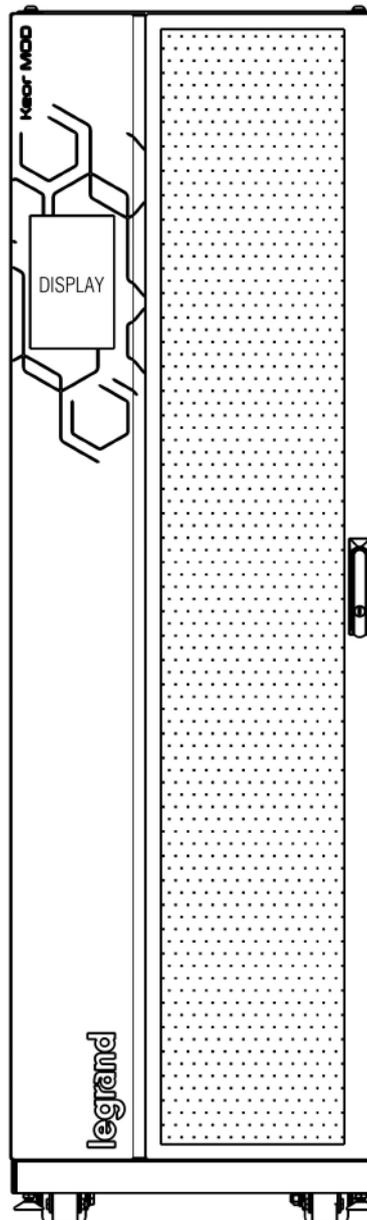
## 4. Bedientafel

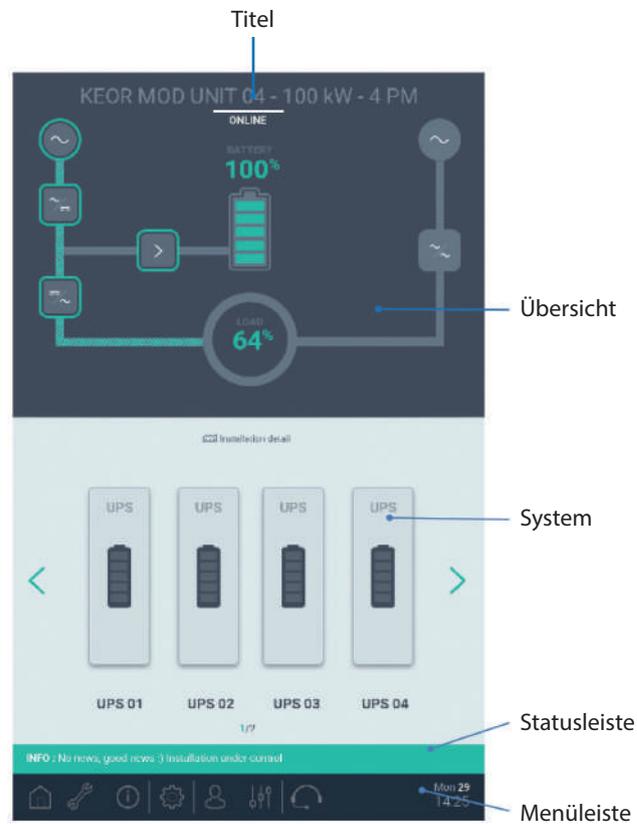


### WARNUNG

Über das Bedienfeld können einige Funktionseinstellungen der USV geändert werden. Nur ein Fachmann (Abschnitt 2.2.1) ist berechtigt, die während der Installation vorgenommene Konfiguration zu ändern. Falsche Einstellungen können zu Verletzungen oder Sachschäden am Gerät und den umgebenden Gegenständen führen.

Das Bedienfeld besteht aus einem 10" Touchscreen-Farbdisplay, das ebenfalls hochformatig ist. Es befindet sich an der Fronttür der USV.



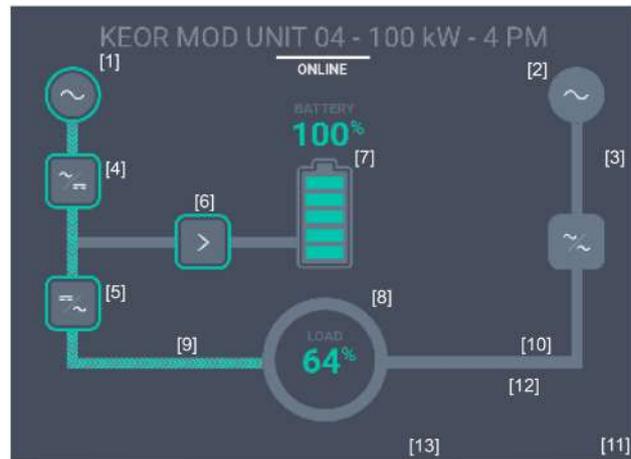


Jedes Fenster ist in fünf Bereiche aufgeteilt:

- TITEL: Er beschreibt das im unteren Bereich (SYSTEM) ausgewählte Element;
  - „System“: Die Seite zeigt die Systemansicht;
  - „USV“: Die Seite zeigt die USV-Ansicht;
  - „USV-Name / Modulname“: Die Seite zeigt die USV-Module.
- ÜBERSICHT (oberer Bereich): Er beschreibt das im unteren Bereich ausgewählte Element.
- SYSTEM (unterer Bereich): Er zeigt alle USVs, aus denen sich das System zusammensetzt, und jede USV-Statusleiste an. Der Benutzer kann durch die Module surfen, die jede USV aufbauen.
- USV STATUSLEISTE: Zeigt den Status der am ausgewählten Schaltschrank installierten USV an.
- MENÜ-LEISTE: Sie enthält Links zu anderen Abschnitten wie Systemansicht, Service, Einstellungen, Anmeldung, traditionelles Menü, Datums- und Zeitsteuerung und Aktionssteuerung.

## 4. Bedientafel

### 4.1 Übersichtsbereich



Der ÜBERSICHTSBEREICH ist eng mit dem SYSTEM-Bereich verbunden. Er beschreibt das im unteren Bereich ausgewählte Element.

DER ÜBERSICHTSBEREICH enthält die folgenden Elemente:

- [1] - [2] Eingang
- [3] Bypass
- [4] Gleichrichter
- [5] Frequenzumrichter
- [6]- Booster-Ladegerät
- [7] Batterien
- [8] Ausgang
- [9] Aktiver Fluss
- [10] Nicht aktiver Fluss
- [11] Lüftersymbol
- [12 ] Mute- Alarm-Symbol
- [13] Temperatursymbol

An der grafischen Durchflussanzeige kann man erkennen, welche Blöcke aktiv sind oder nicht:

	BESCHREIBUNG
	Aktiver Fluss
	Nicht aktiver Fluss

Wenn ein Symbol im ÜBERSICHTSBEREICH angetippt wird, wird ein Popup-Fenster in der Nähe des Symbols angezeigt. Das Popup-Fenster enthält 4 Elemente:

	BESCHREIBUNG
	Messwerte
	Einstellungen
	Historische Daten
	Weitere Infos

Wenn Sie auf eines dieser Elemente tippen, wird im SYSTEM-Bereich ein neues Popup-Fenster mit weiteren Details angezeigt.

#### 4.1.1 Eingangsleitung

Die Symbole für die Eingangsleitung sind die folgenden:

	EINGANG, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Festes helles weißes Symbol und grüner Strich	L12-N1: Eingangsleitungsverbindung Die Eingangsleitung ist vorhanden.
	Festes dunkelgraues Symbol	Die Eingangsleitung ist nicht vorhanden.
	Blinkendes hellgelbes Symbol	Einige Warnungen vor mittlerer Schwerkraft treten auf.
	Blinkendes hellrotes Symbol	Einige Warnungen vor hoher Schwerkraft treten auf.

## 4. Bedientafel

### 4.1.2 Gleichrichter

Die Symbole für den Gleichrichter sind die folgenden:

	GLEICHRICHTER, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Festes helles weißes Symbol und grüner Strich	Der Gleichrichter ist aktiv. Die Eingangsleitung ist vorhanden.
	Festes dunkelgraues Symbol	Der Gleichrichter ist nicht aktiv
	Blinkendes hellgelbes Symbol	Einige Warnungen vor mittlerer Schwerkraft treten auf.
	Blinkendes hellrotes Symbol	Einige Warnungen vor hoher Schwerkraft treten auf.

### 4.1.3 Ladegerät - Booster

Die Symbole für das Ladegerät und den Booster sind die folgenden:

		LADEGERÄT-BOOSTER, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
		Festes helles weißes Symbol und grüner Strich	Das Ladegerät ist aktiv. Die Eingangsleitung ist vorhanden.
		Festes dunkelgraues Symbol	Das Ladegerät ist nicht aktiv
		Blinkendes hellgelbes Symbol	Einige Warnungen vor mittlerer Schwerkraft treten auf.
		Blinkendes hellrotes Symbol	Einige Warnungen vor hoher Schwerkraft treten auf.

#### 4.1.4 Batterien

Die Symbole für die Batterien sind die folgenden:

	BATTERIEN, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Festes hellgraues Symbol	Die Eingangsleitung ist vorhanden. Die LED-Leiste zeigt den Ladezustand an.
	Festes dunkelgraues Symbol	Die Batterien sind nicht vorhanden/aktiv
	Blinkendes hellgelbes Symbol	Der Ladezustand ist niedrig.
	Blinkendes hellrotes Symbol	Einige Warnungen vor hoher Schwerkraft treten auf.

Das Batteriesymbol öffnet kein Popup-Fenster mit Daten und Informationen.

#### 4.1.5 Frequenzumrichter

Die Symbole für die Frequenzumrichter sind die folgenden:

	FREQUENZUMRICHTER, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Festes helles weißes Symbol und grüner Strich	Der Gleichrichter ist aktiv.
	Festes dunkelgraues Symbol	Der Gleichrichter ist nicht aktiv
	Blinkendes hellgelbes Symbol	Einige Warnungen vor mittlerer Schwerkraft treten auf.
	Blinkendes hellrotes Symbol	Einige Warnungen vor hoher Schwerkraft treten auf.

## 4. Bedientafel

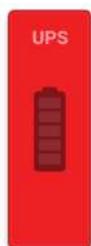
### 4.1.6 Bypass

Die Symbole für den Bypass sind die folgenden:

	BYPASS, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Festes helles weißes Symbol und grüner Strich	Das Bypass ist aktiv
	Festes dunkelgraues Symbol	Das Bypass ist nicht aktiv
	Blinkendes hellgelbes Symbol	Einige Warnungen vor mittlerer Schwerkraft treten auf.
	Blinkendes hellrotes Symbol	Einige Warnungen vor hoher Schwerkraft treten auf.

#### 4.2 Systembereich

Die Symbole für die USV sind die folgenden:

	USV, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Hellgrau	Die USV ist aktiv. Die Eingangsleitung ist vorhanden.
	Dunkelgrau	Die USV ist nicht aktiv oder ausgeschaltet.
	Gelb	Einige Warnungen treten auf: Die entsprechende USV-Statusleiste wird gelb und der Text erklärt die Warnsituationen.
	Rot	Die USV hat ernsthafte Probleme (Alarm): Die entsprechende USV-Statusleiste wird rot und der Text erklärt die Situationen, die den Alarm verursachen. Im Übersichtsbereich leuchten die beteiligten Symbole rot auf.

## 4. Bedientafel

Die Symbole für die Leistungsmodule sind die folgenden:

	LEISTUNGSMODUL, SYMBOLFARBE	BESCHREIBUNG
	Rundliches Rechteck mit hellgrauer Füllung	Kein Leistungsmodul
	Rundliches Rechteck mit drei Lüftersymbole im Inneren	Leistungsmodul vorhanden
	Rundliches Rechteck mit hellblauer Füllung	Leistungsmodul im Stand-by
	Rundliches Rechteck mit hellgelber Füllung	Die Warnung betrifft das Leistungsmodul
	Rundliches Rechteck mit hellroter Füllung	Leistungsmodul mit Alarmen

### 4.3 Statusleiste

Die Statusleiste ist eine grafische Zeile, die den aktuellen Status der USV beschreibt.

Sie kann verschiedene Zustände und Größen annehmen:

- Grüne und dünne Linie: normale Situation (kein Alarm und keine Warnung)
- Gelbe und dünne Linie mit Text: eine Warnung ist aktiv Der Text erklärt die Warnmeldung

\* Rot und dickere Linie mit Text: ein Alarm ist aktiv Der Text erklärt den Alarm.

#### 4.4 Menüleiste



Die Menüleiste am unteren Rand der Benutzeroberfläche enthält die Symbole für:

- [1] USV-Ansicht
- [2] Diagnostik
- [3] Info
- [4] Einstellungen
- [5] Login
- [6] Allgemeine Steuerungen
- [7] Hilfe
- [8] Datum

	PUNKT	BESCHREIBUNG
	USV-Ansicht	Öffnen Sie die USV-Ansicht (Hauptfenster)
	Diagnostik	Nur Infos lesen: Fehlerprotokoll, historische Meldungen, etc.
	Info	Allgemeine Info über HW und SW
	Einstellungen	Systemmodus und entsprechende Optionen einstellen. Es kann auch das Anmelde-Popup für einige spezielle Einstellungen anzeigen.
	Login	Öffnen Sie das Anmelde-Popup und die Tastatur. Zweistufiger Zugriff: Benutzer-ID und Passwort
	Allgemeine Steuerungen	
	Hilfe	Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem technischen Kundendienst von LEGRAND

## 5. Betrieb

### 5.1 USV einschalten

1. Setzen Sie die Batteriesicherungen in die entsprechenden Sicherungsautomaten der externen Batterieschränke ein (falls vorhanden).
2. Drücken Sie mindestens 5 Sekunden lang die Taste KALTSTART der SSS-Schnittstelle. Das Display schaltet sich ein und der USV-Start beginnt.
3. Der USV-Start endet, wenn die LEDs an den Leistungsmodulen dauerhaft blau werden. Tippen Sie auf das Symbol Einstellung in der Menüleiste am unteren Rand der Anzeige:



4. Stellen Sie die Netzversorgung der USV sicher, indem Sie die externen Trennschalter für Netzeingang/Bypass-Eingang schließen (Position ON).
5. Tippen Sie auf „System“. Wählen Sie dann den Punkt „Systemleistung“ und wählen Sie ON, um die USV einzuschalten.
6. Die LEDs an den Leistungsmodulen leuchten dauerhaft gelb, während sie von den Batterien versorgt werden. Wenn sie über das Netz gespeist werden und die USV eingeschaltet ist, leuchten die LEDs konstant grün.
7. Stellen Sie die Stromversorgung der Last durch Schließen des externen Ausgangstrenners (Position ON) sicher.

### 5.2. Einstellung der USV im erzwungenen Bypass-Modus

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellung in der Menüleiste am unteren Rand des Displays.



2. Überprüfen Sie unter „System“, ob der Punkt „Bypass-Freigabe“ auf JA gesetzt ist. Wenn nicht, tippen Sie auf das Element und aktivieren Sie den Bypass.
3. Tippen Sie auf das Element „Bypass erzwungener Modus“ und stellen Sie es auf JA ein. Die LEDs des Leistungsmoduls blinken schnell orange.
4. Um den Vorgang zu beenden, tippen Sie auf das Element „Bypass erzwungener Modus“ unter „System“. Stellen Sie es auf NEIN ein. Die LEDs des Leistungsmoduls leuchten fest orange.

### 5.3 USV ausschalten

1. Tippen Sie auf das Symbol Einstellung in der Menüleiste am unteren Rand des Displays.



2. Tippen Sie auf „System“ und wählen Sie OFF unter dem Punkt „Systemleistung“, um die USV auszuschalten.
3. Die LEDs an den Leistungsmodulen leuchten dauerhaft blau, wenn sie sich im Stand-by-Modus befinden und die USV die Last nicht mehr versorgt.



#### **GEFAHR**

In diesem Standby-Zustand liegen noch gefährliche Spannungen an der USV an.

Um die USV von allen Versorgungsquellen zu trennen:

- Öffnen Sie die Netzversorgung der USV, indem Sie die externen Trennschalter für Netzeingang/Bypass-Eingang schließen (Position OFF);
- Öffnen Sie die Batteriesicherungen der externen Batterieschränke ein (falls vorhanden);
- Mindestens einen Batterie-Kasten pro Kasten heraus nehmen, um die Batteriereihe zu unterbrechen.

## 6. Installation und Wartung



### GEFAHR

**INSTALLATION und ORDENTLICHE WARTUNGSARBEITEN dürfen nur von den QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN durchgeführt werden (Paragraph 2.2.1).**

**AUSSERORDENTLICHE WARTUNGSARBEITEN müssen vom Personal des TECHNISCHEN KUNDENDIENSTS von LEGRAND durchgeführt werden.**

### 6.1 Installation

Der Betreiber (Abschnitt 2.2.2) ist nicht berechtigt, die USV zu installieren und elektrisch anzuschließen. Diese Arbeiten sind allein Sache eines qualifizierten Technikers (Abschnitt 2.2.1), der die Anweisungen befolgen muss, die ihm in der Installations- und Wartungsanleitung mitgeteilt werden.



### GEFAHR

Der Bediener ist nicht berechtigt, die im Installations- und Wartungshandbuch aufgeführten Tätigkeiten auszuführen. LEGRAND haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch Arbeiten verursacht werden, die nicht entsprechend den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen oder nicht von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden, der nicht die Installations- und Wartungsanweisungen dieses Handbuchs beachtet.

### 6.2 Vorbeugende Wartung

Kein Teil im Inneren der USV bedarf eine vorbeugende Wartung durch den Bediener.

Der Bediener hat lediglich Folgendes periodisch durchzuführen:

- externe Reinigung des Geräts;
- sicherstellen, dass keine Alarmer am Display angezeigt werden;
- Kontrolle des ordentlichen Betriebs der Lüfter der einzelnen Leistungsmodule.

### 6.3 Periodische Kontrollen

Der einwandfreie Betrieb der USV muss durch periodische Kontrollen und Wartungen gewährleistet werden. Dies ist für die Zuverlässigkeit des Geräts unerlässlich.

Diese Inspektionen sollten auch durchgeführt werden, um festzustellen, ob Komponenten, Verkabelungen und Verbindungen Anzeichen einer Überhitzung aufweisen.



### WARNUNG

Die periodischen Kontrollen erfordern Eingriffe im Inneren der USV in Gegenwart von gefährlichen Spannungen. Daher darf nur das von LEGRAND ausgebildete und zugelassene Wartungspersonal eingreifen.

### 6.4 Ordentliche Wartung

Wenden Sie sich an einen Fachmann, wenn es notwendig ist, Leistungsmodule, Batteriefachschübe oder externe Batteriekästen zu ersetzen oder hinzuzufügen.

### 6.5 Außerordentliche Wartung

Setzen Sie sich bitte mit dem technischen Kundendienst von LEGRAND in Verbindung, wenn Störungen an internen Teilen der USV auftreten.

## 7. Lagern



Alle Lagerungsarbeiten dürfen nur von den **QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN** durchgeführt werden (Paragraph 2.2.1)



Der **QUALIFIZIERTE TECHNIKER** muss sicherstellen, dass am Gerät keine Netzspannung vorhanden ist, bevor die Kabel abgetrennt werden. Alle Batterietrennschalter an der USV und am EBC müssen geöffnet sein. Alle Trennschalter der Batterien an der USV und an allen extern Batterieeinheiten müssen geöffnet sein. Alle Trennschalter der USV und der externen Batterieschränke (falls vorhanden) müssen entfernt werden.

### 7.1 USV

Die USV muss bei einer Raumtemperatur zwischen -20°C (-4°F) und +50°C (+122°F) und einer nicht kondensierenden Feuchtigkeit von weniger als 90% gelagert werden.

### 7.2 Batterien

Die Batterien können unter folgenden Bedingungen gelagert werden, ohne sie aufladen zu müssen:

- 6 Monate bei +20°C (+68°F);
- 3 Monate bei +30°C (+86°F);
- 2 Monate bei +35°C (+95°F).



Die Batterien niemals lagern, wenn sie teilweise oder vollständig entladen sind.  
LEGRAND haftet nicht für Schäden oder Fehlbetrieb in Folge einer nicht sachgerechten Lagerung der Batterien.

## 8. Entsorgen



### GEFAHR

Die Demontage und das Entsorgen des Geräts dürfen nur von den QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN durchgeführt werden (Abschnitt 2.2.1).

Die Anweisungen dieses Kapitels dienen lediglich der Orientierung: In jedem Land gelten unterschiedliche Vorschriften zur Entsorgung von elektronische oder gefährliche Abfälle wie Batterien. Die in dem Land, in dem das Gerät installiert ist, geltenden Normen sind genaustens einzuhalten.

Werfen Sie keine Bestandteile des Geräts in den gewöhnlichen Müll.

### 8.1 Batterien entsorgen

Die Batterien müssen an einer für die Rückgewinnung von giftigen Abfällen vorgesehenen Stelle entsorgt werden. Entsorgung im traditionellen Müll ist nicht erlaubt.

Fragen Sie die zuständigen Stellen Ihres Lands, um das Gerät ordnungsgemäß zu entsorgen.



### WARNUNG

Die Batterie ist wegen Stromschlaggefahr und dem hohen Kurzschlussstrom gefährlich.

Wenn an den Batterien gearbeitet werden muss, sind die in Kapitel 2 angegebenen Vorschriften zu beachten.

### 8.2 Entsorgen der USV

Bevor die USV entsorgt wird, müssen alle Bestandteile demontiert werden.

Für das Entsorgen ist es notwendig, die in Abschnitt 2.3 genannte persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Unterteilen Sie die Komponenten, trennen Sie Metall- von Kunststoff- oder Kupfer-Teile usw. nach den im Land, in dem der Batterieschrank zerlegt wird, geltenden Vorschriften über die Abfallentsorgung.

Wenn die demontierten Komponenten vor der ordnungsgemäßen Entsorgung gelagert werden müssen, achten Sie darauf, dass sie an einem sicheren und vor atmosphärischen Witterungen geschützten Ort aufbewahrt werden, um Boden- und Grundwasserkontaminationen zu vermeiden.

### 8.3 Entsorgen der elektronischen Bestandteile

Für die Entsorgung von Elektronik-Abfällen beachten Sie die Normen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt getrennt von anderem Hausmüll entsorgt werden muss. Zum Schutz der Umwelt und Personen muss es gemäß den lokalen Abfallbeseitigungsvorschriften der EU-Länder zu zugelassenen Sammelstellen gebracht werden. Die Entsorgung des Produkts ohne Einhaltung der örtlichen Vorschriften hat strafrechtliche Folgen. Prüfen Sie, ob dieses Gerät den WEEE-Vorschriften in dem Land unterliegt, in dem es installiert ist.

## 9. Technische Daten

### Wichtigste Eigenschaften

	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
Nennleistung (kVA)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Wirkleistung (kW)	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Anzahl Leistungsmodulare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Technologie	Online, doppelte Umwandlung VFI-SS-111 (EN62040-3)									
Konfiguration IN/OUT	Dreiphasig / Dreiphasig									
Dualeingang	Verfügbar für beide USV-Leerschränke (3 104 80 und 3 104 81).									
USV-System	Modular, erweiterbar und redundant									
Nullleiterbehandlung	Neutraler Übergang direkt vom Eingang zum Ausgang (nicht isoliert)									
Bypass	Automatisch (statisch und elektromechanisch) Manuell (für Wartung)									
Überspannungskategorie	OVC II									

### Elektrische Eigenschaften am Eingang

	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
Max. Eingangsstrom (A)	47	94	141	188	235	282	329	376	423	470
Eingangsspannungen (V)	400 + 15% - 20% (3F+N+PE)									
Eingangsfrequenz (Hz)	50 / 60 ± 2% 50 / 60 ± 14 % (automatische Erkennung und/oder vom Benutzer anwählbar)									
Eingangsleistungsfaktor	> 0.99									
Gesamte harmonische Verzerrung des Eingangsstroms	THDi < 3% (bei Vollast)									
Icp Prospektiver Kurzschlussstrom (kA)	10									

**Elektrische Eigenschaften des Ausgangsignals (Normalbetrieb)**

	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
Max. Ausgangsstrom (A)	36	72	108	144	180	216	252	288	324	360
Ausgangsspannung (V)	380/400/415 ± 1%									
Ausgangsfrequenz (Hz)	50 / 60 (vom Benutzer anwählbar)									
Bereich der Ausgangsfrequenz	Bei Synchronisation mit der Bypassfrequenz: Einstellbereich von ±1% bis ±14%. Wenn nicht synchronisiert (Freilauf): ± 0,1 Hz									
Zugelassener Scheitelfaktor an der Ausgangsspannung	3:1									
Gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms	THDv < 0.5% (bei voller linearer Last) THDv < 1% (bei voller nicht linearer Last)									
Effizienz im Normalbetrieb	bis 96,5%									
Effizienz im Eco-Modus	99%									
Überlastbarkeit	125% für 10 Minuten ohne dass die Bypass-Funktion automatisch einschaltet 150% für 60 Sekunden ohne dass die Bypass-Funktion automatisch einschaltet									

**Elektrische Eigenschaften Ausgang (Batteriebetrieb)**

	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
Ausgangsspannung (V)	380/400/415 ± 1%									
Ausgangsfrequenz (Hz)	50 / 60 Hz ± 1%									
Gesamte harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms	THDv < 0.5% (bei voller linearer Last) THDv < 2,5% (bei voller nicht linearer Last)									
Überlastbarkeit	115% für 10 Minuten									
Kurzschluss	I <sub>cc</sub> = 3 I <sub>n</sub> für 50 ms I <sub>cc</sub> = 1.45 I <sub>n</sub> für 1 sec									

## 9. Technische Daten

### Eigenschaften der Batterien und des Ladegeräts

	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
Nennwert der Batteriespannung (V)	± 288 (48 Blöcke)									
Batteriespannungsbereich (V)	± 264 to ± 312 (44-52 Blöcke)									
Batterie-Verkabelung	Interne Batterien: Reihe bestehend aus 2 Schränken (bestehend aus 4 Blöcken à 6 Batterien)					Nur externe Batterien				
Batterietyp	VRLA					-				
Leistung der einzelnen Batterien	12 Vdc - 9 Ah 12 Vdc - 11 Ah					-				
Typ des Ladegeräts	Hochleistungs-PM, ein Stück pro Leistungsmodul Smart Charge Technologie (fortgeschrittener 3-Stadium-Zyklus)									
Maximaler Ladestrom (A)	5 (je installiertes Leistungsmodul)									
Unabhängige Batteriekonfiguration	maximal 5 Sätze unabhängiger Batterien (konfigurierbar als gemeinsame oder separate Einheiten)									

### Ausstattungen

	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
Display	10-Zoll rotierender Farb-Touchscreen									
Kommunikation-Ports	2 x RS485 Ports (ein Port für externes Zubehör) 10 potenzialfreie Eingangskontakte 8 potentialfreie Ausgangskontakte 1 Schnittstellen-Steckplatz USB-Host-Anschluss									
Schutzvorrichtungen	Backfee-Schutz (NC/NO Hilfskontakt) Notabschaltung (EPO) Elektronische Schutzvorrichtungen gegen Überlast, Kurzschluss und unzulässige Batterieentladungen Blockierung der Funktionen wegen beendeter Autonomie Begrenzung des Spitzenstroms beim Einschalten Interne Sicherungen des Batteriekreises (für interne Batteriefächer)									
Remote-Management	verfügbar									

**Mechanische Eigenschaften**

	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
Leerer Schrank	3 104 80					3 104 81				
Nettogewicht (kg)	205					190				
Abmessungen H x B x T (mm)	1990 x 600 x 970									
Installierbare Leistungsmodule PM25 3 106 75	bis zu 5					bis zu 10				
PM25 Nettogewicht (kg)	22,5									
Installierbare Batteriekästen	bis zu 10					-				
Gewicht der einzelnen Batterieblöcke (kg)	17 (9Ah Batterien) 19,2 (11Ah Batterien)					-				
Gewicht eines Batteriekastens mit vier Batterieblöcken (kg)	72 (9Ah Batterien) 81 (11Ah Batterien)					-				

**Umgebungsbedingungen**

	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
Betriebstemperatur (°C)	0 bis +40									
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb	0% bis 95% nicht kondensierend									
Lagerungstemperatur (°C)	-20 bis +50 (ohne Batterien)									
Geräuschpegel in 1 m Abstand (dBA)	50 bis 65									
Schutzart-Kennzeichnung	IP 20									
Verschmutzungsgrad	PD2									
Umweltkategorie (EN 60721-3-3-3)	Klasse 3K2									
Betriebshöhe	bis zu 1000 Meter über dem Meeresspiegel ohne Leistungsreduzierung									
Wärmeableitung bei voller Last (BTU/h)	3560	7120	10680	14240	17800	21360	24920	28480	32040	35600

## 9. Technische Daten

### Richtlinien und Bezugsnormen

Sicherheit	Richtlinie 2014/35/EU EN 62040-1
EMC	Richtlinie 2014/30/EU EN 62040-2
Leistung und Testanforderungen	EN 62040-3



LEGRAND  
Pro and Consumer Service  
BP 30076 - 87002  
LIMOGES CEDEX FRANCE  
[www.legrand.com](http://www.legrand.com)

Stempel des Installateurs