

Keor MOD RI

RACK-UNABHÄNGIGE
DREIPHASIGE MODULARE USV
bis zu 50 kVA N+1



SPEZIALIST FÜR ELEKTRISCHE UND DIGITALE
GEBÄUDEINFRASTRUKTUREN RUND UM DEN GLOBUS

 **legrand**[®]

NACHHALTIGKEIT

Soziale Unternehmensverantwortung

Umweltmanagement und nachhaltige Lieferketten: Diese Konzepte sind Teil der sozialen Unternehmensverantwortung von Legrand, die das Engagement des Unternehmens für die Ausarbeitung einer Strategie und deren Umsetzung in praktische Maßnahmen darstellt, die auf ein sozial verantwortliches Verhalten gegenüber allem, was es umgibt, abzielen, wie z. B. Menschen, Dinge und Umwelt.

CSR umfasst das Management von Humanressourcen, die Organisation und Aufteilung von Arbeit und den Umgang mit natürlichen Ressourcen. CSR zielt darauf ab, die Auswirkungen der Handlungen und Entscheidungen des Unternehmens intern, aber auch extern auf die Interessengruppen und die Umwelt zu bewerten.

BUSINESS ECOSYSTEM

oder wie Legrand ethisch mit dem gesamten Ökosystem seiner Aktivitäten interagiert.

PEOPLE

oder wie Legrand mit all seinen Mitarbeitern und Interessengruppen zusammenarbeitet.

ENVIRONMENT

oder wie Legrand beabsichtigt, die Umweltauswirkungen des Konzerns zu begrenzen.



Kreislaufwirtschaft

Wir sind bestrebt, ein System zu schaffen, das alle Beteiligten mit einbezieht, um Werte, Ziele und Maßnahmen zu teilen, um die Umweltauswirkungen all unserer Wirtschafts- und Produktionsprozesse zu kontrollieren und zu reduzieren, um Abfall und Umweltauswirkungen zu verringern und das, was früher als „Abfall“ definiert worden wäre, in neue Ressourcen umzuwandeln.

Die Kontrolle dieser Aspekte wirkt sich auf den gesamten Lebenszyklus des Produkts aus, beginnend mit der Entwicklung neuer Konzepte und neuer Spezifikationen für die Materialien, aus denen die USV besteht. Dies ist durch verantwortungsvolle Design- und Beschaffungsprozesse (sogenannte „grüne Beschaffung“) möglich, wobei der Schwerpunkt auf der Forschung und der Nutzung innovativer Materialien aus der Kreislaufwirtschaft und alternativer Rohstoffe liegt. Wenn ein Produkt ausgedient hat, können all diese Materialien zu wertvollen Ressourcen werden, die in anderen Produktionszyklen verwendet werden können.



Digitalisierung

Neue Informationstechnologien ermöglichen es uns, die Verwendung von Papierdokumenten zugunsten des digitalen Formats zu reduzieren: Auf diese Weise sind die Informationen immer und überall von einem PC oder Smartphone aus zugänglich und gleichzeitig können wir das Fällen vieler Bäume vermeiden.

Die Digitalisierung wird auch zu einem wichtigen Motor der Kreislaufwirtschaft, da sie die Nutzung von Tools zur Leistungsdatenanalyse und präventiven Diagnostik ermöglicht, die beide zur Optimierung des Lebenszyklus und zur Haltbarkeit des Produkts beitragen.



Wirkungsgrad/Effizienz

Unser F&E-Team arbeitet ständig an der Entwicklung immer effizienterer USVs, die eine hohe und stufenweise Leistung bei einem Minimum an Energieverlust ermöglichen. Im Hinblick auf die CO₂-Emissionen implementieren wir Prozesse und Produkte, die eine Verbesserung des prozentualen CO₂-Fußabdrucks im Vergleich zur Vergangenheit darstellen. Die Effizienz oder der Wirkungsgrad ist jedoch nicht nur gleichbedeutend mit hoher Leistung.

Für uns stehen Effizienz und Wirkungsgrad auch für Ökodesign: Dies impliziert, dass die USV so konzipiert ist, dass sie leicht repariert und gewartet werden kann und dass sich ihre Komponenten leicht trennen lassen. Dies bedeutet eine längere Lebensdauer unserer USV und die Möglichkeit, sie am Ende ihrer Lebensdauer wiederzuverwenden und zu recyceln.



Umweltdeklaration

Für jede Produktfamilie erstellen wir eine Umweltdeklaration gemäß ISO 14025: Dabei handelt es sich um eine Erklärung, die eine Art Umweltprofil des Produkts darstellt.

Die Umweltdeklaration wird nach dem Konzept der Ökobilanz erstellt: Sie untersucht die Umweltauswirkungen eines Produkts während seines gesamten Lebenszyklus, von der Entwicklung der Produktspezifikationen über die Auswahl der zu verwendenden Materialien bis hin zur Entsorgung des Produkts selbst.

Keor MOD RI



INNOVATIVE RACK **USV-** GENERATION

Legrand präsentiert die neue **Keor MOD RI**, das neueste Mitglied der USV-Familie. Design für Rack-Anwendung mit einfacher und risikoloser Integration in 19-Zoll-Racks.

IDEAL FÜR EDGE-RECHENZENTREN



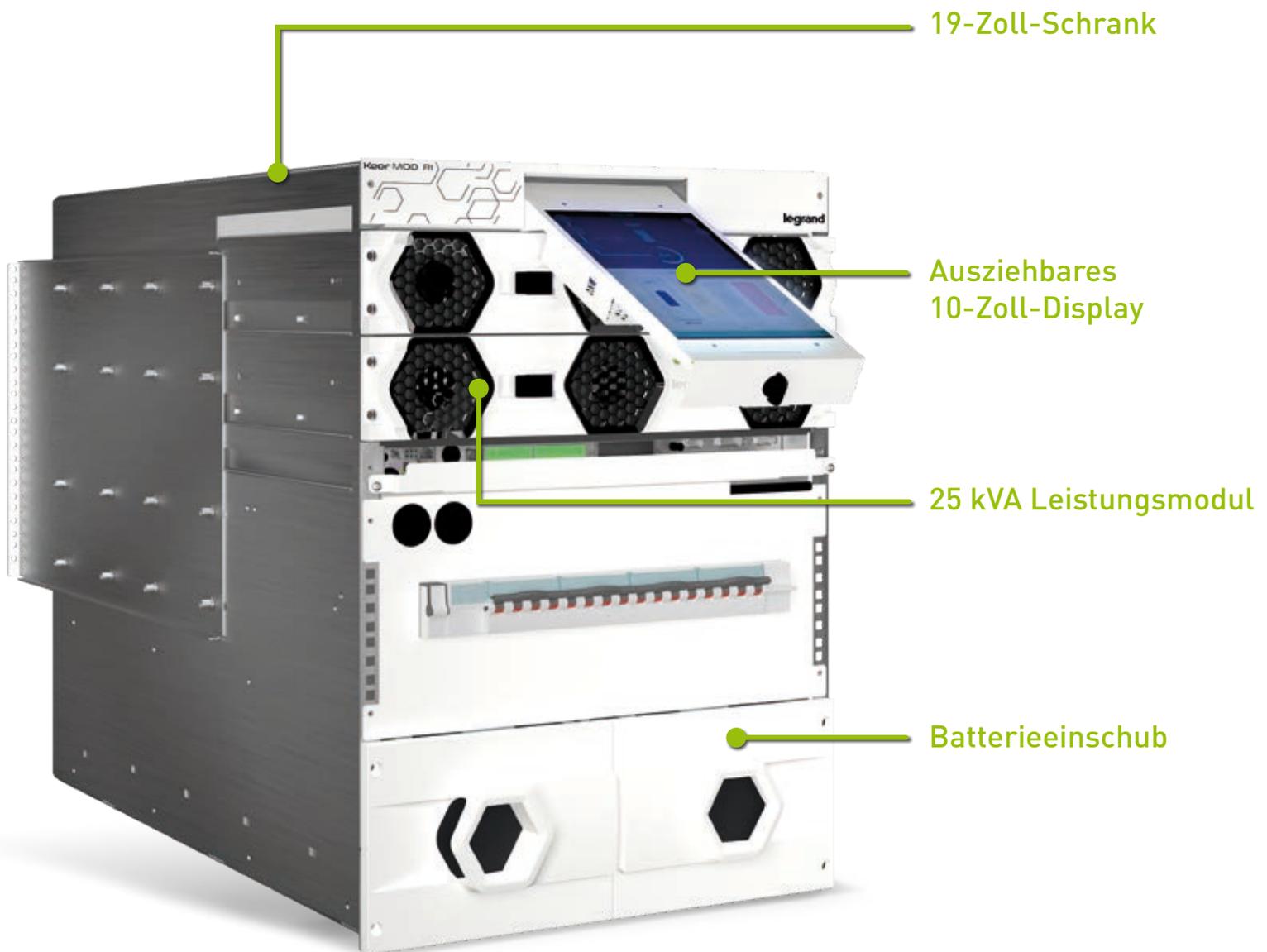
Keor MOD RI ist die ideale Lösung für alle kritischen Computeranwendungen wie zum Beispiel EDGE-RECHENZENTREN. Durch ihre kompakte Bauweise und die Möglichkeit, es in den meisten 19-Zoll-Racks zu installieren, auch in bereits vorhandenen Installationen, kann zusätzlicher Platz im Technikraum geschaffen werden.

Die Produktpalette umfasst zwei Schrankkonfigurationen:

- bis zu 2 Leistungsmodulen mit internen Batterien (25 kVA N+1)
- bis zu 3 Leistungsmodulen mit internen Batterien (50 kVA N+1)

Keor MOD RI

DESIGN UND TECHNOLOGIE





25 kVA Leistungsmodul in nur 2 Einheiten

Umfangreiche Forschung und die Verwendung von Komponenten der neuesten Generation sind die Grundlage für die Entwicklung dieses dreiphasigen Leistungsmoduls mit Spitzenleistungen in seiner Kategorie, wodurch Standflächen und Gewichte minimiert werden.

Mit einer Leistung von 25 kW und einer Grundfläche von nur 2 Rack-Einheiten bietet das **Keor MOD RI** Leistungsmodul maximale Leistung auf kleinstem Raum.

Das **Keor MOD RI** Leistungsmodul ist mit einer „System On Chip“-Steuerungstechnologie ausgestattet, die im Gegensatz zur herkömmlichen (DSP-basierten) Version einen

Dual-Core-ARM-A9-Prozessor, einen Hochleistungs-FPGA und eine Reihe fortschrittlicher Geräte in einer einzigen Komponente enthält.

Diese Entscheidung zugunsten dieser Technologie bietet eine beeindruckende Reihe von Vorteilen in Bezug auf Rechenleistung, Geschwindigkeit und Vielseitigkeit.

Das Leistungsmodul enthält die folgenden Komponenten: Input-PFC, 3-Level-Wechselrichter, integrierte und unabhängige Steuerlogik, Batterieladegerät, statischer und elektromechanischer Bypass.

Strukturierter Energiefluss

Keor MOD RI nutzt das neue System mit strukturiertem Energiefluss dar, das effektiv alle Verbindungskabel innerhalb des Leistungsmoduls überflüssig macht.

Die Verbindungen zwischen den verschiedenen Leistungsteilen werden durch die sie physikalisch verbindende Struktur erreicht. Dies führt zu einer außergewöhnlich hohen Zuverlässigkeit.

Keor MOD RI

EXKLUSIVE MERKMALE



Einfache Rack-Integration

Kompatibel mit 19-Zoll-Racks mit unterschiedlichen Tiefen (1000, 1200 mm) und auch für bestehende Installationen geeignet.



Hohe Flexibilität

Dank der Hot-Swap-Funktionen und der völligen Unabhängigkeit jedes Leistungsmoduls lassen sich alle Wartungsphasen und jede Leistungserweiterung extrem schnell und einfach durchführen.

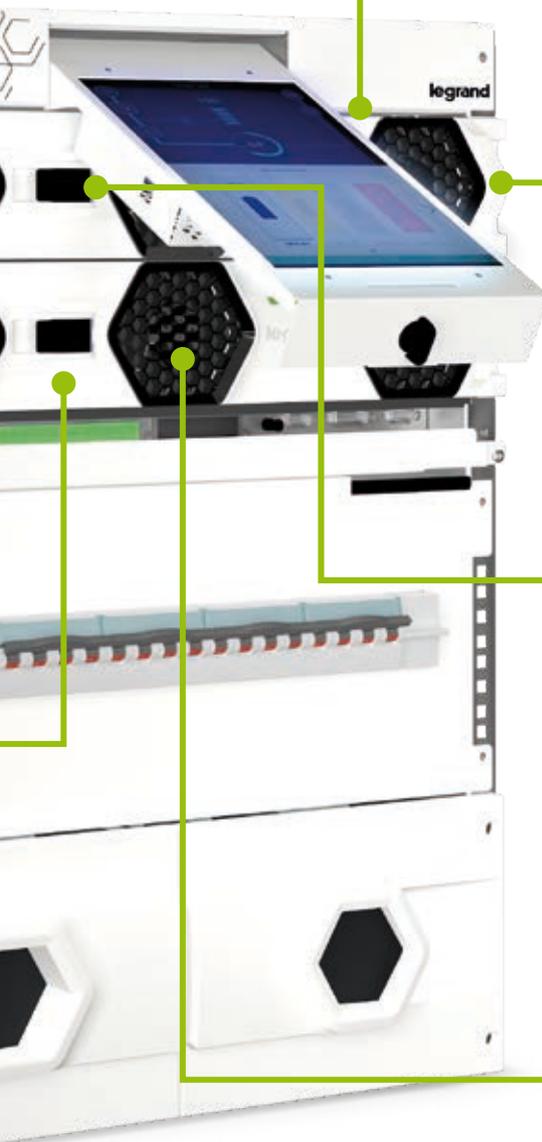
Niedrige Gesamtbetriebskosten (TCO)

Energieeffizienz, skalierbare Flexibilität und höchste Verfügbarkeit dank modularer Technologie und einfacher Wartbarkeit



TCO: Total Cost of Ownership





Sofortige Kommunikation

Als besonderes Merkmal aller USV-Anlagen von Legrand verfügt auch die **Keor MOD RI** über eine (mehrfarbige) LED-Statusleiste mit Ampelcodierung zur sofortigen Anzeige des aktuellen Betriebsstatus.



Maximale Beweglichkeit

Das Leistungsmodul ist äußerst kompakt und verfügt über zwei ergonomische Griffe, die das Herausziehen und Hineinschieben des Moduls erleichtern.

Dank des geringen Gewichts kann es auch von einer einzelnen Person bewegt werden.



Elektrische und mechanische Sicherheit

Ein einfacher und praktischer „SCHALTER“ auf der Vorderseite ermöglicht das mechanische und elektrische Verbinden und Trennen, wodurch ein falsches oder unbeabsichtigtes Entfernen verhindert wird.



Kontrollierter Geräuschpegel

Die Steuerung der Lüfter erfolgt unabhängig voneinander basierend auf der Last und Temperatur der einzelnen Leistungsstufe, wodurch Energieverbrauch und Geräuschpegel des Systems verringert werden.

Keor MOD RI

INTERNE BATTERIEN

Sicheres Herausziehen und einfache Handhabung



Leistungsmodul und Batterieeinschub können mit dem Griff an der Vorderseite leicht herausgezogen werden. Der mechanische Anschlag verhindert das vollständige Herausziehen und ein versehentliches Herunterfallen des Einschubs. Das geringe Gewicht ermöglicht dem Bediener ein sicheres und schnelles Arbeiten. Der Austausch einzelner Teile erfordert nur sehr wenig Zeit und garantiert schnelle Wartungsarbeiten.

Leicht und teilbar

Die Batterien im Einschub sind in 6 Blöcke aufgeteilt. Dies reduziert das Gewicht (jeweils < 12 kg) und vermeidet jeden direkten Kontakt mit gefährlichen Spannungen bei Wartungsarbeiten.



VOLLSTÄNDIGE KOMMUNIKATION AN BORD

KOMMUNIKATIONSMODUL AN DER VORDERSEITE

Das auf der Vorderseite angeordnete Kommunikationsmodul ist leicht zugänglich und bietet eine große Auswahl an Kommunikationsschnittstellen.

- „Kaltstart“-Taste
- System-Kommunikationsanschlüsse
- RS485-Port
- RS485-Port für externes Zubehör
- Logikschnittstelle
- SNMP Steckplatz
- USB-Hostanschluss
- 11 potentialfreie Eingangskontakte
- 8 potentialfreie Ausgangskontakte



EXKLUSIVES TOUCHSCREEN-DISPLAY



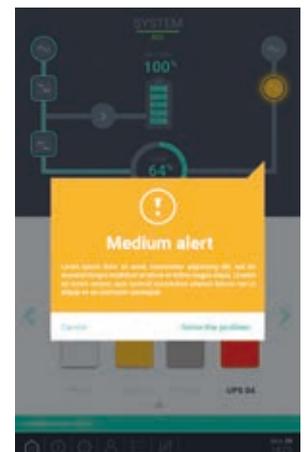
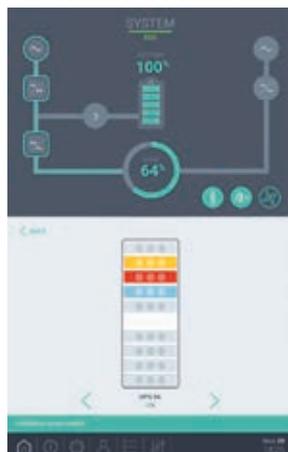
Einzigartige Benutzer- erfahrung

Das Display befindet sich in einem ausziehbaren Fach. Diese innovative Lösung ermöglicht eine einfache Navigation und sorgt für ein kompaktes Design, das keinen zusätzlichen Platz beansprucht.



10-Zoll-Touchscreen-Display

Das 10-Zoll-Touchscreen-Display bietet eine vereinfachte Bedieneinheit mit vielen Informationen, Warnungen und Einstellungen. Darüber hinaus ist es mit interaktiven Symbolen ausgestattet, um die Navigation und die Auswahl der zu steuernden Funktionen schnell und einfach zu gestalten.



Keor MOD RI

Modulare USV – Dreiphasen-Doppelwandlung VFI



3 111 34

3 111 35

Allgemeine Merkmale:

- Kompatibel mit den meisten 19-Zoll-Racks mit Tiefen von 1000, 1200 mm
- Nur zwei Schrankkonfigurationen (bis zu 25 kVA N+1 und bis zu 50 kVA N+1)
- Interne Backup-Zeit
- 10-Zoll-Touchscreen-Display in einem ausziehbaren Fach
- Verkürzte Batterieladezeiten
- Wirkungsgrad bei Doppelwandlung bis 96,8 % (Wirkungsgrad des Leistungsmoduls)
- Wirkungsgrad im ECO Mode bis zu 99 %
- Leistungsfaktor am Ausgang = 1
- Modulare Redundanz in der Konfiguration N + 1
- Kontrollierter Geräuschpegel
- Mehrfarbige LED-Statusleiste
- Hot-Swap-fähige Module und Batterieeinschübe
- Dezentraler Bypass
- Zwischen den Modulen verteilte Intelligenz

Artikel	USV – leerer Leistungsschrank				
	Leistung (kVA)	Installierbare Leistungsmodule	Installierbare Batterieeinschübe	Verteilung	Gewicht (kg)
3 111 34	25	2	2 Batterieeinschübe	3-3	67
3 111 35	50	3	4 Batterieeinschübe	3-3	72

Zubehör

3 106 75	25 kVA Leistungsmodul
3 111 40	Leerer Batterieblocksatz
3 111 36	Satz aus 2 LEEREN Batterieeinschüben
3 111 37	Satz aus 6 Batterieblöcken mit 9 Ah Batterien
3 111 38	Satz aus 6 Batterieblöcken mit 11 Ah-Batterien
3 111 39	Satz aus 6 Batterieblöcken mit 9 Ah Long Life-Batterien
3 102 59	Sync-Satz für USV (Kabellänge 26 m)*
3 104 82	Batterie-Temperaturfühler

Beispiele für Keor MOD RI-Konfigurationen

Keor MOD RI 25 kVA N+1

Ausgelegt für die Installation von bis zu 2 Leistungsmodulen in redundanter Konfiguration



Keor MOD RI 50 kVA N+1

Ausgelegt für die Installation von bis zu 3 Leistungsmodulen in redundanter Konfiguration



* um zwei synchrone, aber unabhängige Stromquellen zu schaffen (typisch für Tier III- und IV-Systeme und STS)

Keor MOD RI

Modulare USV – Dreiphasen-Doppelwandlung VFI

■ Kenndaten		
Allgemeine Daten	Keor MOD RI 25	Keor MOD RI 50
Nennleistung (kVA)	25	50
Wirkleistung (kW)	25	50
Modulleistung (kVA)	25	
Klassifizierung	Online-Doppelwandlung VFI-SS-111	
Installierbare Leistungsmodule	2 (1 Steckplatz für Redundanz)	3 (1 Steckplatz für Redundanz)
Installierbare Batterieeinschübe	2	4
System	Modular, erweiterbar und redundantes USV-System	
Technische Daten des Eingangs		
Eingangsspannung	400 V (3P+N+PE)	
Eingangsfrequenz	50/60 Hz (+14 % - 6 %)	
Eingangsspannungsbereich	400 V +15 %/-20 %	
THD des Eingangsstroms	< 4 % (bei Vollast)	
Kompatibilität mit ext. Spannungsversorgungen	Ja	
Leistungsfaktor am Eingang	> 0,99	
Technische Daten des Ausgangs		
Ausgangsspannung	380, 400, 415 V (3P+N+PE)	
Wirkungsgrad (Leistungsmodul)	Bis zu 96,8 %	
Wirkungsgrad des Systems	Bis zu 96,5 %	
Wirkungsgrad im Eco Mode (Energiesparmodus)	99 %	
Nennfrequenz am Ausgang	50/60 Hz wählbar durch den Benutzer	
Scheitelfaktor	3:1	
Wellenform	Sinusförmig	
Ausgangsspannungstoleranz	±1 %	
THD der Ausgangsspannung	< 3,3 %	
Überlastbarkeit	10 Minuten bei 125 %, 60 Sekunden bei 150 %	
Bypass	Automatischer Bypass (statisch und elektromechanisch) und manueller Wartungsbypass	
Batterien		
Batteriemodul	Plug-and-play	
Batterietyp/-spannung	VRLA - AGM 12 V, 9 Ah - 11 Ah	
Autonomie	Konfigurierbar	
Batterieladegerät	Intelligente Ladetechnik. 3-stufiger erweiterter Zyklus	
Kommunikation und Management		
Display	10-Zoll-Touchscreen in einem ausziehbaren Fach	
Kommunikationsanschlüsse	2 x RS485 Ports (einer für externes Zubehör), 10 potenzialfreie Eingangskontakte, 8 potenzialfreie Ausgangskontakte, 1 Schnittstellensteckplatz, USB-Hostanschluss	
Rückspeisungsschutz	Öffner/Schließer-Hilfskontakt	
Not-Aus (EPO)	Ja	
Kaltstart-Taste	Ja	
Fernverwaltung	Verfügbar	
Mechanische Daten		
Höhe (mm)	663 (15U)	930 (21U)
Breite (mm)	447	447
Tiefe (mm)	874	874
Eigengewicht (kg)	67	72
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur/Luftfeuchtigkeit	0 - 40 °C / 0 - 95 % nicht kondensierend	
Schutzart	IP20	
Maximaler Geräuschpegel in 1 m	52-70	
Entfernung von der Einheit (dBA)		
Geschätzter Anteil von Materialien aus der Kreislaufwirtschaft	43 %	
Die Recyclingquote wurde anhand der im technischen Bericht IEC/TR 62635* beschriebenen Methode berechnet.	74 %	
Konformität		
Zertifizierungen	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3, EN 62040-4	
Dienstleistungen		
Installation	Modulare Architektur für 19-Zoll-Rack mit „Plug-and-play“-Leistungsmodulen und Batterien	
Wartung	Verfügbarkeit der optionalen Dienstleistungen des Herstellers	
Einfache Verwaltung	Erweiterte Diagnosefunktionen über das Touchscreen-Display	

* Für Produkte im PEP-Zertifikat, bei denen es sich nicht um das Referenzprodukt handelt, sind die Umweltauswirkungen der Produktions-, Vertriebs-, Installations- und End-of-Life-Phasen direkt proportional zur Masse der Akkumulatoren; die Auswirkungen der Nutzungsphase sind direkt proportional zur abgegebenen Leistung.

KUNDENBETREUUNG



ZUVERLÄSSIG

Wir sind in über 70 Ländern präsent und können in mehr als 150 Ländern weltweit helfend eingreifen und unterstützen. Ein Team von qualifizierten Technikern steht Ihnen zur Verfügung, um Sie zu unterstützen und die korrekte Funktion Ihrer USV zu gewährleisten. Dies zielt darauf ab, eine qualitativ hochwertige Leistung und die Verfügbarkeit von Energie auch bei den kritischsten Verbrauchern zu sichern.



EXZELLENZ

Der Wettbewerbsvorteil von Legrand liegt in der Fähigkeit, USV und Dienstleistungen mit hohem Mehrwert für Endbenutzer und Geschäftspartner gleichermaßen bereitzustellen. Die Vision von Legrand sieht die Schaffung von Wert darin, Lösungen mit geringem Energieverbrauch zu finden, aber auch Lösungen im Prozess der globalen Entwicklung zu integrieren. Mit einem Katalog von mehr als 200.000 Artikeln liefert die Firmengruppe alle Produkte, die für die Realisierung von elektrischen und digitalen Systemen erforderlich sind, insbesondere integrierte Systeme, um Lösungen zu finden, die alle Bedürfnisse erfüllen.



MASSGESCHNEIDERT

Legrand bietet eine vollständige Palette von spezifischen Lösungen und Dienstleistungen, um die Anforderungen seiner Kunden zu erfüllen:

- Technischer Kundensupport im Vertragsvorfeld bei der Projektplanung
- Werksabnahmen und Prüfung im Werk
- Betreuung während der Installation, abschließende Prüfung und Inbetriebnahme. Abnahmetests vor Ort
- Schulung für Bediener
- Audits vor Ort
- Erweiterte Garantie
- Jährlicher Wartungsvertrag
- Schnelles Eingreifen bei Notrufen



◇ SUPPORT ◇ SCHULUNG ◇ WARTUNG



Support

Standortbegehung, Installationsüberwachung

Wir führen eine vollständige Inspektion der Umgebung durch, in der die USV installiert wird, um ihren sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Unsere technischen Experten geben Empfehlungen für das Planungsbüro oder den Elektroinstallateur und überwachen die Installation der USV vor der Inbetriebnahme.

Test vor Ort, Inbetriebnahme

Unsere Techniker nehmen vor der Inbetriebnahme gründliche Tests vor Ort und die vollständige Konfiguration der USV vor. Außerdem führen sie die Endabnahme und den Testbetrieb nach Ihren Bedürfnissen durch. Die Inbetriebnahme der USV wird von unseren qualifizierten Technikern durchgeführt, um maximale



SCHULUNG

Wir bieten Schulungen vor Ort an, um eine sichere Nutzung und einen effizienten Betrieb Ihrer USV zu gewährleisten. In unserem Schulungszentrum finden auch Wartungskurse statt, bei denen an USV-Geräten praktisch geübt werden kann.



Wartung

Vorbeugende Wartung

Elektronische Geräte und elektrische Systeme, wie USV-Anlagen, enthalten Komponenten und Bauteile mit begrenzter Lebensdauer, die regelmäßig gemäß den Spezifikationen des Herstellers ausgetauscht werden müssen. Diese Austauschzeiten werden von vielen Faktoren wie der Umgebungstemperatur, der Art der Last usw. beeinflusst. Um eine optimale Leistung zu gewährleisten und Ihre kritischen Anwendungen so weit wie möglich vor potentiellen Ausfallzeiten zu schützen, ist eine regelmäßige vorbeugende Wartung unerlässlich und verschlissene Teile müssen ersetzt werden, wann immer dies notwendig ist.

Unsere Serviceverträge beinhalten Reinigung, IR-Thermografie, Messungen, Funktionstests, die Auswertung von Ereignisprotokollen und Analysen der Netzqualität, Batteriezustandsprüfungen, Hardware- und Software-Updates sowie technische Berichte. Eine vorbeugender Wartungsplan ist eine der bequemsten Möglichkeiten, Ihre Investitionen zu schützen und die Kontinuität Ihres Geschäftsbetriebs zu sichern.



Störungsbeseitigung, Notfall

Dank der Verwendung modernster Geräte, maßgeschneiderter Wartungssoftware und regelmäßiger Schulungen sind unsere Techniker in der Lage, die Analysezeiten zu minimieren und eine kurze mittlere Reparaturzeit (MTTR, Mean Time To Repair) zu garantieren.

Die fehlerhaften Teile werden ausgetauscht und es werden Korrekturmaßnahmen, Anpassungen und Aktualisierungen durchgeführt, um die USV schnell wieder in ihren normalen Betriebszustand zu versetzen.



FOLGEN SIE
UNS AUCH
AUF

@ www.ups.legrand.com



Hauptsitz und

Internationale Abteilung
87045 Limoges Cedex - Frankreich
☎ : + 33 (0) 5 55 06 87 87
Fax : + 33 (0) 5 55 06 74 55