



Keor FLEX

TRIFÁSICO

UPS modular até 1,2 MW



SUSTENTABILIDADE

RESPONSABILIDADE SOCIAL DAS EMPRESAS

Gestão verde e cadeia de abastecimento sustentável: estes conceitos fazem parte da Responsabilidade Social Empresarial da Legrand, que é o compromisso da empresa em elaborar uma estratégia e implementá-la com ações concretas que visam um comportamento socialmente responsável em relação a tudo o que a rodeia, como as pessoas, os elementos e o meio ambiente.

A RSE envolve a gestão dos recursos humanos, a organização e a divisão do trabalho e a gestão dos recursos naturais. A RSE tem por objetivo avaliar o impacto que as ações e decisões da empresa têm a nível interno, mas também a nível externo, sobre as partes interessadas e o meio ambiente.

ECOSSISTEMA EMPRESARIAL

ou como a Legrand interage eticamente com todo o ecossistema das suas atividades.

PESSOAS

ou a forma como a Legrand se relaciona com todos os seus colaboradores e intervenientes

MEIO AMBIENTE

ou como a Legrand pretende limitar o impacto ambiental do Grupo.



ECONOMIA CIRCULAR

Estamos empenhados em criar um sistema que envolva todas as partes interessadas na partilha de valores, objetivos e ações, a fim de controlar e reduzir o impacto ambiental de todos os nossos processos económicos e de produção, e transformar o que outrora teria sido definido como "resíduo" em novos recursos..

O controlo destes aspectos tem um impacto em todo o ciclo de vida do produto, começando pela conceção de novos conceitos e novas especificações para os materiais de que a UPS é feita; isto é possível através de processos de conceção e aquisição responsáveis (os chamados "contratos verdes"), com uma forte incidência na investigação e na utilização de materiais inovadores da economia circular e de matérias-primas alternativas. Quando um produto termina a sua vida útil, todos estes materiais podem tornar-se recursos de elevado valor acrescentado que podem ser utilizados noutros ciclos de produção.



DIGITALIZAÇÃO

Muitos dos nossos documentos estão agora disponíveis em formato digital para serem visualizados num PC ou smartphone, o que os torna não só sempre acessíveis, reduzindo também a quantidade de papel que utilizamos. A digitalização torna-se um importante motor da economia circular, uma vez que permite a utilização de ferramentas de análise de dados de desempenho e de diagnóstico preventivo, ambos úteis para otimizar o ciclo de vida e a durabilidade do produto

EFICIÊNCIA

A nossa equipa de I&D está constantemente a trabalhar no desenvolvimento de UPS cada vez mais eficientes que permitem um desempenho elevado e incremental com uma dissipação mínima de energia; no que diz respeito às emissões de CO₂, estamos a implementar processos e produtos que representam uma melhoria na percentagem da pegada de carbono em comparação com o passado.

Mas a eficiência não é apenas sinónimo de elevado desempenho.

Para nós, eficiência também significa conceção ecológica: isto significa que a UPS foi concebida para ser facilmente reparada, mantida e é fácil separar os seus componentes.

Isto significa aumentar a durabilidade das nossas UPS e a possibilidade de as reutilizar e reciclar no final da sua vida útil.



EPD/PEP

Para cada família de produtos, elaboramos uma EPD (Declaração Ambiental do Produto) ou PEP (Perfil Ambiental do Produto) em conformidade com a norma ISO 14025: trata-se de uma declaração que é uma espécie de fotografia ambiental do produto.

A EPD é elaborada de acordo com o conceito de Avaliação do Ciclo de Vida: examina o impacto ambiental de um produto ao longo do seu ciclo de vida, desde o desenvolvimento das especificações do produto até à escolha dos materiais a utilizar e ao destino em fim de vida do próprio produto

O UPservice contém a documentação completa dos produtos UPS em formato digital.

Esta ferramenta permite reduzir a utilização formato digital em benefício de uma menor impressão de documentos em papel a favor do impacto ambiental. Visite o nosso site ups.legrand.com para transferir a aplicação

UP_s

COM O APOIO DA
UPSERVICE

UMA SOLUÇÃO

Com as exigências cada vez maiores em termos de armazenamento e processamento de dados, geradas pelas aplicações de Inteligência Artificial, Big Data, computação em cloud e Internet of Things, as infra-estruturas de TI tornaram-se definitivamente o núcleo central das empresas e da sua expansão económica. Confie na Legrand para potenciar a infraestrutura do seu Data Center: o seu elevado know-how, a sua oferta de produtos inovadores e as suas marcas especializadas e equipas especializadas, fazem do Grupo o parceiro certo a escolher.

O grupo Legrand oferece uma vasta gama de soluções para a distribuição, proteção, controlo e gestão de instalações e instalações elétricas para todos os tipos de aplicações, desde os setores industrial e comercial até às infraestruturas.

GREY SPACE

Transformador MV/LV de resina fundida de alta eficiência

Distribuição de energia através de busbar

Armários de distribuição de energia

Proteção



INTEGRAL

INFRAESTRUTURAS COM BASE EM ESPECIALISTAS

As nossas soluções premiadas, reconhecidas pelos principais fornecedores de data centers, garantem um desempenho ótimo para operações de missão crítica. Uma equipa de especialistas concebe soluções à medida, combinando inovação e fiabilidade para satisfazer as necessidades mais exigentes.

Prestamos um apoio consistente e de elevada qualidade através da experiência das nossas equipas locais e centrais, sempre prontas a prestar os melhores serviços e apoio.



Sistema UPS

Distribuição elétrica



Keor FLEX

Potência e flexibilidade sem compromisso

Keor FLEX é um sistema UPS modular que prepara o terreno para uma nova era de soluções de energia de elevada eficiência, proporcionando a máxima proteção. Com uma capacidade que pode atingir 1,2 MW e um design compacto, Keor FLEX foi concebida para uma instalação e manutenção sem esforço, garantindo uma disponibilidade ininterrupta de energia e minimiza o custo total de propriedade (TCO).

Escolha Keor FLEX

- **Tecnologia comprovada:** Criada com base num património de mais de 50 anos de experiência UPS
- **Eficiência redefinida:** 98,6% Adaptada para data centers expansivos, Keor FLEX redefine os padrões de desempenho.
- **Resiliência:** Concebida para uma instalação e manutenção sem problemas, garantindo uma alimentação ininterrupta
- **Flexibilidade:** Com base num princípio de conceção modular, esta UPS pode atingir 1,2 MW através da implementação de até 12 módulos de potência permutáveis/escaláveis a quente de 100KW

EFICIENTE

98.6%

Eficiência de dupla conversão do sistema



COMPACTO

1.2MW

em apenas 2.8m²



ESCALÁVEL

Poupança de energia graças à conceção modular e à possibilidade de paralelização para 4,8 MW



Maior tempo de atividade e TCO otimizado

RESILIENTE

Design robusto e inovador do busbar interno



DISPONÍVEL

Verdadeira modularidade de troca a quente com sincronização a quente



SMART

Compatibilidade com redes inteligentes. Diagnóstico preditivo





Keor FLEX, o nosso mais recente sistema UPS modular trifásico, concebido para proporcionar a máxima proteção e fiabilidade aos seus ambientes de TI e data centers.



Keor FLEX

Elementos de desempenho inovadores

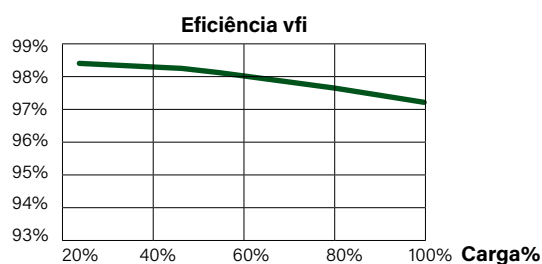


EFICIÊNCIA

Maximize a sua potência

Graças à tecnologia de carboneto de silício (SiC), o sistema pode atingir os mais altos níveis de eficiência em todos os níveis de carga.

Superação de até **98.6%** no modo online.

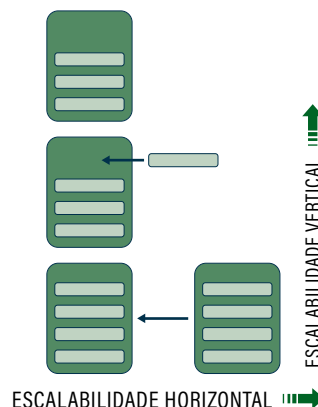


FLEXIBILIDADE

Possibilidades ilimitadas de potência

Com base num princípio de concepção modular, a UPS **Keor FLEX** pode alcançar 1,2 MW através da implementação de até 12 módulos de potência de 100 KW permutáveis a quente/escaláveis.

Para potências superiores a 1200KW, a UPS **Keor FLEX** pode atingir um máximo de potência nominal de 4,8 MW, configurando até 4 sistemas em paralelo.





ADAPTABILIDADE

Adaptabilidade à medida das suas necessidades específicas

O sistema pode ser facilmente adaptado ao sistema elétrico circundante, permitindo:

- Cabo de entrada inferior ou superior ou via busbar
- Ligação à terra TNC ou TNS
- Com ou sem distribuição de neutro (3Ph+N ou apenas 3Ph)
- Integração com proteções e interruptores do ecrã a montante
- Sistema de limitação Icw
- Proteção contra retrocesso incorporada
- Chave presa à prova de erros para operações com interruptores e bypass manual



ROBUSTEZ ELÉTRICA

Resiliência de energia assegurada

Elevada capacidade de eliminação de falhas: Inversor 3xIn e By-pass 20xIn

Os busbars internos robustos, as fichas e a eletrónica de potência garantem a resiliência eletromecânica em caso de curtos-circuitos intensos

LI-ION

COMPATIBILIDADE COM IÕES DE LÍTIO

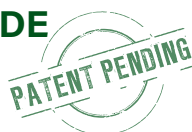
Baterias de elevado desempenho

Energia de reserva num espaço compacto, longo tempo de funcionamento e supervisão completa do sistema. Compatível com baterias de iões de lítio de elevado desempenho que utilizam tecnologia LFP e NCM.

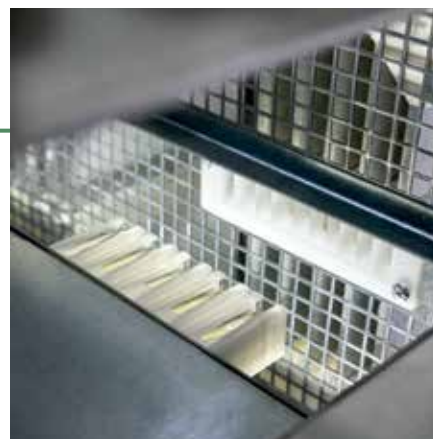


SIMPLICIDADE E FIABILIDADE

Operações simplificadas, fiabilidade inigualável

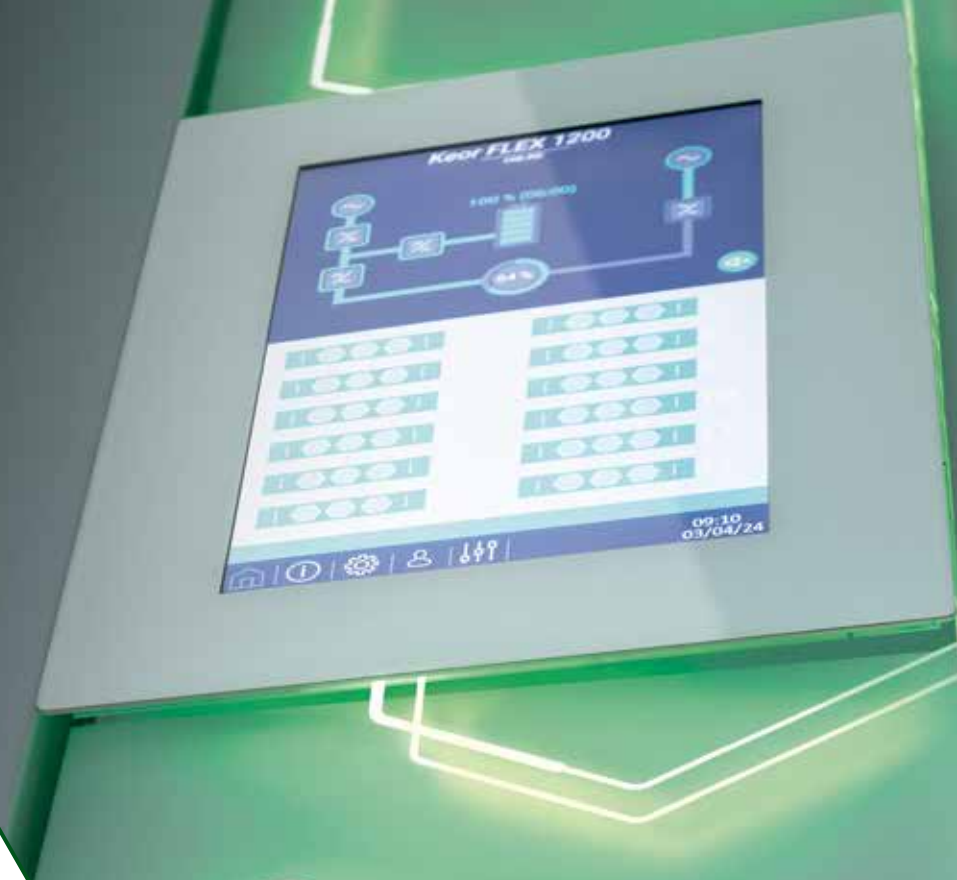


Design inovador do busbar interno com conectores de barra inteligentes, garantindo um sistema modular robusto com o mínimo de módulos. Este design inovador proporciona simplicidade e fiabilidade na distribuição de energia.



Keor FLEX

Conceção inovadora



DESIGN AMIGO DO AMBIENTE

Atenção ao meio ambiente

A ambição da Legrand foi a de reduzir a pegada ambiental com **Keor FLEX**, dando prioridade à economia circular, reduzindo a quantidade de materiais utilizados, promovendo a reutilização de materiais e melhorando a eficiência do sistema.



ECRÃ TÁTIL HMI DE 10"

Controlo sem esforço na ponta dos dedos

Keor FLEX oferece uma interface fácil e intuitiva, permitindo medições e parâmetros abrangentes de todo o sistema até aos módulos individuais. O ecrã simplifica os registos históricos detalhados de alarmes e mensagens, complementados pelos mais recentes diagnósticos preditivos. O ecrã também permite aos utilizadores gerir e configurar o sistema de acordo com requisitos específicos de carga e aplicação.





reddot winner 2025

O Red Dot Design Award é um concurso internacional que distingue a excelência na concepção de produtos. O produto Keor Flex ganhou o prêmio Red Dot Design Prémio 2025, destacando as suas notáveis realizações



COMPACTO

Porque o espaço é importante

Cada componente do sistema foi concebido com precisão para garantir a máxima fiabilidade e desempenho, ao mesmo tempo que se privilegia a facilidade de instalação e manutenção.

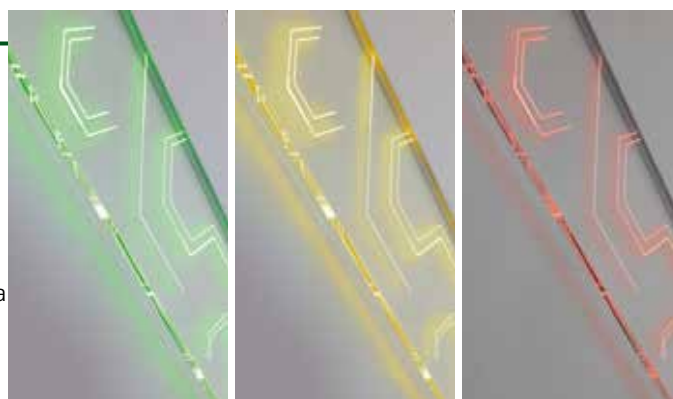
O design compacto oferece até 1200 kW em 2,8m², com ventilação frontal superior, cabo flexível (superior ou inferior) ou através de ligação de busbar, incluindo interruptores de distribuição sem necessidade de armários adicionais.



LUZ DE ESTADO AMPLA E INOVADORA

Monitorização sem esforço, visibilidade melhorada

Uma característica distintiva da UPS **Keor FLEX**, uma barra de estado LED multicolorida utiliza as cores do sinal para uma visualização imediata e clara do estado



Keor FLEX

Gestão de manutenção e serviço



OTIMIZAÇÃO TCO

Redução custos

O diagnóstico preditivo, a concepção de fácil utilização e a manutenção simplificada contribuem para uma redução substancial dos custos de funcionamento e de gestão.

EM 8 ANOS DE VIDA ÚTIL

- 27%** Consumo de energia
- 31%** Pegada de carbono
- 2.5 anos** Retorno do investimento

(Em comparação com as UPS mais avançadas do mercado, com uma eficiência de 97%).

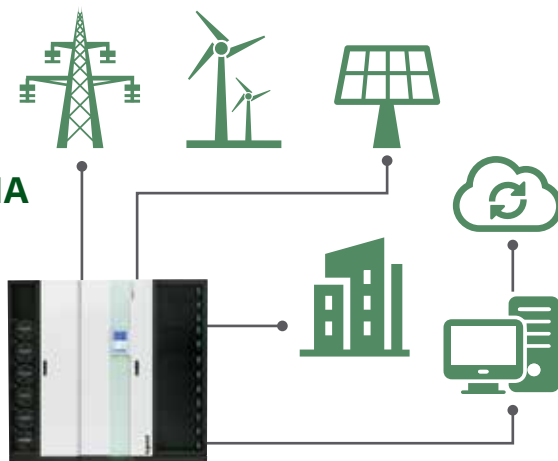


GESTÃO INTELIGENTE DA ENERGIA

Escolhas de energia sustentáveis

Utilizar o seu sistema UPS com um recurso energético

- Importação-exportação de energia da/para a rede
- Limitar a potência de pico absorvida da rede (pico máximo)
- Estabilização rápida da frequência da rede
- Integração com sistemas de gestão de edifícios





COMUNICAÇÃO COMPLETA A BORDO

Conectividade integral

MÓDULO DE COMUNICAÇÃO FRONTAL

O módulo de comunicação está posicionado na parte frontal, é facilmente acessível e dispõe de uma vasta seleção de interfaces de comunicação.

Conformidade com a cibersegurança EN IEC 62443-4-1, EN IEC 62443-4-2, proporcionando uma proteção e segurança robustas para as operações do sistema.



MODULARIDADE DE INTERCÂMBIO A QUENTE

Tempo de inatividade zero

Os módulos de potência independentes, autônomos e auto-configuráveis criam um sistema genuinamente intercambiável a quente, permitindo um tempo de inatividade zero no funcionamento em serviço.

A modularidade é alargada também ao Bypass estático, que é composto por 6 módulos compactos de troca em tensão. O resultado é "Nenhum ponto único de falha".



MÓDULO DE DERIVAÇÃO

MÓDULO DE POTÊNCIA



ACESSO FRONTAL TOTAL

Máxima economia de espaço

Todas as tarefas operacionais e de manutenção podem ser facilmente executadas à partir da parte frontal, eliminando a necessidade de acesso pela parte traseira. Este design único permite a instalação do armário contra a parede e facilita a manutenção e a ventilação.

Com a UPS **Keor FLEX**, experimente uma solução otimizada para espaços que dá prioridade a facilidade de utilização e utilização eficiente do espaço.



DIAGNÓSTICO PREDITIVO

Maximizar o tempo de atividade

O sistema incorpora um sistema de controlo interno e capacidades de processamento de dados. Isto facilita a avaliação em tempo real das condições dos componentes consumíveis, permitindo um plano de manutenção otimizado com base na sua vida útil real esperada, minimizando as substituições desnecessárias de peças e maximizando o tempo de funcionamento do equipamento com estratégias de precisão.



MTTR REDUZIDO

Disponibilidade mais elevada

A ênfase num design de fácil manutenção garante operações rápidas e seguras, proporcionando um tempo médio de reparação (MTTR) reduzido e uma elevada disponibilidade do sistema. Com a UPS **Keor FLEX** com o design modular intercambiável a quente, os componentes de alimentação críticos podem ser rapidamente substituídos, atingindo um impressionante MTTR de menos de 5 minutos sem interromper o funcionamento da UPS.

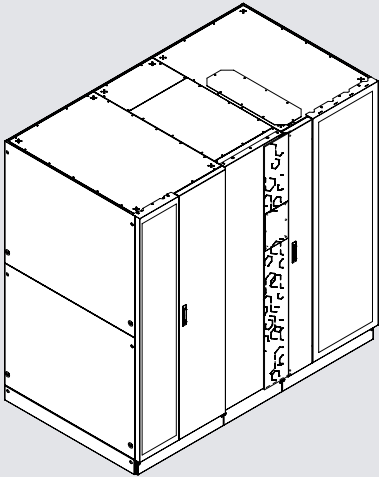
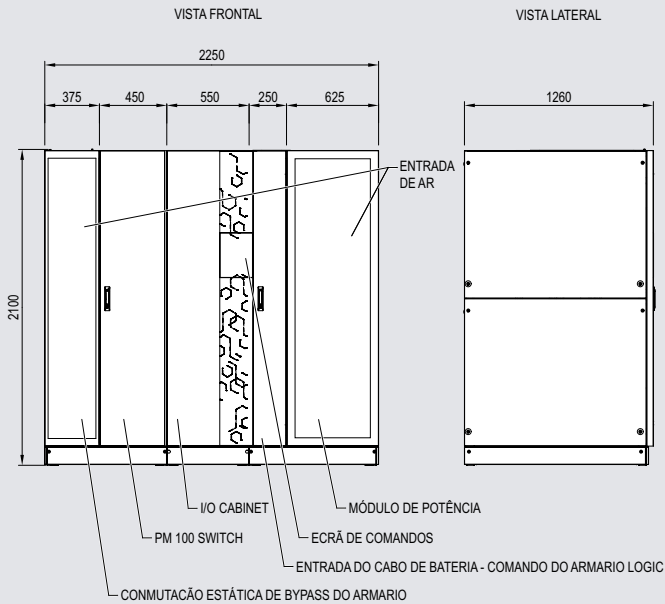


Características gerais:
Capacidade do sistema UPS até 1200 kW
Arquitetura de redundância modular (módulos de potência e módulos de bypass)
Ecrã tátil de 10
Eficiência de dupla conversão até 98,6%
Eficiência no modo ECO até 99%
Fator de potência de saída = 1
Nível de ruído controlado
Barra de estado LED multicolorida
Sistema paralelizável até 4 unidades
Módulos de permuta a quente
Inteligência distribuída entre módulos
Preparado para redes inteligentes
Acesso frontal total

Ref.	Componentes			
	Descrição	Potência (kW)	Dimensões (A x A x P mm)	Peso (kg)
9 000 91	Armário UPS (máx 12 módulos)	1200	2250 x 2100 x 1260	2100
3 113 90	Módulo de potência	100	3U	60

Opções de configuração	
940103	Com interruptores de distribuição
940104	Sem interruptores de distribuição
940105	Limitação I _{cn} até 100kA
940106	BackFeed interno
940107	TNS
940108	TNC
940109	Ligação superior do cabo
940110	Ligação inferior do cabo
940111	Busbar (ligação superior)
940112	Retificador de entrada comum + Bypass
940113	Retificador de entrada dupla + Bypass
940122	Bloqueio de chave preso Bypass manual
940116	IP21 kit

Características



Keor FLEX

UPS Modular trifásica de dupla conversão VFI

Características

Características gerais	
Potência nominal (kVA)	1200
Potência ativa (kW)	1200
Classificação	Dupla conversão online VFI-SS-111
Potência do módulo (kW)	100
Nº de módulos	Até 12
Sistema	Sistema UPS modular, expansível e redundante
Especificações de entrada	
Tensão de entrada (V)	400
Frequência de entrada (Hz)	50-60 Hz +/- 5Hz
Gama de tensão de entrada (%)	+/-20
Corrente de entrada THD	< 3% (a plena carga)
Compatibilidade com Genset	Sim
Fator de potência de entrada	0.99
Especificações de saída	
Tensão de saída	3 PH + N / 4-fios
Eficiência (módulo de potência)	98,5%
Eficiência do sistema	98,6%
Eficiência no modo Eco	99%
Frequência nominal de saída (Hz)	50/60 Hz
Fator de pico	Até 3
Forma de onda	Sinusoidal
Tolerância da tensão de saída	±1%
Tensão de saída THD	<1% com carga linear, <3% com carga não lineal
Capacidade de sobrecarga	125% 10 mn; 150% 1 mn (inversor)
Bypass	Bypass automático (estático e eletromecânico) e bypass de manutenção manual
Baterias	
Módulo de bateria	VRLA - Li-Ion - TPPL
Gama de tensão da bateria (Vdc)	420-680
Carregador de bateria	20kW por módulo de potência
Comunicação e gestão	
Ecrã	Ecrã tátil de 10
Portas de comunicação	2x portas paralelas, sincronização externa 2x Slot SNMP Adapter - Net Card, 1x TCP/IP Port Ethernet Mod-BUS, 1x RS485 Device interface (BMS), 1x CAN Device interface (BMS), Disparo de proteção da bateria, sensor de temperatura da sala da bateria, alarme da sala da bateria, 6x saídas de contatos digitais, 6x saídas de contatos analógicos, Backfeed externo, estado dos interruptores de distribuição.
Proteção contra retroalimentação	Contactador interno e sinal para proteção externa
Desligamento de emergência (EPO)	Sim
Botão de arranque a frio	Sim
Características mecânicas	
Altura (mm)	2100
Largura (mm)	2250
Profundidade (mm)	1260
Peso líquido (kg)	2100 (todos os módulos instalados)
Condições ambientais	
Temperatura/humidade de operação	0-40/ <95% sem condensação
Índice de proteção	IP20
Ruído máximo audível a 1 m da unidade (dBA)	<75@50% de carga
Conformidade	
Certificações	EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3 EN IEC 62443-4-1, EN IEC 62443-4-2 (Cibersegurança)

APOIO AO CLIENTE



Fiável

Diretamente presente em mais de 70 países e servindo os seus produtos em mais de 150 países em todo o mundo, uma equipa de engenheiros qualificados está disponível para apoiar o seu sistema UPS e garantir a qualidade da energia e disponibilidade para as cargas mais críticas.

Excelente

A vantagem competitiva da Legrand reside na sua capacidade de fornecer sistemas e serviços UPS de elevado valor acrescentado, tanto para utilizadores finais como para parceiros comerciais. Para a Legrand, criar valor significa encontrar soluções para reduzir o consumo de energia, mas também integrar a conceção do produto no processo global de desenvolvimento. Com cerca de 200 000 referências em catálogo, o Grupo fornece igualmente todos os produtos necessários às instalações elétricas e digitais dos edifícios, nomeadamente sistemas integrados, encontrando soluções que se adaptam às necessidades de todos.

Feito à medida

A Legrand oferece uma gama completa de soluções e serviços específicos para responder às necessidades dos clientes:

- Apoio técnico pré-venda na fase de conceção do projeto
- Teste de aceitação em fábrica
- Supervisão da instalação, ensaios e colocação em funcionamento, ensaio de aceitação no local
- Formação de operadores
- Auditoria do local
- Extensão da garantia
- Contrato de manutenção anual
- Intervenção rápida em chamada de emergência

SUPORTE



INSPEÇÃO DO LOCAL, SUPERVISÃO DA INSTALAÇÃO.

Efetuamos uma verificação completa do ambiente UPS para garantir a segurança e um funcionamento sem falhas. Os nossos especialistas técnicos fornecem recomendações do fabricante ao engenheiro do local ou aos empreiteiros elétricos e supervisionam a instalação da UPS antes do arranque da carga

TESTE NO LOCAL, TESTE NA FÁBRICA, COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Os nossos engenheiros de serviço efetuam testes rigorosos no local e configuração do sistema UPS antes da entrada em funcionamento. Também efetuam testes de aceitação no local (SAT) e testes de aceitação na fábrica (FAT) de acordo com os seus requisitos. As operações de colocação em funcionamento de todas as UPS são efetuadas por engenheiros qualificados para garantir um arranque sem problemas. Após a entrega final do sistema UPS, é-lhe entregue um relatório de teste e colocação em funcionamento

FORMAÇÃO



Oferecemos formação no local para garantir a segurança do seu equipamento e um funcionamento eficiente.

Os cursos de resolução de problemas também estão disponíveis nas nossas fábricas para uma prática prática intensiva no equipamento de formação da UPS.

MANUTENÇÃO



MANUTENÇÃO PREVENTIVA

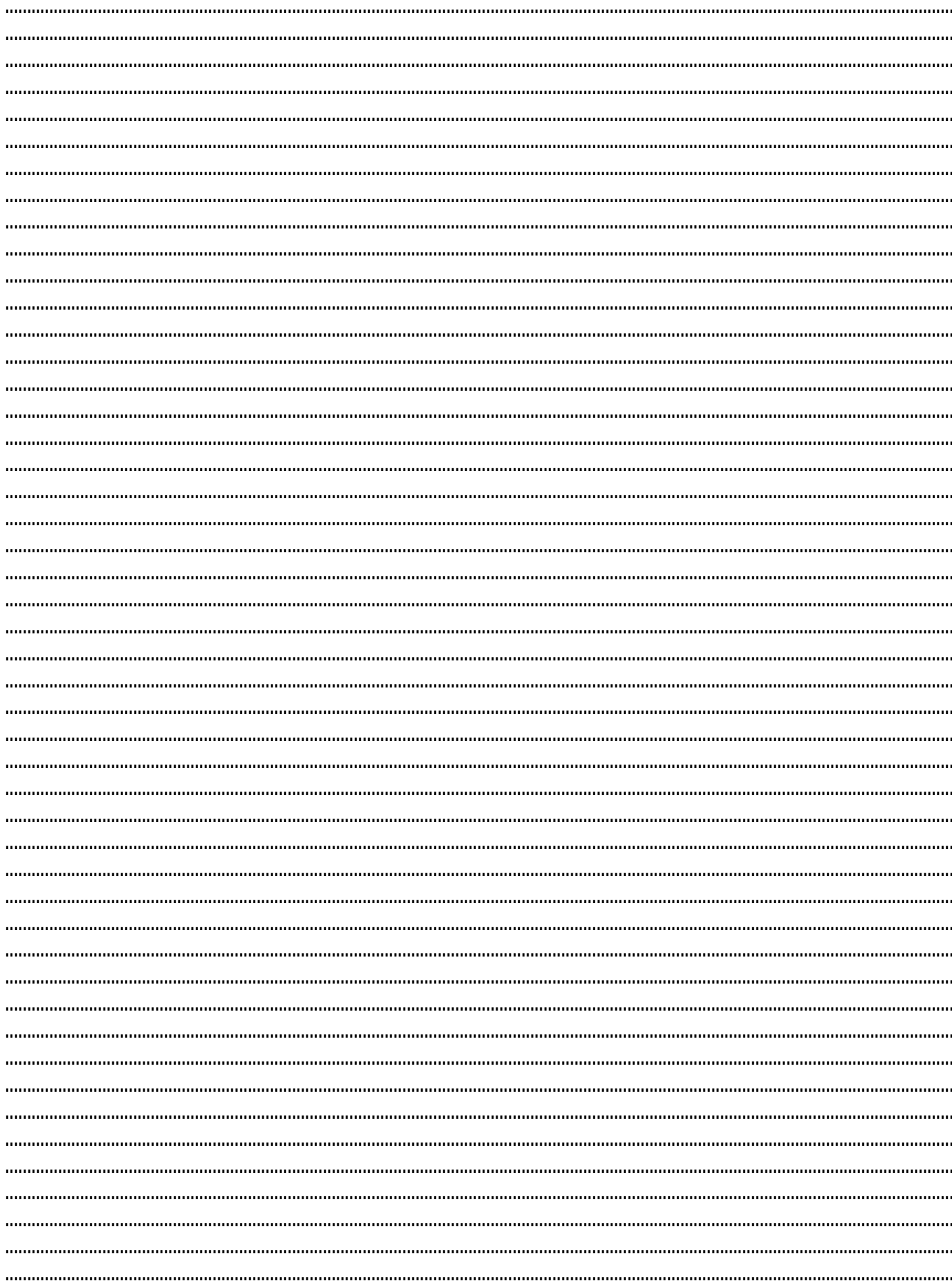
O equipamento eletrónico e os sistemas de energia como as UPS, contém assegurando assim o limite de vida dos componentes e das peças que têm de ser substituídas de acordo com as especificações do fabricante. Para garantir um desempenho ótimo e proteger seu período de inatividade, é crucial efetuar operações de manutenção

preventiva numa base regular e substituir peças quando necessário. Os nossos contratos de serviço incluem limpeza, termografia por infravermelhos, medições, testes funcionais, registo de eventos e análise da qualidade da energia, verificação do estado da bateria, atualizações de hardware e software e relatórios técnicos. Um Plano de Manutenção Preventiva é uma das ações mais rentáveis que pode preservar o seu investimento inicial e garantir a continuidade do seu negócio.

MANUTENÇÃO CORRECTIVA, CHAMADA DE EMERGÊNCIA

No caso de uma chamada de emergência, a nossa rede mundial de serviços, com engenheiros e stocks de peças sobresselentes estrategicamente localizados o mais próximo possível das suas instalações, garante um tempo de intervenção rápido. Depois de ligar o seu computador portátil à sua UPS, um diagnóstico ajuda o nosso engenheiro a identificar a avaria, , garantindo um MTTR curto (tempo médio de reparação). São executadas ações corretivas, tais como a substituição para que o sistema UPS volte a ser utilizado após um funcionamento normal.

NOTAS





legrand.pt



youtube.com/user/MarketingLegrandPT



linkedin.com/company/legrandportugal



facebook.com/LegrandPortugal



instagram.com/legrandportugal

LEGRAND ELÉCTRICA, S.A.

Lagoas Park, Edifício 10 - 1º. Andar

2740-271 Porto Salvo

Oeiras - Portugal

Tel: + 351 214 548 800

www.legrand.pt

