

# Trimod HE

TRIFÁSICO UPS  
MODULAR  
20 a 80 kW



ESPECIALISTA MUNDIAL  
EM SISTEMAS ELÉTRICOS E DIGITAIS PARA INFRAESTRUTURAS PREDIAIS

 **legrand**®

# TRIMOD HE

**ALTO** desempenho  
**ALTA** eficiência  
**BAIXO** impacto ambiental

## EVOLUÇÃO TECNOLOGICA

Com mais de 20 anos de expertise em nobreaks (UPS) modulares a Legrand investe continuamente em pesquisa e desenvolvimento, proporcionando melhorias na confiabilidade do sistema, qualidade e desempenho técnico.

A pesquisa contínua combinada com métodos produtivos modernos permite a Legrand oferecer ao mercado tecnologia de ponta, produto com alto desempenho e fator de potência unitário.

Combinando alta densidade de potência com uma estrutura compacta fazem com que o TRIMOD HE tenha uma pequena área ocupada, sendo a solução ideal para uma proteção avançada com custos reduzidos.



## EFICIÊNCIA CERTIFICADA

Um dos maiores valores do mercado

# 96%

O alto rendimento garante baixos custos operacionais proporcionando economia de energia.

Nossa equipe de P&D está constantemente trabalhando no desenvolvimento de nobreaks (UPS) cada vez mais eficientes que permitem um desempenho elevado e dissipação mínima de energia.

Mas eficiência não é apenas sinônimo de alto desempenho. Para nós, eficiência também significa ecodesign: isso implica que o nobreak (UPS) foi projetado para ser facilmente reparado, mantido e é fácil para separar seus componentes. Isso significa aumentar a durabilidade de nossos nobreaks (UPS) e a possibilidade de reutilizá-los e reciclá-los no final de sua vida útil.

No que diz respeito às emissões de CO<sub>2</sub>, estamos implementando processos e produtos que representam uma melhoria constante no percentual de emissão de carbono.



## ECODESIGN

Para cada linha de produtos, elaboramos uma EPD (Declaração Ambiental de Produto) ou PEP (Perfil Ambiental de Produto) de acordo com a ISO 14025. O EPD/PEP é elaborado de acordo com o conceito de Avaliação do Ciclo de Vida e examina o impacto ambiental de um produto ao longo de seu ciclo de vida, desde o desenvolvimento das especificações do produto até a escolha dos materiais a ser usado e o destino final do próprio produto.



## Fator de potência = 1

Os nobreaks (UPS) TRIMOD HE possuem fator de potência de saída unitário (kVA=kW) reduzindo custos de investimento e fornecendo máxima potência ativa na saída.

11% mais potência que um produto com FP=0,9 e 25% mais potência que aqueles com FP=0,8.

## Fácil instalação

O transporte e instalação é facilitado devido ao tamanho e peso reduzido dos módulos do sistema.

Uma única pessoa pode transportar um nobreak trifásico usando um veículo comercial e efetuar a instalação. Em cumprimento das normas de segurança internacionais, foi dada especial atenção para evitar tensões perigosas quando as gavetas de baterias e módulos de potência são removidos do sistema.



## Manutenção rápida

Os custos de manutenção de um sistema modular é cerca de 30% mais barato quando comparado a um nobreak convencional devido a padronização dos módulos de potência e baterias, peso e dimensões reduzidas. Módulos com problema podem ser rapidamente substituídos sem interrupção do serviço durante a intervenção de uma assistência credenciada.



## Sistema de recarga inteligente

O sistema de recarga "Smart Charger" permite o prolongamento da vida útil da bateria em até 50%, reduzindo o número de trocas e poluição ambiental relacionadas ao descarte de baterias.

# TRIMOD HE

## EXPANSÍVEL ESCALÁVEL MODULAR VERSÁTIL

O conceito inovador de modularidade trifásica composto por módulos individuais monofásicos, permite otimizar a disponibilidade de energia, reduzir o custo total de propriedade (TCO) e aumentar a flexibilidade do sistema com a programação de cada módulo de potência com a configuração de entrada/saída desejada.

É possível configurar a entrada e saída para trifásico ou monofásico nas configurações Tri-Tri, Tri-Mono, Mono-Tri e Mono-Mono.

Além disso é possível obter saída trifásica e monofásica simultaneamente ou duas ou mais linhas monofásicas mesmo em diferentes níveis de potência (sob consulta).



Módulo de Potência  
Monofásico leve  
e compacto  
(apenas 8,5kg)

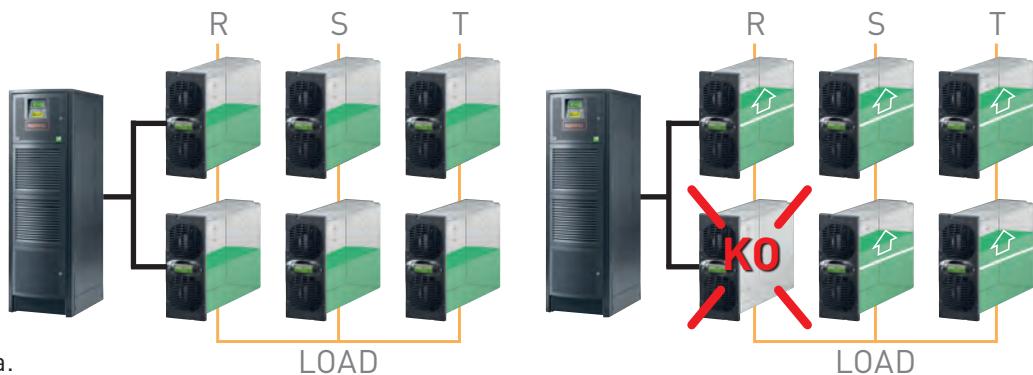


Gaveta de Bateria fácil  
de transportar e instalar  
(apenas 13kg)



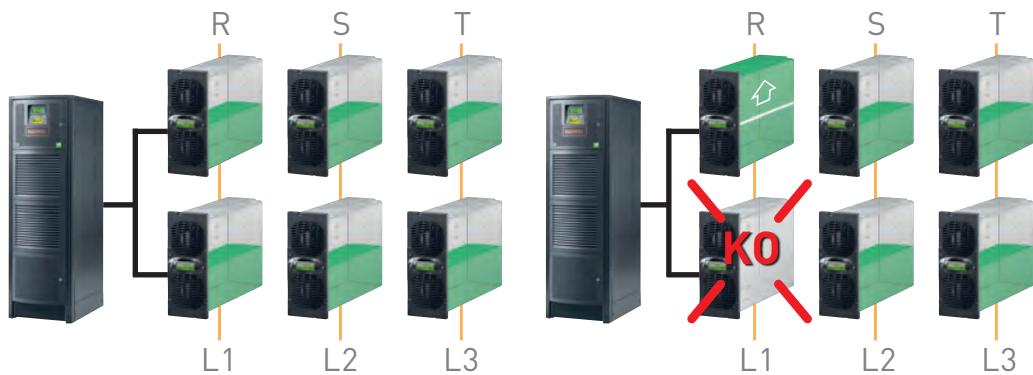
## REDUNDÂNCIA NA CARGA MONOFÁSICA

Em um sistema com alimentação trifásica e carga monofásica, não haverá interrupção de energia se um dos módulos falhar, pois a energia será fornecida através dos demais módulos de potência.



## REDUNDÂNCIA NAS FASES

Em um sistema com três saídas independentes, é possível definir a redundância em cada fase individualmente. Se um dos módulos de energia falhar, os módulos na mesma fase assumem o controle do módulo com defeito.



## ALTO NÍVEL DE REDUNDÂNCIA

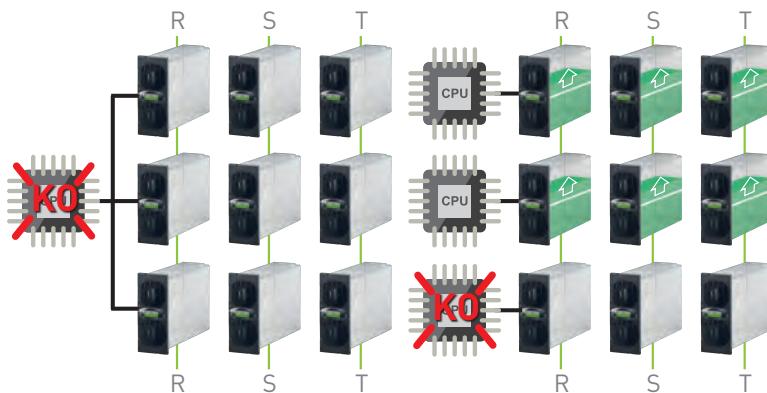
Graças à tecnologia modular presente nos nobreaks (UPS) TRIMOD HE é possível definir vários níveis de redundância para garantir a continuidade do serviço de acordo com a criticidade de sua instalação.



# TRIMOD HE

## REDUNDÂNCIA NO MÓDULO DE CONTROLE

De forma a aumentar a continuidade do serviço e consequentemente diminuir as falhas (limitar o ponto único de falha) os modelos TRIMOD HE D são fornecidos com mais módulos de controle (de 1 a no máximo 4 de acordo com o modelo) de forma a garantir redundância também no controle.



Nos modelos que incorporam vários módulos de controle, a falha de uma das placas de controle resulta no desligamento dos módulos de potência controlados por esta placa. No entanto, a continuidade do serviço é garantida pela distribuição automática da energia para os demais módulos que continuam em operação.

### Tecnologia HOT-SWAP

Graças ao sistema de redundância no módulo de controle é possível substituir os módulos de potência sem ter que desligar o nobreak (UPS).

### Bancos de baterias

O sistema de redundância no módulo de controle também permite associar cada controle a um banco de baterias separado.

## FUNÇÃO DUAL INPUT

Os modelos TRIMOD HE D possuem a função DUAL INPUT, permitindo a instalação de duas fontes de alimentação CA independentes. A configuração pode ser selecionada facilmente no momento da instalação removendo o jumper dos terminais de entrada.

## POSSÍVEIS CONFIGURAÇÕES

SOLUÇÃO ESCALÁVEL  
DE 40 A 80 kW



SOLUÇÃO ESCALÁVEL  
DE 60 A 80 kW



SOLUÇÃO REDUNDÂNCIA  
60 kW N+1



# TRIMOD HE

## UPS Modular trifásico dupla conversão



Módulo de Potência



Gaveta de Bateria

Ref.	UPS - Gabinete vazio					
	Potênci- a (kW)	Quantidade Módulo de Potência*	Quantida- de Gaveta de Bateria*	Quantida- de Módulo de Controle	Dimensões A x L x P (mm)	Peso (kg)
68010	20	3 x 6,7 kW	12	1	1370 x 414 x 628	90
68012	40	6 x 6,7 kW	-	1	1370 x 414 x 628	80
68013	60	9 x 6,7 kW	-	1	1370 x 414 x 628	90
68014	20	3 x 6,7 kW	12	1	1370 x 414 x 628	90
68015	40	6 x 6,7 kW	-	2	1370 x 414 x 628	82
68016	60	9 x 6,7 kW	-	3	1370 x 414 x 628	91
68017	80	12 x 6,7 kW	-	4	1650 x 414 x 628	120

### Acessórios

68108	Módulo de Potência HE 6,7 kW
68081	Kit 4 Gavetas p/ bateria
68092	Kit 3 Acabamento p/ Módulo de Potência
68111	Módulo SNMP-ModBus IP
68041	Gabinete Bateria p/ 16 Gavetas
68042	Gabinete Bateria p/ 20 Gavetas
68124	Bateria selada, VRLA - 12V/07Ah
68125	Bateria selada, VRLA - 12V/09Ah
68127	Bateria selada, VRLA - 12V/11Ah

### Principais características:

- Nobreak (UPS) modular trifásico
- Potência de 20 a 80 kW
- Alta eficiência até 96%
- Fator de potência de saída<sup>1</sup>
- Solução adaptável, expansível e redundante
- Fácil e rápida manutenção
- Baixo impacto ambiental
- Tamanho reduzido de área ocupada
- Redundância no módulo de controle<sup>1</sup>
- Função dual input<sup>1</sup>
- Tecnologia Plug & Play
- Reconhecimento automático dos módulos de potência
- Três fases de saída independentes
- Modo Eco
- Diagnóstico, monitoramento, histórico e configuração de parâmetros por display
- Registro de eventos com data e hora
- Dados históricos individual para cada módulo de potência

<sup>1</sup> Disponível nos modelos TRIMOD HE D. Redundância de controle a partir de 40 kW.

\* Quantidade máxima de módulos de potência e gavetas de bateria que podem ser instalados no gabinete do nobreak (não inclusos).

## TRIMOD HE

## UPS Modular trifásico dupla conversão

## Características

Especificações gerais	68010	68014	68012	68015	68013	68016	68017
Potência nominal (kVA)	20	20	40	40	60	60	80
Potência ativa (kW)	20	20	40	40	60	60	80
Módulo de Potência (kW)	3 x 6,7		6 x 6,7		9 x 6,7		12 x 6,7
Topologia					Online dupla conversão		
Forma de onda					Senoidal		
Arquitetura					Nobreak (UPS) modular trifásico expansível e redundante		
Configurações entrada/saída	Mono/Mono - Tri/Tri Tri/Mono - Mono/Tri				Tri/Tri		
Módulo de controle	1	1	1	2	1	3	4
Entrada							
Tensão <sup>1</sup>	380 V~ trifásico (3FNT) ou 220 V~ monofásico (FNT)				380 V~ (3FNT)		
Frequência					50 / 60 Hz (45-65Hz)		
Variação de tensão					-20% / +15%		
Distorção harmônica de corrente (THDi)					< 3%		
Compatível com fontes de alimentação					Configuráveis em mordem para conseguir sincronismo entre a frequência de entrada e saída mesmo para uma faixa larga (±14%)		
Fator de potência					> 0,99		
Dual Input	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
Saída							
Tensão <sup>1</sup>	380 V~ trifásico (3FNT) ou 220 V~ monofásico (FNT)				380 V~ (3FNT)		
Eficiência					até 96%		
Eficiência em Eco-Mode					99%		
Frequência					50 / 60 Hz - Pode ser selecionada pelo usuário ±2% (standard) e ±14% (extendida)		
Fator de cista					3:1		
Distorção harmônica de tensão (THDv)					< 1%		
Variação de tensão					± 1%		
Sobrecarga					115% por 10 minutos e 135% por 60 segundos		
Bypass					Automático e de manutenção		
Baterias							
Bateria interna	até 12 gavetas				-		
Expansão de autonomia					Sim, através de gabinetes de baterias adicionais		
Tipo					VRLA - AGM chumbo-ácido, selada e livre de manutenção / 240Vdc		
Carregador					Tecnologia smart charge - Ciclo avançado em 3 estágios		
Comunicação e gerenciamento							
Display					4 linhas / 20 caracteres, 4 botões de menu, LED indicador de status colorido		
Portas de comunicação					2 portas seriais RS-232, 1 porta lógica, 5 portas de contato seco e 1 slot para placa SNMP		
EPO					Sim		
Gerenciamento remoto					Disponível		
Proteção back feed					Contato seco		
Características mecânicas							
Dimensões [A x L x P] (mm)					1370 x 414 x 628		1650 x 414 x 628
Peso líquido (kg)	90	90	80	82	90	91	120
Ambiente							
Temperatura de operação (°C)					0 - 40		
Umidade					< 95% sem condensação		
Grau de proteção					IP21		
Ruído audível a 1m (dBA)					52 a 62		
Conformidade							
Certificações					EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3		

<sup>1</sup> Tensão de entrada e saída 220 V~ trifásico necessita de um transformador adicional ao nobreak (UPS).

# POR QUE CONTRATAR

## QUALIDADE DOS NOSSOS SERVIÇOS

- Inspeção do local da instalação, acompanhamento e execução.
- Atendimento rápido e especializado.
- Proporcionar maior vida útil aos equipamentos.
- Garantir maior eficiência e produtividade do seu sistema.



## SEGURANÇA

- Técnicos certificados NR10 - Os serviços são executados seguindo todas as normas de segurança.
- Uso responsável dos equipamentos de proteção individual (EPI).
- Equipe técnica especializada para fornecer todas as instruções e recomendações, para a correta implementação da estrutura e ativação do Nobreak - UPS.

## EQUIPE TÉCNICA ALTAMENTE QUALIFICADA

- Engenheiros e técnicos especializados e treinados em todas as divisões UPS Legrand Mundo (Brasil, Turquia, Itália, Índia e França).
- Instrumentos e equipamentos de medição de última geração.
- Equipe sempre pronta para auxiliá-los com eficiência e rapidez, garantidos por SLA (Service Level Agreement).



## PEÇAS DE REPOSIÇÃO

- Disponibilidade e garantia de peças originais.
- Condições especiais para serviços contratuais\*\*.
- Baterias VRLA de alta qualidade (CSB)\*.
- Baterias estacionárias\*.

\*Certificadas e homologadas pelo nosso departamento de engenharia.

\*\*Contratos: validade mínima de 12 meses.

# OS SERVIÇOS DA LEGRAND?



## SERVIÇOS DISPONÍVEIS

- Contratos de manutenção.
- Manutenção preventiva e corretiva.
- Mudança de ambiente/local.
- Atendimento multimarcas (sob consulta).
- Atualização de equipamentos (placas e softwares).

## ATENDIMENTO NACIONAL

- Assistências técnicas credenciadas presentes em todo território nacional.
- Profissionais especializados e treinados na fábrica.
- Disponibilidade 24 horas por dia, 7 dias por semana para serviços contratuais.



## NOSSOS SERVIÇOS INCLUEM:

- Manutenção preventiva e corretiva.
- Limpeza.
- Medições.
- Testes funcionais.
- Log de eventos.
- Testes de baterias.
- Relatórios técnicos.

## ATENDIMENTOS COMPLEMENTARES:

- Atendimento em laboratório.
- Locação temporária de UPS.
- Software de serviço (alarme de manutenção).
- Análise da qualidade de energia.



# SERVIÇO DE PRÉ E PÓS-VENDA



A **Legrand** investe continuamente em ferramentas e processos inovadores para aproximar produtos, profissionais e clientes e para oferecer a melhor experiência de compra, instalação e utilização de seus produtos.

-  Suporte para especificação e cotações de projetos;
-  Call center para suporte técnico;
-  Programa contínuo de formação e treinamentos;
-  Documentação técnica - manuais, vídeos etc.;
-  Materiais de comunicação - catálogos, website, folhetos, entre outros.

 **SAC** Serviço de Atendimento ao Cliente  
**08000 11 8008**  
 [sac@legrand.com.br](mailto:sac@legrand.com.br)  
 [ups.legrand.com.br](http://ups.legrand.com.br)

-  [www.legrand.com.br](http://www.legrand.com.br)
-  [/LegrandBrasil](https://www.facebook.com/LegrandBrasil)
-  [legrand.com.br/blog](http://legrand.com.br/blog)
-  [/LegrandBrasil](https://www.youtube.com/LegrandBrasil)
-  [/legrand-brasil](https://www.linkedin.com/company/legrand-brasil)
-  [/LegrandBrasil](https://www.pinterest.com/legrandbrasil/)



 **legrand**®

GL ELETRO-ELETRÔNICOS LTDA.  
Av. Alfredo Egídio de Souza Aranha, 145 -Vila Cruzeiro  
CEP 04726-170 - São Paulo/SP