TekSea®

TEKPOWER

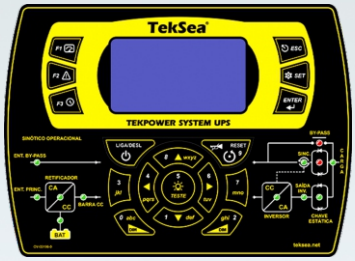
Catálogo Técnico

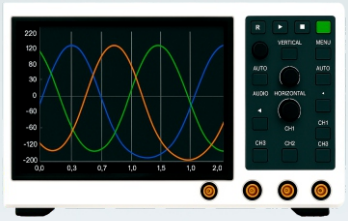
UPS Industrial Full-IGBT

- Tecnologia 100% Nacional
- Solução avançada para aplicações críticas industriais
- Operação com cargas lineares e não-lineares
- Interface amigável com display gráfico e sinótico
- Alta performance, robustez e confiabilidade

CARACTERÍSTICAS

- Classificação de desempenho VFI-SS-111 (IEC 62040-3);
- Retificador a IGBT bidirecional;
- Inversor a IGBT com modulação vetorial descontínua (D-SVM);
- Operação em sistemas 3F - 3F+N; Isolação galvânica total (Entrada, Saída e Bateria);
- Online - Dupla Conversão;
- Escalável até 120kVA;
- Versatilidade na tensão de Link CC;
- Baixo nível de distorções harmônicas;
- Compatível com baterias de grandes capacidades;
- Compatível com grupo geradores (GMG);
- Função Teste de Baterias;
- Disponível com diversos protocolos de comunicação: Modbus RTU, Modbus TCP, DNP3, SNMP, MMS IEC61850;
- Projetado conforme normas Nacionais e Internacionais;





IHM - Interface Homem-Máquina

Gerenciamento completo e amigável;

Display gráfico 128 x 64 pixels;

Sinótico operacional;

Distorção harmônica: baixíssimos níveis

Saída CA:
THDv: < 1 % para cargas lineares;
THDv: < 5 % para cargas não-lineares;

Entrada CA:
THDi: < 8 %
Fator de Potência: 0,99

Teste de Baterias

Modo regenerativo para a rede CA:

Alta eficiência energética:
A energia é regeneradapara rede elétrica;

Elimina a necessidade de cargas de testes;

Controle preciso do processo de descarga;

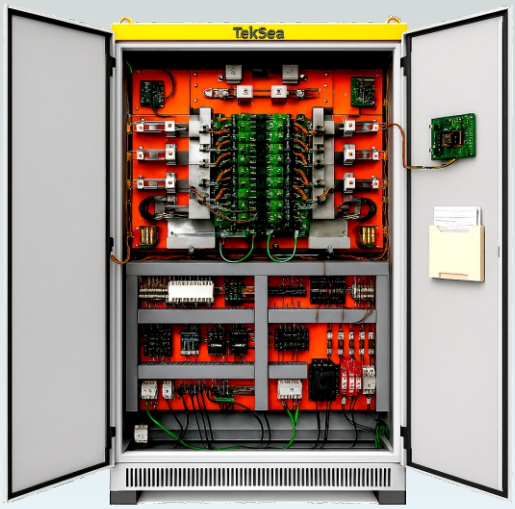
Modo de descarga para as cargas:

A energia das baterias alimenta diretamente as cargas conectadas via Inversor;

Permite testes com corrente constante ou variável de acordo com o consumo das cargas;

Ideal para validação da autonomia e comportamento real da UPS;

06-2025



Perfil para Gerador

Configuração alternativa para uso com Gerador, com recursos como:

Aumento da tolerância da tensão da fonte bypass ou inibição total do ramo;

Limitação da potência ativa;

Partida em rampa gradativa;

Redução da corrente de carga da bateria;

Ajuste do Fator de Potência do Retificador;

Funções especiais

Bypass de Emergência

Efetua automaticamente a transferência das cargas para a Rede Bypass em caso de falha geral da UPS;

Cold Start

Permite ligar a UPS diretamente pelas baterias, sem Rede CA presente;

Sensibilidade da Chave Estática

Ajuste fino da resposta a transientes de tensão, conforme curvas IEC-62040-3 (Alta, Média ou Baixa);

Modos de Transferência da Chave Estática

Modos de transferência otimizados para cargas indutivas e rotativas;

Bypass de Manutenção com Intertravamento

Permite efetuar testes e manutenções no equipamento com segurança, sem interrupção da carga e evitando paralelismo indevido com a rede.

06-2025

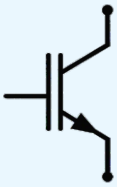
Modbus DNP3 SNMP IEC 61850

Integração com sistemas de supervisão

Disponível nos protocolos:

Modbus RTU, Modbus TCP, DNP3, SNMP (v1, v2c e v3), MMS IEC 61850 entre outros.

Diferenciais Tecnológicos

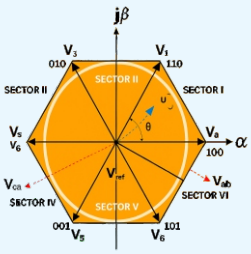


Módulos IGBT de Alta Frequência

A utilização de módulos IGBT comutados em alta frequência confere ao sistema maior eficiência, desempenho e menor nível de ruído acústico. O fator de potência unitário é garantido, com possibilidade de controle do fator de deslocamento e potência ativa para adequação às condições da rede.

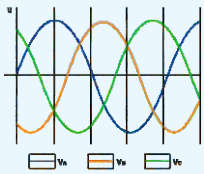
Técnica Proprietária de Amortecimento Ativo

Esta solução assegura estabilidade do controle de corrente em condições críticas da rede, eliminando a necessidade de componentes dissipativos. Por ser totalmente implementada em software, reduz a dissipação térmica e aumenta a eficiência do sistema.



Modulação Vetorial Descontínua (D-SVM)

Essa estratégia otimiza o controle dos IGBTs a fim de reduzir as perdas de comutação, proporcionando um aumento de eficiência.



Controle Multi-Ressonante das Tensões de Saída

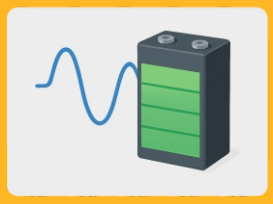
Essa técnica reduz distorções harmônicas causadas por cargas não-lineares, proporcionado alta qualidade de energia para cargas sensíveis a distorções.

06-2025

Diferenciais Tecnológicos

Classificação VFI-SS-111 (IEC 62040-3)

A UPS Industrial Full-IGBT da Teksea se enquadra na classificação mais rigorosa da norma IEC 62040-3 e, atende a N2760 (Petrobras) e NBR 15014, com isolamento total da rede por topologia de dupla conversão, regulação precisa de tensão e de frequência, com desempenho dinâmico conforme os limites maisrestritivos da norma. Mantém baixos níveis de distorção harmônica, mesmo com cargas não lineares.



Controle Ativo de Ripple na Corrente de Bateria

Um sistema inovador que mitiga o ripple de corrente, contribuindo para maior longevidade das baterias.

Teste de Baterias Regenerativo com Proteção Antillhamento

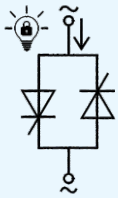
Possui um sistema de testes de baterias que garante segurança mesmo em situações de desconexão inesperada da rede elétrica.

Proteção Total contra Curto-Circuito

Sistema de controle ativo para limitar correntes de curtocircuito, com capacidade de eliminação de falta, garantindo a confiabilidade do equipamento e a continuidade de operação.

06-2025

Diferenciais Tecnológicos

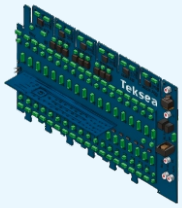


Tecnologia Proprietária de Detecção de Condução

Com intertravamento em hardware, esta tecnologia possibilita comutações rápidas e seguras nos tiristores da chave estática, evitando curtos momentâneos entre fontes concorrentes e minimizando interrupções de tensão na carga durante o processo.

Isolação Completa

Totalmente isolada entre as três portas do sistema (entrada, saída e baterias), garantindo maior segurança e proteção contra falhas.



Controle Digital em Plataforma Proprietária

O controle é totalmente implementado em DSP (Digital Signal Processor), utilizando uma plataforma proprietária que permite alta precisão, flexibilidade e expansões futuras.

Tecnologia 100% Nacional

A Teksea investe em tecnologia nacional como pilar estratégico, com soluções desenvolvidas por um corpo técnico composto por engenheiros, mestres e doutores.

06-2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Dados Gerais	Em conformidade com:	IEC-62040-3, N2760, NBR 15014
	Range de Potência	Até 120kVA
	Baterias	110Vcc / 120Vcc / 220Vcc / 240Vcc
	Topologia	Online Dupla Conversão
	Tecnologia	Industrial, Full-IGBT
	Isolação	Galvânica, através de Transformadores (Entrada, Saída e Baterias)
Entrada Principal	Sistema	3F + PE
	Tensão Nominal	200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Variação da Tensão	-20% / +15%
	Frequência Nominal	50 / 60 Hz, conforme solicitação do cliente
	Variação da Frequência	±10%
	Fator de Potência	0,99 (configurável)
	Distorção de Corrente	THDi <8%
	THDv Tolerado	até 20%
Entrada Bypass	Sistema	3F + N + PE
	Tensão Nominal	200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Variação da Tensão	-20% / +15%
	Frequência Nominal	50 / 60 Hz, conforme solicitação do cliente
	Variação da Frequência	±10%
	Sobrecarga Chave Estática	125%: Operação contínua; 200%: 30 segundos;
Inversor	Forma de Onda	Senoidal
	Tensão Nominal	200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Frequência Nominal	50 / 60 Hz, conforme solicitação do cliente
	Regulação da Frequência	0,1% (com oscilador interno a cristal)
	Faixa de Sincronismo	Padrão: ± 5% Configurável: ±10%
	Velocidade de Sincronismo	Padrão: 1,0 Hz/s (50Hz) / 1,2 Hz/s (60Hz); Configurável 0,1 - 10 Hz/s (50Hz) / 0,12 - 12 Hz/s (60Hz)
	Ajuste da Tensão de Saída Fator de Potência Nominal	Em até ± 5% 0,80
	Regulação Estática Regulação Dinâmica	± 1% VFI-SS-111 (Classificação 1, conforme IEC-62040-3)
	THDv da Saída	De acordo com a IEC 62040-3: <1% (carga linear) <5% (carga não linear)
	Sobrecarga	110%: 60 minutos 125%: 10 minutos 150%: 1 minuto
	Desempenho do Inversor em curto-circuito	Limitação ativa da corrente de curto-circuito Corrente de curto-circuito Fase-Neutro: ~3 x In por 3s Corrente de curto-circuito Fase-Fase: ~1,7 x In por 3s

06-2025

TekSea Sistemas de Energia LtdA

Brasil - Santa Catarina
Rua Adele Wruck, 59, Itoupavazinha
CEP 89066-354, Blumenau,
Fone: +55 47 3339-8179

Brasil - São Paulo
Swiss Park Office, Zug
CEP 13040-073, Campinas,
Fone +55 19 3278-3022

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Sistema	Display	IHM gráfica 128 x 64 pixels
	Protocolos de comunicação padrão	Modbus RTU - RS485 Contato Seco
	Protocolos de comunicação Ethernet (opcionais)	Modbus TCP DNP3 SNMP v1, v2c e v3 MMS IEC61850
	Recursos adicionais	Pré-Carga CA automática no Retificador Pré-Carga CC automática Proteção contra Inversão de Polaridade da bateria Cold-Start Bypass de Emergência automático
	Opcionais	Estabilizador de Tensão na Entrada Bypass Transformador Isolador na Entrada Bypass Painel Externo de Bypass de Manutenção
Condições Ambientais	Temperatura de Operação Umidade	0 ~ 40°C 0 ~ 95%

Outras opções sob consulta.

06-2025

TekSea Sistemas de Energia LtdA

Brasil - Santa Catarina
Rua Adele Wruck, 59, Itoupavazinha
CEP 89066-354, Blumenau,
Fone: +55 47 3339-8179

Brasil - São Paulo
Swiss Park Office, Zug
CEP 13040-073, Campinas,
Fone +55 19 3278-3022

TekSea®

TEKPOWER

Precisa de mais informações?

www.teksea.net

As informações contidas neste documento consistem em descrições gerais das soluções técnicas disponíveis e são apenas para informações de referência.

TekSea Sistemas de Energia LtdA

Brasil - Santa Catarina
Rua Adele Wruck, 59, Itoupavazinha
CEP 89066-354, Blumenau,
Fone: +55 47 3339-8179

Brasil - São Paulo
Swiss Park Office, Zug
CEP 13040-073, Campinas,
Fone +55 19 3278-3022