

Catálogo Técnico

## Retificador / Carregador Chaveado Portátil TPS125-P



### Tranquilidade em missões críticas.

- Retificação chaveada em alta frequência
- Design compacto e portátil
- Dedicado à operação em manutenção, em emergências e intervenções
- Alto Fator de Potência e Baixa Distorção Harmônica
- Interface Homem-Máquina (IHM) amigável e intuitiva
- Tecnologia 100% Nacional

# Finalidades e aplicações

---

O Retificador/Carregador de Baterias TekSea, modelo Tekpower TPS125-P, é um sistema chaveado em alta frequência, desenvolvido para aplicações de manutenção, comissionamento e operação emergencial em sistemas de corrente contínua.

Sua aplicação principal é a recarga controlada de bancos de baterias e o suprimento temporário de cargas CC, atendendo intervenções em campo, substituição provisória de retificadores e suporte a sistemas críticos.

O formato portátil permite fácil transporte e rápida colocação em operação, reduzindo o tempo de indisponibilidade durante manutenções corretivas ou preventivas.

O equipamento prioriza mobilidade, simplicidade de uso e suporte temporário a sistemas CC durante intervenções técnicas.



# CARACTERÍSTICAS

**O TPS125-P dispõe de recursos completos de monitoramento, operação e alarmes, permitindo rápida avaliação do estado do sistema durante manutenções, comissionamentos e atendimentos emergenciais.**

- Arquitetura compacta e portátil, permitindo transporte facilitado e rápida entrada em operação.
- Alta eficiência (92% típica) e baixo ripple (<1%), assegurando energia limpa e estável
- Alarmes configuráveis com temporizações ajustáveis pelo usuário
- Limitação digital de corrente do retificador e da bateria em malha fechada
- Proteções abrangentes contra curto-circuito, subtensão/sobretensão de entrada e saída, falta de fase, sobretemperatura e desvios de frequência
- Teste de baterias integrado, com medição de autonomia, capacidade em Ah e energia em kWh
- Compensação automática de tensão em função da temperatura
- Modos de carga automática e manual (flutuação e equalização), com temporização programável
- Ampla faixa de entrada CA, partida gradativa e compensação dinâmica de oscilações na frequência: confiável em redes instáveis e grupos geradores
- Compatibilidade com protocolos de comunicação:
  - ✓ Modbus RTU (Padrão)
  - ✓ Modbus TCP, DNP3, MMS IEC 61850 e SNMP **(Opcionais)** via gateway
- Entradas e saídas digitais para monitoramento de estados, alarmes externos e comandos remotos. **(Opcionais)**
- Resposta dinâmica rápida para degraus de carga
- Detecção e Proteção contra reincidência cíclica de falha na alimentação CA: Confiabilidade elevada mesmo em redes altamente intermitentes, típicos de ambientes de manutenção e operação emergencial

# Diferenciais Tecnológicos

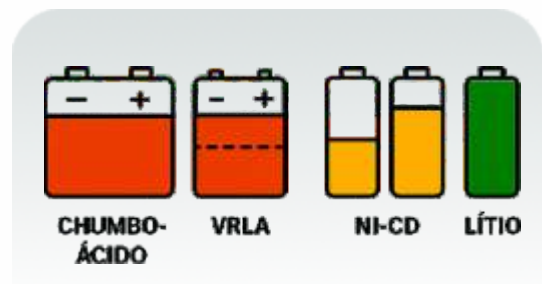
## Desempenho e Confiabilidade

- Arquitetura chaveada em alta frequência, assegurando baixo ripple, excelente regulação estática e dinâmica, e alta durabilidade.
- Operação confiável mesmo em redes de baixa qualidade, tolerando distorção harmônica elevada, variações severas de tensão e frequência, incluindo condições críticas com grupos geradores.



## Compatibilidade com múltiplas tecnologias de baterias

- Flexibilidade para operação com diferentes tipos de acumuladores, incluindo chumbo-ácido ventiladas, VRLA, Ni-Cd e lítio.
- Permite adaptação a diferentes projetos e requisitos de clientes, assegurando maior versatilidade em atividades de manutenção industrial.

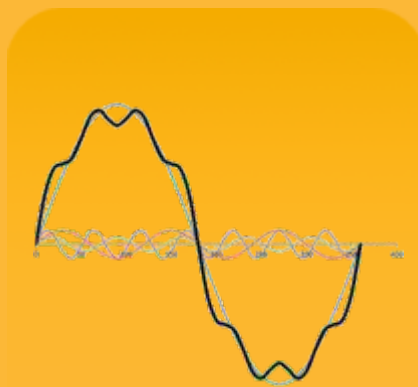


# Diferenciais Tecnológicos



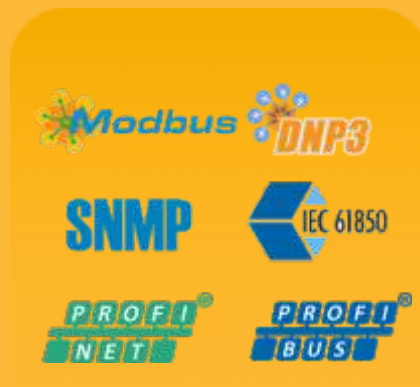
## Proteção Contra Curto-Circuito

Graças à arquitetura chaveada em alta frequência associada ao controle digital avançado, o **Tekpower TPS125-P** suporta curto-circuito tanto na saída consumidor quanto na saída bateria. Esse diferencial garante segurança ao operador e evita danos ao equipamento mesmo em situações extremas.



## Suporte a Altos Níveis de Distorção Harmônica

O **Tekpower TPS125-P** é projetado para operar de forma estável mesmo em redes com elevados níveis de distorção harmônica, sem comprometer a vida útil ou a confiabilidade do sistema. Essa robustez torna o equipamento ideal para aplicações de manutenção, uso emergencial e uso com grupos geradores, incluindo ambientes industriais com condições severas de rede.



## Integração com sistemas de supervisão

### Disponível nos protocolos:

- ✓ Modbus RTU (**Padrão**).
- ✓ Modbus TCP; DNP3; SNMP (v2c e v3); MMS IEC 61850 entre outros (**Opcionais**).

# Diferenciais Tecnológicos



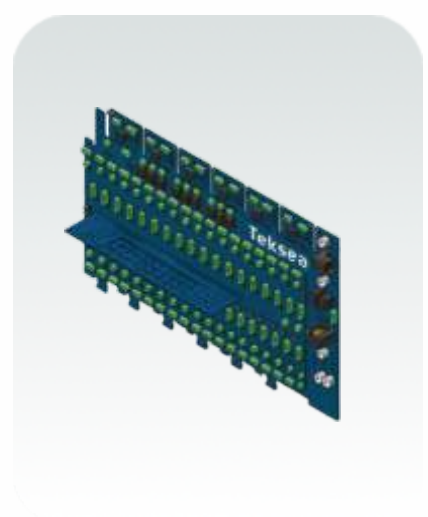
## Interface Homem-Máquina (IHM) gráfica

Equipada com IHM gráfica de 128 x 64 pixels, proporciona visualização clara das grandezas elétricas e status de operação. Conta ainda com sinótico operacional intuitivo e log de alarmes e eventos, assegurando rastreabilidade e facilidade no diagnóstico.



## Proteção Elétrica e Isolação Completa

Os módulos retificadores possuem isolamento total entre seus estágios internos, assegurada pela topologia da unidade, garantindo maior confiabilidade, proteção contra distúrbios da rede e continuidade da operação.



## 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.

06-2025



## 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. Esse compromisso fortalece a inovação e impulsiona o desenvolvimento tecnológico da indústria brasileira.

# TSU125 – Unidade Retificadora do Sistema Portátil



O **TSU125** é o módulo retificador que compõe o sistema TPS125-P. Projetado em alta frequência, oferece robustez, confiabilidade e desempenho para aplicações de manutenção, comissionamento e suporte emergencial em sistemas de corrente contínua.

06-2025

## Destaques Principais:

- ✓ Potência nominal de 2,9 kW e corrente de saída de até 22 A
- ✓ Arquitetura chaveada que facilita manutenção e suporte técnico
- ✓ Interface frontal com display digital, teclas de navegação e LEDs de status, alarme e falha
- ✓ Controle digital em malha fechada, garantindo precisão de tensão e corrente

O **TSU125** incorpora proteções eletrônicas, balanceamento automático de corrente entre módulos (quando aplicável), alta eficiência e ripple inferior a 1%, mantendo operação estável mesmo em condições severas de rede. Seu projeto visa confiabilidade operacional e facilidade de manutenção, reduzindo o tempo de indisponibilidade do sistema.

# Recursos Avançados do Tekpower TPS125-P

## TESTE DE BATERIAS INTEGRADO

O **Tekpower TPS125-P** incorpora uma função exclusiva de teste de baterias que permite avaliar com precisão a saúde e a autonomia do banco de acumuladores, reduzindo riscos operacionais e garantindo confiabilidade em situações de emergência.

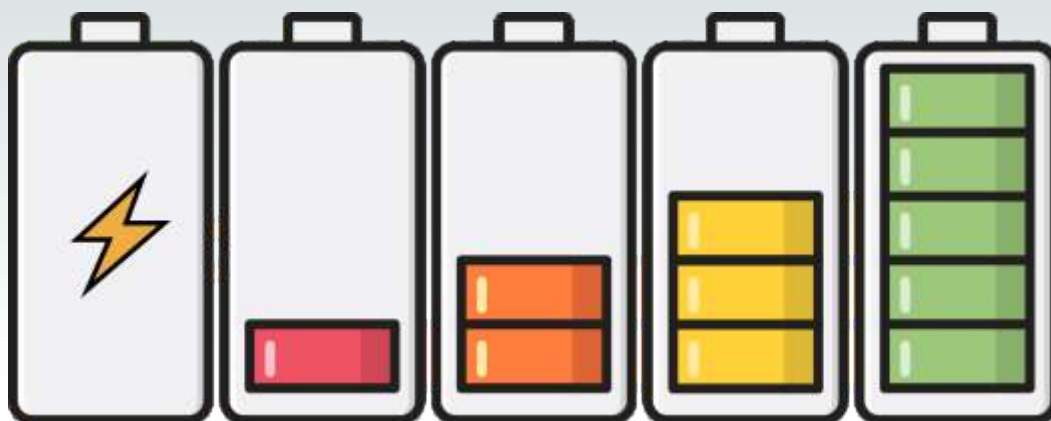
### Modo com Controle Ativo de Corrente

- ✓ Mantém a corrente de descarga constante, conforme parametrizada no retificador
- ✓ Ideal para testes padronizados conforme tabela do fabricante
- ✓ Avaliação precisa da capacidade (Ah) e autonomia (min)

### Modo de Descarga com Carga Externa

- ✓ Avaliação precisa da autonomia e capacidade real das baterias
- ✓ Verificação do comportamento dinâmico durante a descarga
- ✓ Permite avaliação da capacidade real e da autonomia em condições reais de operação

Essa funcionalidade integrada transforma o **Tekpower TPS125-P** em uma ferramenta completa de diagnóstico preventivo, evitando surpresas em campo e otimizando a gestão dos bancos de baterias.



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

<b>Dados Gerais</b>	Range de Potência	Até 8,7kW
	Topologia	Chaveado em Alta Frequência
	Tecnologia	Modular
	Isolação	Completa
	Em conformidade com:	IEC 55032; IEC 55035; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3; IEC 61000-4-2; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-4-6; IEC 61000-4-8; IEC 61000-4-11; EN61000-6;
<b>Entrada CA</b>	Sistema	1F / 2F / 3F / 3F + N
	Tensão Nominal	220 / 380 V *
	Frequência Nominal	50 / 60 Hz
	Variação da Frequência	± 20%
	Fator de Potência	> 0,99
	THDi	< 3%
<b>Saída CC</b>	Tensão Nominal	91 ~ 145 Vcc
	Corrente Nominal	Até 66A
	Ripple de tensão	< 1% Vrms
	Rendimento	92%
	Regulação Estática	± 1%
	Regulação Dinâmica	± 5% (Tempo de estabilização < 50 ms)
<b>Retificadores TSU125</b>	Tensão de entrada	220 Vca (90 Vca ~ 264 Vca)
	Eficiência	92%
	Fator de Potência	> 0,99
	THDi	< 3%
	Potência	2900 W (176 ~ 264 Vca) / 1200 W (90 ~ 175 Vca)
	Corrente máxima	22 A
	Temperatura de trabalho	-40°C á +60°C (Derating Linear de 100% á 40%)
	Dimensões (AxLxP)	111 mm x 88 mm x 270 mm (2U/A)
	Ventilação	Ventilação Forçada
<b>Sistema</b>	Display	IHM gráfica 128 x 64 pixels
	Protocolos de comunicação padrão	Modbus RTU - RS485
	Protocolos de comunicação Ethernet (opcionais)*	Modbus TCP DNP3 SNMP v1, v2c e v3 MMS IEC61850 Contato Seco
	Recursos adicionais	Limitação de Corrente na Saída do Retificador e Bateria Função Teste de Baterias Horímetro Contador de Ciclos de Recarga Acesso ao Supervisório via USB
	Dimensões (AxLxP)	511 mm x 507 mm x 268 mm
	Massa (kg)	30 kg
	Opcionais	Sensor de Temperatura de Bateria Desconexão da Bateria por Contator Expansão de Relés de Saída Contato seco, Entradas e Saídas Digitais Gateway de Comunicação (Modbus TCP, DNP3, MMS IEC 61850, SNMP)
	<b>Condições Ambientais</b>	Temperatura de Operação
Umidade		5% á 95% (Sem Condensação)

\* Outras opções sob consulta.

# Conheça também outras soluções do nosso portfólio



## Energia

Retificadores Carregadores Tristorizados (com e sem banco de baterias)

UPS Industriais e Comerciais (Modulares).

BMS - Sistema de monitoramento de baterias

Inversores CC/CA com chave estática.



## Integração

Painéis Elétricos para Serviços Auxiliares

Sistemas de Monitoramento e Automação.



## Serviços

Contratos de manutenção e suporte técnico especializado

Fornecimento de sobressalentes

Serviços de retrofit e modernização.

Suporte hotline 24/7

**Entre em contato e saiba como integrar estas soluções ao seu projeto.**

## Precisa de mais informações?



[www.teksea.net](http://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**  
Av. Antônio Artioli, 570,  
Sala Zug 62 – Swiss Park Office  
CEP 13049-253, Campinas,  
Sala Zug 62 – Swiss Park Office