

Tranquilidad en misiones críticas.

- ▶ Más del 92% de eficiencia energética, con bajos costos operativos;
- ▶ Alto factor de potencia y baja distorsión armónica (THDi <3%);
- ▶ Diseño ultracompacto, ahorrando espacio y costes de instalación;
- ▶ Alto nivel de integración con un número reducido de placas electrónicas;
- ▶ Prueba de batería, horómetro, alertas de mantenimiento y contador de ciclos de recarga;
- ▶ Monitoreo remoto flexible con comunicación MODBUS, DNP3 o IEC61850;
- ▶ Mantenimiento rápido y seguro, on-line tipo **hot-swap**;
- ▶ Amplio rango de tensión de entrada en unidades rectificadoras (90~264Vca);
- ▶ Operación regular incluso sin la presencia de la IHM, con ajuste manual de tensión por UR;



TEKPOWER SYSTEM - TPS 125VCC

Alto rendimiento, robustez y gestión inteligente para el sector energético.

Las Unidades Rectificadoras (UR) pertenecientes a línea **TEKPOWER | TPS** son soluciones de potencia conmutadas de alta frecuencia para aplicación en arquitecturas modulares. Combinando un diseño compacto, alta eficiencia energética y fiabilidad con la aplicación de las más modernas y avanzadas técnicas de potencia con tecnología, conocimiento y experiencia propia, hacen de este un producto excepcional.

Con el uso de microprocesadores de alto desempeño, fue posible agregar numerosas características de gestión inteligente, autoprotección y arquitectura modular **hot-swap** para componer sistemas energéticos (corriente continua) de suministro críticos.

Aplicaciones:

Estos sistemas están presentes en varios segmentos de industrias cruciales, cuyas operaciones no pueden sufrir interrupciones de energía.

Sectores	Data Center	Telecom	GTD	Marítimo	Ferrocarrilero	Aeropuertos	Petróleo y Gas	Minería	Industriales	Saneamiento	Construcción	Puertos	Hospitales
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Gestión completa:

Amplias capacidades de gestión e intercambio de información utilizando **Corebox Smart**, proporcionando una supervisión completa de todo el sistema, incluidos rectificadores, bancos de baterías y condiciones climáticas del entorno donde están operando.



Prueba de batería

Evalúa preventivamente la capacidad (Ah, kWh e autonomía) del banco de baterías.

- ✓ Energía del banco en kWh
- ✓ Capacidad en Ah
- ✓ Autonomía



Horómetro

Temporizadores ajustables por el usuario.

- ✓ Aviso de mantenimiento preventivo
- ✓ Alarmas con temporizador flexible
- ✓ Modos de carga manual temporizados
- ✓ Contador de ciclos de recarga

www.teksea.net



Temperatura

Funcionamiento seguro incluso en caso de fallo de refrigeración .

- ✓ Derating de corriente y temperatura
- ✓ Protecciones electrónicas y mecánicas
- ✓ Tensión de carga de compensación de temperatura

Módulo rectificador TSU125022:

El TSU125022 es un rectificador de potencia constante que utiliza técnicas de conmutación de alta frecuencia y control de alto rendimiento. Proporciona consumo de energía reducido y bajos costos operativos, así como una excelente confiabilidad. Se puede utilizar en aplicaciones con cargas elevadas, ya que es fácil ampliar la potencia de forma modular, mediante conexión en paralelo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Voltaje de Entrada	90 VCA ~ 264 VCA
Factor de Potencia	≥ 0.98 para 50% a 100% carga @220VCA
THDi	3% : 50% ~100% carga @ 220VCA
Voltaje de Salida	91 VCC ~ 145VCC
Potencia de Salida	2900W máx.
Corriente de Salida	0 ~22 A

Expresiva relación potencia-peso: Tecnología TekPower | TSU permite la construcción de módulos con alta densidad de potencia, compactándolos significativamente, reduciendo peso y volumen de equipos.

Plug and Play: Conexión de la UR del tipo hot swap en el sistema, sin necesidad de ajustar parámetros, proporcionando mantenimiento rápido y fácil.

Amplia Conectividad: Gestión de energía avanzada, canales de comunicación aislados galvánicamente disponibles en RS485/232 nativo, CAN y Ethernet, con protocolos DNP3, MODBUS e IEC 61850.

Calidad de Energía y Eficiencia: Alto factor de potencia y alta eficiencia con baja distorsión armónica.

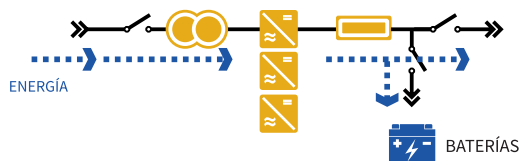
Compensación de Temperatura: Permite ajustar el voltaje según la temperatura ambiente, asegurando mayor confiabilidad y duración de la batería.

Gestión Completa: Amplias capacidades de gestión e intercambio de información, proporcionando una supervisión completa de todo el sistema, incluidos rectificadores, bancos de baterías y condiciones climáticas del entorno donde operan.

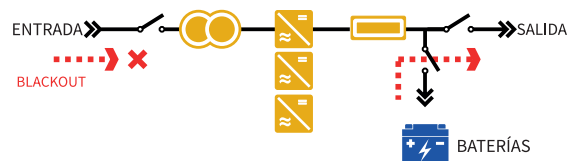
Redundancia: El Rectificador cuenta con redundancia total a través de los módulos rectificadores, además de operar sin la presencia de la IHM o la UGE (Unidad de Gestión de Energía), permitiendo también el ajuste manual del voltaje de salida a través de la unidad rectificadora en situaciones de emergencia.

Funcionamiento Normal y de Emergencia:

En condiciones normales de funcionamiento, con alimentación de la red eléctrica corriente alterna presente, el TekPower | TSU convierte la alimentación de corriente alterna en alimentación de corriente continua. El voltaje de referencia utilizado en esta etapa mantiene el banco de baterías cargado de forma flotante y al mismo tiempo garantiza el suministro de energía a los consumidores.

Funcionamiento Normal:

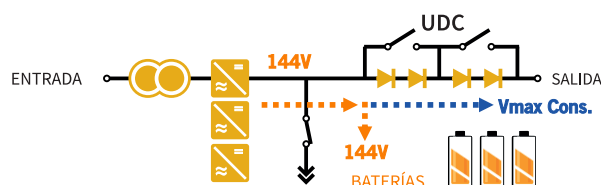
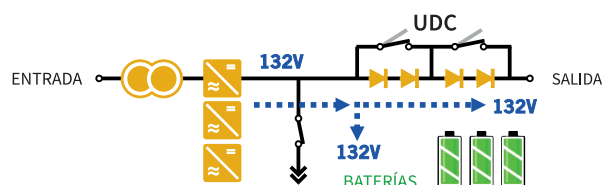
En caso de un fallo en el suministro de corriente alterna proporcionada por la red eléctrica, la batería comienza a suministrar energía a los consumidores sin interrupción, proporcionando una fuente de energía alternativa en caso de un apagón. Después de que regresen las condiciones normales de la corriente alterna, el TekPower | TSU además de seguir suministrando energía a los consumidores, pasa a recargar las baterías de forma automática.

Funcionamiento de Emergencia:**Unidad de Diodo de Caída | UDC:**

La interfaz de la unidad de diodos permite que el voltaje del consumidor (salida) permanezca dentro de límites seguros para situaciones en que el voltaje del banco de baterías es mayor (régimen de carga).

UDC asimétrico de varias etapas: Tecnología desarrollada por TekSea que reduce el número de contactores y aumenta el número de etapas de regulación, según sea necesario.

UDC con estrategia de bucle de histéresis contra oscilación de contactores y protección contra falla en los contactores.



La Interfaz Hombre Máquina más completa del mercado:

La IHM cuenta con una pantalla gráfica de 128 x 64 píxeles con teclas, que permite al usuario observar condiciones de operación, estado de carga, lecturas de magnitud eléctrica, señalización, alarmas e historial de eventos anormales.

En la IHM es posible realizar parametrizaciones, las cuales se dividen en dos niveles protegidos por contraseña, uno para acceso de usuario y otro para acceso de fábrica.

El teclado alfanumérico le permite configurar curvas de carga, calibraciones, funciones avanzadas, configuraciones de fecha y hora, restablecer parámetros de fábrica, ajustar notificaciones de alarma y configuraciones de canales de comunicación.

Recibe actualizaciones de configuraciones existentes de forma rápida y segura a través de una conexión USB a PC.

El software dispone de licencia gratuita para integración con sistemas de supervisión.

Subtítulo de la IHM:

- 1 Modo de Carga
- 2 Fecha
- 3 Magnitudes Eléctricas (True-RMS)
- 4 Acceso Rápido Magnitudes Eléctricas
- 5 Acceso al Historial de Eventos
- 6 Modo de Carga (Auto/Manual/Custom)
- 7 Llave Encendido/Apagado
- 8 Teclado Direccional y Alfanumérico
- 9 Resumen Operativo
- 10 Disminuir Intensidad Luminosa
- 11 Aumentar Intensidad Luminosa
- 12 Prueba Visual de la Pantalla
- 13 Reconocimiento de Alarma
- 14 Enter
- 15 Configuración
- 16 Salir
- 17 Información de Alarma
- 18 Magnitudes Eléctricas (True-RMS)
- 19 Tiempo

- ✓ Red de Corriente Alterna:
Entrada: Subtensión, sobretensión, subfrecuencia, sobrefrecuencia, falta de fase, desequilibrio de fase, THD anormal, falla repetida.
- ✓ Consumidor:
Salida: Subtensión, sobretensión y sobrecarga.
- ✓ Rectificador / Baterías:
Salida: Subtensión, obretensión, pérdida de supervisión, fluctuación anormal, descarga de batería, fin de batería, sobretemperatura de baterías y rectificador.
- ✓ Alerta de mantenimiento programado
- ✓ Falla UDC (Unidad de Diodo de Caída)
- ✓ Fallo de sensores remotos (temperatura de la batería)
- ✓ Fuga positiva salida tierra
- ✓ Fuga negativa salida tierra
- ✓ Tiempo de equalización automática excedido
- ✓ Equalización manual no completada
- ✓ Actuación de protección de entrada/salida
- ✓ Voltaje, corriente, frecuencia
- ✓ Historial con fecha y hora
- ✓ Voltaje y corriente de salida
- ✓ Temperatura de las baterías
- ✓ Cerrado por el usuario.
- ✓ Listo Para Usar
- ✓ Rectificador en Standby
- ✓ UDC Activa
- ✓ Carga Automática
- ✓ Carga Manual
- ✓ Carga Inhibida
- ✓ Carga Profunda
- ✓ Cargo de Equalización
- ✓ Carga de Flotabilidad
- ✓ COM1 RS485 MODBUS
- ✓ COM2 RS485 Reserva
- ✓ COM3 RS485 Reserva
- ✓ COM4 RS232 Reserva
- ✓ USB Supervisión Local



IoT - CoreBox Smart:



El CoreBox Smart es un producto desarrollado por TekSea específicamente para sistemas IoT aplicados a la industria 4.0. Es un pequeño computador con una CPU Quad-Core de 64 bits de alto rendimiento con entradas USB 3.0, HDMI, Gigabit Ethernet y RS485. A través de este periférico es posible transmitir datos de comunicación para control y monitoreo en supervisores remotos.

Protocolos de comunicación: DNP3, MODBUS, IEC 61850



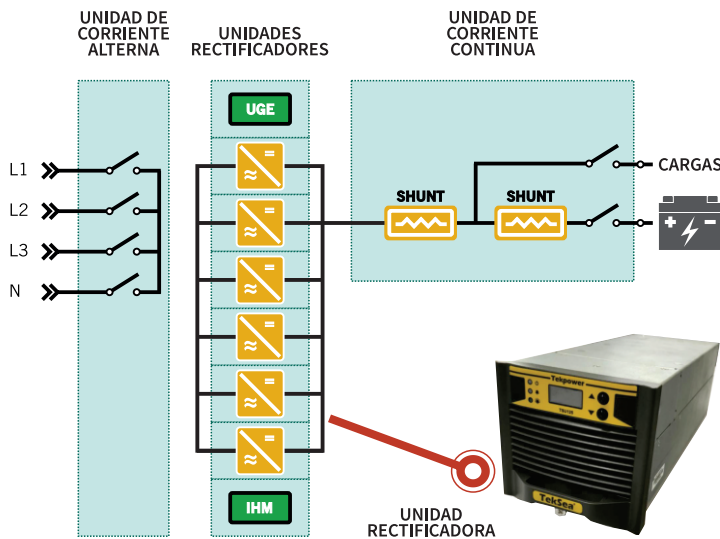
Unidad de Gestión de Energía:

La Unidad de Gestión de Energía (UGE) es el núcleo de procesamiento central más importante de TekPower | TPS, donde a través de la UGE se adquieren numerosas variables y se controla el sistema de conversión de energía del rectificador, así como sus protecciones.

Sus principales características:

- ✓ Conversión analógica/digital de señales instantáneas de tensión y corriente de los circuitos de potencia;
- ✓ Procesamiento digital de señales de control de unidades rectificadoras;
- ✓ Activación de contactores de potencia (UDC, desconexión CA, etc);
- ✓ Autodiagnóstico del rectificador mediante validación en tiempo real de todas las magnitudes eléctricas monitorizadas;
- ✓ Recepción de comandos externos y señalización a través de entradas digitales;
- ✓ Salidas digitales de contacto seco;
- ✓ Canal de comunicación de datos con el IHM mediante red CAN bus;
- ✓ Interfaces para tarjetas de expansión como relés adicionales y sensores externos de temperatura de batería;

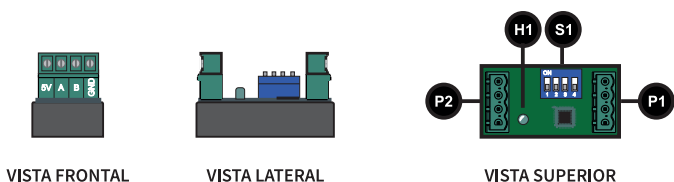
Diagrama Grafico:



Compensación de Temperatura:

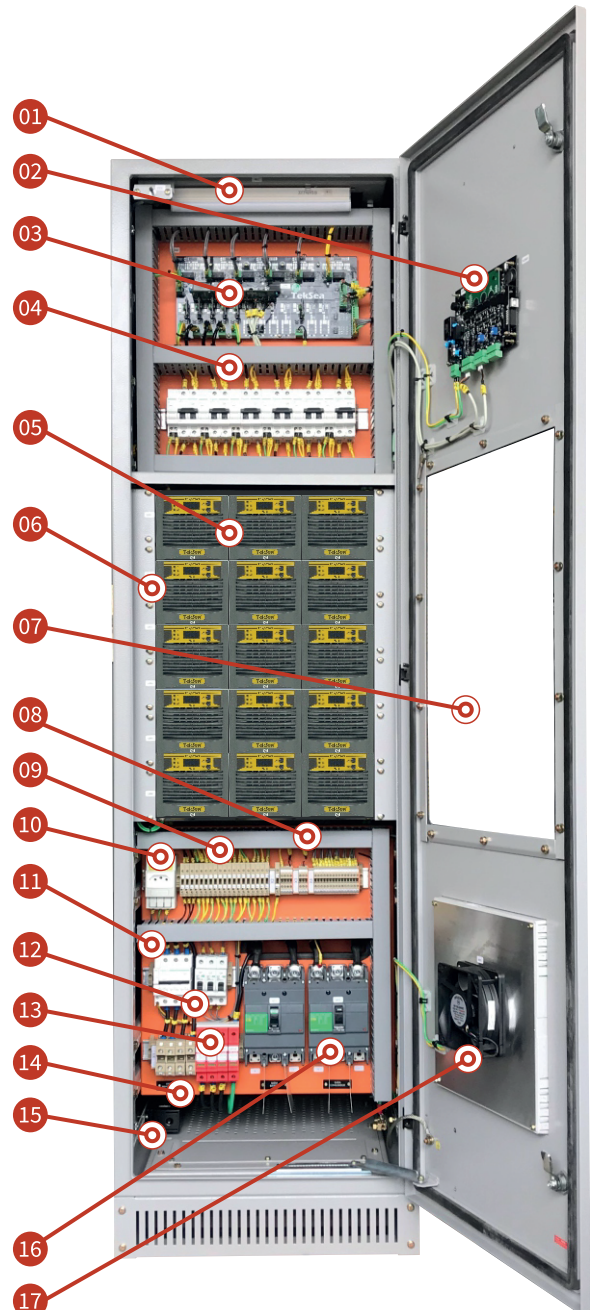
Para prolongar la vida útil de la batería, mucho se recomienda el control de carga con compensación de temperatura, lo que permite ajustar el voltaje de carga de los bancos de baterías de acuerdo con la temperatura ambiente, ya que las baterías son sensibles al calor.

El kit de interfaz del sensor de temperatura está instalado en la sala de baterías. Como se ilustra.



Diseño Compacto y Organizado:

Los Cargadores Rectificadores de TekSea tienen un diseño compacto de acuerdo con las mejores prácticas prescritas por normas nacionales e internacionales, priorizando la simplicidad en el mantenimiento, organización del cableado y mejor acomodación de los componentes electroelectrónicos.

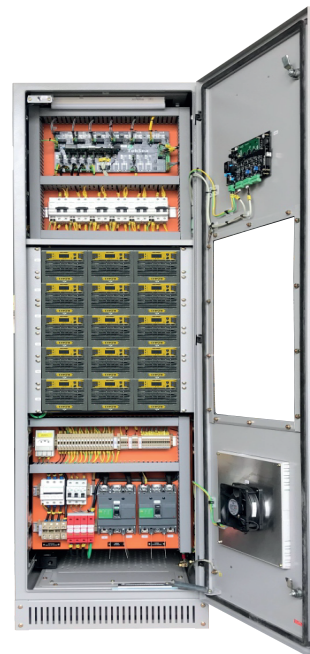


Subtítulo:

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| 01 Iluminación interior | 07 Ventana de inspección | 13 Protección contra sobrecargas de corriente alterna |
| 02 Display IHM | 08 Salidas de relé de alarma | 14 Bornes de corriente alterna |
| 03 UGE | 09 Bornes de control | 15 Calentador |
| 04 Protección | 10 Toma de mantenimiento VCA | 16 Protección de salida de corriente continua |
| 05 Unidad Rectificadora | 11 Protección contra sobrecargas de corriente alterna | 17 Filtro de aire y Ventilación |
| 06 Subrack Rack 19 | 12 Protección de entrada de corriente alterna | |

Especificaciones Técnicas:

MODELO	TPS125 (10 a 700A)
ENTRADA CA:	
Modo de Entrada	380/220VCA 3F + N
Frecuencia	50Hz/60Hz (45 ~ 65 Hz)
SALIDA CC:	
Voltaje de Salida	91 ~ 145 VCC
Capacidad Máxima	700A
Circuitos Consumidores	Requerimiento del Cliente
AMBIENTE:	
Temp. de Funcionamiento	-10°C hasta +45°C
Temp. de Almacenamiento	-40°C hasta +70°C
Humedad de Funcionamiento	5% hasta 95% (sin condensación)
CERTIFICACIONES:	
EMC	EN61000-6
Seguridad	CE Certification Standard
CONTROLADOR:	
Display IHM	LCD Monocromo
LED de Señalización	Verde (Trabajando), Amarillo (Alerta), Rojo (Alarma)
Interfaz de Datos	USB, Ethernet, RS485 (x3), RS232 (x2)
Protocolos	MODBUS, DNP3, PROFIBUS, IEC 61850
UNIDAD RECTIFICADORA:	
Voltaje de Entrada	220VCA nominal (90VCA ~ 264VCA)
Eficiencia	>92%
Factor de Potencia	≥0.98
THDi	≤3%
Potencia	2900W (176~264 VCA) / 1200W (90~175VCA)
Corriente Máxima	22A
Display	Voltaje, Corriente, Fallas, Funcionamiento, Dirección
LEDs	Verde (Normal), Amarillo (Alerta), Rojo (Falla)
Temp. de Funcionamiento	-40°C hasta +60°C (Derating Lineal desde 100% hasta 40%)
Dimensiones (AxApP)	111mm x 88mm x 270mm (2U/A)
Peso	≤3.8kg
Ventilación	Ventilación Forzada



¿Más información?

www.teksea.net/retificadores-chaveados-modulares/

Las informaciones contenida en este documento consiste en descripciones generales de las soluciones técnicas disponibles y es solo para información de referencia.

TekSea Sistemas de Energia Ltda.

Brasil - Santa Catarina
Rua Tapajós, 80, Salto do Norte
Blumenau - SC.
89065-450
+55 47 3339 8179

Brasil - São Paulo
Avenida Antônio Artoli, 570, Swiss Park
Swiss Park Office Flims, Bloco 1, Sala 202
Campinas - SP.
13049-900
+55 19 3278 3022

E.U.A. - Florida
2808 NW 3rd Avenue
33311, Fort Lauderdale - FL
+1 954 322 0308

Alemania - Bremen
Falkenstrasse, 20
28195, Bremen
+49 421 17540485