

# TekSea®

# TEKPOWER

Catálogo Técnico

## UPS Industrial Full-IGBT



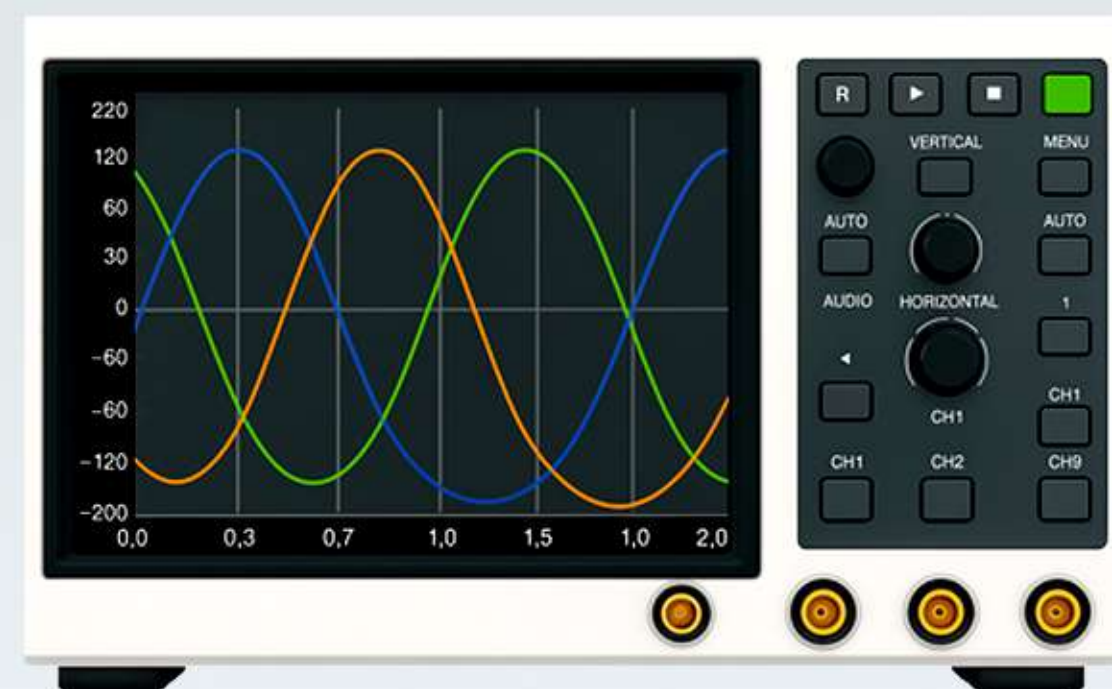
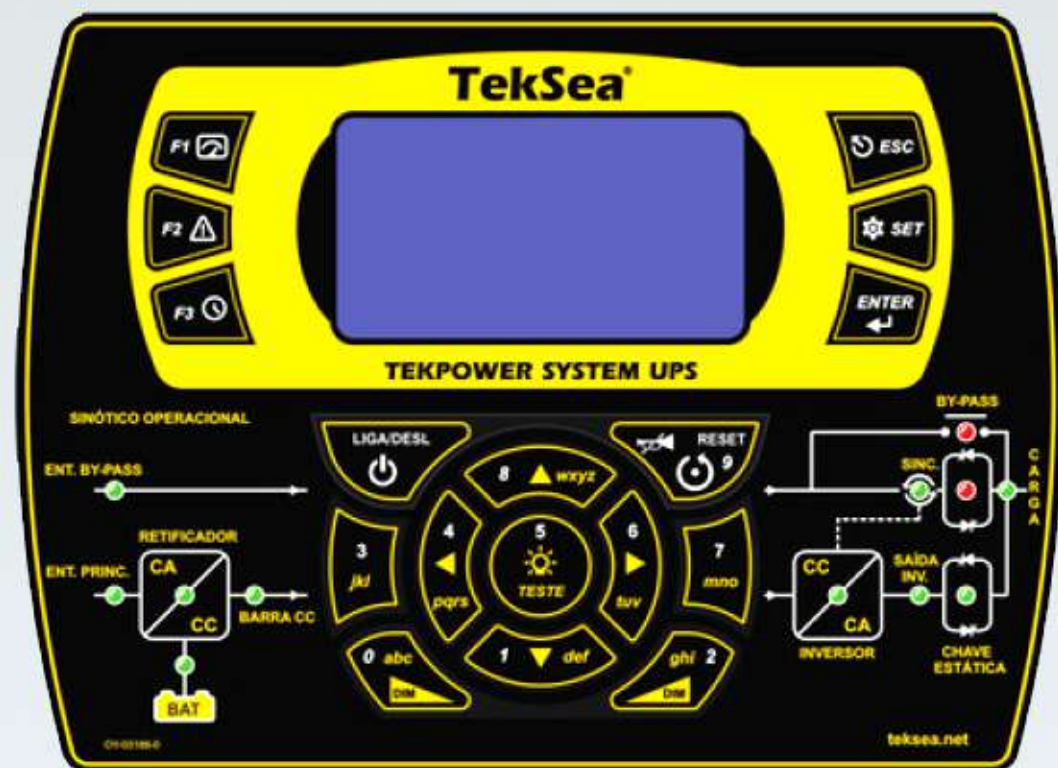
- Tecnología 100% Nacional
- Solución avanzada para aplicaciones críticas industriales
- Operación con cargas lineales y no lineales
- Interfaz amigable con display gráfico y sinóptico
- Alto rendimiento, robustez y confiabilidad

# CARACTERÍSTICAS

---

- Clasificación de desempeño VFI-SS-111 (IEC 62040-3)
- Rectificador a IGBT bidireccional
- Inversor a IGBT con modulación vectorial discontinua (D-SVM)
- Operación en sistemas 3F - 3F+N  
Aislamiento galvánico total (Entrada, Salida y Batería)
- Online - Doble Conversión
- Escalable hasta 120kVA
- Versatilidad en la tensión del Link CC
- Bajos niveles de distorsiones armónicas
- Compatible con banco de baterías de gran capacidad
- Compatible con grupos generadores (GMG)
- Función Prueba de Baterías
- Disponible con diversos protocolos de comunicación: Modbus RTU, Modbus TCP, DNP3, SNMP, MMS IEC61850
- Diseñado de acuerdo con normas nacionales e internacionales IEC 62040 y N2760





## IHM - Interfaz Hombre-Máquina

Gestión completa y amigable

Display gráfico de 128 x 64 píxeles

Sinóptico operacional

## Distorsión armónica: niveles extremadamente bajos

### Salida CA:

THDv: < 1 % para cargas lineales

THDv: < 5 % para cargas no lineales

### Entrada CA:

THDi: < 8 %

Factor de Potencia: 0,99

## Prueba de Baterías

### Modo regenerativo para la red CA:

Alta eficiencia energética  
La energía es regenerada a la red eléctrica

Elimina la necesidad de cargas de prueba

Control preciso del proceso de descarga

### Modo de descarga para las cargas:

La energía de las baterías alimenta directamente las cargas conectadas a través del inversor

Permite pruebas con corriente constante o variable de acuerdo con el consumo de las cargas

Ideal para validación de la autonomía y comportamiento real del UPS



### Perfil para Generador

#### Configuración alternativa para uso con generador, con recursos como:

- Aumento de la tolerancia de la tensión de la fuente bypass o inhibición total del ramal
- Limitación de la potencia activa
- Arranque en rampa gradual
- Reducción de la corriente de carga de la batería
- Ajuste del Factor de Potencia del Rectificador

### Funciones especiales

#### Bypass de Emergencia

Realiza automáticamente la transferencia de las cargas a la Red Bypass en caso de falla general del UPS

#### Cold Start

Permite encender el UPS directamente por las baterías, sin red CA presente

#### Sensibilidad de la Llave Estática

Ajuste fino de la respuesta a transitorios de tensión, conforme curvas IEC-62040-3 (Alta, Media o Baja)

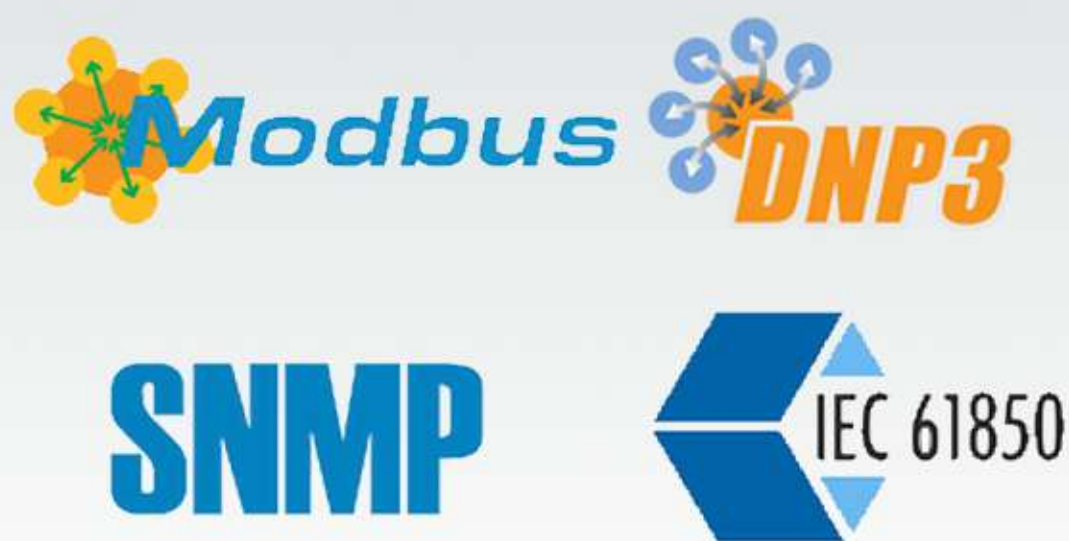
#### Modos de Transferencia de la Llave Estática

Modos de transferencia optimizados para cargas inductivas y rotativas

#### Bypass de Mantenimiento con Interbloqueo

Permite realizar pruebas y mantenimientos en el equipo con seguridad, sin interrupción de la carga y evitando paralelismo indebido con la red

06-2025

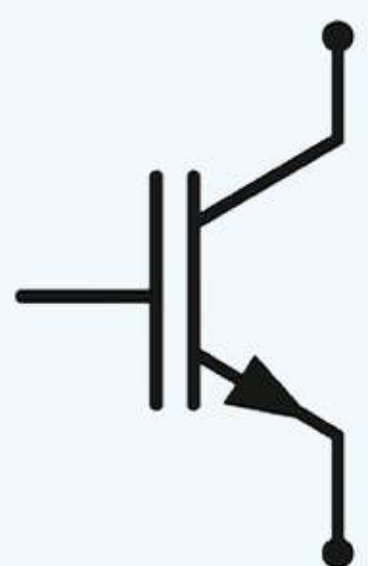


### Integración con sistemas de supervisión

#### Disponible en los protocolos:

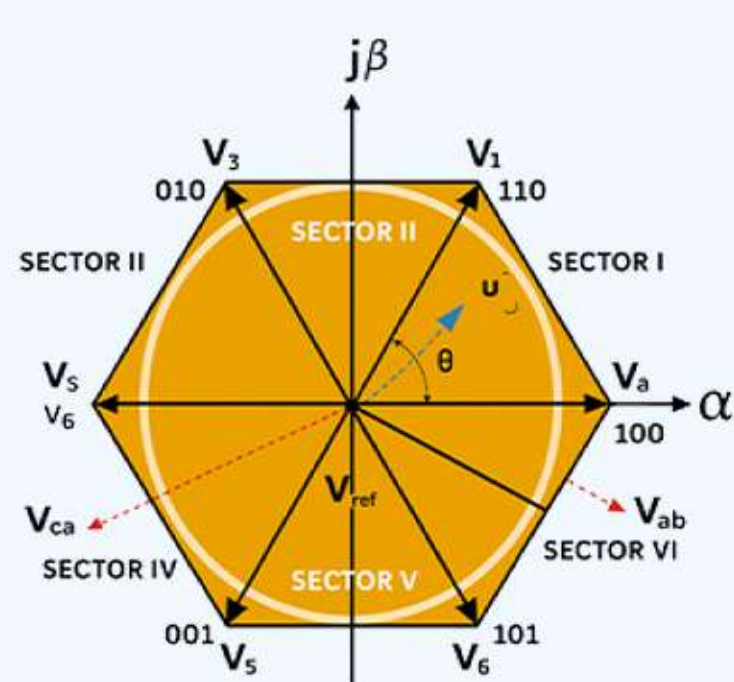
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- DNP3
- SNMP (v1, v2c y v3)
- MMS IEC 61850
- entre otros

# Diferenciales Tecnológicos



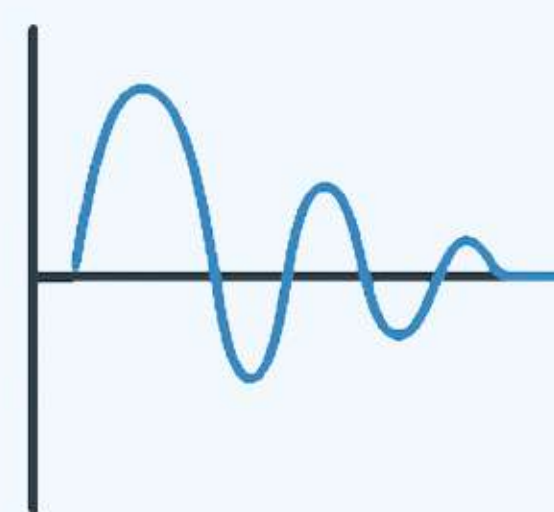
## Módulos IGBT de Alto Desempeño

La utilización de módulos IGBT conmutados en alta frecuencia otorga al sistema mayor eficiencia, desempeño y menor nivel de ruido acústico. El factor de potencia unitario está garantizado, con posibilidad de control del factor de desplazamiento y potencia activa para adecuación a las condiciones de la red.



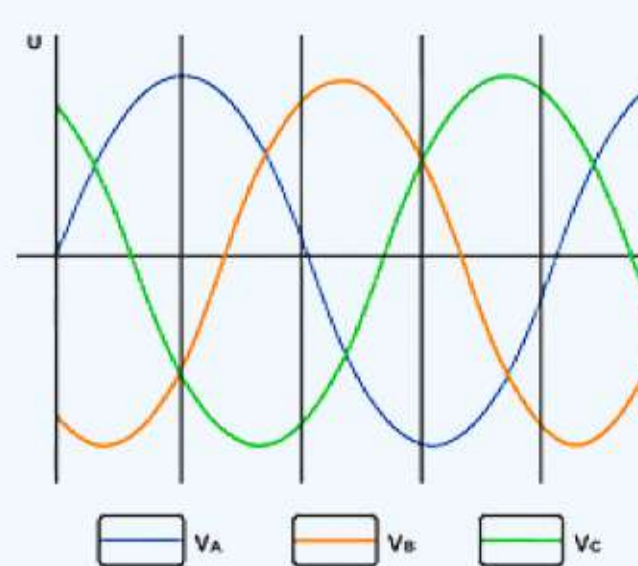
## Modulación Vectorial Discontinua (D-SVM)

Esta estrategia optimiza el accionamiento de los IGBTs con el fin de reducir las pérdidas de conmutación, proporcionando un aumento de eficiencia.



## Técnica Propietaria de Amortiguamiento Activo

Esta solución asegura la estabilidad del control de corriente en condiciones críticas de la red, eliminando la necesidad de componentes disipativos. Al estar totalmente implementada en software, reduce la disipación térmica y aumenta la eficiencia del sistema.



## Control Multirresonante de las Tensiones de Salida

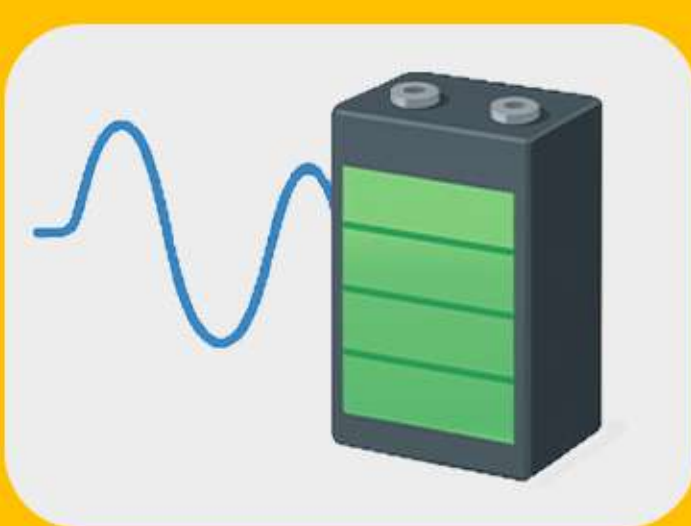
Esta técnica reduce distorsiones armónicas causadas por cargas no lineales, proporcionando alta calidad de energía para cargas sensibles a distorsiones.

# Diferenciales Tecnológicos



## Clasificación VFI-SS-111 (IEC 62040-3)

El UPS Industrial Full-IGBT de TekSea se encuadra en la clasificación más rigurosa de la norma IEC 62040-3 y cumple con la norma N2760 (Petrobras) y NBR 15014, con aislamiento total de la red por topología de doble conversión, regulación precisa de tensión y frecuencia, con desempeño dinámico conforme los límites más restrictivos de la norma. Mantiene bajos niveles de distorsión armónica, incluso con cargas no lineales.



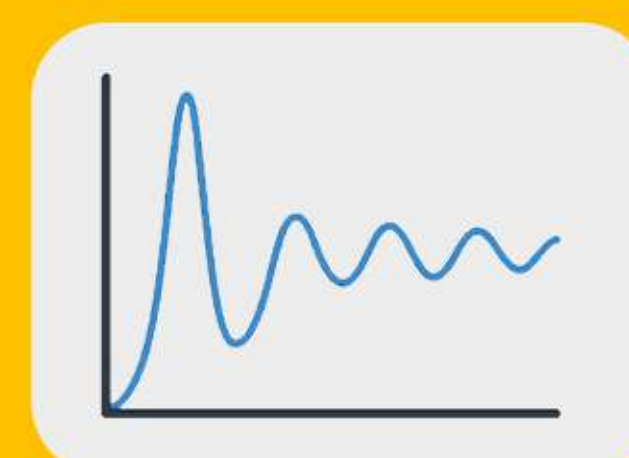
## Control Activo de Ripple en la Corriente de Batería

Un sistema innovador que mitiga el ripple de corriente en la batería, contribuyendo a una mayor longevidad del sistema.



## Prueba de Baterías Regenerativa con Protección Anti-Isla

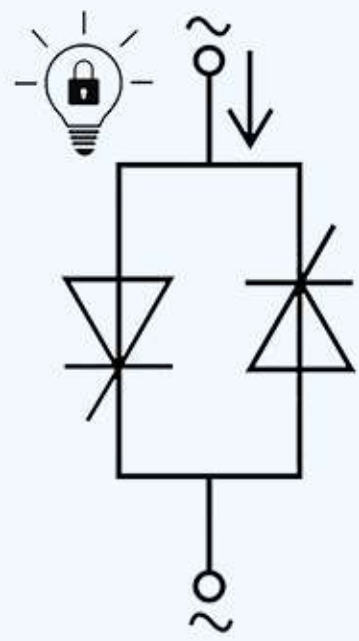
Posee un sistema de pruebas de baterías que garantiza seguridad incluso en situaciones de desconexión inesperada de la red eléctrica.



## Protección Total contra Cortocircuito

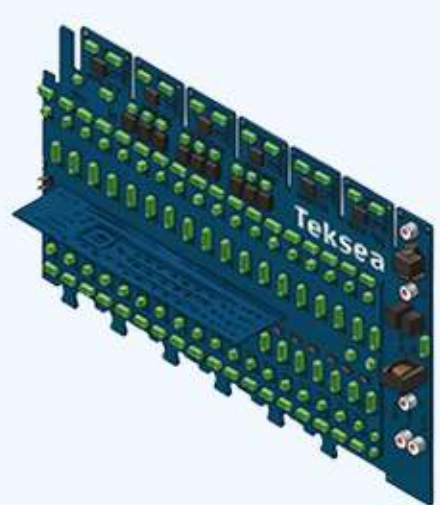
Sistema de control activo para limitar corrientes de cortocircuito, con capacidad de eliminación de falla, garantizando la confiabilidad del equipo y la continuidad de la operación.

# Diferenciales Tecnológicos



## Tecnología Propietaria de Detección de Conducción

Con interbloqueo en hardware, esta tecnología posibilita conmutaciones rápidas y seguras en los tiristores de la llave estática, evitando cortocircuitos momentáneos entre fuentes concurrentes y minimizando interrupciones de tensión en la carga durante el proceso.



## Control Digital en Plataforma Propietaria

El control está totalmente implementado en DSP (Digital Signal Processor), utilizando una plataforma propietaria que permite alta precisión, flexibilidad y expansiones futuras.



## Aislamiento Completo

Totalmente aislado entre los tres puertos del sistema (entrada, salida y baterías), garantizando mayor seguridad y protección contra fallas.



## Tecnología 100% Nacional

TekSea invierte en tecnología nacional como pilar estratégico, con soluciones desarrolladas por un cuerpo técnico compuesto por ingenieros, maestros y doctores.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Datos Generales</b>	En conformidad con:	IEC-62040-3, N2760, NBR 15014
	Rango de Potencia	Hasta 120kVA
	Baterías*	110Vcc / 120Vcc / 220Vcc / 240Vcc
	Topología	Online Doble Conversión
	Tecnología	Industrial, Full-IGBT
	Aislamiento	Galvánico, a través de Transformadores (Entrada, Salida y Baterías)
<b>Entrada Principal</b>	Sistema	3F + PE
	Tensión Nominal	200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Variación de la Tensión*	-20% / +15%
	Frecuencia Nominal	50 / 60 Hz, según solicitud del cliente
	Variación de la Frecuencia	±10%
	Factor de Potencia	0,99 (configurable)
	Distorsión de Corriente	THDi <8%
	THDv Tolerado	hasta 20%
<b>Entrada Bypass</b>	Sistema	3F + N + PE
	Tensión Nominal	200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Variación de la Tensión*	-20% / +15%
	Frecuencia Nominal	50 / 60 Hz, según solicitud del cliente
	Variación de la Frecuencia	±10%
	Sobrecarga Llave Estática	125%: Operación continua; 200%: 30 segundos;
<b>Inversor</b>	Forma de Onda	Senoidal
	Tensión Nominal	200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Frecuencia Nominal	50 / 60 Hz, según solicitud del cliente
	Regulación de la Frecuencia	0,1% (con oscilador interno a cristal)
	Rango de Sincronismo	Estándar: ± 5% Configurable: ±10%
	Velocidad de Sincronismo	Estándar: 1,0 Hz/s (50Hz) / 1,2 Hz/s (60Hz); Configurable 0,1 - 10 Hz/s (50Hz) / 0,12 - 12 Hz/s (60Hz)
	Ajuste de la Tensión de Salida	Hasta ± 5%
	Factor de Potencia Nominal	0,80
	Regulación Estática	± 1%
	Regulación Dinámica	VFI-SS-111 (Clasificación 1, conforme IEC-62040-3)
	THDv de la Salida	De acuerdo con la IEC 62040-3: <1% (carga lineal) <5% (carga no lineal)
	Sobrecarga	110%: 60 minutos 125%: 10 minutos 150%: 1 minuto
	Desempeño del Inversor en cortocircuito	Limitación activa de la corriente de cortocircuito Corriente de cortocircuito Fase-Neutro: ~3 x In por 3s Corriente de cortocircuito 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

<b>Sistema</b>	Display	IHM gráfica 128 x 64 píxeles
	Protocolos de comunicación estándar	Modbus RTU - RS485 Contacto Seco
	Protocolos de comunicación Ethernet (opcionales)*	Modbus TCP DNP3 SNMP v1, v2c e v3 MMS IEC61850
	Recursos adicionales	Precarga CA automática en el Rectificador Precarga CC automática Protección contra Inversión de Polaridad de la batería Cold-Start Bypass de Emergencia automático
	Opcionales	Estabilizador de Tensión en la Entrada Bypass Transformador Aislador en la Entrada Bypass Panel Externo de Bypass de Mantenimiento
<b>Condiciones Ambientales</b>	Temperatura de Operación	0 ~ 40°C
	Humedad	0 ~ 95%

\* Otras opciones bajo 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

# Conozca también otras soluciones de nuestro portafolio



## Energía

Rectificadores Cargadores  
Tiristorizados y Conmutados  
(con y sin banco de baterías)

BMS - Sistema de Monitoreo de  
baterías

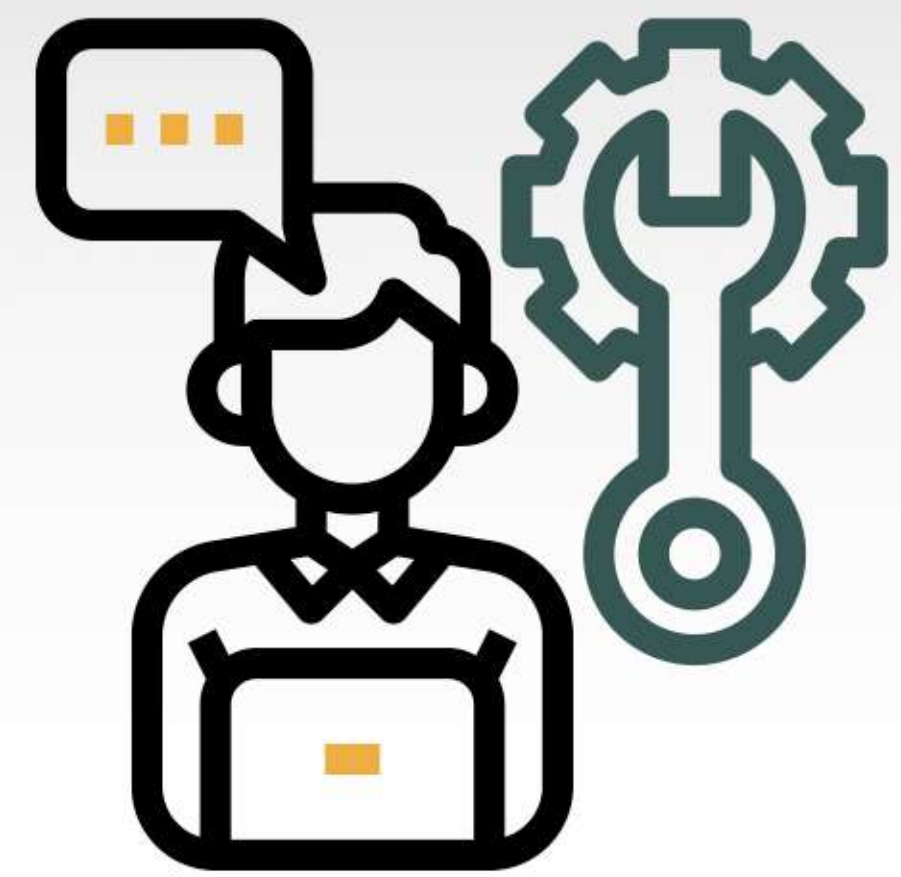
Inversores CC/CA con llave  
estática



## Integración

Paneles Eléctricos para  
Servicios Auxiliares

Sistemas de Monitoreo  
y Automatización



## Servicios

Contratos de mantenimiento  
y soporte técnico especializado

Suministro de repuestos

Servicios de retrofit y  
modernización

Soporte hotline 24/7

06-2025

**Póngase en contacto y sepa cómo integrar estas soluciones a su proyecto.**

# ¿Necesita más información?



[www.teksea.net](http://www.teksea.net)

La información 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 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