

# TekSea®

# TEKPOWER

Catálogo Técnico

## UPS Industrial SCR-IGBT



- Tecnología 100% Nacional
- Solución avanzada para aplicaciones críticas industriales
- Interfaz amigable con display gráfico y sinóptico
- Alto rendimiento, robustez y confiabilidad

## CARACTERÍSTICAS

---

- Clasificación de desempeño VFI-SS-111 (IEC 62040-3)
- Rectificador SCR 6 o 12 pulsos
- Inversor a IGBT con modulación vectorial discontinua (D-SVM)
- Operación en sistemas 3F/3F+N y 3F/1F+N
- Control e interfaz descentralizados
- Aislamiento galvánico total (Entrada, Salida y Batería)
- Online - Doble Conversión
- Escalable hasta 120kVA
- Versatilidad en la tensión del Link CC
- Bajo nivel de distorsiones armónicas
- Compatible con 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 conforme normas nacionales





## IHM - Interfaz Hombre-Máquina

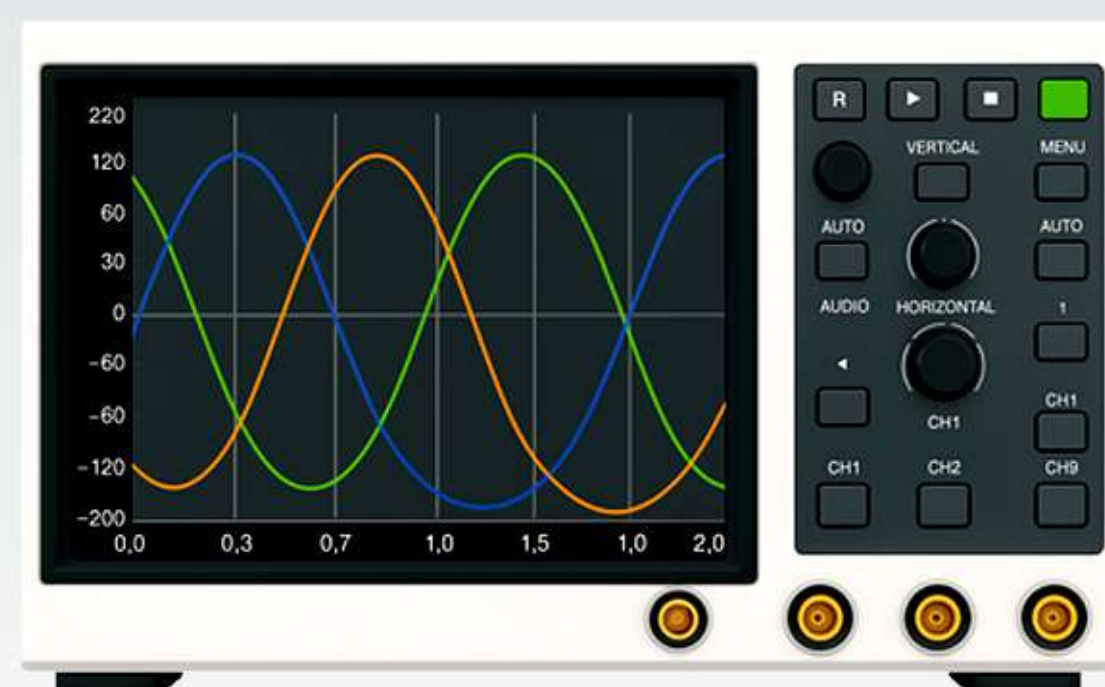
Gestión completa y amigable

Monitoreo dedicado por  
convertidor

Display gráfico 128 x 64  
píxeles

Sinóptico operacional

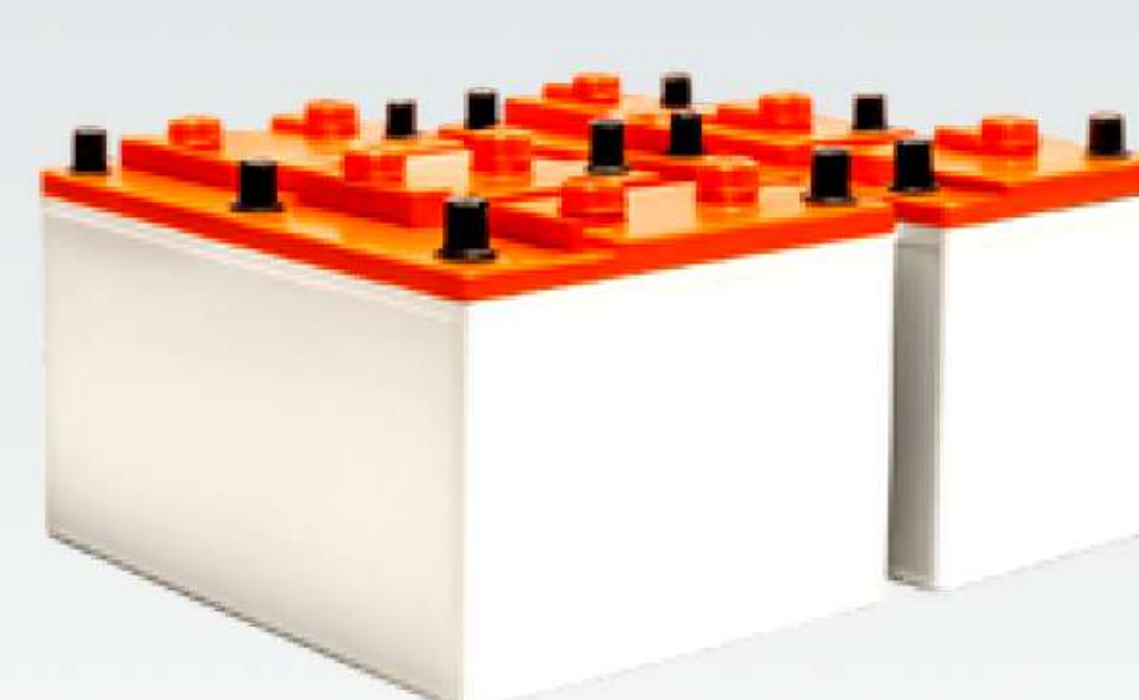
Registro de Alarmas y Eventos



## Distorsión armónica: niveles extremadamente bajos

THDv: < 1 % para cargas  
lineales

THDv: < 5 % para cargas no  
lineales



## Prueba de Descarga de Baterías

### Modo con Control Activo de Corriente:

Mantiene la corriente de  
descarga constante, conforme  
parametrización en el  
rectificador

Ideal para pruebas  
estandarizadas del fabricante

Evaluación precisa de  
capacidad (Ah) y autonomía  
(min)

### Modo sin Control de Corriente:

La corriente de descarga es  
determinada por las cargas  
conectadas

Ideal para validación de  
autonomía y comportamiento  
real del UPS

Simulaciones realistas de  
operación



### 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



### Funciones especiales

#### Bypass de Emergencia

Realiza automáticamente la transferencia de las cargas a la red bypass en caso de falla del UPS

#### Sensibilidad de la Llave Estática

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

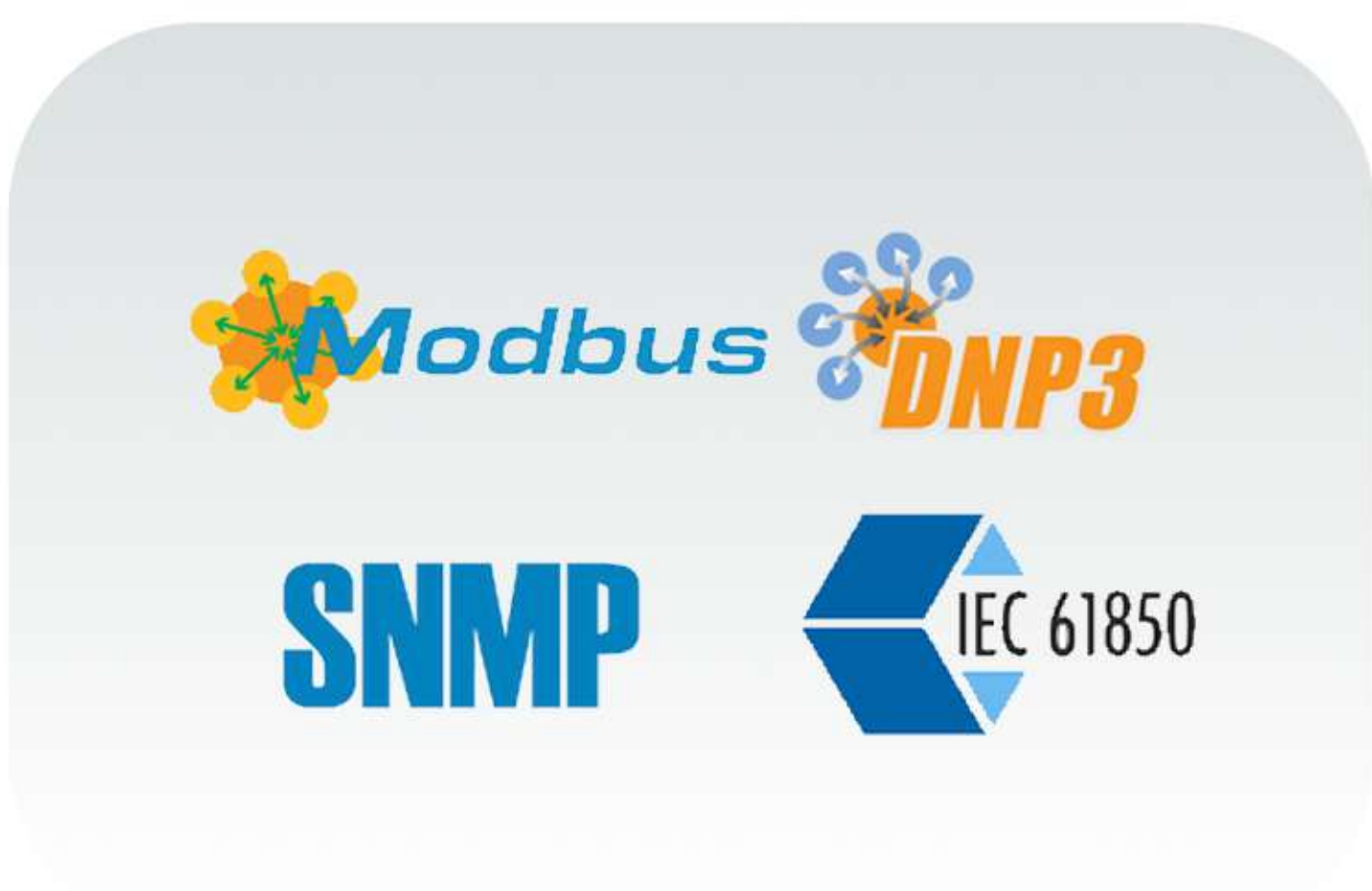
#### Modos de Transferencia de la Llave Estática

Modos optimizados para cargas inductivas y rotativas

#### Bypass de Mantenimiento con Interbloqueo

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

06-2025

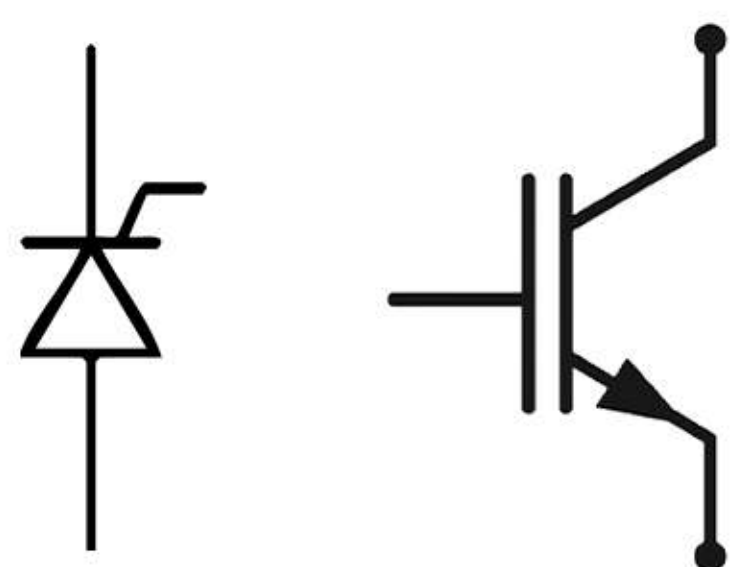


### Integración con sistemas de supervisión

#### Disponible en los protocolos:

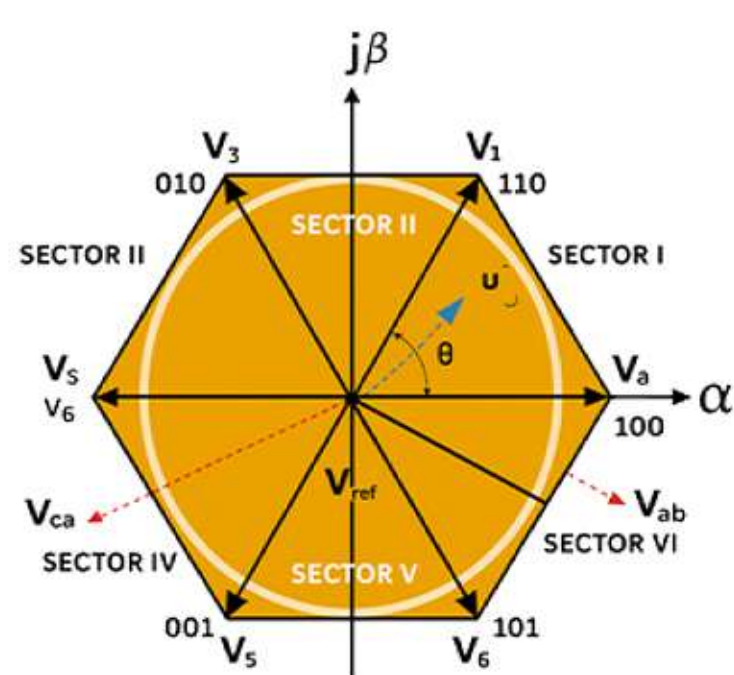
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- DNP3
- SNMP (v1, v2c y v3)
- MMS IEC 61850

# Diferenciales Tecnológicos



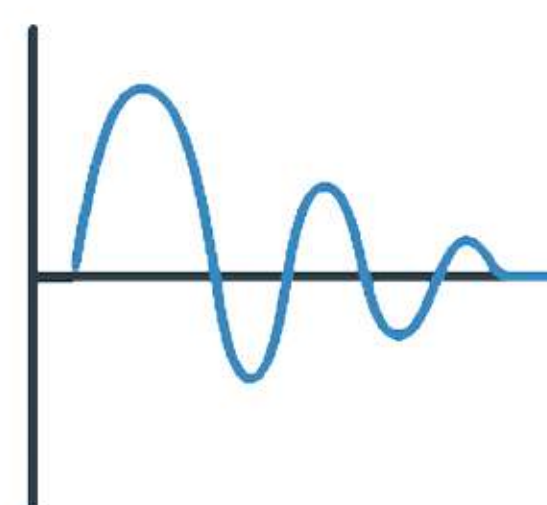
## Arquitectura SCR + IGBT: Robustez y Desempeño

La UPS Industrial de TekSea utiliza rectificador SCR e inversor IGBT, uniendo robustez y desempeño. Garantiza confiabilidad en ambientes con cargas críticas y condiciones severas de calidad de energía, siendo ideal para aplicaciones industriales con altas exigencias eléctricas.



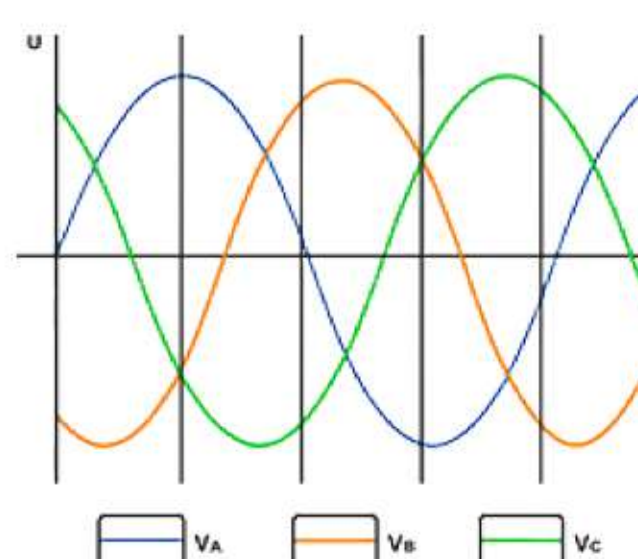
## Modulación Vectorial Discontinua (D-SVM)

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



## Técnica Proprietaria de Amortiguamiento Activo

Esta solución asegura 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

Reduce distorsiones armónicas causadas por cargas no lineales, proporcionando alta calidad de energía para cargas sensibles.

06-2025

# Diferenciales Tecnológicos



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

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



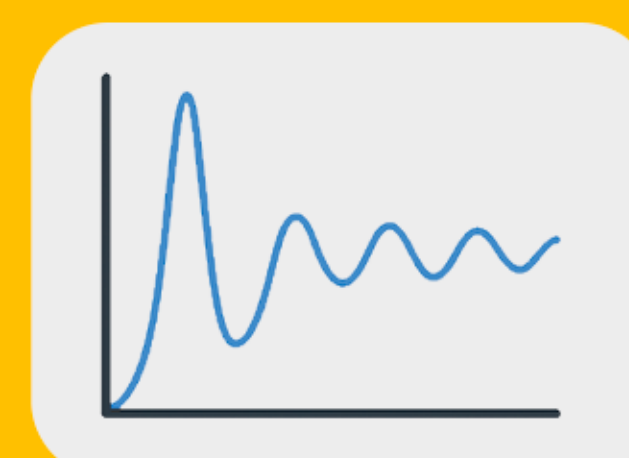
## Sincronismo preciso vía PLL (Phase-Locked Loop)

La PLL detecta automáticamente el componente fundamental de la red, incluso en condiciones de distorsión. Esta tecnología garantiza sincronismo preciso y estable, permitiendo control eficiente de las corrientes y tensiones. Ideal para operación con redes inestables o grupos generadores.



## Prueba de Baterías Con y Sin Control de Corriente

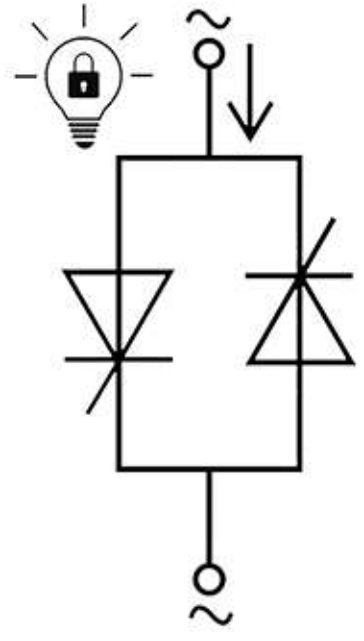
Tecnología integrada que permite probar automáticamente la autonomía y la capacidad real de las baterías. Garantiza la confiabilidad del sistema en campo, reduciendo fallas y optimizando el mantenimiento preventivo.



## Protección Total contra Cortocircuito

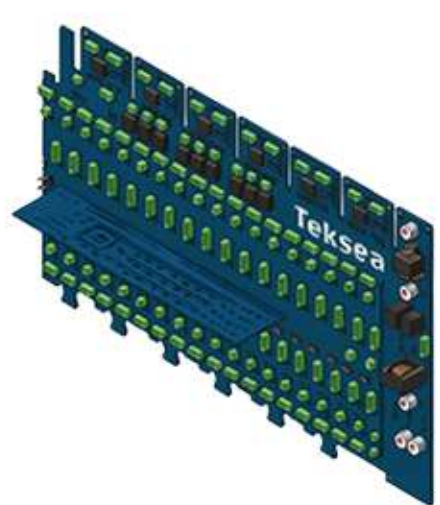
Sistema de control activo para limitar corrientes de cortocircuito, con capacidad de eliminación de falla, garantizando la confiabilidad del equipo y la continuidad de la operación.

# Diferenciales Tecnológicos



## Tecnología Propietaria de Detección de Conducción

Con interbloqueo en hardware, esta tecnología permite 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 futuras expansiones.



## Aislamiento Completo

Totalmente aislado entre las tres puertas 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. Este compromiso fortalece la innovación e impulsa el desarrollo tecnológico de la industria brasileña.

# Catálogo Técnico

## UPS Industrial SCR-IGBT

### 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, Rectificador SCR e Inversor IGBT
	Aislamiento	Galvánico, a través de Transformadores (Entrada, Salida y Baterías)
<b>Entrada Principal</b>	Sistema	3F + PE
	Tensión Nominal	Conforme solicitud del cliente
	Variación de la Tensión	Conforme solicitud del cliente
	Frecuencia Nominal	50 / 60 Hz, conforme solicitud del cliente
	Variación de la Frecuencia	±10%
	Factor de Potencia	6 pulsos: 0,85 / 12 pulsos: 0,92
	Distorsión de Corriente (THDi)	6 pulsos: 30-35% / 12 pulsos: 10-15%
	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, conforme 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	110 / 120 / 127 / 200 / 208 / 220 / 380 / 400 / 415 / 440 / 460 / 480 V
	Frecuencia Nominal	50 / 60 Hz, conforme 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**

Av. Antônio Artioli, 570,  
Sala Zug 62 – Swiss Park Office  
CEP 13049-253, Campinas,  
Fone +55 19 3278-3022

## ESPECIFICACIONES 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 Bypass de Emergencia automático Prueba de Baterías
	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**

Av. Antônio Artioli, 570,  
 Sala Zug 62 – Swiss Park Office  
 CEP 13049-253, 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

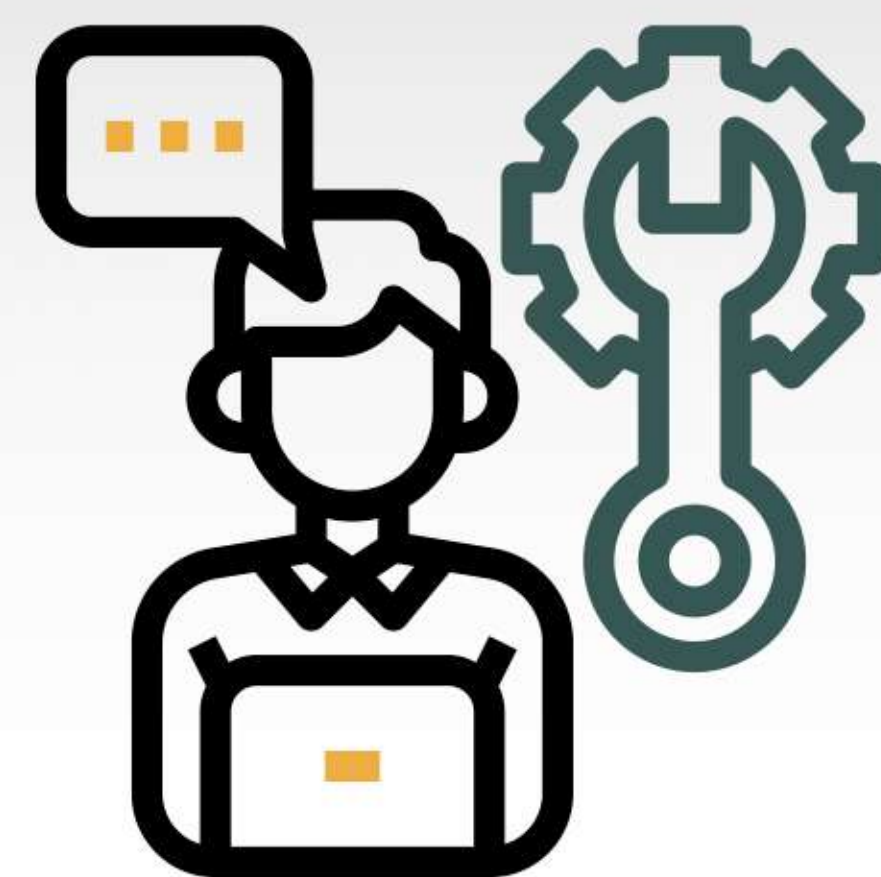
Inversores CC/CA con llave  
estática



## 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

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**

Av. Antônio Artioli, 570,  
Sala Zug 62 – Swiss Park Office  
CEP 13049-253, Campinas,  
Fone +55 19 3278-3022