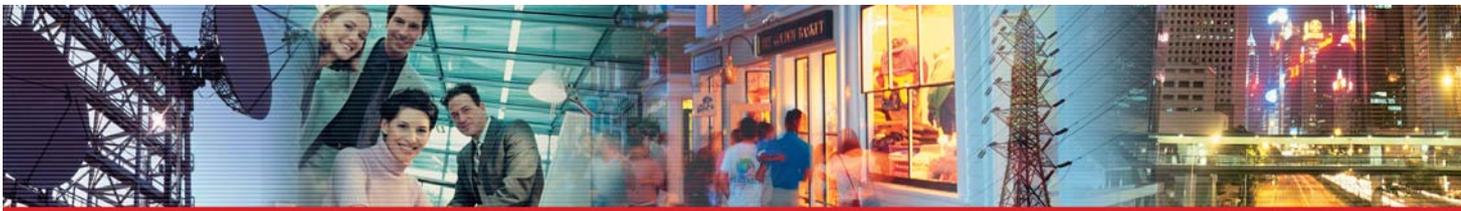


SALICRU



CATÁLOGO GAMA DE PRODUCTOS

ABRIL 2010



SUMINISTRO ELÉCTRICO CONTINUO, LIMPIO, ECOLÓGICO Y FIABLE

La electrónica y las telecomunicaciones están cada día más presentes en nuestra vida cotidiana, tanto a nivel profesional como a nivel personal. Ante esta perspectiva, el hecho de disponer de un suministro eléctrico de calidad será indispensable en cualquiera de los sectores de actividad, sobre todo considerando que en un mundo tan competitivo como el actual la disponibilidad total será imprescindible para el éxito de cualquier negocio.

Asimismo, debemos fomentar la generación eléctrica respetuosa con el Medioambiente, promoviendo la eficiencia energética, mediante soluciones de ahorro energético y cogeneración, y las fuentes de energía renovables.

Asegurar esta disponibilidad energética, con el máximo nivel de calidad y fiabilidad, es la misión de SALICRU.

▶ LA CALIDAD COMO ESTÁNDAR

La Calidad -ISO 9001-, la prevención de la contaminación y el respeto al Medioambiente -ISO 14001- son objetivos comunes de todo el personal de SALICRU.

SALICRU se preocupa de la continua mejora de la gestión medioambiental, así como de minimizar y gestionar adecuadamente el consumo energético, promoviendo al mismo tiempo el reciclaje de residuos.



▶ SOLUCIONES UNIVERSALES

Según diversos estudios, el 40% de los fallos sobrevenidos a sistemas informáticos son provocados por perturbaciones del suministro eléctrico (muy por encima de los provocados por los virus informáticos) repercutiendo, además, en las pérdidas de productividad derivadas de la inactividad y de los recursos necesarios para la restauración de los daños originados.

▶ Tipos de perturbaciones eléctricas

- ▶ Transitorios.
- ▶ Microcortes – huecos de tensión.
- ▶ Sobretensiones.
- ▶ Subtensiones.
- ▶ Subtensión gradual.
- ▶ Fallo de suministro.
- ▶ Armónicos.
- ▶ Interferencias de alta frecuencia.
- ▶ Variaciones de frecuencia.

▶ Tipos de aplicaciones

Podemos encontrar, por un lado, un sinfín de otras aplicaciones susceptibles de ser afectadas, al igual que los entornos informáticos, por las perturbaciones eléctricas en todos los ámbitos de la vida profesional y personal. Y, por otro lado, también aportamos soluciones en el campo de la eficiencia energética -ahorro energético en el alumbrado público + cogeneración mediante microturbinas- y en el campo de las energías renovables -energía solar fotovoltaica-.

- ▶ **Uso doméstico / Pequeñas oficinas:** PC/MAC, periféricos, HDD, hubs, routers, TV-Home Cinema, domótica, etc.
- ▶ **Medianas y grandes empresas:** Servidores, estaciones de trabajo, telefonía-VOIP, internetworking, almacenamiento de datos, centros de proceso de datos, centros de cálculo, etc.
- ▶ **Actividad industrial:** Monitorización, maniobra, telemando, seguridad, alarma, control de procesos, líneas de producción continua, análisis, laboratorio, control numérico, etc.
- ▶ **Telecomunicaciones:** Data centers, centros de internet, infraestructura telefonía fija, estaciones conmutación telefonía móvil, emisoras de radio-televisión, equipos de transmisión-recepción, etc.
- ▶ **Infraestructuras:** Electromedicina, alumbrado-ventilación de emergencia, aplicaciones militares, seguridad, transporte, centrales y subestaciones eléctricas, etc.
- ▶ **Ahorro energético:** Alumbrado público, aparcamientos, túneles, autopistas-autovías, centros comerciales, polígonos industriales, etc.
- ▶ **Cogeneración:** Edificios de oficinas, piscinas, hospitales, industrias, hoteles, etc.
- ▶ **Energía Solar Fotovoltaica:** Residencial, comercial, industrial, huertos solares, etc.



PONEMOS TODOS NUESTROS RECURSOS A SU DISPOSICIÓN

La experiencia acumulada en más de 45 años, con más de 600.000 equipos en funcionamiento, afrontando innumerables retos profesionales, han permitido a **SALICRU** adquirir la experiencia y los conocimientos que garantizan las soluciones en las formas de asesoramiento, soporte, fabricación y gestión.

► **PRESENCIA NACIONAL:** Delegaciones + Servicio & Soporte Técnico (SST)

MADRID	PALMA DE MALLORCA
BARCELONA	PAMPLONA
BILBAO	SAN SEBASTIÁN
GIJÓN	SEVILLA
LA CORUÑA	VALENCIA
LAS PALMAS DE G. CANARIA	VALLADOLID
MÁLAGA	ZARAGOZA
MURCIA	

► **PRESENCIA INTERNACIONAL:** Filiales y Distribuidores

FRANCIA	CHINA
PORTUGAL	SINGAPUR
HUNGRÍA	MÉXICO
REINO UNIDO	
ALEMANIA	PERÚ
BÉLGICA	URUGUAY
DINAMARCA	VENEZUELA
HOLANDA	ARABIA SAUDÍ
IRLANDA	ARGELIA
NORUEGA	EGIPTO
POLONIA	JORDANIA
REPÚBLICA CHECA	KUWAIT
RUSIA	MARRUECOS
SUECIA	TÚNEZ
SUIZA	KAZAJASTÁN
UCRANIA	PAKISTÁN
ARGENTINA	UEA
BRASIL	FILIPINAS
CHILE	INDONESIA
COLOMBIA	MALASIA
CUBA	TAILANDIA
ECUADOR	VIETNAM

1 USO DOMÉSTICO PEQUEÑAS OFICINAS		
APLICACIONES	PERTURBACIONES	SOLUCIONES
· COCHE	CONVERSIÓN DE ENERGÍA DC/AC	SPS AUTO
· HOME CINEMA · TV · FOTOCOPIADORA	PICOS DE TENSIÓN	SPS SAFE
· TELÉFONO/FAX · PERIFÉRICOS	PICOS DE TENSIÓN + CORTES	SPS HOME
· PC/SERVIDOR · SWITCH/ROUTER	PICOS DE TENSIÓN + CORTES + SOBRE/SUBTENSIONES	SPS SOHO SPS ADVANCE

2 PYME / GRANDES CORPORACIONES		
APLICACIONES	PERTURBACIONES	SOLUCIONES
· WORKSTATIONS · INTERNETWORKING · PERIFÉRICOS · SERVIDORES	PICOS DE TENSIÓN + CORTES + SOBRE/SUBTENSIONES + MICROCORTES + VARIACIONES DE FRECUENCIA	SLC TWIN SLC CUBE STR SLC ELITE
· CENTRALITA · INTERNET	PICOS DE TENSIÓN + CORTES + SOBRE/SUBTENSIONES	SPS HOME
· POLUCIÓN ELÉCTRICA	ARMÓNICOS	HC

3 INDUSTRIA		
APLICACIONES	PERTURBACIONES	SOLUCIONES
· MÁQUINA HERRAMIENTA	PICOS DE TENSIÓN + SOBRE/SUBTENSIONES	EMI/RE
· CONTROL PROCESOS	PICOS DE TENSIÓN + CORTES + SOBRE/SUBTENSIONES	SPS SOHO SPS ADVANCE
· MANIOBRA Y TELEMANDO · LÍNEAS DE PRODUCCIÓN CONTINUA	PICOS DE TENSIÓN + CORTES + SOBRE/SUBTENSIONES + VARIACIONES DE FRECUENCIA	SLC TWIN SLC CUBE STR SLC ELITE
· VARIADORES DE VELOCIDAD · POLUCIÓN ELÉCTRICA	ARMÓNICOS	HC

4 TELECOMUNICACIONES		
APLICACIONES	PERTURBACIONES	SOLUCIONES
· EQUIPOS DE TRANSMISIÓN Y COMUNICACIONES · TELEFONIA · SISTEMAS DE RADIO Y TV · REDES DE VOZ Y DATOS (VoIP)	PICOS DE TENSIÓN + SOBRE/SUBTENSIONES + MICROCORTES + VARIACIONES DE FRECUENCIA	SLC TWIN SLC CUBE STR SLC ELITE

SAI



SPS AUTO/SAFE
CONVERSOR DC/AC 150 W
PROTECTORES ACTIVOS
2300 W

SPS HOME
SAI OFF-LINE
500 VA - 700 VA

SPS SOHO
SAI LINE-INTERACTIVE
400 VA - 2000 VA

SPS ADVANCE
SAI LINE-INTERACTIVE
SENOIDAL
750 VA - 3000 VA

SLC TWIN
SAI ON-LINE MONOFÁSICO
DOBLE CONVERSIÓN
PARALELABLE 700 VA - 20 kVA

SLC CUBE STR
SAI ON-LINE TRIFÁSICO
7,5 kVA - 80 kVA

SLC ELITE/ELITE MAX
SAI ON-LINE TRIFÁSICO
60 kVA - 300 kVA

HC
F...
A...
D...

ECONOMÍA	
APLICACIONES	SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • TENSIONES + CORTES + SUBTENSIONES + SOBRECORTES + VARIACIONES DE ENERGÍA (DC/DC - DC/AC) 	<ul style="list-style-type: none"> • OPTIMUS • FAC P • CS-IS • CS-WAVE MDL

5 INFRA-ESTRUCTURAS		
APLICACIONES	PERTURBACIONES	SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • AEROPUESTOS • PUERTOS • TÚNELES • HOSPITALES • FERROCARRIL • RED VIARIA 	<ul style="list-style-type: none"> • PICOS DE TENSION + CORTES + SOBRETENSIONES Y SUBTENSIONES + MICROCORTES + VARIACIONES DE FRECUENCIA 	<ul style="list-style-type: none"> • SLC TWIN • SLC CUBE STR • SLC ELITE • SLC ELITE MAX
<ul style="list-style-type: none"> • POLUCIÓN ELÉCTRICA • SUBESTACIONES ELÉCTRICAS 	<ul style="list-style-type: none"> • ARMÓNICOS 	<ul style="list-style-type: none"> • HC

6 EFICIENCIA ENERGÉTICA		
APLICACIONES	BENEFICIOS	SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • ALUMBRADO PÚBLICO • AEROPUERTOS • PUERTOS • APARCAMIENTOS • TÚNELES • AUTOPISTAS • EDIF. OFICINAS • PISCINAS • HOSPITALES • INDUSTRIAS • HOTELES 	<ul style="list-style-type: none"> • AHORRO ENERGÉTICO 	<ul style="list-style-type: none"> • ILUEST • ILUEST+
	<ul style="list-style-type: none"> • COGENERACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • MTB

7 ENERGÍAS RENOVABLES		
APLICACIONES	BENEFICIOS	SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • RESIDENCIAL • COMERCIAL • INDUSTRIAL • HUERTOS SOLARES 	<ul style="list-style-type: none"> • ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA 	<ul style="list-style-type: none"> • EQUINOX • EQUINOX LV



FILTRADO ACTIVO
ANTIARMÓNICOS
ESDE 25 A

OPTIMUS/FAC P
SISTEMA DE ENERGÍA DC
300 W - 170 kW

CS-IS/WAVE MDL
ONDULADOR DC/AC
500 VA - 20 kVA

RE/EMi2
ESTABILIZADOR DE TENSION
300 VA - 1.000 kVA

ILUEST+
ESTABILIZADOR-REDUCTOR DE FLUJO LUMINOSO
7,5 kVA - 45 kVA

ILUEST
ESTABILIZADOR-REDUCTOR DE FLUJO LUMINOSO
3,5 kVA - 120 kVA

EQUINOX/EQUINOX LV
INVERSOR FOTOVOLTAICO
2,8 kW - 10 kW

MTB
MICROTURBINA PARA COGENERACIÓN





SPS AUTO



► SPS AUTO: En el coche como en casa

El **SPS AUTO** de SALICRU es un inversor que permite obtener una tensión alterna de 230 voltios / 50 Hz partiendo de la tensión continua de 12 voltios proporcionada por la batería del coche o embarcación. Además incorpora un puerto USB para alimentar directamente a 5 Vdc pequeños dispositivos.

Combina un pequeño tamaño, idéntico al de una lata de refrescos, envoltorio de aluminio, y una potencia adecuada a los equipos portátiles más usuales. La conexión de entrada es de tipo encendedor y la de salida europlug/americana para poder conectar cualquier carga.

Es el compañero ideal para emprender cualquier viaje o la labor diaria despreocupándose de tener siempre cargadas las baterías de los distintos dispositivos portátiles.

► APLICACIONES: Disponibilidad de corriente alterna en cualquier lugar

Disfrute de su viaje en automóvil o embarcación sin preocuparse por el estado de la batería de su móvil o la carga de la cámara digital. Con un **SPS AUTO** siempre tendrá la alimentación disponible a través de la batería de su vehículo. Puede alimentar o cargar: Cámaras digitales, videocámaras, videoconsolas, PCs portátiles, PDAs, iPods, cargadores teléfonos móviles, cargadores de baterías, neveras portátiles, GPSs, pequeños electrodomésticos como depiladoras, afeitadoras, esterilizadores, calentaplatos, vídeos, DVDs, pequeños TVs, lámparas, ventiladores, etc.



► Detalle conexión USB

► SPS AUTO

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2 ANOS GARANTÍA
POR REPOSICIÓN DEL PRODUCTO
RESOLUCIÓN EUROPEA

MODELO	SPS.AUTO	
TECNOLOGÍA	Inversor de alta frecuencia (HF)	
CONTROL	Por microprocesador	
ENTRADA	Margen de tensión DC	10 ÷ 15 V
	Consumo máximo	15 A
SALIDA AC	Tensión	230 V ± 5%
	Forma de onda	Pseudosenoidal
	Frecuencia	50 Hz ± 3%
	Potencia	150 W (30 minutos)
SALIDA DC	Tensión	5 V
	Intensidad	500 mA
ALARMAS	Batería baja, tensión entrada baja, sobretensión, sobrecarga y sobret temperatura	
PROTECCIÓN	Desconexión batería baja	10 Vdc ± 0,5%
	Cortocircuito de salida	Por microprocesador
	Inversión polaridad entrada	Mediante fusible
	Fusible	15 A (recambio incluido)
	Protección térmica	50° C ± 0,5%
GENERALES	Refrigeración	Por convección de aire
	Consumo sin carga	250 mA
	Rendimiento	90%
	Conexión de entrada	Toma encendedor / 12 Vdc
	Envoltorio	Aluminio
NORMATIVA	Tipo de tomas	Schuko 4 y 6 mm / Americana 5-15 P
	Seguridad	EN-60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-55022; EN-61000-6-1
	Marcado	CE
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 - 08460 PALAUTODRERA - FAX 93 848 11 51

(*) Solo para España (**) Resto del mundo



SPS SAFE



► SPS SAFE: Protección eléctrica contra sobrecargas, sobretensiones y descargas atmosféricas

La gama de protectores activos eléctricos **SPS.SAFE** de SALICRU son la solución ideal contra las sobretensiones, las sobrecargas, los parásitos eléctricos y los efectos indirectos de los rayos. Toda la gama incorpora las siguientes ventajas: protección contra sobretensiones, filtro EMI/RFI, protección para la línea telefónica/datos, todas las tomas están convenientemente orientadas para una fácil conexión e incorporan obturador para protección infantil, todos los modelos incluyen marca-cables y cierre recoge-cables para una mayor comodidad de gestión, todos los modelos incluyen indicadores de encendido y control de sobretensiones, y todos los modelos incluyen un seguro de garantía de los equipos eléctricos conectados de hasta 60.000€.

Los modelos de las serie **SPS SAFE** de SALICRU son los mejores aliados para la protección de la electrónica en la oficina y el hogar: PC, impresora, escáner, fotocopiadora, router, hub/switch, HDD externo, fax, módem, teléfono, TV/LCD, home cinema, Hi-Fi, DVD, SAT, TDT, domótica, videoconsola, electrodomésticos,...

► SPS.SAFE 6+

- 6 tomas schuko con filtro EMI/RFI.
- Protección contra sobretensiones y telefónica.
- Espacio adicional para tomas de gran tamaño.
- Garantía equipos eléctricos: 30.000€.



► SPS.SAFE BOOK

- 6 tomas schuko con filtro EMI/RFI.
- Protección contra sobretensiones + telefónica.
- Diseño plegable para facilitar las conexiones.
- Doble cargador USB 2.0 (1A).
- Garantía equipos eléctricos: 50.000€.



► SPS.SAFE 7+

- 7 tomas schuko con filtro EMI/RFI.
- Protección contra sobretensiones + telefónica.
- Dispositivo cubrecables-organizador.
- Espacio adicional para tomas de gran tamaño.
- Garantía equipos eléctricos: 40.000€.



► SPS.SAFE MASTER

- Protección eléctrica inteligente Master/Slave.
- 5 tomas schuko (1 Master + 4 Slave).
- Encendido/apagado automático de los equipos conectados.
- Filtro EMI/RFI.
- Protección contra sobretensiones + telefónica.
- Replicador Hub USB 2.0 (1 in/4 out).
- Garantía equipos eléctricos: 60.000€.



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3 AÑOS GARANTÍA
POR REPOSICIÓN DEL PRODUCTO
VÁLIDA EN ESPAÑA Y PORTUGAL

MODELO	SPS.SAFE6+	SPS.SAFE7+	SPS.SAFE BOOK	SPS.SAFE MASTER
Corriente nominal	10 A (2.300 W)			
Tensión nominal	230 V AC 50 / 60 Hz			
Tensión máxima	775 V			
Disipación máxima de energía	918 Joules entre F-N, N-T y F-T			
Máxima corriente de pico	36.000 A			
Máxima tensión de pico	6.000 V			
Tiempo de respuesta	< 1 ns			
Filtro EMI/RFI	Rango de frecuencia 150 kHz - 100 MHz / Atenuación hasta 40 dB			
Interruptor rearmable	Sí			
Interruptor On / Off	Sí			
Indicador control de sobretensiones	Sí			
Indicador de encendido	Sí			
Posibilidad de fijación mural	Sí	Sí	No	Sí
Protección infantil en las tomas	Sí			
Protección tel / fax / módem	RJ-11 160 Joules	RJ-11 160 Joules	Combo RJ45/RJ-11	RJ-11 160 Joules
Tomas orientadas para fácil conexión	Sí			
Seguridad	IEC-60884-1; EN-61643-11; EN-61643-21			
Marcado	CE			
Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV			

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(*) Solo para España (***) Resto del mundo



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU
AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



SPS HOME

SAI OFF-LINE

► SPS HOME: Sistemas de alimentación ininterrumpida para equipos domésticos y de oficina.

La serie **SPS HOME** de SALICRU es un SAI tipo off-line disponible en las potencias de 500 y 700 VA y concebida para su total adaptación en entornos monopuesto tanto profesionales como domésticos.

Con una atractiva apariencia de base múltiple, su diseño va mucho más allá y lo convierte en un eficiente SAI capaz de suministrar una autonomía de hasta 19 minutos⁽¹⁾ y en un supresor de picos de tensión para los periféricos comúnmente más empleados (impresoras, modems, líneas de teléfono, etc.).

El panel superior de utilización incluye tres LED indicadores de estado y un pulsador multifunción.

La comunicación y control del equipo están disponibles a través del puerto USB y un software de monitorización y gestión.



► Vistas SPS HOME

► PRESTACIONES

- Tecnología Off-Line.
- Tomas tipo schuko.
- Dos tomas SAI y tres tomas protegidas contra picos de tensión.
- Pulsador multifunción On/Off, test y silenciador de la alarma.
- LEDs indicadores de red presente, modo batería y fallo batería / sobrecarga.
- Puerto USB.
- Conectores tipo RJ-45 para protección de línea telefónica o ADSL / módem.
- Baterías fácilmente reemplazables por el usuario, función Hot-Swap.
- Protección de sobrecarga mediante térmico.
- Capacidad de arranque en frío, función ColdStart.
- Software de monitorización y gestión, de serie.
- Activación del autotest en cada arranque.
- Función re arranque automático después de un corte de red y final de autonomía.

► APLICACIONES: Proteja su PC de eventuales fallos de suministro

La serie **SPS HOME** es la solución más competitiva para la protección de la electrónica de consumo en la pequeña empresa y el hogar, tales como PC/MAC, fax/copiadora, TV/LCD, decodificadores satélite, DVD, home cinema, vídeo, HI-FI, impresora, escáner, router, TDT, HDD externos, sistemas domóticos y de seguridad, etc.

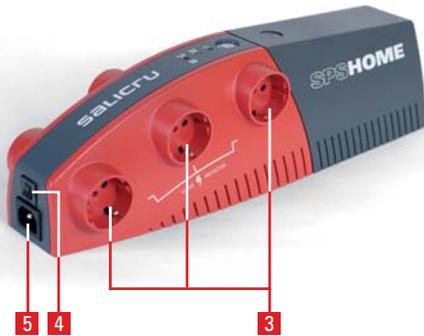
(1) PC + LCD 15"

► DESCRIPCIÓN

1. Pulsador multifunción.
2. Indicadores ópticos.
3. Bases salida con protección para periféricos.
4. Protección térmica.
5. Entrada AC.
6. Bases de salida con autonomía.
7. Conectores RJ-45 línea telefónica o ADSL / módem.
8. Puerto USB.



► Vistas SPS HOME



► SOFTWARE de comunicación

Intuitivo software de monitorización mediante el cual se podrán visualizar los principales valores eléctricos del equipo (tensión y frecuencia de entrada y salida, niveles porcentuales de carga y baterías, etc.), preprogramar los retardos de actuación del shutdown en función del instante del fallo de red o de la batería baja, histórico semanal de eventos, gráficas de la evolución del sistema con el tiempo, etc.



► Pantalla mediciones

► GARANTÍA SALICRU

- Garantía de 2 años.
- Baterías cubiertas por la garantía.
- Posibilidad de ampliación de garantía.



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SPS.500.HOME	SPS.700.HOME
TECNOLOGÍA	Off-line	
ENTRADA	Tensión nominal	220 V, 230 V, 240 V
	Márgenes de tensión	Hasta 165 V + 276 V
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Márgenes de frecuencia	± 10%
	Autodetección de frecuencia	Sí
SALIDA	Tensión	220 V, 230 V, 240 V
	Precisión tensión ⁽¹⁾	± 5%
	Frecuencia ⁽¹⁾	50 / 60 Hz
	Precisión de frecuencia ⁽¹⁾	± 0,3 Hz
	Forma de onda ⁽¹⁾	Pseudosenoidal
	Tipo de tomas	Schuko
	Nº de tomas con autonomía	2
	Nº de tomas con protección	3
	Tiempo de transferencia	2 / 4 ms
PROTECCIÓN	Entrada	Térmico rearmable por el usuario
	Sobrecarga	Modo AC y modo batería
	Cortocircuito	Interrupción inmediata
	Protección contra picos	480 Julios, 2 ms
	Línea de datos	Tel / Fax, módem, internet ADSL + red ethernet 10 / 100 Mb
	BATERÍA	Tipo
Tiempo de recarga		8 horas
Autonomía ⁽²⁾		Hasta 16 minutos Hasta 19 minutos
Sustitución		Por el propio usuario
Protección		Contra descarga profunda
		Contra cortocircuito mediante fusible
FUNCIONES	Arranque en frío (ColdStart)	Sí
	Autotest	En cada arranque
	Rearranque automático	Sí
INDICACIONES	Red presente	Led verde
	Modo batería	Led amarillo
	Fallo batería / sobrecarga	Led rojo
ALARMAS	Salida modo batería	Alarma acústica cada 4 segundos
	Batería baja (final autonomía)	Alarma acústica cada segundo
	Fallo cargador	Alarma acústica cada 0,5 segundos
	Sobrecarga	Alarma permanente
COMUNICACIÓN	Puerto	USB
	Software	De monitorización y gestión para familia Windows, Novell y Linux
GENERALES	Altitud máxima	2400 m.s.n.m.
	Humedad relativa	Hasta el 95%, sin condensar
	Temperatura	0° C + + 40° C
	Ruido acústico a 1 metro	< 40 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1-1; EN 60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	EN 62040-3
	Marcado	CE
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV

- (1) Modo batería
(2) PC con LCD de 15"

► GAMA

MODELO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
SPS.500.HOME	500 / 250	375 x 100 x 110	2,5
SPS.700.HOME	700 / 350	375 x 100 x 110	2,9

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



SPS SOHO

SAI LINE-INTERACTIVE 400 VA - 2000 VA

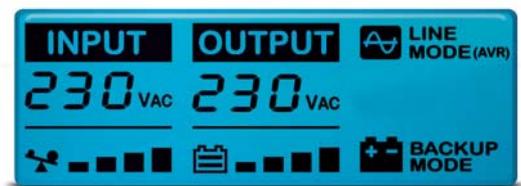
► SPS SOHO: La mejor protección eléctrica para los sistemas de información

La serie **SPS SOHO** de SALICRU reúne todas las prestaciones necesarias para una protección mejorada de los equipos informáticos. La serie **SPS SOHO** son sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI/UPS) de tecnología line-interactive disponible en las potencias de 400, 600, 800, 1000, 1400 y 2000 VA. La estabilización permanente de la tensión de entrada provoca un menor uso de las baterías para obtener la autonomía máxima en caso necesario.

También incorporan, para una mejor integración en el entorno protegido, comunicación vía USB con un completo software de monitorización y control capaz de autoapagar los sistemas informáticos en caso de cortes prolongados. Asimismo, incorporan, de serie, un potente display con las informaciones de tensión de entrada, tensión de salida, nivel de carga, nivel de baterías y estado de funcionamiento. Y para una protección completa incluye un filtro para la línea de datos/módem/ADSL. Todas estas características los convierten en la solución SAI con mejor relación calidad/precio del mercado.



► Equipos SPS SOHO



► Display LCD

► PRESTACIONES

- Completo display con todas las informaciones necesarias.
- Tecnología line-interactive controlado por microprocesador.
- Estabilización permanente con tecnología Boost / Buck.
- Capacidad de arranque en frío, función Cold Start.
- Baterías intercambiables por el propio usuario, función HotSwap.
- Puerto de comunicaciones USB.
- Software de monitorización y gestión incluido.
- Protección línea de datos / módem RJ-45.
- Función de rearranque automático después de un corte de red.
- Conexión de las cargas mediante tomas tipo schuko.
- Protección contra sobrecargas, cortocircuitos y transientes.

► APLICACIONES: El mejor aliado de las tecnologías de la información

El alto valor de las informaciones almacenadas y gestionadas por los sistemas informáticos junto a los altos índices de perturbaciones existentes en el suministro eléctrico (cortes, microcortes, fluctuaciones,...) convierten a los SAI serie **SPS SOHO** en un elemento imprescindible en la protección de sus sistemas informáticos. Sus PCs, servidores y demás periféricos podrán ofrecerle el máximo rendimiento si están bien protegidos.



DESCRIPCIÓN

1. Entrada AC.
2. Bases de salida.
3. Puerto USB de comunicación.
4. Protección línea datos/ADSL.
5. Protección térmica de entrada.



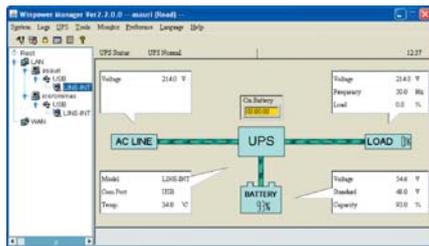
► Modelos 400 / 600 / 800



► Modelos 1000 / 1400 / 2000

SOFTWARE de control

- Software de monitorización y gestión del SAI.
- Suministrado en CD y válido para la familia Windows, Linux y Mac.



► Diagrama de flujo

SOLUCIÓN completa

- SAI serie **SPS SOHO**.
- Cable comunicación SAI / PC USB.
- CD software monitorización.
- Cable línea datos / módem / ADSL.
- Manual de instrucciones.
- Certificado de garantía.

GARANTÍA SALICRU

- Garantía de 2 años por reposición de producto.
- Baterías cubiertas por la garantía.
- Posibilidad de ampliación de garantía.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SPS 400 / 600 / 800 SOHO	SPS 1000 / 1400 / 2000 SOHO
TECNOLOGÍA	Line - interactive	
ENTRADA	Tensión nominal	220 V, 230 V, 240 V
	Margen de tensión	Hasta 162 V + 290 V
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Autodetección de frecuencia	Sí
	Estabilización	Buck / Boost
SALIDA	Tensión	220 V, 230 V, 240 V
	Precisión de tensión ⁽¹⁾	± 10% ± 5% para carga < 50% ⁽²⁾
	Frecuencia ⁽¹⁾	50 / 60 Hz
	Precisión de frecuencia ⁽¹⁾	± 1 Hz
	Forma de onda ⁽¹⁾	Pseudosenoidal
	Tipo de tomas	Schuko
	Número de tomas	2 3
	Tiempo de transferencia	2 / 4 ms
PROTECCIÓN	Entrada	Térmico rearmable
	Sobrecargas	Modo AC y modo batería
	Cortocircuito	Interrupción inmediata
	Línea de datos (RJ-45)	Tel/fax, módem, internet ADSL + red ethernet 10/100 Mb
BATERÍAS	Tipo	Baterías herméticas de plomo-calcio sin mantenimiento, selladas, vida útil 3-5 años
	Tiempo de recarga	6 - 10 horas hasta el 90%
	Autonomía ⁽³⁾	Hasta 20 minutos Hasta 40 minutos
	Sustitución	Por el propio usuario
	Protección	Contra descarga profunda Contra cortocircuito mediante fusible
FUNCIONES	Arranque en frío (Cold Start)	Sí
	Rearranque automático	Sí, después de final de autonomía
INDICACIONES	LCD multifunción	Sí
	Valores mostrados	Tensión de entrada / Tensión de salida
	Niveles	Carga conectada / Sobrecarga / Capacidad de batería
	Modos de funcionamiento	Normal / Batería / AVR (estabilizador)
ALARMAS	Salida modo batería	Alarma acústica cada 10 segundos
	Batería baja (final autonomía)	Alarma acústica cada segundo
	Reemplazo de baterías	Alarma acústica cada 2 segundos
	Anomalía	Alarma acústica permanente
	Sobrecarga	Alarma acústica cada 0,5 segundos
COMUNICACIÓN	Puerto	USB
	Software	De monitorización y gestión para la familia Windows, Linux y Mac
GENERALES	Altitud máxima	2400 m.s.n.m.
	Humedad relativa	Hasta el 95%, sin condensar
	Temperatura	0° C + + 40° C
	Ruido acústico a 1 metro	< 40 dB < 45 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1-1; EN 60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	EN 62040-3
	Marcado	CE
Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

(1) Modo batería
(2) ± 10% para SPS.1000.SOHO
(3) PC + LCD 15"

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

GAMA

MODELO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
SPS.400.SOHO	400 / 240	330 x 100 x 140	5
SPS.600.SOHO	600 / 360	330 x 100 x 140	6
SPS.800.SOHO	800 / 480	330 x 100 x 140	6,5
SPS.1000.SOHO	1000 / 600	405 x 145 x 205	9
SPS.1400.SOHO	1400 / 840	405 x 145 x 205	9,5
SPS.2000.SOHO	2000 / 1200	405 x 145 x 205	10

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



SPS ADVANCE

SAI LINE-INTERACTIVE 750 VA - 3000 VA

► SPS ADVANCE: La flexibilidad al servicio de la protección eléctrica

La serie **SPS ADVANCE** de SALICRU es un SAI tipo line-interactive de salida senoidal pura, disponible en las potencias de 750, 1000, 1500, 2000 y 3000 VA diseñada para su fácil configuración por el usuario tanto en formato torre como rack 19".

El panel frontal incluye display LCD y cuatro pulsadores para su fácil monitorización, así como cinco medidores, tres indicaciones de estado y 9 alarmas.

► Display LCD



► Modelos SPS ADVANCE



► PRESTACIONES

- Control por microprocesador de alta fiabilidad.
- Salida senoidal.
- Diseño en alta frecuencia.
- Estabilizador con tecnología boost y buck.
- Autonomía ampliable para los modelos 1500, 2000 y 3000 VA.
- Carga de las baterías en función de la temperatura, función ABM.
- Baterías reemplazables por el usuario.
- Rango de salida y sensibilidad de línea seleccionables.
- Capacidad de arranque en frío Cold Start.
- Contactos libres de potencial / RS-232 / puerto USB.
- Software de monitorización para Windows, Linux y Mac.
- Protector línea de datos RJ-11 / RJ-45.
- Gestión mediante protocolo SNMP con monitorización remota vía navegador web.
- Protección contra sobrecargas, cortocircuitos y sobrecalentamientos.
- Diseño 2 en 1 Rack / Torre para todos los modelos.



► Reemplazo de baterías



► Conversión montaje diseño en Rack

► APLICACIONES: Entornos informáticos siempre seguros

La serie **SPS ADVANCE** proporcionará una protección de alto nivel a los entornos informáticos de la pequeña y mediana empresa: PCs, servidores, estaciones de trabajo y demás equipamiento de red. Esta serie protege sus equipos electrónicos más sensibles contra problemas del suministro eléctrico, incluyendo sobretensiones y subtensiones, picos, caídas de tensión prolongadas, y fallos de la red eléctrica.



► CONECTIVIDAD equipos

1. Módem / Protección contra transitorios.
2. RS-232 / Optoacopladores.
3. Puerto USB.
4. Protección AC.
5. Salida AC tipo IEC.
6. Slot SNMP / AS-400.
7. Paro de emergencia (E.P.O.).
8. Magnetotérmico de entrada.
9. Salida AC.
10. Entrada AC.
11. Conector externo de baterías.
12. Protección térmica de salida.



► Modelos 750 / 1000 VA

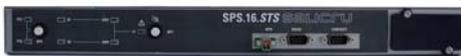
► Modelos 1500 / 2000 VA



► Modelo 3000 VA

► SPS.16.STS

- Sistema de transferencia estático BBM (Break Before Make) para redundancia en las fuentes de alimentación.
- Selección de red prioritaria.
- Configuración mediante software (RS-232 + relés).
- Formato rack de 1U.



► OPCIONES

- Cargador externo de baterías para ampliaciones de autonomía (1500 / 2000 VA).
- Kit de montaje rack 19".
- Medidor temperatura + humedad para equipos con SNMP interno. ⁽¹⁾
- Medidor temperatura para equipos con SNMP interno. ⁽¹⁾

► COMUNICACIONES

- Tarjeta SNMP interna. ⁽¹⁾
- Tarjeta SNMP externa
- Tarjeta AS-400. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Desde 1500 VA.



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	750 / 1000 VA	1500/2000 VA	3000 VA	
POTENCIA (W)	500 / 700	1050 / 1340	2100	
ENTRADA	Tensión		220 / 230 / 240 V	
	Rango de tensión	Rango de tensión aceptable 0 + 300 V		
	Transferencia a baterías por línea baja (Modo amplio)	154 / 161 / 168 V ± 4%		
		Transferencia a baterías por línea alta 264 / 276 / 288 V ± 2%		
	Modo Estabilizador	Boost (elevador)	Si la V entrada desciende más del 10%, V salida se incrementa un 12%	
		Buck (reductor)	Si la V entrada asciende más del 10%, V salida se decrementa un 11%	
Rango de frecuencia		50 / 60 Hz ± 5 Hz en modo Normal; > 40 Hz en modo Generador		
Capacidad para absorber transitorios		230 Joules	250 Joules	
SALIDA	Tensión		220 / 230 / 240 V	
	Precisión de tensión (modo Bat.)		± 5% RMS	
	Frecuencia		50 / 60 Hz	
	Precisión de frecuencia (modo Bat.)		± 0,1 Hz	
	Forma de onda		Senoidal pura	
	Sobrecarga	Modo línea	110% apagado a los 3 minutos 150% apagado después de 10 ciclos	
		Modo batería	110% apagado a los 30 segundos 120% apagado después de 5 ciclos	
TIEMPO DE TRANSFERENCIA	Ondulador - red	2 + 4 ms		
BATERÍA	Tipo de batería		AGM selladas y libres de mantenimiento	
	Autonomía ⁽²⁾		10 minutos	
	Tiempo de recarga		3 horas al 90%	
INDICADORES	Display LCD			
ALARMAS AUDIBLES	Modo autonomía		Alarma acústica cada 4 segundos	
	Batería baja		Alarma acústica cada segundo	
	Fallo SAI		Alarma acústica continuo	
	Sobrecarga		Alarma acústica cada segundo	
	Reemplazo de baterías		Alarma acústica cada segundo	
AMBIENTE	Altitud máxima		2400 m.s.n.m.	
	Temperatura de trabajo		0° C + + 40° C	
	Humedad relativa		Hasta el 95%, sin condensar	
	Ruido acústico a 1 metro		< 45 dB	
INTERFACE	Software de monitorización			Soporta familia de Windows, Linux y Mac
	RS-232	Sí	Sí	Sí
	Optoacopladores	Sí	Sí	Sí
	USB	Sí	Sí	Sí
	SNMP	Opcional	Opcional	Opcional
	E.P.O.	N/A	Sí	Sí
NORMATIVA	Seguridad			EN-62040-1-1 ; EN-60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)			EN-62040-2
	Funcionamiento			EN-62040-3
	Marcado			CE
Gestión de Calidad y Ambiental			ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

⁽²⁾ Al 70% de la carga

► GAMA

MODELO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
SPS.750.ADV	750 / 500	386 x 86 x 235	10,5
SPS.1000.ADV	1000 / 700	386 x 86 x 235	10,5
SPS.1500.ADV	1500 / 1050	414 x 86 x 217 (x 2) ⁽³⁾	21
SPS.2000.ADV	2000 / 1340	414 x 86 x 217 (x 2) ⁽³⁾	21
SPS.3000.ADV	3000 / 2100	582 x 86 x 438	33

⁽³⁾ Medida por módulo

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTODERA · FAX 93 848 11 51



SLC TWIN

SAI ON-LINE DOBLE CONVERSIÓN 700 VA - 20 kVA

► SLC TWIN: La alimentación en paralelo para cargas monofásicas

La serie **SLC TWIN** de SALICRU ha sido concebida para aportar la flexibilidad necesaria a la gama de SAIs de potencias medias, pues es ahí dónde es imprescindible conjugar una protección de primera magnitud con una capacidad de adaptación a las diferentes aplicaciones.

Por ello, la serie **SLC TWIN** incorpora, como prestación más importante, la capacidad de crecimiento en paralelo, hasta 3 unidades, con o sin redundancia, con el fin de conseguir una actualización real y evitar, de esta forma, cambiar el SAI instalado ante una mayor exigencia, tanto cualitativa como cuantitativa, de los diferentes consumidores.

Fabricados en un abanico de potencias que van desde 700 VA hasta 20 kVA, la gama está compuesta por equipos con entrada monofásica – de 700 VA a 10 kVA – o trifásica – de 8 a 20 kVA –, siempre con salida monofásica.

Además, entre otras muchas ventajas, la serie incluye rectificador con arranque suave (Soft Start), trabajo a frecuencia de conmutación inaudible a 20 kHz, factor de potencia $> 0,98$ ⁽¹⁾ y precisión de salida mejor del 1%⁽¹⁾.

► PRESTACIONES

- Tecnología On-line doble conversión.
- Funcionamiento en paralelo sin necesidad de bypass centralizado.⁽¹⁾
- Capacidad de paralelo de hasta 3 equipos.⁽¹⁾
- Cable de paralelo, de serie.⁽¹⁾
- Posibilidad de autonomías extendidas.
- Test de baterías, de serie.
- Rectificador dotado de PFC (corrector del factor de potencia) y Soft Start (arranque suave).
- Factor de potencia $> 0,98$.⁽¹⁾
- Bypass manual sin interrupción.⁽¹⁾
- Transformador separador.⁽²⁾
- Ondulador PWM y transistores IGBT.
- Panel de control con diagrama de bloques, display LCD y teclado.
- Comunicaciones extendidas con puertos RS-232 (de serie), USB⁽²⁾, SNMP⁽²⁾ y AS-400⁽²⁾.
- Protocolo de comunicaciones MODBUS.⁽²⁾
- Software de monitorización de serie.
- Modelos en rack 19" hasta 6 kVA.



► SLC TWIN



► SLC TWIN RACK 19"

► APLICACIONES: Alimentación de altura para potencias medias

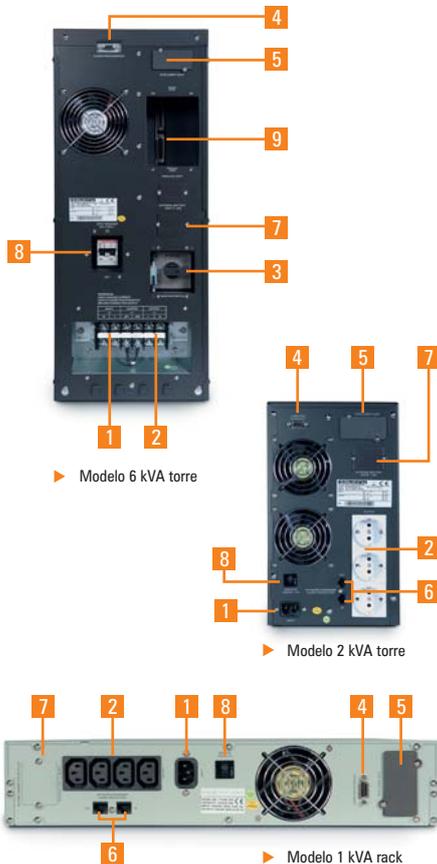
Las pérdidas de información en los entornos informáticos vienen originadas en un 45% por problemas en el suministro eléctrico, sin contar las pérdidas en productividad derivadas de la inactividad y de los recursos necesarios para la restauración de los daños originados. Todos los procesos que requieren una alimentación fiable, segura, continua y de calidad necesitan estar protegidos y alimentados mediante un SAI serie **SLC TWIN** de SALICRU. Especialmente concebidos para la protección de redes departamentales, estaciones de trabajo y sus periféricos asociados, servidores, telefonía-VOIP, procesos industriales, equipamiento médico, etc.

(1) Según modelos
(2) Opcional



► DESCRIPCIÓN

1. Entrada AC.
2. Salida AC.
3. Bypass de mantenimiento.
4. Interface RS-232.
5. Slot inteligente (SNMP, USB, AS-400).
6. Protección línea datos RJ-11/RJ-45.
7. Conexión módulos baterías.
8. Protección de entrada.
9. Puerto paralelo.



► ADAPTABILIDAD

- Autonomías extendidas. ⁽¹⁾
- Aislamiento galvánico. ⁽¹⁾
- Otras tensiones entrada / salida. ⁽¹⁾
- Formato torre o rack 19".
- Entrada monofásica o trifásica.
- Sistema paralelo redundante ≥ 4 kVA, (excepto modelos rack.)

► COMUNICACIONES

- Interface RS-232.
- Software de monitorización.
- Adaptador SNMP / Web. ⁽¹⁾
- Tarjeta AS-400. ⁽¹⁾
- Tarjeta puerto USB. ⁽¹⁾
- Protocolo MODBUS. ⁽¹⁾
- Sensor temperatura-humedad. ⁽¹⁾

► SERVICIOS

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento (SICRES).

(1) Opcional



SAI ON-LINE DOBLE CONVERSIÓN

700 VA - 20 kVA

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SLC TWIN 700 VA - 10 kVA	SLC TWIN/3 8 kVA - 20 kVA
FORMATO	Torre o rack ⁽²⁾	Torre
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, PFC, doble bus de continua	
ENTRADA	Tensión nominal	220 / 230 / 240 V ⁽³⁾
	Márgenes de tensión	176 ± 276 V
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Margen de frecuencia	± 4 Hz
	Factor de potencia	≥ 0,98 ⁽²⁾
	Estructura rectificador	PFC con Soft Start
SALIDA	Tensión nominal	220 / 230 / 240 V
	Precisión tensión ⁽²⁾	± 1% régimen estático; ± 2% régimen dinámico
	Velocidad máxima sincronización	1 Hz / s
	Sincronización	Con red presente ± 4 Hz; sin red ± 0,05 Hz ⁽²⁾
	Rendimiento	> 88% a plena carga
	Distorsión armónica total (THDv) ⁽²⁾	≤ 2% carga lineal; ≤ 6% carga no lineal (según EN 62040-3)
	Sobrecargas admisibles ⁽⁴⁾	Hasta 130% durante 10 minutos; > 130% durante 1 segundo
	Factor cresta	3 a 1
BYPASS	Tensión nominal	220 / 230 / 240 V
	Márgenes de tensión admisible	± 15%
	Margen de frecuencia admisible	50 / 60 Hz ± 4 Hz
	Sobrecarga	Hasta 130%, permanente; > 130% durante 1 segundo
BATERÍAS	Tipo batería	Selladas, libres de mantenimiento
	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna
CARGADOR	Tecnología	PWM
	Tipo de carga	P/U (Potencia constante / Tensión constante)
	Tiempo de recarga	7 horas al 90% 8 horas al 90%
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C + 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud de trabajo	2400 m.s.n.m.
	Nivel de ruido a 1 metro	< 45 dB ⁽²⁾ < 60 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1; EN 60950-1; EN 60529
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	VFI según EN 62040-3
	Marcado	CE
Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

(2) Según modelo

(3) Disponibilidad de tensiones de 110 / 115 / 120 / 127 V

(4) En modo línea

► GAMA

MODELO TORRE	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	ENTRADA / SALIDA
SLC - 700 - TWIN	700 / 490	410 x 145 x 220	13	II / II
SLC - 1000 - TWIN	1000 / 700	410 x 145 x 220	14	II / II
SLC - 1500 - TWIN	1500 / 1050	470 x 195 x 347	30	II / II
SLC - 2000 - TWIN	2000 / 1400	470 x 195 x 347	31	II / II
SLC - 3000 - TWIN	3000 / 2100	470 x 195 x 347	32	II / II
SLC - 4000 - TWIN	4000 / 2800	575 x 260 x 717	84	II / II
SLC - 5000 - TWIN	5000 / 3500	575 x 260 x 717	87	II / II
SLC - 6000 - TWIN	6000 / 4200	575 x 260 x 717	90	II / II
SLC - 8000 - TWIN	8000 / 5600	575 x 260 x 717	92	II ó III / II
SLC - 10000 - TWIN	10000 / 7000	575 x 260 x 717	93	II ó III / II
SLC - 12000 - TWIN	12000 / 8400	575 x 260 x 717 (x 2)	48 + 131	III / II
SLC - 15000 - TWIN	15000 / 10500	575 x 260 x 717 (x 2)	49 + 131	III / II
SLC - 20000 - TWIN	20000 / 14000	575 x 260 x 717 (x 2)	50 + 131	III / II

MODELO RACK 19"	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	ENTRADA / SALIDA
SLC - 700 - TWIN R	700 / 490	450 x 483 x 87 (2U)	16	II / II
SLC - 1000 - TWIN R	1000 / 700	450 x 483 x 87 (2U)	17	II / II
SLC - 1500 - TWIN R	1500 / 1050	450 x 483 x 87 (2U) (x 2)	10 + 28	II / II
SLC - 2000 - TWIN R	2000 / 1400	450 x 483 x 87 (2U) (x 2)	11 + 28	II / II
SLC - 3000 - TWIN R	3000 / 2100	450 x 483 x 87 (2U) (x 2)	12 + 28	II / II
SLC - 4000 - TWIN R	4000 / 2800	600 x 483 x 132 (3U) (x 2)	14 + 64	II / II
SLC - 5000 - TWIN R	5000 / 3500	600 x 483 x 132 (3U) (x 2)	14,5 + 64	II / II
SLC - 6000 - TWIN R	6000 / 4200	600 x 483 x 132 (3U) (x 2)	15 + 64	II / II

Valores para autonomía estándar.

Consultar las dimensiones y pesos para tensiones de 110 / 115 / 120 / 127 V y otras configuraciones.

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



SLC CUBE STR

SAI ON-LINE TRIFÁSICO DE 7,5 A 100 kVA

► SLC CUBE STR: Los últimos avances en alimentación trifásica

La serie **SLC CUBE STR** de SALICRU reúne las últimas innovaciones en electrónica de potencia aplicada al suministro eléctrico de calidad en alterna. Los nuevos microprocesadores DSP de control son hasta 200 veces más rápidos que un microprocesador estándar, lo cual permite, entre otras ventajas, aprovechar mejor las fuentes de energía disponibles, sin pasar a bypass o pararse, y mejorar la detección de situaciones potenciales de fallo.

Un factor de potencia cercano a la unidad, un nivel de distorsión armónica muy bajo, la capacidad de paralelo redundante o un margen ampliado de tensiones de entrada son otras de las características que hacen única a esta serie.

La gama de potencias va desde 7,5 hasta 100 kVA, cubriendo de esta forma la mayor parte de las aplicaciones trifásicas de media potencia.

► PRESTACIONES

- Topología de potencia On-line doble conversión sin transformador, menores dimensiones y peso.
- Rectificador y ondulator a alta frecuencia (HF) mediante transistores IGBT.
- Factor de potencia > 0,99.
- Distorsión armónica total de corriente de entrada (THDi) del 3%.
- Control DSP de última generación en rectificador, ondulator y bypass.
- Alto rendimiento > 92%.
- Configuraciones en paralelo redundante. ⁽¹⁾
- Bypass de mantenimiento de serie.
- Amplio rango de tensiones de entrada, menor uso de la batería y del bypass.
- Sistema inteligente de carga de baterías (Batt-Watch).
- Puertos de comunicación RS-232, RS-422 y AS-400, de serie.
- Test automático de baterías.
- Software de gestión y comunicación. ⁽¹⁾
- Arranque suave en rampa (Soft Start).
- Histórico ampliado de 380 eventos.
- Comunicación avanzada con grupos electrógenos.



► Equipo SLC CUBE STR



► Sinóptico SLC CUBE STR

► APLICACIONES: Alimentación de calidad para sistemas críticos

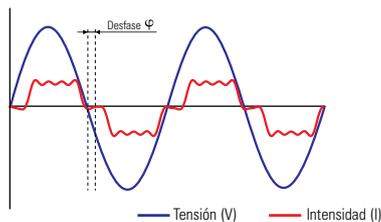
- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ► Tecnologías de la información (IT). ► Sistemas de telecomunicaciones. ► Procesos industriales y de control. ► Maquinaria industrial. ► Instrumentación y laboratorio. ► Redes informáticas locales LAN. | <ul style="list-style-type: none"> ► Granjas de servidores (server farms). ► Sistemas de Radio y TV. ► Sistemas de emergencia y alumbrado. ► Hospitales y centros médicos. ► Redes de voz y datos. ► Switches y hubs de red. | <ul style="list-style-type: none"> ► Data centers. ► Sistemas centralizados de venta/distribución. ► Centros de computación. ► Instalaciones de grandes corporaciones. ► Aplicaciones militares. ► Sistemas de seguridad y transporte. |
|--|--|--|

(1) Opcional

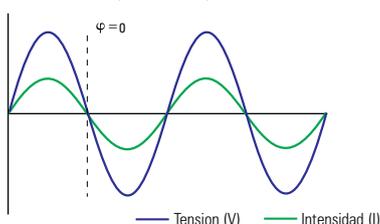
▶ BENEFICIOS aportados

- ▶ Alto factor de potencia (> 0,99) y baja distorsión (3%)

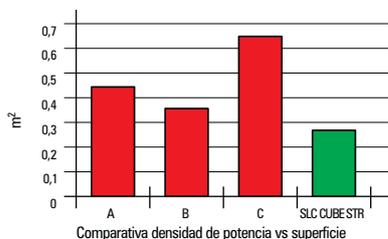
Rectificador de 6 pulsos (estándar de mercado)



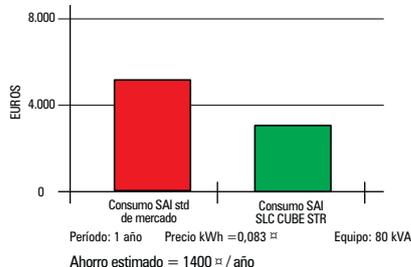
Rectificador activo (SLC CUBE STR)



- ▶ Menor superficie ocupada



- ▶ Mayor ahorro económico



▶ OPCIONALES

- ▶ Kit de paralelo.
- ▶ Autonomías extendidas.
- ▶ Línea de bypass independiente.
- ▶ Bypass manual externo.
- ▶ Mando a distancia.
- ▶ Transformador separador.

▶ COMUNICACIONES & servicios

- ▶ Puertos serie RS-232 y RS-422.
- ▶ Interface a relés (AS-400).
- ▶ Softwares de gestión y comunicación. ⁽¹⁾
- ▶ Integración en redes informáticas mediante adaptador SNMP. ⁽¹⁾
- ▶ Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- ▶ Múltiples fórmulas de mantenimiento y tele-mantenimiento (SICRES).

(1) Opcional



▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SLC CUBE STR		
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, HF, control DSP		
ENTRADA	Tensión nominal	3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V ⁽²⁾	
	Márgen de tensión	3 x 138 ÷ 485 V ⁽³⁾	
	Márgen de frecuencia	45 ÷ 65 Hz	
	Factor de potencia	> 0,99	
	Distorsión armónica total (THDi)	3%	
SALIDA	Tensión nominal	3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V	
	Precisión	En régimen estacionario	± 1%
		En régimen transitorio	± 2%
	Frecuencia	Sincronizada	50 / 60 Hz ± 3 Hz
		Con red ausente	50 / 60 Hz ± 0,01%
	Velocidad máx. sincronización	± 1 Hz / s	
	Rendimiento	> 92% a plena carga	
	Distorsión armónica total (THDv)	3%	
	Sobrecarga admisible	150% durante > 1 minuto ; 125% durante > 10 minutos	
	Factor de cresta	3 a 1	
Factor potencia admisible de carga	0,7 inductivo a 0,7 capacitivo		
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio de actuación	De estado sólido, control DSP	
	Tiempo de transferencia	Nulo	
	Tensión nominal	3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V	
	Margen tensión admisible	± 10% (seleccionable)	
BYPASS MANUAL	Tiempo de transferencia	Nulo	
	Tensión nominal	3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V	
	Margen frecuencia admisible	50 / 60 Hz ± 3 Hz (seleccionable)	
	Retransferencia	Automática por desaparición situación alarma	
RECTIFICADOR	Tipo transferencia	Manual	
	Tensión	3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V	
BATERÍAS	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Estructura	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC	
COMUNICACIÓN	Protección	Contra sobretensiones transitorias	
	Tipo	Plomo ácido, selladas, libre de mantenimiento	
	Tiempo de recarga	4 horas, al 80% de la capacidad	
GENERALES	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna	
	Regulación tensión de carga	Batt-Watch	
NORMATIVA	Puertos	RS-232 / RS-422	
	Interface a relés (AS-400)	Fallo AC, bypass, batería baja, fallo salida	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C + + 40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2400 m.s.n.m.	
	Ruido acústico a 1 metro	< 52 dB al 100% de la carga ⁽⁴⁾	
NORMATIVA	Seguridad	EN-62040-1-2 ; EN-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2	
	Funcionamiento	VFI-SS-111 según EN-62040-3	
	Marcado	CE	
Comunicación	Gestión de calidad y ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

(2) Disponibilidad de tensiones a 3 x 208 / 3 x 220 V

(3) Para 42 % de la carga

(4) < 65 dB para modelos 80 y 100 kVA

▶ GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	Nº ARMARIOS SAI + BAT	DIMENSIONES ⁽⁴⁾ (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT ⁽⁴⁾ (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
SLC-7,5-CUBE STR	7,5 / 6	1 + -	760 x 400 x 1060	333	-	-
SLC-10-CUBE STR	10 / 8	1 + -	760 x 400 x 1060	335	-	-
SLC-15-CUBE STR	15 / 12	1 + -	760 x 400 x 1060	340	-	-
SLC-20-CUBE STR	20 / 16	1 + -	760 x 400 x 1060	343	-	-
SLC-30-CUBE STR	30 / 24	1 + 1	760 x 400 x 1060	190	770 x 400 x 1065	478
SLC-40-CUBE STR	40 / 32	1 + 1	880 x 525 x 1310	240	770 x 400 x 1065	478
SLC-50-CUBE STR	50 / 40	1 + 1	880 x 525 x 1310	250	1165 x 835 x 1300	721
SLC-60-CUBE STR	60 / 48	1 + 1	880 x 525 x 1310	260	1165 x 835 x 1300	721
SLC-80-CUBE STR	80 / 64	1 + 1	990 x 630 x 1380	280	1165 x 835 x 1300	1105
SLC-100-CUBE STR	100 / 80	1 + 1	990 x 630 x 1380	320	1165 x 835 x 1300	1105

(4) Estimados para una autonomía estándar con tensiones de entrada / salida de 3 x 400 V. Consultar las dimensiones y pesos para otras configuraciones. Para tensiones a 3 x 208 / 3 x 220 V, máxima potencia disponible 50 kVA.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

salicru

AVDA. DE LA SERRA 100 - 08460 PALAUTORDERA - FAX 93 848 11 51



SLC ELITE / SLC ELITE MAX

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE 60 A 300 KVA

► SLC ELITE / SLC ELITE MAX: Nuevas soluciones en protección de altas prestaciones

Las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX**, On-line doble conversión con tecnología THF (Transformerless High Frequency), en un rango de potencias entre 60 y 300 kVAs, se sitúan en lo más alto de la gama de SAIs **SALICRU** y constituyen un paso más en la protección y la calidad de la alimentación trifásica de alto rendimiento.

Las premisas en el diseño de estas series han sido disponer de un producto final que reúna las máximas prestaciones en cuanto a flexibilidad, operabilidad, fiabilidad y el menor coste de explotación posible, ampliamente conseguido gracias a sus características de modularidad, capacidad de paralelaje, tolerancia al fallo, elevado rendimiento, facilidad de explotación y adaptabilidad a los distintos entornos de trabajo. Todas estas prestaciones los convierten en el sistema idóneo de protección para entornos informáticos, de telecomunicaciones o sistemas críticos de procesos e infraestructuras.

► PRESTACIONES

- On-line doble conversión con control PLD.
- Rectificador tipo walk-in o de arranque suave.
- Factor de potencia de entrada $> 0,95$.
- Crecimiento en paralelo hasta 8 equipos (kit paralelo de serie).
- Topología en anillo en configuraciones redundantes.
- Ondulador de tecnología THF (sin transformador) en todos los modelos.
- Control Batt-Watch de baterías para recarga rápida, vigilancia y cuidados extremos.
- Baterías AGM de 10 años vida, de serie.
- Bypass estático y de mantenimiento en todos los equipos, de serie.
- Interface de usuario mediante display alfanumérico programable en varios idiomas.
- Sistema de disipación calorífica Fluid-Cooling. ⁽¹⁾
- Funcionamiento seleccionable inversor / EcoMode.
- THDi $< 5\%$, con Harmonicless.
- La mejor relación potencia/superficie ocupada.
- FP admisible hasta 0,8 tanto con cargas inductivas como capacitivas.



► Equipo SLC ELITE



► Equipo SLC ELITE MAX

► APLICACIONES: Idóneos para todos los entornos

Centros de datos: Los datos son actualmente el valor más poderoso de los negocios, convirtiendo el coste por hora de caídas de red en unos valores astronómicos – servidores de aplicaciones, de comunicación, bases de almacenamiento de datos, elementos activos de red, etc.–.

Telecomunicaciones: La era de las comunicaciones incide en la necesidad de evitar fallos de suministro que puedan cortar la comunicación entre los abonados – centros de Internet, infraestructura telefonía fija, central de conmutación móvil, emisoras de radio/televisión, etc.–.

Procesos industriales: Entornos eléctricamente complicados, ambientes contaminados y requerimientos mecánicos especiales son algunos de los escenarios de trabajo industrial donde la finalidad es proveer energía segura en entornos difíciles – procesos críticos continuos, monitorización, instrumentación, sistemas de seguridad, etc.–.

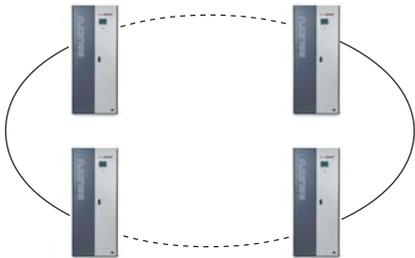
(1) Modelos SLC ELITE MAX



SLC ELITE SLC ELITE MAX

► ARQUITECTURA en paralelo

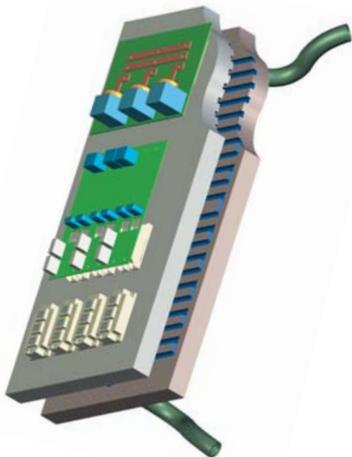
Para dar respuesta a las peticiones de disponibilidad más exigente y a las necesidades de crecimiento y de evolución de las instalaciones, las series **SLC ELITE** y **SLC ELITE MAX** permiten el funcionamiento en paralelo de hasta 8 unidades.



► Topología en anillo

► FLUID-COOLING

► Innovador sistema de disipación calorífica, consistente en la circulación de fluido de transporte de alto rendimiento



► Sistema Fluid-Cooling.

► COMUNICACIONES

- Interfaces RS-232, AS-400 y relés, de serie.
- Software de monitorización y cierre de ficheros. ⁽¹⁾
- Mando a distancia. ⁽¹⁾
- Adaptador SNMP. ⁽¹⁾
- Software de telegestión SICRES. ⁽¹⁾
- Protocolo MODBUS. ⁽¹⁾
- Interface RS-485. ⁽¹⁾
- 2º puerto RS-232. ⁽¹⁾

► DISPONIBILIDAD total

- Soluciones Harmonicless. ⁽¹⁾
- Autonomías extendidas. ⁽¹⁾
- Bypass manual externo. ⁽¹⁾
- Aislamiento galvánico en línea de bypass. ⁽¹⁾
- Frecuencias y tensiones no estándares. ⁽¹⁾
- Entradas independientes de bypass y rectificador. ⁽¹⁾

(1) Opción



SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE 60 A 300 kVA

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SLC ELITE	SLC ELITE MAX	
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, control PLD		
ENTRADA	Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V		
	Márgen de entrada	3 x 330 ± 480 V	3 x 320 ± 480 V	
	Frecuencia	40 ± 70 Hz		
	Rectificador	Con arranque suave		
	Distorsión armónica total (THDi)	< 5% ⁽²⁾		
	Factor de potencia de entrada	> 0,99 ⁽²⁾	> 0,96	
SALIDA	Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V		
	Precisión	En régimen estacionario	± 1%	
		En régimen transitorio con variaciones de carga	± 4% 50%	± 5% 100%
	Frecuencia	Sincronizada	Seleccionable ± 1%, ± 2%, ± 5% y ± 10%	
		Con red ausente	± 0,005%	± 0,0001%
	Velocidad máxima sincronización	±1 Hz / s		
	Rendimiento	> 92%	> 95%	
	Distorsión armónica total (THDv)	< 2%		
	Tiempo de recuperación dinámica	50 ms		
	Sobrecarga admisible	125%	10 minutos	
150%		5 segundos	Inmediato	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio de actuación	De estado sólido, control PLD		
	Tiempo de transferencia	Nulo		
	Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V		
	Frecuencia	50 / 60 Hz		
	Retransferencia	Automática por desaparición situación alarma		
	Sobrecarga admisible	1000% durante 100 ms		
Paso a Bypass	Inmediato, por sobrecarga superior a 150%			
BYPASS MANUAL	Tipo transferencia	Manual		
	Tensión	3 x 380 / 400 / 415 V		
	Frecuencia	50 / 60 Hz		
BATERÍAS	Tipo	Pb-Ca, sin mantenimiento, recombinación de gases		
	Tiempo de recarga	Desde final de autonomía hasta el 80% de la carga, 4 horas		
	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y corriente alterna		
	Regulación tensión de carga	Control Batt-Watch		
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C + + 40° C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Altitud de trabajo	2400 m.s.n.m.		
NORMATIVA	Seguridad	EN-62040-1-2 / EN-60950-1		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2		
	Funcionamiento	VFI según EN-62040-3		
	Marcado	CE		
Gestión de calidad y ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV			

(2) Solución Harmonicless

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► GAMA SLC ELITE

MODELO	POTENCIA (kVA/kW)	Nº ARMARIOS SAI + BAT	DIMENSIONES SAI (F x AN x AL mm)	PESO (Kg) ⁽³⁾	DIMENSIONES BAT (F x AN x AL mm)	PESO (Kg) ⁽³⁾
SLC-60-EL	60 / 48	1 + 1	730 x 710 x 1800	295	830 x 790 x 1800	547
SLC-80-EL	80 / 64	1 + 1	730 x 710 x 1800	330	830 x 790 x 1800	726
SLC-100-EL	100 / 80	1 + 1	730 x 710 x 1800	370	830 x 790 x 1800	726
SLC-120-EL	120 / 100	1 + 1	730 x 710 x 1800	450	830 x 790 x 1800	870

► GAMA SLC ELITE MAX

MODELO	POTENCIA (kVA/kW)	Nº ARMARIOS SAI + BAT	DIMENSIONES SAI (F x AN x AL mm)	PESO (Kg) ⁽³⁾	DIMENSIONES BAT (F x AN x AL mm)	PESO (Kg) ⁽³⁾
SLC-160-ELM	160 / 128	1 + 1	800 x 1240 x 1800	570	830 x 790 x 1800	1190
SLC-200-ELM	200 / 160	1 + 1	800 x 1240 x 1800	600	830 x 1400 x 1800	1640
SLC-250-ELM	250 / 200	1 + 1	800 x 1240 x 1800	630	830 x 1400 x 1800	1640
SLC-300-ELM	300 / 240	1 + 1	800 x 1240 x 1800	630	830 x 1400 x 1800	1776

(3) Estimados para una autonomía entre 4 y 8 min. con tensiones de entrada/salida de 3x400 V. Consultar las dimensiones y pesos para otras configuraciones.

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTODERA · FAX 93 848 11 51

REF. JM583A00 CODE 401AB000347 ED. ABRIL 2010

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)

(*) Solo para España. (**) Resto del mundo



HC

FILTRO ACTIVO ANTIARMÓNICOS

► HC: El filtro activo más eficaz contra la distorsión armónica

Actualmente, la mayoría de las industrias se ven afectadas por los armónicos que se generan en aquellos equipos que son cargas no lineales para el sistema eléctrico en general. Su presencia trae graves consecuencias para las mismas, ya que al producirse daños en los equipos más susceptibles a la calidad de red se repercute también directamente en el proceso industrial en el que están involucrados y todo ello desemboca, finalmente, en importantes pérdidas económicas.

La serie **HC** de **SALICRU** es un filtro activo compensador de armónicos que elimina eficazmente todas las corrientes armónicas de cargas no lineales, compensa el factor de potencia reactivo de las cargas inductivas y actúa como una resistencia virtual para prevenir posibles resonancias de armónicos. De esta forma reduciremos notablemente la distorsión de la onda de tensión y la temperatura en transformadores y cables.

Su comportamiento es similar al de un generador de armónicos de corriente: mide los armónicos generados de las cargas no lineales y los suprime con los nuevos generados, los cuales son de la misma amplitud y opuestos en fase.

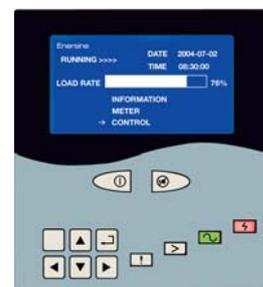
El filtro de armónicos serie **HC** de **SALICRU** compensa las corrientes armónicas trifásicas, fabricándose en una gama de potencias que va de los 25 a los 200 A de corriente compensadora, y con la posibilidad de crecimiento ilimitado en paralelo.

► PRESTACIONES

- Filtro activo, medición de los armónicos existentes y generación en oposición de fase.
- Compensación completa hasta el armónico 51.
- Alta velocidad de respuesta < 40 ms.
- Panel de control con pantalla gráfica LCD.
- Módulo convertidor con semiconductores IGBT de potencia y tecnología PWM.
- Compensación del factor de potencia reactivo en cargas inductivas.
- Relación de la atenuación armónica > 10.
- Hasta 200 A de compensación por fase y 600 A en neutro, por equipo.
- Respuesta a transitorios < 1 ms.
- Arranque suave de 10 segundos de duración.
- Capacidad de paralelo ilimitada.
- Limitación automática de la corriente compensadora.
- Facilidad de dimensionamiento.
- Bajas pérdidas < 3%.



► Equipo HC



► Panel de control

► APLICACIONES: Evidencia de la presencia de armónicos en la red

El filtro antiarmónicos serie **HC** de **SALICRU** compensará las corrientes armónicas evitando:

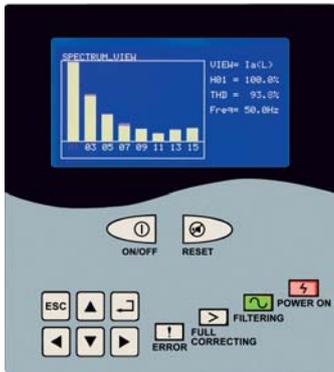
- Los calentamientos, vibraciones excesivas y pérdidas de par en máquinas rotativas como motores y generadores.
- El sobrecalentamiento, fallos en el dieléctrico, incremento del efecto pelicular y caídas de tensión en los conductores de potencia.
- La interferencia en los circuitos de comunicación.
- Los disparos innecesarios de los relés y magnetotérmicos de protección.
- El error imprevisible en los equipos electrónicos de medición, control y monitorización.
- El calentamiento, los ruidos y las pérdidas en los transformadores.
- El fallo en los bancos de condensadores.
- Corrientes en los circuitos debido a la resonancia.
- Las distorsiones en la forma de onda de la tensión, etc.



► PRINCIPIO de funcionamiento

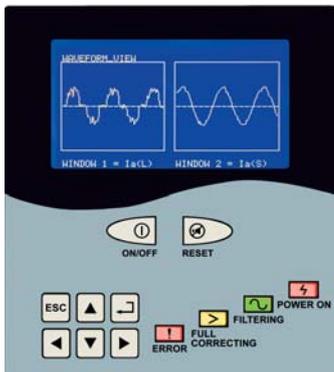
► Análisis de la distorsión

A través del espectro de la forma de onda podemos apreciar el nivel de distorsión de cada uno de los armónicos.

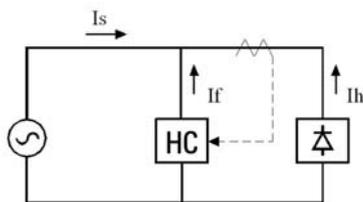


► Ejemplo de compensación

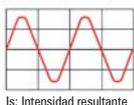
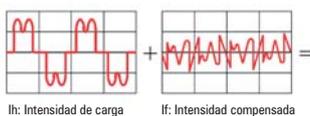
A la izquierda intensidad de la carga fuertemente distorsionada; a la derecha, la misma intensidad después de su corrección.



Este resultado se consigue midiendo la corriente que circula por la carga, generando la forma de onda compensada y sumando ambas:



Esquema de funcionamiento



► SERVICIOS

- Servicio de asesoramiento preventiva y postventa
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	HC 25	HC 50	HC 100	HC 150	HC 200		
ENTRADA	Tensión						
	3 x 208 V / 3 x 380 V / 3 x 400 V ó 3 x 480 V						
	Márgenes de tensión						
	± 15%						
	Número de fases						
	3 fases, 4 hilos						
Frecuencia							
50 / 60 Hz							
Márgen de frecuencia							
± 3 %							
Transformadores medidores de corriente							
Incluidos							
SALIDA	Corriente en fase compensada	25 A _{RMS}	50 A _{RMS}	100 A _{RMS}	150 A _{RMS}	200 A _{RMS}	
	Corriente en neutro compensada	75 A _{RMS}	150 A _{RMS}	300 A _{RMS}	450 A _{RMS}	600 A _{RMS}	
	Relació de atenuación armónica	> 10					
	Tiempo de respuesta	< 40 ms					
	Tiempo de respuesta a transientes (1)	< 1 ms					
	Corriente de pico	Menor que la corriente nominal					
	Límite de corriente	Sí, a plena protección					
	Arranque suave	10 segundos					
	INDICACIONES	Sinóptico	Pantalla gráfica LCD				
		Control en marcha	LED rojo				
Equipo filtrando		LED verde					
Equipo a plena corrección		LED amarillo					
Fallo		LED rojo					
Medidas		Potencia aparente, frecuencia, factor de potencia, tensión entre fases, THD total. Corriente por fase					
Forma de onda		Sí, mediante gráfica					
Espectro de armónicos		Sí					
Histórico de eventos		Sí					
CONTROL		Tecla ON / OFF	Sí, con posibilidad de deshabilitarla (evitar accidentes)				
	Silenciador de alarma	Sí					
GENERALES	Temperatura del almacenamiento	- 20° C + + 70° C					
	Temperatura de trabajo	0° C + + 40° C					
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar					
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.					
	Pérdidas caloríficas	550 W	950 W	2000 W	3000 W	4100 W	
	Ruido acústico a 1 metro	< 60 dB		< 63 dB		< 65 dB	
	Grado de protección	IP20					
	Formato envolvente	Mural		Autosoportante			
	Entrada de cables	Inferior					
	Cáncamos	No		Sí			
NORMATIVA	Armónicos	EN 61000; IEEE 519 - 1192					
	Seguridad	EN 50178					
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 55011; EN50081-2 ; EN 61000-4-2/3/4/5/6; EN 61000-6-2					
	Diseño	EN 60146					
	Marcado	CE					
Gestión de calidad y ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV						

(1) Es el tiempo total desde la detección hasta la compensación estática para un escalón del 100% en menos de 40 ms.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► GAMA

MODELO	CORRIENTE COMPENSADORA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
HC 25	25	400 x 490 x 920	60
HC 50	50	400 x 490 x 920	75
HC 100	100	810 x 400 x 1930	270
HC 150	150	810 x 400 x 1930	300
HC 200	200	810 x 700 x 1930	540

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTODERA · FAX 93 848 11 51



▶ OPTIMUS: Sistemas de Energía DC compactos para Telecomunicaciones

Los Sistemas de Energía DC de la serie **OPTIMUS** de **SALICRU** son rectificadores especialmente diseñados para alimentar equipos de Telecomunicaciones de pequeña y mediana potencia. Fabricados en las versiones de 300 y 700 W por módulo, se pueden configurar tanto en número de rectificadores como de disyuntores de baterías o distribución con el fin de adaptarse a los más variados requerimientos de alimentación.

Están ideados para incorporarse en racks de 19" o ETSI, pudiéndose conectar 2 subracks en paralelo en las aplicaciones de más demanda energética. El subrack principal consta, en su configuración máxima, de 3 rectificadores tipo plug-in, unidad de supervisión y control MS-100, unidad de distribución de corriente con capacidad de hasta 8 disyuntores de distintos calibres, tarjeta de alarmas y 2 disyuntores para la conexión de 2 ramas de baterías.

Todos los valores y parámetros del sistema, así como la categoría de las alarmas, pueden ser modificados a través de un display LCD o software para PC (opcionales).

▶ Optimus 300 W



▶ Optimus 700 W



▶ PRESTACIONES

- ▶ Aptos para acometidas monofásicas o trifásicas.
- ▶ Gran densidad de potencia.
- ▶ Fácil instalación y mantenimiento.
- ▶ Alto MTBF.
- ▶ Alto rendimiento.
- ▶ Bajo coste de operación y mantenimiento.
- ▶ Limitación de corriente de carga de baterías.
- ▶ Unidad de distribución salida tipo plug-in (8 disyuntores).
- ▶ Unidad de baterías tipo plug-in (2 disyuntores).
- ▶ Aptos para la conexión de cualquier tipo de batería.
- ▶ Conectores y entradas/salidas frontales.
- ▶ Tarjeta de alarmas.
- ▶ Calibre de disyuntores hasta 30 A (OPTIMUS 300) o 60 A (OPTIMUS 700).
- ▶ Modularidad: hasta 3 rectificadores tipo plug-in por subrack.
- ▶ Factor de potencia cercano a la unidad.

▶ Display LCD



▶ Control MS-100



▶ Unidad de alimentación y alarmas.

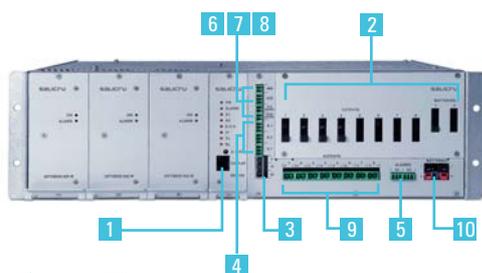


▶ APLICACIONES: Sistemas de telecomunicaciones siempre operativos

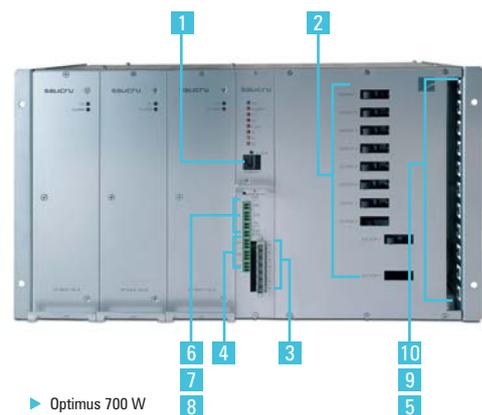
Los Sistemas de Energía DC de la serie **OPTIMUS** de **SALICRU** proporcionan una alimentación de alto nivel a los siempre críticos sistemas de telecomunicaciones, garantizando su perfecto funcionamiento sin cortes imprevistos. Además, debido a su naturaleza modular, se podrán ir ampliando conforme a las necesidades, optimizando la inversión.

► CONECTIVIDAD equipos

1. Conector RJ-45 para display LCD opcional u ordenador PC.
2. 10 conexiones tipo plug and play (8 para distribución de salida y 2 para baterías).
3. Conectores alimentación AC.
4. Salidas de alarmas Urgente, No Urgente e Informativa.
5. Salidas de alarmas disparo magnetotérmicos distribución y disparo magnetotérmicos baterías.
6. Sonda de temperatura.
7. Lectura de tensión máxima/mínima de entrada.
8. Puertos RS-232 y RS-485.
9. Salidas 1 a 8.
10. Conectores de baterías.



► Optimus 300 W



► Optimus 700 W

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	OPTIMUS 300	OPTIMUS 700		
ENTRADA	Tensión AC	230 V		
	Márgenes	± 15%		
	Factor de potencia	> 0,86	> 0,95	
	Intensidad nominal	1,43 A	3,55 A	
	Intensidad máxima	2,09 A	6,41 A	
	Rendimiento	> 85% (50% a 100% de la carga)	> 90% (10% a 100% de la carga)	
	Frecuencias admisibles	50 / 60 Hz		
	Protección	Fusible entrada 10 A y sobretensión		
	SALIDA	Tensión DC	- 48 V	
		Margen de ajuste	- 48 V ± - 60 V	
Precisión		± 0,1% (con baterías cargadas)		
Potencia nominal		300 W	700 W	
Potencia máxima del subrack		900 W	2100 W	
Intensidad nominal (por módulo)		5,5 A	13 A	
Respuesta dinámica		± 0,1% (10% a 100% variaciones de carga)		
Protección		Fusible de salida 25 A		
Rizado máximo		50 mVpp		
ESTRUCTURA		Monofásica y trifásica	PFC (Power Factor Correction) activo	
	Protección	Contra picos de 5 kV (impulsos 8 / 20 µs)		
GENERALES	Rigidez dieléctrica	1500 Vac, 1 minuto, entrada 800 Vac, 1 minuto, salida		
	Grado de protección s/normas	IP20		
	Aislamiento	> 10 MΩ		
	Ruido psfométrico	< 2 mV		
	Ruido acústico a 1 metro	< 40 dB		
	Ventilación	Natural		
	Temperatura de trabajo	- 10° C a + 45° C		
	Temperatura de almacenaje	- 20° C a + 70° C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.		
INDICACIONES Y COMUNICACIÓN	Indicaciones ópticas módulo	On / Fallo rectificador		
	Indicaciones ópticas control MS-100	On, Alarma, Alarma A1, Alarma A2, Final Autonomía, Alarma 01, TX, RX		
NORMATIVA	Puerto comunicaciones	RS-485 o RS-232 mediante conector RJ45		
	Protocolo	MODBUS, de serie		
	Seguridad	EN 60950-1		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	ETS 300386-2		
	Marcado	CE		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV		

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► OPCIONALES

- Display LCD.
- Software de monitorización para windows.
- Conversor de RS-485 a TCP-IP.

► COMUNICACIONES y servicios

- Unidad de Supervisión y Control MS-100.
- Puertos serie RS-232 y RS-485.
- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento (SICRES).

► GAMA

MODELO	POTENCIA / MÓDULO (W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO ⁽¹⁾ (Kg)
OPTIMUS 300	300	260 x 483 x 133	13
OPTIMUS 700	700	260 x 483 x 267	17

(1) Subrack completo



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



FAC P

SISTEMAS DE ENERGÍA DC

► FAC P: Sistemas de Energía DC para medias y altas potencias

Los Sistemas de Energía DC de la serie **FAC P** de **SALICRU** son rectificadores especialmente diseñados para alimentar en corriente continua el más variado equipamiento de media y alta potencia. Fabricados en las potencias de 1000, 2000, 2700 y 5000 W, permiten conectarlos en paralelo y formar parte de armarios de 19", donde cada armario puede además incluir la unidad de supervisión y control (MS-102), baterías y distribución de salida en DC, así como un sistema de prioridad de carga. Además, cada módulo rectificador está preparado para su conexión y extracción en caliente (hot swapping), con todas las ventajas que ello reporta a la operativa del sistema.

Por otra parte, la gran cantidad de módulos rectificadores que se pueden conectar en un solo sistema permitirá una concentración de potencia superior a los 170 kW.

La Unidad de Supervisión y Control (MS-102) controla todo el sistema, almacena y gestiona los datos de entrada, de salida y de baterías y en él se programan todos los parámetros. A través del puerto RS-485 se comunica con los módulos rectificadores, controlando en todo momento la tensión de salida, los repartos de corriente entre módulos, la corriente de carga de las baterías, el control de los contactores de cargas prioritarias y no prioritarias, los finales de autonomía, etc. La comunicación con el exterior se podrá efectuar en modo local o remoto (GSM / TCP-IP).

► FAC 1000 P



► FAC 2700 P



► FAC 2000 P



► PRESTACIONES

- Aptos para acometidas monofásicas o trifásicas.
- Densidad de alta potencia.
- Fácil instalación y mantenimiento.
- Bajo coste de operación y mantenimiento.
- Alto MTBF.
- Alta eficiencia.
- Limitación de corriente de carga de baterías.
- Factor de potencia unidad.
- Módulos enchufables en caliente (hot swapping).
- Unidad de Supervisión y Control (MS-102).



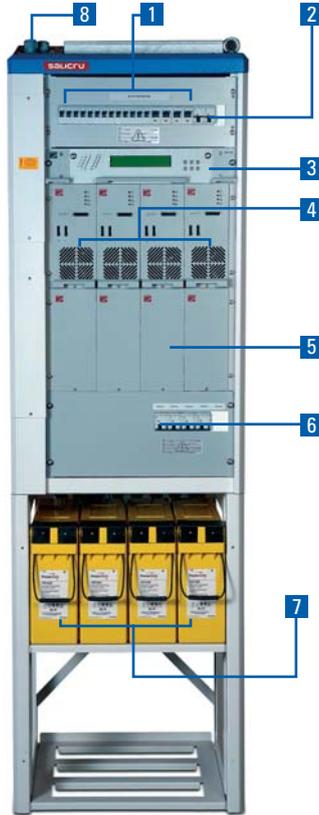
► MS-102

► APLICACIONES: Sistemas de potencia en continua siempre disponibles

Los Sistemas de Energía DC de la serie **FAC P** de **SALICRU** proporcionan una alimentación de alto nivel a los siempre críticos sistemas de telecomunicación, garantizando su perfecto funcionamiento sin cortes imprevistos. Además, debido a su naturaleza modular, se podrán ir ampliando conforme a las necesidades, optimizando la inversión.

► CONECTIVIDAD equipos

1. Distribución de salida.
2. Protección de entrada.
3. MS-102.
4. Módulos FAC P.
5. Slots para ampliación de potencia.
6. Protección de baterías.
7. Baterías.
8. Entrada de cables.



► OPCIONES

- Unidad de Supervisión y Control MS-102.
- Distribución de salida.
- Tensiones de salida positivas, negativas o flotantes.
- Detector de fallo a tierra.
- Cualquier tipo de batería: Selladas, Ni-Cd, abiertas, etc.
- Descargador atmosférico.
- Reductor de la tensión de salida.
- Otros IP.

► COMUNICACIONES y servicios

- Puertos serie RS-232 y RS-485.
- Interface a relés.
- Protocolo de comunicaciones MODBUS.
- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		FAC 1000P	FAC 2000P	FAC 2700P	FAC 5000P
ENTRADA	Tensión AC	230 V			230 V 6 3 x 400 V
	Margen	± 15%			
	Factor de potencia	> 0,99 ⁽¹⁾			
	Intensidad nominal	5,0 A	10,7 A	13,5 A	24,8 A
	Intensidad máxima	5,9 A	12,6 A	15,8 A	29,2 A
	Rendimiento	> 87%	> 82%	> 90%	
	Frecuencia	50 / 60 Hz			
	Protección	Electrónica			
SALIDA	Tensión nominal DC	12, 24, 36, 48, 60, 110, 125, 216, 220 V	48, 110, 125 V	12, 24, 36, 48, 60, 110, 125, 216, 220 V	
	Margen de ajuste de tensión	- 15% + 25%			
	Precisión	± 0,1% (con baterías cargadas)			
	Potencia nominal	1000 W ⁽²⁾	2000 W ⁽³⁾	2700 W	5000 W ⁽³⁾
	Intensidad nominal	25, 25, 24, 18, 14, 8, 7, 4, 4 A	75, 75, 48, 36, 29, 16, 14, 8, 8 A	49, 22, 20 A	181, 181, 121, 91, 72, 40, 36, 20, 20 A
	Ruido psfométrico	< 3 mV		< 1 mV	< 3 mV
	Reparto de cargas	Paralelo activo			
	Corrector del factor de potencia (PFC)	Sí ⁽¹⁾			
ESTRUCTURA	Protección	Contra picos 5 kV (8 / 20 µs)			
BATERÍAS	Tipo	Pb-Ca o Ni-Cd			
	Tipo de carga	I / U constante			
	Corriente de carga	0,1 a 0,3 C ajustable			
	Tiempo de recarga	Hasta 80% en 4 horas (0,2 C)			
	Protecciones	Contra sobretensiones y subtensiones			
GENERALES	Rigidez dieléctrica	2000 V @ 1 minuto			
	Grado de protección s/normas	IP20			
	Aislamiento	> 20 MΩ			
	Ruido acústico a 1 metro	< 50 dB			
	Ventilación	Forzada	Controlada y forzada	Forzada	
	Temperatura de funcionamiento	0° C + + 40° C			
	Temperatura de almacenaje ⁽⁴⁾	- 20° C + + 70° C			
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar			
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.			
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	100.000 horas	150.000 horas	100.000 horas	
Tiempo medio de reparación (MTTR)	15 minutos				
INDICADORES	Display LCD	Sí	ND	Sí	
	Alarma general	Sí			
	Equipo On	Sí			
	Baterías en flotación / descarga	Sí	ND	Sí	
COMUNICACIONES	Puertos RS-232 / RS-485 / relés				
NORMATIVA	Seguridad	EN 60950-1			
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61204-3; ETS 300 386-2			
	Marcado	CE			
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV			

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

- (1) Sólo entradas monofásicas
 (2) Excepto tensiones de salida 12 y 24 V
 (3) Excepto tensión de salida 12 V
 (4) Sin baterías

► GAMA

MÓDULO RECTIFICADOR	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
FAC 1000P	425 x 483 x 2U	12
FAC 2000P	525 x 483 x 3U ⁽⁵⁾	15
FAC 2700P	450 x 73 x 6U	6
FAC 5000P	525 x 483 x 4U	28

(5) 2U para modelos a 48 V

902 48 24 00*
 +34 93 848 24 00**
 WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51

(*) Solo para España (**) Resto del mundo



FAC Q - FAC M - FAC S

CARGADORES DE BATERÍAS

► FAC Q - FAC M - FAC S: Cargadores de baterías para aplicaciones industriales

Tradicionalmente la carga de baterías se ha llevado a cabo mediante equipos que se limitaban a cargar la batería, haciendo poca o nula incidencia a aspectos tan importantes como el rendimiento, el rizado de la tensión DC de salida, la flexibilidad, el peso, el tamaño, la temperatura, el control de carga y un largo etcétera.

Los Conjuntos Cargador Batería de SALICRU, aprovechando la tecnología empleada en la alimentación de alta calidad para los equipos de telecomunicaciones, se caracterizan por su arquitectura basada en conmutación a alta frecuencia y por ofrecer numerosas prestaciones adicionales frente a otras soluciones, lo cual redundará en una mayor rentabilidad del proceso industrial. Las series **FAC Q**, **FAC M** y **FAC S** son fácilmente adaptables a un amplio abanico de posibles aplicaciones y permiten contribuir a un entorno limpio y fiable.

A nivel mecánico, las **FAC Q** y **FAC M** se caracterizan por ofrecer la solución mural como la más eficaz en aquellos entornos industriales faltos de espacio, mientras que la **FAC S** incide en la portabilidad de la carga de baterías.



► PRESTACIONES

- Tecnología conmutada.
- Elevado rendimiento y precisión.
- Bajo rizado de la tensión de salida.
- Gran flexibilidad en potencias y tensiones.
- Protección permanente contra cortocircuitos y sobrecargas.
- Excelente comportamiento dinámico.
- Capacidad para soportar grandes puntas de arranque.
- Alto factor de potencia.
- Baja corriente de arranque.
- Menor peso y calentamiento.

► APLICACIONES: Protección eléctrica y carga de baterías

La serie **FAC Q** está especialmente concebida para la correcta alimentación de todo tipo de alumbrado de emergencia, lámparas de quirófano, circuitos de seguridad y alarma, circuitos de alimentación a máquinas con procesos irreversibles, convertidores, disyuntores, etc.

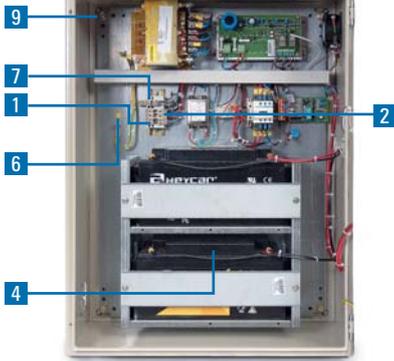
La serie **FAC M** está pensada, entre otras aplicaciones, para hacer frente a los requisitos usuales del telemando automático, por lo que se dota a la batería de la capacidad para hacer frente a una gran cantidad de picos elevados de corriente.

La serie **FAC S**, de tecnología conmutada-digital, viene a cubrir un nicho de mercado tradicionalmente desatendido en cuanto a la tecnología implicada: Las aplicaciones de maniobra y telemando, cogeneración, minicentrales o control de procesos en los sectores industrial y eléctrico, por citar las más representativas.

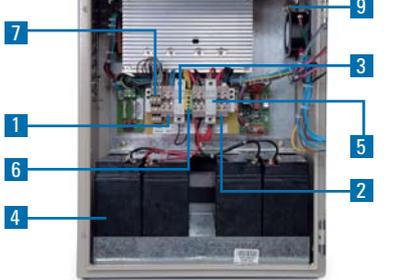
► CONECTIVIDAD equipos

1. Entrada AC.
2. Salida DC (o AC en FAC Q).
3. Protección de entrada (en la puerta en modelo FAC Q).
4. Baterías.
5. Protección de baterías (en la puerta en modelo FAC Q).
6. Toma de tierra.
7. Interface a relés.
8. Interface RS-485
9. Taladros de fijación a la pared.

► FAC Q



► FAC M



► FAC S



► OPCIONES

- Display LCD.
- Baterías Ni-Cd.
- Interface a relés.
- Voltímetro / Amperímetro.
- Detector fallo tierra positivo y negativo.
- Versión I para FAC Q: Contactor Normal / Emergencia.

► COMUNICACIONES y servicios

- Interface a relés estándar y de 3 kV de aislamiento.
- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	FAC M		FAC Q	FAC S	
	FAC 165 M	FAC 1000 M			
ENTRADA	Tensión AC	230 V ± 15%		230 V ± 10%	230 V ± 15% / -20%
	Factor de potencia	0,7	0,99	0,7	
	Rendimiento	> 85%	> 90%	> 85%	> 90%
	Frecuencia	50 / 60 Hz			
	Protección	Fusible		Magnetotérmica	
SALIDA	Tensión	12, 24, 48 V DC	12, 24, 48, 110, 125 V DC	Normal 24 V AC / Emergencia 24 V DC	12, 24, 48, 110, 125 V DC
	Intensidad	Según modelo			
	Potencia	165 W ⁽¹⁾	1000 W ⁽¹⁾	250, 350, 500, 600, 700 W	1000 W ⁽¹⁾
	Precisión (con baterías cargadas)	± 1%	± 0,1%	± 1%	± 0,09%
	Rizado	< 200 mVpp	< 20 mVpp	< 200 mVpp	< 20 mVpp
BATERÍAS	Protección	Seccionador con fusible	Magnetotérmico	Seccionador o magnetotérmico	Magnetotérmico
	Tipo de carga	I / U			
	Intensidad de carga	1 A	0,1 C	3 A	0,1 C
	Protección contra sobretensiones y subtensiones	Sí			
	Ni-Cd / Pb-Ca	Opción / Sí			ND / Sí
COMUNICACIONES	Interface a relés estándar	Opcional	Opcional	Sí	Opcional
	Asignación	Fallo rect. / Fallo red	Programables	Fallo rect. / Fallo red ⁽²⁾	Programables
	Número de contactos	2	5	2 ⁽³⁾	5
	Shutdown remoto	No	Sí	-	-
	Interface a relés 3 kV aislamiento	-	Opcional	-	Opcional
SEÑALIZACIÓN	Asignación	-	Programables	-	Programables
	Número	-	2	-	2
	Sinóptico LED	Sí			
	Display LCD	No	Opcional	No	Opcional
	Voltímetro / Amperímetro	-	-	Opcional	-
DATOS GENERALES	Acústica final autonomía	-	-	Sí	-
	Fallo tierra positivo y negativo	-	-	-	Opcional
	Estructura	Monofásica			
	Grado de protección s/normas	IP21			
	Aislamiento	> 10 MΩ			
Ruido acústico a 1 metro	< 40 dB				
NORMATIVA	Ventilación	Natural	Forzada	Natural	Forzada
	Temperatura de operación	0° C + + 40° C			
	Temperatura de almacenaje	-20° C + + 70° C			
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar			
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.			
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas				
Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos				
Seguridad	EN 60950-1				
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61204-3				
Marcado	CE				
Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV				

(1) Excepto 12 y 24 V DC

(2) Versión I: Estándar + contacto Normal / Emergencia (Opcional)

(3) 3 contactos para versión I

► GAMA

MODELO	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
FAC 165 M	200 x 400 x 550	Según modelo
FAC 1000 M	220 x 400 x 650	Según modelo
FAC Q	300 x 600 x 800	Según modelo
FAC S	550 x 400 x 230	Según modelo



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTODERA · FAX 93 848 11 51



CS IS

CONVERTIDORES DE ENERGÍA DC

► CS IS: Convertidores DC/AC industriales de altas prestaciones

Los convertidores DC/AC, serie **CS IS** de SALICRU, están basados en soluciones técnicamente avanzadas como la tecnología de modulación PWM y el control digital del servosistema con el fin de obtener: alto rendimiento, baja distorsión (THDv < 2%) y elevada estabilidad. Asimismo, ofrecen una excelente tolerancia al cortocircuito, protección contra inversión de polaridad y la posibilidad de actuación en modo Eco-mode.

La gama se presenta en un rango de potencias comprendido entre 1000 y 6000 VA, con tensión continua de entrada admisible desde los 48 Vdc hasta los 220 Vdc nominales.

► PRESTACIONES

- Disponibilidad de un amplio margen de tensiones y potencias de salida.
- Gran margen de variación de la tensión de entrada.
- Display LCD, de serie.
- Comunicación a través de interface a relés o RS-232/RS-485.
- Excelente comportamiento dinámico.
- Rearme automático por restablecimiento de la tensión de entrada.
- Arranque en rampa.
- Envoltorio en formato rack 19" o caja.



► Modelo CS 4000-IS

► OPCIONES

- Bypass estático.
- Filtros EMI.
- Transformador separador en la línea del bypass.
- Filtro psfométrico.
- Filtro antiarmónico.

► SERVICIOS

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.

► APLICACIONES: Conversión de energía para plantas industriales

Las series **CS IS** de SALICRU proporcionan una alimentación alterna de calidad a partir de una fuente de energía en continua (habitualmente baterías) para las más variadas aplicaciones industriales como plantas de cogeneración y biomasa, generadoras de gas, distribuidoras de agua, centrales y subestaciones eléctricas, telecomunicaciones, etc.

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		Serie CS IS	
ENTRADA	Tensión nominal DC	48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V	
	Margen de tensión	- 17%, + 20%	
SALIDA	Tensión nominal AC	120 V, 220 V, 230 V, 240 V	
	Precisión	± 2%	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Margen de frecuencia	Con sincronismo	0,1 Hz + 9,9 Hz en pasos de 0,1 Hz
		Sin sincronismo	± 0,05%
	Velocidad de sincronismo	1 Hz/s	
	Sobrecarga admisible	150% durante 30 segundos / 125% durante 45 segundos	
Rendimiento	Hasta el 92%		
GENERALES	Temperatura de funcionamiento	- 10° C + + 40° C	
	Ventilación	Forzada	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.	
NORMATIVA	Seguridad	EN 60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-3; EN 61000-6-1	
	Marcado	CE	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► GAMA

MODELO	POTENCIA (VA)	TENSIÓN DE ENTRADA (Vdc)				DIMENSIONES (F x AN x AL mm)		PESO (Kg)	
		48	110	120	125	220	CAJA		RACK
CS 1000-IS	1000	•	•	•	•	•	390 x 424 x 183 ⁽¹⁾	390 x 483 x 4U ⁽¹⁾	42
CS 2000-IS	2000	•	•	•	•	•	390 x 424 x 183 ⁽¹⁾	390 x 483 x 4U ⁽¹⁾	55
CS 3000-IS	3000	•	•	•	•	•	585 x 436 x 465	550 x 483 x 6U	67
CS 4000-IS	4000	•	•	•	•	•	585 x 436 x 465	550 x 483 x 6U ⁽²⁾	69
CS 5000-IS	5000	•	•	•	•	•	585 x 436 x 465	550 x 483 x 6U ⁽²⁾	75
CS 6000-IS	6000	•	•	•	•	•	585 x 436 x 465	-	85

(1) Para tensiones ≥ 110 Vdc

(2) Sin filtros

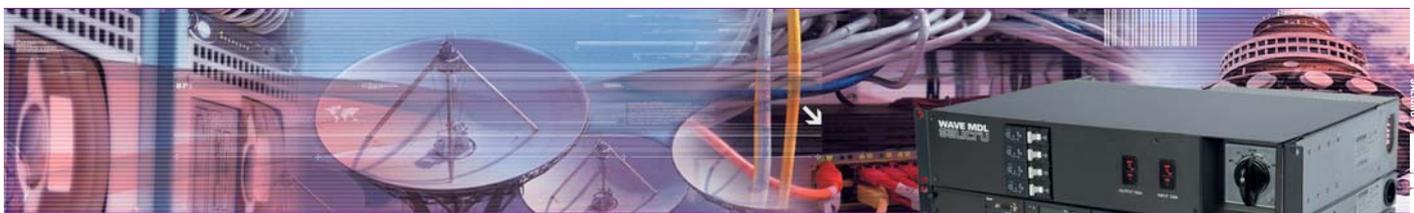
Consultar para otras potencias y/o configuraciones.



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU
AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51

(*) Solo para España (**) Resto del mundo



CS WAVE MDL

CONVERTIDORES DE ENERGÍA A 48 VDC

► CS WAVE MDL: Convertidores DC/AC para telecomunicaciones

Los actuales sistemas de telecomunicaciones incluyen una gran variedad de cargas críticas que deben ser correctamente alimentadas y protegidas. La serie **CS WAVE MDL** de SALICRU está basada en la arquitectura modular adaptable a los requisitos de crecimiento y/o redundancia.

La configuración máxima permite hasta 24 kVA en módulos de 1 ó 1,5 kVA, complementados por los módulos: bypass estático (STS), display LCD, comunicaciones y/o bypass manual con distribución.

► PRESTACIONES

- Diseño DSP (Digital Signal Processor).
- Protección 'back-feed' de serie (en configuraciones con STS).
- Tecnología 'All Master' para aumento de la fiabilidad.
- Salida senoidal.
- Adición/sustracción de módulos en caliente (Hot-Swap).
- Alta densidad de potencia.
- Protección contra inversión de polaridad.
- Control inteligente de la ventilación.

► APLICACIONES: Energía AC para sistemas Telecom

Habitualmente para sistemas de telecomunicaciones móviles o de instalación fija sin posibilidad de conexión a la red de suministro, es necesario contar con soluciones autónomas que proporcionen energía a partir de elementos de back-up (baterías, fuel-cell, ...).

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	CS WAVE MDL	
ONDULADOR	Tecnología	DSP; All Master
	Potencia por módulo	1000 VA / 800 W y 1500 VA / 1200 W
	Nº máximo módulos x sistema	15 x 1500 VA ó 24 x 1000 VA
	Tensión de entrada	40,5 Vdc ± 58 Vdc
	Tensión de salida	230 Vac
	Frecuencia de salida	50 / 60 Hz
	Ruido psfométrico	# 1 mV
	Rendimiento	> 89%
Sobrecarga admisible	150% durante 20 segundos	
BYPASS ESTÁTICO (STS)	Potencia	12 kVA
	Tiempo de transferencia	< 5 ms
	Sincronismo	± 2,5%
DISPLAY LCD	Parámetros	Entrada / Salida / Alarmas / Generales
INTERFACE	Puertos	RS-232, RS-485, USB y contactos libres
	Protocolo	CANBUS
BYPASS MANUAL	Distribución	2 x 20 A + 1 x 32 A + 1 x 50 A
	Selector 5 posiciones	Combinatoria Ondulador - STS - Bypass manual
NORMATIVA	Seguridad	EN 60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-4; EN 61000-6-2
	Marcado	CE
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



► Modelo CS WAVE MDL

► OPCIONES

- Bypass estático hasta 12 kVA.
- Display LCD.
- Interface de comunicaciones.
- Bypass manual con distribución.

► SERVICIOS

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.

► GAMA

MODELO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
CS 1000-WAVE MDL 48/230	Ondulador 1000 VA	270 x 215 x 1U	2,5
CS 1500-WAVE MDL 48/230	Ondulador 1500 VA	270 x 215 x 1U	3
STS WAVE MDL	Bypass estático (STS)	270 x 215 x 1U	3
LCD-WAVE MDL	Display LCD	270 x 90 x 1U	1
COM-WAVE MDL	Comunicaciones	270 x 180 x 1U	0,5
BM+DIS-WAVE MDL	Bypass manual + distribución	270 x 483 x 2U	4

(*) Solo para España (**) Resto del mundo



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



RE

ESTABILIZADORES DE TENSIÓN ELECTRÓNICOS

► RE: La regulación electrónica más rápida y precisa del mercado

En el entorno eléctrico actual, saturado y altamente inestable donde las fluctuaciones en la tensión de suministro son más que frecuentes, los estabilizadores de tensión desempeñan un papel importantísimo a la hora de garantizar una tensión estable a aquellas cargas más sensibles a estas variaciones.

La serie de estabilizadores electrónicos **RE** de SALICRU, basados en una estructura completamente estática, de alto rendimiento, gran velocidad de respuesta y excelente precisión de salida, se fabrican en configuración monofásica o trifásica y en un rango de potencias que va desde los 300 VA hasta los 150 kVA.

Los equipos trifásicos están concebidos con una regulación totalmente independiente por fase con el fin de evitar eventuales problemas de regulación debidos a desequilibrios en las cargas. Además, los equipos incorporan un bypass estático ⁽¹⁾ que garantiza el suministro en caso de una eventual avería.

► PRESTACIONES

- Regulación ultrarrápida: Velocidad de respuesta inferior a los 100 ms.
- Control y test de todos los parámetros mediante un microprocesador por fase.
- Estructura completamente estática, sin elementos móviles, mayor fiabilidad.
- Bypass estático ⁽¹⁾, cargas siempre alimentadas.
- En los equipos trifásicos, regulación independiente por fase, inmune a los desequilibrios.
- Precisión de salida mejor del 2%.
- Márgenes de regulación entrada del 15%, de serie.
- Rendimiento superior al 97%.
- Voltímetro de serie a partir de 9 kVA.
- Conmutador de voltímetro de serie en equipos trifásicos.
- Transformador separador o de ultra-aislamiento a la salida del equipo ⁽²⁾.
- Interface a relés ⁽²⁾.
- Protecciones de tensión máxima y mínima ⁽²⁾.



► Equipo RE

► APLICACIONES: Procesos industriales asegurados

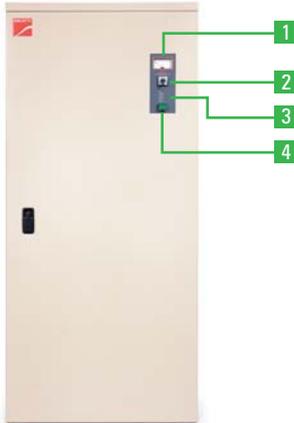
Son muchos los procesos industriales donde la estabilidad de la tensión es indispensable: Desde un amplio abanico de aplicaciones donde los procesadores de control numérico y los autómatas son los encargados de garantizar el resultado final, hasta todo tipo de centros de cálculo, periféricos informáticos, equipos de transmisión y comunicaciones, equipos de laboratorio, etc.

(1) Equipos ≥ 1 kVA

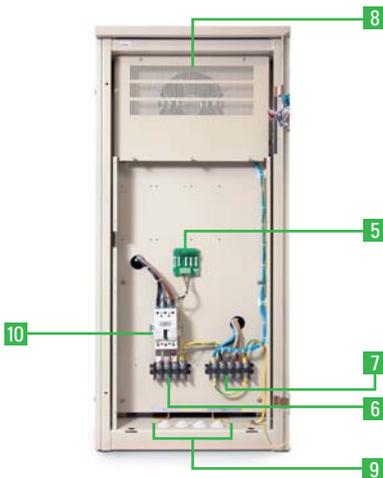
(2) Opcional

► DESCRIPCIÓN

1. Voltímetro de salida.
2. Conmutador voltímetro (equipos trifásicos).
3. Sinóptico.
4. Interruptor marcha/paro.
5. Protección contra transientes.
6. Bornes de entrada.
7. Bornes de salida.
8. Rejillas ventilación.
9. Entrada / salida de cables.
10. Interruptor magnetotérmico general de entrada.



► Vista exterior equipo RE



► Vista interior equipo RE

► OPCIONES disponibles

- Interface a relés.
- Bypass manual de mantenimiento.
- Protecciones de máxima-mínima tensión con rearme manual o automático.
- Protección magnetotérmica de salida.
- Descargador de gas.
- Amperímetro entrada/salida.
- Transformador separador (T).
- Transformador de ultra-aislamiento (NS).

► SERVICIOS

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.



ESTABILIZADORES DE TENSIÓN ELECTRÓNICOS

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		RE	
ENTRADA	Tensión monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V	
	Tensión trifásica	3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V	
	Margen de regulación	± 15% ⁽¹⁾	
	Frecuencia	48 ± 63 Hz	
	Factor de potencia	> 0,95	
SALIDA	Tensión monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V	
	Tensión trifásica	3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V	
	Precisión	Mejor del ± 2%	
	Frecuencia	48 ± 63 Hz	
	Distorsión armónica	Nula	
	Tiempo de corrección	100 ms	
	Rendimiento	> 97%	
	Sobrecarga admisible	200% durante 1 minuto	
BYPASS	Tipo	Estático ⁽²⁾	
GENERALES	Temperatura ambiente	- 10° C + + 45° C	
	Humedad relativa	Hasta el 95%, sin condensar	
	Altitud máxima	2400 m.s.n.m.	
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas	
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos	
	Ruido acústico a 1 metro	< 35 dB	
	Ventilación	Natural o forzada según potencia	
	Atenuación de ruidos eléctricos en modo común	Con transformador de aislamiento > 40 dB Con transformador de ultra-aislamiento > 120 dB	
	NORMATIVA	Seguridad	EN 60950-1
		Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-3; EN 61000-6-2
Marcado		CE	
Gestión de Calidad y Ambiental		ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

(1) Otros márgenes bajo demanda
(2) Incorporado a partir de 1 kVA

► GAMA ⁽³⁾

MODELO	POTENCIA (kVA)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
RE-309-2	0,3	280 x 210 x 185	6
RE-609-2	0,6	280 x 210 x 185	6
RE-1009-2	1	280 x 210 x 185	9
RE-2009-2	2	390 x 250 x 195	19
RE-3009-2	3	390 x 250 x 195	22
RE-4509-2	4	460 x 300 x 220	35
RE-6009-2	6	570 x 317 x 237	44
RE-9009-2	9	570 x 317 x 237	58
RE-12009-2	12	680 x 340 x 240	67
RE-15009-2	15	680 x 340 x 240	69
RE-20009-2	20	740 x 350 x 675	103
RE-25009-2	25	740 x 350 x 675	127
RE-30009-2	30	740 x 350 x 675	154
RE-40009-2	40	740 x 350 x 675	170
RE-50009-2	50	740 x 350 x 675	186

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 230 V 50 Hz / Salida 230 V 50 Hz y márgenes de ±15%

MODELO	POTENCIA (kVA)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
RET 3-4	3	680 x 340 x 240	32
RET 6-4	6	680 x 340 x 240	61
RET 9-4	9	630 x 390 x 520	68
RET 15-4	15	725 x 350 x 625	80
RET 20-4	20	725 x 350 x 625	117
RET 30-4	30	725 x 350 x 625	164
RET 45-4	45	725 x 350 x 625	225
RET 60-4	60	925 x 425 x 640	260
RET 75-4	75	925 X 425 X 640	317
RET 100-4	100	838 x 616 x 1318	343
RET 125-4	125	838 x 616 x 1318	438
RET 150-4	150	838 x 616 x 1318	650
RET 200-4	200	810 x 640 x 1530	850
RET 250-4	250	810 x 640 x 1530	925

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 3 x 400 V 50 Hz / Salida 3 x 400 V 50 Hz y márgenes de ±15%

(3) Consultar para versiones con transformador separador y otras configuraciones

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



EMi2

ESTABILIZADOR DE TENSIÓN A SERVOMOTOR

► EMi2: La actualización de un gran clásico

Los estabilizadores de tensión a servomotor han acumulado una gran experiencia, por cuanto llevan muchos años de servicio en todas aquellas aplicaciones donde es necesaria una perfecta estabilización de la tensión de alimentación a unas cargas críticas de naturaleza complicada: grandes puntas de intensidad de arranque, marcado carácter reactivo, grandes potencias, etc. No obstante y precisamente por ello, lejos de caer en la obsolescencia, siguen gozando de prestigio en todas aquellas aplicaciones industriales comprometidas.

Es por ello que SALICRU, fiel a su compromiso con la alimentación eléctrica de calidad, ha optado por la revisión y actualización de estos longevos aparatos. Los **EMi2**, como genuinos descendientes de la anterior serie, siguen aportando la tradicional capacidad de manejo de grandes intensidades, una gran robustez ante sobrecargas prolongadas y una alta precisión en la tensión de salida (hasta el $\pm 1\%$), todo ello bajo una nueva apariencia, más compacta y actual.

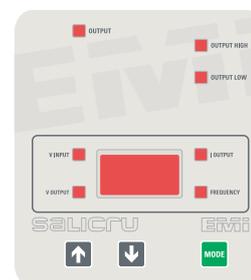
Como mejoras con respecto a la gama anterior, cuentan, de serie, con el empleo de autotransformadores toroidales para toda la gama de potencias, lo cual conlleva un mejor rendimiento y velocidad de respuesta, bypass manual de mantenimiento y regulación independiente por fase.

► PRESTACIONES

- Autotransformadores toroidales para toda la gama de potencias, más rápidos y eficientes.
- Regulación independiente por fase, de serie.
- Bypass manual, de serie.
- Márgenes de regulación de entrada del $\pm 15\%$ de serie ($\pm 25\%$ bajo pedido).
- Precisión de salida mejor del 1% (ajustable).
- Mayor rendimiento, hasta el 97%.
- Alta velocidad de regulación, hasta 80 V/seg.
- Sinóptico de control independiente por fase con display de siete segmentos.
- Amperímetro digital de salida implementable en el display (opción).
- Protecciones de máxima-mínima tensión de salida (opción).
- Estabilidad de salida garantizada mediante un control del servo a tiristores.
- Interface a relés.
- Distorsión armónica nula.
- Sistema mecánico simplificado, mantenimiento más sencillo.
- Admisión de sobrecargas de hasta el 1000% de la nominal.
- Alta fiabilidad (gran MTBF).
- Amplia gama de potencias.
- Funcionamiento silencioso.



► Modelos serie EMi2



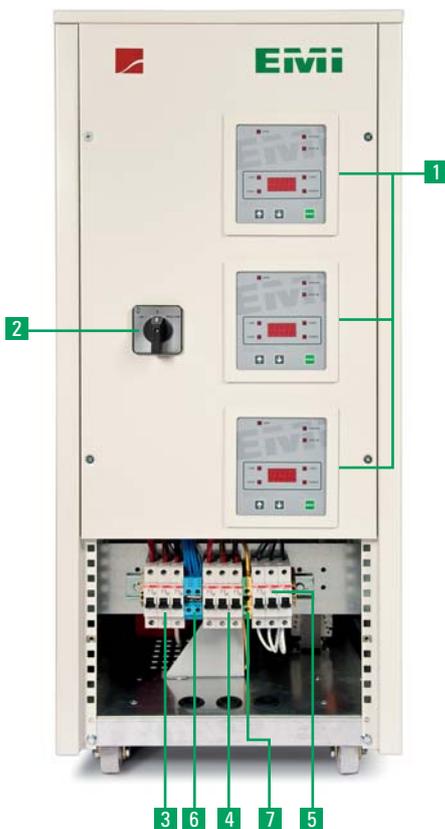
► Display EMi2

► APLICACIONES: Cargas difíciles siempre bajo control

En una gran variedad de procesos industriales se emplea maquinaria altamente sensible a las variaciones de tensión. Estas cargas, por potencia y por un carácter fuertemente reactivo, precisan ser alimentadas por reguladores de tensión capaces de hacer frente a tales demandas. Entre otras, podríamos citar: fresadoras, devastadoras, prensas, tornos, pulidoras, máquinas de electroerosión, etc. así como accionamientos y maniobras eléctricas, controles numéricos, hornos eléctricos o repetidores de telecomunicaciones.

▶ CONECTIVIDAD

1. Sinóptico por fase.
2. Interruptor de maniobra Line-0-Regulator.
3. Bornes de entrada R,S,T (terminales + protecciones).
4. Bornes de salida U,V,W (terminales + protecciones).
5. Protección magnetotérmica variacs (ARC).
6. Terminales neutro E/S.
7. Terminal de tierra.



ESTABILIZADOR DE TENSIÓN A SERVOMOTOR

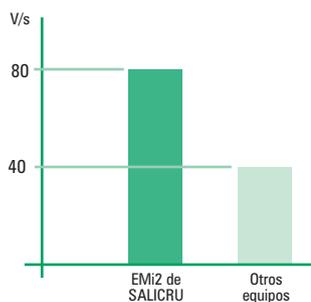
▶ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		EMi2	
ENTRADA	Tensión	Monofásica 230 V, trifásica 3x400 V	
	Margen de entrada	Normal $\pm 15\%$ (serie)	195 - 265 Vac (fase-neutro)
		Ampliado $\pm 25\%$ (opcional)	172 - 288 Vac (fase-neutro)
	Frecuencia	48 \pm 63 Hz	
	Factor de potencia	> 0,99	
SALIDA	Tensión	Monofásica 230 V, trifásica 3x400 V	
	Precisión ⁽¹⁾	$\pm 1\%$	
	Valor tensión de desconexión ⁽¹⁾	200 - 240 Vac	
	Frecuencia	48 \pm 63 Hz	
	Velocidad de regulación	2-15kVA mono / 6-45kVA tri	80 V/seg.
		>15kVA mono / >45kVA tri	40 V/seg.
	Rendimiento	> 96%	
	Factor de potencia	> 0,99	
	Factor de cresta	3 a 1	
	Distorsión armónica	Nula	
Regulación independiente por fase	De serie en equipos trifásicos		
BYPASS	Bypass manual	De serie	
INDICACIONES	Panel frontal	Tensión entrada/salida, Intensidad de salida (opcional), Frecuencia de salida Indicadores de: Estabilizador en operación, Tensión de salida alta / baja	
	Interface a relés	Salida presente / estabilizador operativo (NA, C, NC); Avisos tensión de salida alta / baja (NA, C, NC)	
GENERALES	Nivel de ruido acústico a 1 metro	< 45 dB (A)	
	Temperatura de trabajo	- 5°C + + 55°C	
	Temperatura de almacenaje	- 30°C + + 70°C	
	Humedad relativa	Hasta el 95%, sin condensar	
	Altitud máxima	2.400 m.s.n.m.	
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas	
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos	
NORMATIVA	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-4; EN 61000-6-2	
	Seguridad	IEC 60950-1; IEC 61558-1	
	Marcado	CE	
	Gestión Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001 TÜV	

(1) Ajustable bajo demanda.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

▶ MÁXIMA velocidad



▶ Comparativa velocidad de regulación

▶ OPCIONES disponibles

- ▶ Protecciones de máxima-mínima tensión de salida con rearme manual o automático.
- ▶ Amperímetro de salida.
- ▶ Márgenes de regulación del $\pm 25\%$.

▶ SERVICIOS

- ▶ Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- ▶ Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.

▶ GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
EMi2 M 5-2BM	5	367 x 508 x 356	42
EMi2 M 7,5-2BM	7,5	367 x 508 x 356	50
EMi2 M 10-2BM	10	423 x 538 x 418	58
EMi2 M 15-2BM	15	593 x 365 x 716	120
EMi2 M 20-2BM	20	693 x 495 x 815	127
EMi2 M 25-2BM	25	693 x 495 x 815	132
EMi2 M 30-2BM	30	693 x 495 x 815	138

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 230 V 50 Hz / Salida 230 V 50 Hz y márgenes de entrada $\pm 15\%$.

MODELO	POTENCIA (kVA)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
EMi2 T 15-4FBM	15	645 x 445 x 1066	190
EMi2 T 20-4FBM	20	645 x 445 x 1066	206
EMi2 T 30-4FBM	30	645 x 445 x 1066	248
EMi2 T 45-4FBM	45	645 x 445 x 1066	270
EMi2 T 60-4FBM	60	1002 x 548 x 1329	360
EMi2 T 75-4FBM	75	1002 x 548 x 1329	420
EMi2 T 90-4FBM	90	1002 x 548 x 1329	550
EMi2 T 110-4FBM	110	1082 x 616 x 1529	624
EMi2 T 140-4FBM	140	1082 x 616 x 1529	750
EMi2 T 160-4FBM	160	1731 x 887 x 1432	875
EMi2 T 220-4FBM	220	1731 x 887 x 1432	1000
EMi2 T 275-4FBM	275	1731 x 887 x 1432	1200
EMi2 T 330-4FBM	330	1726 x 887 x 1728	1500

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 3 x 400 V 50 Hz / Salida 3 x 400 V 50 Hz, con regulación independiente por fase y márgenes de entrada $\pm 15\%$.



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTÓRDERA · FAX 93 848 11 51



ILUEST +

ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO

► ILUEST+: Regulación + Control = Ahorro

Atrás quedaron los tiempos en que, para disminuir el consumo del alumbrado, un reductor de tensión o un doble nivel eran perfectamente válidos. Actualmente, sin embargo, los criterios son distintos y ya no es suficiente con estabilizar y reducir la tensión de alimentación a las lámparas para obtener un importante ahorro sino que, además de aplicar la tecnología más avanzada posible, es necesario monitorizar y parametrizar a distancia el parque de equipos con el fin de garantizar la sostenibilidad de la instalación de alumbrado.

La serie **ILUEST+** de **SALICRU**, heredera de la exitosa y longeva serie precedente, incide en aspectos críticos como la modularidad, la densidad de potencia, las protecciones o la telegestión, entre otros, los cuales aportarán mejoras palpables en la flexibilidad necesaria para el crecimiento en potencia, mantenimiento, instalación e integración de los equipos, en el impacto estético, en la fiabilidad y, por ende, en el tiempo de amortización.

La serie está disponible en una amplia gama de potencias, tres ejecuciones distintas - trascuadro, intemperie y kit OEM - y dos versiones de monitorización. Todo ello, junto con la potencia operativa de la tarjeta **SICRES** de telegestión, hace del **ILUEST+** un nuevo referente en el ámbito de la regulación y control del alumbrado exterior.

► PRESTACIONES OPTIMIZADAS

- Convertidor 'Buck' bidireccional a IGBTs, electrónico, estático y sin transformador.
- Regulación continua de la tensión de salida, sin escalones de tensión, mayor longevidad de las lámparas.
- Rampas lineales y programables.
- Alta velocidad de corrección.
- Estabilización mejor del $\pm 1\%$ + periodos de tensión reducida = ahorros superiores al 40%.
- Protecciones con rearme automático programable por sobrecarga y sobretensión.
- Protección por fusibles ⁽¹⁾ y contra descargas atmosféricas ⁽²⁾.
- Bypass automático por fase, funcionamiento independiente, accionable manualmente ⁽³⁾, activo por defecto y sin paso por cero.
- Puertos RS-232 y RS-485 + protocolo MODBUS, de serie.
- Tarjeta telegestión **SICRES** totalmente integrada. ⁽⁴⁾
- Ciclo de trabajo adaptado a la curva de calentamiento de las lámparas.
- Dos niveles de ahorro y tensión de arranque ajustables vía software. ⁽⁴⁾
- Amortización media de la inversión entre 6 y 24 meses.
- Menores peso y tamaño, mayor densidad de potencia.
- Sin inyección de armónicos a la red.

► Modelo ILUEST +



► Módulo ILUEST +

► APLICACIONES: Alumbrados mejor gestionados

La gran capacidad de supervisión y control a distancia del **ILUEST+** redundará en una gestión más eficiente de los alumbrados exteriores, sean de la naturaleza que sean: tanto aquellos existentes en zonas industriales, centros comerciales, aparcamientos, hospitales, puertos, estaciones de ferrocarril o aeropuertos, como los más comunes en avenidas, calles, viales, cinturones, rotondas, puentes, túneles, etc.

Podemos afirmar, a modo de ejemplo, que una población de 10.000 habitantes, con un parque de 1.700 puntos de luz, consume una media de 1.210 MW anuales. Mediante la incorporación de 13 **ILUEST+** trifásicos de 30 kVA se obtendrá un ahorro de 490 MW anuales evitando, a su vez, arrojar a la atmósfera 270 Tm de CO₂.

(1) En el equipo.

(2) MOV (Metal Oxid Varistor).

(3) A través de entrada dedicada o mediante teclado.

(4) En la versión COM.

► MONITORIZACIÓN

► Versión LCD: Equipo regulador con sinóptico LCD para comunicación local. Integrado por:

- **Display LCD:** Provee información de tensiones de entrada / salida, frecuencia, niveles porcentuales de carga y ahorro, intensidades de salida, factor de potencia, tipo de carga y temperatura. Incluye programador horario, reloj astronómico e histórico de indicaciones.



► Versión LCD

► Versión COM: Equipo regulador versión LCD con tarjeta SICRES para comunicación remota.

- **Tarjeta SICRES:** Interface para redes Ethernet con protocolos TCP-IP y SNMP y módems GSM / GPRS y RTC.

► EJECUCIONES



► Trascuadro formato horizontal

► Versión intemperie



► Kit OEM

► OPCIONES disponibles

- Bypass manual externo o interno.
- Módem GSM / GPRS.
- SICRES (convierte versión LCD a COM).
- I/O digitales (entradas y salidas digitales).
- Descargador atmosférico de gas.

► SERVICIOS

- Estudios y simulaciones personalizadas de ahorro y amortización.
- Garantías extendidas (a consultar).
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento (SICRES).

ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		ILUEST +
TECNOLOGIA		Convertidor "Buck" bidireccional a IGBTs, electrónico, estático y sin transformador
ENTRADA	Tensión	Monofásica: 230 V / Trifásica: 3 x 400 V
	Margen de regulación	+ 25% / - 7% tensión nominal + 25% / - 17% tensión reducida VSAP + 25% / - 10% tensión reducida VM
	Frecuencia	40 ± 65 Hz
	Protección del módulo	Fusibles entrada y salida / electrónicas por temperatura, sobrecarga, avería y varistores
	Protección por fase del equipo	Seccionador
SALIDA	Tensión	Regulable de 215 V a 230 V (de serie a 220 V)
	Precisión de regulación	Mejor del ± 1%
	Tensión de arranque suave	Preseleccionada ⁽¹⁾ y ajustable
	Tensión de ahorro	Regulable de 180 V a 210 V
	Ajuste velocidad rampas	Desde 1 V/minuto hasta 6 V/minuto
	Velocidad de corrección	< 40 ms
	Regulación	Lineal e independiente por fase
	Rendimiento	96% ± 98%
	Desequilibrio entre fases	Admisible 100%
BYPASS	Tipo	No break
	Características	Automático, reversible, independiente por fase, funcionamiento independiente, entrada para activación manual
	Criterio de actuación	Sobretensión, sobrecarga, avería, fallo salida, activación manual
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 y RS-485
	Monitorización	Sistema SICRES (Versión COM)
	Rearme	Automático por desaparición situación alarma. Número de reintentos: 10; tiempo entre reintentos: 8 segundos
GENERALES	Temperatura de funcionamiento	- 20° C ± + 55° C ⁽²⁾
	Humedad relativa	Hasta el 95%, sin condensar
	Altitud máxima	2400 m.s.n.m.
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos
	Ruido acústico a 1 metro	48 dBA (con carga típica)
	EJECUCIONES	Trascuadro
Intemperie		Módulos montados sobre una base de montaje (chasis de acero laminado al carbono en frío) con taladros para fijar a pared Trascuadro instalado en el interior de un armario de poliéster IP54
Kit OEM		Módulos + Soportes + Interconexión control + Fuente Alimentación
NORMATIVA		Seguridad
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3
	Funcionamiento	UNE AENOR EA 0033-2007
	Marcado	CE
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV

(1) Según tipo de lámpara

(2) Disminución de la potencia en un 4% para cada grado >45°C

► GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA)	KIT OEM		
		Núm. MÓDULOS	DIMENSIONES POR MÓDULO (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
KIT NET + 7,5-4-LCD	7,5	3	200 x 172 x 310	11
KIT NET + 10-4-LCD	10	3	200 x 172 x 310	11
KIT NET + 15-4-LCD	15	3	200 x 172 x 310	12
KIT NET + 20-4-LCD	20	3	200 x 172 x 310	12
KIT NET + 25-4-LCD	25	3	200 x 172 x 470	19
KIT NET + 30-4-LCD	30	3	200 x 172 x 470	20
KIT NET + 45-4-LCD	45	3	200 x 172 x 470	20

MODELO	POTENCIA (kVA)	EJECUCIÓN TRASCUADRO ⁽³⁾		EJECUCIÓN INTEMPERIE	
		DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
NET + 7,5-4	7,5	240 x 520 x 610	29	320 x 750 x 1105	64
NET + 10-4	10	240 x 520 x 610	30	320 x 750 x 1105	65
NET + 15-4	15	240 x 520 x 610	31	320 x 750 x 1105	66
NET + 20-4	20	240 x 520 x 610	33	320 x 750 x 1105	68
NET + 25-4	25	240 x 520 x 770	55	320 x 750 x 1105	89
NET + 30-4	30	240 x 520 x 770	56	320 x 750 x 1105	90
NET + 45-4	45	240 x 520 x 770	57	320 x 750 x 1105	91

(3) Horizontal

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51





ILUEST

ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO

► ILUEST: Ahorro energético en alumbrado exterior

Los alumbrados actuales, si bien están cada día más optimizados y son más eficientes, son también mayores en número de puntos de luz y, por ello, representan una carga económica cada vez más importante para los entes públicos o privados encargados de su gestión.

La serie ILUEST de SALICRU es un estabilizador-reductor de flujo luminoso concebido para llevar al límite los ahorros energéticos obtenidos en las instalaciones de alumbrado exterior, consiguiendo rebajar considerablemente la factura eléctrica a la vez que protegen y cuidan las lámparas para que sean más longevas y, de esta forma, incidir también en el crítico apartado del mantenimiento.

Disponibles en una amplia gama de potencias, tanto en configuración monofásica como trifásica, se fabrican en tres versiones distintas y varias opciones, entre las que destaca, por su importante papel a la hora de gestionar eficazmente los alumbrados, la comunicación GSM a distancia del Pack Telegestión.

► PRESTACIONES OPTIMIZADAS

- Regulación electrónica del flujo luminoso mediante elementos estáticos y control a microprocesador.
- Regulación totalmente independiente por fase.
- Bypass estático independiente por fase.
- Protección magnetotérmica y contra descargas atmosféricas integradas por fase.
- Rendimiento superior al 97%.
- No introduce armónicos ni altera el factor de potencia de la instalación.
- Estabilización instantánea en todos los estados de funcionamiento.
- Ciclo de trabajo adaptado a la fase inicial de calentamiento de las lámparas.
- Apto para cualquier tipo de lámpara de descarga (incluidos los halogenuros metálicos).
- Transiciones suaves entre los estados de flujo nominal y reducido.
- Ajustes finos de todos los niveles de tensión y precisión de salida mejor del $\pm 2\%$.
- Tensión de arranque seleccionable.
- Dos niveles de ahorro ajustables vía software. ⁽¹⁾



► Equipos ILUEST

- Ahorro energético adicional mediante la total eliminación de las sobretensiones nocturnas.
- Importante aumento de la vida de las lámparas.
- Control por display LCD y telegestión remota, mediante módem GSM ⁽¹⁾.
- Ahorros superiores al 40%.
- Facilidad de instalación junto al centro de mando o en su interior.
- Amortización media de la inversión entre 6 y 24 meses.
- Mantenimiento optimizado del equipo.

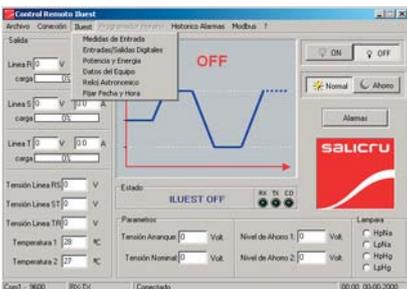
► APLICACIONES: Alumbrados exteriores más eficientes

Todos ellos, desde los alumbrados públicos urbanos (avenidas, calles, viales, cinturones, rotondas, puentes, etc.) hasta aquellos existentes en zonas industriales, centros comerciales, aparcamientos, hospitales, puertos, estaciones de ferrocarril o aeropuertos, se pueden beneficiar de las bondades aportadas por el ILUEST en aspectos tan importantes como la racionalidad en los niveles lumínicos, el mantenimiento de las instalaciones y el consumo eléctrico.

(1) Opcional

► PACK TELEGESTIÓN para el total control del alumbrado

El Pack Telegestión consta de una tarjeta electrónica + display LCD integrados en el equipo, y un software de PC para su supervisión.



► Software de Telegestión

Entre las funciones del sistema, destacan:

- Comunicación modo local (display LCD o PC portátil) y remota (módem GSM).
- Software de aplicación para PC bajo entorno Windows.
- 10 medidas digitales y 17 medidas analógicas (12 de tensión, 3 de intensidad de salida y 2 de temperatura).
- Múltiples medidas disponibles: Potencias activas y aparentes, factor de potencia, nivel de carga, etc.
- Múltiples parámetros de programación y ajuste: Hora, día y mes en curso, selección de tipos de lámpara, tensión de arranque, nominal y ahorro, etc.
- Calibraciones.
- Programación y envío de SMS y e-mails.
- Programación horaria 7 días semanales + 10 días especiales.
- Selección y programación reloj astronómico incluido.

► OPCIONES disponibles

- Pack Telegestión (para equipos $\geq 60\text{kVA}$).
- Modem GSM para Pack Telegestión.
- Display LCD, con el que visualizar las diferentes medidas eléctricas.
- Bypass manual, con el que aislar eléctricamente el equipo durante las tareas de mantenimiento.
- Bypass automático a contactores, por fase o común.
- Sonda lumínica, para la regulación del flujo según la luz natural incidente.
- Programador horario, para ordenar el paso a nivel de ahorro por franjas horarias.
- Reloj astronómico, para un mejor control del orto y el ocaso.
- Descargador atmosférico de gas.

► SERVICIOS

- Estudios y simulaciones personalizadas de ahorro y amortización.
- Garantías extendidas (a consultar).
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento (SICRES).



ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		ILUEST	
ENTRADA	Tensión monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V	
	Tensión trifásica	3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V	
	Margen de regulación	+ 33% / - 8% tensión nominal + 4% / - 29% tensión reducida 1 + 10% / - 24% tensión reducida 2	
	Frecuencia	48 \pm 63 Hz	
	Protección por fase	Magnetotérmica unipolar	
SALIDA	Tensión monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V	
	Tensión trifásica	3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V	
	Precisión	Mejor que $\pm 2\%$	
	Tensión de arranque suave	Nominal o 210 V (seleccionable)	
	Tensión mínima de nivel de ahorro	180 V (fase-neutro) ajustable para VM, VSAP, HM y fluorescencia	
	Regulación	Independiente por fase	
	Distorsión armónica	Nula	
	Rendimiento	> 97%	
	Factor de potencia admisible	De 0,5 inductivo a 0,7 capacitivo	
	Desequilibrio entre fases	Admisible 100%	
	Selección tensión reducida 1 ó 2 ⁽¹⁾	Mediante display LCD o software de PC	
	BYPASS		Automático de estado sólido incorporado e independiente por fase
	AMBIENTALES	Temperatura de funcionamiento	- 40° C \pm + 45° C
Humedad relativa		Hasta el 95%, sin condensar	
Altitud máxima		2400 m.s.n.m.	
Tiempo medio entre fallos (MTBF)		60.000 horas	
Tiempo medio de reparación (MTTR)		30 minutos	
	Ruido acústico a 1 metro	< 35 dB	
INDICADORES	Ópticas (por fase)	Proceso "mode", Orden de ahorro activada "Saving On", Toma seleccionada, Bypass automático, Alarma Bypass automático	
	Acústica (por fase)	Alarma Bypass automático	
EJECUCIONES	Versión trascuadro	Horizontal Vertical	
	Versión intemperie	Instalados en armarios de poliéster o metálicos de acero al carbono	
NORMATIVA	Seguridad	EN-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-61000-6-2; EN-61000-6-3	
	Marcado	CE	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

(1) Sin Pack Telegestión: mediante microinterruptores por fase.

► GAMA

Entrada / Salida 230 V

MODELO	POTENCIA (kVA)	VERSIÓN TRASCUADRO		VERSIÓN INTEMPERIE	
		DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
NE 3,5-2	3,5	220 x 270 x 550	42	320 x 500 x 860	72
NE 5-2	5	220 x 270 x 550	43	320 x 500 x 860	73
NE 7,5-2	7,5	220 x 270 x 550	45	320 x 500 x 860	75
NE 10-2	10	220 x 270 x 550	46	320 x 500 x 860	76
NE 15-2	15	220 x 270 x 550	50	320 x 500 x 860	80
NE 20-2	20	220 x 270 x 650	67	320 x 500 x 860	105

Entrada / Salida 3 x 400 V

MODELO	POTENCIA (kVA)	VERSIÓN TRASCUADRO			VERSIÓN INTEMPERIE	
		DIM. HORIZONTAL (F x AN x AL mm)	DIM. VERTICAL (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
NET 7,5-4	7,5	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	60	320 x 770 x 1098	94
NET 10-4	10	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	80	320 x 770 x 1098	116
NET 15-4	15	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	81	320 x 770 x 1098	117
NET 20-4	20	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	82	320 x 770 x 1098	118
NET 25-4	25	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	90	320 x 770 x 1098	125
NET 30-4	30	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	95	320 x 770 x 1098	130
NET 45-4	45	235 x 653 x 840	245 x 350 x 800	139	320 x 770 x 1098	173
NET 60-4	60	260 x 653 x 1070	-	181	320 x 770 x 1348	221
NET 80-4	80	260 x 653 x 1070	-	204	320 x 770 x 1348	244
NET 100-4	100	260 x 653 x 1070	-	214	320 x 770 x 1348	254
NET 120-4	120	260 x 653 x 1070	-	225	490 x 900 x 1250	265

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



EQUINOX

INVERSORES FOTOVOLTAICOS SIN TRANSFORMADOR 2,8 kW - 4,6 kW - 10 kW

► EQUINOX: Nuevas soluciones en inversores solares para conexión a red

La serie **EQUINOX** de **SALICRU** de inversores solares sin transformador se caracterizan por ser ligeros, de tamaño reducido y con una alta fiabilidad. Gracias a su novedosa tecnología, respaldada por la dilatada experiencia de **SALICRU** en el mundo de la electrónica de potencia, ofrecen un alto rendimiento en instalaciones de pequeña potencia, así como un amplio abanico de capacidades de comunicación.

Asimismo, la instalación y el uso se han facilitado al máximo para una mayor comodidad de explotación.

La gama contempla potencias de 2,8, 4,6 y 10 kW, en conexión a red monofásica o trifásica y preparados para instalaciones indoor u outdoor. Todos disponen de pantalla LCD/gráfica para facilitar la visualización de los datos de la instalación, así como posibilidad de comunicación local o remota.

► PRESTACIONES

- Tecnología PWM sin transformador.
- Sistema avanzado de seguimiento de la potencia máxima (MPPT).
- Alta eficiencia de conversión > 97%.
- Posibilidad de conexión en multi-string: de 1 a 3 MPPT.
- Factor de potencia > 0,99.
- Conexión Plug & Play.
- Presentaciones indoor y outdoor.
- GFCI (Ground Fault Circuit Interruptor) para ofrecer un control avanzado en la fuga de corriente a tierra.
- Incluye soporte de montaje ligero y versátil que simplifica la instalación.
- Pantalla LCD con toda la información necesaria; pantalla gráfica para el modelo de 10 kW.
- Puertos RS-232 y RS-485 ⁽¹⁾.
- Datalogger para recogida de datos de hasta 20 inversores ⁽¹⁾.
- Disminución ruido acústico por ventilación natural.
- Grado de protección IP65 ⁽²⁾.

(1) Opcional (2) Excepto modelo 2,8 kW

► Equinox 10000



► Equinox 4600



► Equinox 2800



► APLICACIONES: Versatilidad para el máximo rendimiento

Los inversores de la serie **EQUINOX** de **SALICRU** han sido pensados para instalaciones indoor u outdoor, abarcando desde pequeñas potencias hasta grandes instalaciones mediante inversores en paralelo, obteniendo configuraciones que aportan un más alto grado de fiabilidad debido a la concepción modular.

Asimismo, ofrecen máxima flexibilidad al disponer de inversores para conexión monofásica o trifásica.

Y, además, son aptos para conectar en instalaciones de topología multistring, permitiendo la máxima adaptabilidad en el diseño y planificación del campo fotovoltaico.

► FÁCIL instalación

Al eliminar los elementos pesados de baja frecuencia se consigue un inversor muy ligero lo que facilita al máximo su instalación. Incluye soporte de montaje ligero y versátil que simplifica la instalación.



► MONITORIZACIÓN

Los inversores **EQUINOX** disponen de serie de comunicaciones vía RS-232. Además existen dos opcionales para facilitar la comunicación y la monitorización:

- Tarjeta RS-485, que permite la conexión con otros equipos mediante un canal RS-485 y protocolo Modbus.



- DataLogger, el cual monitoriza los datos de todos los inversores **EQUINOX** conectados a la instalación y concentra y almacena toda la información para su posterior consulta vía Ethernet o GPRS.



El programa Pro Control, disponible con cualquiera de las opciones de monitorización (RS232, RS-485, Ethernet o GPRS) permite monitorizar el funcionamiento y todos los parámetros de los inversores **EQUINOX**.



INVERSORES FOTOVOLTAICOS SIN TRANSFORMADOR

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		EQX 2800	EQX 4600	EQX 10000
ENTRADA	Tensión nominal	360 VDC	600 VDC	640 VDC
	Máxima tensión en circuito abierto	500 VDC	750 VDC	800 VDC
	Rango MPPT	150-450 VDC	125-700 VDC	300-800 VDC
	Rango de funcionamiento	120-450 VDC	100-700 VDC	200-800 VDC
	Corriente máxima de entrada	13 A	8,5 A por tracker	13 A por tracker
Nº MPP Trackers		1	3	3
SALIDA	Potencia nominal	2.800 W	4.600 W	10.000 W
	Potencia máxima	3.000 W	5.100 W	11.000 W
	Tensión de red	Monofásica	Monofásica	Trifásica
	Tensión nominal	230 VAC	230 VAC	3 x 400 VAC
	Distorsión armónica THDi	< 3%	< 3%	< 3%
	Factor de potencia	> 0,99	> 0,99	> 0,99
	Rendimiento máximo	> 96%	> 96%	> 97%
	Rendimiento EU	> 94%	> 94,5%	> 95%
	Temperatura ambiente		- 25° C + + 50° C	
Humedad relativa		Hasta 95%, sin condensar		
Envolvente		IP43	IP65	IP65
Nivel de ruido acústico		< 30 dB	< 30 dB	< 45 dB
Consumo en reposo		< 7 W	< 7 W	< 7 W
Ventilación		Natural		Forzada
GARANTÍA	Garantía	5 años		
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 y RS-485 (1)		
	Protocolo	Modbus		
	Datalogger (1)	Recogida de datos de hasta 20 inversores		
	Display LCD	1 línea x 16 caracteres	2 línea x 16 caracteres	128 x 64 pantalla gráfica
NORMATIVA	Certificado	Real Decreto 1663/2000		
	Seguridad	IEC 62103 / EN 50178		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000		
	Marcado	CE		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV		

(1) Opcional

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► GAMA

MODELO	POTENCIA (W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
EQX 2800	2800	135 x 350 x 302	12,5
EQX 4600	4600	130 x 430 x 530	27
EQX 10000	10000	155 x 455 x 585	35

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51





EQUINOX LV

INVERSORES FOTOVOLTAICOS 5 kW BAJA TENSIÓN DC



► EQUINOX LV: Máxima rentabilidad para instalaciones masivamente en paralelo

Los inversores fotovoltaicos serie **EQUINOX LV** de SALICRU son los únicos de tecnología Paso Pulsado de baja tensión existentes en el mercado, ofreciendo una serie de ventajas que los equipos de alta tensión no pueden ofrecer.

Al disponer de una alimentación en baja tensión, la conexión de los módulos de capa fina puede ser hecha masivamente en paralelo, sin conexiones en serie, aportando numerosas ventajas tanto en la instalación como en la producción de energía, disminuyendo, a la vez, el pay-back. Asimismo, trabajar a baja tensión DC reduce el riesgo de choques eléctricos y aporta más seguridad a las personas, como instaladores, personal de mantenimiento, etc.

Asimismo, el diseño de las instalaciones se ve simplificado, pasando a tener poca influencia las posibles zonas sombreadas, ni siendo necesarias una orientación ni inclinación determinadas para los módulos. Esta gran versatilidad permite una mejor eficiencia en el resultado de generación final.

► PRESTACIONES

- Tecnología patentada de Paso Pulsado.
- Funcionamiento a baja tensión del campo fotovoltaico.
- Compatible con cualquier tipo de módulo fotovoltaico (cristalino + capa fina).
- Optimizado para los módulos de capa fina.
- Sin reducción del rendimiento por sobrecalentamiento.
- Incremento de hasta el 10% en producción al conectar el campo fotovoltaico masivamente en paralelo.
- Rendimiento > 95%.
- Factor de potencia > 0,99.
- Separación galvánica integrada.
- El diseño modular facilita su instalación y mantenimiento.
- Puertos de comunicación RS-485 y Ethernet.
- Datalogger integrado para histórico de producción y eventos.
- Pantalla LCD para el seguimiento de la generación.



► Equinox LV 5000

► APLICACIONES: Idóneos para módulos de capa fina

Las series de paneles conexonados en serie perjudican el periodo total de vida útil de los paneles de capa fina. En cambio, una conexión masivamente en paralelo asegura el óptimo funcionamiento durante toda la vida estimada de la instalación.

Anticipándose a la evolución del mercado fotovoltaico hacia los paneles de capa fina, SALICRU ha desarrollado una gama de inversores que se adaptan a las nuevas necesidades que requieren los paneles de capa fina.

La máxima preocupación en el diseño de las instalaciones solares fotovoltaicas es conseguir el máximo aprovechamiento de la irradiación solar. Gracias a la tecnología de los paneles de capa fina podemos despreocuparnos de los requisitos más desfavorables de los sistemas tradicionales, tales como: una orientación adecuada hacia el sur, una inclinación dependiente de la ubicación, evitar zonas sombreadas o el fallo de un módulo en una serie.

Con los inversores solares serie **EQUINOX LV** de SALICRU podemos obtener el máximo aprovechamiento de todas las prestaciones aportadas por los paneles de capa fina. **EQUINOX LV** es compatible con PARALEX, sistema de capa fina masivamente en paralelo (más información en www.paralexolar.com).

EQUINOX LV

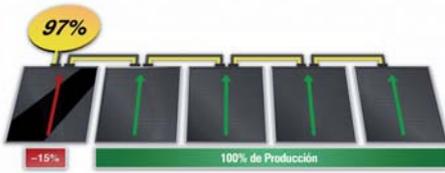
► CONEXION en serie vs masivamente en paralelo

- Módulo solar en serie
Inversores PWM de alta tensión



Las pérdidas por sombreado parcial repercuten en toda la serie.

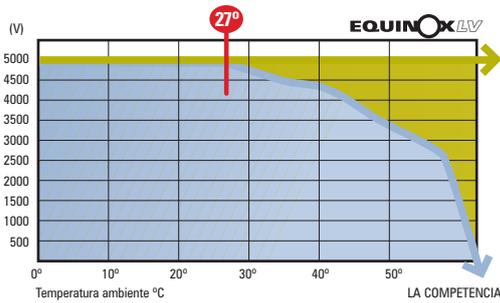
- Módulo solar en paralelo
Inversores Paso Pulsado de baja tensión



El resto de módulos no se ve afectado por sombreados parciales.

- Causas potenciales de desajustes
 - Tolerancia de los fabricantes de módulos FV.
 - Degradación de células.
 - Obstrucciones (suciedad, etc.).
 - Variaciones de temperatura.
 - Instalación de módulos (ángulo terreno).

► SIN reducción del rendimiento por sobrecalentamiento



INVERSORES FOTOVOLTAICOS 5 kW BAJA TENSION DC

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		EQX 5000 LV60	EQX-5000 LV85
ENTRADA	Tensión máxima de entrada	120 V	150 V
	Tensión nominal	60 V	85 V
	Margen de tensión de funcionamiento	50 - 120 V	70 - 150 V
	Rango de tensión MPPT	50 - 95 V	70 - 130 V
	Corriente máxima de entrada	108 A	77 A
	Corriente máxima de cortocircuito	120 A	
SALIDA	Tensión	Monofásica	
	Tensión nominal AC	230 V	
	Frecuencia nominal AC	50 Hz	
	Potencia nominal	5.000 W	
	Potencia máxima	5.000 W	
	Protección de salida	32 A	
	Factor de potencia	> 0,99	
	Distorsión armónica THDi	< 2% según IEEE 519	
	Rendimiento máximo	95%	95%
	Rendimiento EU	94%	94%
GENERALES	Temperatura ambiente	- 25° C + + 50° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Envoltente	IP23	
	Aislamiento galvánico	De serie	
	Ventilación	Forzada	
GARANTÍA	Garantía	5 años, ampliable a 10 ó 20 años	
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-485 y Ethernet	
	Protocolo	Modbus	
	Datalogger	De serie	
	Display LCD	LCD, 2 líneas x 16 caracteres	
NORMATIVA	Patente tecnología 'Paso Pulsado'	6198178, 6608404 y 6765315 EE.UU	
	Certificado	Real Decreto 1663/2000	
	Seguridad	IEC 62103 / EN 50178	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000	
	Marcado	CE	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► GAMA

MODELO	POTENCIA (W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
EQX 5000 LV 60	5000	250 x 400 x 540	68
EQX 5000 LV 85	5000	250 x 400 x 540	68



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



MTB

MICROTURBINAS PARA COGENERACIÓN

► MTB: Cogeneración de alta eficiencia y bajas emisiones

La cogeneración no es una tecnología sino un concepto de producción eficiente de energía. La gran ventaja de la cogeneración es la eficiencia energética que se puede obtener produciendo simultáneamente energía eléctrica y energía térmica útil. Se basa en el aprovechamiento del calor residual de un proceso de producción de electricidad. Este calor residual se aprovecha para producir energía térmica útil (vapor, agua caliente, aceite térmico, agua fría para refrigeración, etc). Por este motivo los sistemas de cogeneración están ligados a un centro consumidor de esta energía térmica.

Utilizadas desde hace más de 40 años en el mundo de la aeronáutica, las microturbinas ofrecen una generación simple de alta disponibilidad y un muy bajo mantenimiento, ya que, al existir muy pocas partes móviles, su construcción es especialmente robusta. La microturbina **MTB 100** de **SALICRU** es capaz de generar 100 kW de energía eléctrica + 165 kW de energía térmica a partir de la utilización de diferentes combustibles como pueden ser gas natural, biogás, GLP...

Asimismo, cabe destacar la calidad del suministro obtenido y la rapidez en la amortización del proyecto, convirtiendo a estas instalaciones en una de las mejores opciones para obtener energía limpia y renovable.

► PRESTACIONES

- ▶ Alta fiabilidad, una única pieza móvil.
- ▶ Tecnología avalada por más de 400 máquinas instaladas.
- ▶ Diseño mecánico Volvo.
- ▶ Mantenimiento sencillo, poco frecuente y económico.
- ▶ Facilidad de instalación con coste muy bajo.
- ▶ Periodo de amortización reducido.
- ▶ 100% del calor residual generado en forma de gases.
- ▶ Alta eficiencia global (>80%).
- ▶ Gran diversidad de combustibles utilizables.
- ▶ Las emisiones gaseosas tóxicas más bajas entre todos los generadores de combustión.
- ▶ Fácil paralelaje para conseguir capacidades mayores.
- ▶ Sincronización y protecciones de red integradas.
- ▶ Compresor de gas natural integrado y de serie.
- ▶ Posibilidad de telecontrol + telemantenimiento.
- ▶ Bajos niveles de ruido.
- ▶ Dimensiones y peso compactos.



► MTB 100

► APLICACIONES: Eficiencia energética en generación distribuida

Favoreciendo el concepto de generación distribuida, las microturbinas **MTB 100** de **SALICRU** pueden utilizarse en un amplio rango de aplicaciones tales como: edificios de oficinas, piscinas, hospitales, industrias, escuelas, invernaderos, hoteles, ...

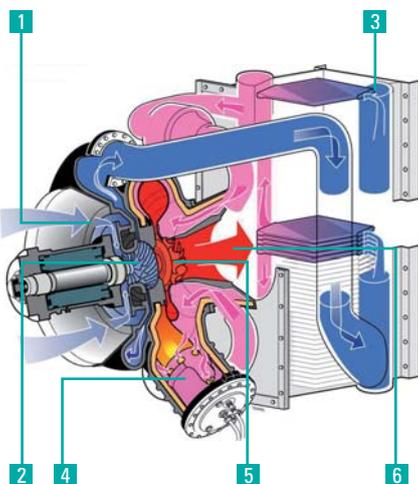
El aprovechamiento de la alta temperatura de los gases residuales permite aplicaciones de climatización y producción de agua caliente sanitaria, incluida la generación de frío con máquinas de absorción.

También son aplicables a centros aislados de la red eléctrica o como generadores de emergencia en instalaciones críticas como torres de telecomunicaciones, plataformas petrolíferas, ..., así como en la reutilización del biogás generado en depuradoras, vertederos o granjas.

Como último, destacar su posibilidad de crecimiento en paralelo a las necesidades de la instalación.

► PRINCIPIO de funcionamiento

1. El aire frío se hace pasar por el generador para conseguir una refrigeración adecuada.
2. En el compresor se comprime hasta obtener la presión necesaria para la combustión.
3. Al pasar por el recuperador se calienta para mejorar el rendimiento del sistema.
4. En la cámara de combustión se vaporiza el combustible con el aire a una presión y una temperatura adecuada y se inicia la combustión.
5. Los gases en expansión se inyectan en la turbina, que al girar produce la electricidad.
6. Los gases de escape a más de 550 °C se dirigen al recuperador y hacia la salida para ser aprovechados en otros usos.



► OPCIONALES

- Pre-filtro externo para instalaciones de interior.
- Intercambiador de calor aire-agua.
- Bypass para intercambiador de calor.
- Instalaciones en exterior.
- Protección adicional de relés.
- Funcionamiento 50 ó 60 Hz.
- Suministro sin compresor de combustible.
- Seguidor de carga (simple o múltiple).
- Clúster de control.
- Programador semanal.
- Datalogger.
- Interface Modbus.

► SERVICIOS

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	MTB 100		
TURBINA DE GAS	Tipo de compresor	Centrífugo	
	Tipo turbina	Radial	
	Tipo de cámara de combustión	Lean pre-mix	
	Número de cámaras de combustión	1	
	Presión en cámara de combustión	4,5 bar (a)	
	Temperatura interior turbina	950° C	
	Velocidad nominal	70.000 rpm	
Consumo de aceite lubricante	< 3 l/año (6000 h funcionamiento)		
COMBUSTIBLE	Consumo combustible	333 kW	
	Presión mínima / máxima	0,02 / 1,0 bar (g)	
	Temperatura mínima / máxima	0° / 60° C	
	Combustible estándar	Gas Natural	
	Otros combustibles admisibles (con adaptación)	Biogás, diésel, queroseno, metanol, GLP	
	Contenidos máximos de biogás	H ₂ S	1.000 ppm v/v
	Siloxanes	100 mgr / Nm ³	
SALIDA ELÉCTRICA	Tensión	3 x 400 V AC	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Potencia neta	100 kW (±3)	
	Eficiencia eléctrica	30 % (±1)	
	Circuito de protección	Protección térmica de sobrecarga, protección de sobre y subfrecuencias ⁽²⁾ , protección contra cortocircuitos y protección contra sobre y subtensiones ⁽²⁾	
SALIDA TÉRMICA	Potencia	165 kW	
	Temperatura de gases de escape	270° C	
	Caudal gases de escape	0,80 kg/s	
GENERALES	Eficiencia total	80% (±1)	
	Nivel de ruido	70 dBA a 1 metro	
	Emisiones en volumen ⁽¹⁾	Nox	< 15 ppm/v = 32 mg/MJ combustibe
		CO	< 15 ppm/v = 18 mg/MJ combustibe
INTERCAMBIADOR CALOR AIRE-AGUA	Salida térmica (agua caliente)	165 kW	
	Temperatura mínima entrada agua	50° C	
	Temperatura máxima salida agua	150°C	
	Temperatura del agua de entrada	70°C	
	Temperatura del agua de salida	90°C	
	Flujo del agua	1,77 Vs	
	Presión máxima del agua	24 bar (g)	
	Temperatura gas salida	70° C	
MANTENIMIENTO	Vida media esperada	Turbina de gas	> 60.000 horas
		Recuperador	> 60.000 horas
	Inspección	Intervalo	6.000 horas
		Intervención	2 horas
	Revisión	Intervalo	30.000 horas
		Intervención	8 horas
NORMATIVA	Seguridad	EN ISO 12100-1/2; EN 294; DIN EN 349; DIN EN 746	
	Atmósferas explosivas	DIN EN 1127	
	Marcado	CE	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

(1) Al 15% de O₂ y 100% de la carga.

(2) Ubicada en la electrónica de potencia. Solo protección para la máquina.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► GAMA

MODELO	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)	INSTALACIÓN
MTB 100	2770 - 3900 x 900 x 1810	2250 - 2750	Indoor
MTB 100	2770 - 3900 x 900 x 1810	2770 - 3100	Outdoor



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO

ÁREA DE SERVICIOS

► Servicio integral a disposición del cliente

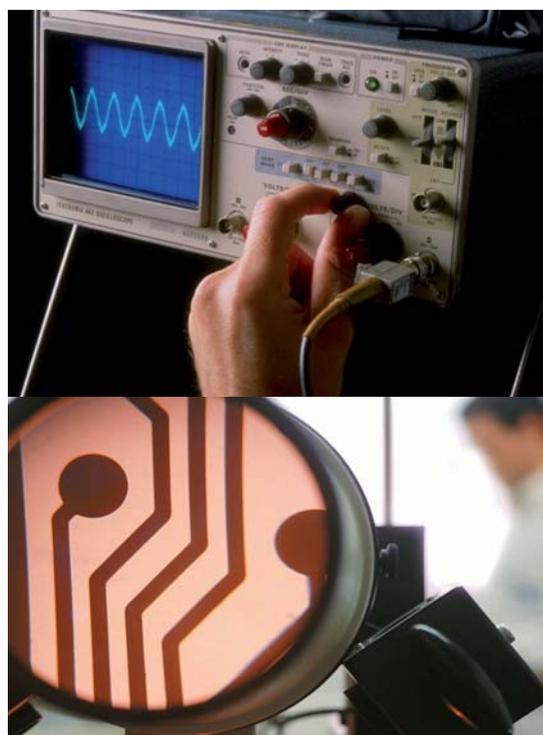
El día a día de su negocio no puede verse interrumpido por una incidencia en su Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Para ello, **SALICRU** pone a su disposición su departamento de **Servicios y Soporte Técnico (SST)**, con su amplia red de técnicos cualificados que le darán soporte ante cualquier eventualidad o incidencia en su equipo, en cualquier lugar, día y hora.

Nuestro objetivo es su tranquilidad y su satisfacción, sabiendo que **SALICRU** subsanará cualquier incidencia que se pueda presentar. La productividad y gestión de su negocio no puede verse afectada ante una avería. Confíe en nosotros para alargar el MTBF (Mean Time Before Failure – Tiempo medio entre fallos) de sus equipos y reducir el MTTR (Mean Time To Repair – Tiempo medio de reparación) ante una avería.

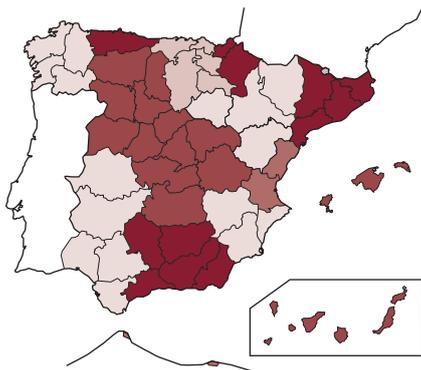
Para hacer frente a tales requerimientos, **SALICRU** pone a su disposición un completo abanico de soluciones orientadas a minimizar los riesgos inherentes de todo sistema electrónico, incidiendo en todas las etapas críticas: estudio de la solución más apropiada, acondicionamiento previo de la instalación eléctrica y dimensionamiento de los equipos, puesta en marcha y formación técnica 'in situ' a los mantenedores, contratos de mantenimiento y telemantenimiento y cursos de formación técnica.

► 5 buenas razones para contratar

- ▶ La experiencia, de más de 45 años, de un fabricante de prestigio, ofreciéndole la máxima calidad de servicio.
- ▶ Un soporte técnico de primer nivel, rápido y eficaz, capaz de cualquier intervención técnica en su equipo, donde quiera que se encuentre.
- ▶ Un amplio abanico de contratos de mantenimiento y telemantenimiento, pensados para satisfacer las exigencias técnicas de sus sistemas de acuerdo a sus necesidades.
- ▶ Una formación continuada que le ayudará a optimizar la explotación de sus sistemas, reconocer situaciones potenciales de riesgo y solventar los contratiempos que se puedan presentar.
- ▶ La revisión y seguimiento de su instalación, con el fin de garantizarle los mejores resultados y prolongar la vida útil de sus equipos.



► COBERTURA nacional



Delegaciones SST:

- MADRID
- BARCELONA
- BILBAO
- GIJÓN
- LA CORUÑA
- LAS PALMAS DE G. CANARIA
- MÁLAGA
- MURCIA
- PALMA DE MALLORCA
- SAN SEBASTIÁN
- SEVILLA
- VALENCIA
- ZARAGOZA

► COBERTURA internacional



- Alemania
- Andorra
- Arabia Saudí
- Argelia
- Argentina
- Bélgica
- Brasil
- Chile
- China
- Colombia
- Cuba
- Dinamarca
- Ecuador
- Egipto
- Filipinas
- Francia
- Holanda
- Hungría
- Indonesia
- Irlanda
- Jordania
- Kazajistán
- Kuwait
- Malasia
- Marruecos
- México
- Noruega
- Pakistán
- Perú
- Polonia
- Portugal
- Reino Unido
- República Checa
- Rusia
- Singapur
- Suecia
- Suiza
- Tailandia
- Túnez
- Ucrania
- UEA
- Uruguay
- Venezuela
- Vietnam

► LISTADO DE SERVICIOS

La gama de servicios ofrecidos por el **S.S.T.** se dividen en tres grandes apartados:

► Asesoramiento y estudios

- Auditorías energéticas de las instalaciones.
Para cualquier tipo de instalación y aplicación, un experto grupo de profesionales estudiará y analizará todos los detalles de su instalación. Una vez realizada, se entregará un informe detallado.
- Estudio de armónicos.
Una vez identificados, nuestros técnicos se encargarán de su medición y cuantificación, con el fin de dimensionar correctamente la solución.
- Asesoramiento pre-venta.
Nuestro personal técnico informará y asesorará a los clientes en la elección de los equipos y opciones más adecuados para sus aplicaciones, necesidades y presupuesto. Así mismo, es posible también realizar demostraciones de producto y seminarios de presentación de nuevos equipos.
- Estudios para la renovación de equipos.
Del mismo modo, para la renovación del parque de equipos instalado, realizamos estudios personalizados de renovación y ofrecemos 'planes renove' sumamente atractivos.

► Soporte Técnico

- Soporte técnico telefónico.
Por defecto, y sin necesidad de contratar servicio alguno, nuestro departamento **S.S.T.** está a su disposición. Basta una llamada a nuestro teléfono 'hot-line' para que un técnico le oriente sobre la posible causa de la avería y, si procede, reserve día y hora para una intervención. (902 48 24 01 en España / +34 93 848 24 00 para el resto del mundo).
- Puesta en Marcha.
Incluido en la venta de los equipos. Incluye arranque del sistema, ajuste de los parámetros principales y un mini cursillo al personal de mantenimiento.
- Intervenciones Preventivas.
Son todas aquellas intervenciones 'in situ' con el fin de evitar posibles averías futuras. A escoger entre las distintas modalidades de mantenimiento. Visitas preventivas de los equipos en cualquier punto de la geografía nacional.
- Intervenciones Correctivas.
Son todas aquellas intervenciones 'in situ' necesarias para la reparación de una avería. Reparación de los equipos en cualquier ubicación nacional mediante la red de servicios técnicos más extensa. En el resto del mundo según cobertura internacional.
- Cambio de Baterías.
Cambio de las baterías durante o al final de su vida útil.

► Servicios

- Contratos de mantenimiento.
En una amplia oferta de horarios y modalidades, son la garantía del máximo rendimiento y la optimización de la vida útil de sus sistemas de energía. Incluye tramo preferencial, máxima rapidez de intervención, asesoramiento 'in situ' por técnicos cualificados, informes y análisis detallados, etc. Ver ficha de información 'Contratos de Mantenimiento'.
- Contratos de Telemantenimiento (**SICRES**).
Vigilancia permanente de sus sistemas, garantía de anticipación frente al riesgo de averías, intervenciones 24 horas, 365 días, etc. Ver ficha de información '**SICRES**'.
- Sistemas de comunicación y gestión de los equipos.
Gran variedad de opcionales – software y hardware – para la gestión de los equipos y la realización del apagado controlado de los programas bajo cualquier sistema operativo. Ver ficha de información 'Software – Adaptadores'.
- Control, gestión, monitorización y mantenimiento de las baterías.
El estado de cada elemento de la batería es clave para el buen funcionamiento del sistema. Mediante esta solución podrá disponer íntegramente de la autonomía de su batería, optimizar su vida útil, conocer su estado de funcionamiento, pronosticar fallos, etc.
- Cursos de formación.
La formación impartida por **SALICRU** le ayudará a explotar su sistema de energía con seguridad: armónicos, régimen de neutro, softwares de comunicación, supervisión eléctrica, etc.
- Instalaciones eléctricas.
Posibilidad de asesoramiento y ejecución de la instalación eléctrica adecuada a su equipamiento. De esta forma aseguramos una adaptación perfecta con el sistema de alimentación escogido.



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

HORARIOS Y MODALIDADES

► Siéntase protegido ininterrumpidamente

Como todo equipo electrónico, un **Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI)** requiere de un mantenimiento periódico que garantice un mayor rendimiento frente a las perturbaciones de la red (cortes de suministro, sobrevoltajes, etc). Un **Sistema de Alimentación Ininterrumpida** bien mantenido le ofrecerá los mismos resultados óptimos de estabilización y protección desde el primer hasta el último día, garantizando así la seguridad de sus equipos y la actividad continuada de su negocio a lo largo de los años..

Con este objetivo, **SALICRU** le ofrece los servicios de un amplio y experto equipo humano de profesionales técnicos distribuidos en todas las provincias españolas. El técnico de **SALICRU** siempre estará a su lado para ofrecerle un servicio rápido y de calidad frente a posibles incidencias en sus equipos (e incluso antes de que éstas pudieran ocurrir).

► Visitas preventivas y correctivas

A partir de la finalización de la garantía, **SALICRU**, adaptándose a las necesidades de los clientes, dispone de diferentes modalidades de mantenimiento. Todas las modalidades de mantenimiento incluyen intervenciones preventivas y correctivas.

► Preventivas

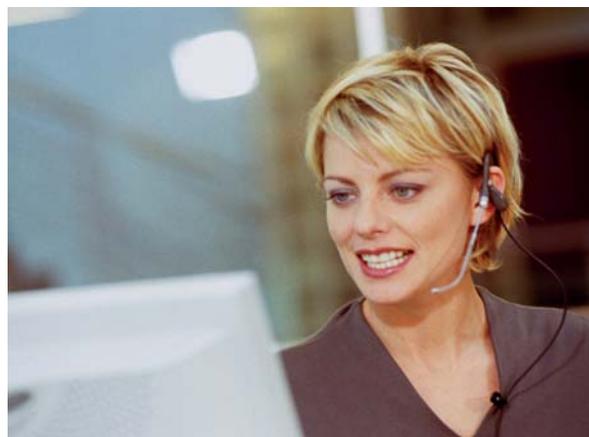
Las intervenciones Preventivas garantizan al cliente una mayor seguridad para la conservación y el buen funcionamiento de los equipos. Todas las modalidades de mantenimiento incluyen una visita Preventiva anual durante la cual técnicos especializados de **SALICRU** realizan una serie de verificaciones, chequeos y ajustes en los sistemas para el buen funcionamiento de los mismos.

Asimismo, garantizan y prevén posibles averías en un futuro, evitando así que éstas se ocasionen.

► Correctivas

Las visitas de mantenimiento y/o reparación Correctivas están incluidas dentro de las modalidades de mantenimiento, siendo éstas ilimitadas. Esto quiere decir que **SALICRU**, a través de su amplia red de técnicos especialistas a nivel nacional, revisará y/o reparará los equipos en caso de avería, tantas veces como sea necesario.

Las visitas Correctivas se realizan a partir de la llamada o aviso telefónico de la avería, en la que un técnico especializado de **SALICRU** establecerá el alcance de la avería para así poder establecer un primer diagnóstico.



CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

HORARIOS Y MODALIDADES

► CONFIGURACIÓN CM

La amplia oferta de posibilidades de Contratos de Mantenimiento -CM- ofrecidos por SALICRU vienen resumidos en el siguiente cuadrante.

Debe elegirse un horario de atención y el tipo de servicio deseados.

Opcionalmente puede añadirse el servicio de telemantenimiento en diversas modalidades.

Según horario	Según servicios	Según telemantenimiento
LV8 LS14 LD24	+ { <ul style="list-style-type: none"> 1 1m 1cb 1mcb }	+ { <ul style="list-style-type: none"> TLM-BSC TLM-MDM TLM-PRM TLM-PRM+ }

► EJEMPLOS DE INTERPRETACIÓN NOMENCLATURA

► LV8-1m

- Atención de Lunes a Viernes y de 09:00 h a 18:00 h (excepto días festivos).
- 1 Visita de mantenimiento preventiva anual.
- Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo estas ilimitadas.
- Incluyen los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario.
- No incluyen las visitas fuera del horario laboral establecido.
- 10% de descuento en el cambio de las baterías.
- Sin servicio de telemantenimiento.

► LS-14-1cb TLM-MDM:

- Atención de Lunes a Sábado y de 06:00 h a 22:00 h (excepto días festivos)
- 1 Visita de mantenimiento preventiva anual.
- Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo estas ilimitadas.
- Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa.
- Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil.
- No incluyen las visitas fuera del horario laboral establecido.
- Telemantenimiento de los equipos desde la central de SALICRU, paquete MEDIUM.
- Llamada de aviso al cliente final en caso de incidencia.
- Informe mensual de las incidencias de los equipos en Contrato de Telemantenimiento.
- Permiso de Acceso (Visualización) vía web al sistema de control central de SALICRU.

► SEGÚN HORARIO DE RESPUESTA

Contrato de mantenimiento CM	Horario	Días
LV8	9:00 h - 18:00 h	Lunes - Viernes
LS14	6:00 h - 20:00 h	Lunes - Sábado
LD24	0:00 h - 24:00 h	Lunes - Domingo

LV8: Atención al cliente de Lunes a Viernes y de 09:00 h a 18:00 h (excepto días festivos).

LS14: Atención al cliente de Lunes a Sábado y de 06:00 h a 22:00 h (excepto días festivos).

LD24: Atención al cliente de Lunes a Domingo, 24 horas 365 días al año.

► SEGÚN LOS SERVICIOS INCLUIDOS

Modelo	Mano de obra Visita Correctiva	1 visita preventiva	Materiales	Baterías
1	•	•	-	-
1m	•	•	•	-
1cb	•	•	-	•
1mcb	•	•	•	•

1 <ul style="list-style-type: none"> · 1 visita de mantenimiento preventiva anual. · Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas. · No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido. · No incluye los materiales. · 10% de descuento en el cambio de las baterías. 	1m <ul style="list-style-type: none"> · 1 Visita de mantenimiento preventiva anual. · Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas. · Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario. · No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido. · 10% de descuento en el cambio de las baterías.
1cb <ul style="list-style-type: none"> · 1 Visita de mantenimiento preventiva anual. · Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas. · Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa. · Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil. · No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido. 	1mcb <ul style="list-style-type: none"> · 1 Visita de mantenimiento preventiva anual. · Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas. · Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario. · Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa. · Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil. · No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido.

► MODALIDADES CM CON TELEMANTENIMIENTO SIGRES

Modelos	Telemantenimiento de los equipos desde la central de Salicru	Llamada de aviso al cliente, en caso de incidencia	Informe mensual de incidencias de los equipos de telemantenimiento	Visualización de los equipos telemantenidos vía web	Posibilidad de acceso remoto y configur. de los equipos telemantenidos	Sistema de telemantenimiento en propiedad del cliente
TLM-BSC	•	•	•	-	-	-
TLM-MDM	•	•	•	•	-	-
TLM-PRM	•	•	•	•	•	-
TLM-PRM+	-	-	-	-	-	•

TLM-BSC (Telemantenimiento BASIC) <ul style="list-style-type: none"> · Telemantenimiento de los equipos desde la central de SALICRU. · Llamada de aviso al cliente final en caso de incidencia. · Informe mensual de las incidencias de los equipos en Contrato de Telemantenimiento. 	TLM-PRM (Telemantenimiento PREMIUM) <ul style="list-style-type: none"> · Telemantenimiento de los equipos desde la central de SALICRU. · Llamada de aviso al cliente final en caso de incidencia. · Informe mensual de las incidencias de los equipos en Contrato de Telemantenimiento. · Permiso de Acceso (visualización) vía web al sistema de control central de SALICRU. · Posibilidad de Acceso Remoto y Configuración de los Equipos Telemantenidos.
TLM-MDM (Telemantenimiento MEDIUM) <ul style="list-style-type: none"> · Telemantenimiento de los equipos desde la central de SALICRU. · Llamada de aviso al cliente final en caso de incidencia. · Informe mensual de las incidencias de los equipos en Contrato de Telemantenimiento. · Permiso de Acceso (visualización) vía web al sistema de control central de SALICRU. 	TLM-PRM+ (Telemantenimiento PREMIUM PLUS) <ul style="list-style-type: none"> · Sistema de telemantenimiento en propiedad del cliente. · Incluye todas las prestaciones y servicios de la versión PREMIUM.



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



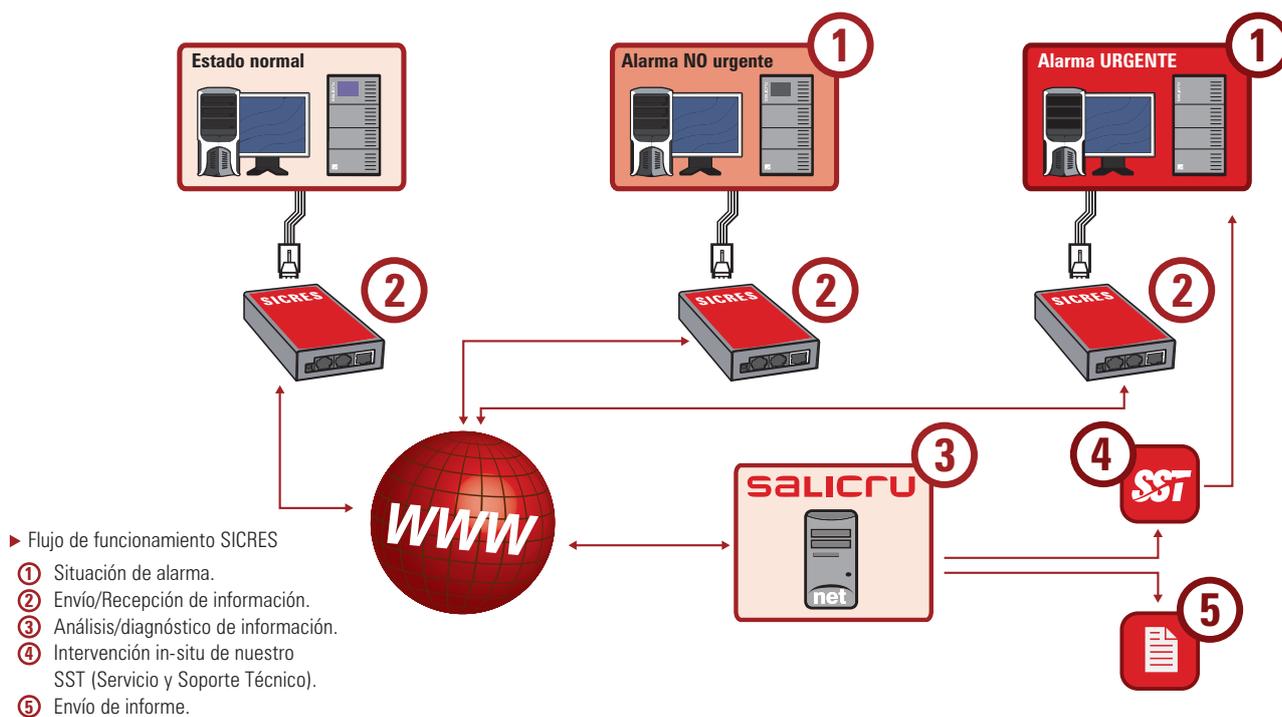
SICRES

SERVICIO DE TELEMANTENIMIENTO

► SICRES: La vigilancia completa de sus equipos

Los equipos para la protección y control de las cargas críticas normalmente se instalan en ubicaciones alejadas de las áreas de paso o de trabajo, lo que impide obtener información del estado y alarmas del mismo sin desplazar un técnico hasta el lugar de la instalación. En ocasiones, esa falta de información implica no disponer del equipo de protección en perfectas condiciones, provocando importantes pérdidas de datos, paros en líneas de producción, etc.

Para estar informado en todo momento del estado e incluso avanzarse a los eventuales fallos del equipo, **SALICRU** ofrece la solución **SICRES**; el servicio de telemantenimiento mediante conexión a Internet con diferentes modalidades: **BASIC**, **MEDIUM**, **PREMIUM** y **PREMIUM PLUS**, las cuales permitirán avisar al cliente en caso de fallo, monitorizar el equipo vía web, acceder al equipo para su control, entre otras, evitando así desplazamientos innecesarios del personal de mantenimiento e informando y solucionando los problemas antes de que el usuario los advierta.



► VENTAJAS Y PRESTACIONES

Con el sistema **SICRES** podrá concentrarse plenamente en su negocio despreocupándose totalmente de la vigilancia y gestión de sus sistemas de protección **SALICRU**. Deje esta responsabilidad en nuestras manos, trabaje tranquilo.

El telemantenimiento **SICRES** permite una monitorización, análisis y soporte técnico en tiempo real, las 24 horas del día, 7 días a la semana, por profesionales de **SALICRU**, reduciendo así el MTTR (tiempo medio de reparación) ante cualquier evento inesperado.

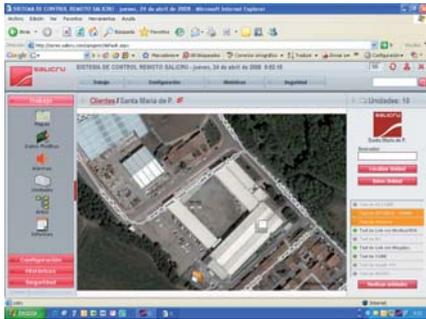
Durante la monitorización se crea un histórico de eventos y alarmas que permiten un análisis exhaustivo del equipo, facilitando una valiosa información de la tendencia de funcionamiento, identificando, de esta forma, futuros problemas potenciales. Asimismo, cada mes se envía un informe detallado del estado del equipo al cliente.

Para aquellos eventos y/o alarmas que el cliente considere más importantes **SICRES** enviará correos electrónicos y mensajes SMS, informando instantáneamente de la incidencia e iniciándose, paralelamente, la acción correctiva oportuna.



► MONITORIZACIÓN y control

- Pantallas personalizadas para la perfecta localización del equipo.



► Ubicación de equipos

- Alarmas y medidas del equipo en tiempo real.



► Datos del equipo

► VERSIONES

- Para integrar perfectamente **SICRES** en todos los equipos de la gama de productos de **SALICRU**, tanto en las actuales como en las anteriores series, se dispone de dos versiones:

- **SICRES CARD:** Para aquellas gamas de productos que dispongan de un slot para insertar la tarjeta **SICRES**. Esto evita tener pequeños aparatos alrededor del equipo.
- **SICRES BOX:** Cuando el equipo no disponga de slot, el adaptador **SICRES** puede ser instalado de forma externa.



► SICRES CARD

► SICRES BOX

► MODALIDADES

MODELO	BASIC	MEDIUM	PREMIUM	PREMIUM+
Monitorización desde SALICRU	•	•	•	-
Monitorización vía web	-	•	•	•
Soporte telefónico	•	•	•	•
Informes mensuales	•	•	•	•
Acceso remoto al equipo	-	-	•	•
Sistema propiedad del cliente	-	-	-	•
Envío SMS	•	•	•	•
Envío de correos electrónicos	•	•	•	•
Soporte técnico in situ	•	•	•	•
Contrato de mantenimiento	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾	• ⁽¹⁾	-
Ajuste de parámetros del equipo	-	-	•	•

(1) Consulte modalidades de contratos de mantenimiento.

► REQUISITOS

- Disponer de contrato de mantenimiento.
- **SICRES SNMP/WEB ADATER** compatible con el equipo.
- Conexión a Internet.

► COMPATIBILIDAD

SERIE	SICRES CARD	SICRES BOX	SICRES + SNMP TH GX
SPS.ADVANCE	• ⁽²⁾	•	-
SPS.TOP	-	•	-
SLC LINK	•	•	-
SLC TWIN	•	•	-
UPS NX	-	•	-
SLC NEXT	-	•	-
UPS DL	-	•	-
SLC CUBE	-	•	-
SLC CUBE STR	-	-	•
SLC ELITE	-	-	•
SLC ELITE MAX	-	-	•
ILUEST	-	•	-
ILUEST+	•	•	-
CS IS	-	•	-
OPTIMUS	-	•	-

(2) Equipos ≥ 1500 VA



902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51



SOFTWARE - ADAPTADORES GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN

► SOFTWARE - ADAPTADORES: Los mejores complementos para una instalación totalmente protegida

Para la protección de las instalaciones eléctricas frente a las perturbaciones y evitar daños en las cargas o pérdidas de datos es necesario un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Sin embargo, dicha protección no estará completa hasta que el usuario disponga de un sistema totalmente autónomo que le informe del estado del SAI, y proceder a realizar acciones preconfiguradas.

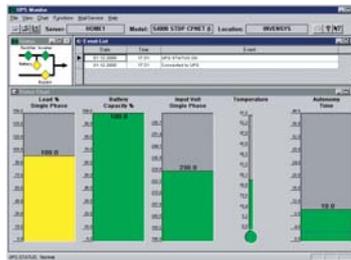
Este sistema consiste en la gestión y monitorización en tiempo real del SAI, lo que permite tener en todo momento un control total remoto del mismo, mediante un software instalado en un PC / Servidor y/o adaptador **Ethernet/SNMP**. SALICRU ofrece dicha solución completa mediante los softwares: **UPSMAN**, **UNMS II**, **RCCMD**, **WINPOWER** y **UPSMON**, y los diferentes adaptadores **Ethernet/SNMP** disponibles para cada una de las series de SAIs.

► UPSMAN: Completa gestión del SAI

El software **UPSMAN** (UPS MAnagement) realiza la gestión y monitorización de un solo SAI mediante un PC/Servidor, a través de una comunicación RS-232, USB, contactos libres de potencial (AS-400) o **Ethernet/SNMP**.

Para obtener un control total del SAI, éste permite enviar correos electrónicos y 'broadcasts', programar puestas en marcha y paros del SAI y PC/Servidor automáticos, disponer de un histórico de alarmas, comprobar el estado del SAI, ejecutar otras aplicaciones en función de las circunstancias, etc...

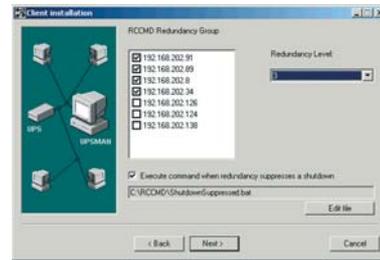
Dentro del paquete del **UPSMAN** se incluye una licencia del software **RCCMD**.



► RCCMD: Aplicación de shutdown remoto

La gestión y monitorización de un SAI en redes informáticas heterogéneas, donde conviven diferentes sistemas, se vuelve prácticamente imposible, pues los sistemas operativos menos comunes del mercado no disponen de dicho software. El **RCCMD** es una aplicación que permite realizar el apagado simultáneo y seguro de los diversos servidores o Workstations del 95% de plataformas existentes.

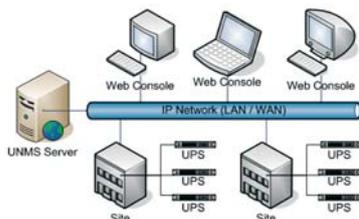
Al igual que los softwares de monitorización más completos, el **RCCMD** es capaz de lanzar mensajes o comandos a los diferentes clientes de la red.



► UNMS II: Gestión de los SAIs sin límites

Para aquellas redes donde se disponga de más de un SAI para alimentarla y se requiera la concentración de la monitorización desde un solo puesto de mando, el software **UNMS II** (UPS Network Management System) es la solución ideal. El **UNMS II** permite no solo gestionar las múltiples instalaciones del **UPSMAN** realizadas a lo largo de la red informática sino también de sensores y de todos aquellos aparatos que dispongan de un adaptador **Ethernet/SNMP**.

El **UNMS II** dispone de diferentes niveles de licencia, los cuales van en función de la cantidad de SAIs a gestionar. Excepto el nivel básico, cuando se adquiere la licencia del **UNMS II** se permite la personalización de una pantalla, permitiendo así que la gestión de todos los SAIs sea mucho más fácil e intuitiva.



► ADAPTADORES Ethernet/SNMP: Integración en red IP

Para realizar la perfecta integración del SAI dentro de la red informática, lo mejor es no depender exclusivamente de un ordenador, es por eso que el adaptador **Ethernet/SNMP** (Single Network Management Protocol) permite que el SAI sea totalmente independiente sin necesidad de tener asociado ningún PC o servidor.

Versiones **BOX** y **CARD**: Permite la integración del SAI a la red informática. Disponible en dos versiones en caja y en tarjeta insertable para los slots inteligentes de los equipos de SALICRU. Adicionalmente existe la posibilidad de conectar sensores de temperatura y humedad y una comunicación mediante un canal RS-232 con protocolo Modbus.

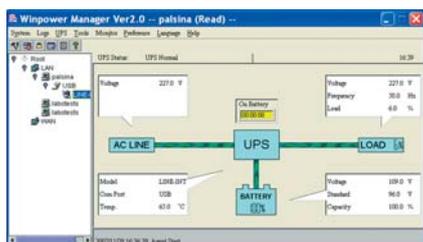


SOFTWARE ADAPTADORES

► WINPOWER y UPSMON: El mejor control de los SAIs.

Cuando se dispone de una única estación de trabajo o una pequeña red informática, los SAIs empleados para su protección son monofásicos de baja o media potencia, lo que hace necesario su implementación dentro del sistema de gestión.

Los software **WINPOWER** y **UPSMON** permiten monitorizar y realizar shutdowns de los PCs en los que se encuentran instalados, así como enviar correos electrónicos, mensajes SMS o broadcast entre otras funciones.



► WINPOWER



► UPSMON

► OPCIONALES

► **SENSORES:** Para aquellos casos en que es imprescindible tener los datos ambientales de la sala donde se encuentra el SAI, se dispone del sensor de temperatura y humedad que permite incluir estos datos dentro del propio software de monitorización sin necesidad de recurrir a un sistema totalmente externo. El sensor lleva incluido el cable de comunicación con el adaptador **Ethernet/SNMP**.

► **DISPLAY:** La visión perfecta de los parámetros del SAI a grandes distancias mediante un display que muestra cualquier parámetro desde el adaptador **Ethernet/SNMP**, software **UPSMAN** o **RCCMD**.



Dimensión del display 400 mm x 110 mm.



Dimensión del display 1300 mm x 110 mm.



GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN

► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	SOFTWARE				ADAPTADORES ETHERNET/SNMP					
	UPSMAN	RCCMD	WINPOWER	UPSMON	SNMP / WEB ADAPTER					
					TH BOX GX5	TH CARD GX5	BOX GX5	CARD GX5	TH CARD CNT	BOX CNT
Monitorización (soft instalado en PC)	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-
Visualización via navegador (Web Browser)	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Comunicación puerto RS-232	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-
Comunicación puerto USB	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-
Comunicación mediante contactos libres de potencial	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puerto Ethernet TCP/IP	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
Cierre ordenado del PC / servidor	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Envío correos electrónicos	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Protocolo Megatech	-	-	●	●	-	-	●	●	●	●
Protocolo SEC	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●
Protocolo MODBUS (puerto RS-232)	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-
Protocolo SALICRU	●	-	-	-	-	-	●	●	-	-
Apagado del SAI mediante soft	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-
Ubicación en slot del SAI	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-
Monitorización parámetros principales del SAI	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Broadcast (ventana) de aviso en caso de alarma	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-
Diferentes niveles de usuario / administrador	●	-	●	-	●	●	●	●	●	●
Sincronización horaria	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-
Histórico de eventos	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Histórico de valores	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Conexión sensores temperatura y humedad	-	-	-	-	●	●	-	-	●	-

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

► COMPATIBILIDAD

SERIE	SOFTWARE				ADAPTADORES ETHERNET/SNMP					
	UPSMAN	RCCMD	WINPOWER	UPSMON	SNMP / WEB ADAPTER					
					TH BOX GX5	TH CARD GX5	BOX GX5	CARD GX5	TH CARD CNT	BOX CNT
SPS.HOME	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-
SPS.SOHO	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SPS.PRO	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SPS.ADVANCE	●	●	●	-	-	● (1)	●	● (1)	● (1)	●
SPS.TOP	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
SLC LINK	●	●	-	●	●	●	●	●	●	-
SLC TWIN	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●
UPS NX	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
SLC NEXT	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
UPS DL	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
SLC CUBE	●	●	-	-	●	-	●	-	-	-
SLC CUBE STR	●	●	-	-	●	-	●	●	-	-
SLC ELITE	●	●	-	-	●	●	●	●	-	-
SLC ELITE MAX	●	●	-	-	●	●	●	●	-	-

(1) Equipos ≥ 1500VA

902 48 24 00*
+34 93 848 24 00**
WWW.SALICRU.COM

SALICRU

AVDA. DE LA SERRA 100 · 08460 PALAUTORDERA · FAX 93 848 11 51

SALICRU

Avda. de la Serra 100
 08460 Palautordera
BARCELONA
 Tel. +34 93 848 24 00
 902 48 24 00
 Fax +34 93 848 11 51
 comercial@salicru.com
SALICRU.COM

DELEGACIONES Y SERVICIOS y SOPORTE TÉCNICO (SST)

MADRID	PALMA DE MALLORCA
BARCELONA	PAMPLONA
BILBAO	SAN SEBASTIÁN
GIJÓN	SEVILLA
LA CORUÑA	VALENCIA
LAS PALMAS DE G. CANARIA	VALLADOLID
MÁLAGA	ZARAGOZA
MURCIA	

SOCIEDADES FILIALES

FRANCIA	CHINA
PORTUGAL	SINGAPUR
HUNGRÍA	MÉXICO
REINO UNIDO	

RESTO del MUNDO

ALEMANIA	PERÚ
BÉLGICA	URUGUAY
DINAMARCA	VENEZUELA
HOLANDA	ARABIA SAUDÍ
IRLANDA	ARGELIA
NORUEGA	EGIPTO
POLONIA	JORDANIA
REPÚBLICA CHECA	KUWAIT
RUSIA	MARRUECOS
SUECIA	TÚNEZ
SUIZA	KAZAJSTÁN
UCRANIA	PAKISTÁN
ARGENTINA	UEA
BRASIL	FILIPINAS
CHILE	INDONESIA
COLOMBIA	MALASIA
CUBA	TAILANDIA
ECUADOR	VIETNAM

Gama de Productos

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida SAI/UPS
 Estabilizadores - Reductores de Flujo Luminoso
 Fuentes de Alimentación
 Onduladores Estáticos
 Inversores Fotovoltaicos
 Microturbinas
 Estabilizadores de Tensión



Nota: Salicru puede ofrecer otras soluciones en electrónica de potencia según especificaciones de la aplicación o especificaciones técnicas.