



# CATÁLOGO GAMA DE PRODUCTOS

FEBRERO 2018

**salicru**



# SALICRU

Fundada en 1965, Salicru, S.A. diseña, fabrica y comercializa soluciones en electrónica de potencia para los sectores clave de la actividad empresarial.

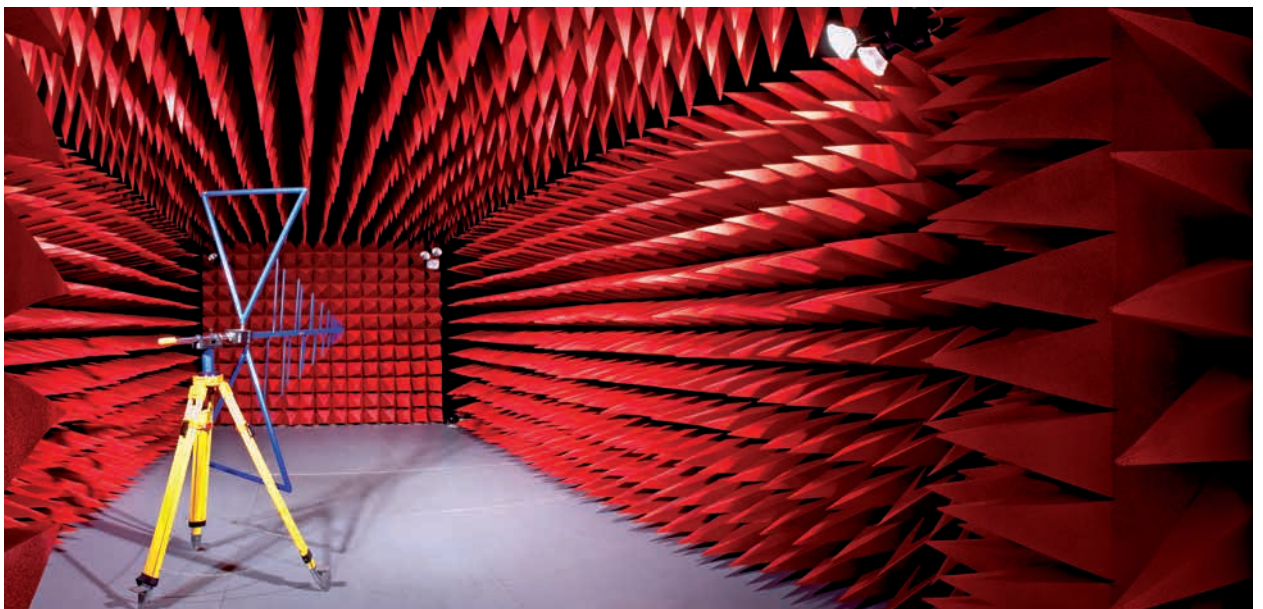
La misión de Salicru es aportar soluciones y servicios innovadores para incrementar la productividad de los clientes y garantizar un suministro eléctrico continuo, limpio, económico, fiable, ecológico y de calidad, tanto en corriente alterna como en corriente continua.

Salicru dispone de la más amplia cobertura a nivel nacional y 6 sociedades filiales en el extranjero, comercializando sus productos en más de 50 países, con un parque de más de 700.000 equipos funcionando. Asimismo, Salicru dispone de las certificaciones ISO-9001 e ISO-14001 y sus productos se diseñan y producen de forma respetuosa con el medio ambiente.

Como empresa tecnológica, investigar e innovar es fundamental para no perder competitividad y presencia en un mercado tan global como el actual. Con este objetivo, Salicru dedica un 4% de la facturación anual a I+D+i, muy por encima del 0,9% de la media nacional o del 1,4% de la media europea.

## Las principales líneas de producto son:

- SAI/UPS (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida): Protección eléctrica con autonomía para todo tipo de entornos críticos, cubriendo desde 400 VA hasta varios MVA.
- Variadores de frecuencia: Control eficiente de cualquier aplicación movida por motores asíncronos.
- Estabilizadores-reductores de flujo luminoso: Ahorro energético y en emisión de CO<sub>2</sub> para las instalaciones de alumbrado.
- Fuentes de alimentación y onduladores: Soluciones para la alimentación AC/DC y DC/AC.
- Inversores solares fotovoltaicos: Generación de tensión AC con conexión a red a partir de la energía solar.
- Estabilizadores de tensión: Regulación del suministro eléctrico.





## Soluciones de protección y continuidad

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.

## Soluciones de productividad

Cada vez más instalaciones y procesos industriales deben regular la velocidad de sus motores con tal de adaptarse a las necesidades de la carga en cada momento, así como reducir el consumo de energía.

## Eficiencia energética

Salicru, es consciente, por un lado, de la disminución paulatina en la disponibilidad de recursos naturales destinados a la generación energética y, por otro, de la necesidad creciente de reducir el consumo de energía manteniendo los mismos servicios energéticos, sin disminuir el confort y la calidad de vida, protegiendo el Medioambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso.



Diseño de adaptabilidad a cualquier entorno operativo



Soluciones concebidas con criterios ecoeficientes



**ISO 9001:**  
Gestión de Calidad



**ISO 14001:**  
Gestión Medioambiental

## DELEGACIONES Y SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO (SST)

ALICANTE  
BARCELONA  
BILBAO  
GIJÓN  
LA CORUÑA  
LAS PALMAS DE G. CANARIA  
MADRID  
MÁLAGA

PALMA DE MALLORCA  
SAN SEBASTIÁN  
SANTA CRUZ DE TENERIFE  
SEVILLA  
VALENCIA  
VALLADOLID  
ZARAGOZA

## SOCIEDADES FILIALES

CHINA  
FRANCIA  
HUNGRÍA

MARRUECOS  
MÉXICO  
PORTUGAL

## RESTO DEL MUNDO

ALEMANIA  
ARABIA SAUDÍ  
ARGELIA  
AUSTRIA  
BÉLGICA  
BRASIL  
BOLIVIA  
BULGARIA  
CHILE  
CHIPRE  
COSTA DE MARFIL  
CUBA  
DINAMARCA  
EAU  
ECUADOR  
EGIPTO  
EL SALVADOR  
ESTADOS UNIDOS

ESTONIA  
FILIPINAS  
FINLANDIA  
GRECIA  
GUATEMALA  
HOLANDA  
INDONESIA  
IRÁN  
IRLANDA  
ITALIA  
JORDANIA  
KUWAIT  
LETONIA  
LITUANIA  
MALASIA  
NIGERIA  
NORUEGA  
PANAMÁ

PAKISTÁN  
PERÚ  
POLONIA  
REPÚBLICA CHECA  
REP. DOMINICANA  
REINO UNIDO  
RUMANÍA  
RUSIA  
SINGAPUR  
SUECIA  
SUIZA  
TAILANDIA  
TÚNEZ  
TURQUÍA  
UCRANIA  
URUGUAY  
VENEZUELA  
VIETNAM

Síguenos en:



@salicru\_SA



www.linkedin.com/company/salicru

# MERCADOS + PERTURBACIONES

## PERTURBACIONES



Sobreimpulsos transitorios



Ráfagas de transitorios



Cortes y microcortes



Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanente



### HOGARES & OFICINAS & COMERCIOS

Protección avanzada y versátil de equipos informáticos, telefonía y multimedia



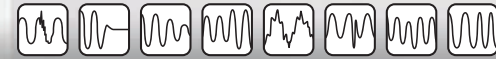
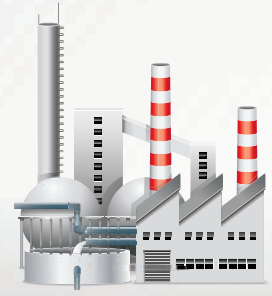
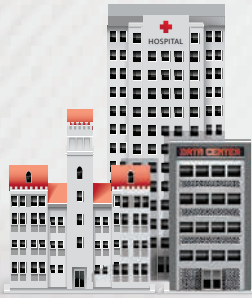
### PYMES & GRANDES CORPORACIONES & ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Soluciones a medida para garantizar la seguridad energética y la información sensible



### INDUSTRIA

Máxima protección en el entorno empresarial



## SOLUCIONES

### SPS HOME

SAI Off-line de 650 y 850 VA



### SPS SOHO+

SAI Line-interactive de 500 VA a 2.200 VA



### SPS ADVANCE R SPS ADVANCE T

SAI Line-interactive senoidal de 750 VA a 3.000 VA



### SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive senoidal rack/torre de 800 VA a 3.000 VA



### SLC TWIN PRO2

SAI On-line monofásico doble-conversión paralelable de 700 VA a 20 kVA



### DC POWER-S

Sistema de energía DC de 1 kW a 81 kW



### DC POWER-L

Rectificadores a tiristores de 10 A a 200 A



### FAC Q/CS-IS

Onduladores DC/AC y Cargadores de baterías



### RE3

Estabilizadores de tensión electrónicos de 300 VA a 250 kVA



### EMI3

Estabilizadores de tensión a servomotor de 5 kVA a 330 kVA

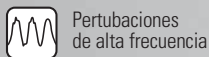




Armónicos



Variaciones de tensión transitorias



Perturbaciones de alta frecuencia



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia



## INFRAESTRUCTURAS & ENERGÍA

Protección de altas prestaciones para grandes aplicaciones críticas



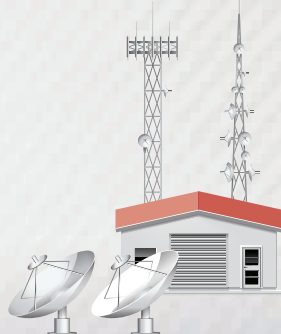
## TELECOM

La mejor respuesta a las expectativas y necesidades de las operadoras de telecomunicaciones



## EFICIENCIA ENERGÉTICA & RENOVABLES

Apuesta por la ecoeficiencia y las energías renovables como valor empresarial



### SLC TWIN RT2

SAI On-line monofásico doble conversión rack/torre de 700 VA a 10 kVA



### SLC ADAPT / X

SAI On-line modular de 10 kVA a 1.500 kVA



### SLC CUBE3+

SAI On-line trifásico de 7,5 kVA a 200 kVA



### SLC XTRA

SAI On-line trifásico de 100 kVA a 800 kVA



### SOFTWARES

Gestión, monitorización y telemantenimiento



### ILUEST+

Estabilizadores-reductores de flujo luminoso de 3,5 kVA a 120 kVA



### CV10

Variadores de frecuencia compactos de 0,2 kW a 2,2 kW



### CV30

Variadores de frecuencia vectoriales de 0,4 kW a 7,5 kW



### CV50

Variadores de frecuencia vectoriales multifunción de 0,75 kW a 500 kW



### EQUINOX

Inversores fotovoltaicos de 2,8 kW a 10 kW





# HOGARES & OFICINAS & COMERCIOS

Protección avanzada y versátil de equipos informáticos, telefonía y multimedia

Los sistemas informáticos de las empresas, independientemente del tamaño de éstas, se han convertido en los centros neurálgicos de información y gestión para el diario, correcto y óptimo funcionamiento de las mismas. La dependencia creada es proporcional al aprovechamiento y beneficio reportado por las tecnologías IT, añadiendo a ello su constante evolución que permite aumentar la competitividad de los negocios.

Lo mismo ocurre en el entorno doméstico: vivimos en la sociedad de la información digital y tecnológica. En nuestros hogares disponemos de un gran número de equipos informáticos y multimedia conectados a la red, que también constituyen un importante banco de almacenamiento de archivos y datos personales, sin la duplicidad del soporte impreso.

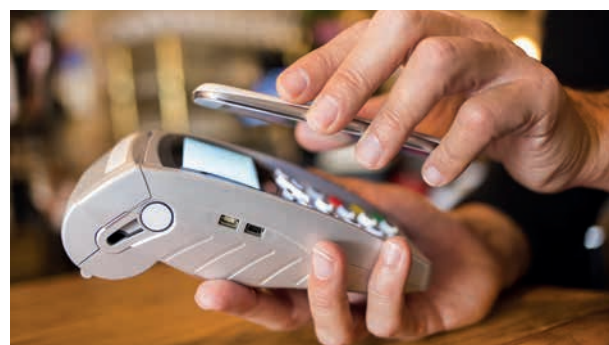
Tormentas, rayos, demanda excesiva,... diversas son las causas que provocan las numerosas perturbaciones eléctricas (desde cortes y microcortes a sobretensiones o picos de tensión, parásitos eléctricos...) que pueden afectar a los equipos eléctricos, tanto de entornos profesionales como domésticos.



Numerosos estudios demuestran que, de hecho, el principal factor de pérdida de datos en entornos digitales no son los virus, sino las alteraciones de suministro eléctrico, circunstancia que provoca casi la mitad del total de las pérdidas de datos.

El impacto económico de dicha pérdida en comercios y pymes puede ser enorme y representar serias implicaciones para clientes, provee-

dores y trabajadores. Tampoco hay que olvidar que las alteraciones de la red también pueden poner en peligro la propia integridad de los equipos informáticos, multimedia o de telefonía, reduciendo su vida útil y, en los casos más graves, requiriendo su sustitución, con el consiguiente aumento de costes de inversión.



Por estas dos razones de peso, disponer de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) se ha convertido hoy en un gesto imprescindible para garantizar un suministro eléctrico continuo, óptimo y estable. La misión de Salicru es asegurar una óptima disponibilidad energética y garantizar una protección avanzada y versátil de los equipamientos tecnológicos, tanto informáticos como multimedia, en el entorno doméstico y profesional. Para ello, dispone de una amplia gama de soluciones SAI/UPS en las diversas tecnologías existentes –stand-by, line-interactive y on-line doble conversión-, cubriendo potencias desde 300 VA hasta varios MW, con todas las posibilidades de comunicación –SNMP, telegestión, cierre de aplicaciones,...- y todas las opciones para adecuarse a las necesidades específicas de cada instalación. Esta gama de soluciones se complementa con regletas protectoras que actúan ante sobrecargas, sobretensiones y descargas atmosféricas.

Gracias a su avanzada tecnología y diseño polivalente, es posible proteger con un único dispositivo los diferentes componentes de la red informática como PCs y todos sus periféricos asociados (monitor, impresora, disco duro externo, router...), los sistemas multimedia (TV, decodificador, DVD, Home Cinema, HiFi, TDT...), los sistemas IT y servidores, así como la conexión telefónica/ADSL.

# HOGARES & OFICINAS & COMERCIOS



Protección avanzada y versátil de equipos informáticos, telefonía y multimedia

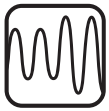
## Perturbaciones



Cortes y microcortes



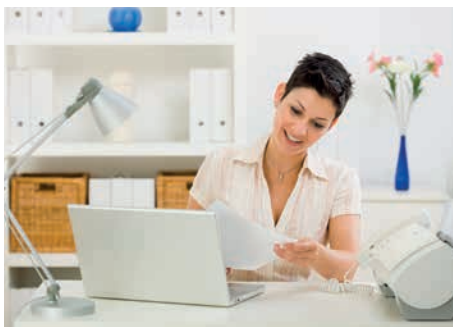
Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanentes



Perturbaciones de alta frecuencia



## Referencias

- AXA
- Banc de Sabadell
- Bank of China
- BBVA
- Carrefour
- Cepsa
- Credit Lyonnais
- El Corte Inglés
- Fnac
- Ikea
- La Caixa
- Mapfre
- Media Markt
- Mercadona
- Paradores de turismo
- Seguros Santa Lucía

## Soluciones

### SPS SAFE

#### Protectores activos eléctricos



- Protectores eléctricos activos de última generación.
- Amplia gama de modelos (3, 5, 6 y 7 tomas).
- Modelos con doble cargador USB incorporado.
- Tomas schuko, orientadas para fácil conexión.
- Posibilidad de fijación mural.
- Indicador control de sobretensiones.
- Interruptor de encendido/apagado en todos los modelos.

### SPS HOME

#### SAI Off-line multibase APFC de 650 VA y 850 VA



- Tecnología Off-line.
- Diseño base múltiple con 6 tomas schuko.
- 4 bases con reserva SAI y protección de línea.
- Bases orientadas para facilitar la conexión.
- Compatibilidad con cargas tipo APFC.
- Interface USB con protocolo HID.
- Protección línea de teléfono/ADSL + red Ethernet 10/100 Mb.

### SPS SOHO+

#### SAI Line-interactive 500 VA - 2.200 VA con doble cargador USB



- Tecnología Line-interactive.
- Doble cargador frontal USB (2 Amp máx).
- Compatible con cargas APFC (Active Power Factor Correction).
- Completo display LCD con toda la información.
- Estabilización permanente (AVR).
- Interface de comunicación USB con protocolo HID.
- Software de monitorización para Windows, Linux y Mac.

### SPS ADVANCE T

#### SAI Line-interactive senoidal torre de 850 VA a 3.000 VA



- Tecnología Line-interactive con salida senoidal.
- Estabilización AVR permanente (Buck/Boost).
- Formato torre compacto.
- Interfaces de comunicación RS-232 y USB-HID.
- Software de monitorización y gestión para Windows, Linux y Mac.
- Slot inteligente preparado para adaptador SNMP.

### SPS ADVANCE RT2

#### SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA



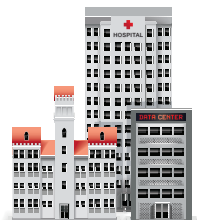
- Tecnología Line-interactive con salida senoidal.
- Estabilización permanente AVR.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado, orientable.
- Formato convertible torre/rack (2U).
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.

### SLC TWIN PRO2

#### SAI On-line doble conversión de 700 VA a 3.000 VA



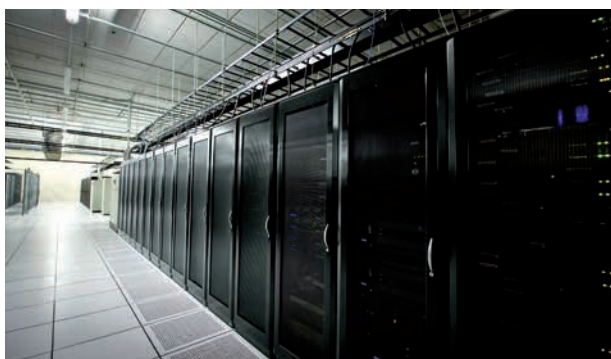
- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado.
- Formato torre.
- Modelos SAI con cargador extra para ampliaciones de autonomía.
- Interface USB HID para todos los modelos, de serie.
- Slot inteligente para SNMP/relés.



# PYMES & GRANDES CORPORACIONES & ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Soluciones a medida para garantizar la seguridad energética y la información sensible

El tejido empresarial es cada vez más consciente de la necesidad de contar con equipos que permitan un consumo más eficiente de la energía, y no contemplan estos equipamientos como un gasto sino como una inversión para proteger sus bienes productivos. En las grandes cuentas, esta actitud es todavía más acusada porque directivos y empresarios tienen claro que un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) es sinónimo de eficiencia y ahorro.



Tanto en clave económica como desde una postura socialmente responsable, no cabe duda de que la empresa debe apostar por la seguridad y eficiencia energética, especialmente en inversiones e infraestructuras críticas y de gran tamaño o que almacenen y procesen gran volumen de información como pueden ser hospitales, universidades, administración pública o grandes corporaciones.

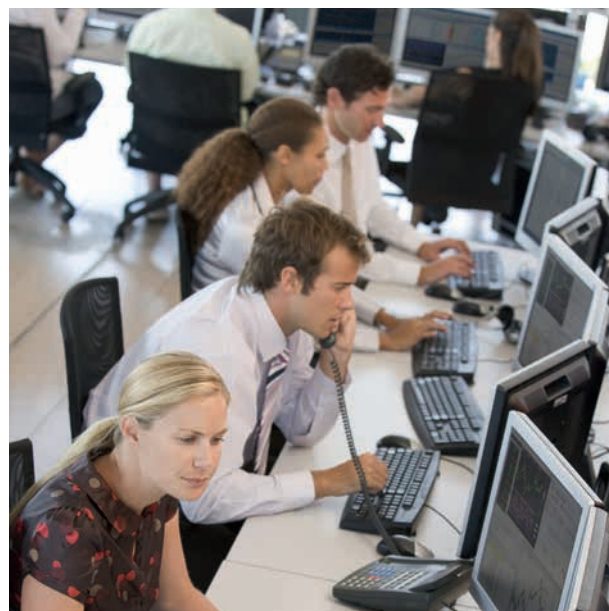
Por otro lado, prácticamente todas las compañías de mediana o gran dimensión tienen algún tipo de CPD -Centro de Proceso de Datos-, mientras que las más grandes pueden llegar a tener varios. Entre los factores más importantes que motivan la creación de una unidad de este tipo, destaca la necesidad de garantizar la continuidad del servicio a clientes, empleados, ciudadanos, proveedores y empresas colaboradoras. En estos ámbitos es muy importante la protección física mediante un SAI de los equipos informáticos o de comunicaciones implicados, así como servidores de bases de datos que puedan contener información crítica y/o sensible.

Un factor clave a tener en cuenta en la toma de decisiones que afectan a la seguridad energética es el hecho de que la instalación de un SAI representa en una instalación completa

de un nuevo CPD, entre un 3 y un 5% del total de la inversión, aproximadamente; un porcentaje relativamente pequeño pero que puede representar un ahorro considerable al evitar la pérdida de datos, constituyéndose en un valor estratégico para la empresa.

Por otro lado, flexibilidad y escalabilidad son dos valores en alza en el mercado de las TIC; disponer de equipos que se adapten a las necesidades específicas de crecimiento de una empresa representa una importante ventaja económica y operativa. Por ello, la innovación sigue siendo clave en la estrategia de Salicru para ofrecer productos que respondan a los requerimientos actuales de los clientes, dotándolos de posibilidades de instalación en formato rack o ampliando su capacidad de potencia.

Salicru dispone de la tecnología y el know-how para ofrecer soluciones muy versátiles, y a medida del cliente, para proteger este tipo de instalaciones en pymes, administraciones y grandes corporaciones. Su avanzada tecnología permite la monitorización, telegestión, modularidad y crecimiento en paralelo. El riguroso, pero a su vez flexible y ágil proceso productivo, convierten a Salicru en el perfecto aliado en la búsqueda de soluciones a medida.





# PYMES & GRANDES CORPORACIONES & ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Soluciones a medida para garantizar la seguridad energética y la información sensible

## Perturbaciones



Cortes y microcortes



Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanentes



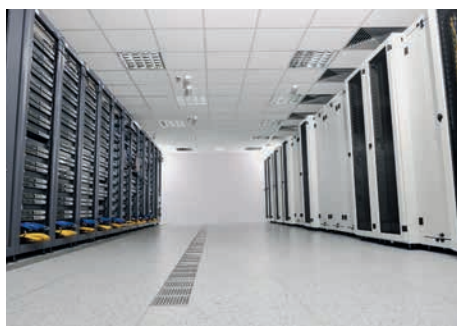
Armónicos



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia



## Referencias

- Cisco Systems
- Fujitsu
- Hewlett Packard
- Hitachi
- IBM
- Iecisa
- Intel
- Panasonic
- SAP
- Siemens
- Sony
- Stanley
- Thomson
- Toshiba

## Soluciones

### SPS ADVANCE RT2 SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA



- Tecnología Line-interactive con salida senoidal.
- Estabilización permanente AVR.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado, orientable.
- Formato convertible torre/rack (2U).
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.

### SLC TWIN PRO2 SAI On-line doble conversión de 700 VA a 20 kVA



- SAI On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida = 1 (hasta 3 kVA=0,9).
- Panel de control con display LCD y teclado.
- Paralelable hasta 3 unidades.<sup>(1)</sup>
- Funcionamiento Eco-mode.
- Formato torre.

(1) A partir de 4 kVA

### SLC TWIN RT2 SAI On-line doble conversión torre/rack de 700 VA a 10.000 VA con FP=1



- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 1.<sup>(1)</sup>
- Modelos SAI con cargador extra para ampliaciones de autonomía.
- Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS.
- Salidas programables para cargas críticas/no críticas.<sup>(2)</sup>
- Paralelable hasta 3 unidades.<sup>(3)</sup>
- Regleta PDU para distribución de las cargas de salida.<sup>(3)</sup>

(1) Excepto para ampliaciones de autonomía a partir de 4 kVA. (2) Para equipos hasta 3 kVA. (3) Para equipos a partir de 4 kVA.

### SLC ADAPT / X SAI On-line doble conversión rack modular de 10 kVA a 1.500 kVA



- Tecnología On-line doble conversión con arquitectura modular.
- Posibilidad de funcionamiento en paralelo/redundante hasta 1.500 kVA.
- Módulos conectables y sustituibles en caliente, plug&play.
- Configuraciones flexibles 1/1, 1/3, 3/1 y 3/3.
- Control y manejo mediante pantalla LCD táctil, LEDs y teclado.
- Modo Smart-efficiency para optimizar el rendimiento del sistema.
- Formato compacto para ahorrar superficie de ubicación.

### SLC CUBE3+ Sistema de alimentación ininterrumpida de 7,5 kVA a 200 kVA



- Tecnología On-line doble conversión (VFI) con control DSP.
- Factor de potencia de entrada unidad (FP=1).
- Muy baja distorsión de la corriente de entrada (THDi hasta < 1%).
- Flexibilidad total en tensiones de entrada/salida.<sup>(1)</sup>
- Diseñado para soportar cualquier tipo de carga.
- Función Batt-watch de monitorización y cuidado de las baterías.

(1) Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono hasta 60 kVA

### SLC X-TRA Sistema de alimentación ininterrumpida de 100 kVA a 800 kVA



- Tecnología On-line, doble conversión, control DSP.
- Doble conexión de entrada para aumentar la disponibilidad.
- Factor de potencia de entrada > 0,99.
- Tasa de distorsión de la corriente de entrada (THDi) < 3%.
- Alta eficiencia energética, entre 95% y 96%.
- Funcionamiento seleccionable inversor/Smart Eco-mode.



# INDUSTRIA

Máxima protección en el entorno empresarial

El suministro energético en el ámbito industrial es básico y fundamental para garantizar la máxima rentabilidad empresarial. Por esa razón, asegurar un suministro eléctrico de calidad en entornos industriales es tan crítico como vital.

La gama de posibles problemas eléctricos que pueden afectar a los procesos industriales – sistemas de fabricación continuos, automatismos de control-mando, instrumentación y medición, supervisión y control de procesos, sistemas de seguridad, aplicaciones críticas, y un largo etcétera – es muy extensa y requiere soluciones adecuadas a cada tipología de problemática o perturbación eléctrica.

Picos de tensión, cortes, sobre/subtensiones, microcortes, variaciones de frecuencia, excesiva demanda, etc, son algunos de esos problemas eléctricos que más comúnmente se dan en el ámbito industrial. Si alguno de esos factores perturba el suministro eléctrico de los procesos industriales y afecta a su capacidad productiva, los índices de rentabilidad económica se verán afectados irremediablemente.

Para que estos procesos no sean perturbados por esos agentes externos, es necesario disponer de los mecanismos de seguridad necesarios que garanticen el correcto funcionamiento de los mismos.



Salicru dispone de varias líneas de producto que solucionan los diferentes problemas y perturbaciones eléctricas que pueden afectar a dichos procesos industriales: sistemas de alimentación ininterrumpida, estabilizadores de tensión, fuentes

de alimentación y, en último caso y gracias al know-how propio, soluciones a medida adaptadas para problemáticas específicas.

Se trata de un conjunto de soluciones que aportan la máxima fiabilidad en protección eléctrica en sistemas productivos y de control, y en procesos industriales que requieren el empleo de maquinaria altamente sensible a las variaciones de tensión, como fresadoras, prensas, devastadoras, tornos, pulidoras, máquinas de electroerosión, así como accionamientos y maniobras eléctricas, controles numéricos, hornos eléctricos, elevadores, equipos de impresión gráfica, equipamiento médico, estaciones repetidoras de TV, entre otras aplicaciones. También es el caso, por ejemplo, de procesos tecnológicos más avanzados como los sistemas ERP, las plataformas CRM o las herramientas de Business Intelligence (BI), entre otros.



Especialmente en el caso de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) y de los estabilizadores de tensión, las soluciones de Salicru cubren un amplio margen de potencias, amplias opciones de comunicación vía interface y de software de monitorización, baterías para autonomía estándar y opciones de ampliación, etc, entre otras prestaciones, que se adaptan a las necesidades de crecimiento de cualquier tipo de instalaciones industriales, tanto cualitativas como cuantitativas.

La experiencia de Salicru en el ámbito industrial viene avalada por su dilatada historia de servicio y por el funcionamiento de más de 600.000 equipos instalados actualmente en todo el mundo.

## Perturbaciones



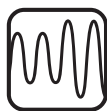
Ráfagas de transitorios



Cortes y microcortes



Subtensiones y huecos de tensión



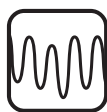
Sobretensiones transitorias y permanentes



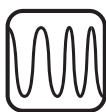
Armónicos



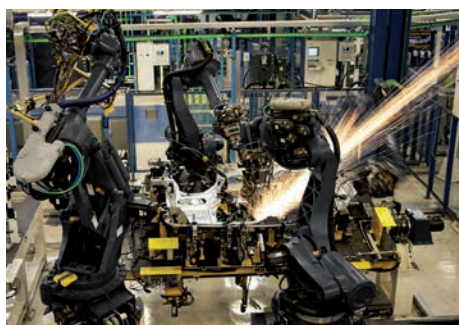
Variaciones de tensión transitorias



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia



## Referencias

- ABB
- Air Liquide
- ArcelorMittal
- BASF
- Bayer
- Boehringer Ingelheim
- Cepsa
- Dow Chemical
- EADS
- Gallina Blanca Star
- General Electric
- Honeywell
- Lafarge
- Nestle
- Otis
- Pepsico
- Renault
- Repsol
- Roche diagnostics
- Unilever

## Soluciones

### SLC TWIN PRO2 SAI On-line doble conversión de 700 VA a 20 kVA



- SAI On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida = 1 (hasta 3 kVA=0,9).
- Panel de control con display LCD y teclado.
- Paralelizable hasta 3 unidades.<sup>(1)</sup>
- Funcionamiento Eco-mode.
- Formato torre.

(1) A partir de 4 kVA

### SLC CUBE 3+ Sistema de alimentación ininterrumpida de 7,5 kVA a 200 kVA



- Tecnología On-line doble conversión (VFI) con control DSP.
- Factor de potencia de entrada unidad (FP=1).
- Muy baja distorsión de la corriente de entrada (THDi hasta < 1%).
- Flexibilidad total en tensiones de entrada/salida.<sup>(1)</sup>
- Diseñado para soportar cualquier tipo de carga.
- Función Batt-watch de monitorización y cuidado de las baterías.

(1) Configuraciones mono/mo, mono/tri y tri/mo hasta 60 kVA

### SLC X-TRA Sistema de alimentación ininterrumpida de 100 kVA a 800 kVA



- Tecnología On-line, doble conversión, control DSP.
- Doble conexión de entrada para aumentar la disponibilidad.
- Factor de potencia de entrada > 0,99.
- Tasa de distorsión de la corriente de entrada (THDi) < 3%.
- Alta eficiencia energética, entre 95% y 96%.
- Funcionamiento seleccionable inversor/Smart Eco-mode.

### CONTROLVIT Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 500 kW



- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.<sup>(1)</sup>
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).<sup>(1)</sup>
- Filtro EMC, integrado u opcional de fácil conexión.<sup>(1)</sup>
- Control de proceso PID avanzado.
- Ahorro de energía automático.
- Función dormir/despertar para el control de hasta 3 bombas.

(1) Según modelos

### DC POWER-L Rectificadores a tiristores de 10 A a 200 A



- Tecnología a tiristores controlados por microprocesador.
- Separación galvánica entre entrada y salida mediante transformador.
- Ventilación por convección natural.
- Puente completo de seis pulsos.
- Detección de fallo a tierra de la salida DC de serie.
- Detección del nivel de electrolito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flotación, rápida y excepcional.

### EMI3 Estabilizador de tensión a servomotor de 5 kVA a 330 kVA



- Autotransformadores toroidales para toda la gama de potencias, rápidos y eficientes.
- Precisión de salida mejor del 1% (ajustable).
- En los equipos trifásicos, regulación común o independiente por fase, inmune a los desequilibrios.
- Márgenes de regulación de entrada del  $\pm 15\%$  de serie.
- Alta eficiencia, hasta el 97,5%.



# INFRAESTRUCTURAS & ENERGÍA

Protección de altas prestaciones para grandes aplicaciones críticas

Aeropuertos, ferrocarriles, puertos y carreteras son infraestructuras básicas para el desarrollo de las actividades de las ciudades, de las empresas y de las personas. Igual sucede con las infraestructuras energéticas (redes de electricidad o de combustibles) o las infraestructuras hidráulicas (redes de agua potable o de desagüe).

De su correcto funcionamiento depende en gran medida que nuestro bienestar profesional o personal no se vea afectado. ¿Qué ocurriría si, por ejemplo, a los radares de control de tráfico aéreo les faltase el suministro eléctrico?, ¿o a los semáforos de tráfico?, ¿o a la señalización ferroviaria?

Para evitar que situaciones como estas puedan suceder y afecten tanto al bienestar de nuestra vida diaria como a la competitividad de nuestro trabajo profesional, existen los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Se trata de equipos que no solamente proporcionan la energía suficiente para evitar los fallos por cortes de suministro eléctrico, sino que además mejoran la calidad de la tensión de red, evitando así que los equipos eléctricos, electrónicos e informáticos a ellos conectados acorten su vida de funcionamiento.



Por eso, de acuerdo con su compromiso tecnológico, Salicru dispone de diversas gamas de SAI cuyas prestaciones son ideales para grandes aplicaciones críticas como las infraestructuras de transporte, energéticas o hidráulicas, ya que permiten la salvaguarda de sus equipamientos y asegura la correcta gestión de sus sistemas. Se trata de unos equipos que

tienen un formato muy compacto, lo que facilita en gran medida su ubicación, y que cuentan con más del 60% de materiales reciclables en su composición.



Como asegurar el funcionamiento del conjunto de este tipo de infraestructuras es fundamental para el desarrollo de nuestra sociedad, Salicru ofrece también productos que garantizan vías alternativas de energía como son los Sistemas DC/AC, diseñados para operar en entornos de operación muy duros y exigentes, tales como: plantas de generación eléctrica, subestaciones eléctricas, oleoductos, gaseoductos, plantas petroquímicas, minería, instalaciones ferroviarias, telecomunicaciones, hospitales, procesos industriales, ... Los sistemas DC son aquellos equipos que transforman la corriente alterna en continua (rectificadores, cargadores) o bien de una corriente continua a alterna (inversores). Dichos sistemas DC pueden almacenar energía en una batería de acumuladores, pudiendo obtener una continuidad de suministro DC o bien AC (a través de un inversor), sin interrupciones. Además, disponen de un sistema de control y supervisión, que permite gestionar las medidas de entrada y salida, las corrientes de carga de las baterías, el control de las cargas prioritarias y no prioritarias y los canales de comunicación con el exterior.

Un conjunto de avanzadas soluciones tecnológicas al servicio de infraestructuras muy críticas.

# INFRAESTRUCTURAS & ENERGÍA

Protección de altas prestaciones para grandes aplicaciones críticas



## Perturbaciones



Sobreimpulsos transitorios



Ráfagas de transitorios



Cortes y microcortes



Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanentes



Variaciones de tensión transitorias



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia



## Referencias

- AENA
- ADIF
- Alstom Power
- Bombardier
- CAF
- Dimetronic
- Dubai Natural Gas
- E.on
- Ecopetrol
- EDP
- Enagas
- Endesa
- Gas natural - Fenosa
- Gazprom
- Iberdrola
- Kuwait Oil Company
- Pemex
- REE
- Repsol
- Texaco
- Thales Rail
- Siemens

## Soluciones

### SLC TWIN PRO2 SAI On-line doble conversión de 700 VA a 20 kVA



- SAI On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida = 1 (hasta 3 kVA=0,9).
- Panel de control con display LCD y teclado.
- Paralelizable hasta 3 unidades.<sup>(1)</sup>
- Funcionamiento Eco-mode.
- Formato torre.

(1) A partir de 4 kVA

### SLC ADAPT / X SAI On-line doble conversión rack modular de 10 kVA a 1.500 kVA



- Tecnología On-line doble conversión con arquitectura modular.
- Posibilidad de funcionamiento en paralelo/redundante hasta 1.500 kVA.
- Módulos conectables y sustituibles en caliente, plug&play.
- Configuraciones flexibles 1/1, 1/3, 3/1 y 3/3.
- Control y manejo mediante pantalla LCD táctil, LEDs y teclado.
- Modo Smart-efficiency para optimizar el rendimiento del sistema.
- Formato compacto para ahorrar superficie de ubicación.

### SLC CUBE 3+ Sistema de alimentación ininterrumpida de 7,5 kVA a 200 kVA



- Tecnología On-line doble conversión (VFI) con control DSP.
- Factor de potencia de entrada unidad (FP=1).
- Muy baja distorsión de la corriente de entrada (THDi hasta < 1%).
- Flexibilidad total en tensiones de entrada/salida.<sup>(1)</sup>
- Diseñado para soportar cualquier tipo de carga.
- Función Batt-watch de monitorización y cuidado de las baterías.

(1) Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono hasta 60 kVA

### DC POWER-L Rectificadores a tiristores de 10 A a 200 A



- Tecnología a tiristores controlados por microprocesador.
- Separación galvánica entre entrada y salida mediante transformador.
- Ventilación por convección natural.
- Puente completo de seis pulsos.
- Detección de fallo a tierra de la salida DC de serie.
- Detección del nivel de electrolito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flotación, rápida y excepcional.

### IT Transformadores y autotransformadores eléctricos



- Aislantes clase térmica F.
- Ventilación por convección natural (ANAN).
- Bobinados clase térmica H.
- Rango de potencias: 1 kVA a 300 kVA
- Configuración de conexión monofásica li0 y trifásica Dyn11.
- Factores disponibles: K-4, K-13 y K-20.
- Presentaciones disponibles: caja o trascuadro.

### CONTROLVIT Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 500 kW



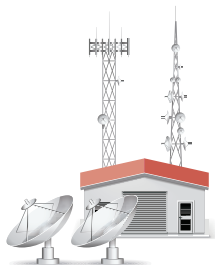
- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.<sup>(1)</sup>
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).<sup>(1)</sup>
- Filtro EMC, integrado u opcional de fácil conexión.<sup>(1)</sup>
- Control de proceso PID avanzado.
- Ahorro de energía automático.
- Función dormir/despertar para el control de hasta 3 bombas.

(1) Según modelos



# TELECOM

La mejor respuesta a las expectativas y necesidades de las operadoras de telecomunicaciones



Hablar de telecomunicaciones es hablar de un sector estratégico e innovador. De hecho, pocos sectores como el de telecomunicaciones reflejan de mejor manera el progreso tecnológico experimentado en los últimos años y su aportación al desarrollo de la sociedad de la información.

Porque hablar hoy de telecomunicaciones es hablar de la tecnología relacionada con la televisión, la radio, la telefonía fija, la telefonía fija móvil, las redes de voz y de datos o de internet, entre otros.

Las telecomunicaciones se han convertido en un factor determinante de desarrollo de la nueva sociedad digital, circunstancia que ha generado además una importante dependencia tecnológica.

Para que las operadoras y demás empresas de telecomunicaciones puedan ofrecer sus equipos y servicios, tanto a nivel industrial como profesional y doméstico, necesitan un suministro eléctrico constante y fiable. Es decir, sin cortes, perturbaciones o fluctuaciones que afecten a su normal funcionamiento.



Para evitar que todo ello pueda suceder y afecte tanto al bienestar de nuestra vida diaria como a la competitividad de nuestro trabajo profesional, existen los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Estos equipos no solamente proporcionan energía para evitar los fallos provocados por cortes de suministro eléctrico, sino que además mejoran la calidad de la tensión de red, evitando que los equipos tecnológicos a ellos conectados acorten su vida de funcionamiento.

Salicru cuenta con una amplia gama de SAI cuyas prestaciones son ideales para grandes aplicaciones críticas como son las infraestructuras de telecomunicaciones, ya que permiten la salvaguarda de sus equipamientos y aseguran la correcta gestión de sus sistemas. Se trata de unos equipos que tienen un formato muy compacto, lo que facilita en gran medida su ubicación, y que cuentan con más del 60% de materiales reciclables en su composición.



Pero además de un suministro permanente, en los actuales sistemas de telecomunicaciones también es necesario disponer de dispositivos que almacenen energía de forma alternativa, como es el caso de los sistemas DC/AC o de los cargadores de baterías, que den respuesta asimismo a la gran variedad de cargas críticas que deben ser correctamente alimentadas y protegidas.

Especialmente indicados para el sector de las telecomunicaciones son, asimismo, los rectificadores o los onduladores, que ayudan a proporcionar una alimentación alterna de calidad a partir de una fuente de energía en continua.

Entre las prestaciones de toda esta amplia gama de productos, existen equipos con elevadas prestaciones que permiten su monitorización y telegestión a distancia, lo que resulta básico en la optimización de unas infraestructuras generalmente muy dispersas.

Es la respuesta de Salicru a las expectativas y necesidades de un sector tan dinámico y en continua evolución tecnológica como el de las telecomunicaciones.

La mejor respuesta a las expectativas y necesidades de las operadoras de telecomunicaciones

## Perturbaciones



Sobreimpulsos transitorios



Ráfagas de transitorios



Cortes y microcortes



Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanentes



Armónicos



## Referencias

- Abertis
- Bouygues Telecom
- Cable & Wireless
- China Central TV
- Ericsson
- Indra
- Ikusi
- Lucent Technologies
- Motorola
- Nokia
- Nortel
- Orange
- Portugal Telecom
- Siemens
- Telefónica
- Vodafone

## Soluciones

### DC POWER-S Sistemas de energía DC



- Máxima potencia por sistema hasta de 81 kW.
- Sistemas flexibles, escalables y redundantes N+n, configurables para demanda actual y futuras expansiones.
- Opción de alimentación monofásica o trifásica.
- Sistemas de energía con tensiones de salida 24, 48, 110, 125 ó 220 Vdc.
- Alta densidad de potencia en los módulos, hasta 27 W/in<sup>3</sup>.

### SPS ADVANCE R SAI Line-interactive senoidal rack 1U de 750 VA a 1.500 VA



- Tecnología Line-interactive con estabilización AVR (Buck/Boost).
- Salida senoidal pura.
- Formato ultracompacto rack de 1U.
- Eficiencia de hasta el 98%.
- Compatible con fuentes de alimentación de tipo APFC.
- Display LCD + teclas para operación e información.
- Slot inteligente preparado para adaptador SNMP/contactos libres de potencial/Modbus.

### SPS ADVANCE RT2 SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA



- Tecnología Line-interactive con salida senoidal.
- Estabilización permanente AVR.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado, orientable.
- Formato convertible torre/rack (2U).
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.

### SLC TWIN RT2 SAI On-line doble conversión torre/rack de 700 VA a 10.000 VA con FP=1



- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 1.<sup>(1)</sup>
- Modelos SAI con cargador extra para ampliaciones de autonomía.
- Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS.
- Salidas programables para cargas críticas/no críticas.<sup>(2)</sup>
- Paralelable hasta 3 unidades.<sup>(3)</sup>
- Regleta PDU para distribución de las cargas de salida.<sup>(3)</sup>

(1) Excepto para ampliaciones de autonomía a partir de 4 kVA. (2) Para equipos hasta 3 kVA. (3) Para equipos a partir de 4 kVA.

### SLC ADAPT / X SAI On-line doble conversión rack modular de 10 kVA a 1.500 kVA



- Tecnología On-line doble conversión con arquitectura modular.
- Posibilidad de funcionamiento en paralelo/redundante hasta 1.500 kVA.
- Módulos conectables y sustituibles en caliente, plug&play.
- Configuraciones flexibles 1/1, 1/3, 3/1 y 3/3.
- Control y manejo mediante pantalla LCD táctil, LEDs y teclado.
- Modo Smart-efficiency para optimizar el rendimiento del sistema.
- Formato compacto para ahorrar superficie de ubicación.

## RE3

### Estabilizador de tensión electrónicos de 300 VA a 250 kVA



- Regulación ultrarrápida: Velocidad de respuesta inferior a los 100 ms.
- Control digital y programación de parámetros independiente por fase.
- Bypass estático, cargas siempre alimentadas.
- En los equipos trifásicos, regulación independiente por fase, inmune a los desequilibrios.
- Precisión de salida mejor del  $\pm 2\%$ .
- Márgenes de regulación entrada del  $\pm 15\%$ , de serie.
- Rendimiento superior al 97%.



# EFICIENCIA ENERGÉTICA & RENOVABLES

Apuesta por la ecoeficiencia y las energías renovables como valor empresarial



La eficiencia energética se define como la reducción del consumo de energía manteniendo los mismos servicios energéticos, sin disminuir el confort y la calidad de vida, protegiendo el medio ambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso. Actualmente, la sociedad demanda equipos que, además de responder a sus necesidades empresariales, ahorren energía y costes, y sean respetuosos con el medio ambiente.

Fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías que contribuyan a un consumo energético más responsable es, sin duda alguna, uno de los ejes principales de la estrategia empresarial de **Salicru**. Desde hace años, ha apostado con firmeza por las energías renovables y la tecnología más avanzada aplicada a la eficiencia energética, a través de su línea SLC Greenergy Solutions, que incluye estabilizadores-reductores de flujo luminoso e inversores fotovoltaicos.

Los primeros se han convertido en los equipamientos de referencia para proyectos de alumbrado público, ya que permiten ahorrar hasta un 40% en la factura de la luz. Hace más de dos décadas, **Salicru** fue pionera en lograr una regulación precisa de las lámparas de alumbrado público gracias a su gama de estabilizadores-reductores del flujo, que permiten obtener un importante ahorro energético y de mantenimiento.



Desde entonces ha instalado más de 27.000 equipos estabilizadores-reductores de flujo para el alumbrado público en países como España, China, Francia, Polonia, Túnez o

Marruecos. En España, son 15.000 los equipos instalados, con un potencial ahorro energético anual, de forma superior a los 558.000 MWh, una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de más de 130.000 toneladas y un ahorro económico de más de 50 millones de euros.



Por su parte, los inversores solares de **Salicru**, diseñados para instalaciones domésticas y comerciales, convierten la energía de corriente continua procedente de los módulos solares en corriente alterna necesaria para su conexión a la red de distribución de baja tensión. Su principal factor competitivo es que posibilitan un incremento de hasta el 10% en producción.

Gracias a su novedosa tecnología, respaldada por la dilatada experiencia de **Salicru** en el mercado de la electrónica de potencia, ofrecen un alto rendimiento en las instalaciones fotovoltaicas de pequeña o gran potencia, tanto indoor como outdoor. Asimismo, ofrece un amplio abanico de capacidades de comunicación: todos los equipos disponen de pantalla LCD y/o gráfica para facilitar la visualización de los datos de la instalación y dispositivos de comunicación local o remota.



# EFICIENCIA ENERGÉTICA & RENOVABLES

Apuesta por la ecoeficiencia y las energías renovables como valor empresarial



## Perturbaciones



Sobreimpulsos transitorios



Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanentes



Perturbaciones de alta frecuencia



## Referencias

- Abu Dhabi (EAU)
- Barcelona
- Beijing (China)
- Bydgoszcz (Polonia)
- Cartago (Túnez)
- Casablanca (Marruecos)
- Gdansk (Polonia)
- Guangzhou (China)
- Lyon (Francia)
- Madrid
- Málaga
- Rabat (Marruecos)
- Reims (Francia)
- Rennes (Francia)
- Tunis (Túnez)
- Shanghai (China)
- Valencia

## Soluciones

### ILUEST+ CR

Estabilizadores-reductores de flujo luminoso de 7,5 kVA a 30 kVA



- Estabilización mejor del +/- 1% + periodos de tensión reducida = ahorros superiores al 40%.
- Regulación continua de la tensión de salida, sin escalones de tensión, mayor longevidad de las lámparas.
- Rampas lineales y programables.
- Alta velocidad de corrección.
- Puertos RS-232 + protocolo MODBUS, de serie.

### ILUEST+ MT

Estabilizadores-reductores de flujo luminoso de 3,5 kVA a 120 kVA



- Regulación electrónica del flujo luminoso mediante elementos estáticos y control a microprocesador de última generación.
- Regulación totalmente independiente por fase.
- Bypass automático por fase con funcionamiento independiente, accionable manualmente y activo por defecto.
- Protección con rearme automático programable por sobrecarga y sobretensión.

### EQUINOX

Inversores fotovoltaicos 2,8 kW - 4 kW - 5 kW - 10 kW



- Tecnología PWM mediante separación galvánica electrónica, sin transformador.
- Sistema avanzado de seguimiento de la potencia máxima (MPPT).
- Alta eficiencia de conversión > 97%.
- Factor de potencia > 0,99.
- Conexión Plug & Play.
- Posibilidad de conexión en multi-string: de 1 a 3 MPPT.

### CV10

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 2,2 kW



- Control V/f.
- Potenciómetro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble.
- Filtro EMC opcional de fácil conexión.
- Control de proceso PID avanzado.
- Módulo de frenado dinámico integrado.

### CV30

Variadores de frecuencia de 0,4 kW a 7,5 kW



- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.
- Filtro EMC, integrado u opcional de fácil conexión (según modelo).
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).
- 150% de par a 0,5 Hz.
- Control de proceso PID avanzado.
- Función simple dormir/despertar para el control de una bomba.

### CV50

Variadores de frecuencia de 0,75 kW a 500 kW



- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.
- Filtro EMC integrado.
- Dualidad de potencias: Par constante / Par variable.
- Función avanzada dormir/despertar para el control de hasta 3 bombas.
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).
- Control de proceso PID avanzado.



# SPS SAFE

Protectores eléctricos activos

## SPS SAFE: Bases múltiples para alimentación y protección de equipamiento doméstico y profesional

La serie **SPS SAFE** de Salicru es una completa gama de protectores activos eléctricos de bases múltiples, ideales para la protección de la electrónica en la oficina y en el hogar. Desde los modelos más básicos **SPS SAFE 3** y **SPS SAFE 6** con 3 y 6 bases de corriente, respectivamente, pasando por el modelo **SPS SAFE 7**, ya con 7 bases de enchufe, filtro EMI/RFI y recogecables integrado, hasta los modelos **SPS SAFE 5+** y **SPS SAFE Master** con 5 tomas de corriente y 2 cargadores USB para la carga de dispositivos electrónicos.

Asimismo, el modelo **SPS SAFE Master** incluye, además de filtro EMI/RFI, la función master/slave para conseguir importantes ahorros al evitar el consumo 'vampiro' de las cargas en standby.

### Prestaciones

- Protectores eléctricos activos de última generación.
- Amplia gama de modelos (3, 5, 6 y 7 tomas).
- Modelos con doble cargador USB incorporado.<sup>(1)</sup>
- Tomas schuko, orientadas para fácil conexión.
- Posibilidad de fijación mural.
- Indicador control de sobretensiones.
- Filtro EMI/RFI para atenuación de ruidos eléctricos.<sup>(2)</sup>
- Interruptor de encendido/apagado en todos los modelos.
- Garantía económica para los equipos protegidos.<sup>(2)</sup>

(1) Safe 5+ y Safe Master  
(2) Safe 7 y Safe Master



### Aplicaciones: Protección eléctrica superior

Alimentación y protección óptima para: PC, monitor, impresora, router, hub/switch, HDD externo, teléfono, TV/LCD, home cinema, videoconsola, Hi-Fi, decodificador, TDT, SAT, DVD, domótica, electrodomésticos,...



PC



Inkjet printer



HDD/NAS - multimedia



Router



TV



Hi - Fi



Home Cinema



DVD



Video games console



TV Decoder

# SPS SAFE

## Protectores eléctricos activos

### SPS SAFE 3

- Protector eléctrico activo.
- 3 tomas schuko.
- Interruptor de encendido/apagado.
- Tomas orientadas para fácil conexión.
- Posibilidad de fijación mural.
- Indicador control de sobretensiones.
- Protección rearmable.
- Tomas con dispositivo de seguridad.

### SPS SAFE 5+

- Protector eléctrico activo.
- 5 tomas schuko.
- 2 tomas cargador USB 2,1A / 5 VDC.
- Interruptor de encendido/apagado.
- Indicador control de sobretensiones.
- Protección rearmable.
- Incluye marca-cables y cierre recoge cables.
- Tomas con dispositivo de seguridad.
- Cable de alimentación 1,8 m.

### SPS SAFE 6

- Protector eléctrico activo.
- 6 tomas schuko.
- Interruptor de encendido/apagado.
- Tomas orientadas para fácil conexión.
- Posibilidad de fijación mural.
- Indicador control de sobretensiones.
- Protección rearmable.
- Tomas con dispositivo de seguridad.

### SPS SAFE 7

- Protección eléctrica contra sobrecargas, sobretensiones y descargas atmosféricas.
- 7 tomas schuko.
- Tecnología MOV.
- Filtro EMI/RFI.
- Dispositivo cubrecables-organizador.
- Espacio adicional para tomas de gran tamaño.
- Incluye marca-cables y cierre recoge-cables.
- Interruptor de encendido/apagado.
- Indicador control de sobretensiones.
- Protección rearmable.
- Garantía económica: 40.000 €

### SPS SAFE Master

- Protección eléctrica inteligente Master/Slave.
- 5 tomas schuko.
- Una toma schuko siempre alimentada.
- 2 tomas cargador USB 5 VDC.
- Función Master/Slave.
- Encendido/apagado automático de los periféricos.
- Filtro EMI/RFI.
- Tecnología MOV.
- Incluye marca-cables y cierre recoge-cables.
- Indicador control de sobretensiones.
- Protección rearmable.
- Garantía económica: 60.000 €

SPS SAFE 3

SPS SAFE 5+

SPS SAFE 6

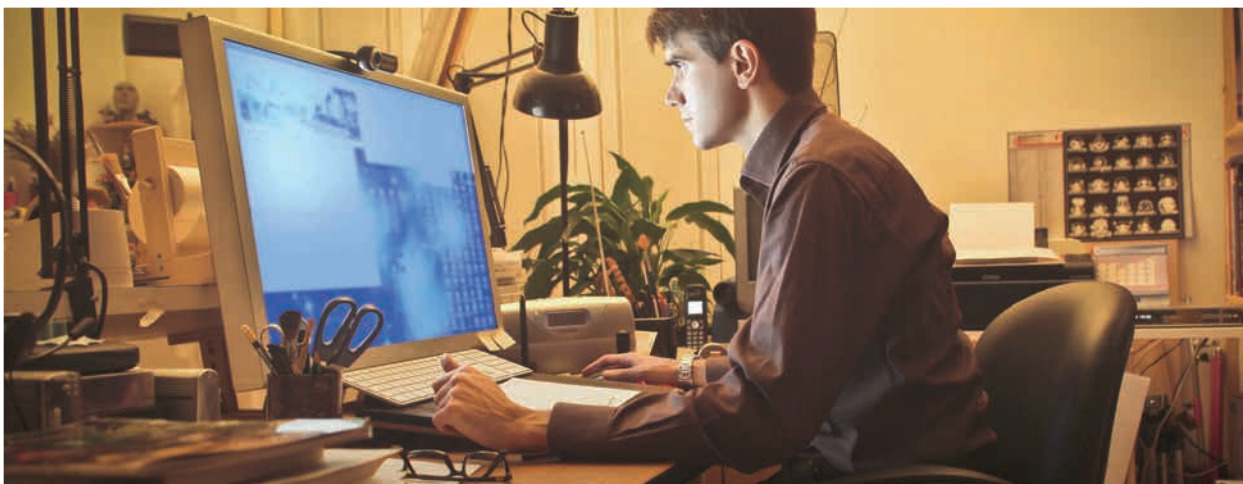
SPS SAFE 7

SPS SAFE Master

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

MODELO	SPS SAFE 3	SPS SAFE 6	SPS SAFE 7	SPS SAFE 5+	SPS SAFE Master
Corriente nominal	10 A				
Tensión / frecuencia nominal	250 V AC / 50 Hz				
Tipo de toma y cantidad	3 x schuko	6 x schuko	7 x schuko	5 x schuko	5 x schuko
Cargador USB	No	No	No	2 puertos / 2,1 A / 5 VDC	2 puertos / 1 A / 5 VDC
Función Master/Slave	No	No	No	No	Sí
Disipación máxima de energía (F-N, N-T y F-T)	238 J	238 J	918 J	306 J	918 J
Máxima corriente de pico	8.000 A	8.000 A	36.000 A	12.000 A	36.000 A
Máximo tensión de pico	6.000 V				
Tiempo de respuesta	< 1 ns				
Filtro EMI/RFI (rango de frecuencia)	-	-	150 kHz - 100 MHz	-	150 kHz - 100 MHz
Interruptor de encendido/apagado	Sí				
Posibilidad de fijación mural	Sí				
Longitud cable de alimentación	1,5 m	1,5 m	1,8 m	1,5 m	1,8 m
Protección infantil en las tomas	Sí				
Tomas orientadas para fácil conexión	Sí				
Indicador control de sobretensiones	Sí				
Seguridad	IEC-60884-1; EN-61643-11; EN-61643-21				
Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001				
Código	680BA000001	680BA000003	680BA000006	680BA000002	680BA000005

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



## SPS HOME SAI Off-line multibase APFC de 650 VA y 850 VA

### SPS HOME: Solución ideal multitoma para entornos de oficina o domésticos

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SPS HOME** de Salicru son de tecnología Off-line, disponibles en las potencias de 650 y 850 VA, con diseño de base múltiple de 6 tomas y con capacidad para proteger cargas con corrector del factor de potencia (APFC).

De las 6 bases de conexión, todas disponen de protección contra sobretensiones y 4 de ellas también de back-up de autonomía para situaciones de fallo del suministro eléctrico. Asimismo, todas están convenientemente orientadas para facilitar la conexión de trafos de alimentación y con protección infantil mediante obturadores. Para completar la protección, dispone también de tomas RJ45 para la protección de la conexión teléfono/ADSL/Ethernet ante sobretensiones y/o ruido eléctrico.

Y para facilitar la gestión y control del SAI, el interface USB incorpora el protocolo HID que permite la configuración de parámetros y el cierre/hibernación del PC. También existe la opción de paquetes de software para la monitorización y cierre ordenado de ficheros para Windows, Linux y Mac.

### Prestaciones

- Tecnología Off-line.
- Diseño base múltiple con 6 tomas schuko.
- 4 bases con reserva SAI y protección de línea.
- 2 bases con protección de línea.
- Bases orientadas para facilitar la conexión.
- Compatibilidad con cargas tipo APFC.<sup>(1)</sup>
- Interface USB con protocolo HID.
- Software para Windows, Linux o Mac, descargable.
- Protección línea de teléfono/ADSL + red Ethernet 10/100 Mb.
- Batería reemplazable por el usuario, función Battery-swap.
- Rearranque automático después de un corte o final autonomía.
- Capacidad de arranque en frío, función Cold-Start.
- Pulsador On/Off retroiluminado.
- Autodetección de la frecuencia de funcionamiento (50/60 Hz).
- Garantía económica (hasta 70.000 €) para equipos conectados.

(1) APFC: Active Power Factor Correction.



SPS HOME

### Aplicaciones: Protección múltiple contra sobretensiones y con reserva de autonomía

Ante las numerosas perturbaciones eléctricas -cortes, microcortes, sobretensiones, picos de tensión,...- provocadas por causas diversas -tormentas, rayos, demanda excesiva, desastres naturales,...-, la mejor protección para todos los usuarios informáticos que dependen de un suministro eléctrico estable y correcto es un SAI/UPS. La serie **SPS HOME** de Salicru es, gracias a sus bases múltiples, la protección ideal para sistemas monopuesto con todos sus periféricos asociados (HDD, monitor, impresora(\*), NAS, router/módem/switch,...).

(\*) Las impresoras láser deben conectarse a las tomas de solo protección contra sobretensiones (Surge protector).



**Descripción**



1. 4 x tomas respaldo SAI + protección sobretensiones.
2. 2 x tomas protección sobretensiones.
3. Pulsador On/Off.
4. Entrada AC.
5. Interface USB-HID.
6. Protección RJ45 teléfono/ADSL/Ethernet.
7. Disyuntor rearmable de protección.
8. Batería reemplazable, Battery-swap.

**Compatibilidad con cargas APFC**

La gran mayoría de fuentes de alimentación de los equipos electrónicos son del tipo conmutado (switched-mode power supplies -SMPS-) y, cada vez más, incorporan un corrector del factor de potencia (active power factor correction -APFC-) para minimizar la distorsión provocada a la línea eléctrica. Los SAIs **SPS HOME** son compatibles con todos los equipos que incorporan estas funcionalidades.

**Garantía Salicru**

- Registro on-line en [www.salicru.com/support](http://www.salicru.com/support)
- 2 años de garantía.
- Reposición del producto en la oficina/domicilio del usuario.
- Baterías cubiertas por la garantía.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

MODELO	SPS HOME		
TECNOLOGÍA	Off-line		
FORMATO	Torre		
ENTRADA	Tensión nominal	230 V	
	Margen de tensión	180 ÷ 270 V	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (autodetección)	
	Protección de entrada	Térmico rearmable	
SALIDA	Tensión nominal	230 V	
	Precisión tensión (modo batería)	±7%	
	Forma de onda (modo batería)	Pseudosenoidal	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)	
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1 Hz	
	Tiempo de transferencia	4 ms (típico)	
	Compatibilidad cargas APFC	Sí	
	Nº tomas	Protección + SAI	4 tomas schuko
		Solo protección	2 tomas schuko
	BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
Protección		Contra descarga profunda y contra sobrecarga	
Tiempo de recarga		8 horas al 90%	
Battery-swap		Batería reemplazable por el usuario	
COMUNICACIÓN	Interface	USB (protocolo HID)	
	Software de monitorización descargable	Para familia Windows, Linux y Mac	
INDICACIONES	Funcionamiento	LED	
	Acústicas	Cada 30 s para funcionamiento en batería Cada 2 s para batería baja Cada 0,5 s para sobrecarga Continuo para fallo	
OTRAS FUNCIONES	Auto-carga	Sí, incluso con el equipo parado	
	Rearranque automático	Sí, después de final de autonomía	
	Protección línea datos	Sí, 2 x RJ45 para tel/fax, internet ADSL + red Ethernet 10/100 Mb	
	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.	
	Nivel de ruido a 1 metro	<40 dB	
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1-1; EN-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2	
	Funcionamiento	EN 62040-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

**GAMA**

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA SAI (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SPS 650 HOME	693CA000001	650 / 360	6 (4 SAI + 2 Prot.)	309 x 110 x 84	2,7
SPS 850 HOME	693CA000002	850 / 490	6 (4 SAI + 2 Prot.)	309 x 110 x 84	3,0



# SPS SOHO+ SAI Line-interactive 500 VA - 2.200 VA con doble cargador USB

## SPS SOHO+: Óptima protección eléctrica para entornos y sistemas ofimáticos

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SPS SOHO+** de Salicru incorpora, como prestaciones más destacables, la tecnología Line-interactive, la compatibilidad con cargas APFC (Active Power Factor Correction) y un doble cargador USB en la parte frontal; todo ello en un rango de potencias que cubre de 500 a 2.200 VA y en versiones con tomas de salida tipo schuko o IEC.

La tecnología Line-interactive está basado en un regulador automático de tensión AVR (Buck/Boost) que atenúa las posibles fluctuaciones de la tensión de entrada, provocando, al mismo tiempo, un menor uso de las baterías, alargando la vida de las mismas y disponiendo de la autonomía máxima en caso necesario.

Además cuenta con interface USB con protocolo HID para el control, configuración de parámetros y cierre/hibernación del ordenador. También está disponible un paquete de softwares para la gestión y monitorización de los entornos asociados, incluso para sistemas virtualizados.

La gama de modelos está compuesta por las potencias: 500, 650, 850, 1.200, 1.600 y 2.200 VA.

### Prestaciones

- Tecnología Line-interactive.
- Doble cargador frontal USB (2 Amp máx).
- Compatible con cargas APFC (Active Power Factor Correction).
- Completo display LCD con toda la información.
- Estabilización permanente (AVR).
- Interface de comunicación USB con protocolo HID.
- Software de monitorización para Windows, Linux y Mac.
- Tomas de salida disponibles schuko o IEC.
- Protección térmica rearmable de entrada.
- Función Cold-start para arranque sin presencia de red.
- Rearranque automático ante restitución del suministro eléctrico.
- Detector automático de frecuencia 50 ó 60 Hz.
- Protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
- SLC Greenergy solution.



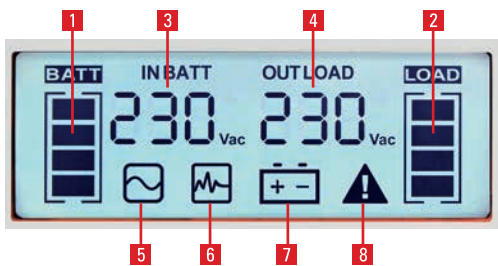
SPS SOHO+

### Aplicaciones: Seguridad eléctrica en el desarrollo del negocio

Los SAIs de la serie **SPS SOHO+** de Salicru son idóneos para la protección de entornos informáticos/ofimáticos desde estaciones monopuesto de gestión, diseño o comunicaciones a pequeñas redes compuestas por un servidor, varios puestos de trabajo y todos los periféricos asociados. Al mismo tiempo, permiten la carga de dispositivos móviles mediante los dos puertos USB incorporados. Por tanto, son adecuados para tiendas, profesionales liberales, pequeñas oficinas, franquicias, distribuidores,...

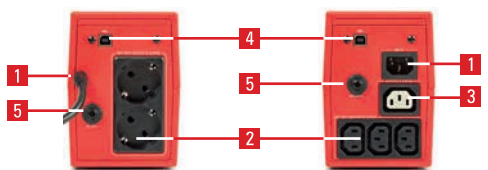


**Display**

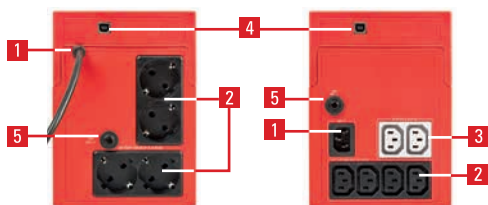


1. Nivel de batería disponible (25-50-75-100% y fin autonomía).
2. Nivel de carga conectada (25-50-75-100% y sobrecarga).
3. Valores para la entrada (tensión y frecuencia) y baterías (tensión).
4. Valores para la salida (tensión y frecuencia) y % de carga.
5. Funcionamiento normal.
6. Funcionamiento en AVR (estabilización).
7. Funcionamiento en batería (corte en el suministro AC).
8. Fallo en el equipo.

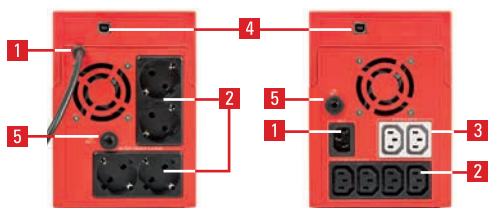
**Conexiones**



500 / 650 / 850 VA



1.200 VA

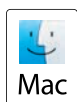


1.600 / 2.200 VA

1. Entrada AC.
2. Tomas SAI.
3. Tomas con protección contra sobretensiones
4. Puerto USB.
5. Térmico rearmable de entrada.

**Software de control**

Software de monitorización y gestión del SAI, permitiendo el cierre ordenado de ficheros y programas en caso de corte prolongado de tensión. Válido para la familia Windows, Unix, Linux y Mac.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

MODELO	SPS SOHO+	
TECNOLOGÍA	Line - interactive	
FORMATO	Torre	
ENTRADA	Tensión nominal	230 V
	Margen de tensión	162 ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frecuencia	50 / 60 Hz (autodetección)
	Protección de entrada	Térmico rearmable
SALIDA	Tensión nominal	230 V
	Precisión tensión (modo batería)	±10%
	Forma de onda (modo batería)	Pseudosenoidal
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1 Hz
	Compatibilidad cargas APFC	Sí
	Tipo de tomas	Schuko o IEC
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Protección	Contra descarga profunda, contra cortocircuito mediante fusible
	Tiempo de recarga	2-4 horas al 90%
COMUNICACIÓN	Interface	USB (protocolo HID)
	Software de monitorización descargable	Para familia Windows, Linux y Mac
INDICACIONES	LCD	Sí, multifunción
	Valores mostrados	Tensión entrada y salida / Frecuencia entrada y salida / Tensión batería / % de carga
	Niveles	Carga conectada / Sobrecarga / Batería / Batería baja
	Modos de funcionamiento	Normal / Estabilización (AVR) / Batería / Fallo
OTRAS FUNCIONES	Coldstart (arranque desde baterías)	Sí
	Rearranque automático	Sí, después de final de autonomía
CARGADOR USB	Cantidad	2 puertos
	Tensión	5 Vdc
	Intensidad máxima	2,0 A
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Nivel de ruido a 1 metro	<40 dB <sup>(1)</sup>
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1-1; EN-60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	EN 62040-3
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001

(1) <45 dB para modelos 1.600 y 2.200 VA

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

**GAMA**

MODELO (Salida schuko)	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SPS 500 SOHO+	647CA000001	500 / 300	2	290 x 100 x 143	4,4
SPS 650 SOHO+	647CA000002	650 / 360	2	290 x 100 x 143	4,4
SPS 850 SOHO+	647CA000003	850 / 480	2	290 x 100 x 143	5,2
SPS 1200 SOHO+	647CA000004	1200 / 720	4	364 x 139 x 195	10,4
SPS 1600 SOHO+	647CA000005	1600 / 960	4	364 x 139 x 195	10,7
SPS 2200 SOHO+	647CA000006	2200 / 1200	4	364 x 139 x 195	11

MODELO (Salida IEC)	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SPS 500 SOHO+ IEC	647CA000007	500 / 300	3 bat + 1 prot	290 x 100 x 143	4,4
SPS 650 SOHO+ IEC	647CA000008	650 / 360	3 bat + 1 prot	290 x 100 x 143	4,4
SPS 850 SOHO+ IEC	647CA000009	850 / 480	3 bat + 1 prot	290 x 100 x 143	5,2
SPS 1200 SOHO+ IEC	647CA000010	1200 / 720	4 bat + 2 prot	364 x 139 x 195	10,4
SPS 1600 SOHO+ IEC	647CA000011	1600 / 960	4 bat + 2 prot	364 x 139 x 195	10,7
SPS 2200 SOHO+ IEC	647CA000012	2200 / 1200	4 bat + 2 prot	364 x 139 x 195	11



# SPS ADVANCE T

SAI Line-interactive senoidal torre de 850 VA a 3.000 VA

## SPS ADVANCE T: Protección de confianza en formato torre para salas de informática

La serie **SPS ADVANCE T** de Salicru ofrece, como solución SAI/UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), unos niveles de eficiencia y confianza óptimos para todos los dispositivos críticos que necesitan continuidad y fiabilidad en el suministro eléctrico. Presentan un formato torre muy compacto para ahorrar espacio en las salas de servidores y computación. Asimismo la tecnología proporcionada es Line-interactive para combatir las posibles fluctuaciones provenientes de la red de alimentación junto a una tensión de salida siempre senoidal, que es la de mayor calidad para alimentar a todas las cargas sensibles.

Para un uso más fácil y cómodo, dispone, por un lado, de un display con todas las informaciones sobre el funcionamiento del equipo y sobre el suministro eléctrico (tensión entrada/salida, % de carga, % de batería,...) y, por otro lado, de amplias opciones de comunicación con el exterior mediante el interface USB con protocolo HID, el software de monitorización y gestión (descargable) o las opciones de comunicación a través del slot inteligente incorporado (SNMP).

Resaltar también la compatibilidad con las actuales fuentes de alimentación de los ordenadores de tipo APFC (Active Power Factor Corrected).

La gama de potencias para la serie **SPS ADVANCE T** es: 850, 1.000, 1.500, 2.000 y 3.000 VA.

### Prestaciones

- Tecnología Line-interactive con salida senoidal.
- Estabilización AVR permanente (Buck/Boost).
- Formato torre compacto.
- Interfaces de comunicación RS-232 y USB-HID.
- Software de monitorización y gestión para Windows, Linux y Mac.
- Slot inteligente preparado para adaptador SNMP.
- Compatible con fuentes de alimentación de tipo APFC.
- Posibilidad de ampliación de autonomía.<sup>(1)</sup>
- Completo display con todas las informaciones de funcionamiento.
- Tomas de salida tipo IEC.
- Test automático de batería en cada arranque.
- Función Cold-start para arranque desde baterías.
- SLC Greenergy solution.

(1) Mediante módulos adicionales; excepto para modelo de 850 VA.



SPS ADVANCE T

### Aplicaciones: Respaldo eléctrico fiable y de alta disponibilidad

Los SAIs de la serie **SPS ADVANCE T** de Salicru reúnen la combinación óptima de prestaciones para proteger todo el equipamiento de las salas de informática, desde servidores entry-level, hasta sistemas de back-up, pasando por routers, switches, hubs, equipos de red, puntos de acceso,...



# SPS ADVANCE T

SAI Line-interactive senoidal torre de 850 VA a 3.000 VA

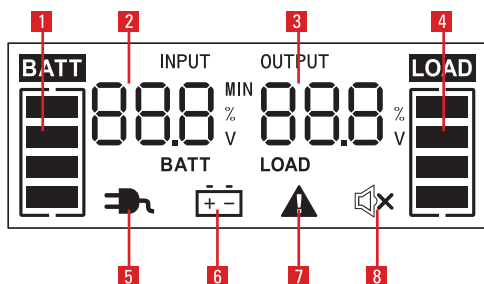


## Opciones de comunicación

- Interface USB con protocolo HID: Configuración de parámetros, control del SAI y cierre/hibernación del ordenador a través del puerto USB. Disponible para entornos Windows, Linux y Mac.
- Software de gestión y monitorización del SAI para cierre de ficheros/aplicaciones, para familia Windows, Linux, Unix y Mac. Gratuito y descargable desde [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- Slot inteligente para la conexión de las tarjetas de integración en entornos SNMP, tarjetas de señales vía contactos libres de potencial o protocolo Modbus.



## Display



1. Nivel de batería disponible.
2. Valores para la entrada/batería/autonomía.
3. Valores para la salida/carga.
4. Nivel de carga conectada.
5. Funcionamiento normal.
6. Funcionamiento en batería (corte en el suministro).
7. Fallo en el equipo.
8. Alarma y cancelación de alarma acústica.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SPS ADVANCE T		
TECNOLOGÍA	Line-interactive		
FORMATO	Torre		
ENTRADA	Tensión nominal	230 V	
	Margen de tensión 100% carga	165 ÷ 290 V	
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (autodetección)	
	Margen de frecuencia	±5 Hz	
	Protección de entrada	Térmico rearmable	
SALIDA	Forma de onda	Senoidal pura	
	Tensión nominal	230 V	
	Precisión tensión (modo batería)	±10%	
	Distorsión armónica total (THDv)	<5%	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)	
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1 Hz	
	Compatible cargas APFC	Si <sup>(1)</sup>	
	Sobrecarga admisible	Modo línea	110% permanente
		Modo batería	110% durante 1 min / >130% inmediato
	Tipo de tomas	IEC	
Protecciones	Sobrecargas, cortocircuito y sobre descarga y carga de baterías		
EFICIENCIA	Modo en línea	>98%	
	Modo estabilizador (AVR)	>92%	
	Modo batería	>80%	
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento	
	Protección	Limitación de corriente interna	
	Test de batería	Automático en cada arranque + manual	
CARGADOR	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)	
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%	
COMUNICACIÓN	Interface	RS-232 / USB (HID)	
	Slot para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS	Si	
	Software de monitorización descargable	Para familia Windows, Linux y Mac	
INDICACIONES	LCD + teclado	Si, pantalla multifunción	
	Valores mostrados	Tensión entrada y salida / % de carga / % de batería / autonomía	
	Niveles	Carga conectada / sobrecarga / batería / batería baja	
	Alarma	Batería / batería baja / sobrecarga / fallo	
OTRAS FUNCIONES	Coldstart (arranque desde baterías)	Si	
	Paro de emergencia (EPO)	Si	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.	
	Nivel de ruido a 1 metro	<45 dB <sup>(2)</sup>	
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2	
	Funcionamiento	EN 62040-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(1) Degradación de potencia del 20%

(2) <45 dB para modelo 3000 VA

## GAMA

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SPS 850 ADV T	6A0EA000001	850 / 595	6 x IEC C13	327 x 140 x 191	11,8
SPS 1000 ADV T	6A0EA000002	1.000 / 700	6 x IEC C13	327 x 140 x 191	13,5
SPS 1500 ADV T	6A0EA000003	1.500 / 1.050	6 x IEC C13	327 x 140 x 191	14,4
SPS 2000 ADV T	6A0EA000004	2.000 / 1.400	6 x IEC C13	327 x 140 x 191	14,4
SPS 3000 ADV T	6A0EA000005	3.000 / 2.100	4 x IEC C13 + bornes	416 x 196 x 342	27,6

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar



# SPS ADVANCE R

SAI Line-interactive senoidal rack 1U de 750 VA a 1.500 VA

## SPS ADVANCE R: Seguridad de alta densidad en formato rack 1U

La serie **SPS ADVANCE R** de Salicru son Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de tecnología Line-interactive (estabilización AVR con regulación Buck&Boost) y salida senoidal pura para alimentar todo tipo de cargas críticas.

Esta tecnología permite alcanzar un alto nivel de eficiencia, aportando un importante ahorro al consumo total del rack. Destacar, también, la compatibilidad con las actuales fuentes de alimentación de tipo APFC (Active Power Factor Correction).

En cuanto a las comunicaciones, las opciones son a través del interface RS-232 y un software de gestión y monitorización para los sistemas Windows, Linux y Mac, o bien a través de los adaptadores disponibles (SNMP/Web adapter) a insertar en el slot inteligente que incorporan los equipos.

La serie está disponible en las potencias de 750, 1.000 y 1.500 VA, todos en formato rack de 19" y con una altura de 1U. El fondo es de 216 mm para el modelo de 750 VA y 485 mm para los modelos de 1.000 y 1.500 VA.

## Prestaciones

- Tecnología Line-interactive con estabilización AVR (Buck/Boost).
- Salida senoidal pura.
- Formato ultracompacto rack de 1U.
- Eficiencia de hasta el 98%.
- Compatible con fuentes de alimentación de tipo APFC.
- Display LCD + teclas para operación e información.
- Slot inteligente preparado para adaptador SNMP/contactos libres de potencial/Modbus.
- Interface de comunicación RS-232.
- Software de monitorización y gestión para Windows, Linux y Mac.
- Tomas de salida tipo IEC.
- Test automático de batería en cada arranque.
- Función Cold-start para arranque desde baterías.
- SLC Greenergy solution.



SPS ADVANCE R

## Aplicaciones: Solución compacta de altas prestaciones

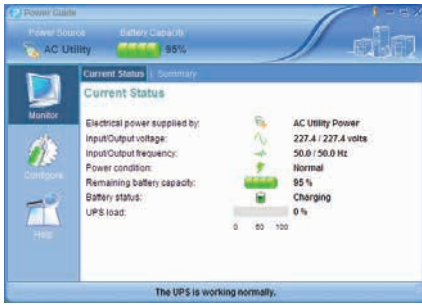
Pensados especialmente para la instalación en racks con densidad alta de ocupación, los SAI/UPS de la serie **SPS ADVANCE R** de Salicru permiten, gracias a su altura de sólo una U, liberar espacio para otros dispositivos. Asimismo, con las tomas eléctricas de tipo IEC facilitan la conexión de todos los elementos de estos entornos informáticos.

# SPS ADVANCE R



SAI Line-interactive senoidal rack 1U de 750 VA a 1.500 VA

## Software



- Software de monitorización y gestión del SAI para cierre de ficheros y aplicaciones.
- Compatible con familia Windows, Linux y Mac.

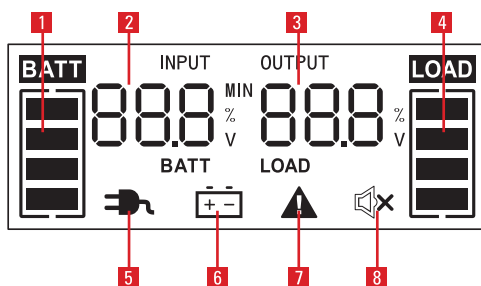


## Conexiones



1. Toma de entrada con fusible.
2. Tomas de salida (4 x IEC13).
3. Slot inteligente para SNMP/web adapter.
4. Interface RS-232.
5. Paro de emergencia EPO.

## Display



1. Nivel de batería disponible.
2. Valores para la entrada/batería/autonomía.
3. Valores para la salida/carga.
4. Nivel de carga conectada.
5. Funcionamiento normal.
6. Funcionamiento en batería (corte en el suministro).
7. Fallo en el equipo.
8. Alarma y cancelación de alarma acústica.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SPS ADVANCE R	
TECNOLOGÍA		Line-interactive	
FORMATO		Rack 1U	
ENTRADA	Tensión nominal	230 V	
	Margen de tensión 100% carga	165 ÷ 290 V	
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (autodetección)	
	Margen de frecuencia	±5 Hz	
	Protección de entrada	Fusible	
SALIDA	Forma de onda	Senoidal pura	
	Tensión nominal	230 V	
	Precisión tensión (modo batería)	±10%	
	Distorsión armónica total (THDv)	<5% carga lineal / <10% carga no lineal	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)	
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1 Hz	
	Compatible cargas APFC	Sí <sup>(1)</sup>	
	Sobrecarga admisible	Modo línea	110% durante 1 min / 130% inmediato
		Modo batería	110% durante 1 min / 130% inmediato
	Tipo de tomas	IEC	
Protecciones	Sobrecarga, cortocircuito y sobre descarga y carga de baterías		
EFICIENCIA	Modo en línea	>95%	
	Modo estabilizador (AVR)	>92%	
	Modo batería	>80%	
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento	
	Protección	Limitación de corriente interna	
	Test de batería	Automático en cada arranque + manual	
	Reemplazo de baterías por el usuario	Sí	
CARGADOR	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)	
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%	
COMUNICACIÓN	Interface	RS-232	
	Slot para SNMP/contactos libres de potencia/MODBUS	Sí	
	Software de monitorización descargable	Para familia Windows, Linux y Mac	
INDICACIONES	LCD + teclado	Sí, pantalla multifunción	
	Valores mostrados	Tensión entrada y salida / % de carga / % de batería / autonomía	
	Niveles	Carga conectada / sobrecarga / batería / batería baja	
	Alarma	Batería / batería baja / sobrecarga / fallo	
OTRAS FUNCIONES	Coldstart (arranque desde baterías)	Sí	
	Paro de emergencia (EPO)	Sí	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.	
	Nivel de ruido a 1 metro	<40 dB	
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2(C2)	
	Funcionamiento	EN 62040-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001	

(1) Degradación de potencia del 20%

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SPS 750 ADV R	6A0DA000001	750 / 450	4 x IEC C13	216 x 433 x 44	8,6
SPS 1000 ADV R	6A0DA000002	1.000 / 600	4 x IEC C13	485 x 433 x 44	14,2
SPS 1500 ADV R	6A0DA000003	1.500 / 900	4 x IEC C13	485 x 433 x 44	16,2

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar



# SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA

## SPS ADVANCE RT2: Protección eficiente para servidores entry-level y equipamiento IT

La serie **SPS ADVANCE RT2** de Salicru es una gama de SAIs de tecnología Line-interactive con tensión de salida senoidal y formato convertible torre/rack, siendo la altura de solo 2U para todas las potencias. Asimismo, el factor de potencia de salida 0,9 y la compatibilidad con cargas del tipo APFC (Active Power Factor Correction) lo convierten en la mejor opción para cualquier tipo de carga a proteger.

En cuanto a las comunicaciones, dispone de interface RS-232/USB (compatible con protocolo HID) y de un slot inteligente que puede alojar, opcionalmente, una tarjeta SNMP, MODBUS o contactos libres de potencial; también están disponibles paquetes de software para la monitorización y gestión, local o virtual, de los equipos protegidos.

Y como otras características destacables podemos citar: soluciones para aplicaciones con larga autonomía (mediante equipos con cargadores extra y módulos de baterías adicionales), pantalla orientable y adaptadores (pedestal y orejas) para colocación en formato torre o rack, salidas programables (cargas críticas/cargas no-críticas) para alargar la autonomía disponible,...

La gama de potencias para la serie **SPS ADVANCE RT2** es: 800, 1.100, 1.500, 2.000 y 3.000 VA.

### Prestaciones

- Tecnología Line-interactive con salida senoidal.
- Estabilización permanente AVR.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado, orientable.
- Formato convertible torre/rack (2U).
- Incluye pedestal (montaje pedestal) y orejas (montaje rack).
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.
- Modelos SAI con cargador extra para ampliaciones de autonomía.
- Interface RS-232/USB-HID.
- Software de monitorización descargable para Windows, Linux y Mac.
- Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS.
- Protección ADSL/fax/módem.
- EPO – paro de emergencia.
- Salidas programables para cargas críticas/no críticas.
- Test de baterías manual y automático.
- Cargador de baterías inteligente que acorta el tiempo medio de recarga.
- Recarga de las baterías con el equipo apagado.
- SLC Greenergy solution.



SPS ADVANCE RT2

### Aplicaciones: Flexibilidad y versatilidad en la protección de entornos IT

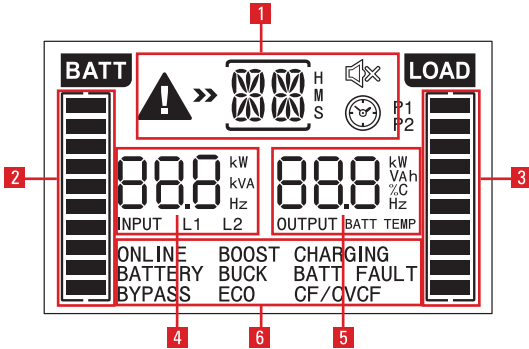
Las prestaciones de la serie **SPS ADVANCE RT2** le convierten en una solución muy versátil para proteger un amplio rango de equipamiento IT, desde servidores básicos, routers, switches, hubs, point-of-sale,... con requerimientos de densidad de potencia alta y/o instalación en rack de servidores/comunicaciones.

# SPS ADVANCE RT2



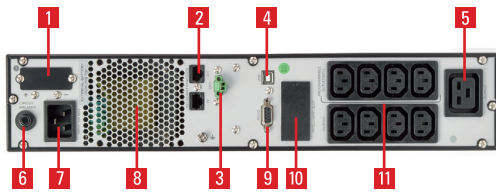
SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA

## Display



1. Valores de configuración, códigos de fallo y autonomía restante.
2. Nivel de batería disponible.
3. Nivel de carga conectada.
4. Valores para la entrada (corriente, tensión y frecuencia).
5. Valores para la salida y batería (corriente, tensión y frecuencia).
6. Modo de funcionamiento.

## Conexiones



1. Conexión para módulo de baterías (solo en modelos con cargador extra).
2. Protector de transientes para ADSL/fax/módem.
3. Paro de emergencia (EPO).
4. Interface USB.
5. Toma de salida IEC C19 (solo para modelo 3.000 VA).
6. Térmico rearmable (fusible para modelos 800 y 1.100 VA).
7. Toma de entrada (IEC 14 para modelos 800, 1.100 y 1.500 VA; IEC 20 para modelos 2.000 y 3.000 VA).
8. Ventilador.
9. Interface RS-232.
10. Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS.
11. Tomas de salida (8 x IEC 13), programables críticas (x4) / no críticas (x4).



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

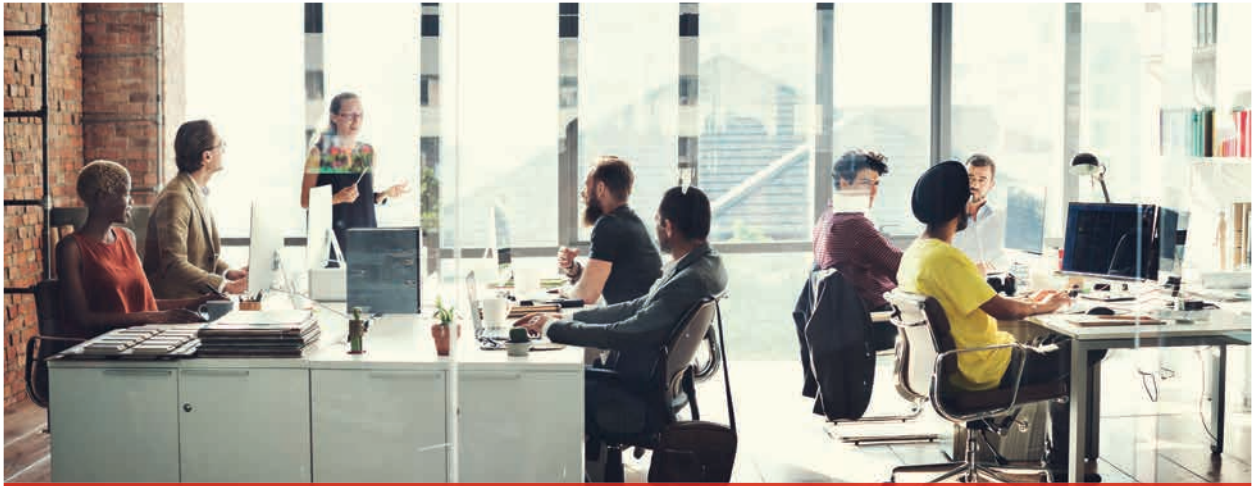
MODELO	SPS ADVANCE RT2		
TECNOLOGÍA	Line-interactive con salida senoidal		
FORMATO	Torre/rack (2U) convertible		
ENTRADA	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V	
	Margen de tensión 100% carga	170 ÷ 280 V	
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (autodetección)	
	Margen de frecuencia	±5 Hz	
	Protección de entrada	Fusible (800/1100) o térmico rearmable (1500/2000/3000)	
SALIDA	Factor de potencia	0,9	
	Forma de onda	Senoidal pura	
	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V	
	Precisión tensión (modo batería)	±1,5%	
	Distorsión armónica total (THDv)	<2% carga lineal / <5% carga no lineal	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)	
	Precisión frecuencia (modo batería)	±0,1 Hz	
	Sobrecarga	Modo Online	<120% apagado a los 5 min / <150% apagado a los 10 s
		Modo batería	<120% apagado a 1 min / <150% apagado a los 10 s
	Tomas programables	Sí, para cargas críticas / no críticas (4/4)	
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento	
	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna	
	Test de batería	Automático en cada arranque + uno x semana	
CARGADOR	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)	
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%	
	Compensación tensión por temperatura	Sí	
COMUNICACIÓN	Interface	RS-232/USB-HID	
	Slot para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS	Sí	
	Software de monitorización descargable	Para familia Windows, Linux y Mac	
OTRAS FUNCIONES	Coldstart	Sí, arranque desde baterías	
	Paro de emergencia (EPO)	Sí	
	Protector de transientes para ADSL/fax/módem	Sí	
	Green-función	Sí, paro automático en modo batería con carga <5%	
	Smart fan speed	Sí, control inteligente de la velocidad de los ventiladores	
	Site wiring fault	Sí, detección de error de rotación fase-neutro y/o ausencia de tierra	
	GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C
Humedad relativa		Hasta 95%, sin condensar	
Altitud de trabajo		2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)	
Nivel de ruido a 1 metro		< 45dB	
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1:2008	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2:2006(C2)	
	Funcionamiento	EN 62040-3:2011	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SPS 800 ADV RT2	6A0CA000001	800 / 720	8 x IEC C13	410 x 438 x 88 (2U)	12,9
SPS 1100 ADV RT2	6A0CA000002	1.100 / 990	8 x IEC C13	410 x 438 x 88 (2U)	13,4
SPS 1500 ADV RT2	6A0CA000003	1.500 / 1.350	8 x IEC C13	510 x 438 x 88 (2U)	19,5
SPS 2000 ADV RT2	6A0CA000004	2.000 / 1.800	8 x IEC C13	510 x 438 x 88 (2U)	21,5
SPS 3000 ADV RT2	6A0CA000005	3.000 / 2.700	8 x IEC C13 + 1 x IEC C19	630 x 438 x 88 (2U)	29,3

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar



# SLC TWIN PRO2 SAI On-line doble conversión de 700 VA a 3.000 VA

## SLC TWIN PRO2: Protección online avanzada para cargas sensibles y críticas

La serie **SLC TWIN PRO2** de Salicru es un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de tecnología On-line doble conversión de formato torre que incorpora las últimas prestaciones para convertirlo en un sistema de protección avanzado para las cargas sensibles y críticas.

Alto factor de potencia de salida (FP=0,9) para garantizar la disponibilidad a todo tipo de cargas. Control total a través de la información de estado vía display LCD y teclado. Además de amplias opciones de monitorización y comunicación mediante el interface USB HID incorporado, el slot inteligente para tarjetas de comunicación SNMP o relés y un amplio abanico de paquetes de softwares disponibles; versión gratuita de monitorización descargable para Windows, Linux, Unix o Mac y paquetes disponibles para multiservidores o sistemas virtualizados. Para aquellas instalaciones que requieran mayor tiempo de back-up existe la posibilidad de ampliaciones de autonomía mediante SAIs con cargador extra y módulos adicionales de baterías. Destacar también la posibilidad de funcionamiento Eco-mode para mejorar la eficiencia del equipo, o las funcionalidades EPO (paro de emergencia), funcionamiento como convertidor de frecuencia y el test de baterías incorporado.

La gama **SLC TWIN PRO2** de Salicru está disponible en las potencias de 700, 1.000, 1.500, 2.000 y 3.000 VA.

### Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado.
- Formato torre.
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.
- Modelos SAI con cargador extra para ampliaciones de autonomía.
- Interface USB HID para todos los modelos, de serie.
- Software de monitorización descargable para Windows, Linux, Unix y Mac.
- Slot inteligente para SNMP/relés.
- Funcionamiento Eco-mode.
- Detector automático de frecuencia.
- Función convertidor de frecuencia.
- EPO – paro de emergencia.
- Bases de enchufe de salida disponibles schuko o IEC.
- Test de baterías manual y/o automático programable.
- Cargador de baterías inteligente que acorta el tiempo medio de recarga.
- Recarga de las baterías con el equipo apagado.
- SLC Greenergy solution.



SLC TWIN PRO2

### Aplicaciones: Prestaciones de alta gama para entornos monofásicos de hasta 3 kVA

Las posibles pérdidas originadas por un fallo en el suministro eléctrico en los sistemas IT son la suma del tiempo de inactividad provocado por el propio corte, el tiempo necesario para restablecer el normal funcionamiento del sistema y los posibles daños ocasionados al hardware de red. Asimismo, muchas otras perturbaciones (microcortes, oscilaciones de tensión, variaciones de frecuencia, armónicos, ráfagas de transitorios,...) pueden afectar al correcto funcionamiento de los entornos IT.

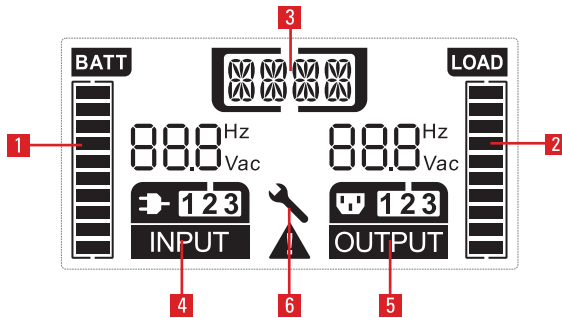


# SLC TWIN PRO2



SAI On-line doble conversión de 700 VA a 3.000 VA

## Display



1. Nivel de batería disponible.
2. Nivel de carga conectada.
3. Estado de funcionamiento/alarma/fallo.
4. Tensión y frecuencia de entrada.
5. Tensión y frecuencia de salida.
6. Modo de ajuste.

## Comunicaciones

- USBHID UPS: Permite el control, la configuración de parámetros y el cierre/hibernación del ordenador a través del puerto USB. Disponible para Windows, Linux y Mac.
- Software de monitorización y gestión del SAI para cierre de ficheros/aplicaciones, para entornos Windows, Linux, Unix y Mac. Gratuito y descargable desde [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- Slot inteligente para la conexión de las tarjetas de integración en entornos SNMP o tarjetas de señales vía optoacopladores.

## Garantía Salicru

- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- 2 años de garantía.
- Reposición del producto en la oficina / domicilio del usuario.
- Baterías cubiertas por la garantía.
- Soporte técnico telefónico.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SLC TWIN PRO2		
TECNOLOGÍA	On-line doble conversión		
FORMATO	Torre		
ENTRADA	Tensión nominal	220 / 230 / 240 V	
	Margen de tensión 100% carga	176 ÷ 300 V	
	Margen de tensión 40% carga	100 ÷ 300 V	
	Factor de potencia	≥0,99	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Margen de frecuencia	±10%	
	Protección de entrada	Térmico rearmable	
	SALIDA	Factor de potencia	0,9
Forma de onda		Senoidal pura	
Tensión nominal		220 / 230 / 240 V	
Precisión tensión		±1%	
Distorsión armónica total (THDv)		<2%	
Margen de sincronismo		±10%	
Precisión frecuencia modo batería		±0,05 Hz	
Velocidad de sincronismo		1 Hz/s	
Rendimiento		On-line	>89%÷92%
		Eco-mode	>98%
Sobrecargas admisibles	Modo Online	105% constante / 130% durante 60 s / 150% durante 10 s	
	Modo batería	105% constante / 130% durante 10 s / 150% durante 1 s	
	Modo bypass	130% constante / 180% durante 60 s	
Formatos de toma disponibles	Schuko (DIN) o IEC		
BATERÍA	Tipo batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento	
	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna	
	Test de batería	Manual y/o automático programable	
CARGADOR	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)	
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%	
COMUNICACIÓN	Interface	USB HID	
	Slot para SNMP/relés	Sí	
	Software de monitorización descargable	Para familia Windows, Unix, Linux y Mac	
MODOS FUNCIONAMIENTO	On-line doble conversión	Sí	
	Eco-mode	Sí	
	Convertidor de frecuencia (CVCF)	Sí <sup>(1)</sup>	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.	
	Nivel de ruido a 1 metro	≤49 dB (100% carga) / ≤41 dB (60% carga)	
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1:2008+A1:2013	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2	
	Funcionamiento	VFI según EN 62040-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001	

(1) hasta el 60% de la carga

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA - AUTONOMÍA ESTÁNDAR

MODELO SALIDAS SCHUKO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC 700 TWIN PRO2	699CA000001	700 / 630	3	356 x 144 x 228	9,2
SLC 1000 TWIN PRO2	699CA000003	1.000 / 900	3	356 x 144 x 228	10,2
SLC 1500 TWIN PRO2	699CA000005	1.500 / 1.350	4	399 x 190 x 327	17,4
SLC 2000 TWIN PRO2	699CA000007	2.000 / 1.800	4	399 x 190 x 327	18,4
SLC 3000 TWIN PRO2	699CA000009	3.000 / 2.700	4	399 x 190 x 327	22,7

MODELO SALIDAS IEC	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC 700 TWIN PRO2 IEC	699CA000011	700 / 630	4xC13	356 x 144 x 228	9,2
SLC 1000 TWIN PRO2 IEC	699CA000013	1.000 / 900	4xC13	356 x 144 x 228	10,2
SLC 1500 TWIN PRO2 IEC	699CA000015	1.500 / 1.350	4xC13	399 x 190 x 327	17,4
SLC 2000 TWIN PRO2 IEC	699CA000017	2.000 / 1.800	4xC13	399 x 190 x 327	18,4
SLC 3000 TWIN PRO2 IEC	699CA000019	3.000 / 2.700	4xC13 + 1xC19	399 x 190 x 327	22,7



# SLC TWIN PRO2

SAI On-line doble conversión de 4 a 20 kVA

## SLC TWIN PRO2: Protección mejorada para sistemas de gama media con alimentación monofásica

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SLC TWIN PRO2** de Salicru son de tecnología On-line doble conversión, la más avanzada actualmente para la protección de los sistemas más críticos, ya que proporciona una tensión de alimentación sinusoidal perfectamente estabilizada y filtrada. La presentación es en formato torre y está disponible en las potencias de 4, 5, 6, 8, 10, 15 y 20 kVA.

La tensión de salida de la serie **SLC TWIN PRO2** de Salicru es siempre monofásica, disponiendo de entrada monofásica de 4 a 20 kVA y de entrada trifásica de 8 a 20 kVA. Todos los equipos con entrada monofásica proporcionan un factor de potencia de salida unitario<sup>(1)</sup>, el más óptimo para sistemas y entornos de altas necesidades energéticas. La adaptabilidad es otra prestación importante gracias a los múltiples modos de funcionamiento disponibles: On-line, Baterías, Eco-mode, Bypass, Convertidor de frecuencia y Paralelo-redundante.

Las posibilidades de control y monitorización son variadas: por un parte, el display LCD + teclado que permiten el manejo local del equipo y, por otro lado, mediante las diversas opciones de comunicación (interfaces USB-HID, RS-232 y el slot preparado para tarjetas SNMP, RS-485 o AS-400) que integran al SAI dentro de plataformas estándar o virtualizadas, para su gestión, aviso de incidencias y telemantenimiento.

(1) Excepto modelos de 15 y 20 kVA I/I

## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión con tecnología DSP.
- Factor de potencia de salida FP= 1.<sup>(1)</sup>
- Formato torre compacto para ahorro de espacio.
- Corrector activo del factor de potencia para todas las fases de entrada.
- Múltiples modos de funcionamiento para mejor adaptabilidad.
- Preparados para funcionamiento en paralelo, de serie; hasta 3 equipos.
- Interface USB y RS-232 para todos los modelos, de serie.
- Software de monitorización para Windows, Linux, Unix y Mac (descargable).
- Slot inteligente para tarjetas SNMP/RS485/optoacopladores.
- Funcionamiento Eco-mode para aumento de la eficiencia.
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.
- Función convertidor de frecuencia.
- EPO – paro de emergencia.
- Test de baterías, manual y/o automático programable.
- SLC Greenergy solution.

(1) FP=0,9 para equipos con entrada (monofásica 15 y 20 kVA I/I, trifásica modelos SLC TWIN/3)



SLC TWIN PRO2

## Aplicaciones: Máxima protección de continuidad para sistemas sensibles y críticos

La serie **SLC TWIN PRO2** de Salicru es la mejor opción para la alimentación segura de sistemas ERP, Business Intelligence (BI), soluciones CRM, intranets/extranets, redes corporativas,..., ante el amplio abanico de perturbaciones que pueden afectar al suministro eléctrico (microcortes, oscilaciones de tensión, variaciones de frecuencia, armónicos, ráfagas de transitorios,...) y provocar daños irreparables o de elevados costos en todos estos sistemas críticos.





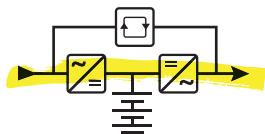
# SLC TWIN PRO2



SAI On-line doble conversión de 4 a 20 kVA

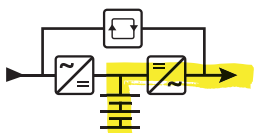
## MODOS DE FUNCIONAMIENTO

### On-line doble conversión



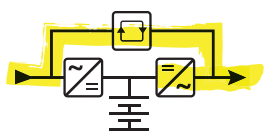
Doble conversión de la tensión (alterna/continua + continua/alterna) que proporciona el mejor nivel de seguridad a las cargas.

### Baterías



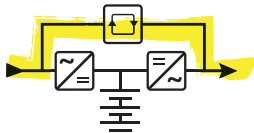
Ante fallos del suministro eléctrico, las cargas siguen alimentadas mediante la energía de reserva de las baterías.

### Eco-mode



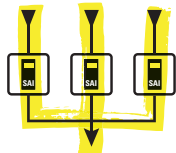
Aumento de la eficiencia hasta el 99%, con disponibilidad inmediata de potencia total.

### Bypass



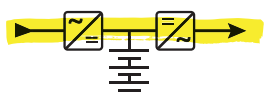
Ante cualquier eventualidad (incidencia, sobrecarga,...) las cargas siguen alimentadas mediante la tensión de entrada.

### Paralelo-redundante



Aumento de la seguridad (N+1) o capacidad, con configuraciones de hasta 3 equipos.

### Convertidor de frecuencia



Adaptación de la frecuencia de salida a las necesidades de la carga (50/60 Hz o 60/50 Hz).

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SLC TWIN PRO2 4- 10 kVA	SLC TWIN PRO2 15- 20 kVA	SLCTWIN3PRO2 8-20 kVA	
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, PFC con doble bus DC			
FORMATO	Torre			
ENTRADA	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup>	208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup>	3x380/400/415V (3F+N)
	Margen de tensión	110 ÷ 276 V <sup>(2)</sup>	110 ÷ 276 V <sup>(2)</sup>	3 x 190 ÷ 478+N <sup>(2)</sup>
	Frecuencia	50 / 60 Hz		
	Margen de frecuencia	±10%		
	Factor de potencia	≥0,99		
	Distorsión Armonica Total (THDi)	<4%	<5%	<5%
SALIDA	Factor de potencia	1	0,9	0,9
	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup>		
	Precisión tensión	±1%		
	Sincronización	con red	±4 Hz	
		sin red	±0,1 Hz	
	Rendimiento (modo normal)	93% ÷ 94%	88% ÷ 90%	88% ÷ 90%
	Distorsión Armonica Total (THDv) (según EN 62040-3)	≤1% carga lineal; ≤4% carga no lineal	≤2% carga lineal; ≤5% carga no lineal	≤2% carga lineal; ≤5% carga no lineal
	Sobrecargas admisibles (modo normal)	Hasta 110% durante 10 min; 130% durante 1 min		
	Factor cresta	3 a 1		
	Paralelo	Sí, hasta 3 unidades <sup>(3)</sup>		
	Salidas prioridad programable	No	Sí	Sí
BYPASS	Tipo	Híbrido		
	Tiempo de transferencia	Nulo		
BYPASS MANUAL	Sí			
BATERÍA	Tipo batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento		
	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna		
CARGADOR	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)		
	Tiempo de recarga	7 ÷ 9 horas al 90%	9 horas al 90%	9 horas al 90%
	Compensación tensión por temperatura	Sí		
COMUNICACIÓN	Puertos	USB, RS-232 y relé		
	Software de monitorización	Descargable para familia Windows, Unix, Linux y Mac		
	Slot inteligente	Sí, preparado para SNMP / AS400 / RS485-Modbus		
OTRAS FUNCIONES	Eco-mode	Sí		
	Convertidor de frecuencia	Sí <sup>(4)</sup>	Sí	Sí
	Arranque en ausencia de red (Cold Start)	Sí		
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)		
	Nivel de ruido a 1 metro	<58 dB ÷ <60 dB		
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1; EN 60950-1		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2 categoría C3		
	Funcionamiento	VFI según EN 62040-3		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO-9001 e ISO-14001		

(1) Reducción de potencia al 90% para entrada 208 V  
(4) Reducción de potencia al 60%

(2) Con carga al 50%

(3) Reducción de potencia al 90%

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)	ENTRADA/ SALIDA
SLC 4000 TWIN PRO2	699CB000001	4.000 / 4.000	592 x 250 x 576	81	I / I
SLC 5000 TWIN PRO2	699CB000002	5.000 / 5.000	592 x 250 x 576	82	I / I
SLC 6000 TWIN PRO2	699CB000003	6.000 / 6.000	592 x 250 x 576	83	I / I
SLC 8000 TWIN PRO2	699CB000004	8.000 / 8.000	592 x 250 x 576	84	I / I
SLC 8000 TWIN/3 PRO2	699CC000001	8.000 / 7.200	592 x 250 x 576	84	III / I
SLC 10000 TWIN PRO2	699CB000005	10.000 / 10.000	592 x 250 x 576	85	I / I
SLC 10000 TWIN/3 PRO2	699CC000002	10.000 / 9.000	592 x 250 x 576	85	III / I
SLC 15000 TWIN PRO2	699CD000001	15.000 / 13.500	815 x 250 x 826	164	I / I
SLC 15000 TWIN/3 PRO2	699CC000003	15.000 / 13.500	815 x 250 x 826	164	III / I
SLC 20000 TWIN PRO2	699CD000002	20.000 / 18.000	815 x 250 x 826	166	I / I
SLC 20000 TWIN/3 PRO2	699CC000004	20.000 / 18.000	815 x 250 x 826	166	III / I

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar con tensión de entrada 230 V ó 3 x 400 V, tensión de salida 230 V.



# SLC TWIN RT2 SAI On-line doble conversión torre/rack de 700 VA a 10.000 VA con FP=1

## SLC TWIN RT2: Seguridad On-line de altas prestaciones para sistemas prioritarios

La gama de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) **SLC TWIN RT2** de Salicru es una muy avanzada solución de continuidad en la protección eléctrica de sistemas críticos. Aúna la tecnología de doble conversión (AC/DC-DC/AC), la más fiable del mercado, con un factor de potencia de salida unitario (VA=W), para alimentar sistemas con altos requerimientos energéticos ofreciendo, al mismo tiempo, una alta eficiencia de funcionamiento.

Con una gama de potencias que cubre desde los 700 VA(W) hasta los 10.000 VA(W), se presenta en formato rack de 2U (hasta 3 kVA) o 4U, convertible a formato torre, con la pantalla LCD orientable, según necesidades de la instalación. Asimismo, dispone de soluciones con cargador extra y módulos adicionales de baterías para aquellas aplicaciones que requieran de mayor back-up de respaldo.

En cuanto a las comunicaciones, dispone de interface RS-232/USB (compatible con protocolo HID para equipos hasta 3 kVA) y de un slot inteligente que puede alojar, opcionalmente, una tarjeta SNMP, MODBUS o contactos libres de potencial; también están disponibles paquetes de software para la monitorización y gestión, local o virtual, de los equipos protegidos. Y como otras características destacables podemos citar: convertidor de frecuencia 50/60 o 60/50 Hz, paro de emergencia (EPO), salidas programables para cargas críticas/no críticas (hasta 3 kVA) o la función de sistemas en paralelo (hasta 3 unidades para equipos a partir de 4 kVA).

### Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 1.<sup>(1)</sup>
- Formato convertible torre/rack.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado, orientable.
- Incluye pedestal (montaje pedestal) y orejas (montaje rack).
- Ampliaciones de autonomía disponibles para todas las potencias.
- Modelos SAI con cargador extra para ampliaciones de autonomía.
- Interfaces de comunicación RS-232 y USB-HID.<sup>(2)</sup>
- Software de monitorización descargable para Windows, Linux y Mac.
- Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS.
- Protección línea ADSL/fax/módem.<sup>(2)</sup>
- Funcionamiento Eco-mode.
- Salidas programables para cargas críticas/no críticas.<sup>(2)</sup>
- Paralelable hasta 3 unidades.<sup>(3)</sup>
- Regleta PDU para distribución de las cargas de salida.<sup>(3)</sup>
- Función convertidor de frecuencia.
- SLC Greenergy solution.



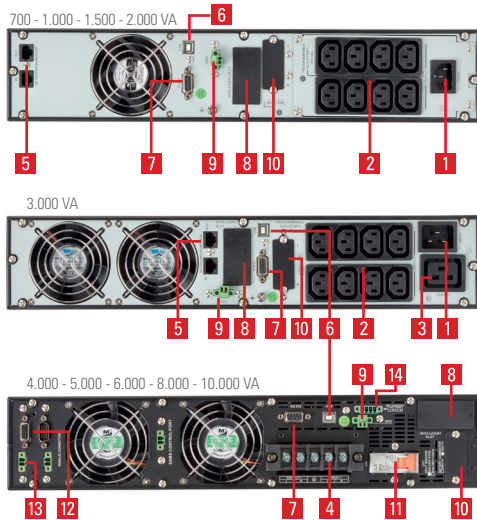
SLC TWIN RT2

(1) Excepto para ampliaciones de autonomía a partir de 4 kVA.  
 (2) Para equipos hasta 3 kVA.  
 (3) Para equipos a partir de 4 kVA.

### Aplicaciones: Protección continua para sistemas críticos

La serie **SLC TWIN RT2** de Salicru ofrece, en un formato compacto, todas las prestaciones necesarias para la protección de las aplicaciones que necesitan de un alto nivel de seguridad ante todo tipo de perturbaciones eléctricas, como pueden ser servidores IT, redes de voz y datos, CAD/CAM, gestión documental, comunicaciones unificadas (UC) o streaming de vídeo.

## Conexiones



1. Toma de entrada (IEC 14 para modelos 700, 1.000 y 1.500 VA; IEC 20 para modelos 2.000 y 3.000 VA).
2. Tomas de salida (8 x IEC 13), programables críticas (x4) /no críticas (x4).
3. Toma de salida IEC C19 (solo para modelo 3.000 VA).
4. Bornes entrada/salida.
5. Protector de transientes para ADSL/fax/módem.
6. Interface USB.
7. Interface RS-232.
8. Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial /MODBUS.
9. Paro de emergencia (EPO).
10. Conexión para módulo de baterías (solo en modelos con cargador extra).
11. Magnetotérmico de entrada.
12. Puerto paralelo.
13. Puerto reparto corriente.
14. Entrada/salida digital.

## Máximo rendimiento en modo Eco:

Con un rendimiento que alcanza hasta el 99%, consigue un importante ahorro energético sin disminuir la fiabilidad y seguridad en la protección de las cargas críticas.

## Mayor densidad de potencia:

Con un factor de potencia salida unitario, la potencia entregada en vatios (W) es máxima, por lo que optimizamos el espacio siempre escaso en los racks o salas de servidores.

## Fácil de instalar / fácil de manejar:

Convertible torre/rack gracias a los complementos incluidos (asas para rack, pedestal para torre), con el display orientable. LCD intuitivo para manejo y configuración, con avisadores ópticos y acústicos. Fácil segmentación de las tomas de salida entre cargas críticas/ no críticas.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SLC TWIN RT2 0,7-3 kVA	SLC TWIN RT2 4-10 kVA		
TECNOLOGÍA	On-line doble conversión			
FORMATO	Torre/rack convertible			
ENTRADA	Tensión nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup>	208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(2)</sup>	
	Margen de tensión	110 ÷ 300 V hasta 60% carga	110 ÷ 300 V hasta 50% carga	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (autodetección)		
	Margen de frecuencia	±10 Hz	±4 Hz	
	Distorsión armónica total (THDi)	≤5%	≤4%	
SALIDA	Factor de potencia	1		
	Tensión nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup>	208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(2)</sup>	
	Precisión tensión (modo batería)	±1%		
	Distorsión armónica total (THDv)	<2% carga lineal / <4% carga no lineal	<1% carga lineal / <4% carga no lineal	
	Sincronización	Con red	±3 Hz	±4 Hz
		Sin red	±0,1 Hz	
	Sobrecarga admisible (modo normal)	<130% durante 5 min / <140% durante 30 s	<110% durante 10 min / <130% durante 1 min	
	Tomas programables	Sí, para cargas críticas / no críticas (4/4)		
	Rendimiento	Modo normal	≥89 ÷ 91%	≥93 ÷ 94%
		Modo ECO	≥95 ÷ 97%	≥99%
Paralelo	No	Sí, hasta 3 unidades <sup>(4)</sup>		
BATERÍA	Tipo batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento		
	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna		
CARGADOR	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)		
	Tiempo de recarga	3 horas al 95%	7 ÷ 9 horas al 90%	
	Compensación tensión por temperatura	Sí		
COMUNICACIÓN	Interface	USB-HID / RS-232	USB / RS-232 / relé	
	Slot para SNMP / contactos libres de potencial / MODBUS	Sí		
	Software de monitorización descargable	Sí, para familias Windows, Linux y Mac		
OTRAS FUNCIONES	Coldstart	Sí	Sí	
	Paro de emergencia (EPO)	Sí		
	Protector de transientes para ADSL/fax/módem	Sí	No	
	Convertidor de frecuencia	Sí <sup>(5)</sup>	Sí <sup>(6)</sup>	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)		
	Nivel de ruido a 1 metro	<50 ÷ 55 dB	<58-60 dB	
NORMATIVA	Seguridad	EN 62040-1:2008		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2:2006(C2)	EN 62040-2:2006(C3)	
	Funcionamiento	EN 62040-3:2011		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001		

(1) Reducción de potencia al 90% para equipos a 200 o 208 V  
 (2) Reducción de potencia al 90% para equipos a 208 V  
 (3) Excepto para equipos con ampliación de autonomía

(4) Reducción de potencia al 90%  
 (5) Reducción de potencia al 78%  
 (6) Reducción de potencia al 60%

## GAMA

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC 700 TWIN RT2	698CA000001	700 / 700	8 x IEC C13	410 x 438 x 88 (2U)	14,1
SLC 1000 TWIN RT2	698CA000002	1.000 / 1.000	8 x IEC C13	410 x 438 x 88 (2U)	14,1
SLC 1500 TWIN RT2	698CA000003	1.500 / 1.500	8 x IEC C13	410 x 438 x 88 (2U)	15,5
SLC 2000 TWIN RT2	698CA000004	2.000 / 2.000	8 x IEC C13	510 x 438 x 88 (2U)	19,5
SLC 3000 TWIN RT2	698CA000005	3.000 / 3.000	8 x IEC C13 + 1 x IEC C19	630 x 438 x 88 (2U)	27,5
KIT SLC 4000 TWIN RT2	698RQ000002	4.000 / 4.000	Bornes + PDU	2 x 600/688 x 438 x 88 (4U)	69
KIT SLC 5000 TWIN RT2	698RQ000003	5.000 / 5.000	Bornes + PDU	2 x 600/688 x 438 x 88 (4U)	69
KIT SLC 6000 TWIN RT2	698RQ000004	6.000 / 6.000	Bornes + PDU	2 x 600/688 x 438 x 88 (4U)	69
KIT SLC 8000 TWIN RT2	698RQ000005	8.000 / 8.000	Bornes + PDU	2 x 600/688 x 438 x 88 (4U)	74
KIT SLC 10000 TWIN RT2	698RQ000006	10.000 / 10.000	Bornes + PDU	2 x 600/688 x 438 x 88 (4U)	74

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar



# SLC ADAPT

SAI On-line doble conversión modular de 30 a 1500 kVA

## SLC ADAPT: Flexibilidad, disponibilidad y fiabilidad en protección eléctrica superior

La serie **SLC ADAPT** de Salicru está compuesta de soluciones modulares de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS), de tecnología on-line doble conversión, con tecnología de control DSP e inversor a IGBT de tres niveles.

**Flexibilidad:** Permite soluciones configurables desde 30 kVA hasta 1500 kVA, gracias a la gama de módulos disponibles (30 y 50 kVA), a los distintos sistemas configurables (6 ó 10 módulos) y a la opción de paralelo/redundante de hasta 3 sistemas de 500 kVA. Conlleva, al mismo tiempo, el aumento de la protección en función del crecimiento de las necesidades –pay as you grow–, mejorando el coste total de propiedad (TCO).

**Disponibilidad:** Los módulos ‘hot-swap’ permiten ser añadidos o reemplazados durante el funcionamiento, mejorando, al mismo tiempo, el MTTR (tiempo medio de reparación) y el coste de mantenimiento. Por otra parte, la gestión remota del sistema, integrable en cualquier plataforma, facilita la explotación del mismo. Y las amplias opciones de back-up disponibles, junto a la carga de baterías inteligente, aseguran el continuo funcionamiento de las cargas críticas protegidas.

**Fiabilidad:** El control DSP asociado a la tecnología PWM de tres niveles amplía la eficacia de la respuesta y, junto a la redundancia de las cargas compartidas, consigue aumentar de manera destacada el MTBF (tiempo medio entre fallos). Asimismo, tanto el display de control como el módulo de bypass pueden reemplazarse sin afectar al funcionamiento del equipo.

## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión con arquitectura modular.
- Módulos de 30 y 50 kVA con control DSP y tecnología PWM de tres niveles.
- Sistemas de 6 ó 10 módulos (hasta 500 kVA por sistema).
- Posibilidad de funcionamiento en paralelo/redundante de hasta 1500 kVA.
- Módulos conectables y sustituibles en caliente, plug&play.
- Factor de potencia de entrada >0,99.
- Distorsión de la corriente de entrada (THDi) <3%.
- Tensiones de entrada / salida trifásicas.
- Factor de potencia de salida = 0,9.
- Control y manejo mediante pantalla LCD táctil, LEDs y teclado.
- Eficiencia en modo On-line >96%. <sup>(1)</sup>
- Rendimiento del 99% en funcionamiento en Eco-mode.
- Canales de comunicación USB, RS-232, RS-485 y relés.
- Slots inteligentes para relés extendidos y SNMP.
- Modo Smart-efficiency para optimizar el rendimiento del sistema.
- Mejora del ROI (retorno de la inversión).
- Formato compacto para ahorrar superficie de ubicación.
- SLC Greenergy solution.

(1) Para sistemas con módulos de 50 kVA.

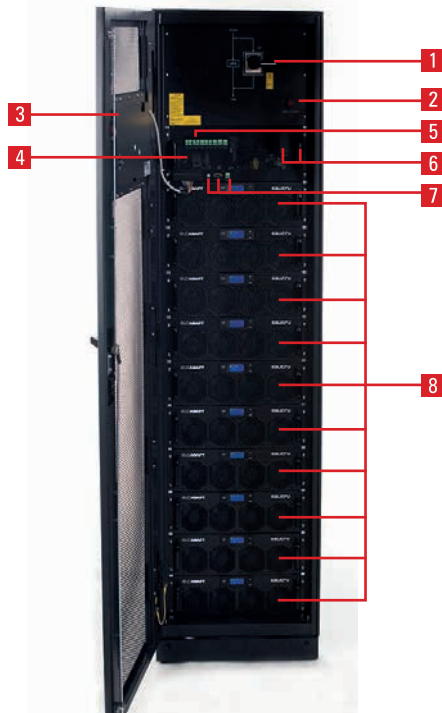


SLC ADAPT

## Aplicaciones: Protección redundante para aplicaciones críticas

Data centers de todas las capacidades, infraestructuras de TI, data centers modulares y virtualizados y aplicaciones para procesos críticos son algunas de los servicios que requieren una protección eléctrica de alto nivel que asegure un funcionamiento fiable, continuo y de calidad como la proporcionada por los sistemas de la serie **SLC ADAPT** de Salicru.

## Modularidad



1. Bypass manual.
2. Arranque baterías.
3. Display LCD.
4. Módulo de bypass.
5. Contactos libres de potencial.
6. Slots SNMP y relés extendidos.
7. Interfaces RS-232, RS-485 y USB.
8. Módulos de potencia.

## Display



Display integrado por teclas de operación, LEDs de estado y pantalla táctil, con detalle de todas las funciones, medidas y alarmas.

## Opcionales

- Relés extendidos y adaptadores SNMP.
- Autonomías extendidas.
- Kit para sistemas en paralelo.
- Funcionamiento convertidor de frecuencia.

## Soporte & servicios

- Asesoramiento preventa y postventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Intervenciones preventivas/correctivas.
- Contratos de mantenimiento.
- Cursos de formación.

# SLC ADAPT

SAI On-line doble conversión modular de 30 a 1500 kVA

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SLC ADAPT	
Potencia módulos		30 kVA	50 kVA
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión, PWM de tres niveles, control DSP	
ENTRADA	Tensión AC	3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)	
	Margen de tensión	-43% +20% <sup>(1)</sup>	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Margen de frecuencia	40 - 70 Hz	
	Distorsión armónica total (THDi)	≤3%	
SALIDA	Factor de potencia	>0,99	
	Tensión nominal	3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)	
	Precisión	±1% (régimen estático) / +/- 1,5% (régimen dinámico)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Distorsión armónica total (THDv)	≤1%	
	Factor de potencia	0,9	
	Factor de cresta	3:1	
	Eficiencia total en modo On-line	>95%	>96%
	Eficiencia total en modo baterías	>95%	>96%
	Eficiencia total en Eco-mode	99%	
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 1 min	
	BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores
Tensión		3 x 380 / 400 / 415 V (3F + N)	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción	
BATERÍAS	Tipo	SLA sin mantenimiento, NiCd	
	Regulación tensión de carga	Batt-watch	
	Potencia máxima del cargador	20% de la potencia total del sistema	
COMUNICACIÓN	Display	10,4"	
	Puertos	RS-232, RS-485, relés y USB	
	Slots libres	1 x SNMP / 1 x relés extendido	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m. <sup>(2)</sup>	
	Ruido acústico a 1 metro	<65 dB(A)	<72 dB(A)
SISTEMAS	Nº máximo módulos x sistema	6 ó 10	10
	Potencia máxima por sistema (kVA)	180	500
	Nº máximo sistemas en paralelo	3	
NORMATIVA	Seguridad	EN 60950-1; EN-IEC 62040-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-IEC 62040-2	
	Funcionamiento	VFI-SS-111 según EN-IEC 62040-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

(1) Según porcentaje de carga. (2) Reducción de potencia para altitudes superiores, hasta un máximo de 5000 m.s.n.m.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MÓDULOS	POTENCIA (kVA / kW)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC ADAPT 30	30 / 27	790 x 460 x 134 (3U)	34
SLC ADAPT 50	50 / 45	700 x 510 x 178 (4U)	45

SISTEMAS	Nº MÓDULOS (#)	POT. MÓDULO (kVA / kW)	POT. MÁXIMA (kVA / kW)	DIMENSIONES <sup>(1)</sup> (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC-#/30-ADAPT 180	1 a 6	30 / 27	180 / 162	1100 x 600 x 1600	199 ÷ 369
SLC-#/30-ADAPT 300	1 a 10	30 / 27	300 / 270	1100 x 600 x 2000	200 ÷ 560
SLC-#/50-ADAPT 500	1 a 10	50 / 45	500 / 450	1100 x 1300 x 2000	945 ÷ 1350

(1) Baterías ubicadas en armarios adicionales.

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión salida 3 x 400 V.



# SLC ADAPT X SAI On-line doble conversión rack modular de 10 a 750 kW

## SLC ADAPT X: Modularidad, optimización y eficiencia en seguridad eléctrica para los CPD

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SLC ADAPT X** de Salicru son soluciones modulares de protección eléctrica superior, ya que se basan en la tecnología on-line doble conversión, con tecnología de control DSP de tres niveles a IGBTs.

**Modularidad:** La gama de módulos disponible -10, 15 y 25 kW-, junto a los distintos sistemas configurables -2, 3, 4, 6 y 8 módulos por sistema- permiten la adaptación a cualquier entorno, con la opción de paralelar sistemas para conseguir una mayor protección o el crecimiento en potencia. El diagnóstico preventivo y la extracción frontal de los módulos, reducen drásticamente los tiempos de intervención (MTTR) y aumentan la disponibilidad del sistema.

**Optimización:** La alta densidad de potencia, módulos de 25 kW en sólo 2U de altura, requieren menor espacio en el CPD y mejoran el coste de instalación. Por otro lado, la inversión queda optimizada adaptándose al ritmo de crecimiento que requiera el data center, sólo con la inclusión de nuevos módulos.

**Eficiencia:** Los módulos con factor de potencia de salida unidad (kVA=kW) operan con una eficiencia del 95-96% y una curva de rendimiento muy plana para todos los regímenes de trabajo, conllevando, al mismo tiempo, menos esfuerzo de enfriamiento y consiguiendo importantes ahorros energéticos. Asimismo, dispone de diversos modos de funcionamiento (Eco-mode, Hibernación, Smart-Efficiency,...) que aumentan aún más el rendimiento y eficiencia del sistema.

### Prestaciones

- Soluciones SAI/UPS modulares de tecnología on-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP=1 (kVA=kW).
- Alta densidad de potencia con módulos de 10, 15 y 25 kW de solo 2U.
- Máxima flexibilidad con sistemas de 2, 3, 4, 6 y 8 módulos.
- Crecimiento en paralelo, hasta 750 kW.
- Módulos conectables y sustituibles en caliente, plug&play.
- Factor de potencia de entrada >0,99.
- Configuraciones flexibles 1/1, 1/3, 3/1 y 3/3.<sup>(1)</sup>
- Modelos a 120/127 V y 3x208/220 V.<sup>(2)</sup>
- Pantalla LCD color táctil de 7", LEDs y teclado.
- Eficiencia en modo On-line de hasta el 96%.
- Funcionamiento en Eco-mode para mejora de la eficiencia.
- Modo Smart-Efficiency para alargar la vida de los módulos.
- Cargador inteligente de hasta el 20% de la potencia del sistema.
- Canales de comunicación RS-232, RS-485 y contactos libres de potencial.
- Slots inteligente para SNMP y kit paralelo.
- Software de gestión y monitorización multiplataforma.
- SLC Greenergy solution.



SLC ADAPT X

(1) Para los sistemas con módulos de 10 kW. (2) Para sistemas de 2 ó 3 módulos de 10 kW.

## Aplicaciones: Protección escalable para una mejor adaptación a las necesidades crecientes

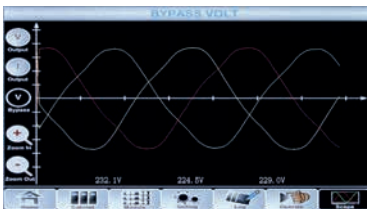
Las soluciones modulares de la serie **SLC ADAPT X** de Salicru aseguran fiabilidad, calidad y continuidad y ofrecen protección mejorada para data centers de pequeño y mediana potencia, tanto modulares como virtualizados, así como las infraestructuras IT y las aplicaciones para procesos críticos asociadas, evitando los enormes costes generados en los tiempos de interrupción en el funcionamiento de los CPD.

# SLC ADAPT X



SAI On-line doble conversión rack modular de 10 a 750 kW

## Pantalla táctil a color de 7"



Pantalla touch panel de gran formato que proporciona información de estado y registros útiles.

## Modos de funcionamiento

**Modo on-line:** Rectificador y cargador funcionando. La carga es alimentada por el inversor.

**Modo batería:** Fallo en el suministro de entrada. Batería en descarga; el inversor alimenta a la carga.

**Modo bypass:** SAI transfiere a bypass por sobrecarga o situación anómala en el equipo. La carga es alimentada vía el bypass.

**Eco-mode:** Modo para aumentar la eficiencia total de sistema, hasta el 99%

**Modo convertidor de frecuencia:** Para instalaciones donde la frecuencia de la red no es la adecuada para las cargas.(50/60 Hz o 60/50 Hz).

**Modo Hibernación:** Sistema programable de ciclado de los módulos para alargar la vida de los mismos.

**Modo Smart-Efficiency:** Reparto de las cargas entre el menor número de módulos posible para buscar el máximo punto de eficiencia en el funcionamiento.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SLC ADAPT X		
POTENCIA MÓDULOS (kVA / kW)		10 / 10	15 / 15	25 / 25
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión, HF, control DSP		
ENTRADA	Tensión nominal	Monofásica	120/127/220/230/240 V	No disponible
		Trifásica (3F+N)	3x208/220/380/400/415 V	3 x 380/400/415 V
	Margen de tensión <sup>(1)</sup>		-40% / +15%	-43% / +20%
	Frecuencia		40 - 70 Hz	
	Distorsión armónica total (THDi)		≤4%	
	Factor de potencia		>0,99	
SALIDA	Tensión nominal	Monofásica	120/127/220/230/240 V	No disponible
		Trifásica (3F+N)	3x208/220/380/400/415 V	3 x 380/400/415 V
	Precisión (estática / dinámica)		±1% / ±1,5%	
	Frecuencia		50 / 60 Hz	
	Distorsión armónica total (THDv)	Carga lineal	<1%	
		Carga no-lineal	<5,5%	<6%
		Factor de potencia	1	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores		
	Tiempo de transferencia	0 ms		
	Margen de tensión		-40% / +20%	-40% / +25%
	Sobrecarga admisible	<110% permanente / <150% durante 1 min		
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción		
BATERÍA	Tipo	Pb-Ca, Pb abierto, gel, Ni-Cd		
	Regulación tensión de carga	Batt-watch		
	Tensión bus cargador	configurable entre +/-192 y +/-264 VDC		
	Potencia máxima del cargador	20% de la potencia total del sistema		
COMUNICACIÓN	Display	Pantalla táctil 7", LEDs y teclado		
	Puertos	RS-232, RS-485 y relés		
	Slots libres	1 x SNMP		
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ± 40° C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Altitud de trabajo	<2.400 m.s.n.m. <sup>(2)</sup>		
	Ruido acústico a 1 m (50% carga)	<56 dB(A)	<45 dB(A)	
SISTEMAS	Nº máximo módulos x sistema	2, 3, 4 ó 6 <sup>(3)</sup>	2, 3 ó 6	8
	Potencia máxima por sistema (kVA-kW))	20, 30, 40, 60 <sup>(3)</sup>	30, 45, 90	200
	Nº máximo módulos en paralelo	30		
	Potencia máxima sistemas en paralelo (kVA)	300	450	750
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1; EN-IEC 60950-1		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-IEC 62040-2		
	Funcionamiento	VFI-SS-111 según EN-IEC 62040-3		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001		

(1) Según carga

(2) Degradación de potencia para alturas superiores, hasta un máximo de 5.000 msnm

(3) Sistemas de 2 ó 3 módulos para tensiones 3x220V / Sistemas de 2, 4 ó 6 módulos para tensiones 3x400 V.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MÓDULOS	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC ADAPT 10X	10 / 10	590 x 436 x 85	15,3
SLC ADAPT 15X	15 / 15	590 x 436 x 85	15,5
SLC ADAPT 25X	25 / 25	677 x 436 x 85	18

SISTEMAS <sup>(1)</sup>	Nº MÓDULOS (#)	POT. MÓDULO (kVA / kW)	POT. MÁX. (kVA / kW)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO SISTEMA (Kg)
SLC-#/10-ADAPT 20X	1 a 2	10 / 10	20 / 20	697 x 485 x 398	57 ÷ 73
SLC-#/10-ADAPT 40X	1 a 4	10 / 10	40 / 40	697 x 485 x 575	66 ÷ 112
SLC-#/10-ADAPT 60X	1 a 6	10 / 10	60 / 60	751 x 485 x 1033	100 ÷ 177
SLC-#/15-ADAPT 30X	1 a 2	15 / 15	30 / 30	697 x 485 x 398	58 ÷ 73
SLC-#/15-ADAPT 45X	1 a 3	15 / 15	45 / 45	751 x 485 x 575	71 ÷ 104
SLC-#/15-ADAPT 90X	1 a 6	15 / 15	90 / 90	751 x 485 x 1033	101 ÷ 178
SLC-#/25-ADAPT 200X	1 a 8	25 / 25	200 / 200	916 x 482 x 1550	178 ÷ 304

(1) Baterías ubicadas en armarios adicionales. Sustituir # por el número de módulos del sistema.

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión salida 3 x 400 V.



# SLC CUBE3+ Sistema de alimentación ininterrumpida de 7,5 a 200 kVA

## SLC CUBE3+: Eficiencia energética en protección eléctrica superior

La serie **SLC CUBE3+** de Salicru es una gama de SAI de tecnología On-line doble conversión (VFI) de altas prestaciones que proporciona una alimentación fiable y de calidad, al mismo tiempo que consigue importantes ahorros energéticos y económicos, tanto en la instalación como en los costes de funcionamiento.

En cuanto a la alimentación de entrada del equipo, podemos destacar el factor de potencia de entrada unidad (FP=1) y una tasa de distorsión realmente baja (THDi inferior, incluso, al 1%), que consiguen reducir los costes de funcionamiento y de la instalación, y contribuye a la mejora de la calidad de la red eléctrica.

Y en cuanto al comportamiento de salida, destacar el factor de potencia (FP=0,9) que les confiere protección eléctrica óptima para los sistemas informáticos actuales y la baja distorsión armónica de salida (THDv hasta por debajo del 0,5%), que les permite proteger cualquier tipo de carga (inductiva, resistiva, capacitiva o cargas mezcladas). Asimismo, el rendimiento obtenido (hasta el 95% en modo On-line y del 98% en Smart Eco-mode) favorece un importante ahorro de energía consumida y reduce las necesidades de climatización.

Para conseguir una solución óptima total, los equipos **SLC CUBE3+** ofrecen adaptabilidad máxima, incluyendo, de serie, la posibilidad de crecimiento en paralelo-redundante, así como, amplias opciones de comunicación disponibles. Destacar, por último, el reducido peso y tamaño de los equipos, facilitando tanto la ubicación como el ahorro en espacio ocupado.

### Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión (VFI) con control DSP.
- Factor de potencia de entrada unidad (FP=1).
- Muy baja distorsión de la corriente de entrada (THDi hasta <1%).
- Flexibilidad total en tensiones de entrada/salida.<sup>(1)</sup>
- Diseñado para soportar cualquier tipo de carga.
- Función Batt-watch de monitorización y cuidado de las baterías.
- Alto factor de potencia de salida (FP=0,9).
- Muy baja tasa de distorsión de tensión de salida (THDv inferior, incluso, a 0,5%).
- Eficiencia en modo On-line de hasta el 95%.
- Modo Smart Eco-mode con eficiencia de hasta el 98,4%.
- Pantalla táctil 7" color.<sup>(2)</sup>
- Formato muy compacto, con poca superficie ocupada.
- Integrable en los entornos IT más avanzados.
- Configuración paralelo-redundante (n+1) para instalaciones críticas.<sup>(3)</sup>
- Construido con materiales reciclables en más del 80%.
- SLC Greenergy solution.

(1) Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono hasta 60 kVA

(2) Según modelo

(3) Hasta 4 unidades



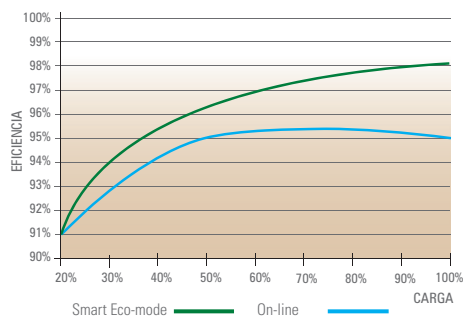
### Aplicaciones: Preparado para proteger a cualquier entorno

Las altas especificaciones constructivas junto a la gran capacidad de adaptación (opcionales, crecimiento, comunicación,...) convierten a la serie **SLC CUBE3+** en la mejor opción de protección y seguridad para una gran variedad de entornos, tales como: CPDs, hosting, housing, IT-networks, server farms, redes de voz y datos,...



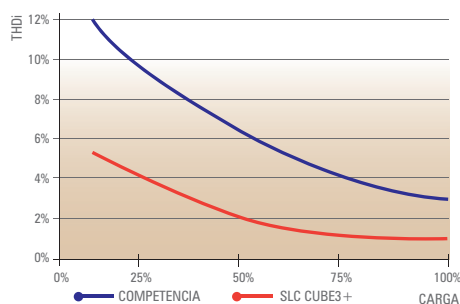
## Alta eficiencia

Rendimiento elevado tanto en funcionamiento On-line como en Smart Eco-mode.



## Baja distorsión armónica

La distorsión armónica más baja del mercado.



## Opcionales

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador SICRES para la telegestión remota.
- Android wireless-link.
- Softwares de monitorización, gestión y 'shutdown'.
- 1 x puerto adicional serie RS-232/485.
- Autonomías extendidas.
- Grupo de baterías común para sistemas paralelos.
- BACS II, monitorización, regulación y alarmas para baterías.
- Cargador de doble nivel para baterías Ni-Cd.
- Línea de by-pass independiente.
- Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono.<sup>(1)</sup>
- By-pass manual externo.
- Pantalla táctil 7" color.<sup>(1)</sup>
- Sensores de temperatura y humedad.
- Display externo.
- Función convertidor de frecuencia.

(1) Hasta 60 kVA

## Servicios & Soporte técnico

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Intervenciones preventivas/correctivas.
- Contratos de mantenimiento.
- Contratos de telemantenimiento SICRES.
- Cursos de formación.

# SLC CUBE3+



Sistema de alimentación ininterrumpida de 7,5 a 200 kVA

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SLC CUBE3+	
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, HF, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal <sup>(1)</sup>	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)	
	Margen de tensión	+15% / -20% (configurable)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Distorsión armónica total (THDi)	7,5 ÷ 20 kVA	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%
		30 ÷ 80 kVA	100% carga: <1,0% / 50% carga: <2,0% / 10% carga: <5,0%
		100 ÷ 200 kVA	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,0% / 10% carga: <6,0%
Factor de potencia	1 a partir de 10% de carga		
Topología rectificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC, sin transformador		
SALIDA	Tensión nominal <sup>(1)</sup>	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)	
	Precisión	Régimen	±1% estático / ±2% dinámico
		Tiempo de respuesta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% y caída de tensión hasta -5%
	Frecuencia	Sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)
		Con red ausente	50/60 Hz ±0,05%
	Velocidad máx. sincronización	De 1 Hz/s a 10 Hz/s (programable)	
	Distorsión armónica total (THDv)	Carga lineal	<0,5%
		Carga no lineal	<1,5% (EN-62040-3)
	Factor de potencia de salida	0,9	
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 60 s	
Factor de cresta admisible	>3:1		
Eficiencia total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%		
Eficiencia Smart Eco-mode	Hasta 98,4%		
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio de actuación		
	De estado sólido		
	Tiempo de transferencia	Modo On-line	Nulo
Smart Eco-mode		4ms (típico)	
Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%		
Retransferencia	Automático, después de desaparición de alarma		
BYPASS MANUAL	Tipo		
Sin interrupción			
BATERÍAS	Tipo (de serie)		
	Plomo ácido, selladas, libres de mantenimiento		
Regulación tensión de carga			
Batt-Watch			
COMUNICACIÓN	Puertos		
	1x RS232/RS485 + 1xUSB, con protocolo Modbus		
	Interface a relés		
	4 x Fallo AC, bypass, batería baja y general		
Slots libres			
1, para SNMP/SICRES			
Display	Hasta 60 kVA		
	Desde 80 kVA		
Display LCD, LEDs y teclado			
Pantalla táctil 7" color			
GENERALES	Temperatura de trabajo		
	0° C ÷ +40° C		
	Humedad relativa		
	Hasta 95%, sin condensar		
Altitud de trabajo			
2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>			
Ruido acústico a 1 metro			
<52 dB(A) <sup>(2)</sup>			
NORMATIVA	Seguridad		
	EN-62040-1-2; EN-60950-1		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)		
	EN-62040-2		
Funcionamiento			
VFI-SS-111 según EN-62040-3			
Gestión de Calidad y Ambiental			
ISO 9001 e ISO 14001			

(1) Tensiones monofásicas 120 / 127 V hasta 30 kVA y trifásicas 3 x 208 / 3 x 220 V disponibles hasta 100 kVA inclusive.

(2) <65 dB(A) para modelos de 80 a 120 kVA / <70 dB(A) para modelos de 160 y 200 kVA.

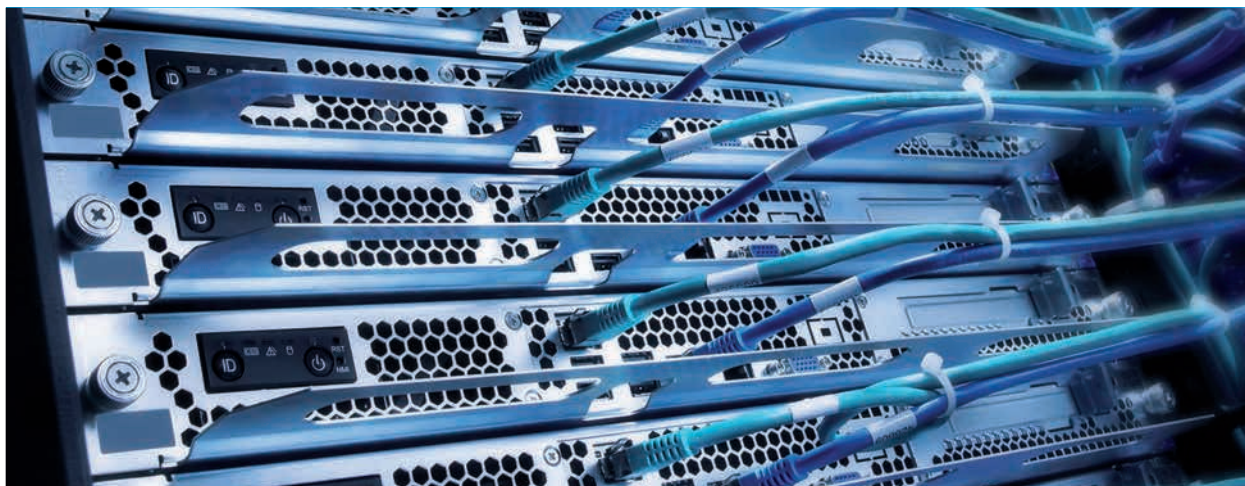
(3) Degradación de potencia para altitudes superiores hasta un máximo de 5000 msnm.

## GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES SAI (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	7,5 / 6,75	1 + 0	775 x 450 x 1.100	207	-	-
SLC-10-CUBE3+	10 / 9	1 + 0	775 x 450 x 1.100	207	-	-
SLC-15-CUBE3+	15 / 13,5	1 + 0	775 x 450 x 1.100	209	-	-
SLC-20-CUBE3+	20 / 18	1 + 0	775 x 450 x 1.100	235	-	-
SLC-30-CUBE3+	30 / 27	1 + 0	775 x 450 x 1.100	319	-	-
SLC-40-CUBE3+	40 / 36	1 + 0	775 x 450 x 1.100	417	-	-
SLC-50-CUBE3+	50 / 45	1 + 1	775 x 450 x 1.100	185	775 x 450 x 1.100	321
SLC-60-CUBE3+	60 / 54	1 + 1	775 x 450 x 1.100	185	775 x 450 x 1.100	551
SLC-80-CUBE3+	80 / 72	1 + 1	880 x 590 x 1.325	265	1.050 x 650 x 1.325	1.020
SLC-100-CUBE3+	100 / 90	1 + 1	880 x 590 x 1.325	290	1.050 x 650 x 1.325	1.020
SLC-120-CUBE3+	120 / 108	1 + 1	880 x 590 x 1.325	290	1.050 x 650 x 1.325	1.020
SLC-160-CUBE3+	160 / 144	1 + 1	850 x 900 x 1.905	540	850 x 1.305 x 1.905	1.655
SLC-200-CUBE3+	200 / 180	1 + 1	850 x 900 x 1.905	550	850 x 1.305 x 1.905	1.690

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# SLC X-TRA

Sistemas de alimentación ininterrumpida de 100 a 800 kVA

## SLC X-TRA: Protección de altas prestaciones para grandes aplicaciones críticas

La serie **SLC X-TRA** es uno de los SAI trifásicos con mayor fiabilidad y mejores prestaciones existentes en el mercado, aportando protección y energía de calidad para un amplio abanico de aplicaciones. Basada en el modo de operación VFI (Tensión y Frecuencia Independientes), ha sido desarrollada en la tecnología de doble conversión mediante IGBT de tres niveles para el rectificador y control DSP, que permite obtener importantes ahorros en los costes de funcionamiento e instalación mientras ofrece una protección de máximo nivel a las cargas conectadas. Esta serie ha sido concebida para ofrecer las mejores garantías en el cumplimiento de los requerimientos y necesidades de los clientes y diseñada respetando las normas medioambientales más exigentes.

La gama **SLC X-TRA** comprende potencias que van de 100 a 800 kVA, en un formato muy compacto, facilitando en gran medida su ubicación. Asimismo, puede incrementarse la fiabilidad del sistema mediante la instalación de varias unidades en redundancia o bien crecer según las necesidades de la instalación en formato paralelo.

### Prestaciones

- Tecnología On-line, doble conversión, control DSP .
- Doble conexión de entrada para aumentar la disponibilidad.
- Factor de potencia de entrada >0,99.
- Tasa de distorsión de la corriente de entrada (THDi) < 3%.
- Alta eficiencia energética, entre 95% y 96%. (Tres niveles para el rectificador)
- Transformador zig-zag en la salida del inversor.
- Sistema paralelo por redundancia o capacidad.
- Compatibilidad con grupos electrógenos.
- Funcionamiento seleccionable inversor/Eco-mode.
- Eficiencia en Smart Eco-mode >98%.
- Preparado para soportar cargas informáticas con FP=0,9.
- Monitorización y cuidado de las baterías Batt-Watch.
- Cálculo del back-up disponible ante cortes de larga duración.
- Formato compacto para ahorro en espacio de ubicación.
- Facilidad de instalación, funcionamiento y mantenimiento.
- Amplias opciones de control y monitorización.
- Gran variedad de opcionales disponibles.
- SLC Greenergy solution.

SLC X-TRA 100 kVA



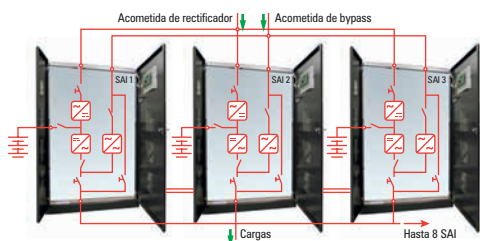
SLC X-TRA 600 kVA



### Aplicaciones: Energía garantizada para todos los entornos

- Centros de datos:** Aseguran la funcionalidad de los entornos y previenen las pérdidas provocadas en caídas de red.
- IT-Networks:** Evitan los costes causados por la interrupción en la disponibilidad o pérdida de la información.
- Servicios financieros:** Mantienen la operatividad on-line de las transacciones y operaciones financieras.
- Procesos industriales:** Protegen la productividad en entornos eléctricamente complicados.
- Telecomunicaciones:** Impiden los fallos de suministro que puedan suspender las comunicaciones entre abonados.
- Infraestructuras:** Salvaguardan el instrumental/equipamiento y aseguran la correcta gestión de los sistemas.

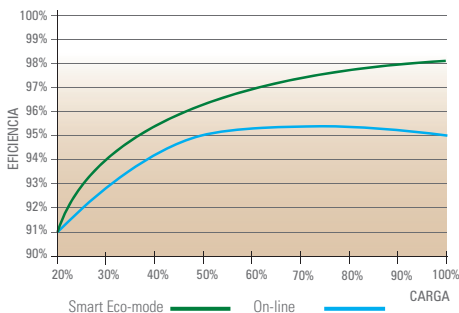
## Crecimiento en paralelo



Esquema paralelo

La configuración SAI paralelo se puede realizar para conseguir redundancia o para aumentar la capacidad de potencia del sistema. El control del paralelo es totalmente digital y actúa tanto para la potencia activa como reactiva en cada fase, consiguiendo un exacto reparto de carga entre los SAI incluso en condiciones transitorias.

## Alta eficiencia energética



Rendimiento elevado tanto en modo On-line (entre 95% y 96%) como en Smart Eco-mode (>98%), reduciendo los costes de funcionamiento, implantación (sin necesidad de sobredimensionar la instalación eléctrica), climatización (sin aumentar las necesidades de frío) y explotación (ahorro en energía consumida).

## Adaptabilidad

- Kit Paralelo/redundante.
- Autonomías extendidas.
- Baterías NiCd.
- BACS II.
- Protocolo MODBUS + interface RS-485.
- Adaptador SICRES para telegestión remota.
- Adaptador Ethernet/SNMP o GPRS.
- Software de monitorización, gestión y shutdown.
- Conexión de entrada común.
- Entrada de cables superior.
- Bypass de mantenimiento externo.

## Disponibilidad total

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Intervenciones preventivas/correctivas.
- Contratos de mantenimiento.
- Contratos de telemantenimiento SICRES.
- Cursos de formación.

# SLC X-TRA



Sistemas de alimentación ininterrumpida de 100 a 800 kVA

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	SLC X-TRA		
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, control DSP		
ENTRADA	Tensión nominal	Trifásica 3 x 380 V / 3 x 400 V / 3 x 415 V (3F+N)	
	Margen de tensión	+15% / -20% (@ 3 x 400 V)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz (45-65 Hz)	
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<3%	
	Factor de potencia	>0,99	
SALIDA	Tensión nominal	Trifásica 3 x 380 V / 3 x 400 V / 3 x 415 V (3F+N)	
	Precisión	±1% estática; ±5% dinámica (100% desequilibrio) <20 ms tiempo de recuperación	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Distorsión Armónica Total (THDv)	Carga lineal	<1%
		Carga no-lineal	<5%
	Rendimiento total	On-line	95% - 96%
Eco-mode		>98%	
Sobrecarga admisible	125% durante 10 min. / 150% durante 1 min.		
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio activación	De estado sólido, control por microprocesador	
	Entrada	Independiente	
	Tensión	Trifásica 3 x 380 V / 3 x 400 V / 3 x 415 V (3F+N)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Tiempo de transferencia	Nulo	
	Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%	
	Retransferencia	Automático después de desaparición de alarma	
Sobrecarga admisible	1000% durante 1 ciclo		
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción	
	100 - 300 kVA	De serie	
RECTIFICADOR	Estructura	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC	
	Protección	Contra sobretensiones transitorias	
BATERÍAS	Tipo <sup>(1)</sup>	Plomo ácido, selladas, libre de mantenimiento	
	Tiempo de recarga	4 horas, al 80% de la capacidad	
	Protección	Contra sobretensiones y subtensiones	
	Regulación tensión de carga	Batt-Watch	
	Test	Manual + Automático	
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232, USB, Parada remota de emergencia, Puerto de monitorización del interruptor de baterías	
	Display	LCD + LED con diagrama de bloques	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	< 1.000 m.s.n.m.	
	Ruido acústico a 1 metro	< 60 dB	
NORMATIVA	Seguridad	EN-62040-1-2; EN-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2	
	Funcionamiento	VFI-SS-111 según EN-62040-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(1) Ni-Cd bajo demanda.

## GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	Nº ARMARIOS SAI + BAT	DIMENSIONES SAI (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)	DIM. ARMARIO BAT. (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
SLC-100-XTRA	100 / 90	1 + 1	825 x 815 x 1670	625	855 x 1.305 x 1.905	875
SLC-125-XTRA	125 / 112,5	1 + 1	825 x 815 x 1670	660	855 x 1.305 x 1.905	1.370
SLC-160-XTRA	160 / 144	1 + 1	825 x 815 x 1670	715	855 x 1.305 x 1.905	1.370
SLC-200-XTRA	200 / 180	1 + 1	855 x 1220 x 1905	970	855 x 1.305 x 1.905	1.550
SLC-250-XTRA	250 / 225	1 + 1	855 x 1220 x 1905	1090	855 x 1.305 x 1.905	1.800
SLC-300-XTRA	300 / 270	1 + 2	855 x 1220 x 1905	1170	855 x 1.305 x 1.905	1.370
SLC-400-XTRA	400 / 360	1 + 2	950 x 1990 x 1920	1955	855 x 1.305 x 1.905	1.800
SLC-500-XTRA	500 / 450	1 + 2	950 x 2440 x 2020	2482	855 x 1.305 x 1.905	1.800
SLC-600-XTRA	600 / 540	1 + 2	950 x 2440 x 2020	2535	855 x 1.305 x 1.905	2.125
SLC-800-XTRA	800 / 720	1 + 3	950 x 3640 x 1920	3600	855 x 1.305 x 1.905	1.925

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar.



# CF CUBE3+ Convertidor de frecuencia de 7,5 a 200 kVA

## CF CUBE3+: Eficiencia energética en protección eléctrica superior

La serie **CF CUBE3+** de Salicru es una gama de Convertidores de Frecuencia de tecnología On-line doble conversión (VFI) de altas prestaciones que proporciona una alimentación fiable y de calidad, al mismo tiempo que consigue importantes ahorros energéticos y económicos, tanto en la instalación como en los costes de funcionamiento.

En cuanto a la alimentación de entrada del equipo, podemos destacar el factor de potencia de entrada unidad (FP=1) y una tasa de distorsión realmente baja (THDi inferior, incluso, al 1%), que consiguen reducir los costes de funcionamiento y de la instalación, y contribuye a la mejora de la calidad de la red eléctrica.

Y en cuanto al comportamiento de salida, destacar el factor de potencia (FP=0,9) que les confiere protección eléctrica óptima para los sistemas informáticos actuales y la baja distorsión armónica de salida (THDv hasta por debajo del 0,5%), que les permite proteger cualquier tipo de carga (inductiva, resistiva, capacitiva o cargas mezcladas). Asimismo, el rendimiento obtenido (hasta el 95%) favorece un importante ahorro de energía consumida y reduce las necesidades de climatización.

Para conseguir una solución óptima total, los equipos **CF CUBE3+** ofrecen adaptabilidad máxima con amplias opciones de comunicación disponibles. Destacar, por último, el reducido peso y tamaño de los equipos, facilitando tanto la ubicación como el ahorro en espacio ocupado.

### Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión (VFI) con control DSP.
- Factor de potencia de entrada unidad (FP=1).
- Muy baja distorsión de la corriente de entrada (THDi hasta <1%).
- Flexibilidad total en tensiones de entrada/salida.<sup>(1)</sup>
- Diseñado para soportar cualquier tipo de carga.
- Función Batt-watch de monitorización y cuidado de las baterías en el caso que se precisen.
- Alto factor de potencia de salida (FP=0,9).
- Muy baja tasa de distorsión de tensión de salida (THDv inferior, incluso, a 0,5%).
- Eficiencia de hasta el 95%.
- Pantalla táctil 7" color.<sup>(2)</sup>
- Formato muy compacto, con poca superficie ocupada.
- Integrable en los entornos IT más avanzados.
- Construido con materiales reciclables en más del 80%.
- Aplicación display Bluetooth para Android (hasta 17 m).
- SLC Greenergy solution.

(1) Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono hasta 60 kVA  
(2) Según modelo



CF CUBE3 +

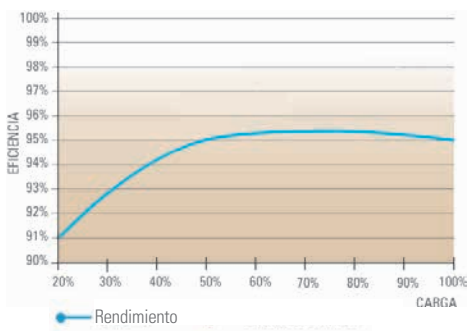


### Aplicaciones: Preparado para proteger a cualquier entorno

Las altas especificaciones constructivas junto a la gran capacidad de adaptación (opcionales, comunicación...) convierten a la serie **CF CUBE3+** en la mejor opción de protección y seguridad para una gran variedad de entornos, tales como: CPDs, hosting, housing, IT-networks, server farms, redes de voz y datos,...

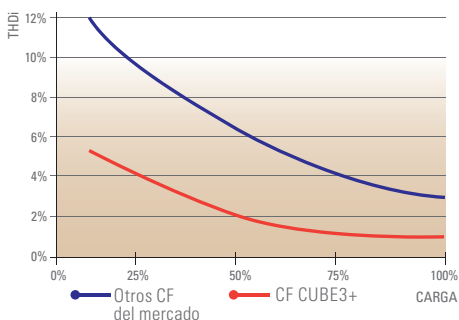
## Alta eficiencia

Rendimiento elevado.



## Baja distorsión armónica

La distorsión armónica más baja del mercado.



## Opcionales

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador SICRES para la telegestión remota.
- Android wireless-link.
- Softwares de monitorización, gestión y 'shutdown'.
- 1 x puerto adicional serie RS-232/485.
- Autonomías extendidas.
- BACS II, monitorización, regulación y alarmas para baterías.
- Cargador de doble nivel para baterías Ni-Cd.
- Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono.<sup>(1)</sup>
- Pantalla táctil 7" color.<sup>(1)</sup>
- Sensores de temperatura y humedad.
- Display externo.

(1) Hasta 60 kVA

## Servicios & Soporte técnico

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Intervenciones preventivas/correctivas.
- Contratos de mantenimiento.
- Contratos de mantenimiento SICRES.
- Cursos de formación.

# CF CUBE3+



Convertidor de frecuencia de 7,5 a 200 kVA

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		CF CUBE3+	
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, HF, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal <sup>(1)</sup>	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)	
	Margen de tensión	+15% / -20% (configurable)	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Distorsión armónica total (THDi)	7,5 ÷ 20 kVA	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%
		30 ÷ 80 kVA	100% carga: <1,0% / 50% carga: <2,0% / 10% carga: <5,0%
		100 ÷ 200 kVA	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,0% / 10% carga: <6,0%
	Factor de potencia	1a partir de 10% de carga	
Topología rectificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC, sin transformador		
SALIDA	Tensión nominal <sup>(1)</sup>	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)	
	Precisión	Régimen	±1% estático / ±2% dinámico
		Tiempo de respuesta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% y caída de tensión hasta -5%
	Frecuencia	50/60 Hz ±0,05%	
	Distorsión armónica total (THDv)	Carga lineal	<0,5%
		Carga no lineal	<1,5% (EN-62040-3)
	Factor de potencia de salida	0,9	
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 60 s	
	Factor de cresta admisible	>3:1	
	Eficiencia total modo on line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%	
BATERÍAS (opcional)	Tipo	Plomo ácido, selladas, libres de mantenimiento	
	Regulación tensión de carga	Batt-Watch	
COMUNICACIÓN	Puertos	1x RS232/RS485 + 1xUSB, con protocolo Modbus	
	Interface a relés	4 x Fallo AC, bypass, batería baja y general	
	Slots libres	1, para SNMP/SICRES	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>	
	Ruido acústico a 1 metro	<52 dB(A) <sup>(2)</sup>	
NORMATIVA	Seguridad	EN-62040-1-2; EN-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

(1) Tensiones monofásicas 120 / 127 V hasta 30 kVA y trifásicas 3 x 208 / 3 x 220 V disponibles hasta 100 kVA inclusive.

(2) <65 dB(A) para modelos de 80 a 120 kVA / <70 dB(A) para modelos de 160 y 200 kVA.

(3) Degradación de potencia para altitudes superiores hasta un máximo de 5000 msnm.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	DIMENSIONES CF (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
CF-7,5-CUBE3+	7,5 / 6,75	775 x 450 x 1.100	100
CF-10-CUBE3+	10 / 9	775 x 450 x 1.100	100
CF-15-CUBE3+	15 / 13,5	775 x 450 x 1.100	102
CF-20-CUBE3+	20 / 18	775 x 450 x 1.100	105
CF-30-CUBE3+	30 / 27	775 x 450 x 1.100	150
CF-40-CUBE3+	40 / 36	775 x 450 x 1.100	175
CF-50-CUBE3+	50 / 45	775 x 450 x 1.100	185
CF-60-CUBE3+	60 / 54	775 x 450 x 1.100	185
CF-80-CUBE3+	80 / 72	880 x 590 x 1.325	265
CF-100-CUBE3+	100 / 90	880 x 590 x 1.325	290
CF-120-CUBE3+	120 / 108	880 x 590 x 1.325	290
CF-160-CUBE3+	160 / 144	850 x 900 x 1.905	540
CF-200-CUBE3+	200 / 180	850 x 900 x 1.905	550

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y sin autonomía.



# SOFTWARES USB/RS-232 Gestión, monitorización y cierre ordenado

## SOFTWARES USB/RS-232: Comunicación SAI-PC

La principal funcionalidad que requerimos a un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) para proteger a un ordenador, es que en caso de cualquier problema eléctrico, corte de suministro, pico de tensión o bajada de línea, el SAI nos proteja y continúe alimentando a nuestro ordenador o bien desde las baterías, o bien regulando la tensión.

Sin embargo, la autonomía de las baterías es limitada en el tiempo, por tanto nuestro ordenador se apagará bruscamente al finalizar la capacidad de almacenaje de las baterías, esta autonomía dependerá de la potencia de nuestro SAI, y de la carga que soporte el mismo, por tanto requerimos apagar/suspender correctamente nuestro ordenador antes que suceda. La descarga completa de las baterías se puede producir a los 8 minutos como a las 2 horas dependiendo de la carga que soporte el SAI o bien de la capacidad de baterías que dispongamos.

### ¿Qué tenemos que hacer y cómo para que nuestro ordenador se apague/suspenda antes de agotar las baterías?

En primer lugar conectar el cable USB entre SAI y Ordenador, si nuestro SAI dispone de la funcionalidad USB UPSHID, éste nos reconocerá el SAI como si nuestro ordenador dispusiera de una batería integrándose plenamente con el sistema operativo, habilitando las funciones de energía de nuestro sistema operativo, sin requerir de ningún tipo de software. Por tanto, si únicamente requerimos que el ordenador se apague/suspenda según la configuración de energía de nuestro sistema operativo, esta es la mejor elección.

Sin embargo, si queremos disponer de funcionalidades adicionales, como enviar una alertas por correo electrónico, disponer de un registro de eventos, o de registro de medidas, ajustar parámetros del SAI,..., se requiere instalar un software, acorde con el modelo de SAI que dispongamos.

### Software Winpower

**Winpower** es un potente software de monitorización del SAI, que proporciona una interfaz gráfica fácil de usar para monitorear y controlar al SAI. El software proporciona una protección completa para el sistema informático mientras se produce un fallo de alimentación. Con este software, los usuarios pueden monitorear el estado de los SAI en la misma LAN. Además, cualquier SAI puede realizar el apagado controlado de otros ordenadores de la misma LAN.

#### Compatible con las series:

SPS Soho+ / SLC Twin Pro2 (0,7-3 kVA)

#### Sistemas operativos disponibles:

MAC / Windows / Linux / VMware / Citrix XenServer

### Software Viewpower

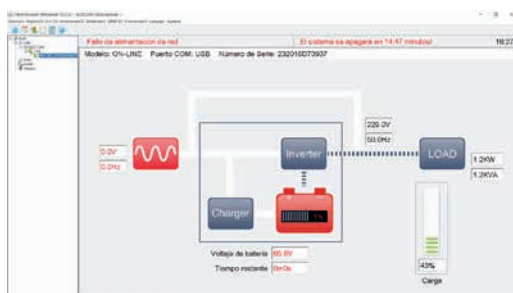
**Viewpower** es un software avanzado para la administración y gestión del SAI. Permite el monitoreo remoto y la administración remota de uno a varios UPS en un entorno de red, ya sea LAN o internet. Además, también proporciona información estadística de eventos y medidas, **Viewpower** es la solución para gestionar el apagado controlado de nuestro sistema informático y evitar la pérdida de datos de nuestros sistemas.

#### Compatible con las series:

SPS Advance RT2 / SLC Twin RT2 / SLC Twin Pro2 (4-20 kVA) / SLC Cube3+

#### Sistemas operativos disponibles:

MAC / Windows / Linux / VMware



WINPOWER



VIEWPOWER

# SOFTWARES USB/RS-232

## Gestión, monitorización y cierre ordenado



### Powermaster

El software de monitorización de SAI **Powermaster** es ideal para que los profesionales de TI supervisen y gestionen su SAI. Proporciona un apagado ordenado y desatendido de ordenadores de red conectados al SAI durante un fallo de suministro eléctrico. Las notificaciones de alerta de energía se pueden enviar por correo electrónico. Este software permite a los usuarios el acceso remoto (desde cualquier PC de la red local con un navegador web).

#### Compatible con las series:

SPS Home / SPS Advance T / SPS Advance R

#### Sistemas operativos disponibles:

MAC / Windows / Linux

### USB UPSHID

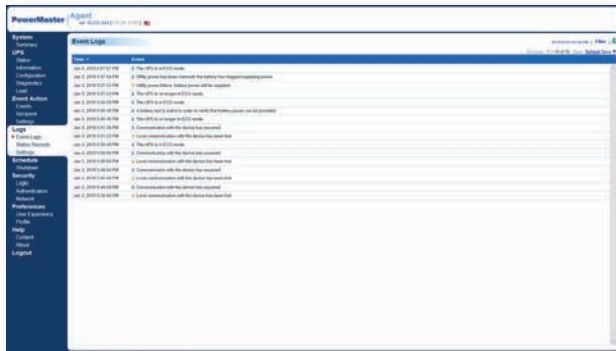
Esta es una funcionalidad nativa del sistema operativo, la cual detecta el SAI como una batería adicional a nuestro sistema informático, permitiendo la gestión desde el menú energía del sistema operativo. Permitiendo apagar el ordenador o hibernarlo después de x minutos si está trabajando en modo batería.

#### Compatible con las series:

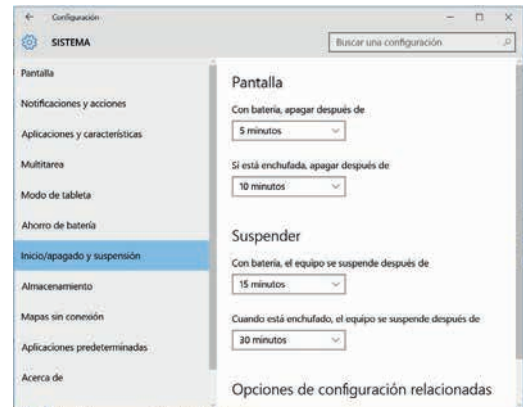
SPS Home / SPS Soho+ / SPS Advance T / SPS Advance R / SPS Advance RT2 / SLC Twin RT2 / SLC Twin Pro2 (0,7-3 kVA)

#### Sistemas operativos disponibles:

MAC / Windows / Linux



POWERMASTER



USB UPSHID

FUNCIONALIDADES	USB UPSHID	WINPOWER	VIEWPOWER	POWERMASTER
Monitorización gráfica del estado del SAI	-	•	•	•
Registro de eventos y medidas	-	•	•	•
Aplicación WEB	-	•	•	•
Cierre ordenado/suspensión del SAI por tiempo en baterías.	•	•	•	•
Cierre ordenado/suspensión del SAI por % nivel baterías restante.	•	•	•	•
Programación calendarizada encendido / apagado del SAI	-	•	•	•
Envío de alertas y avisos por correo electrónico (o SMS mediante modem GSM)	-	•	•	•
Apagado ordenadores en red (master/slave)	-	•	•	•
Multi idioma	•	•	•	•
Soporta entornos virtualización	-	•	•	•

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# TARJETAS RED ETHERNET / SNMP

Cierre ordenado de servidores

## Tarjetas Red Ethernet / SNMP: Los mejores complementos para proteger su red informática

Ante cualquier problema eléctrico -corte de suministro, pico de tensión o bajada de línea- la principal funcionalidad de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) es proteger a las cargas conectadas y continuar alimentando a nuestra red informática, ya sea desde las baterías o bien regulando la tensión de suministro.

Para conocer en todo momento si el SAI está funcionando correctamente es muy importante la monitorización del mismo, para que nos pueda avisar de su correcto funcionamiento y/o gestionar el cierre completo y ordenado de nuestra red informática, es por ello que se requiere la instalación de una tarjeta de Red Ethernet en el SAI, para que de forma autónoma pueda gestionar las distintas funcionalidades que requiera nuestra red informática.

Salicru dispone de un completo abanico de tarjetas de red **Ethernet / SNMP** con distintas funcionalidades, para complementar los requerimientos de nuestros clientes.

### Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter

Las funcionalidades que incorporan estas tarjetas podrán satisfacer los requerimientos más exigentes de los administradores IT. Son rápidamente configurables facilitando su trabajo, disponen de amplias opciones de monitorización y personalización de eventos, completas opciones en el apagado ordenado / encendido (wake on lan) de nuestro parque de servidores físicos o virtuales, pasarela SNMP (v2,v3) y MODBUS (tcp), mención especial en el campo de la seguridad permitiendo el uso de SSL mediante certificados digitales propios del cliente.

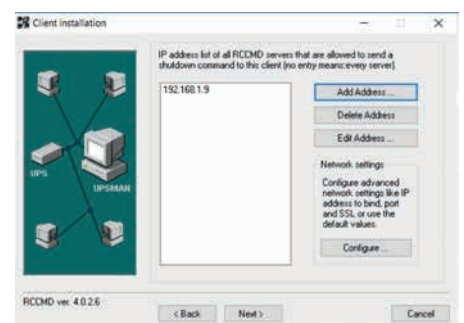
Opcionalmente permite la conexión y gestión de sondas de temperatura / humedad, envío de SMS mediante modem GSM, y la gestión de contactos libres de potencial.



### RCCMD: Aplicación de shutdown remoto

Software agente para la mayoría de sistemas operativos físicos/virtuales. Las diferentes acciones (shutdown, mensaje, acción) son ejecutadas por scripts personalizables, al recibir la orden desde el Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter. Compatible con la mayoría de los sistemas operativos, incluso sistemas virtualizados (vmware, citrix e hyperv).

Software licenciado por servidor físico a gestionar, cada adaptador incluye una licencia, para más servidores se requiere adquirir licencias adicionales. Dispone de la opción segura mediante SSL.





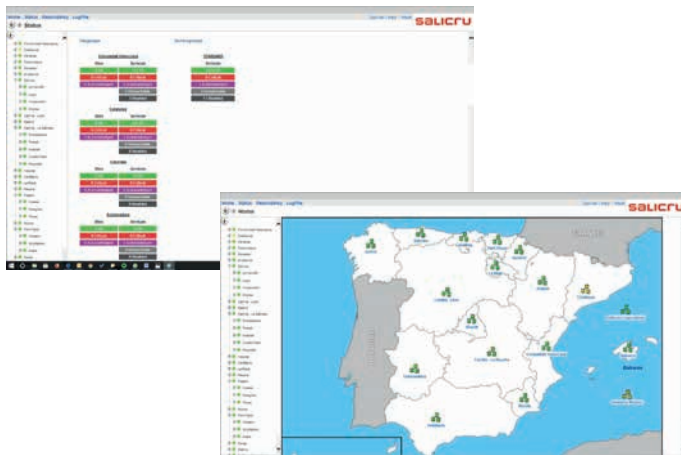
# TARJETAS RED ETHERNET / SNMP

Cierre ordenado de servidores



## UNMS II: Gestión de los SAI Salicru sin límites.

Software para la monitorización centralizada de un amplio parque de SAIs instalados en nuestra empresa. El **UNMS II** se instala como un servicio WEB para facilitar la monitorización y gestión. El **UNMS II** es un software escalable que dispone de diferentes niveles de licencia según los equipos a monitorizar, desde el nivel básico y gratuito, de 9 SAIs, hasta instalaciones de más de 2.500 SAIs.



## Adaptador Ethernet "básico" / SNMP WEB Adapter.

Esta tarjeta de bajo coste, permite una básica monitorización local en forma de tabla, permite el envío de correos electrónicos de forma automática y no personalizables, y una gestión de eventos estática, y recomendada para su gestión a partir de software de terceros por **SNMP** (Nagios, Zabbix, Pandora, Prtg, OpenView, Tivoli, etc).



DESCRIPCIÓN	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET "BÁSICO" / SNMP WEB ADAPTER
Compatible todas las series con SLOT de SALICRU	Sí	No
Asistente fácil configuración	Sí	No
Visualización Datos	Gráfico, esquema bloques	Tabla
Apagado Ordenado Servidores	Sí, mediante eventos, para mayoría Sistema operativos físicos / virtuales	Básico para Windows / Linux
Configuración SMTP	Configurable, permite encriptación, personalización puertos	Standard
Envío Alertas por Mail	Automático y/o permite personalizar que alertas enviar, y en que momento	Automático, no personalizable
Eventos personalizables según valores/medidas SAI	Sí	No
Compatibilidad SNMP	SNMP V2, y V3	SNMP V2
Históricos Eventos y Medidas	Personalizable, visualización texto y gráfica, permite exportar a Excel	Eventos y Medidas en tabla
Modbus	TCP y RS232	No
Seguridad Acceso	Mediante login y password, configurable	No
Programación de acciones calendarizadas	Sí	Sí
Opción Módem SMS	Sí	No
Opción Relés Gestionables	Sí	No
Opcional Sonda Temp/Humedad	Sí	No

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

**SALICRU**

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)  
 ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO  
 FUENTES DE ALIMENTACIÓN  
 ONDULADORES ESTÁTICOS  
 INVERSORES FOTOVOLTAICOS  
 ESTABILIZADORES DE TENSIÓN  
 VARIADORES DE FRECUENCIA  
 SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO



# BM-R

By-pass de mantenimiento de 3, 6 o 10 kVA

## BM-R: Continuidad en el suministro en situaciones de mantenimiento.

La serie **BM-R** de Salicru son by-pass de mantenimiento que permiten la completa desconexión del Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) sin interrumpir la alimentación a las cargas. Su utilización resulta fundamental para las labores de mantenimiento y reparación, en las que, por motivos de seguridad, es necesario eliminar las tensiones presentes en el equipo. La serie **BM-R** está disponible en las intensidades de 16, 40 y 63 A, cubriendo los SAI/UPS comprendidos entre 0,7 y 10 kVA de potencia con entrada y salida monofásicas.

Los modelos de 40 y 63 A permiten la conmutación sin paso por cero gracias al contacto auxiliar que les comunica con los SAI/UPS de la serie **SLC TWIN RT2** y les permite o no el encendido del equipo.

## Prestaciones

- By-pass de mantenimiento en formato rack/mural.
- Permite el funcionamiento de las cargas durante el mantenimiento o reemplazo del SAI.
- Funcionamiento sencillo mediante conmutador.
- Conmutación manual SAI-red y red-SAI.
- Fácil instalación y conexión.
- Adecuados para equipos monofásicos de 0,7 a 10 kVA.
- Entradas y salidas mediante tomas IEC para modelo 16 A.
- Entradas y salidas mediante bornes para modelos 40 y 63 A.
- Posibilidad de transferencia del SAI a bypass.<sup>(1)</sup>
- Conmutación sin paso por cero.<sup>(1)</sup>

(1) Para modelos de 40 y 63 A.



BM-R

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

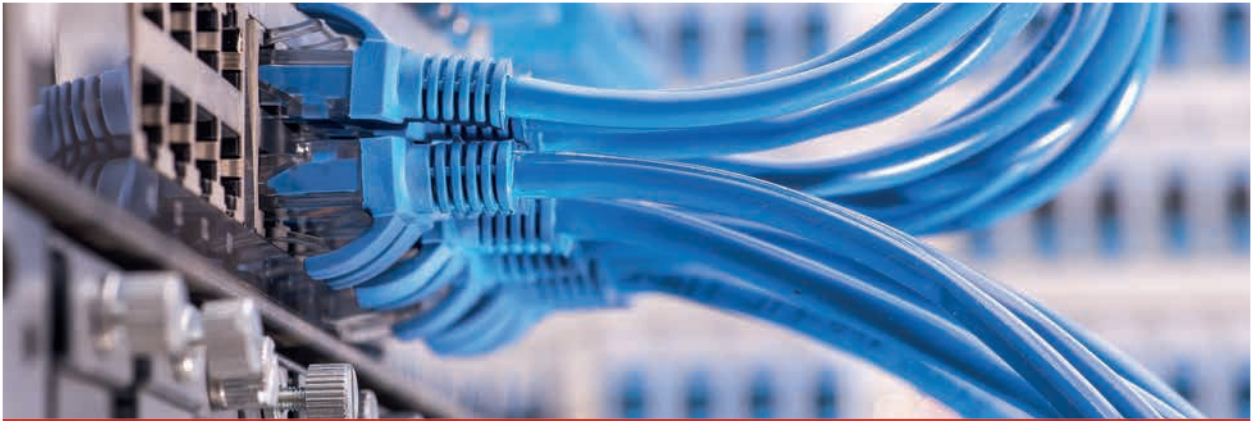
MODELO		BM-R 3 kVA	BM-R 6 kVA	BM-R 10 kVA
ENTRADA / SALIDA	Intensidad nominal	16 A	40 A	63 A
	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V		
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz		
CONEXIONES	Entrada	1 x IEC20	Bornes	Bornes
	Entrada UPS	1 x IEC19	Bornes	Bornes
	Salida UPS	1 x IEC20	Bornes	Bornes
	Salida	1 x IEC19 + 6 x IEC13	Bornes	Bornes
	Cables recomendados	-	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
FÍSICAS	Formato	Rack 19" / Mural		
	Fondo x Ancho x Alto (mm)	80 x 438 x 50	123 x 438 x 86 (2U)	
	Peso (Kg)	1,5	3	3
GENERALES	Temperatura de trabajo	0°C ÷ +45°C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.		
NORMATIVA	Seguridad	EN-60950-1		
	Gestión Calidad y Medioambiental	ISO 9001 e ISO 14001		
CÓDIGO		6980P00029	6980P00022	6980P00023

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



**SALICRU**

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)  
 ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO  
 FUENTES DE ALIMENTACIÓN  
 ONDULADORES ESTÁTICOS  
 INVERSORES FOTOVOLTAICOS  
 ESTABILIZADORES DE TENSIÓN  
 VARIADORES DE FRECUENCIA  
 SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO



# SPS ATS

Sistema de transferencia automático

## SPS ATS: Solución ideal para alimentar cargas críticas mediante dos SAIs.

La serie **SPS ATS** de Salicru es un conmutador automático entre dos líneas de alimentación monofásica AC que, partiendo de dos líneas de energía de corriente senoidal, suministra tensión de salida a la/s carga/s. La conmutación puede ser automática o manual. El display LCD junto a los LEDs de estado informan en todo momento del estado del equipo, modo de trabajo y de los valores de las principales medidas.

Dispone de amplias posibilidades de comunicación mediante los interfaces USB, RS-232 y contactos libres de potencial incorporados, o la inclusión -opcional- en una plataforma SNMP. Asimismo, mediante el software de parametrización disponible se pueden programar parámetros como retardos, nivel de sobrecarga, márgenes de tensión y frecuencia, sensibilidad de línea, programación de los contactos libres de potencial, etc

### Prestaciones

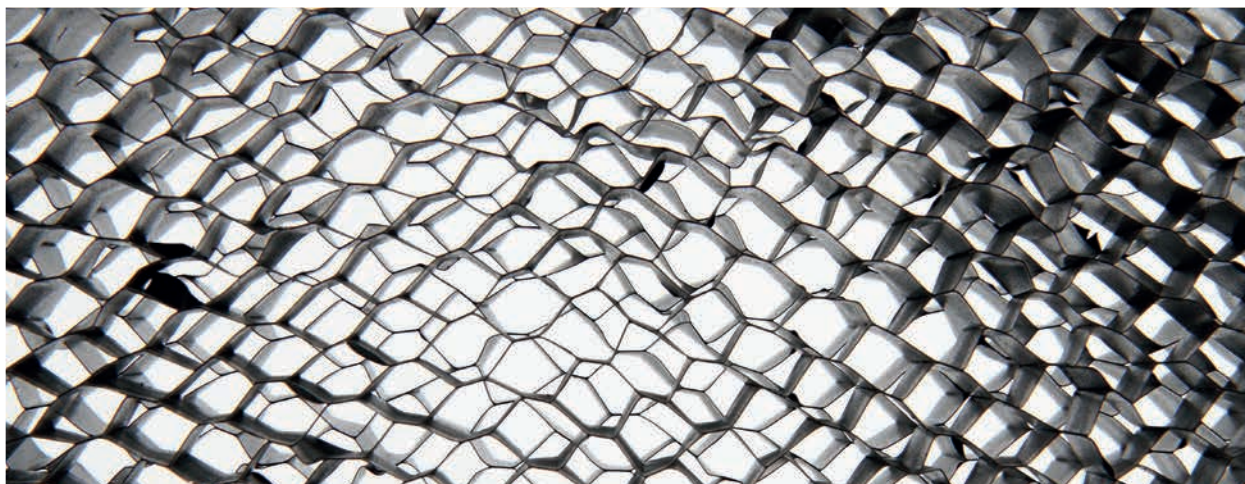
- Sistema de energía redundante con dos fuentes de entrada.
- Conmutación manual o automática entre redes de entrada.
- Amplias opciones de programación para la conmutación automática.
- Display LCD + LEDS para manejo y control.
- Conexiones de salida tipo IEC.
- Fácil instalación en rack 19".
- Interfaces USB, RS-232 y contactos libres de potencial.
- Software de parametrización y control (para SO Windows).
- Slot inteligente para tarjeta SNMP.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		SPS 16 ATS	SPS 32 ATS
ENTRADA	Tensión nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V	
	Rango de trabajo	150 ± 300 Vac	
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz	
SALIDA	Tensión nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V	
	Intensidad	16 A	32 A
	Protección por sobrecarga	No	Sí
	Rendimiento	>99%	
CONEXIONES	Entrada	2 x IEC C20	Bornes
	Salida	8x IEC C13 + 1x IEC C19	16x IEC C13 + 2x IEC C19
COMUNICACIONES	Interface	RS-232, USB y contactos libres de potencial	
	Slot para SNMP	Sí	
INDICACIONES	Software de monitorización	Sí, para SO Windows	
	Mediante LCD + LEDs	Fuente A, Fuente B, Fallo, Sobrecarga, Alarma, Silenciador alarma acústica	
	Valores mostrados	Tensión, Corriente, Frecuencia, % carga, Código error	
FÍSICAS	Fondo x Ancho x Alto (mm)	275 x 438 x 44 (1U)	275 x 438 x 88 (2U)
	Peso (Kg)	4	6
GENERALES	Temperatura de trabajo	0°C ÷ +40°C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud de trabajo	2.400 m.s.n.m.	
NORMATIVA	Seguridad	IEC-60950-1	
	Compatibilidad Electromagnética (CEM)	EN-55022; EN-55024	
	Gestión Calidad y Medioambiental	ISO 9001 e ISO 14001	
CÓDIGO	658CB000001	658CB000002	





# UBT

Batería AGM recargable de 7 Ah – 9 Ah – 12 Ah – 17 Ah – 24 Ah / 12 V

## UBT: Almacenamiento back-up potente y fiable.

Las baterías de la serie **UBT** de Salicru son acumuladores de energía altamente potentes y compactos, basados en sistemas recargables de plomo-dióxido de plomo, y son especialmente óptimos para las aplicaciones de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida SAI/UPS y otros sistemas de seguridad que requieren de un back-up de energía fiable y de calidad.

La gama de baterías **UBT** de Salicru incluye los modelos de 7, 9, 12, 17 y 24 Ah, todos a 12 V.

El electrolito de ácido sulfúrico se encuentra absorbido por los separadores y placas. Y éstas a su vez inmovilizadas. Están diseñados utilizando la tecnología de recombinación de gas que elimina la necesidad para la adición regular de agua mediante el control de la evolución de hidrógeno y oxígeno durante la carga. La batería está completamente sellada y hermética y por lo tanto es libre de mantenimiento, permitiendo ser utilizada en cualquier posición. En el caso que accidentalmente la batería sea sobrecargada produciendo hidrógeno y oxígeno, unas válvulas especiales unidireccionales permiten que los gases salgan al exterior evitando la sobrepresión en su interior.

## Construcción de la batería:

Componente	Placa positiva	Placa negativa	Contenedor	Tapa
Materia prima	Dióxido de plomo	Plomo	ABS	ABS
Válvula de seguridad	Terminal	Separador	Electrolito	
Goma	Cobre	Fibra de vidrio	Ácido sulfúrico	

## Prestaciones

- Tecnología AGM para una eficiente recombinación de los gases, hasta el 99% y libres de mantenimiento o de añadir agua.
- Sin restricciones para el transporte aéreo, cumplimiento con la IATA/ICAO provisión especial A67.
- Plomo diseñado por ordenador con rejilla de aleación de calcio-estaño para una alta densidad de energía.
- Larga vida de servicio, tanto en aplicaciones en flotación como cíclicas.
- Libres de mantenimiento.
- Baja auto-descarga



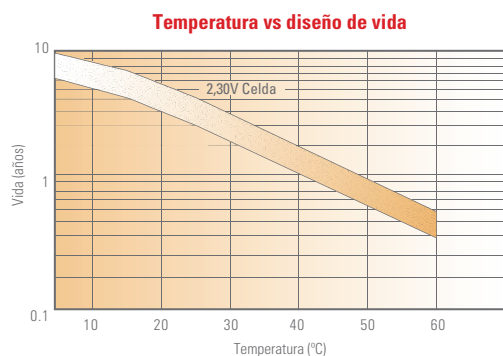
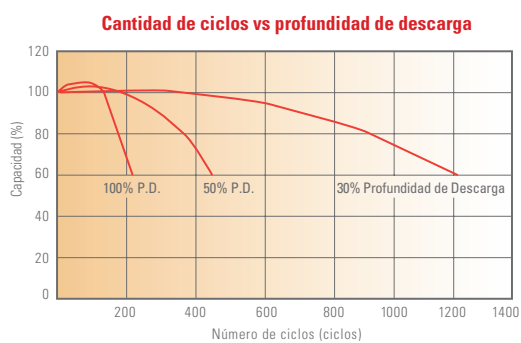
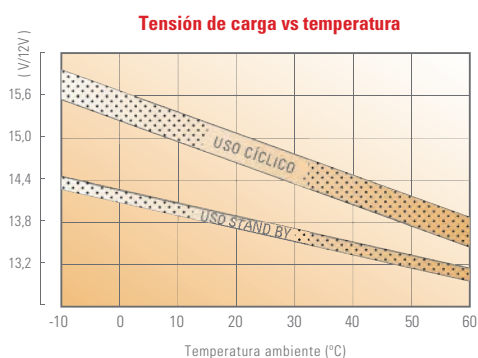
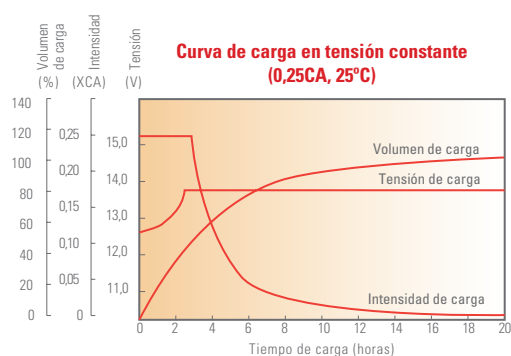
## Aplicaciones

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS), sistemas de iluminación de emergencia, sistemas de señalización, comunicaciones y equipos eléctricos, sistemas de radiodifusión, cuadros de automatización para ascensores, cajas registradoras electrónicas,...



# Batería AGM recargable de 7 Ah – 9 Ah – 12 Ah – 17 Ah – 24 Ah / 12 V

## Gráficas de comportamiento



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	UBT 12/7	UBT 12/9	UBT 12/12	UBT 12/17	UBT 12/24	
Tensión nominal	12 V					
Cantidad de celdas	6					
Capacidad nominal a 25°C	20 horas	7,0 Ah (0,35 A, 10,5 V)	9,0 Ah (0,45 A, 10,5 V)	12 Ah (0,6 A, 10,5 V)	17 Ah (0,85 A, 10,5 V)	24 Ah (1,2 A, 10,5 V)
	10 horas	6,82 Ah (0,68 A, 10,5 V)	8,2 Ah (0,82 A, 10,5 V)	11,4 Ah (1,14 A, 10,5 V)	16,9 Ah (1,69 A, 10,5 V)	23,7 Ah (2,37 A, 10,5 V)
	5 horas	5,9 Ah (1,18 A, 10,5 V)	7,7 Ah (1,54 A, 10,5 V)	10,25 Ah (2,05 A, 10,5 V)	16,55 Ah (3,31 A, 10,5 V)	20,5 Ah (4,1 A, 10,5 V)
	1 hora	4,68 Ah (4,68 A, 9,6 V)	6,0 Ah (6,0 A, 9,6 V)	8,14 Ah (8,14 A, 9,6 V)	13 Ah (13 A, 9,6 V)	16 Ah (16 A, 9,6 V)
Resistencia interna <sup>(1)</sup>	≤25 mΩ	≤18 mΩ	≤19 mΩ	≤15 mΩ	≤12 mΩ	
Auto-descarga <sup>(2)</sup>	3%					
Rango de temperatura de trabajo	Descarga	-20°C ÷ +60°C	-20°C ÷ +60°C	-20°C ÷ +60°C	-20°C ÷ +60°C	-20°C ÷ +60°C
	Carga	-10°C ÷ +60°C	-10°C ÷ +50°C	-10°C ÷ +60°C	-10°C ÷ +60°C	-10°C ÷ +60°C
	Almacenamiento	-20°C ÷ +60°C	-10°C ÷ +55°C	-20°C ÷ +60°C	-20°C ÷ +60°C	-20°C ÷ +60°C
Máxima corriente de descarga	140 A (5s)	180 A (3s)	180 A (5s)	225 A (5s)	300 A (5s)	
Corriente de cortocircuito	450 A	450 A	600 A	950 A	1200 A	
Dimensiones	Fondo	151 mm ±1 mm	151 mm ±1 mm	151 mm ±1 mm	181 mm ±1 mm	166 mm ±1 mm
	Ancho	65 mm ±1 mm	65 mm ±1 mm	98 mm ±1 mm	77 mm ±1 mm	175 mm ±1 mm
	Alto	93,5 mm ±1 mm	94 mm ±1 mm	95 mm ±1 mm	167 mm ±1 mm	125 mm ±1 mm
Dimensiones totales (con conectores)	Alto	101 mm ±1 mm	100 mm ±1 mm	101 mm ±1 mm	167 mm ±1 mm	125 mm ±1 mm
Peso	2,37 Kg	2,60 Kg	3,67 Kg	5,90 Kg	8,60 Kg	
CÓDIGO	013BS000001	013BS000002	013BS000003	013BS000004	013BS000005	

(1) Batería completamente cargada a 25°C

(2) Reducción de la capacidad por mes a 20°C (media)

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## COMPATIBILIDAD BATERÍAS vs SERIE

	UBT 12/7	UBT 12/9	UBT 12/12	UBT 12/17	UBT 12/24
SPS One	●	●	-	-	-
SPS Soho	●	●	-	-	-
SPS Soho+	●	●	-	-	-
SPS Advance T	●	●	-	-	-
SPS Advance RT	●	●	-	-	-
SPS Advance RT2	●	●	-	-	-
SLC Twin PRO	●	●	-	-	-
SLC Twin PRO2 0-3 kVA	●	●	●	-	-
SLC Twin PRO2 4-20 kVA	●	●	-	-	-
SLC Twin RT	●	●	-	-	-
SLC Twin RT2	●	●	-	-	-
SLC Cube3	●	●	●	●	●
SLC Cube3+	●	●	●	-	●
SLC Adapt/X	●	●	●	●	●



# CV10

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 2,2 kW

## CV10: Variadores de entrada monofásica compactos, flexibles y de fácil utilización

La serie **CV10** de variadores de frecuencia **Controlvit** de **Salicru** ofrece la solución más competitiva para una gran variedad de aplicaciones. De alimentación monofásica, está pensado para trabajar con motores de baja potencia, y dispone de un hardware muy completo que incorpora, entre otros, consola extraíble con potenciómetro integrado, unidad de frenado dinámica, comunicación RS-485 Modbus y refrigeración natural en los equipos de hasta 0,75 kW.

Con un diseño optimizado y elegante, dispone de funciones avanzadas no habituales en su segmento, como son la función de ahorro energético automático, el control PID, la parada por tiempo de funcionamiento, el control multipaso de 16 velocidades, y el modo dormir/despertar básico.

A todo ello se suma el servicio y garantía de **Salicru**, donde podemos destacar el soporte técnico a la puesta en marcha y sus dos años de garantía, que incluyen la reposición inmediata en caso de avería.

### Prestaciones

- Control V/f.
- Potenciómetro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble.
- Filtro EMC opcional de fácil conexión.
- Control de proceso PID avanzado.
- Ahorro de energía automático.
- Módulo de frenado dinámico integrado.
- Frenado por inyección de corriente continua.
- Función simple dormir/despertar para el control de una bomba.
- Control multipaso de 16 velocidades.
- Comunicación RS485 Modbus RTU.
- Refrigeración natural (sin ventilador) para potencias 0,2 ÷ 0,75 kW.
- Ventiladores con control on/off y fácil recambio para 1,5 y 2,2 kW.
- Refuerzo de par automático (Boost).
- Posibilidad de operación up/down (subir y bajar velocidad mediante pulsadores externos).
- Parada por tiempo de funcionamiento.
- Limitación dinámica de corriente.
- Tamaño optimizado.
- Parametrización intuitiva por consola y mediante el software VITdrive, que permite también la monitorización de las principales magnitudes.
- SLC Greenergy solution.



CV10

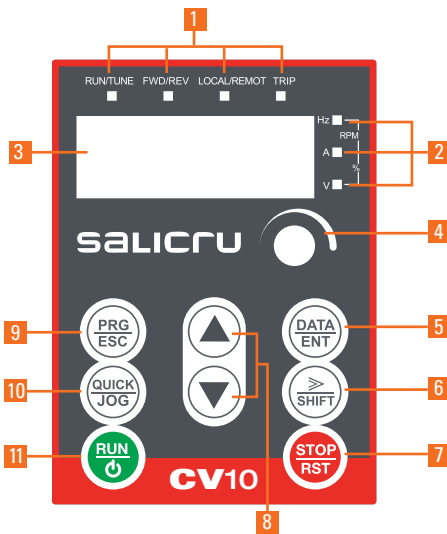
### Aplicaciones:

El **CV10** es indicado para trabajar con motores de baja potencia de hasta 2,2 kW que permitan alimentarse con tensión trifásica 230 Vac. Sus aplicaciones más habituales son: ventiladores, campanas de extracción, cintas transportadoras, bombas, agitadores, mezcladores, sierras, vibradores, dosificadores, separadores, soplantes, secadores industriales, publicidad móvil, puertas rápidas, barreras, carros móviles y maquinaria en general.



## Display

## Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 2,2 kW



- Indicación de estado del variador.
- Indicación de la magnitud que aparece en el display.
- Display LED de 5 dígitos.
- Potenciómetro: permite cambiar la consigna.
- Entrar en los códigos de función / Confirmar.
- Permite moverse entre menús o dígitos.
- Detiene el funcionamiento / Reset en caso de fallo.
- Incrementa/decrementa datos o sube/baja un código de función.
- Permite entrar y salir del modo programación.
- Función seleccionable: velocidad JOG, inversión de giro, cambio de método de operación.
- Permite dar la orden de marcha.

## Software VITdrive

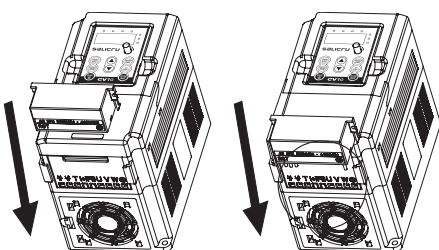
- Permite parametrizar los equipos y facilita la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Monitorización local y remota.

## Servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Cursos de formación.

## Garantía Salicru

- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- 2 años de garantía.
- Cambio por reposición.



Fácil instalación del filtro EMC categoría C3

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	CV10	
ENTRADA	Tensión	Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V(+10%)
	Frecuencia	50/60 Hz / Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada
	Frecuencia	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecarga máxima	150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s
	Distancia máxima	<50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	Tipo de motor	Asíncrono
	Método de control	V/f
	Característica de V/f	Lineal y definida por el usuario
	Grado de control	1% de la frecuencia de salida máxima
	Fluctuación de la velocidad	±5%
	Unidad de frenado	Integrada
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	4/5 entradas programables, lógica NPN Polaridad seleccionable, activación virtual por comunicación, tiempos de retardo on/off
	Analógicas	1 entrada, 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA Potenciómetro integrado
SEÑALES DE SALIDA	Relé	1 salida multifunción. Estado de reposo seleccionable (NO o NC) Máximo 3 A / 250 VAC, 1 A / 30 VDC. Retardo on/off
	Digitales	1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30 V) Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Analógicas	1 salida seleccionable 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcional a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.
	Puerto de comunicación	RS-485 Modbus-RTU
	Fuente de alimentación	24 V (±10%) 100 mA
OPERACIÓN	Método	Consola (extraíble hasta 5 m), bornero, de control y comunicación
Ajuste de frecuencia	Digital, analógico, multipaso, PID, comunicación Modbus	
Protecciones	Sobrecorriente, sobretensión, baja tensión, sobrecalentamiento del variador, pérdida de fase, sobrecarga, subcarga, etc.	
FILTRADO	Filtro EMC	Categoría C3 de fácil conexión como opción
GENERALES	Grado de protección	IP20
	Refrigeración	0,2 ÷ 0,75 kW: Natural mediante radiador 1,5 y 2,2 kW: Forzada mediante ventilador
	Temperatura ambiente	-10 ÷ 50° C (declasificación de un 1% por grado que supere los 40° C)
	Instalación	Montaje en fondo de armario
NORMATIVA	Funcionamiento y seguridad	EN 61800-5-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	POTENCIA (kW)	In ENTRADA (A)	In SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
CV10-002-S2	0,2	4,9	1,6	134 x 85 x 145	1,4
CV10-004-S2	0,4	6,5	2,5		
CV10-008-S2	0,75	9,3	4,2	153 x 85 x 145	1,7
CV10-015-S2	1,5	15,7	7,5		
CV10-022-S2	2,2	24	10	153 x 100 x 170	

Tensión de alimentación: Monofásica 230 V

## FILTROS EMC - Categoría C3

MODELO	TENSIÓN (V)	VARIADOR	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)
IPF-EMC-CV10-008-S2	Monofásica 230 V	CV10...-S2 (0,2 ÷ 0,75 kW)	32 x 70 x 29
IPF-EMC-CV10-022-S2		CV10...-S2 (1,5 ÷ 2,2 kW)	32 x 81 x 32



## CV30 Variadores de frecuencia de 0,4 kW a 7,5 kW

### CV30: Variadores de frecuencia vectoriales de propósito general

La serie **CV30** de variadores de frecuencia **Controlvit** de Salicru destaca por su diseño, fiabilidad, reducido tamaño, y facilidad de utilización. La alta calidad de sus componentes, sus avanzadas prestaciones y su versatilidad, hacen de él el variador de frecuencia ideal para el accionamiento de motores de baja potencia (0,4 kW a 7,5 kW) para la gran mayoría de aplicaciones, estando disponible tanto para tensión de alimentación monofásica (230 VAC) como trifásica (400 VAC y 230 VAC).

Su avanzado control vectorial sensorless, que dispone de dos algoritmos diferentes en función de la prestación requerida, asegura un alto par incluso trabajando a velocidades muy bajas. A todo ello se suma su función automática de ahorro energético, que consigue reducciones de consumo importantes, principalmente en aplicaciones de ventilación, tratamiento de agua y riego.

### Prestaciones

- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.
- Filtro EMC, integrado u opcional de fácil conexión (según modelo).
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).
- 150% de par a 0,5 Hz.
- Control de proceso PID avanzado.
- Función simple dormir/despertar para el control de una bomba.
- PLC simple (ciclo automático) y control multipaso de 16 velocidades.
- Comunicación RS485 Modbus RTU.
- Potenciometro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble u opcional (según modelo).
- Parametrización intuitiva.
- Tamaño compacto e instalación lado a lado (según modelo).
- Montaje en carril DIN (según modelo).
- Módulo de frenado dinámico integrado.
- Frenado por inyección de corriente continua.
- Ahorro de energía automático y contador de kWh.
- Entrada de tren de pulsos (máx. 50 kHz).
- Función caza al vuelo.
- Numerosas entradas/salidas (4/5 ent. digitales, 1 ent. pulsos, 2 ent. y 2 sal. analógicas, 2 sal. relé, 1 sal. transistor).
- Ventiladores de refrigeración con control On/Off y fácil recambio.
- Monitorización y parametrización mediante software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



CV30

### Aplicaciones:

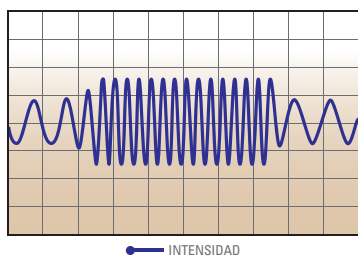
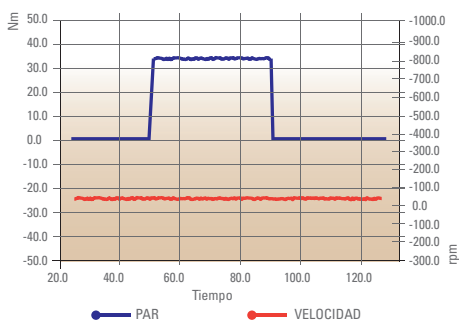
El **CV30** puede integrarse en la gran mayoría de maquinaria, así como controlar bombas y ventiladores. Algunas aplicaciones comunes son: cintas transportadoras, agitadores, compresores, polispastos, sierras, vibradores, prensas, pulidoras, barreras y puertas rápidas, bombas centrífugas y sumergidas, soplantes, separadores, lavadoras industriales, carros móviles, posicionadores, fuentes ornamentales, dosificadores, equipos de extracción de aire, ventiladores, publicidad y escenarios móviles, maquinaria cárnica, textil y de packaging, etc.





## Control Vectorial avanzado

## Variadores de frecuencia de 0,4 kW a 7,5 kW



Ante un cambio repentino en la carga, y con el motor trabajando a 0,5 Hz, se observa que la velocidad se mantiene precisa, y el conjunto es capaz de dar el par demandado a plena carga.

### Software VITdrive

- Permite parametrizar los equipos y facilita la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Monitorización local y remota.

### Servicios

- Servicio de asesoramiento preventiva y postventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Cursos de formación.

### Garantía Salicru

- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- 2 años de garantía.
- Cambio por reposición.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	CV30	
ENTRADA	Tensión	Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%) Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%) Trifásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%)
	Frecuencia	50/60 Hz / Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada
	Frecuencia	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecarga máxima	150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s
	Distancia máxima	<50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	Tipo de motor	Asíncrono
	Método de control	V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de par
	Característica de V/f	Lineal, cuadrática (3 tipos), definida por el usuario
	Grado de control	1% de la frecuencia de salida máxima
	Fluctuación de la velocidad	±0,3% (en modo control vectorial)
	Unidad de frenado	Integrada
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	4/5 entradas programables, lógica PNP o NPN 1 entrada de pulsos, máxima frecuencia 50 kHz Polaridad seleccionable, activación virtual, tiempos de retardo on/off
	Analógicas	2 entradas, AI2: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA y AI3: -10 ÷ 10 V Potenciometro integrado
SEÑALES DE SALIDA	Relé	2 salidas multifunción conmutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 VAC, 1 A / 30 VDC. Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Digitales	1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30 V) Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Analógicas	2 salidas seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionales a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.
	Puerto de comunicación	RS-485 Modbus-RTU
	Fuente de alimentación	24 V (±10%) 200 mA
OPERACIÓN	Método	Consola, bornero de control y comunicación. Consola extraíble hasta 30 m para modelos 3ø 380 ≥ 4 kW y 3ø 230 ≥ 1,5 kW. Para resto de modelos, consola remota (hasta 30 m) como accesorio.
	Ajuste de frecuencia	Digital, analógico, tren de pulsos, multipaso, PLC simple, PID, comunicación Modbus
	Protecciones	Sobrecorriente, sobretensión, baja tensión, sobrecalentamiento del variador, pérdida de fase, sobrecarga, subcarga, etc.
FILTRADO	Filtro EMC	Categoría C3 integrado para variadores 3ø 380 V ≥ 4 kW y 3ø 230 V ≥ 1,5 kW. Categoría C3 de fácil conexión para el resto como opción
GENERALES	Grado de protección	IP20
	Refrigeración	Mediante ventiladores de fácil mantenimiento
	Temperatura ambiente	-10 ÷ 50° C (declasificación de un 1% por grado que supere los 40° C)
	Instalación	Tipo lado a lado en carril DIN o fondo de armario para variadores 1ø 230 V / 3ø 380 V ≤ 2,2 kW y 3ø 230 V ≤ 0,75 kW. Montaje en fondo de armario o tipo flange para el resto de variadores.
NORMATIVA	Funcionamiento y seguridad	EN 61800-5-1:2007
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

Tensión de alimentación: Monofásica 230 V

MODELO	POTENCIA (kW)	In ENTRADA (A)	In SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
CV30-004-S2	0,4	6,5	2,5	123 x 80 x 160	1,3
CV30-008-S2	0,75	9,3	4,2		
CV30-015-S2	1,5	15,7	7,5	140 x 80 x 185	1,6
CV30-022-S2	2,2	24	10		

Tensión de alimentación: Trifásica 400 V

MODELO	POTENCIA (kW)	In ENTRADA (A)	In SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
CV30-008-4	0,75	3,4	2,5	140 x 80 x 185	1,4
CV30-015-4	1,5	5	4,2		
CV30-022-4	2,2	5,8	5,5	167 x 146 x 256	3,9
CV30-040-4F	4	13,5	9,5		
CV30-055-4F	5,5	19,5	14		
CV30-075-4F	7,5	25	18,5		

Tensión de alimentación: Trifásica 230 V

MODELO	POTENCIA (kW)	In ENTRADA (A)	In SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
CV30-004-2	0,4	3,7	2,5	140 x 80 x 185	1,4
CV30-008-2	0,75	5	4,2		
CV30-015-2F	1,5	7,7	7,5	167 x 146 x 256	3,9
CV30-022-2F	2,2	11	10		
CV30-040-2F	4	17	16		
CV30-055-2F	5,5	21	20		
CV30-075-2F	7,5	31	30	196 x 170 x 320	6,5

Filtros de entrada EMC de fácil conexión - Categoría C3

MODELO	TENSIÓN (V)	VARIADOR	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)
IPF-EMC-CV30-022-S2	Monofásica 230 V	CV30...-S2 (0,4 ÷ 2,2 kW)	38 x 69 x 31
IPF-EMC-CV30-022-2/4	Trifásica 400 V	CV30...-4 (0,75 ÷ 2,2 kW)	
	Trifásica 230 V	CV30...-2 (0,4 ÷ 0,75 kW)	



## CV50 Variadores de frecuencia de 0,75 kW a 500 kW

### CV50: Variadores de frecuencia vectoriales multifunción de alto rendimiento

La serie **CV50** de variadores de frecuencia **Controlvit** de Salicru abarca potencias que van desde los 0,75 kw hasta los 500 kW. Son indicados tanto para aplicaciones de par constante como par variable (dualidad de potencias), y por tanto, permiten optimizar los costes del sistema adaptándose al tipo de carga a regular.

Destacan por su diseño, fiabilidad, facilidad de utilización y versatilidad, siendo adecuados tanto para aplicaciones de baja potencia donde es necesario disponer de una buena precisión del control, como para aplicaciones de gran potencia donde lo que importa es mantener el par adecuado y garantizar la continuidad del funcionamiento.

Gracias a su función automática de ahorro energético, consiguen reducciones de consumo importantes, principalmente en aplicaciones de ventilación, tratamiento de agua y riego.

### Prestaciones

- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de par.
- Filtro EMC integrado.
- Dualidad de potencias: Par constante / Par variable.
- Función avanzada dormir/despertar para el control de hasta 3 bombas.
- Sintonización automática de motor (estática y dinámica).
- 150% de par a 0,5 Hz.
- Control de proceso PID avanzado.
- PLC simple (ciclo automático) y control multipaso de 16 velocidades.
- Comunicación RS485 Modbus RTU.
- Potenciómetro integrado.
- Control remoto mediante consola extraíble u opcional.
- Parametrización intuitiva.
- Tamaño compacto.
- Módulo de frenado dinámico integrado ( $\leq 30$  kW).
- Frenado por inyección de corriente continua.
- Ahorro de energía automático y contador de kWh.
- Entrada de tren de pulsos (máx. 50 kHz).
- Función caza al vuelo.
- Numerosas entradas/salidas (8 ent. digitales, 1 ent. pulsos, 2 ent. y 2 sal. analógicas, 2 sal. relé, 1 sal. transistor, 1 sal. pulsos).
- Ventiladores de refrigeración con control On/Off y fácil recambio.
- Monitorización y parametrización mediante software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



CV50

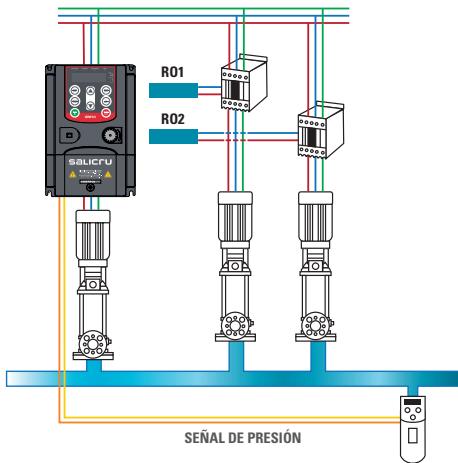
### Aplicaciones:

El **CV50** es un variador dual, es decir, puede trabajar en aplicaciones de par constante y par variable. Por esta razón son indicados para trabajar en las siguientes aplicaciones: bombas, ventiladores, aplicaciones HVAC, compresores, extrusoras, molinos, prensas, industria minera y maquinaria en general.



(\*) Para equipos ≥37 kW reparación en fábrica

## Sistemas de bombeo



- El variador **CV50** permite realizar un grupo de presión de hasta tres bombas (bomba principal + dos bombas auxiliares fijas).
- Mediante la señal proporcionada por el transductor, se realiza un control automático PID de presión.
- La consigna se puede establecer a través de la consola, una señal analógica, o por comunicación RS485 Modbus.
- Dispone de dos modos de parametrización del nivel para dormir o despertar: % de presión del sensor o por frecuencia.

## Servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Contratos de mantenimiento.
- Cursos de formación.

## Garantía Salicru

- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- 2 años de garantía.
- Cambio por sustitución para equipos hasta 30 kW.

## Variadores de frecuencia de 0,75 kW a 500 kW

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	CV50	
ENTRADA	Tensión	Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%)
	Frecuencia	50/60 Hz Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada
	Frecuencia	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecarga máxima	Par constante: 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1 s Par variable: 120% durante 1 min
	Distancia máxima	<50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	Tipo de motor	Asíncrono
	Método de control	V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de par
	Característica de V/f	Lineal, cuadrática (3 tipos), definida por el usuario
	Grado de control	1% de la frecuencia de salida máxima
	Fluctuación de la velocidad	±0,3% (en modo control vectorial)
	Unidad de frenado	Integrada para ≤30 kW, externa (opcional) para ≥37 kW
	SEÑALES DE ENTRADA	Digitales
Analógicas		2 entradas, AI2: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA y AI3: -10 ÷ 10V Potenciómetro integrado
SEÑALES DE SALIDA	Relé	2 salidas multifunción conmutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 VAC, 1 A / 30 VDC. Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Digitales	1 salida multifunción de colector abierto (200 mA / 30 V) 1 salida seleccionable entre pulsos (máx. 50 kHz) y colector abierto Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Analógicas	2 salidas seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionales a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.
	Puerto de comunicación	RS-485 Modbus-RTU
	Fuente de alimentación	24 V (±10%) 200 mA
	OPERACIÓN	Método
Ajuste de frecuencia		Digital, analógico, tren de pulsos, multipaso, PLC simple, PID, comunicación Modbus
Protecciones		Sobrecorriente, sobretensión, baja tensión, sobrecalentamiento del variador, pérdida de fase, sobrecarga, subcarga, etc.
FILTRADO	Filtro EMC	Integrado. Categoría C3
	Reactancia DC	Permite instalación en variadores ≥37 kW
GENERALES	Grado de protección	IP20
	Refrigeración	Mediante ventiladores de fácil mantenimiento
	Temperatura ambiente	-10° ÷ 50°C (declasicación de un 3% por grado que supere los 40° C)
NORMATIVA	Instalación	Montaje en fondo de armario, tipo flange y en suelo para ≥ 220 kW
	Funcionamiento y seguridad	EN 61800-5-1:2007
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	PAR CONSTANTE			PAR VARIABLE			DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
	POT (kW)	In ENT (A)	In SAL (A)	POT (kW)	In ENT (A)	In SAL (A)		
CV50-008-4F	0,75	3,4	2,5	-	-	-	175 x 126 x 186	2,5
CV50-015-4F	1,5	5	3,7	-	-	-		
CV50-022-4F	2,2	5,8	5	-	-	-		
CV50-040-4F	4	13,5	9,5	5,5	19,5	14	181 x 146 x 256	4,1
CV50-055-4F	5,5	19,5	14	7,5	25	18,5		
CV50-075-4F	7,5	25	18,5	11	32	25		
CV50-110-4F	11	32	25	15	40	32	216 x 170 x 320	7,4
CV50-150-4F	15	40	32	18,5	47	38		
CV50-185-4F	18,5	47	38	22	56	45		
CV50-220-4F	22	56	45	30	70	60	245 x 255 x 407	11
CV50-300-4F	30	70	60	37	80	75		
CV50-370-4F	37	80	75	45	94	92		
CV50-450-4F	45	94	92	55	128	115	325 x 270 x 555	32
CV50-550-4F	55	128	115	75	160	150		

Tensión de alimentación: Trifásica 400 V

MODELO	PAR CONSTANTE			PAR VARIABLE			DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
	POT (kW)	In ENT (A)	In SAL (A)	POT (kW)	In ENT (A)	In SAL (A)		
CV50-750-4F	75	160	150	90	190	180	365 x 325 x 680	67
CV50-900-4F	90	190	180	110	225	215		
CV50-1100-4F	110	225	215	132	265	260		
CV50-1320-4F	132	265	260	160	310	305		
CV50-1600-4F	160	310	305	185	345	340	360 x 500 x 870	110
CV50-1850-4F	185	345	340	200	385	380		
CV50-2000-4F	200	385	380	220	430	425		
CV50-2200-4F	220	430	425	250	485	480	F. Armario: 379 x 680 x 960 Suelo: 380 x 750 x 1410 (incluye base de instalación)	165
CV50-2500-4F	250	485	480	280	545	530		
CV50-2800-4F	280	545	530	315	610	600		
CV50-3150-4F	315	610	600	350	625	650		
CV50-3500-4F	350	625	650	400	715	720	Suelo: 560 x 620 x 1700 (incluye base de instalación)	450
CV50-4000-4F	400	715	720	-	-	-		
CV50-5000-4F	500	890	860	-	-	-		

Tensión de alimentación: Trifásica 400 V



# CV30-PV

Variadores de frecuencia para bombeo solar de 0,4 kW a 75 kW

## CV30-PV: Variadores de frecuencia para bombeo solar

El variador CV30-PV permite bombear agua utilizando como fuente de energía la radiación captada por paneles solares. La energía lumínica solar obtenida se transforma en corriente continua que alimenta al variador, y éste a su vez, alimenta una bomba sumergible en forma de corriente alterna, pudiendo así extraer el agua de la tierra. El agua extraída puede ser almacenada en un depósito o balsa para usarla posteriormente, o bien puede ser utilizada para riego directo, dependiendo de las necesidades de la explotación.

Este sistema es muy útil en todas aquellas instalaciones que necesiten un suministro hidráulico fiable, rentable, de larga vida útil y bajos costes de mantenimiento. Además, es respetuoso con el medio ambiente, ya que no produce contaminación ni ruido.

### Prestaciones

- Algoritmo avanzado MPPT integrado: Rastreo del punto de máxima potencia de los paneles solares, con doble control PID y eficiencia del 99%.
- Arranque y parada automática en función de la radiación solar.
- Fácil configuración: Sólo es necesario ajustar unos pocos parámetros.
- Funcionamiento óptimo en todo momento, adaptándose a las condiciones ambientales.
- Múltiples protecciones: Destacan la protección contra sobretensión y advertencia de polaridad inversa en la entrada fotovoltaica, y la desclasificación automática contra sobretemperatura.
- Detección de pozo seco y depósito lleno.
- Gran reducción de los paneles solares necesarios gracias al módulo de refuerzo opcional (hasta 2,2 kW).
- Permite la alimentación aislada y conmutada (red eléctrica o generador diesel) mediante la instalación de un módulo opcional.



### Aplicaciones:

La aplicación principal del variador CV30-PV es el riego agrícola, pudiendo ser por acumulación de agua en depósito para un uso posterior, o bien riego directo desde el pozo.

Otras aplicaciones son consumo doméstico en zonas aisladas, abastecimiento de agua para ganado, piscicultura, riego municipal y forestal, control de desiertos, etc.



## Equipos opcionales

## Variadores de frecuencia para bombeo solar de 0,4 kW a 75 kW

### Módulo de refuerzo (Booster)



El módulo BOOST MOD-320-PV permite reducir en gran medida el número de paneles solares necesarios para alimentar el sistema, consiguiendo un gran ahorro económico y simplificando la instalación. Permite también la conmutación automática a red o a grupo electrógeno. Puede ser utilizado en modelos de variador de hasta 2,2 kW.

### Módulo de conmutación automática



Los módulos ATS MOD-...-4PV permiten realizar una instalación conmutada automática. El variador pasa a alimentarse de la red o de un grupo electrógeno cuando la energía disponible en los paneles solares no es suficiente, y vuelve a alimentarse de éstos cuando sí lo es.

### Módulo GPRS y APP para smartphone



Permiten parametrizar los equipos y monitorizarlos de forma remota, así como facilitar el mantenimiento de la instalación.

### Servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.

### Garantía Salicru

- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- 2 años de garantía.
- Cambio por sustitución para equipos hasta 30 kW.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	CV30-PV		
	Modelos -S2	Modelos -4 / -4F	
ENTRADA FOTOVOLTAICA	Entrada DC recomendada	200 ÷ 400 V	300 ÷ 750 V
	Tensión MPPT recomendada	330 V	550 V
	Máxima tensión DC	440 V	800 V
	Tensión de arranque	200 V (80 V con booster)	300 V (80 V con booster)
	Mínima tensión DC	150 V (70 V con booster)	250 V (70 V con booster)
ENTRADA DE RED	Tensión	Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V(+10%)	Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%)
	Frecuencia	50/60 Hz Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz	
SALIDA	Tensión	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada.	
	Sobrecarga máxima	150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1s.	
	Distancia máxima	<50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro senoidal.	
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	5 entradas programables, lógica PNP o NPN. Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off.	
	Análogicas	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible Variadores ≥ 4 kW: 2 entradas, AI2: 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA y AI3: -10 ÷ 10 V	
SEÑALES DE SALIDA	Relé	Variadores ≤ 2,2 kW: 1 salida multifunción conmutada NO/NC Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 Vac, 1 A / 30 Vdc.	
	Digitales	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible. Variadores ≥ 4 kW: 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30V).	
	Análogicas	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible. Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA.	
	Puerto de comunicación	Variadores ≤ 2,2 kW: 1 puerto RS-485 Modbus-RTU + 1 puerto RS-422 Variadores ≥ 4 kW: 1 puerto RS-485 Modbus-RTU.	
PROTECCIONES ESPECÍFICAS BOMBEO SOLAR	Fallos	Sobretensión, subtensión, sobrecorriente, conexión de polaridad inversa, fallo de comunicación con el módulo de refuerzo, sonda hidráulica rota.	
	Alarmas	Luz débil, subcarga, depósito lleno.	
FILTRADO	Filtro EMC	Variadores ≤ 2,2 kW: Categoría C3 de fácil conexión como opción. Variadores ≥ 4 kW: Categoría C3 integrado.	
GENERALES	Grado de protección	IP20	
	Temperatura ambiente	-10 ~ 50° C (desclasificación de un 1% por grado que supere los 40° C).	
NORMATIVA	Funcionamiento y seguridad	EN 61800-5-1:2007	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

Tensión de alimentación DC: 200 ÷ 400 V

Tensión de alimentación de red: Monofásica 230 V

MODELO	POTENCIA (kW)	In SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES (MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS)			
				Potencia: 270 ± 5Wp Voc: 38,5 V		Potencia: 320 ± 5Wp Voc: 45,8 V	
				Sin BOOSTER	Con BOOSTER	Sin BOOSTER	Con BOOSTER
CV30-004-S2 PV	0,4	2,5	123 x 80 x 160	11*1	4*1	9*1	3*1
CV30-008-S2 PV	0,75	4,2		11*1	5*1	9*1	4*1
CV30-015-S2 PV	1,5	7,5	140 x 80 x 185	11*1	8*1	9*1	7*1
CV30-022-S2 PV	2,2	10		11*1	N/D	9*1	N/D

Tensión de alimentación DC: 300 ÷ 750 V

Tensión de alimentación de red: Trifásica 400 V

MODELO	POTENCIA (kW)	In SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES (MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS)			
				Potencia: 270 ± 5Wp Voc: 38,5 V		Potencia: 320 ± 5Wp Voc: 45,8 V	
				Sin BOOSTER	Con BOOSTER	Sin BOOSTER	Con BOOSTER
CV30-008-4 PV	0,75	2,5	140 x 80 x 185	18*1	5*1	15*1	4*1
CV30-015-4 PV	1,5	4,2		18*1	8*1	15*1	7*1
CV30-022-4 PV	2,2	5,5	167 x 146 x 256	18*1	12*1	15*1	10*1
CV30-040-4F PV	4	9,5		19*1		16*1	
CV30-055-4F PV	5,5	14	196 x 170 x 320	18*2		15*2	
CV30-075-4F PV	7,5	18,5		18*2		15*2	
CV30-110-4F PV	11	25	196 x 170 x 320	18*3		15*3	
CV30-150-4F PV	15	32		18*4		15*4	
CV30-185-4F PV	18,5	38	184 x 200 x 340	18*5		15*5	
CV30-220-4F PV	22	45		18*6	N/D	15*6	N/D
CV30-300-4F PV	30	60	202 x 250 x 400	18*8		15*8	
CV30-370-4F PV	37	75		18*9		15*9	
CV30-450-4F PV	45	92	238 x 282 x 560	18*11		15*12	
CV30-550-4F PV	55	115		18*13		15*13	
CV30-750-4F PV	75	150	18*18		15*18		

N/D: No disponible



# DC POWER-S Sistemas de energía DC

## DC power-S: Sistemas de alimentación DC compactos, flexibles y modulares

Los sistemas de energía **DC power-S** de Salicru incluyen los siguientes componentes: módulos rectificadores DC-S, subracks de ubicación, un sistema de control y supervisión, un módulo de comunicaciones y una unidad de distribución DC, todo en un armario totalmente cerrado y con la posibilidad de incluir baterías.

Los módulos rectificadores de los sistemas **DC power-S** están disponibles en las potencias de 1.000, 2.000 y 2.700 W y en las tensiones de salida de 24, 48, 110, 125 ó 220 Vdc. Su diseño modular permite ubicar hasta 4 módulos en un subrack 19" de 2U, obteniendo una muy alta densidad de potencia.

El sistema de control y supervisión gestiona todo el sistema: medidas de entrada y salida, corrientes de carga de las baterías, control de las cargas prioritarias y no prioritarias, canales de comunicación con el exterior, ... El número máximo de rectificadores controlados por un sistema de control es de 30, consiguiendo sistemas de hasta 81 kW, con opción de configuraciones redundantes N+n.

El módulo de comunicaciones incluye tres relés programables, sensor de temperatura de baterías y canal RS-232/485 en su versión básica, añadiendo un slot para adaptador Ethernet/SNMP, una entrada de detección del nivel de electrolito para Ni-Cd y seis relés más en su versión extendida.

### Prestaciones

- Máxima potencia por sistema hasta de 81 kW.
- Sistemas flexibles, escalables y redundantes N+n, configurables para demanda actual y futuras expansiones.
- Alta densidad de potencia en los módulos, hasta 27 W/in<sup>3</sup>.
- Alta eficiencia, hasta 95%, incluso con poca carga.
- Opción de alimentación monofásica o trifásica.
- Sistemas de energía con tensiones de salida 24, 48, 110, 125 ó 220 Vdc.
- Amplio margen de temperatura de trabajo, de -20° C a +55° C.
- Amplio rango de tensión de entrada, desde 90 Vac a 290 Vac.
- Factor de potencia de entrada unidad, para un mejor rendimiento.
- Diseño modular de los rectificadores y del sistema de control.
- Reparto de corriente de salida entre rectificadores.
- Acceso frontal para instalación y mantenimiento más fácil.
- Función Hot-swap y Hot-plug con ajuste automático para conexión/desconexión de los módulos.
- LLVD & BLVD – desconexión de cargas no prioritarias y por tensión baja de baterías.
- Completo sistema de control y monitorización local con LCD retroiluminado (4x40 caracteres).
- Unidad de comunicación para supervisión remota.
- Software de monitorización vía Ethernet/SNMP.
- Smart-mode para maximizar el MTBF (Mean Time Between Failures).



DC power-S

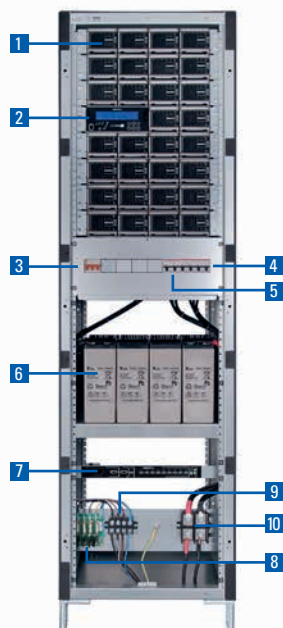
### Aplicaciones: Protección redundante para aplicaciones críticas

Los sistemas de energía **DC power-S** de Salicru proporcionan una alimentación de alto nivel a los siempre críticos sistemas de telecomunicación, garantizando su perfecto funcionamiento sin cortes imprevistos. Además, por su naturaleza modular, se podrán ir ampliando conforme a las necesidades, optimizando la inversión. Algunas aplicaciones típicas pueden ser: redes de comunicaciones fijas y móviles, redes de acceso de banda ancha, redes de datos y telecomunicaciones, ...

## Descripción sistema

# DC POWER-S

Sistemas de energía DC



1. Módulo rectificador
2. Control centralizado
3. Protección de entrada
4. Protección de salida
5. Protección de baterías
6. Baterías
7. Comunicaciones extendidas
8. Protección transientes de tensión
9. Bornes de entrada
10. Bornes de salida

### SMART mode

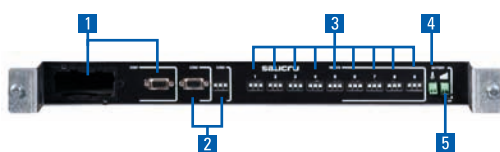
Reparto de las cargas en funcionamiento normal



Reparto de las cargas y ciclado de los rectificadores en funcionamiento Smart-mode.



### Comunicaciones extendidas



1. Slot para la telegestión remota SICRES o interface RS-232.
2. Puertos serie RS-232 o RS-485. Protocolo de comunicaciones MODBUS.
3. Interface a relés (x7) programable.
4. Entrada de medida de temperatura de baterías.
5. Entrada de detección de nivel de electrolito para Ni-Cd.

### Opcionales

- Descargador atmosférico.
- Reductor de la tensión de salida.
- Tensiones de salida positivas o negativas.
- Baterías Pb-Ca selladas o abiertas, Ni-Cd,...
- Módulo de comunicaciones extendidas.
- Otros grados de protección IP.
- Comunicación wireless-link.
- Contactor de cargas no prioritarias.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	DC POWER-S		
ENTRADA	Tensión AC	120 / 127 / 220 / 230 / 240 V 3x208 / 220 / 380 / 400 / 415 V (3F+N)	
	Márgenes (fase-neutro)	90 ÷ 290 Vac	
	Frecuencia	50/60 Hz	
	Factor de potencia	>0,99 (PFC)	
	THDi	<5%	
	Eficiencia	Hasta 95,5%	
SALIDA	Tensión DC	24, 48, 110, 125, 220 V	
	Margen de ajuste tensión	-15% +25% (1)	
	Precisión	±1%	
	Ruido psfométrico	<2 mV	
	Reparto de cargas entre módulos	Paralelo activo	
	Potencia módulos rectificadores	1000 / 2000 / 2700 W	
	Cantidad máxima de módulos en paralelo	30	
	Potencia máxima sistema (según módulo)	30 / 60 / 81 kW	
BATERÍAS	Tipo	PbCa ó NiCd	
	Tipo de carga	I/U constante según DIN 41773	
	Corriente de carga	0,1C a 0,3C ajustable	
	Tiempo de recarga	Hasta 80% en 4 horas (0,2C)	
	Protecciones	Contra sobretensiones, subtensiones y sobrecargas	
	Compensación tensión / temperatura	Sí, personalizable (mV/°C)	
	Detección nivel electrolito (bat. NiCd)	Opcional	
PROTECCIÓN	Entrada y Salida	Magnetotérmicos	
	Batería	Fusibles + seccionador	
GENERALES	Rigidez dieléctrica (Entrada - Salida)	2000V @1 minuto para 24, 48 Vdc / 4000 V @ 1 minuto para 110, 125, 220 Vdc	
	Grado de protección	IP20	
	Ventilación	Forzada	
	Ruido acústico a 1 metro	<55 dB(A)	
	Temperatura de funcionamiento	-20°C ÷ +55°C (2)	
	Temperatura de almacenaje	-40°C ÷ +70°C (3)	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m.	
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	250.000 horas	
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	15 minutos	
	SINÓPTICO	Display LCD	Sí (4x40 caracteres) retroiluminado
		Indicadores (LED)	5
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232/485	
	Contactos libres de potencial	7 relés	
	SNMP	Opcional	
	Slot	Sí, uno	
NORMATIVA	Seguridad	IEC/EN 61204-7, IEC/EN 60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC/EN 61204-3	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

(1) -9% +25% para tensiones a 110Vdc

(2) Degradación de potencia para temperaturas superiores a +45°C

(3) Sin baterías

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

TENSIÓN DE SALIDA (Vdc)	MÓDULO			INTENSIDAD POR SISTEMA (A)	POTENCIA POR SISTEMA (kW)
	MODELO	POTENCIA (W)	INTENSIDAD (A)		
24	DC-36-S	1.000	36	Entre 36 y 1080	Entre 1 y 30
	DC-70-S	2.000	70	Entre 70 y 2100	Entre 2 y 60
48	DC-18-S	1.000	18	Entre 18 y 540	Entre 1 y 30
	DC-36-S	2.000	36	Entre 36 y 1080	Entre 2 y 60
	DC-50-S	2.700	50	Entre 50 y 1500	Entre 2,7 y 81
110	DC-8-S	1.000	8	Entre 8 y 240	Entre 1 y 30
	DC-16-S	2.000	16	Entre 16 y 480	Entre 2 y 60
	DC-22-S	2.700	22	Entre 22 y 660	Entre 2,7 y 81
125	DC-7-S	1.000	7	Entre 7 y 210	Entre 1 y 30
	DC-16-S	2.000	15	Entre 15 y 450	Entre 2 y 60
220	DC-20-S	2.700	20	Entre 20 y 600	Entre 2,7 y 81
	DC-4-S	1.000	4	Entre 4 y 120	Entre 1 y 30
	DC-8-S	2.000	8	Entre 8 y 240	Entre 2 y 60
	DC-10-S	2.475	10	Entre 10 y 300	Entre 2,4 y 74



# DC POWER-L Rectificadores a tiristores 10 A – 200 A

## DC power-L: Sistemas cargadores para baterías estacionarias

La gama de rectificadores-cargadores de baterías **DC power-L** de SALICRU están basados en la tecnología de tiristores controlados por microprocesador, ofreciendo protección de máxima calidad y fiabilidad para cargas críticas DC.

La serie **DC power-L** cubre la gama entre 10 A y 200 A con salidas entre 24 y 220 Vdc. La precisión de salida es mejor del +/- 1% y están preparadas para cargar baterías de plomo ácido abiertas o selladas así como baterías de níquel cadmio.

Todas las alarmas, la monitorización y los indicadores de estado (tanto vía display como LEDs) son gestionados a través de un sistema de control digital. Cada tipo de batería requiere unas características especiales de carga las cuales serán gestionadas por el controlador. Los sistemas son totalmente personalizables a las características concretas y necesidades de cada cliente y aplicación.

El robusto diseño permite un bajo mantenimiento de la instalación, pudiendo trabajar por largos periodos sin atención especial.

### Prestaciones

- Tecnología a tiristores controlados por microprocesador.
- Separación galvánica entre entrada y salida mediante transformador.
- Puente completo de seis pulsos.
- Ventilación por convección natural.
- Detección de fallo a tierra de la salida DC de serie.
- Detección del nivel de electrolito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flotación, rápida y excepcional.
- Diseño robusto y compacto.
- Alta densidad de potencia.
- Monitorización de todos los parámetros del equipo mediante display LCD.
- Posibilidad de funcionamiento en paralelo redundante.
- Funcionamiento con baterías de plomo ácido y níquel cadmio.
- Tensión de flotación compensada por temperatura.
- Desconexión automática por tensión mínima de batería o temperatura.
- Amplias opciones de configuración.
- Alto MTBF y reducido MTTR.
- Fácil instalación, puesta en marcha y mantenimiento.



DC power-L

### Aplicaciones: Soluciones eficientes, fiables y robustas

Los sistemas **DC power-L** están diseñados para proteger cargas DC de máxima criticidad y operar con baterías de níquel cadmio o plomo ácido, en entornos de operación muy duros y exigentes, tales como: plantas de generación eléctrica, subestaciones eléctricas, oleoductos, gaseoductos, plantas petroquímicas, minería, instalaciones ferroviarias, telecomunicaciones, hospitales, procesos industriales,...





## Descripción sistema

# DC POWER-L

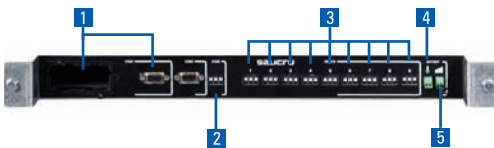


Rectificadores a tiristores 10 A – 200 A



1. Indicación de tensión de salida correcta.
2. Indicación de fallo de tensión de entrada.
3. Indicación de alarma urgente (personalizable).
4. Indicación de alarma no urgente (personalizable).
5. Display LCD con múltiples idiomas.
6. Teclas de navegación.

## Comunicaciones extendidas



1. Slot para la telegestión remota SICRES o interface RS-232.
2. Puertos serie RS-485. Protocolo de comunicaciones MODBUS.
3. Interface (x6) a relés programable.
4. Entrada de medida de temperatura de baterías.
5. Entrada de detección de nivel de electrolito para Ni-Cd. <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Sólo para versión extendida

## Opcionales

- Rectificador a 12 pulsos con transformador de aislamiento.
- Diodos de caída de tensión.
- Interface TCP/IP.
- Resistencia de caldeo.
- Diodos de salida para funcionamiento en paralelo.
- Diferentes tipos de baterías (SLA, plomo abierto, níquel cadmio,...).
- Otros grados de protección.
- Otras tensiones de entrada bajo demanda.
- Entrada de cables superior.

## Servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y post-venta.
- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		DC POWER-L						
ENTRADA	Tensión AC	Monofásica	120 / 230 V (F + N)					
		Trifásica	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400 V (3F + N)					
	Márgenes	±15%						
	Frecuencia	50/60 Hz						
	Margen de frecuencia	±5%						
	Factor de potencia	0,85						
Rendimiento	>85%							
SALIDA	Tensión nominal DC	24 V	48 V	110 V	120 V	125 V	220 V	
	Tensión de flotación	2,27 V/celda (Pb) / 1,4 ÷ 1,45 V/el (NiCd)						
	Tensión de carga rápida	2,5 V/celda (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)						
	Tensión de carga excepcional / formación	2,7 V/celda (Pb) / 1,65 V/el (NiCd)						
	Precisión (con baterías)	±1%						
	Rizado (con baterías)	<1% <sup>(1)</sup>						
	Corriente <sup>(2)</sup>	Monofásica	10 / 20 / 30 / 50 A					
		Trifásica	25 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 A					
BATERÍAS	Tipo	PbCa (sellada o abierta) o NiCd						
	Nº de celdas Pb	12	24	55	60	62	110	
	Nº de elementos de NiCd	19	38 ÷ 39	81 ÷ 86	88 ÷ 94	92 ÷ 96	161 ÷ 173	
	Tipo de carga	IU constante según DIN 41773						
	Corriente de carga	0,1 a 0,3 C ajustable						
	Tiempo de recarga	Hasta el 80% en 4 horas (0,2 C)						
	Protecciones	Contra sobretensiones y subtensiones						
	Compensación tensión / temperatura	Sí, personalizable según especificaciones de batería (mV / °C)						
PROTECCIÓN	Entrada / Batería	Magnetotérmicos / Fusibles						
	Arranque suave (soft start)	Sí						
GENERALES	Rigidez dieléctrica	2500 V @1 minuto						
	Grado de protección	IP20						
	Ventilación	Convección natural						
	Temperatura de funcionamiento	-10° C ÷ +55° C <sup>(3)</sup>						
	Temperatura de almacenaje	-20° C ÷ +70° C <sup>(4)</sup>						
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar						
Altitud máxima de trabajo	Hasta 3000 m.s.n.m. <sup>(5)</sup>							
SINÓPTICO	Display LCD	Sí						
	Indicadores (LED)	4 (fallo de red de entrada, alarma urgente, alarma no urgente, salida OK)						
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232/485						
	Contactos libres de potencial	6 relés						
	SNMP	Opcional						
	Slots	Sí, uno						
ALARMAS	Categorías	Urgente						
		No urgente						
		Fallo AC						
NORMATIVA	Seguridad	IEC/EN 61204, IEC/EN 60950-1						
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC/EN 61204-3 clase A						
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001						

<sup>(1)</sup> Versión Premium

<sup>(2)</sup> Incluye intensidad de carga de baterías (I<sub>bat</sub>). En versión Premium, I<sub>bat</sub> puede alimentar las cargas.

<sup>(3)</sup> Degradación de potencia desde +40° C

<sup>(4)</sup> Sin baterías

<sup>(5)</sup> Degradación de potencia desde 1000 m.s.n.m.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	TENSIÓN ENTRADA (Vac)	TENSIÓN SALIDA (Vdc)	INTENSIDAD <sup>(1)</sup> (A)
DC-10-L	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	10
DC-20-L	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	20
DC-30-L	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	30
DC-50-L	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	50
DC-25-L	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	25
DC-50-L	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	50
DC-75-L	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	75
DC-100-L	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	100
DC-150-L	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	150
DC-200-L	3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220	200

<sup>(1)</sup> Consultar para otras intensidades de salida.

**SALICRU**

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)  
 ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO  
 FUENTES DE ALIMENTACIÓN  
 ONDULADORES ESTÁTICOS  
 INVERSORES FOTOVOLTAICOS  
 ESTABILIZADORES DE TENSIÓN  
 VARIADORES DE FRECUENCIA  
 SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO



## 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 servo sistema 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.

#### 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.

#### Opcionales

- 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.



CS 4000-IS

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	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	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

### GAMA

MODELO	POTENCIA (VA)	TENSIÓN ENTRADA (Vdc)				DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)		PESO (Kg)	
		48	110	120	125	220	CAJA		RACK
CS 1000-IS	1000	•	•	•	•	•	385 x 440 x 180 (1)	385 x 483 x 4U (1)	36
CS 2000-IS	2000	•	•	•	•	•	385 x 440 x 180 (1)	385 x 483 x 4U (1)	49
CS 3000-IS	3000	•	•	•	•	•	385 x 440 x 180 (1)	385 x 483 x 4U (1)	57
CS 4000-IS	4000	•	•	•	•	•	600 x 440 x 270	600 x 483 x 6U	63
CS 5000-IS	5000	•	•	•	•	•	600 x 440 x 270	600 x 483 x 6U	68
CS 6000-IS	6000	•	•	•	•	•	725 x 440 x 270	-	84

Dimensiones y pesos para modelos sin bypass ni filtros. Consultar para otras potencias y/o configuraciones.  
 (1) Para tensiones ≥ 110 Vdc.



**SALICRU**

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)  
 ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO LUMINOSO  
 FUENTES DE ALIMENTACIÓN  
 ONDULADORES ESTÁTICOS  
 INVERSORES FOTOVOLTAICOS  
 ESTABILIZADORES DE TENSIÓN  
 VARIADORES DE FRECUENCIA  
 SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO



## FAC Q Cargadores de baterías

### FAC Q: Cargadores de baterías para aplicaciones industriales

Los equipos cargadores de baterías de la serie **FAC Q** 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.

Los modelos de la serie **FAC Q** son fácilmente adaptables a un amplio abanico de posibles aplicaciones de alumbrado y permiten contribuir a un entorno limpio y fiable. A nivel mecánico, las **FAC Q** se caracterizan por ofrecer la solución mural como la más eficaz en entornos hospitalarios.

#### Prestaciones

- Tecnología conmutada.
- Bajo rizado de la tensión de salida.
- Gran flexibilidad en potencias.
- Protección permanente contra cortocircuitos y sobrecargas.
- Excelente comportamiento dinámico.
- Capacidad para soportar grandes puntas de arranque.
- 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 alumbrados de emergencia, lámparas de quirófano, circuitos de seguridad y alarma, circuitos de alimentación a máquinas con procesos irreversibles, convertidores, disyuntores, etc.

#### Opcionales

- Baterías Ni-Cd.
- Voltímetro / Amperímetro.
- Versión I: Contactor Normal/Emergencia.

#### Servicios

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



FAC Q

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		FAC Q
ENTRADA	Tensión AC	230 V ± 10%
	Factor de potencia	0,7
	Rendimiento	> 85%
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Protección	Magnetotérmica
SALIDA	Tensión	Normal 24 V AC / Emergencia 24 V DC
	Intensidad	Según modelo
	Potencia	250, 350, 500, 600, 700 W
	Precisión (con baterías cargadas)	± 1%
	Rizado	< 200 mVpp
BATERÍAS	Protección	Seccionador o magnetotérmico
	Tipo de carga	I / U
	Intensidad de carga	3 A
	Protección contra sobre y subtensiones	Sí
	Ni-Cd / Pb-Ca	Opción / Sí
COMUNIC.	Interfase a relés estándar	Sí
SEÑALIZACIÓN	Sinóptico LED	Sí
	Acústica final autonomía	Sí
GENERALES	Grado de protección s/normas	IP21
	Aislamiento	> 10 MΩ
	Ruido acústico a 1 metro	< 40 dB
	Ventilación	Natural
	Temperatura de operación	0° C ÷ + 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.
NORMATIVA	Seguridad	EN 60950-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61204-3
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

Datos sujetos a verificación sin previo aviso.





## RE3 Estabilizador de tensión electrónicos de 300 VA a 250 kVA

### 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, destacan por su rendimiento, velocidad de respuesta y precisión de salida, y están disponibles en configuración monofásica o trifásica y en un rango de potencias que va desde los 300 VA hasta los 250 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 que garantiza el suministro en caso de una eventual avería.

### Prestaciones

- Gama de potencias, monofásicas y trifásicas, hasta 250 kVA.
- Regulación ultrarrápida: Velocidad de respuesta inferior a los 100 ms.
- Control digital y programación de parámetros independiente por fase.
- Estructura completamente estática, sin elementos móviles, mayor fiabilidad.
- Bypass estático, cargas siempre alimentadas.
- En los equipos trifásicos, regulación independiente por fase, inmune a los desequilibrios.
- Precisión de salida mejor del  $\pm 2\%$ .
- Márgenes de regulación entrada del  $\pm 15\%$ , de serie.
- Rendimiento superior al 97%.
- Transformador separador o de ultra-aislamiento a la salida del equipo.<sup>(1)</sup>
- Display LCD de serie a partir de 6 kVA monofásico o 15 kVA trifásico.
- Detección, de serie, de tensión de entrada o salida (máx/mín) fuera de márgenes.<sup>(2)</sup>
- Slot de comunicaciones SICRES.<sup>(2)</sup>
- Detección de sobretensión.<sup>(2)</sup>
- No introduce armónicos, ni altera el factor de potencia de la instalación.
- Inmune a armónicos de tensión de línea; estabilización en base a verdadero valor eficaz (rms).
- Funcionamiento estable ante variaciones de carga y/o de tensión.
- Gran robustez y fiabilidad (alto MTBF).
- Materiales reciclables en más del 80%.

(1) Opcional (2) Para equipos con display LCD



### 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.



## Presentación



Modelos RE3



Modelos RE

## Display modelos RE3



1. Pantalla LCD de 2x16 caracteres.
2. Teclas navegación.
3. LEDs (fallo, bypass, funcionamiento normal y comunicaciones).

## Opcionales

- Interfaces a relés.
- Bypass manual de mantenimiento.<sup>(1)</sup>
- Protecciones de máxima-mínima tensión con rearme manual o automático (desconexión de salida para tensión fuera de márgenes).
- Transformador separador (T).
- Transformador de ultra-aislamiento (NS).
- Transformadores de corriente para medidas de intensidad, potencia (kVA/kW) y factor de potencia.
- Protección de sobrecarga.<sup>(1)</sup>
- Tarjeta SICRES para telemantenimiento.<sup>(1)</sup>
- Módulo de comunicaciones extendidas.<sup>(1)</sup>
- Aplicación rango de temperatura ambiente -20°C.

(1) Modelos con display

## Servicios

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

Estabilizador de tensión electrónicos de 300 VA a 250 kVA

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	RE3	
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 (3F + N) <sup>(2)</sup>
	Margen de regulación	± 15% <sup>(1)</sup>
	Frecuencia	47,5 ÷ 63 Hz
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 (3F + N) <sup>(2)</sup>
	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
GENERALES	Temperatura ambiente	- 10° C ÷ + 55° C <sup>(4)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 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	< 45 dB(A) <sup>(2)</sup>
	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	IEC 62103
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-61000-6-4; EN-61000-6-2
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

(1) Otros márgenes bajo demanda

(2) < 65 dB(A) para modelos con ventilación forzada

(3) Otras configuraciones bajo demanda

(4) De 45° - 55° con degradación de potencia

## GAMA<sup>(3)</sup>

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	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	4,5	460 x 300 x 220	35
RE3 M 6-2	6	590 x 340 x 585	44
RE3 M 9-2	9	590 x 340 x 585	58
RE3 M 12-2	12	590 x 340 x 585	67
RE3 M 15-2	15	590 x 340 x 585	69
RE3 M 20-2	20	905 x 460 x 705	103
RE3 M 25-2	25	905 x 460 x 705	127
RE3 M 30-2	30	905 x 460 x 705	154
RE3 M 40-2	40	905 x 460 x 705	170
RE3 M 50-2	50	905 x 460 x 705	186

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

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	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
RE3 T 15-4	15	905 x 460 x 705	80
RE3 T 20-4	20	905 x 460 x 705	117
RE3 T 30-4	30	905 x 460 x 705	164
RE3 T 45-4	45	905 x 460 x 705	225
RE3 T 60-4	60	905 x 460 x 705	260
RE3 T 75-4	75	850 x 615 x 1.320	317
RE3 T 100-4	100	850 x 615 x 1.320	343
RE3 T 125-4	125	850 x 615 x 1.320	438
RE3 T 150-4	150	850 x 815 x 1.320	650
RE3 T 200-4	200	850 x 815 x 2.120	850
RE3 T 250-4	250	850 x 815 x 2.120	1.050

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. Otras potencias bajo petición.



## EMi3 Estabilizador de tensión a servomotor 5 kVA – 330 kVA

### EMi3: Estabilización permanente y ahorro en sobretensiones

La continua variación de las cargas conectadas a la red eléctrica, las perturbaciones generadas por las propias cargas, los posibles fallos en las líneas de distribución, las caídas de tensión por la distancia de las líneas y los problemas originados por descargas atmosféricas, imposibilitan disponer de un suministro eléctrico de tensión estable. Los estabilizadores de tensión a servomotor **EMi3** de Salicru son la solución ideal para proteger a los equipos sensibles ante fluctuaciones constantes de tensión en el suministro eléctrico.

Por otro lado, ante bajadas en el consumo total de una línea eléctrica, la tensión tiende a elevarse provocando sobreconsumos en los equipos que siguen conectados. Mediante la utilización de un estabilizador eliminamos el sobreconsumo consiguiendo un importante ahorro económico y asegurando que las cargas conectadas funcionarán dentro del régimen para el que han sido diseñadas.

Los estabilizadores de tensión a servomotor **EMi3** de Salicru aportan la experiencia de más de 45 años de desarrollo en este campo con más de 100.000 estabilizadores fabricados e instalados por todo el mundo.

El principio de funcionamiento se basa en la regulación, a través de un circuito de control, del autotransformador de regulación variable que suministra la tensión para el transformador-boosters en serie, ya sea en fase o en oposición de fase para conseguir el valor nominal de la tensión a la salida.

### Prestaciones

- Gama de potencias, monofásicas y trifásicas, hasta 330 kVA.
- Autotransformadores toroidales para toda la gama de potencias, rápidos y eficientes.
- Precisión de salida mejor del 1% (ajustable).
- En los equipos trifásicos, regulación común o independiente por fase, inmune a los desequilibrios.
- Márgenes de regulación de entrada del  $\pm 15\%$  de serie.
- Alta eficiencia, hasta el 97,5%.
- Alta velocidad de regulación, hasta 70 V/s.
- Completo display LCD para el control y supervisión del estabilizador.
- Estabilidad de salida garantizada mediante un control del servo a MosFET.
- Inmune a armónicos de tensión de línea; estabilización en base a verdadera valor eficaz (rms).
- Funcionamiento estable ante variaciones de carga y/o de tensión.
- Amplios márgenes de temperatura de funcionamiento ( $-10^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$ ).
- Interface a relés (2 de serie y hasta 11 opcional).
- Inyección de armónicos de tensión nula.
- Diseño mecánico optimizado, mantenimiento más sencillo.
- Admisión de sobrecargas transitorias de hasta el 1.000% de la nominal.
- Gran robustez y fiabilidad (alto MTBF).
- Funcionamiento silencioso.
- Materiales reciclables en más de un 80%.



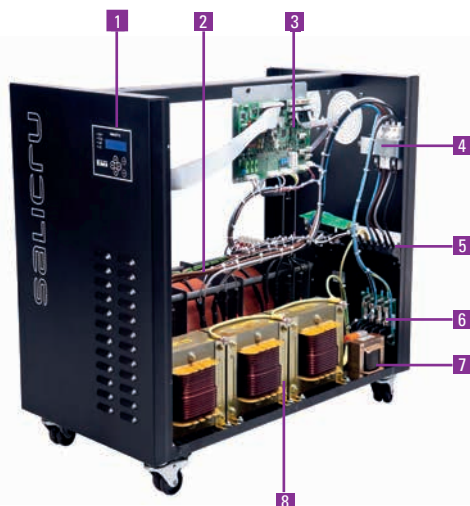
EMi3

### Aplicaciones: Protección eficaz para todo tipo de cargas críticas

Accionamientos y maniobras en subestaciones eléctricas, hornos eléctricos, controles numéricos, elevadores, equipos de impresión gráfica, líneas de producción, equipamiento médico, estaciones repetidoras de TV, máquinas-herramienta (fresadoras, devasadoras, prensas, tornos, pulidoras, máquinas de electroerosión,..), son algunas de las aplicaciones, por su potencia y su carácter fuertemente reactivo, altamente sensibles a las variaciones de tensión.



## Descripción

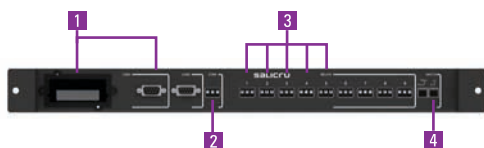


1. Display LCD
2. Autotransformador variable
3. Tarjeta de control
4. Protección de entrada
5. Bornes de entrada y salida
6. Protección transientes de tensión
7. Transformador alimentación motor
8. Transformador booster

## Opcionales

- Medida de corrientes de salida, potencias y sobrecarga.
- Protecciones de máxima-mínima de la tensión de salida.
- Bypass manual.
- Contactor de sobrecarga.
- Módulo de comunicaciones y relés.
- Otros márgenes de regulación.
- Transformador de separación galvánica.
- Ampliación rango de temperatura ambiente -20 °C.

## Comunicaciones extendidas



1. Slot para la telegestión remota SICRES o interface RS-232.
2. Puertos serie RS-485. Protocolo de comunicaciones MODBUS.
3. Interface a relés (x5) programable.
4. Entrada digital.

## Servicios

- Múltiples fórmulas de mantenimiento y telemantenimiento (SICRES).

## Estabilizador de tensión a servomotor 5 kVA – 330 kVA



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	EMI3	
ENTRADA	Tensión	Monofásica 120 / 220 / 230 / 240 V Trifásica 3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) <sup>(6)</sup>
	Márgenes	±15% <sup>(1)</sup>
	Frecuencia	47,5 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión	Monofásica 120 / 220 / 230 / 240 V Trifásica 3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) <sup>(6)</sup>
	Precisión	±3% (ajustable entre 1% ÷ 5%)
	Ajuste de tensión de salida	± 10%
	Frecuencia	48 ÷ 63 Hz
	Velocidad de regulación	Hasta 70 V/s
	Rendimiento	Entre 96,5% y 97,5%
	Inyección de distorsión armónica de tensión	< 0,2%
	Valor tensión de desconexión <sup>(2)</sup>	Ajustable
	Sobrecarga admisible	Hasta 200% durante 20s
	Variación posible de la carga	0 ÷ 100%
Influencia del factor de potencia	Independiente	
INDICACIONES	Panel frontal	Display LCD (2x16 caracteres) + 4 LEDs de estado
COMUNICACIONES	RS-232 <sup>(3)</sup>	De serie
	2 relés	De serie
	Slot libre <sup>(3)</sup>	Uno
GENERALES	Temperatura de trabajo	-10° C ÷ +55° C <sup>(7)</sup>
	Temperatura de almacenaje	-20° C ÷ +85° C
	Ventilación	Convección natural <sup>(4)</sup>
	Nivel de ruido acústico a 1 metro	<45 dB(A) <sup>(5)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas
Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos	
NORMATIVA	Seguridad	IEC-62103
	Comptabilidad electromagnética (CEM)	EN-61000-6-4; EN-61000-6-2
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(1) Otros márgenes bajo demanda

(2) Con opcional de máxima-mínima tensión

(3) Puertos mutuamente excluyentes

(4) Forzada a partir de 20 kVA monofásicos y 55 kVA trifásicos

(5) <65 dB(A) para modelos con ventilación forzada

(6) Otras configuraciones bajo demanda

(7) De 45° - 55° con degradación de potencia

## GAMA <sup>(1)</sup>

MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
EMI3 M 5-2	5	590 x 340 x 585	45
EMI3 M 7,5-2	7,5	590 x 340 x 585	59
EMI3 M 10-2	10	590 x 340 x 585	60
EMI3 M 15-2	15	905 x 460 x 705	115
EMI3 M 20-2	20	905 x 460 x 705	119
EMI3 M 25-2	25	905 x 460 x 705	196
EMI3 M 30-2	30	905 x 460 x 705	209

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 230 V 50 Hz / Salida 230 V 50 Hz y margen de entrada +/-15%.

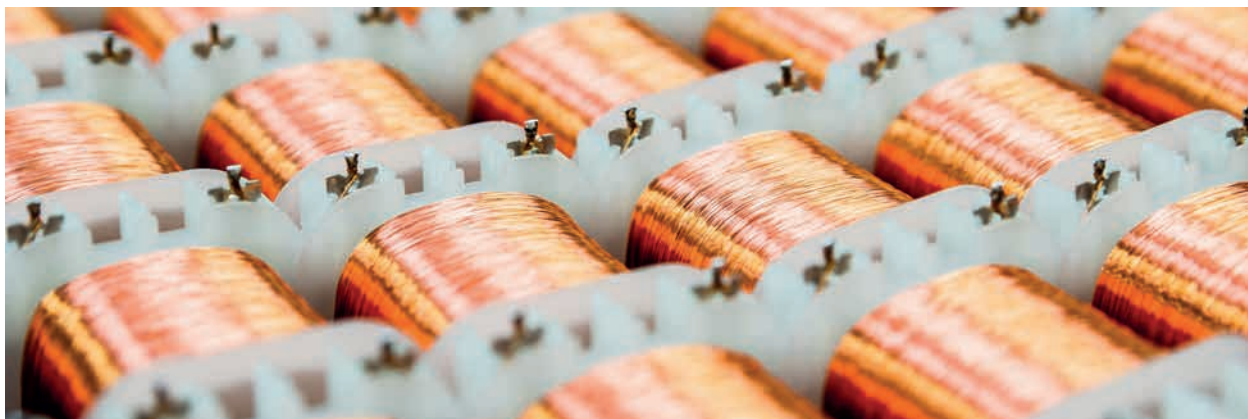
MODELO	POTENCIA (kVA / kW)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
EMI3 T 15-4	15	905 x 460 x 705	126
EMI3 T 20-4	20	905 x 460 x 705	169
EMI3 T 35-4	35	905 x 460 x 705	224
EMI3 T 55-4	55	650 x 615 x 2.120	374
EMI3 T 70-4	70	650 x 615 x 2.120	495
EMI3 T 90-4	90	850 x 615 x 2.120	533
EMI3 T 110-4	110	850 x 615 x 2.120	577
EMI3 T 140-4F	140	850 x 1.615 x 2.120	857
EMI3 T 175-4F	175	850 x 1.615 x 2.120	1.159
EMI3 T 220-4F	220	850 x 1.615 x 2.120	1.227
EMI3 T 275-4F	275	850 x 1.615 x 2.120	1.298
EMI3 T 330-4F	330	850 x 1.615 x 2.120	1.450

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos:

- De 15 kVA a 110 kVA: Entrada 3x400 V 50 Hz / Salida 3x400 V 50 Hz, márgenes de entrada +/-15% y regulación común. (Regulación independiente por fase bajo demanda).

- De 140 kVA a 330 kVA: Entrada 3x400 V 50 Hz / Salida 3x400 V 50 Hz, márgenes de entrada +/-15% y regulación independiente por fase.

(1) Otras potencias bajo petición



## IT M Transformadores monofásicos de control y maniobra

### IT M: Calidad y versatilidad en transformación de baja potencia

SALICRU diseña y fabrica transformadores eléctricos de baja tensión desde hace más de 50 años, tanto para su utilización como solución independiente, como integrados dentro de su amplio abanico de soluciones en electrónica de potencia. Los transformadores de control y maniobra monofásicos de la serie **IT M** han sido calculados y diseñados siguiendo los criterios técnicos más estrictos, así como probados utilizando las más modernas tecnologías. Son utilizados principalmente para ajustar el nivel de tensión proveniente de la red de distribución y adaptarlo al requerido por las diversas aplicaciones, que pueden ser de ámbito industrial, terciario o doméstico.

También son usados como aislamiento eléctrico para alimentar dispositivos que necesiten una separación de circuito, así como para proporcionar una tensión de seguridad en los emplazamientos que lo requieran. Los transformadores de la serie **IT M** son muy versátiles gracias a su doble o triple tensión primaria, y a su doble tensión secundaria, que se obtiene escogiendo entre conexión serie o paralelo utilizando los puentes metálicos incluidos.



### Prestaciones

- Rango de potencias: 25 VA a 2000 VA.
- Tensiones de entrada típicas hasta 460 V.
- Selección de tensiones mediante puentes incluidos .
- Aislantes clase térmica F (H para modelos IP00).
- Bobinados clase térmica HC.
- Grupo de conexión IIO.
- Protección contra choques eléctricos Clase I.
- Bobinados de cobre impregnados en barniz.
- Acabado en barniz negro de alta protección y anticorrosivo.
- Bobinados protegidos por carcasa autoextinguible con adaptador para guía DIN hasta 250 VA (modelos IP20).
- Tropicalizado.
- Bajas pérdidas caloríficas.
- Bajo peso y dimensiones compactas.

### Aplicaciones: Control, maniobra, aislamiento y seguridad

Los transformadores de la serie **IT M** cumplen con cuatro propósitos que son requeridos por un gran número de instalaciones de tipología muy variada: control, mando, aislamiento y seguridad. Por ello, pueden utilizarse en un gran número de diferentes tipos de industria, y aplicaciones de tipo terciario o doméstico.

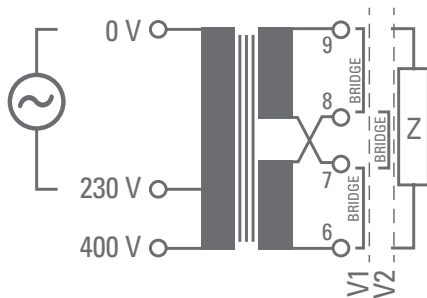
Son ampliamente utilizados en la construcción de cuadros eléctricos debido a su tamaño compacto y a su facilidad de fijación, así como por la flexibilidad que ofrece el hecho de disponer de varias tomas de tensión.

Suministran una gran potencia instantánea que permite magnetizar correctamente las bobinas de contactores, relés, protecciones, y otros dispositivos presentes habitualmente en los cuadros.



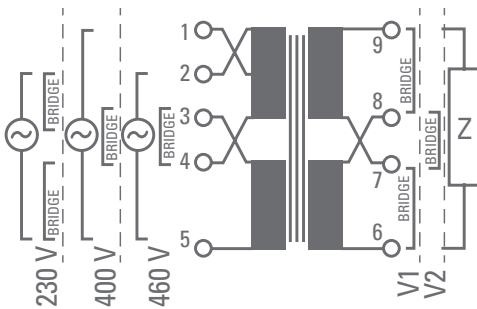
## Opciones de conexión

## Esquema 1



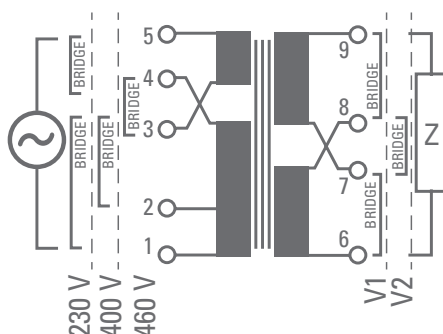
Entrada iA: 230 V – 400 V  
 Salida oR: 12 V (V1) – 24 V (V2)  
 Salida oS: 24 V (V1) – 48 V (V2)  
 Salida oT: 115 V (V1) – 230 V (V2)

## Esquema 2



Entrada iB: 230 V – 400 V - 460 V  
 Salida oR: 12 V (V1) – 24 V (V2)  
 Salida oS: 24 V (V1) – 48 V (V2)  
 Salida oT: 115 V (V1) – 230 V (V2)

## Esquema 3



Entrada iB: 230 V – 400 V - 460 V  
 Salida oR: 12 V (V1) – 24 V (V2)  
 Salida oS: 24 V (V1) – 48 V (V2)  
 Salida oT: 115 V (V1) – 230 V (V2)

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

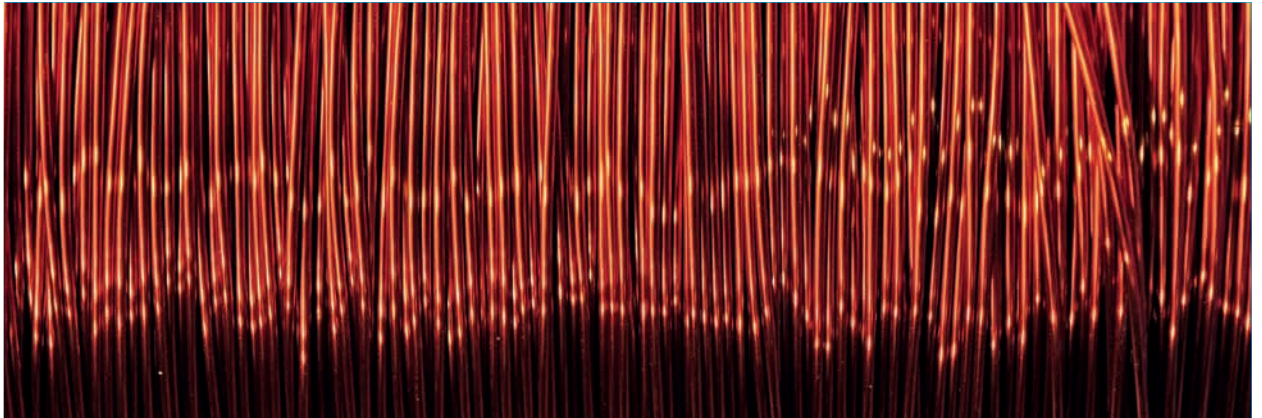
MODELO	Serie IT M	
ELECTRICAS	Entrada/salida	Monofásica
	Rango de potencia	25 VA a 2000 VA
	Factor de potencia	1
	Grupo de conexión	i0 (con puentes)
ENTRADA	Tensiones	Pot ≤ 100 VA: 230-400 V Pot > 100 VA: 230-400-460 V
	Frecuencia	50 / 60 Hz
SALIDA	Tensiones	12-24 V (Separación de circuitos y seguridad) 24-48 V (Separación de circuitos y seguridad) 115-230 V (Separación de circuitos)
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Tensión de cortocircuito	25 VA: 6,7%; 100 VA: 5,9%; 250 VA: 4,9% 500 VA: 3,3%; 1000 VA: 2,7%; 2000VA: 2%
FABRICACIÓN	Aislantes	Clase Térmica F (140°C) Ta=40°C para modelos con grado de protección IP20 Clase Térmica B (120°C) Ta=45°C para modelos con grado de protección IP00
	Bobinados	Clase térmica H (200°C)
	Material devanados	Cobre
	Impregnación	Barniz sintético y polimerizado
	Ventilación	ANAN
GENERALES	Presentación	Pot ≤ 1300 VA (≤ 800 VA para salida 12-24 V): Bobinados protegidos por carcasa autoextinguible con adaptador para guía DIN hasta 250 VA. Pot > 1300 VA (> 800 VA para salida 12-24 V): Zócalo de fijación según DIN 41308. Acabado en barniz negro de alta protección anticorrosivo y tropicalizado.
	Color	Negro con bornes naranjas
	Grado de protección	IP20 para Pot ≤ 1300 VA (≤ 800 VA para salida 12-24 V) IP00 para Pot > 1300 VA (> 800 VA para salida 12-24 V)
	Tensión de prueba	4,5 kV pri-sec - 2,5 kV sec-tierra
	Protección eléctrica	Contra choques eléctricos Clase I
	Tipo de terminales	Bornes tornillos
	Seguridad	EN-61558- Directiva 2006/95CEE UNE20324-EN60529
Normativa	EN-61558- Directiva 2006/95CEE UNE20324-EN60529	
Normativa	EN-61558- Directiva 2006/95CEE UNE20324-EN60529	
Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	POTENCIA (VA)	TENSIÓN ENTRADA	TENSIÓN SALIDA	PRESENTACIÓN
IT M	25 ÷ 100	iA: 230 - 400 V	oR: 12 - 24 V	Encapsulado IP20 / Esquema 1
	160 ÷ 800	iB: 230 - 400 - 460 V	oR: 12 - 24 V	Encapsulado IP20 / Esquema 2
	1000 ÷ 1600	iB: 230 - 400 - 460 V	oR: 12 - 24 V	IP00 / Esquema 3
	25 ÷ 100	iA: 230 - 400 V	oS: 24 - 48 V	Encapsulado IP20 / Esquema 1
	160 ÷ 1300	iB: 230 - 400 - 460 V	oS: 24 - 48 V	Encapsulado IP20 / Esquema 2
	1600 ÷ 2000	iB: 230 - 400 - 460 V	oS: 24 - 48 V	IP00 / Esquema 3
	25 ÷ 100	iA: 230 - 400 V	oT: 115 - 230 V	Encapsulado IP20 / Esquema 1
	160 ÷ 1300	iB: 230 - 400 - 460 V	oT: 115 - 230 V	Encapsulado IP20 / Esquema 2
	1600 ÷ 2000	iB: 230 - 400 - 460 V	oT: 115 - 230 V	IP00 / Esquema 3

Para otras potencias, tensiones y/o presentaciones, consultar.



# IT

## Transformadores y autotransformadores eléctricos

### IT: Conceptos sencillos, soluciones eficaces

Salicru diseña y fabrica transformadores y autotransformadores eléctricos de baja tensión desde hace más de 50 años, tanto para su utilización como solución independiente, **serie IT**, como integrados dentro de su amplio abanico de soluciones en electrónica de potencia (sistemas de alimentación ininterrumpida, estabilizadores de tensión, rectificadores,...). Al mismo tiempo, hemos mejorado continuamente nuestros propios métodos y procesos de producción con el fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, también para requerimientos especiales.

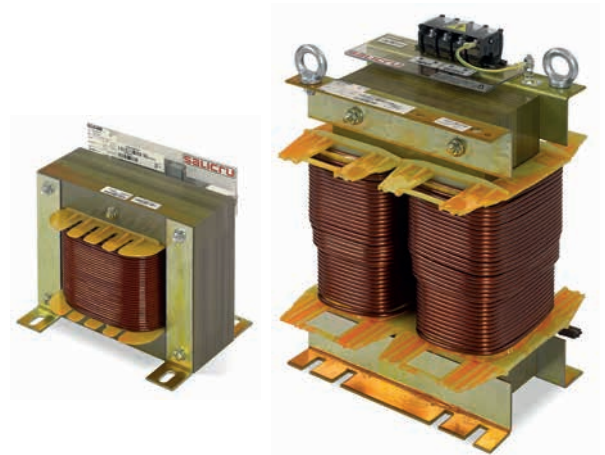
Los transformadores monofásicos o trifásicos son usados como aislamiento eléctrico para la reducción de las perturbaciones de red o para ajustar el nivel de tensión proveniente de la red de distribución. Y los autotransformadores, al tener las bobinas conectadas en serie, no proporcionan aislamiento galvánico, por lo que su función es convertir una tensión a otra, siendo una solución más económica que los transformadores.

Los transformadores y autotransformadores de la **serie IT** de Salicru son de tipo seco, fabricados con chapa magnética de bajas pérdidas y devanados impregnados de resina de clase térmica H. Conexión mediante bornes de brida o tornillos para terminales de presión. Bajo demanda pueden fabricarse con otras tensiones, con tomas de regulación, pantallas electrostáticas adicionales, protector térmico, etc.

### Prestaciones

- Aislantes clase térmica F.
- Ventilación por convección natural (ANAN).
- Bobinados clase térmica H.
- Rango de potencias: 1 kVA a 300 kVA
- Configuración de conexión monofásica li0 y trifásica Dyn11<sup>(1)</sup>.
- Factores disponibles: K-4, K-13 y K-20.
- Baja corriente de magnetización.
- Presentaciones disponibles: caja o trascuadro.
- Cáncamos en los equipos con peso superior a 15 Kg.
- Tensiones típicas hasta 750 V.
- Bajas pérdidas caloríficas.
- Bajo peso y dimensiones compactas.
- Impregnación: Barniz sintético y polimerizado - horno a 130°C.

(1) Otras bajo demanda



Serie IT

### Aplicaciones: Adecuación y/o filtrado de la tensión de suministro

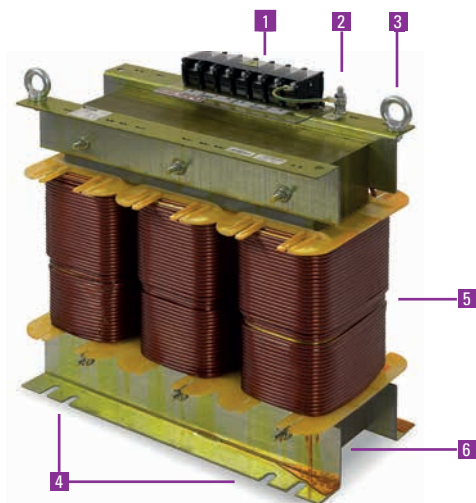
Los transformadores se utilizan en diferentes tipos de industria, construcción, tecnología de energía y aplicaciones marinas, tales como motores eléctricos, compresores, convertidores, sistemas de refrigeración, sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI/UPS) o la formación de redes de IT / TN. A petición, los transformadores pueden ser fabricados para diferentes voltajes y frecuencias, y están equipadas con, por ejemplo, una pantalla electrostática entre los arrollamientos primario y secundario, diferentes acabados, ruedas u otros accesorios solicitados por el cliente.

Y los autotransformadores son utilizados para la adaptación de la tensión de suministro de la red a la tensión necesaria para la alimentación de todo tipo de cargas y/o maquinaria



## Presentaciones

## Trascuadro



1. Borne entrada/salida
2. Perno de tierra
3. Cáncamos para elevación
4. Punto de fijación
5. Devanados
6. Chapa magnética

## Caja



- Grado de protección: IP23
- Otros grados de protección bajo demanda
- Color RAL 7035

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		Serie IT		
ELECTRICAS	Entrada/salida	Monofásica	Trifásica	
	Rango de potencia	1 ÷ 100 kVA	3 ÷ 300 kVA	
	Factor de potencia	1		
	Grupo de conexión	li0	Dyn11 <sup>(1)</sup>	
ENTRADA	Tensiones	100 ÷ 750 V	3 x 190 ÷ 750 V	
	Frecuencia	50 / 60 Hz		
	Corriente de magnetización	< 6 In		
SALIDA	Tensiones	100 ÷ 750 V	3 x 190 ÷ 750 V	
	Frecuencia	50 / 60 Hz		
	Rendimiento	> 95%		
	Caída de tensión (100% carga)	< 4%	< 5%	
	Pérdidas caloríficas	Vacío	< 1,5%	
		Carga 100%	< 4,5%	< 5%
	Tensión de cortocircuito	< 2,6%	< 3,1%	
FABRICACIÓN	Aislantes	Clase térmica F (155°C)		
	Bobinados	Clase térmica H (180°C)		
	Material devanados	Aluminio		
	Impregnación	Barniz sintético y polimerizado - horno a 130°C		
	Ventilación	ANAN		
GENERALES	Presentación	Trascuadro o caja metálica		
	Color (formato caja)	RAL 7035		
	Cáncamos para elevación	Si, en equipos con peso superior a 15 Kg		
	Grado de protección	IP00, en formato trascuadro - IP23, en formato caja		
	Tensión de aislamiento	3.000 V entrada/salida durante 1 minuto		
	Tipo de terminales	Bornes tornillos		
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.		
	Temperatura de trabajo	-25°C ÷ +40°C (clase climática C2)		
	Temperatura de almacenamiento	-25°C ÷ +75°C		
	Humedad relativa	Hasta 95% sin condensar		
OPCIONALES	Factor K	K-4 / K-13 / K-20		
	Material devanados	Cobre		
	Ruedas	Para equipos en formato caja		
NORMATIVA	Seguridad	EN 61558-2-4 / EN 60076-11		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001		

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(1) Otras bajo demanda

## GAMA

MODELO	TIPO	POTENCIA (kVA / kW)	TENSIÓN	PRESENTACIÓN
IT-T	Transformador	1 ÷ 100	Monofásico/Monofásico	Trascuadro
IT-T	Transformador	1 ÷ 100	Monofásico/Monofásico	Caja
IT-T	Transformador	1 ÷ 300	Trifásico/Trifásico	Trascuadro
IT-T	Transformador	1 ÷ 300	Trifásico/Trifásico	Caja
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 100	Monofásico/Monofásico	Trascuadro
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 100	Monofásico/Monofásico	Caja
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 300	Trifásico/Trifásico	Trascuadro
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 300	Trifásico/Trifásico	Caja

Para otras potencias y/o presentaciones, consultar.

**SALICRU**

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN  
ININTERRUMPIDA (SAI)  
ESTABILIZADORES-REDUCTORES  
DE FLUJO LUMINOSO  
FUENTES DE ALIMENTACIÓN  
ONDULADORES ESTÁTICOS  
INVERSORES FOTOVOLTAICOS  
ESTABILIZADORES DE TENSIÓN  
VARIADORES DE FRECUENCIA  
SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO



# ARC

## Autotransformadores de regulación continua

### ARC: Líderes en la regulación continua de la tensión alterna

Salicru ofrece los **ARC** como el medio más económico, seguro y robusto de disponer de una tensión alterna regulable, de alta precisión, de forma continua y sin interrupciones.

Basados en bloques **ARC** (Autotransformador de Regulación Continua), toroidales o de columnas, pueden ser alimentados en tensión monofásica o trifásica, y motorizados, para su control a distancia, mediante un servomotor sin inercia, con doble sentido de giro y frenado instantáneo. Además, pueden también fabricarse tanto en envoltorio trescuadro como portátil, así como disponer de instrumentos de medición como voltímetros y/o amperímetros.



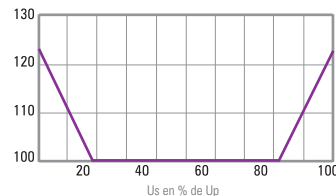
### Prestaciones

- Amplio margen de tensiones de entrada y salida, monofásicas o trifásicas.
- En los sistemas trifásicos, posibilidad de regulación simple o doble.
- Tensión de salida lineal, con capacidad para tomar tantos valores como espiras disponga el núcleo del autotransformador.
- Regulación manual o motorizada.

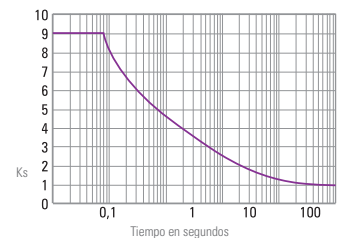
### Aplicaciones: Regulación de precisión en los procesos industriales

Son en los procesos industriales donde se encuentran la gran mayoría de las aplicaciones de los **ARC**. Desde aplicaciones de luminotecnía, galvanotecnía, galvanoplastia, electrólisis, regulación de temperatura en hornos eléctricos, regulación de velocidad, controles y ensayos eléctricos y regulación de tensión hasta formar parte de los bancos de prácticas en las escuelas y universidades politécnicas, todas ellas requieren de la precisa variación de la tensión alterna de salida que les ofrece los **ARC**.

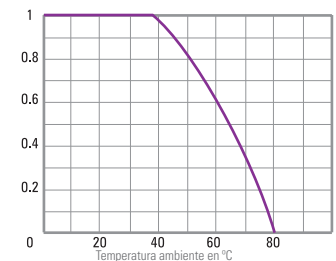
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



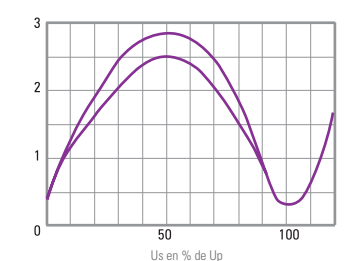
Corriente máxima  $I_{max}$  que puede suministrar para la tensión nominal de red.



Sobrecargas momentáneas admisibles  $K_s$  en función de la duración de la sobrecarga.



Si se sobrepasan los 40°C, la corriente nominal  $I_n$  resultará afectada por el coeficiente  $K_t$ .



Caídas de tensión en el secundario  $U_s$  según la tensión de alimentación  $U_p$ .

### GAMA

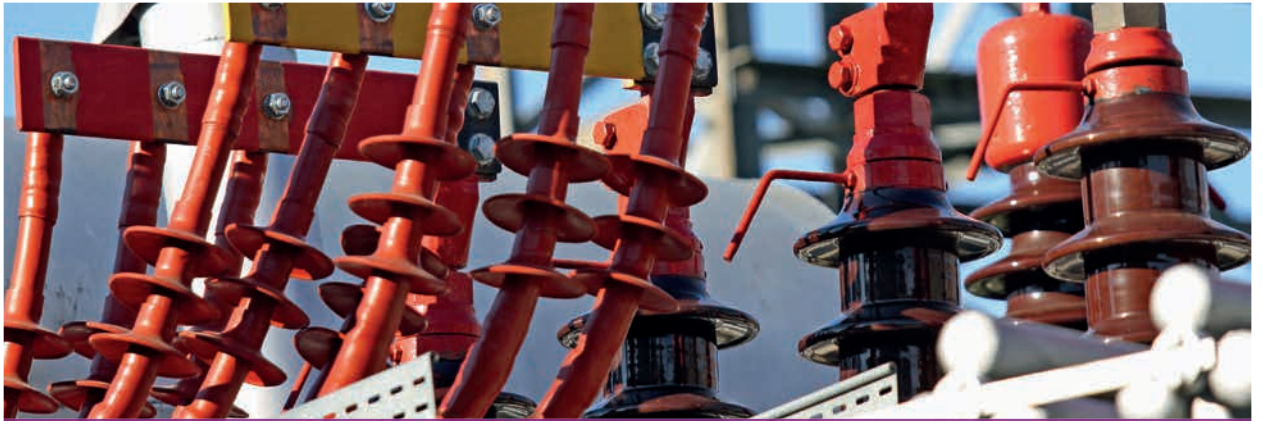
MODELO	TIPO	REGULACIÓN	CONEXIÓN	Vin (V)	Vout (V)	POTENCIA (kVA)
ARC/P#ARC	Toroidal	Simple	-	230	0 ÷ 250	2,5 ÷ 22
C2ARC	Columna	Simple	-	400	0 ÷ 400	15 ÷ 150
C2ARC	Columna	Doble	-	400	2 x (200 ÷ 0 ÷ 200)	2x15 ÷ 2x150
3ARC	Toroidal	Simple	Estrella	3 x 400 + N	3 x 0 ÷ 440 + N	3,75 ÷ 16,5
C3ARC	Columna	Simple	Estrella	3 x 400 + N	3 x 0 ÷ 400 + N	25 ÷ 280
C3ARC	Columna	Doble	Triángulo	3 x 230	3 x (230 ÷ 0 ÷ 230)	2 x 25 ÷ 2 x 160
C3ARC	Columna	Doble	Triángulo	3 x 400	3 x (400 ÷ 0 ÷ 400)	2 x 45 ÷ 2 x 280

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



**SALICRU**

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN  
ININTERRUMPIDA (SAI)  
ESTABILIZADORES-REDUCTORES  
DE FLUJO LUMINOSO  
FUENTES DE ALIMENTACIÓN  
ONDULADORES ESTÁTICOS  
INVERSORES FOTOVOLTAICOS  
ESTABILIZADORES DE TENSIÓN  
VARIADORES DE FRECUENCIA  
SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO



## NS Transformadores de ultra-aislamiento

### NS: Conceptos sencillos, resultados eficaces

Los transformadores serie **NS** de Salicru solucionan los problemas provocados por parásitos eléctricos originados por máquinas, equipos industriales, transitorios de conmutación, tormentas, vehículos,..., por cuanto son capaces, gracias al triple apantallamiento que incorporan, de atenuar los ruidos procedentes de la alimentación de la red (hasta 140 dB en modo común).

### Serie NS: PRESTACIONES

- Salida exenta de ruidos.
- Blindaje con triple pantalla.
- Baja capacidad de acoplo.
- Aislamiento elevado (1000 MΩ).
- Alto rendimiento.
- Silencioso.
- Modelos de 300 a 9.000 VA.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NS

MODELO		NS	
ENTRADA	Tensión monofásica	230 V	
	Margen de frecuencia	47 ± 53 Hz	
SALIDA	Tensión monofásica	230 V	
	Atenuación en modo común	140 dB	
	Ruido electromagnético a 50 cm	0,1 Gauss	
GENERALES	Rigidez dieléctrica	2500 V mínimo	
	Aislamiento en DC	Entre entrada y salida	1000 MΩ
		Entre salida y masa	
		Entre entrada y masa	
	Sobretensión admisible en permanencia	110% de la nominal	
Apantallamiento	Triple		
NORMATIVA	Seguridad	EN-61558	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

### GAMA

MODELO	POTENCIA (VA)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
NS-3	300	190 x 155 x 155	9
NS-6	600	210 x 155 x 155	11
NS-10	1.000	235 x 205 x 155	15
NS-20	2.000	290 x 205 x 195	26
NS-30	3.000	325 x 205 x 195	33
NS-45	4.500	365 x 205 x 195	41
NS-60	6.000	385 x 205 x 195	45
NS-90	9.000	465 x 305 x 285	100





# ILUEST+CR

Estabilizadores-reductores de flujo luminoso

## ILUEST+CR: Regulación + Telegestión = Ahorro

En las modernas instalaciones de alumbrado público actuales ya no es suficiente con reducir la tensión de alimentación a las lámparas para obtener un ahorro energético. Actualmente los criterios son distintos, las exigencias han aumentado conforme han ido creciendo los alumbrados, requiriendo la aplicación de la tecnología más avanzada posible y la monitorización y parametrización a distancia - telegestión - del parque de equipos al completo con el fin de garantizar la sostenibilidad de la instalación de alumbrado.

La serie **ILUEST+CR** de Salicru, heredera de la exitosa y longeva serie precedente, incide en aspectos críticos como la modularidad, la densidad de potencia, las protecciones y la telegestión global, 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 consiguiente, en el tiempo de amortización.

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

## Prestaciones

- Convertidor 'Buck' bidireccional a IGBT, 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%.
- Display LCD de serie.
- Protecciones con rearme automático programable por sobrecarga y sobretensión.
- Protección por fusibles<sup>(1)</sup> y contra descargas atmosféricas.<sup>(2)</sup>
- Bypass automático por fase, funcionamiento independiente, accionable manualmente<sup>(3)</sup>, activo por defecto y sin paso por cero.
- Puertos RS-232 + protocolo MODBUS, de serie.
- Tarjeta telegestión **SICRES** totalmente integrada.<sup>(4)</sup>
- Ciclo de trabajo adaptado a la curva de calentamiento de las lámparas.
- Dos niveles de ahorro y tensión de arranque ajustables vía display LCD.
- Amortización media de la inversión entre 6 y 24 meses.
- Menores peso y tamaño, mayor densidad de potencia.
- Sin inyección de armónicos en la red.
- SLC Greenergy solution.



ILUEST+CR



Módulo ILUEST+CR

## Aplicaciones: Ahorro y gestión en alumbrados

La gran capacidad de supervisión y control a distancia del **ILUEST+CR** 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+CR** trifásicos de 30 kVA se obtendrá un ahorro de 490 MW anuales evitando, a su vez, arrojar a la atmósfera 270 Tm de CO<sub>2</sub>.

(1) En el equipo. (2) MOV (Metal Oxid Varistor). (3) A través de entrada dedicada o mediante teclado. (4) En slot frontal previsto para tal fin.

## Monitorización



Display LCD, sinóptico a LED y conexión para PC

Detalle del slot para tarjeta SICRES

Todos los equipos, cualquiera que sea su formato, integran sinóptico de serie, compuesto por:

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

**Puertos de comunicación:** RS-232 mediante conector RJ-45 para monitorización local mediante ordenador PC.

Protocolo MODBUS.

## Ejecuciones



Versión trascuadro

Versión intemperie

KIT OEM

## Opciones disponibles

- Bypass manual externo o interno.
- Módem GSM/GPRS.
- Tarjeta SICRES.
- 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+CR
TECNOLOGIA		Convertidor "Buck" bidireccional a IGBT, 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	48 ÷ 65 Hz
	Protección del módulo	Fusibles entrada y salida / electrónicas por temperatura, sobrecarga, avería y varistores
	Protección por fase del equipo	Fusible
SALIDA	Tensión	Regulable de 215 V a 230 V (de serie a 220 V)
	Precisión de regulación	Mejor que ± 1%
	Tensión de arranque suave	Preseleccionada <sup>(1)</sup> 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%
	Selección tensión reducida	Mediante pantalla LCD o comunicaciones vía SICRES
BYPASS	Sobrecarga admisible	150% durante 30 segundos; 120% durante > 1 minuto
	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	Rearme	Automático por desaparición situación alarma. Número de reintentos: 5; tiempo entre reintentos: 2 minutos
	Puertos	RS-232 y RS-485 <sup>(2)</sup>
GENERALES	Monitorización	Sistema SICRES <sup>(2)</sup>
	Temperatura de funcionamiento	-20° C ÷ +55° C <sup>(3)</sup>
	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	Módulos independientes montados sobre una base de montaje (chasis de acero laminado al carbono en frío) con taladros para fijar a pared
	Intemperie	Trascuadro instalado en el interior de un armario de poliéster
	Kit OEM	Módulos + Soportes + Interconexión control + Fuente Alimentación
NORMATIVA	Seguridad	UNE AENOR EA 0032:2007
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC 62041
	Funcionamiento	UNE AENOR EA 0033:2007
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001

(1) Según tipo de lámpara

(2) Opcional

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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## 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

MODELO	POTENCIA (kVA)	EJECUCIÓN TRASCUADRO		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 1.105	64
NET+ 10-4	10	240 x 520 x 610	30	320 x 750 x 1.105	65
NET+ 15-4	15	240 x 520 x 610	31	320 x 750 x 1.105	66
NET+ 20-4	20	240 x 520 x 610	33	320 x 750 x 1.105	68
NET+ 25-4	25	240 x 520 x 770	55	320 x 750 x 1.105	89
NET+ 30-4	30	240 x 520 x 770	56	320 x 750 x 1.105	90

Nomenclatura, dimensiones y peso para modelos con tensiones de 3x400V / 50 Hz entrada / salida.



# ILUEST+MT

Estabilizadores-reductores de flujo luminoso

## ILUEST+MT: El ahorro de siempre con un plus de control

Es innegable que actualmente la regulación del alumbrado público es una práctica común en la mayoría de Ayuntamientos y entidades encargadas de su mantenimiento, pues son evidentes los importantes beneficios económicos que, sin duda, ello conlleva. Además, las exigencias de monitorización y control de las instalaciones se han incrementado notablemente en los últimos tiempos, demandando más y mejores herramientas para el telemantenimiento y monitorización de los equipos y los cuadros de alumbrado que reporten mejoras palpables en términos de calidad y optimización de su gestión.

La serie **ILUEST+ MT** de Salicru es un estabilizador-reductor de flujo luminoso de última generación concebido para optimizar el control y la gestión de los alumbrados públicos actuales, llevando las comunicaciones del sistema a un estadio superior: 1) control del alumbrado de serie mediante reloj astronómico integrado en panel LCD y control del contactor de cabecera de la instalación, y 2) telegestión completa de un parque de equipos vía interface Web mediante la tarjeta opcional **SICRES** y módem GSM/GPRS, todo ello gobernado por el software de control **SICRES**.

### Prestaciones

- Regulación electrónica del flujo luminoso mediante elementos estáticos y control a microprocesador de última generación.
- Regulación totalmente independiente por fase.
- Bypass automático por fase con funcionamiento independiente, accionable manualmente y activo por defecto.
- Protección con rearme automático programable por sobrecarga y sobretemperatura.
- Display LCD con reloj astronómico, programador horario y relé para el control del contactor de cabecera, de serie.
- Tarjeta **SICRES**<sup>(1)</sup> para el control total de un parque de equipos mediante módem GSM/GPRS<sup>(1)</sup> e interface Web.
- 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 halógenos 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 display LCD.

(1) Opcional



ILUEST+MT

- Ahorro energético adicional por la total eliminación de las sobretensiones nocturnas.
- Importante aumento de la vida de las lámparas.
- 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.
- SLC Greenergy solutions.

### Aplicaciones: Eficiencia energética y económica para alumbrados

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 beneficiarán de las bondades aportadas por el **ILUEST+MT** en aspectos tan importantes como la racionalidad en los niveles lumínicos, el mantenimiento y telemantenimiento de las instalaciones y el consumo eléctrico.



## SICRES: control total del alumbrado

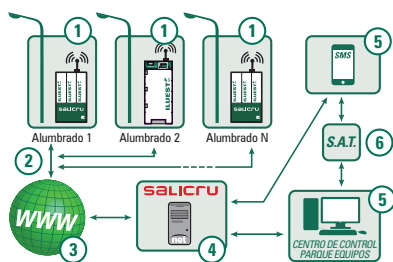


Mapa cartográfico de un parque de equipos con SICRES

SICRES es una tarjeta electrónica de comunicaciones que posibilita el servicio de telemantenimiento mediante conexión a Internet.

Entre las funciones del sistema, destacan:

- Interface para redes Ethernet con protocolos TCP-IP y SNMP y módems GSM/GPRS y RTC.
- 10 lecturas digitales y 17 lecturas analógicas para la familia **ILUEST+**.
- Múltiples medidas disponibles: Potencias activas y aparentes, factor de potencia, nivel de carga, etc.
- Múltiples parámetros de programación y ajuste: Hora y fecha, selección de lámparas, tensiones de arranque, nominal y ahorro, etc.
- Calibraciones.
- Programación y envío automático de SMS y e-mails.
- Programación horaria 7 días semanales + 10 días especiales.
- Selección y programación reloj astronómico incluido.



1. Centro de Mando alumbrado: dispone de **ILUEST+** con tarjeta **SICRES** y módem GSM/GPRS.
2. Transmisión bidireccional.
3. Internet.<sup>(1)</sup>
4. Servidor Internet.<sup>(2)</sup>
5. Centro de Control (email)/móvil (SMS).
6. Servicio de Asistencia Técnica.

(1) Otras opciones de comunicación: PLC, Ethernet, fibra óptica, etc.  
(2) Servidor Web de Salicru o propiedad del cliente.

## Opciones disponibles

- Tarjeta **SICRES**.
- Módem GSM/GPRS.
- Bypass manual para aislar eléctricamente el equipo durante las tareas de mantenimiento.
- Bypass automático a contactores, por fase o común.
- Descargador atmosférico de gas.
- Tarjeta I/O digitales.

## Servicios

- Estudios y simulaciones personalizadas de ahorro y amortización.
- Garantías extendidas (a consultar).

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		ILUEST+MT	
TECNOLOGÍA		Regulación electrónica y estática con control a microprocesador	
ENTRADA	Tensión	Monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
		Trifásica	3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V (3Ph + N) <sup>(4)</sup>
	Margen de regulación	+ 33% / - 8% tensión nominal + 4% / - 29% tensión reducida 1 + 10% / - 24% tensión reducida 2	
	Frecuencia	48 ÷ 63 Hz	
Protección por fase		Magnetotérmica unipolar	
SALIDA	Tensión	Monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
		Trifásica	3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V (3Ph + N) <sup>(4)</sup>
	Precisión de regulación	Mejor que ± 2%	
	Tensión de arranque suave	Preseleccionada <sup>(1)</sup> y ajustable	
	Tensión mínima de nivel de ahorro	180 V (fase-neutro) ajustable para VM, VSAP, HM y fluorescencia	
	Velocidad rampas	Desde 1 V/minuto hasta 6 V/minuto	
	Velocidad de corrección	< 100 ms.	
	Regulación	Independiente por fase	
	Desequilibrio entre fases	Admisible 100%	
	Rendimiento	> 97%	
Sobrecarga admisible	150% durante 30 segundos; 120% durante > 1 minuto		
Selección tensión reducida 1 ó 2	Mediante pantalla LCD o comunicaciones vía SICRES		
BYPASS	Tipo	Estático	
	Características	Automático e independiente por fase	
	Criterio de actuación	Sobretensión, sobrecarga, avería, fallo salida, activación manual	
	Rearme	Automático por desaparición situación alarma. Número de reintentos: 5; tiempo entre reintentos: 2 minutos	
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 y RS-485 <sup>(2)</sup>	
	Monitorización	Sistema SICRES <sup>(2)</sup>	
GENERALES	Temperatura de funcionamiento	- 40° C ÷ + 55° C <sup>(3)</sup>	
	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 dBA	
EJECUCIONES	Trascuadro	Montados dentro de un chasis de acero laminado al carbono en frío, con taladros para fijar al suelo	
	Intemperie	Instalados en armarios de poliéster	
NORMATIVA	Seguridad	EN-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-61000-6-2; EN-61000-6-3	
	Funcionamiento	UNE AENOR EA 0033-2007	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001	

(1) Según tipo de lámpara (2) Opcional (3) Disminución de la potencia en un 4% para cada grado >45°C (4) Otras configuraciones bajo demanda

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	POTENCIA (kVA)	EJECUCIÓN TRASCUADRO		EJECUCIÓN INTEMPERIE	
		DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
NA+ 3,5-2	3,5	245 x 350 x 380	42	320 x 520 x 1.348	72
NA+ 5-2	5	245 x 350 x 380	43	320 x 520 x 1.348	73
NA+ 7,5-2	7,5	245 x 350 x 380	45	320 x 520 x 1.348	75
NA+ 10-2	10	245 x 350 x 380	46	320 x 520 x 1.348	76
NA+ 15-2	15	245 x 350 x 380	50	320 x 520 x 1.348	80
NA+ 20-2	20	245 x 350 x 380	67	320 x 520 x 1.348	105

Nomenclatura, dimensiones y peso para modelos con tensiones de 230 / 50 Hz entrada / salida.

MODELO	POTENCIA (kVA)	EJECUCIÓN TRASCUADRO		EJECUCIÓN INTEMPERIE	
		DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
NAT+ 7,5-4	7,5	245 x 350 x 800	60	320 x 520 x 1.348	94
NAT+ 10-4	10	245 x 350 x 800	80	320 x 520 x 1.348	116
NAT+ 15-4	15	245 x 350 x 800	81	320 x 520 x 1.348	117
NAT+ 20-4	20	245 x 350 x 800	82	320 x 520 x 1.348	118
NAT+ 25-4	25	245 x 350 x 800	90	320 x 520 x 1.348	125
NAT+ 30-4	30	245 x 350 x 800	95	320 x 520 x 1.348	130
NAT+ 45-4	45	245 x 350 x 800	139	320 x 520 x 1.348	173
NAT+ 60-4	60	355 x 350 x 1100	181	420 x 520 x 1.348	221
NAT+ 80-4	80	355 x 350 x 1100	204	420 x 520 x 1.348	244
NAT+ 100-4	100	350 x 800 x 1070	214	420 x 1.020 x 1.348	254
NAT+ 120-4	120	350 x 800 x 1070	225	420 x 1.020 x 1.348	265

Nomenclatura, dimensiones y peso para modelos con tensiones de 3x400V / 50 Hz entrada / salida.



# EQUINOX

Inversores fotovoltaicos 2,8 kW - 4 kW - 5 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, 5 y 10 kW, en conexión a red monofásica o trifásica y preparados para instalaciones indoor u outdoor. Todos disponen de pantalla LCD y/o gráfica para facilitar la visualización de los datos de la instalación, así como posibilidad de comunicación local o remota.

### Prestaciones

- Tecnología PWM mediante separación galvánica electrónica, 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<sup>(1)</sup>.
- Datalogger para recogida de datos de hasta 100 inversores<sup>(1)</sup>.
- Disminución ruido acústico por ventilación natural.
- Grado de protección IP65<sup>(2)</sup>.

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



### 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 - modelos EQUINOX 5000-3M y EQUINOX 10000 -, 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 múltiples opcionales para facilitar la comunicación y la monitorización:

**Tarjeta RS-485:** permite la conexión con los dataloggers Solar-Log, o la monitorización directa mediante el software ProControl.



**Tarjeta MODBUS RTU RS-485:** posibilita la monitorización de los inversores con un sistema SCADA.

**DataLogger Solar-Log:** 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.



**Software ProControl:** permite monitorizar el funcionamiento y todos los parámetros de los inversores **EQUINOX**, mediante las opciones de comunicación RS-232 y RS-485.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	EQX 2800	EQX 4000	EQX 5000-3M	EQX 10000	
ENTRADA	Tensión nominal	360 VDC	360 VDC	600 VDC	640 VDC
	Margen de tensión en circuito abierto	500 VDC	500 VDC	750 VDC	800 VDC
	Rango MPPT <sup>(1)</sup>	250 - 450 VDC	250 - 450 VDC	450 - 750 VDC	320 - 720 VDC
	Rango de funcionamiento	100 - 500 VDC	100 - 500 VDC	100 - 700 VDC	280 - 800 VDC
	Nº MPP Trackers	1	1	3	3
	Corriente máxima por tracker	13 A	20 A	8,5 A	13 A
	Potencia máxima DC por tracker	3.250 W	5.000 W	3.825 W	5.500 W
SALIDA	Potencia máxima	3.000 W	4.400 W	5.000 W	11.000 W
	Tensión de red	Monofásica			Trifásica
	Tensión nominal	230 VAC			3 x 400 VAC
	Márgenes de tensión	± 15%			
	Frecuencia	48 ÷ 50,5 Hz			
	Intensidad máxima AC	14,3 A	20 A	24 A	18,7 A
	Distorsión armónica THDi	< 3%			
	Factor de potencia	> 0,99			
	Rendimiento máximo	> 96%	> 96%	> 96%	> 96,5%
	Rendimiento EU	> 95%			
	GENERALES	Topología	Sin transformador		
Rango de temperatura operativa		- 20° C ÷ +55° C			
Humedad relativa		Hasta 95%, sin condensar			
Envoltorio		IP43	IP65		
Nivel de ruido acústico		< 35 dB			< 45 dB
Consumo en reposo		< 7 W	< 7 W	< 7 W	< 30 W
Consumo nocturno		< 0,1 W			< 3,5 W
Ventilación		Natural			Forzada
GARANTÍA	Garantía	5 años			
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 y RS-485 <sup>(2)</sup>			
	Protocolo	Salicru abierto y Modbus RTU <sup>(2)</sup>			
	Datalogger <sup>(2)</sup>	Recogida de datos de hasta 100 inversores			
	Display LCD	2 líneas x 16 caracteres			128 x 64 pantalla gráfica
NORMATIVA	Certificado	Real Decreto 1699/2011			
	Seguridad	IEC 62103 / EN 50178			
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000			
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001			

(1) Reinyección de energía al 100%

(2) Opcional

Datos sujetos a verificación sin previo aviso.

## GAMA

MODELO	DIMENSIONES (F x AN x AL mm.)	PESO (Kg)
EQX 2800	135 x 350 x 302	12,5
EQX 4000	136 x 386 x 434	19,7
EQX 5000-3M	130 x 430 x 531	27
EQX 10000	155 x 455 x 585	35



## SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO Área de servicios

### Servicio integral a disposición del cliente

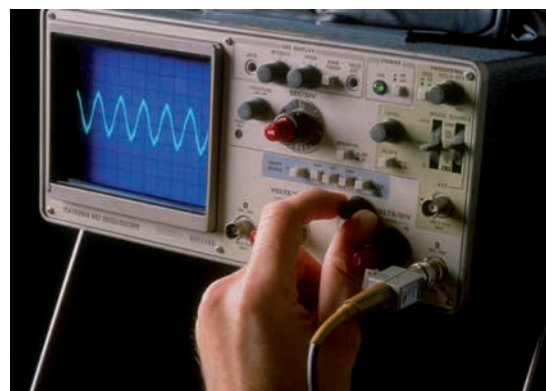
El día a día de su negocio no puede verse interrumpido por una incidencia en su Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Para ello, **Salicru** pone a su disposición su departamento de **Servicios & Soporte Técnico (SST)**, con su amplia red de técnicos cualificados que le darán soporte ante cualquier 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 50 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.

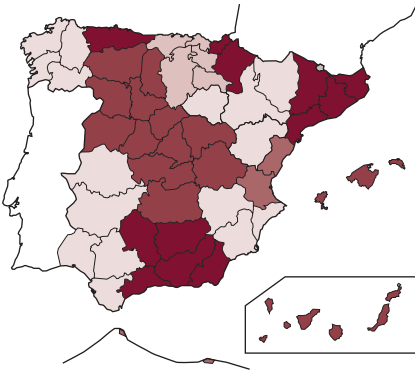


# SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO

Área de servicios



## Cobertura nacional



### Delegaciones SST:

Alicante	Málaga
Barcelona	Palma de Mallorca
Bilbao	San Sebastian
Gijón	Sevilla
La Coruña	Valencia
Las Palmas de Gran Canaria	Zaragoza
Madrid	

## Cobertura internacional



Alemania	Holanda	Portugal
Andorra	Hungría	Reino Unido
Arabia Saudí	Indonesia	República Checa
Bélgica	Irlanda	Rusia
Brasil	Jordania	Singapur
Bulgaria	Kazajistán	Suecia
Chile	Kuwait	Suiza
China	Letonia	Tailandia
Cuba	Lituania	Túnez
Dinamarca	Malasia	Turquía
Egipto	Marruecos	UEA
Estonia	México	Uruguay
Filipinas	Perú	Venezuela
Francia	Polonia	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. Asimismo, 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 actualización 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 curso 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 trato 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. Ver ficha de información 'BACS II

- 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.



# 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.



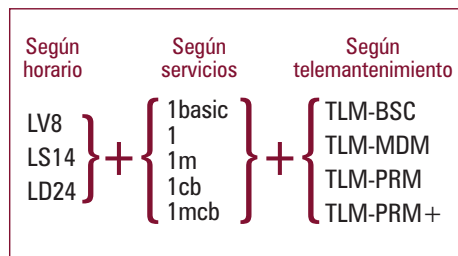
# CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

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.

## Ejemplos de interpretación nomenclatura

### LV8-M0

- Atención de Lunes a Jueves de 08:00 h a 18:00 h y Viernes de 08:00 h a 15:00 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-14-0B TLM-MDM

- Atención de Lunes a Sábado y de 06:00 h a 20:00 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	Lunes a Jueves 8:00 h - 18:00 h / Viernes 8:00 h - 15:00 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 Jueves 8:00 h - 18:00 h / Viernes 8:00 h - 15:00 h.

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
VP	-	●	-	-
00	●	●	-	-
M0	●	●	●	-
0B	●	●	-	●
MB	●	●	●	●

(●) Incluido (-) No incluido

<b>VP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 visita de mantenimiento preventivo anual.</li> <li>No incluye los materiales.</li> <li>10% de descuento en el cambio de las baterías.</li> </ul>
<b>00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 visita de mantenimiento preventiva anual.</li> <li>Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas.</li> <li>No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido.</li> <li>No incluye los materiales.</li> <li>10% de descuento en el cambio de las baterías.</li> </ul>
<b>M0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Visita de mantenimiento preventiva anual.</li> <li>Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas.</li> <li>Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario.</li> <li>No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido.</li> <li>10% de descuento en el cambio de las baterías.</li> </ul>
<b>0B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Visita de mantenimiento preventiva anual.</li> <li>Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas.</li> <li>Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa.</li> <li>Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil.</li> <li>No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido.</li> </ul>
<b>MB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Visita de mantenimiento preventiva anual.</li> <li>Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas.</li> <li>Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario.</li> <li>Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa.</li> <li>Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil.</li> <li>No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido.</li> </ul>

## MODALIDADES CM CON TELEMANTENIMIENTO SICRES

Modelo	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 tele-mantenidos 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+	-	-	-	-	-	●

(●) Incluido (-) No incluido

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



# BACS

Sistema de vigilancia y análisis de las baterías

## BACS: 3ª generación del sistema de gestión de las baterías

Sistema de monitorización, regulación y alarma para las baterías de plomo. Garantiza una completa operatividad del sistema de baterías, evitando fallos inesperados o inadvertidos provocados por baterías defectuosas, extendiendo la vida útil de la batería y ayudando a preservar la fiabilidad del SAI.

**BACS**, sistema de cuidado y análisis de la batería, es la 3ª generación del sistema integrado en una red de monitorización y gestión de la batería. Comprueba periódicamente y de forma individual la resistencia interna, temperatura y tensión de cada batería. Además, se puede reajustar la tensión de carga de cada batería y gestionar las medidas ambientales (temperatura, humedad, contenido del gas hidrógeno) y aplicaciones (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida SAI/UPS, rectificadores, sistemas DC, onduladores y otros dispositivos). De esta manera las baterías se encuentran siempre en las condiciones más óptimas de funcionamiento. La constante monitorización y control individual de la tensión de carga de cada una de las baterías, garantiza una disponibilidad total de las baterías en todo momento, haciendo que el nombrado Talón de Aquiles del SAI (o cualquier otro dispositivo de potencia) sea una cosa del pasado!

**BACS** es adecuado para cualquier tipo de batería de plomo (AGM, gel, selladas y abiertas de plomo ácido), níquel e ión-litio.

### Tecnología

- Sistema diseñado para monitorizar y controlar las baterías de una forma individual, o en bloques de acumuladores, suministrando un proceso de carga simétrica.
- Regulación individual de la tensión: reparto en modo uniforme y equitativo de la tensión suministrada por el cargador.
- Protección contra cualquier sobrecarga individual inesperada (gases, sequedad de la batería o descarga total de la misma).
- Los problemas de sulfatación son prevenidos mediante la visualización y comunicación de los niveles de sulfatación.
- Protección de las baterías más cercanas ante fallos en la tensión de carga de una batería.
- Garantiza, mediante sistema Equalizing, la capacidad óptima de los sistemas de baterías durante toda su vida.
- Análisis intensivo y exhaustivo en una sola batería del sistema de alimentación.
- Disponible para baterías Pb-Ca (2, 6, 12 y 16 V) y baterías Ni-Cd, Ni-MH e Ión-Litio (1,2 a 3 V) con capacidades entre 7 Ah y 5.000 Ah.



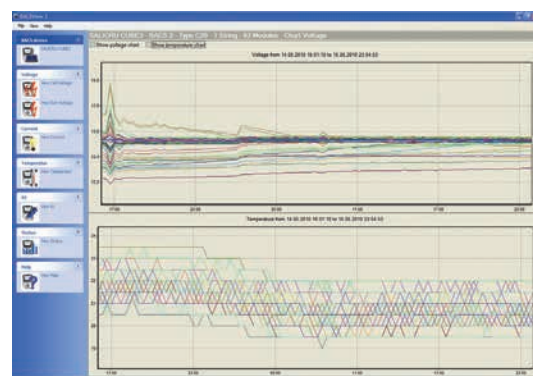
Conexiones Batería



Software de monitorización

### Ventajas

- Incremento de la durabilidad y capacidad del conjunto de baterías redundando en una mejora de la fiabilidad del SAI.
- No son necesarios los reemplazos del conjunto completo de baterías como medida preventiva.
- Las baterías se podrán utilizar hasta el final de su vida útil.
- No se requerirán más las costosas monitorizaciones y rutinas de mantenimiento.
- Evita fallos inesperados o inadvertidos en las baterías.
- Optimización de la capacidad de las baterías.
- La monitorización más económica por cada batería.



Software de monitorización

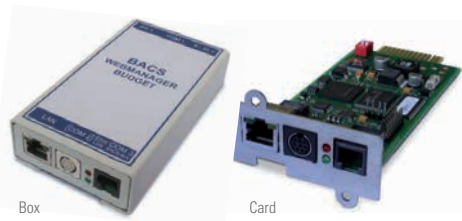




## Componentes del sistema

## Sistema de vigilancia y análisis de las baterías

### Webmanager



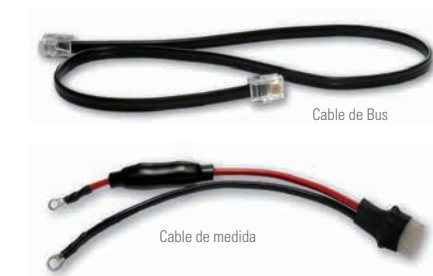
- **BACS WEBMANAGER** gestiona hasta 330 módulos del BACS en 10 series/ramas de baterías.
- Cada batería se gestiona individualmente.
- El rango de la tensión de alimentación se encuentra entre 9 y 30 V.
- Reemplaza completamente al adaptador SNMP del SAI.
- Fácil instalación mediante carril DIN.
- Alarmas mediante relés para su utilización en la red.

### Módulos de baterías



- Monitorización individual de las baterías en un rango de 7 a 5.000 Ah.
- Baterías Pb-Ca: 2, 6, 12 y 16 V.
- Baterías Ni-Cd, Ni-MH e Ión-Litio: 1,2 a 3V.
- Principio "Equalizing": distribución equitativa de la tensión de carga entre cada batería, hasta 150 mA por cada una.
- Homogeneización eficiente de los niveles de tensión en baterías de hasta 300 Ah.
- Mínima disipación calorífica a la tensión de regulación más alta.

### Bus asociado



- Fácil instalación mediante su rápida conexión de los cables del bus en la fijación de Velcro.
- No se necesitan cables con remachado especial.
- Premontaje de los cables de medida antes de la instalación de las baterías.
- Fácil y rápida reinstalación de los módulos.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### WEBMANAGER

PROCESADOR Y MEMORIA	32-Bit RISC-Procesador, 32 MB almacenaje / 64 MB RAM	
CONSUMO	A 24 V / 100 mA, para módulo BACS +10 mA	
INTERFACE	3 x interface RS232, incluye 1 para el bus de baterías 1 x RJ10 para el convertidor del bus de batería Incluye 1 convertidor del bus de batería 1 x RJ45, unión 10/100 Mbit ethernet	
DIMENSIONES	Box	69 x 30 x 126 (F x An x Al, mm.)
	Card	60 x 20 x 130 (F x An x Al, mm.) (formato slot)
PESO	Box	110 g
	Card	90 g
TEMPERATURA	0 ± 60°C, humedad máxima 90% sin condensar	

### MÓDULO DE BATERÍAS

CONSUMO	30 mA en modo normal < 8 mA en Modo Sleep (Rev 1.4) < 1 mA en Modo Sleep (Rev 1.6)
TOLERANCIA DE LA MEDIDA	Resistencia interna <10% Tensión <0,1% Temperatura <5%
INTERFACES	2 x RJ10 para el bus de baterías BACS Interface RS232 interno 1 x botón para la dirección Sensor de temperatura -10 a 100° C Valor de la medición (Depende del tipo) 1,3V ± 1,6V Sinóptico de LEDS (led verde)
ENVOLVENTE	Caja ABS (certificada UL, refrigeración mediante aletas no inflamables)
DIMENSIONES	80 x 55 x 27 (F x An x Al, mm)
PESO	75 g
TEMPERATURA	0 ± 60°C, humedad máxima 90% sin condensar
GRADO DE PROTECCIÓN	IP30

### CONVERTIDOR 2 BUS (estándar)

CONSTRUCCIÓN	Conversión y separación galvánica del bus de baterías del BACS al WEBMANAGER
CONSUMO	Toma de 12 V / 800 mA (por defecto hasta 160 módulos) Opcional 12 V / 1400 mA hasta 256 módulos
INTERFACES	2 x RJ10 para bus de baterías BACS 1 x RJ12 para COM3 del WEBMANAGER 1 x interface MiniDin8/RS232 para una conexión serie con PC Para el CONVERTIDOR 3 se precisa de un adaptador (ver más abajo) 1 x conector DC para alimentación mediante toma de corriente

### CONVERTIDOR 3 BUS (opcional)

CONSTRUCCIÓN	Como el CONVERTIDOR 2 – pero con sinóptico a LEDs adicional, alarma acústica con pulsador de reconocimiento y contactos libres de potencial (Terminales de tornillo de 2 polos para un sección max. de 1 mm <sup>2</sup> , 125 Vac, 60 Vdc y 1 A). Además incluye un segundo bus RJ10 para el bus de baterías BACS (anillo).
OPCIONAL	Adaptador de mini-8 a RS232, con cable de conexión mini-8 de 1,5 m.
ENVOLVENTE	Caja de poliestireno gris
DIMENSIONES	Medidas: 91,5 x 67 x 25 (F x An x Al, mm)
PESOS	120 g
TEMPERATURA	0-60°C, humedad máxima del 90% sin condensar.



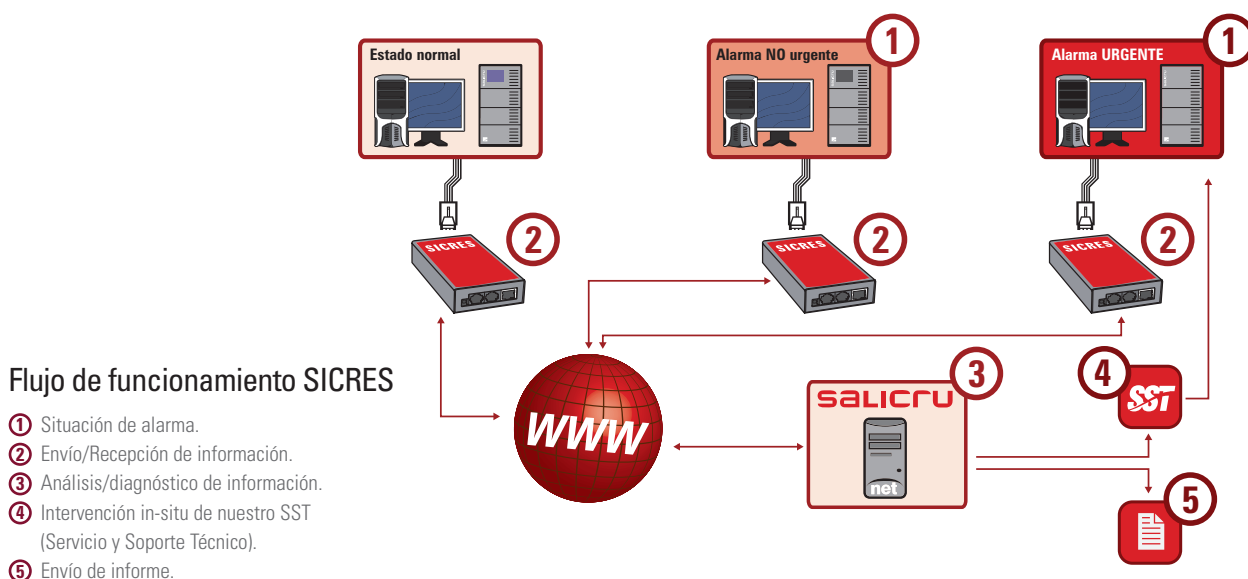
# SICRES

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



Ubicación de equipos

Pantallas personalizadas para la perfecta localización del equipo.



Datos del equipo

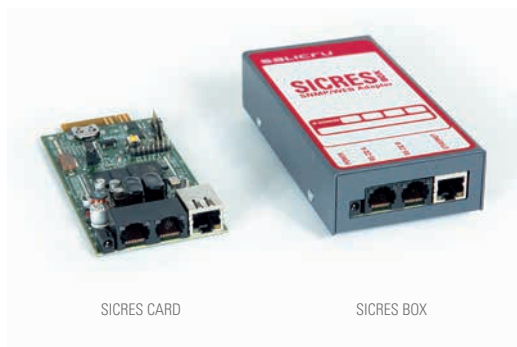
Alarmas y medidas del equipo en tiempo real.

## 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	-	-	●	●

(●) Incluido (-) No incluido

(1) Consulte modalidades de contratos de mantenimiento.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## REQUISITOS

Disponer de contrato de mantenimiento.

**SICRES SNMP/WEB ADAPTER** compatible con el equipo.

Conexión a Internet.

## COMPATIBILIDAD

SERIE	SICRES CARD	SICRES BOX	SICRES+SNMP TH GX
SPS ADVANCE T	-	●	-
SPS ADVANCE R	-	●	-
SPS ADVANCE RT	● (2)	●	-
SPS ADVANCE RT2	-	●	-
SLC TWIN PRO	●	●	-
SLC TWIN PRO2	-	●	-
SLC TWIN RT	●	●	-
SLC TWIN RT2	-	●	-
SLC TWIN PRO 33	-	●	-
SLC CUBE3	●	●	-
SLC CUBE3+	●	●	-
SLC ADAPT / X	-	●	-
SLC X-TRA	●	-	●
CS-IS	-	●	-
DC power-L	●	-	-
DC power-S	●	-	-
EMI3	●	-	-
RE3	●	-	-

(●) Compatible (-) No compatible

(2) Equipos >= 1.500 VA

# SALICRU

Avda. de la Serra 100  
08460 Palautordera  
**BARCELONA**

Tel. +34 938 482 400  
902 48 24 00

Fax +34 938 481 151  
salicru@salicru.com

**SALICRU.COM**



@salicru\_SA



www.linkedin.com/company/salicru

## DELEGACIONES Y SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO (SST)

ALICANTE	PALMA DE MALLORCA
BARCELONA	SAN SEBASTIÁN
BILBAO	SANTA CRUZ DE TENERIFE
GIJÓN	SEVILLA
LA CORUÑA	VALENCIA
LAS PALMAS DE G. CANARIA	VALLADOLID
MADRID	ZARAGOZA
MÁLAGA	

## SOCIEDADES FILIALES

CHINA	MARRUECOS
FRANCIA	MÉXICO
HUNGRÍA	PORTUGAL

## RESTO DEL MUNDO

ALEMANIA	CUBA	GUATEMALA	NIGERIA	SINGAPUR
ARABIA SAUDÍ	DINAMARCA	HOLANDA	NORUEGA	SUECIA
ARGELIA	EAU	INDONESIA	PANAMÁ	SUIZA
AUSTRIA	ECUADOR	IRÁN	PAKISTÁN	TAILANDIA
BÉLGICA	EGIPTO	IRLANDA	PERÚ	TÚNEZ
BRASIL	EL SALVADOR	ITALIA	POLONIA	TURQUÍA
BOLIVIA	ESTADOS UNIDOS	JORDANIA	REPÚBLICA CHECA	UCRANIA
BULGARIA	ESTONIA	KUWAIT	REP. DOMINICANA	URUGUAY
CHILE	FILIPINAS	LETONIA	REINO UNIDO	VENEZUELA
CHIPRE	FINLANDIA	LITUANIA	RUMANÍA	VIETNAM
COSTA DE MARFIL	GRECIA	MALASIA	RUSIA	

## Gama de Productos

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

