

# NUESTRAS SOLUCIONES

ABRIL 2023



**SALICRU**

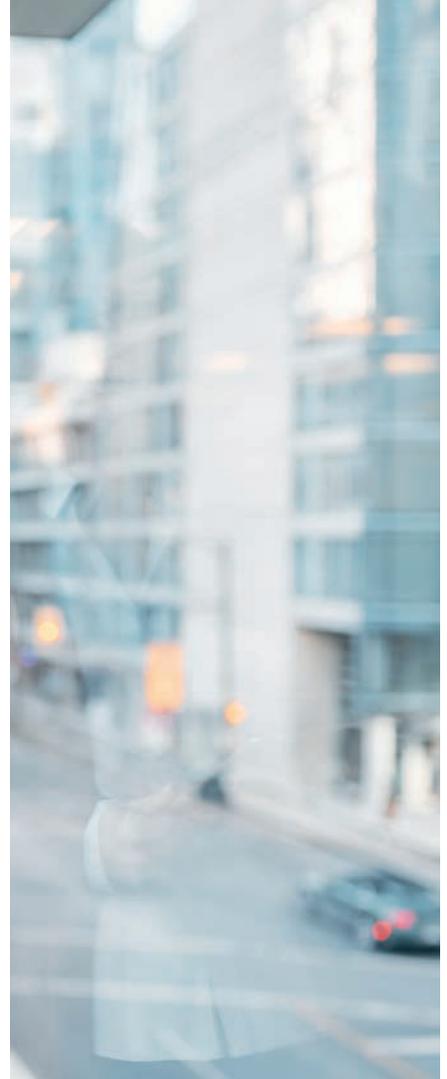




# SALICRU

## SOLUCIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES

Salicru, con más de 58 años de actividad profesional, ha sabido adaptarse a la evolución del mercado de la electrónica de potencia. Con un constante desarrollo en todas sus áreas, la empresa se ha convertido en un centro de transferencia tecnológica de primer orden en el campo de la electrónica de seguridad, como forma de responder a los nuevos retos y necesidades de nuestra sociedad, con la misión de garantizar un suministro eléctrico continuo, limpio y fiable.



## SOLUCIONES

Para asegurar la disponibilidad energética, Salicru dispone de las siguientes gama de equipos:

### Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)

Protección eléctrica con autonomía para entornos críticos

### Inversores fotovoltaicos

Generación de tensión AC a partir de la energía solar

### Variadores de frecuencia

Control eficiente de aplicaciones movidas por motores asíncronos

### Fuentes de alimentación y onduladores

Soluciones para la alimentación AC/DC y DC/AC

### Transformadores y autotransformadores

Ajuste de nivel proveniente de la red de distribución

### Estabilizadores de tensión

Regulación del suministro eléctrico

## MERCADOS

Salicru está presente con sus productos y servicios en los mercados industrial, electrónico, informático, telecomunicaciones, eficiencia energética y energías renovables. A nivel nacional, dentro del ámbito de fabricantes españoles, es líder en cada uno de los segmentos en los que está presente con sus productos. Este liderazgo es especialmente relevante en el de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS), un segmento donde Salicru fue el introductor del primer prototipo en España en el año 1973.

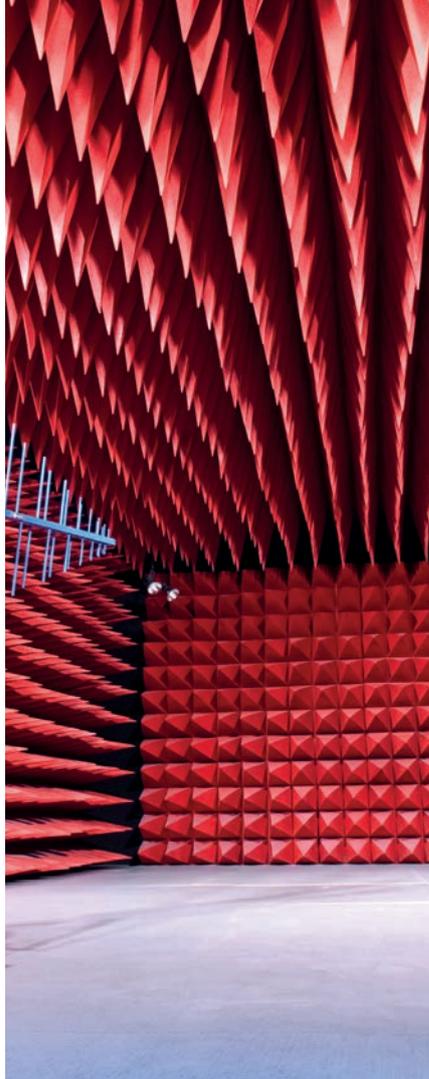
La distribución de los productos de Salicru se realiza a partir de la sede central situada en Palautordera (Barcelona) y de las delegaciones repartidas en Madrid, Valencia, Bilbao, Alicante, Málaga, Baleares, Canarias, Zaragoza, Galicia, Asturias y Sevilla.

Su espíritu emprendedor y su estrategia de internacionalización han conseguido que hoy día Salicru esté presente en más de 70 países, destacando su presencia en los mercados de Europa, Asia y América del Sur. Para la expansión

de su estrategia en el exterior, Salicru dispone de diez filiales en África, China, Francia, Hungría, Marruecos, México, Oriente Medio, Perú, Portugal y Reino Unido.

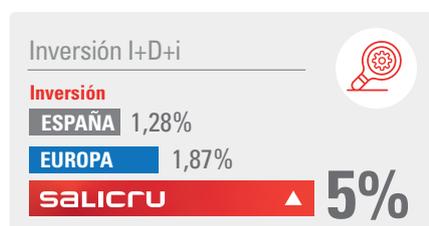
La consolidación de su proyección internacional, iniciada en 1978, han convertido hoy a Salicru en uno de los referentes mundiales del diseño de soluciones para el suministro eléctrico.

**+130**  
**PAISES**  
con equipos instalados



## INVESTIGAR E INNOVAR

Con el objeto de ofrecer siempre nuevas soluciones y productos a sus clientes, **Salicru** no cesa de investigar e innovar. Para ello destina una media de anual de casi el 5% de su facturación al **Área de Investigación y Desarrollo Tecnológico (I+D+i)**, cuatro veces más que el 1,28% de la media de las empresas nacionales tecnológicas y muy por encima del 1,87% de la media europea.



**Salicru** apuesta por la investigación, desarrollo e innovación tecnológica como estrategia de crecimiento industrial. A través de diferentes líneas de actuación, la compañía refuerza constantemente su actividad en este ámbito con el objetivo de impulsar un proceso continuo de mejora de sus productos y servicios, potenciar las nuevas habilidades tecnológicas y situarse en la vanguardia de su sector.

Un ejemplo del compromiso de **Salicru** con la innovación lo encontramos en los nuevos ámbitos de actuación de la ingeniería de la compañía: vehículos eléctricos, variadores de velocidad, interfases humanas de última generación y dispositivos y plataformas Internet of Things (IoT). Unos nuevos recursos para abordar la digitalización total de sus productos y **ofrecer soluciones de ingeniería de electrónica de potencia a otros sectores** cómo los de la movilidad eléctrica, alta velocidad ferroviaria o impresión 3D, para los que se realizan tanto diseños a medida como estudios de viabilidad técnico-económicos.

Asimismo, **Salicru** está expandiendo su departamento de **Connected Software** para ofrecer respuesta a las nuevas necesidades de competitividad de la Industria 4.0 y, especialmente, para optimizar la conectividad e interconexión de los productos **Salicru** y ofrecer soluciones cloud a medida de las necesidades de protección y seguridad de sus clientes.

**58 AÑOS**  
1965  
de actividad industrial

**14**  
Delegaciones nacionales

**10**  
Filiales internacionales

---

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

Salicru considera que el ahorro y la disminución de la huella de carbono son claves para reducir el consumo de energía y poder mantener unos servicios energéticos que, sin disminuir el confort y la calidad de vida actual, protejan el medio ambiente y fomenten un comportamiento sostenible en su uso.

Para Salicru la eficiencia energética es un valor empresarial que aporta más competitividad, ya que contribuye a la optimización de procesos e instalaciones asociadas. Antes de la implementación del LED, Salicru garantizó exitosamente durante 15 años el aprovechamiento de la energía del alumbrado público. Los nuevos retos han hecho apostar decididamente por nuevos productos que se posicionen con fuerza en el mercado

de la eficiencia energética y las renovables. Como estrategia empresarial se implementa también un conjunto de nuevas aplicaciones y tecnologías de aprovechamiento energético en el proceso de fabricación de todos los productos.

---

## SERVICIO

Salicru pone a disposición de sus clientes su larga experiencia de más de 58 años en el sector de la electrónica de potencia, una práctica que no se concreta únicamente en una gran gama de productos, sino que se extiende también a un amplio abanico de servicios.

El más importante de ellos es el del Servicio y Soporte Técnico (SST), implantado

en la sede social y en delegaciones nacionales e internacionales de la compañía. Esta estructura permite una mayor proximidad con el cliente y posibilita a responder de forma inmediata cualquier necesidad.

Además de ese factor de proximidad al cliente, Salicru también dispone de un Sistema de Gestión y Supervisión Remota que ofrece la posibilidad de controlar a distancia sus equipos. El sistema es interactivo, por lo que se puede actuar sobre los equipos y estar informados de su estado, con el consiguiente ahorro de recursos y costes.

En este ámbito, Salicru ofrece un servicio de Telemantenimiento (24x7) que permite al cliente olvidarse de la protección eléctrica y centrarse en la gestión de su negocio



---

## REFERENCIAS

- |                        |                     |                       |                |                    |                     |
|------------------------|---------------------|-----------------------|----------------|--------------------|---------------------|
| · ABB                  | · Bombardier        | · Endesa              | · I.B.M.       | · Nokia            | · Stanley           |
| · Abertis              | · Bouygues Telecom  | · E,on                | · Indra        | · Orange           | · Star Alliance     |
| · ADIF                 | · CAF               | · Ericsson            | · Ingram Micro | · Otis             | · Telefónica        |
| · AENA                 | · Carrefour         | · Fagor               | · Intel        | · Pemex            | · Texaco            |
| · Air Liquide          | · CaixaBank         | · FNAC                | · Ikusi        | · Pepsico          | · Thales            |
| · Alstom Power         | · Cepsa             | · Fujitsu             | · Lafarge      | · Portugal Telecom | · Thomson           |
| · Arcelor Mittal       | · China Central TV  | · Gallina Blanca Star | · Lucent Tech  | · REE              | · Toshiba           |
| · Axa                  | · Cisco Systems     | · General Electric    | · Maersk       | · Renault          | · Unilever          |
| · Banc de Sabadell     | · Credit Lyonnais   | · General Motors      | · Mapfre       | · Repsol-YPF       | · Universal Studios |
| · Basf                 | · Dubai Natural Gas | · Hewlett Packard     | · Media Markt  | · Roche            | · Vodafone          |
| · Bayer                | · EADS              | · Hitachi             | · Motorola     | · SAP              | · Yokogawa          |
| · BBVA                 | · Ecopetrol         | · Honeywell           | · Naturgy      | · Siemens          |                     |
| · Boehringer Inhelmeim | · El Corte Inglés   | · Iberdrola           | · Nestlé       | · Sony             |                     |



## PROYECTOS SINGULARES

El prestigio y experiencia de Salicru le han llevado a participar en proyectos nacionales e internacionales que, por sus características, pueden considerarse singulares. Trabajos de diferente índole realizados en colaboración con otros clientes, entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Oficinas y ATM del Banco de Riad, Arabia Saudí
- Protección de la red eléctrica de CaixaBank, España
- Cobertura energética para las nuevas líneas del AVE, España
- Alimentación de socorro a las turbinas de las fragatas F-100 de la Armada, España
- Alimentación fotovoltaica del Proyecto "Galápagos con luz propia" en las Galápagos, Ecuador
- Iluminación Aeropuerto de Barcelona y Torres Mega de Barcelona, España
- Alimentación control de equipos de motores en la planta AIRBUS en Bremen, Alemania
- Proyecto telefonía rural de acceso celular TRAC, España
- Metros de Barcelona, Madrid y Bilbao, España
- Protección de la señal para la transmisión televisiva de fútbol de primera y segunda división, España
- Protección del sistema de semáforos de Barcelona y Zaragoza, España
- Protección de alumbrado público de los principales municipios de Túnez, Túnez
- Iluminación de acceso a la Muralla China de Beijing, China
- Protección de la instalación de la planta de generación eléctrica de Termosolar Borges, España
- Alimentación fotovoltaica de la empresa Serpiscolor de Alicante, España
- Alimentación fotovoltaica de la empresa F. Sola de Almería, España

## DATOS

**+120.000**  
**EQUIPOS**  
de producción  
al año

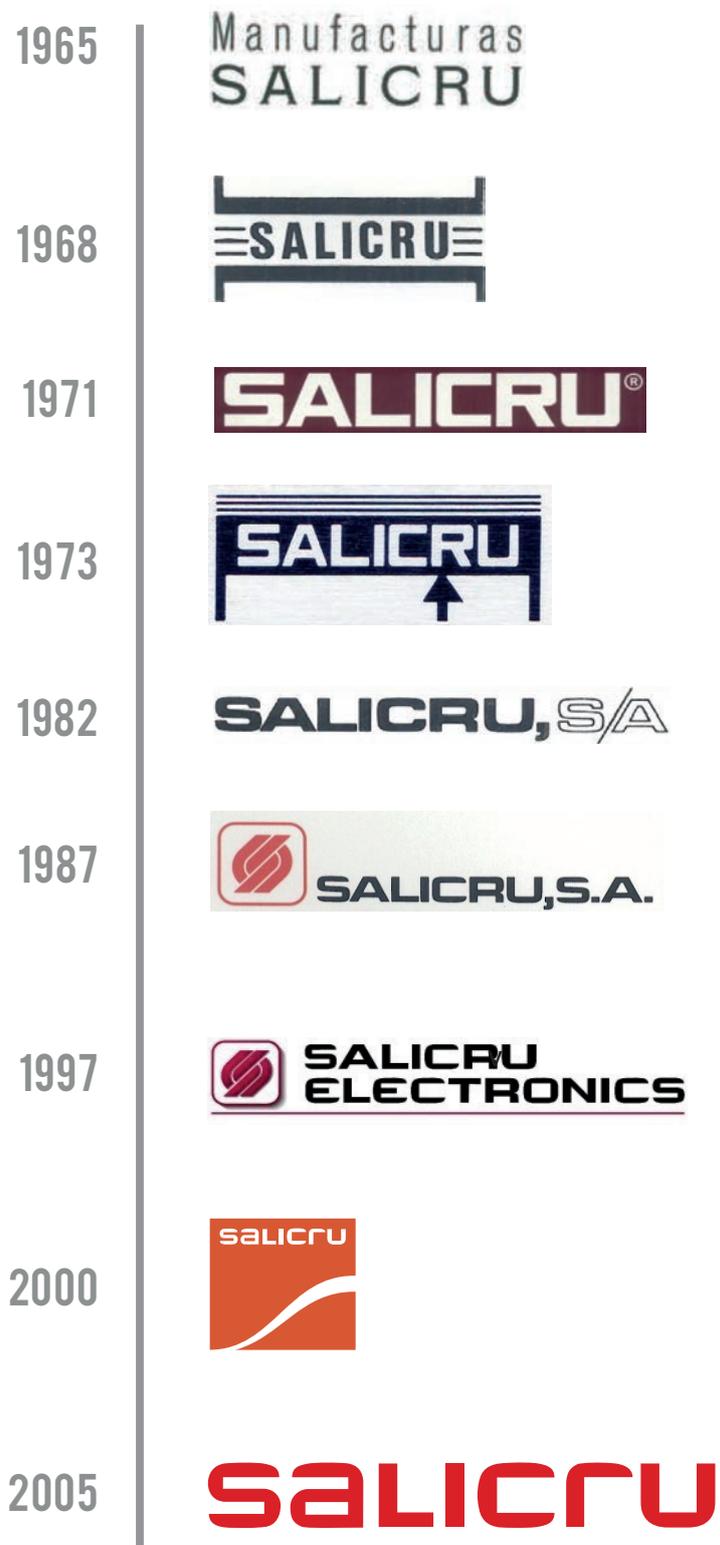
**+2.000.000**  
**EQUIPOS**  
en funcionamiento  
en todo el mundo

**180**  
**MVA/AÑO**  
de suministro  
eléctrico  
seguro

**ISO**  
**9001**  
Calidad  
SGS

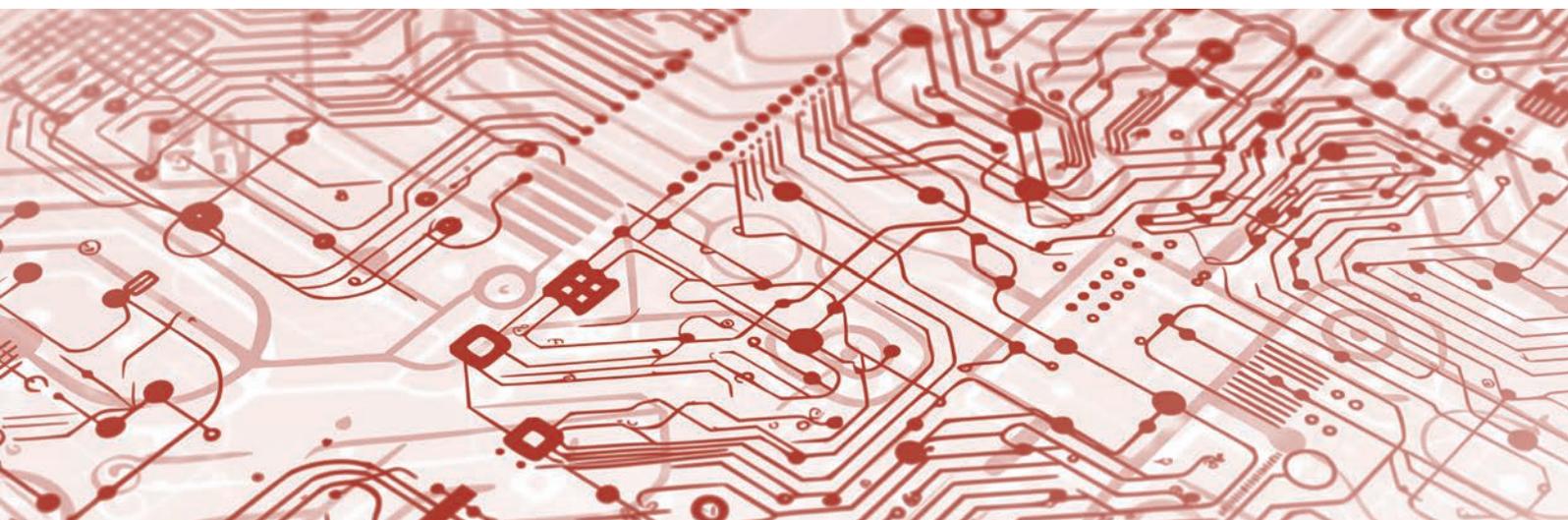
**ISO**  
**14001**  
Gestión  
ambiental  
SGS

**ISO**  
**45001**  
Seguridad y  
salud  
SGS



# Índice

Soluciones energéticamente eficientes	pág. 1	<b>Baterías</b>	
Índice	pág. 7	UBT	pág. 120
<b>Mercados</b>		<b>Inversores Solares</b>	
Hogares, Oficinas y Comercios	pág. 8	EQUINOX2 S/SX	pág. 124
Pymes, Grandes corporaciones y Administración pública	pág. 12	EQUINOX2 T	pág. 128
Industria	pág. 16	EQUINOX2 HSX	pág. 132
Infraestructuras y Energía	pág. 20	EQUINOX2 HT	pág. 136
Telecom	pág. 24	EQUINOX2 BATT	pág. 140
Eficiencia Energética y Renovables	pág. 28	EQUINOX2 Opcionales	pág. 144
<b>Regletas protectoras</b>		SLC Energy Manager	pág. 146
SPS SAFE	pág. 32	VR EQX	pág. 148
<b>Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)</b>		<b>Variadores de Frecuencia</b>	
SPS NET	pág. 34	CV10	pág. 152
SPS HOME	pág. 36	CV30	pág. 156
SPS ONE	pág. 40	CV50	pág. 160
SPS SOHO+	pág. 44	CV30-PV	pág. 164
SPS ADVANCE T	pág. 48	ACV30-PV	pág. 168
SPS ADVANCE R	pág. 52	<b>Sistemas DC</b>	
SPS ADVANCE RT2	pág. 56	DC POWER-S	pág. 172
SLC TWIN PRO2 700 VA a 3000 VA	pág. 60	DC POWER-L	pág. 176
SLC TWIN PRO3 4 kVA a 10 kVA	pág. 64	DC POWER-L 12P	pág. 180
SLC TWIN RT3 1000 VA a 3000 VA	pág. 68	CS-IS	pág. 184
SLC TWIN RT2 Lion	pág. 72	CS-WAVE MDL	pág. 186
SLC TWIN RT3 4 kVA a 10 kVA	pág. 76	<b>Transformadores y Autotransformadores</b>	
SLC CUBE4	pág. 80	IT	pág. 188
SLC CUBE3+	pág. 84	ARC	pág. 190
SLC X-PERT	pág. 88	<b>Estabilizadores de Tensión</b>	
SLC X-TRA	pág. 92	RE3	pág. 192
SLC ADAPT2 10/15 kW	pág. 96	EMi3	pág. 196
SLC ADAPT2 25/50 kW	pág. 100	<b>Servicio y Soporte técnico</b>	
CF CUBE3+	pág. 104	Servicio y Soporte técnico	pág. 200
SOFTWARES USB / RS-232	pág. 108	Contratos de mantenimiento	pág. 204
TARJETAS RED ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD	pág. 110	BACS	pág. 208
SPS PDU	pág. 114		
BM-R	pág. 116		
SPS ATS	pág. 118		

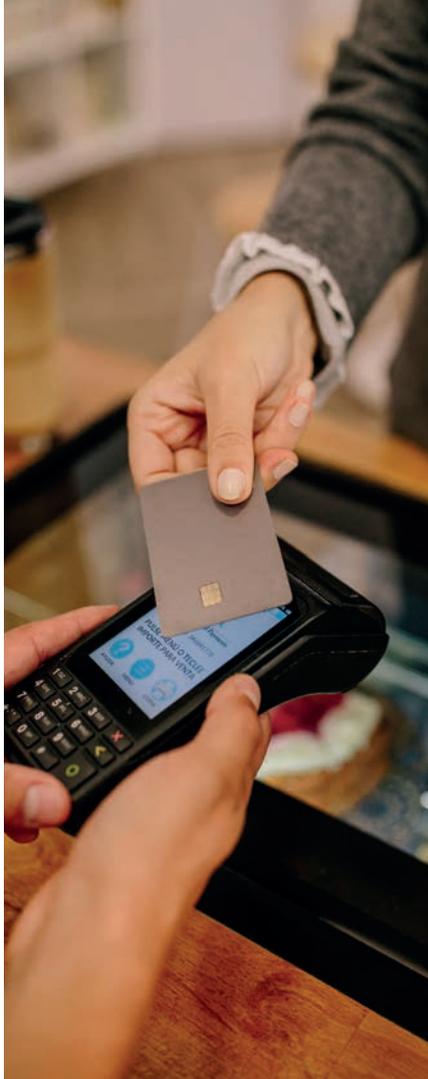




## HOGARES, OFICINAS y COMERCIOS

### PROTECCIÓN AVANZADA Y VERSÁTIL DE EQUIPOS INFORMÁTICOS, TELEFONÍA Y AUDIOVISUAL

Vivimos en la sociedad de la información digital y de la conectividad. Nuestros hogares, oficinas y pequeños comercios disponen de cada vez más equipos informáticos y audiovisuales conectados a la red, que constituyen un importante banco de almacenamiento de datos personales y profesionales. El elevado valor estratégico de esos archivos, así como de las tecnologías y sus sistemas asociados, tiene una importante dependencia: la necesidad de disponer de un suministro eléctrico estable y de calidad que garantice su acceso fiable y de forma ininterrumpida. Para hacerlo posible, Salicru dispone de soluciones óptimas para asegurar su integridad y máxima protección en todo momento.



Fenómenos meteorológicos, demanda excesiva, la calidad de determinados productos: hay diversas causas que provocan numerosas perturbaciones eléctricas y pueden afectar a los equipos electrónicos e informáticos, tanto de entornos profesionales como domésticos.

Estos fallos en el suministro eléctrico son el principal problema que puede afectar a un sistema informático y a su vulnerabilidad. De hecho, el principal factor de pérdida de datos en entornos digitales son las alteraciones de suministro eléctrico. Por encima de virus y ataques cibernéticos, esta circunstancia provoca cerca de la mitad del total de las pérdidas de datos. Su impacto económico en oficinas y comercios puede ser enorme, con una duración indeterminada y representa serias implicaciones para clientes, proveedores y trabajadores. Se calcula que el 40% de las perturbaciones causan incidencias en las cargas conectadas, incluyendo pérdidas de datos.

Las alteraciones de la red eléctrica también pueden poner en peligro la integridad de los equipos informáticos, audiovisuales o de telefonía. Las tecnologías son cada vez más precisas y los componentes más complejos y con más afectación eléctrica. Un corte o sobretensión reduce la vida útil de un equipo y en los casos más graves los destruye, aumentando los costes de inversión.

La misión de **Salicru** es asegurar una óptima disponibilidad energética y garantizar una protección avanzada y versátil de los equipamientos tecnológicos en el entorno doméstico y profesional. Para una protección avanzada y versátil, **Salicru** cuenta con una amplia gama de productos.

- **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)**, que almacenan energía para poder obtener una continuidad de suministro frente a cortes de corriente alterna.
- **Protectores Eléctricos Activos**, regletas que alimentan y preservan los dispositivos conectados.

## PERTURBACIONES

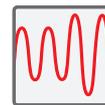
En este ámbito, éstas son las perturbaciones eléctricas que se dan con mayor frecuencia y que perjudican con mayor intensidad a los equipos informáticos y electrónicos conectados a la red eléctrica.



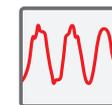
Cortes y microcortes



Subtensiones y huecos de tensión



Sobretensiones transitorias y permanentes



Perturbaciones de alta frecuencia

## SAI/UPS

Los sistemas de almacenamiento, servidores y electrónica asociada de red utilizan componentes miniaturizados cada vez más sensibles a las perturbaciones eléctricas que sus predecesores de generaciones anteriores. Esto significa que una exposición prolongada a esas perturbaciones sin una protección adecuada puede contribuir a reducir la vida de los componentes electrónicos de nuestros equipos, sin que seamos capaces de percibir los fallos en toda su magnitud.

Para prevenir esas situaciones, la mejor solución es un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS), sinónimo de eficiencia y ahorro por varias razones.

- Son fuentes de energía más eficientes, porque los equipos experimentan rendimientos más altos
- Eliminan los armónicos que provienen de las cargas hacia la red, permitiendo una mayor calidad de ésta
- Eliminan las fluctuaciones de la red (cortes de corriente, sobretensiones) y evitan la parada o restablecimiento de sistemas

La gama de SAI de Salicru se adapta a las necesidades específicas de cada instalación, y con un único equipo es posible proteger a los diferentes componentes que se pueden encontrar en hogares, oficinas y comercios, sea en monopuesto o multipuesto.

## PROTECTORES ELÉCTRICOS ACTIVOS

Las bases múltiples de última generación actúan ante sobrecargas, sobretensiones y descargas atmosféricas. Algunos modelos cuentan con tecnología para evitar las cargas vampiro o fantasma, que son aquellos consumos que algunos dispositivos tienen en modo stand-by.

- Amplia gama de modelos (3, 5, 6 y 7 tomas)
- Doble puerto USB para la carga de dispositivos electrónicos
- Tomas orientadas para fácil conexión
- Indicador control de sobretensiones
- Filtro EMI/RFI para atenuación de ruidos eléctricos
- Función master/slave para ahorro energético
- Recogecables integrado

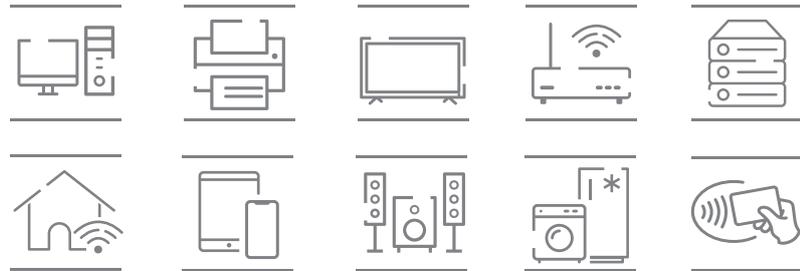
### MICROCORTES <1 seg.

El 50% de los microcortes son inferiores a 1 segundo y el 90% de los fallos de red duran menos de 5 minutos

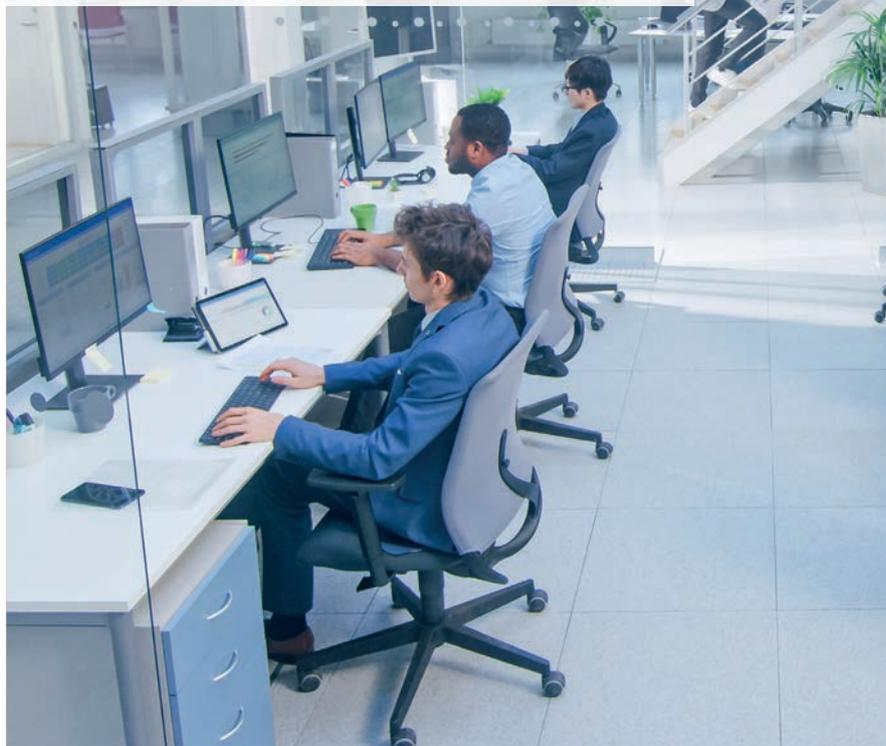
50%

### PERTURBACIONES ELÉCTRICAS

## APLICACIONES



*Los ordenadores personales están sujetos a unos 1400 problemas eléctricos al año*



### SPS SAFE

Protectores activos eléctricos



### SPS NET

SAI DC compacto con baterías Ion-Litio



### SPS HOME

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



### SPS ONE

SAI de 500 VA a 2.000 VA Line-interactive



### SPS SOHO+

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



### SPS ADVANCE T

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





# **PYMES, GRANDES CORPORACIONES y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**SOLUCIONES A MEDIDA PARA GARANTIZAR  
LA SEGURIDAD ENERGÉTICA Y PROTEGER LA  
INFORMACIÓN SENSIBLE**

En la coyuntura actual, el mundo empresarial e institucional coinciden en su apuesta por la seguridad y eficiencia energética en sus sistemas de producción e información. En ambos casos, la característica común es que almacenan y procesan un gran volumen de datos que ha de contar con la máxima seguridad para garantizar su absoluta confidencialidad y permanente disponibilidad.



Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de Salicru disponen de la tecnología y el know-how necesarios para proteger a las instalaciones de pymes, grandes corporaciones y administraciones públicas de todo tipo de perturbaciones eléctricas.

Prácticamente todas las compañías y administraciones públicas cuentan con algún tipo de centro de procesamiento de datos (CPD), ya sean de mediana o gran dimensión. Las más grandes pueden llegar incluso 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, proveedores, ciudadanos y empresas colaboradoras.

En estos ámbitos es muy importante la protección física mediante sistemas que garanticen una alimentación estable y permanente de los equipos informáticos o de comunicaciones implicados, así como de los servidores de bases de datos que puedan contener información crítica o sensible.

Un SAI/UPS es un factor clave a tener en cuenta en la toma de decisiones que afectan a la seguridad energética de los CPD. Incorporarlos a estas infraestructuras supone entre un 3 y un 5% del total de la inversión, un porcentaje pequeño y que puede representar un ahorro considerable al evitar pérdida de datos e interrupción de servicio.

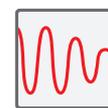
Por otro lado, flexibilidad, escalabilidad y redundancia son parámetros en alza en el mercado de las TIC. Disponer de equipos que se adapten a las necesidades específicas de crecimiento de una empresa representa una importante ventaja económica y operativa. Salicru cuenta con una **gama específica de sistemas modulares**, opciones que incrementan de forma notable la seguridad de los sistemas clásicos. Son opciones que mejoran la disponibilidad de energía, aseguran fiabilidad y ofrecen protección mejorada para data centers.

## PERTURBACIONES

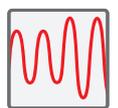
La red eléctrica debería comportarse como una fuente ideal, pero en la práctica hay determinados problemas derivados de perturbaciones eléctricas. En este ámbito, éstas son las perturbaciones eléctricas que se dan con mayor frecuencia y que perjudican con mayor intensidad a los equipos informáticos y electrónicos conectados a la red eléctrica.



Cortes y microcortes



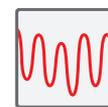
Subtensiones y huecos de tensión



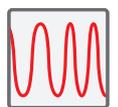
Sobretensiones transitorias y permanentes



Armónicos



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia

## PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

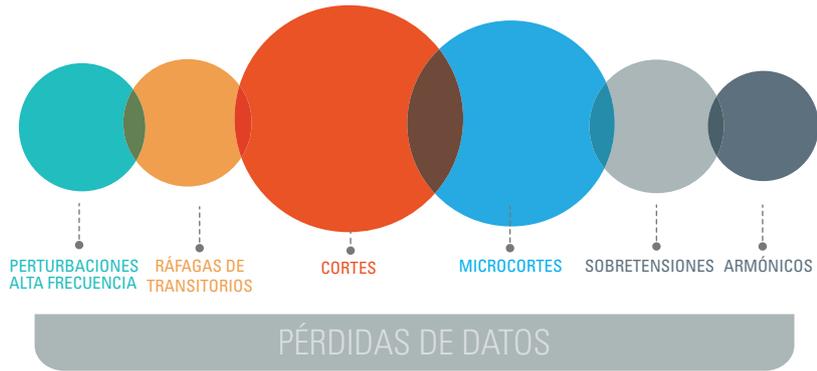
Salicru cree en la innovación, y sus equipos y servicios asociados a los mismos ofrecen de forma recurrente un conjunto de funcionalidades que buscan mejorar sus prestaciones constantemente. Las más destacadas son SLC Greenergy Solution y SMART Solutions, que Salicru impulsa desde hace varios años en la investigación y desarrollo de productos innovadores para responder a las nuevas necesidades de protección de sus clientes. En SLC Greenergy Solution se encuadran aquellos equipos de una alta eficiencia energética, contruidos con más del 80% de materiales reciclables, que incorporan opciones como el ecomode o la función de salida priorizable para las cargas más críticas.



En SMART Solutions se encuentran equipos con un conjunto de servicios asociados al producto como software de gestión, soluciones de conectividad, monitorización, encriptación de la comunicación en entornos SNMP, gestión de servidores virtuales, servicio de telemantenimiento y uso de procesadores DSP.



El Sistema de Gestión y Supervisión Remota ofrece la posibilidad de controlar remotamente diferentes equipos de forma interactiva y actuar sobre los equipos realizando diferentes maniobras y reconfigurando los parámetros previamente fijados.



## APLICACIONES

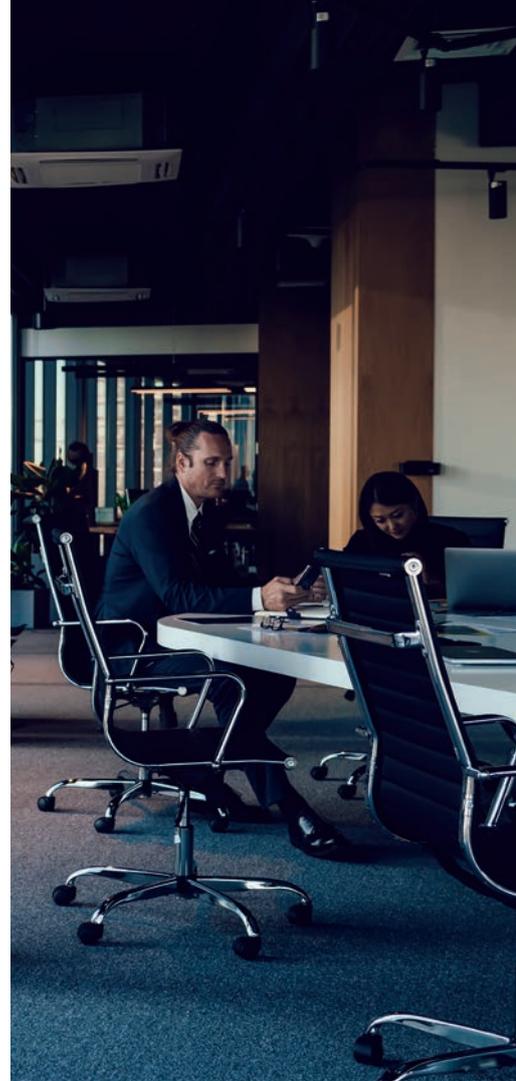
Las exigentes especificaciones de construcción y la múltiple capacidad de adaptación (opcionales, crecimiento, comunicación, etc.) convierten a los SAI/UPS de Salicru en la mejor opción de protección y seguridad para tecnologías que necesitan un alto nivel de seguridad ante todo tipo de perturbaciones eléctricas.

- CPDs
- Server Farms
- Comunicaciones
- Hosting Y housing
- Redes de Voz y Datos
- Streaming de vídeo
- IT-Networks
- Servidores IT
- ERP y CRM
- Routers y switches
- CAD/CAM
- Inteligencia Empresarial (BI)
- Hubs
- Gestión documental
- Virtualized server

## REFERENCIAS



*El 50% de las pérdidas de información se deben a interrupciones y perturbaciones en el suministro de la red eléctrica*



### SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA



### SLC TWIN PRO2

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



### SLC TWIN PRO3

SAI IoT On-line doble conversión de 4 a 10 kVA FP=1



### SLC TWIN RT3

SAI IoT On-line doble conversión torre/rack de 1.000 VA a 10 kVA con FP=1



### SLC CUBE4

Sistema de Alimentación Ininterrumpida con IoT de 7,5 kVA a 80 kVA



### SLC ADAPT/2

SAI On-line doble conversión rack modular de 10 kVA a 1.500 kVA

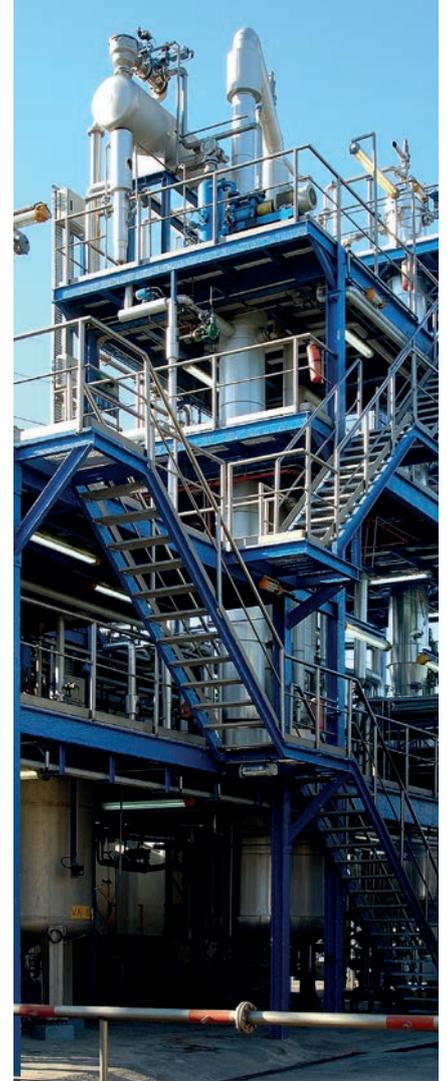




## **| INDUSTRIA**

### **MÁXIMA PROTECCIÓN EN EL ENTORNO EMPRESARIAL**

El suministro energético en el ámbito industrial es básico y fundamental para asegurar su máxima rentabilidad. Un suministro eléctrico continuo, fiable, eficiente y económico en entornos industriales es tan crítico como vital para asegurar la máxima competitividad empresarial. La experiencia de **Salicru** en el ámbito industrial viene avalada por su trayectoria de cerca de 60 años de servicio y por el funcionamiento de más de dos millones de equipos instalados actualmente en todo el mundo. Y siempre con la misma máxima: estar cerca del cliente para satisfacer sus necesidades.



Salicru dispone de un amplio portfolio que aporta soluciones adecuadas a cada tipología de problemática o perturbación eléctrica, que garantizan 24 horas de alimentación eléctrica para los sistemas más sensibles de un sector tan exigente como el industrial, ofreciendo un suministro eléctrico continuo, limpio, económico, fiable y ecológico dentro de un amplio rango de potencias, tanto en corriente alterna como en corriente continua.

Además, y gracias al conocimiento adquirido en su actividad industrial, puede ofrecer también soluciones a medida adaptadas a problemáticas específicas, en una labor más propia en muchos casos de una ingeniería de electrónica de potencia que de una empresa fabricante.

Los principales productos que se ofrecen son:

- **Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI/UPS)**, que almacenan energía para poder obtener una continuidad de suministro de corriente alterna.
- **Los estabilizadores de tensión** garantizan que la tensión de salida sea constante frente a las variaciones que pueda sufrir.
- **Los variadores de frecuencia** controlan la velocidad giratoria de maquinaria y motores.
- **Las fuentes de alimentación** transforman la tensión alterna en continua.
- **Los transformadores de maniobra y control** aportan calidad y versatilidad en transformación de baja potencia.

## PERTURBACIONES

La gama de posibles problemas eléctricos que pueden afectar en la industria es muy extensa y afecta a todo tipo de procesos industriales: sistemas de fabricación continuos, automatismos de control-mando, instrumentación y medición, supervisión y control de procesos, sistemas de seguridad, etc. La red experimenta varias perturbaciones.



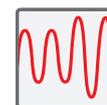
Ráfagas de transitorios



Cortes y microcortes



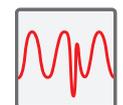
Subtensiones y huecos de tensión



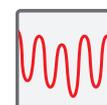
Sobretensiones transitorias y permanentes



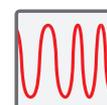
Armónicos



Variaciones de tensión transitorias



Sobreimpulsos transitorios



Fluctuaciones de frecuencia



## INTERRUPCIONES

Según un estudio realizado por la Asociación Española de la Industria Eléctrica, las interrupciones en el suministro eléctrico en España le cuestan a la economía del país alrededor de 6.2 mil millones de euros al año.

## PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

Salicru cree en la innovación, y sus equipos y servicios asociados ofrecen de forma recurrente un conjunto de funcionalidades que buscan mejorar sus prestaciones constantemente. Conscientes del impacto que supone el gasto energético en el sector industrial, Salicru ha desarrollado unos equipos con un alto componente de eficiencia energética que posibilitan que los equipos conectados a los mismos reduzcan tanto su consumo como su impacto medioambiental.

Otra funcionalidad destacada es la de la conectividad de sus equipos. Monitorizarlos a distancia es ahorrar en recursos y ganar en operatividad, además de disponer de un servicio de telemantenimiento que optimiza al máximo su conservación y que se avanza a cualquier imprevisto, sin dedicar recursos humanos específicamente a ello.

## APLICACIONES

Las exigentes especificaciones de construcción y la múltiple capacidad de adaptación (opcionales, modularidad, comunicación, etc.) convierten a los SAI/UPS de Salicru en la mejor opción de protección y seguridad para tecnologías que necesitan un alto nivel de seguridad ante todo tipo de perturbaciones eléctricas. Junto a variadores de frecuencia, rectificadores, onduladores y transistores cubren las diversas necesidades de un sector tan heterogéneo como el industrial, y 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.

- Accionamientos y maniobras eléctricas
- Equipos de impresión gráfica
- Controles numéricos
- Fresadoras y pulidoras
- Devastadoras
- Hornos eléctricos
- Elevadores
- Máquinas de electroerosión
- Equipamiento médico
- prensas y tornos

## REFERENCIAS



*El factor principal de la pérdida de datos en el mundo industrial es la falta de suministro eléctrico, con un 40% del total*



### SLC TWIN RT2 Lion

SAI On-line doble conversión torre/rack de 1.000 VA a 3.000 VA con baterías de ion litio



### SLC CUBE4

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida con IoT de 7,5 a 80 kVA



### SLC X-PERT

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida de 80 a 400 kVA



### CONTROLVIT

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 500 kW



### DC POWER-L

Rectificadores a tiristores de 10 A a 800 A



### EMI3

Estabilizador de tensión a servomotor de 5 kVA a 1.300 kVA





## INFRAESTRUCTURAS y ENERGÍA

### PROTECCIÓN DE ALTAS PRESTACIONES PARA GRANDES APLICACIONES CRÍTICAS

Las infraestructuras de transporte, energéticas o hidráulicas son básicas para el desarrollo social, y de su correcto funcionamiento depende en gran medida nuestro bienestar profesional o personal. Aeropuertos, ferrocarriles, puertos y carreteras en infraestructuras de transporte; redes de electricidad y combustibles en infraestructuras energéticas, redes de agua potable o de desagüe en las infraestructuras hidráulicas... Estas instalaciones constituyen un conjunto de redes y servicios muy críticos para nuestra sociedad. Por esa razón y por su capacidad de influencia en el desarrollo de múltiples actividades necesitan de un suministro eléctrico continuo y estable, un suministro que no sufra interrupciones que afecten a su normal funcionamiento.

¿Qué ocurriría si a los radares de control aéreo les faltase suministro eléctrico? ¿O a los semáforos? ¿O a los quirófanos? ¿O a las plantas potabilizadoras?



Salicru dispone de un conjunto de avanzadas soluciones tecnológicas al servicio de infraestructuras tan críticas como las de este sector. Se trata de un conjunto de equipos que pueden funcionar de forma individual o complementaria según la tipología de instalaciones a las que se conecten, y ofrecen soluciones de continuidad del suministro de corriente alterna, estabilidad frente a las variaciones de tensión, control de la velocidad de los motores de maquinaria y ajuste del nivel de tensión proveniente de la red de distribución. Salicru dispone de un amplio portfolio que aporta soluciones adecuadas a cada tipología de problemática o perturbación eléctrica, que garantizan 24 horas de alimentación eléctrica para los sistemas más sensibles.

Los principales productos que se ofrecen son **sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI/UPS)**, que almacenan energía para poder obtener una continuidad de suministro de corriente alterna.

Los **variadores de frecuencia** controlan la velocidad giratoria de maquinaria y motores.

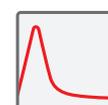
Los **sistemas DC/AC** garantizan que la tensión de salida sea constante frente a las variaciones que pueda sufrir.

Los **transformadores de maniobra y control** aportan calidad y versatilidad en transformación de baja potencia y ajustan el nivel de tensión proveniente de la red.

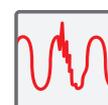
Gracias al conocimiento adquirido en su actividad industrial, Salicru ofrece también soluciones a medida adaptadas a problemáticas específicas, en una labor más propia en muchos casos de una ingeniería de electrónica de potencia que como una empresa fabricante.

## PERTURBACIONES

Una tipología dispersa y variada como la del sector de infraestructuras cuenta con amplio cuadro de perturbaciones eléctricas que pueden afectar a su normal funcionamiento, a las que se suman las condiciones climatológicas a las que están sometidas.



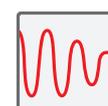
Sobreimpulsos transitorios



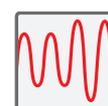
Ráfagas de transitorios



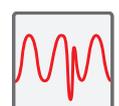
Cortes y microcortes



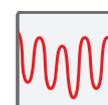
Subtensiones y huecos de tensión



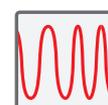
Sobretensiones transitorias y permanentes



Variaciones de tensión transitorias



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia

## PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

Salicru cree en la innovación, y sus equipos y servicios buscan mejorar sus prestaciones constantemente. Monitorizarlos a distancia es ahorrar en recursos y ganar en operatividad, además de disponer de un servicio de telemantenimiento que optimiza al máximo su conservación y que se avanza a cualquier imprevisto, sin dedicar recursos humanos específicamente a ello. El Sistema de Gestión y Supervisión Remota ofrece la posibilidad de controlar equipos de forma interactiva.

Conscientes del impacto que supone el gasto energético, los equipos Salicru tienen un alto componente de eficiencia energética que posibilitan reducción de consumo e impacto medioambiental.

Además de desarrollar, fabricar y comercializar productos, Salicru realiza también servicios de ingeniería y consultoría a sus clientes para solventar las incidencias derivadas del suministro eléctrico.

## SAI/UPS

Salicru ha desarrollado una gama de SAI/UPS 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 aseguran la correcta gestión de sus sistemas. Las gamas de SAI/UPS de Salicru tienen capacidad de crecimiento paralelo, seguridad redundante ilimitada, permiten la monitorización y tienen opciones de gestión remota, aviso de incidencias, además de poder comprobar el estado de salud del equipo y sus acciones preventivas de mantenimiento.

## VARIADORES DE FRECUENCIA

Con mayor frecuencia existen instalaciones de diferente índole que deben regular la velocidad de sus motores con tal de adaptarse a las necesidades de la carga en cada momento y reducir el consumo energético. Los variadores de frecuencia de Salicru permiten controlar cualquier aplicación movida por motores asíncronos desde 0,2 kW hasta 500 kW.

## SISTEMAS DC/AC

Asegurar el funcionamiento del conjunto de estas infraestructuras es fundamental, y también cómo hacerlo. Los Sistemas DC/AC transforman la corriente alterna en continua (rectificadores, cargadores) o bien de corriente continua a alterna (inversores) y están especialmente diseñados para operar en entornos de operación muy duros.

## TRANSFORMADORES Y AUTOTRANSFORMADORES

La serie IT de transformadores y autotransformadores eléctricos de baja tensión de Salicru se usan como aislamiento eléctrico para la reducción de las perturbaciones de red o para ajustar el nivel de tensión proveniente de la red de distribución. Los autotransformadores son una solución más económica que los transformadores y convierten una tensión a otra sin proporcionar aislamiento galvánico.

## REFERENCIAS



*El 93% de los problemas eléctricos de una red de suministro son conocidos como microcortes y son fácilmente evitables con un SAI*



### SLC CUBE4

Sistema de Alimentación Ininterrumpida con IoT de 7,5 kVA a 80 kVA



### SLC X-PERT

Sistema de Alimentación Ininterrumpida de 80 kVA a 400 kVA



### DC POWER-S

Sistemas de energía DC



### DC POWER-L

Rectificadores a tiristores de 10 A a 800 A



### IT

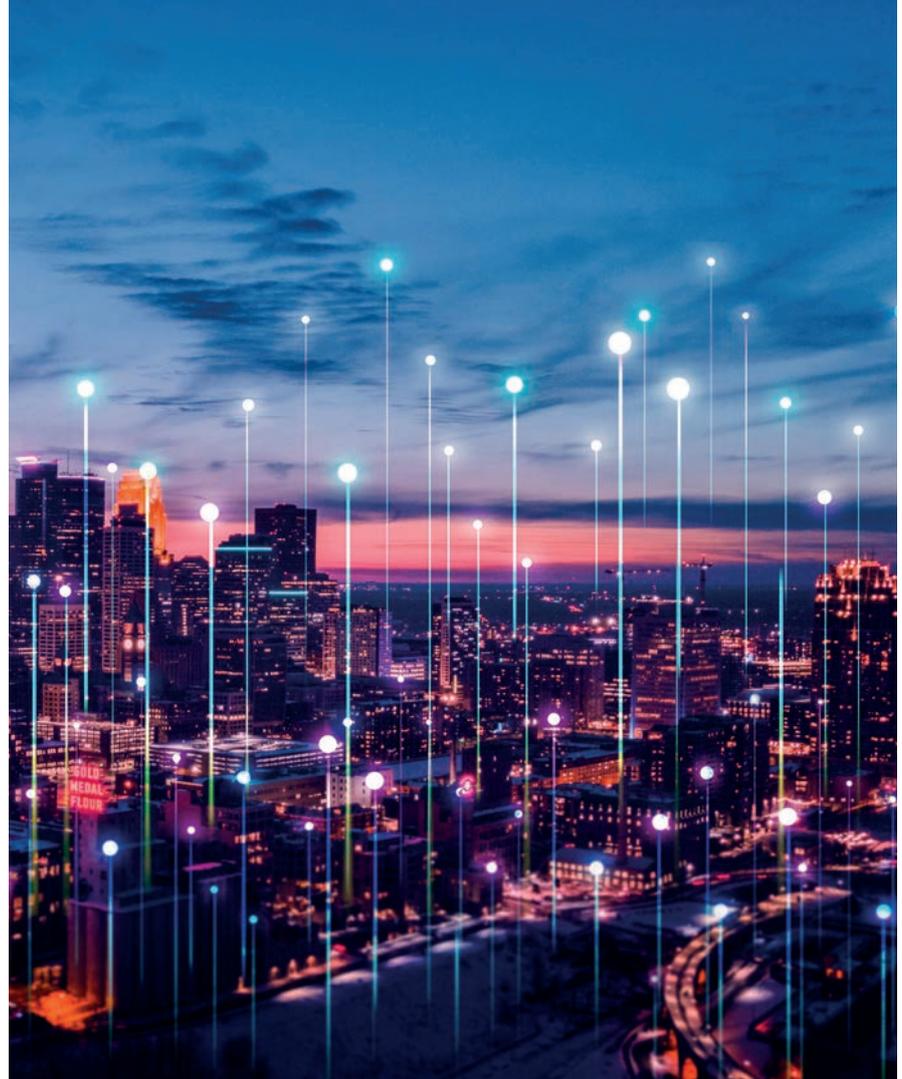
Transformadores y autotransformadores eléctricos



### CONTROLVIT

Variadores de frecuencia de 0,2 kW a 500 kW



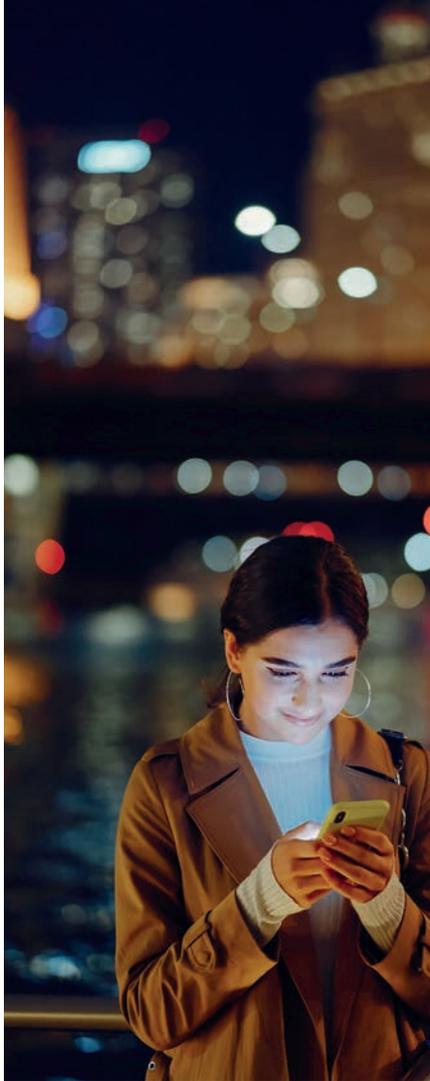


## TELECOM

### LA MEJOR TECNOLOGÍA Y PROTECCIÓN PARA UN SECTOR ESTRATÉGICO E INNOVADOR

Para que las empresas de telecomunicaciones puedan ofrecer sus servicios, tanto a nivel industrial como a nivel profesional o doméstico, necesitan un suministro constante y fiable. Una interrupción puede suponer la paralización de servicios de comunicación -llamadas, mensajería, acceso a la red-, corrupción o pérdida de datos, daños a equipos y tiempo de inactividad, lo que afecta usuarios y empresas.

Para evitar que todo ello pueda suceder, es importante disponer de equipos de respaldo de energía, como los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS), unos equipos que Salicru fabrica desde hace más de medio siglo.



Pocos sectores como el de las telecomunicaciones reflejan de mejor manera el progreso tecnológico experimentado en los últimos años y su aportación al desarrollo de la sociedad de la información. Hablar hoy de telecomunicaciones es hablar de la tecnología relacionada con la televisión, la radio, la telefonía fija, la telefonía móvil, las redes de voz y de datos o de internet. Hablamos de servicios básicos que, en caso de interrupción, pueden provocar consecuencias muy importantes en la economía, la seguridad, la salud o los transportes. Además, manejan mucha información confidencial que se almacena en data centers y que puede verse afectada.

Se requiere de unos niveles muy altos de fiabilidad en sus numerosos protocolos de seguridad. Y entre esos protocolos de seguridad juegan un papel fundamental los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI/UPS), que almacenan energía para poder obtener una continuidad de suministro de corriente alterna.

Además de un suministro permanente, en los actuales sistemas de telecomunicaciones son básicos múltiples equipos. Los rectificadores convierten la tensión alterna en continua, los onduladores ayudan a proporcionar una alimentación alterna de calidad a partir de una fuente de energía en continua y los sistemas DC/AC lo hacen de forma bidireccional. También es necesario disponer de dispositivos que almacenen energía de forma alternativa, como los cargadores de baterías, para que den respuesta a la gran variedad de cargas críticas que deben ser correctamente alimentadas y protegidas.

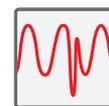
Es la respuesta de Salicru a las expectativas y necesidades de un sector tan dinámico y en continua evolución tecnológica como el de las telecomunicaciones, con equipos que ofrecen prestaciones a un amplio conjunto de servicios.

## PERTURBACIONES

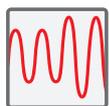
Las telecomunicaciones y sus infraestructuras pueden verse afectadas por un amplio espectro de perturbaciones eléctricas.



Cortes y microcortes



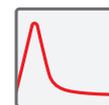
Subtensiones y huecos de tensión



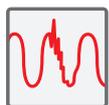
Sobretensiones transitorias y permanentes



Armónicos



Sobreimpulsos transitorios



Ráfagas de transitorios

## LA TECNOLOGÍA MODULAR, LA ÚLTIMA EVOLUCIÓN EN SAI/UPS

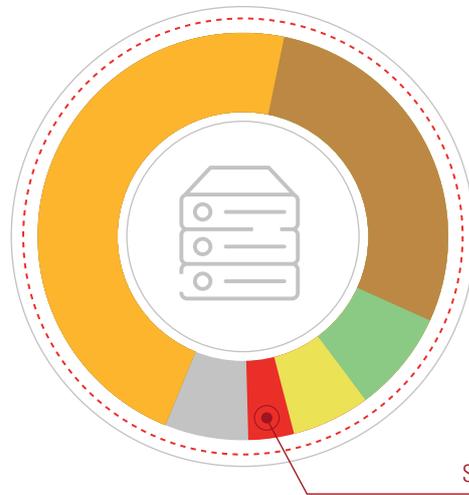
Salicru apuesta firmemente por Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) modulares, que aúnan eficiencia, flexibilidad, escalabilidad, redundancia y fiabilidad. Son equipos con la tecnología más evolucionada, que mejoran notablemente la disponibilidad de energía e incrementan de forma substancial la seguridad de los sistemas clásicos.

Consisten en un número elevado de módulos conectados en paralelo redundante y suponen la evolución lógica de los SAI/UPS paralelos, con más ventajas. La tecnología modular también ofrece una ventaja especialmente importante en la clasificación de los niveles Tier de los Data Centers, ya que facilita la obtención de una calificación alta (Tier III o Tier IV) junto al diseño completo del entorno del Data Center, del sistema de refrigeración y de la distribución eléctrica hacia las cargas críticas.

- Alta fiabilidad por fabricación de módulos idénticos
- Redundancia y alta disponibilidad
- Mayor escalabilidad
- Mejora de rendimiento del módulo
- Bypass Estático redundante

- Gestión inteligente del sistema
- Reducción drástica del Tiempo Medio de Reparación de Avería
- Adaptación a cualquier tipo de instalación
- Optimización de los convertidores de potencia
- Ciclado para igualar el funcionamiento de todos los módulos
- Mejora de TCO (Coste Total de Propiedad) y OPEX (Gastos Operacionales)
- Reducción de CAPEX (Gastos de Capital)

### INVERSIÓN DATA CENTERS



## REFERENCIAS



*En la instalación de un nuevo Centro de Procesamiento de Datos, un SAI/UPS representa entre un 3% y un 5% del total de la inversión*



### DC POWER-S

Sistemas de energía DC



### SPS ADVANCE R

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



### SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3.000 VA



### SLC TWIN RT3

SAI IoT On-line doble conversión torre/rack de 1.000 VA a 10 KVA con FP=1



### SLC X-PERT

Sistema de Alimentación Ininterrumpida de 80 kVA a 400 kVA



### SLC ADAPT2

SAI On-line doble conversión rack modular de 10 kVA a 1.500 kVA





## EFICIENCIA ENERGÉTICA y RENOVABLES

### APUESTA POR LA SOSTENIBILIDAD COMO VALOR SOCIAL Y EMPRESARIAL

La sociedad en general y la industria en particular demandan equipos que respondan a sus necesidades empresariales, reduzcan el consumo de energía, ahorren costes económicos y fomenten un comportamiento sostenible en su uso para proteger el medio ambiente.

Salicru ha apostado desde hace años por las energías renovables, como un valor empresarial que aporta más competitividad, y la tecnología más avanzada aplicada a la eficiencia energética a través de su línea **SLC Greenergy Solutions**, que incluye una amplia gama de productos y servicios.



Además de garantizar un suministro eléctrico estable, continuo, fiable y económico a sus clientes, la misión de **Salicru** es asegurar también un suministro eléctrico eficiente y ecológico.

Con esta nueva gama de productos, englobados bajo la línea **SLC Greenergy Solutions**, **Salicru** ha reforzado su apuesta por la implementación de tecnologías limpias en equipamientos y sistemas eléctricos y ha ampliado su mercado hacia nuevos ámbitos industriales y profesionales, ofreciendo a sus clientes soluciones cada vez más sostenibles y competitivas.

¿Y por qué? Pues por las enormes ventajas que ello conlleva, como son la generación de un consumo eficiente de la energía, un ahorro energético y también económico, una reducción de los costes de producción y mantenimiento, un alargamiento de la vida útil de los equipos eléctricos y electrónicos al reducirse el riesgo de averías, etc. sin olvidarse de la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y la disminución del uso de recursos naturales.

Como uno de los ejes principales de la estrategia empresarial, todo el desarrollo de nuevas aplicaciones y tecnologías de eficiencia energética se aplica también al proceso de fabricación de todos los productos **Salicru**. Se trata de la integración de un conjunto de parámetros que permiten obtener un rendimiento más alto con menos consumo de energía y desprendimiento calorífico.

---

## INVERSORES SOLARES

**EQUINOX** es la serie de **Salicru** de inversores solares para conexiones a red sin transformador. Se caracterizan por ser ligeros, de tamaño reducido y con una alta fiabilidad. **Salicru** trabaja en facilitar al máximo su instalación y uso para una mayor comodidad de explotación.

Gracias a su novedosa tecnología, respaldada por la dilatada experiencia de la empresa en el mercado de la electrónica de potencia, estos equipos ofrecen un alto rendimiento en las instalaciones fotovoltaicas, tanto en interior como exterior, abarcando desde pequeñas potencias hasta grandes instalaciones, mediante inversores en paralelo, obteniendo configuraciones que aportan un grado de fiabilidad más alto por su modularidad. La gama de **EQUINOX** contempla potencias en conexión a red monofásica o trifásica.

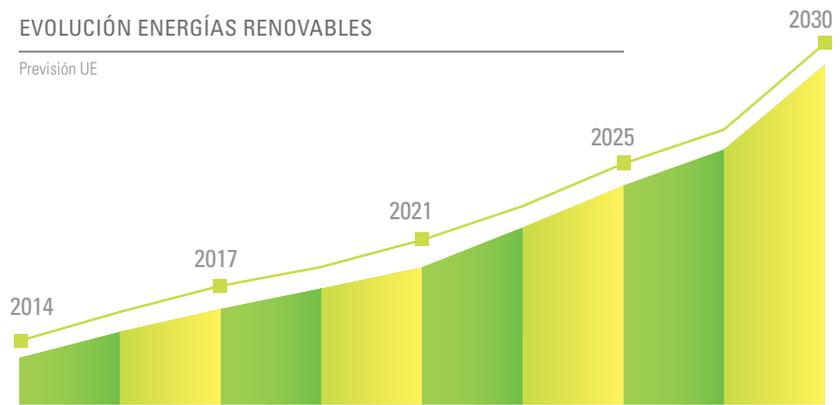
## VARIADORES DE FRECUENCIA

La serie **CV30-PV** de **Controlvit** tiene como principal funcionalidad bombear agua utilizando la radiación captada por paneles solares como fuente de energía. La luz 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.

Esta funcionalidad 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.

## EVOLUCIÓN ENERGÍAS RENOVABLES

Previsión UE



## REFERENCIAS

- Al-Muntazah Street Extension, Qatar
- Barcaldine Solar Farm, Australia
- Parque Eólico de Tempoku, Japón
- Parque Fotovoltaico de Aguascalientes, México
- Planta Solar fotovoltaica de Uribe, Chile
- Planta Termosolar Borges, España
- Proyecto "Galápagos con luz propia", en Galápagos, Ecuador



*Los países europeos consumen menos energía que hace 10 años, principalmente gracias al aumento de la eficiencia energética*



### EQUINOX2 S/SX

Inversores solares de conexión a red monofásicos de 2 a 10 kW



### EQUINOX2 T

Inversores solares de conexión a red trifásicos de 4 a 100 kW



### EQUINOX2 HSX

Inversores solares híbridos monofásicos de 3 a 8 kW



### EQUINOX2 HT

Inversores solares híbridos trifásicos de 4 a 12 kW



### CV30-PV

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



### ACV30-PV

Solución completa para instalaciones de bombeo solar



# 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 recoge-cables 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>
- Tecnología MOV: Elimina sobretensiones y perturbaciones por descargar atmosféricas.<sup>(2)</sup>

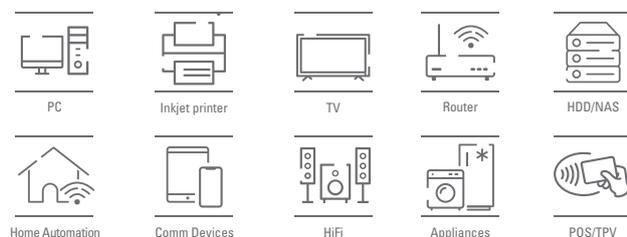
(1) Safe 5+ y Safe Master

(2) Safe 7 y Safe Master



## Aplicaciones: Protección eléctrica superior

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



## Características técnicas

MODELO	SPS SAFE 3	SPS SAFE 5+	SPS SAFE 6	SPS SAFE 7	SPS SAFE Master
Corriente nominal (A)	10				
Tensión / frecuencia nominal	250 V AC / 50 Hz				
Tipo de toma y cantidad	3 × schuko	5 × schuko	6 × schuko	7 × schuko	5 × schuko
Cargador USB	No	2 ports / 2,4 A / 5 VDC	No		2 ports / 2,4 A / 5 VDC
Disipación máxima de energía (F-N, N-T y F-T) (J)	380	306	380	918	
Máxima corriente de pico	8 kA	12 kA	8 kA	36 kA	
Máxima tensión de pico	6000 V				
Tiempo de respuesta	< 1 ns				
Interruptor de encendido/apagado	Sí				
Posibilidad de fijación mural	Sí				
Longitud cable de alimentación (m)	1,5			1,8	
Protección infantil en las tomas	Sí				
Tomas orientadas para fácil conexión	Sí				
Indicador control de sobretensiones	Sí				
Protector eléctrico activo	Sí				
Protección eléctrica	Fusible			Tecnología MOV	
Protección eléctrica inteligente Master / Slave	No				Sí
Incluye marca-cables y cierre recoge cables	No	Sí	No	Sí	
Dispositivo cubrecables - organizador	No			Sí	No
Espacio adicional para tomas de gran tamaño	No			Sí	No
Una toma schuko siempre alimentada	No				Sí
Garantía económica € (EU)	-			40000	60000
NORMATIVA	Seguridad		IEC-60884-1; EN-61643-11; EN-61643-21		
	Gestión de Calidad y Ambiental		ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		
CÓDIGO	680BA000001	680BA000002	680BA000003	680BA000006	680BA000005

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SPS NET

SAI DC compacto con baterías de Ion-Litio



**SPS NET: Larga autonomía ante cortes de tensión para dispositivos de red**

El **SPS NET** de Salicru es un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) compacto que está especialmente pensado para alimentar domótica, módems y routers (+ONT) durante un período de tiempo prolongado cuando se produce un corte de energía. **SPS NET** no solo protegerá sus equipos contra sobretensiones, sino que le brindará la tranquilidad de saber que durante una interrupción de la corriente eléctrica tendrá la suficiente energía almacenada en su batería de Litio de 7800 mAh para que los dispositivos de su red doméstica sigan conectados a internet, y pueda mantenerse en contacto con sus seres queridos, continuar una videoconferencia o finalizar el capítulo de su serie favorita sin consumir datos en su tarifa 4G / 5G. **SPS NET** es fácil de instalar y no requiere conocimientos técnicos para conectarlo con los dispositivos de red como routers, cámaras IP, alarmas o sistemas domóticos y no genera ruido ni calor por lo que puede instalarse en cualquier ambiente dentro de un entorno doméstico o de oficina.

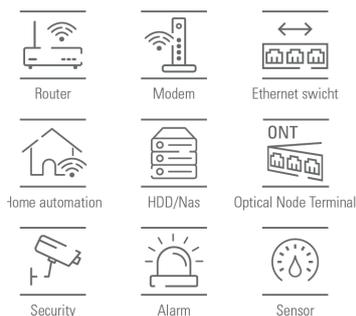
**Aplicaciones: Mantenerse conectado a internet se ha vuelto cada vez más importante**

**SPS NET** se recarga conectado a la red eléctrica y es la solución óptima para PYMES y para el "Home Office" porque ha sido creado para evitar la inactividad durante un apagón. Las videoconferencias, el envío de emails críticos, seguir conectado a una red privada virtual (VPN) o continuar disfrutando del ocio digital, son susceptibles a la interrupción inesperada de la red wifi debido a un corte de energía y **SPS NET** será la tranquilidad para garantizar que permanecerá conectado cuando más lo necesite.



## Prestaciones

- Batería de Ion-Litio de 7800 mAh.
- Amplio margen de tensión de entrada (90 V ÷ 265 V).
- Salida a 12 V DC sin necesidad de transformador externo.
- Autonomía de hasta 4 horas.
- Bajo autoconsumo (<0,8 w)
- No produce ruido ni calor.
- Diseño compacto y ligero.
- Protección contra rayos, sobretensiones y picos de tensión.
- Indicación autonomía disponible mediante barra de LEDs.
- Botón de encendido / apagado.
- Posibilidad de montaje en pared.
- Cable de salida dual con conectores y adaptadores (x2) compatibles con la gran mayoría de routers del mercado.



## Características técnicas

MODELO		SPS NET
ENTRADA	Tensión nominal	90 V AC ~ 264 V AC
	Frecuencia nominal	50 Hz ~ 60 Hz
SALIDA	Tensión nominal	12 V DC
	Precisión tensión (modo batería)	± 5%
	Potencia	12 W ( 1 A.)
	Potencia máxima	25 W (2,1 A.)
	Tiempo de transferencia	0 ms.
	Sobrecargas admisibles Modo batería	Sí Salida < 11,4 V durante 10 s. Salida < 10,8 V durante 0,4 s.
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	Sí salida < 11,7 V durante 10 s.
BATERÍA	Tipo de batería	Ion-Litio
	Tensión nominal	3,7 V DC
	Capacidad	7,8 Ah (3 × 2600 mAh)
	Tensión de carga	4,2 V ± 0,05 V DC
	Tiempo de recarga	8 horas al 90% de la capacidad
	Autonomía	Hasta 4 horas
	Consumo sin carga	< 0,8 W
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
PROTECCIÓN	Cortocircuitos de salida	Sí (< 5 V durante 3 ms.)
NORMATIVA	Seguridad	EN62368-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN55032 Class A / EN61000-3-2 / EN61000-3-3 / EN55035
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
CONTENIDO	Contenido de la caja	1 × SPS NET, 1 × Cable Dual DC, 1 × Cable Entrada AC, 2 × adaptadores DC, Guía rápida, Garantía
DIMENSIONES	Fondo × Ancho × Alto (mm)	40 × 80 × 150
PESO	Peso (kg)	0,33
CÓDIGO		658BB000005

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 3 o 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.

## 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,...).

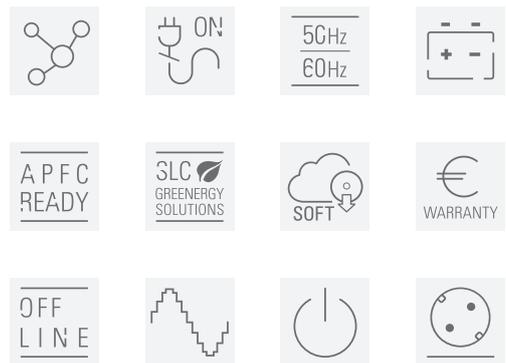
(\*). Las impresoras láser deben conectarse a las tomas de solo protección contra sobretensiones (Surge protector)



## Prestaciones

- Tecnología Off-line.
- Diseño base múltiple con 6 tomas.
- 3 o 4 bases con reserva SAI y protección de línea.
- Todas las 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.



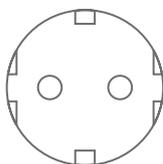
## Compatibilidad con cargas APFC

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.

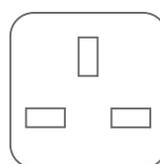
## Modalidades de tomas disponibles

**SPS HOME** dispone de 2 modelos de tomas, directamente moldeadas en la parte superior del SAI. La popular versión Schuko, bajo normativa alemana DIN 49440-1, de uso en la mayoría de países europeos y también compatible con la clavija aérea normalizada en el mercado Francés; y la versión BS para los mercados Inglés e Irlandés, entre otros.

SCHUKO



U.K.



## 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

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



## Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 650 HOME	693CA000001	650 / 360	6 (4 SAI + 2 Prot.)	316 × 121 × 94	2,7
SPS 850 HOME	693CA000002	850 / 490	6 (4 SAI + 2 Prot.)	316 × 121 × 94	3

MODELO UK	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 650 HOME UK	693CA000003	650 / 360	6 (3 SAI + 3 Prot.)	316 × 121 × 94	2,7
SPS 850 HOME UK	693CA000004	850 / 490	6 (3 SAI + 3 Prot.)	316 × 121 × 94	3

## Dimensiones

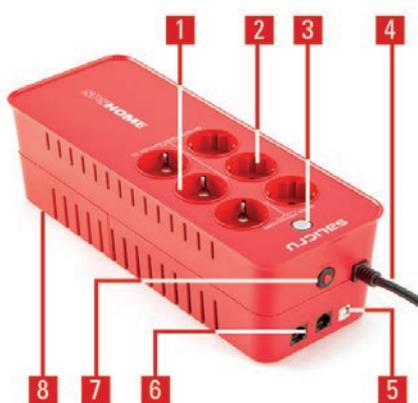


SPS 650/850 HOME

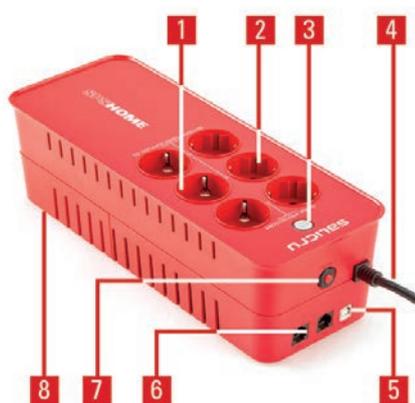


SPS 650/850 HOME UK

## Conexiones



SPS 650/850 HOME



SPS 650/850 HOME UK

1. Tomas respaldo SAI + protección sobretensiones.
2. 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.

## Características técnicas

MODELO		SPS HOME
TECNOLOGÍA		Off-line
FORMATO		Base múltiple
ENTRADA	Tensión nominal	230 V
	Margen de tensión	180 ÷ 270 V
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Protección	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)	±1Hz
	Tiempo de transferencia	4 ms (típico)
	Compatibilidad cargas APFC	Sí
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tiempo de recarga	8 horas al 90% de la carga
	Batería reemplazable por el usuario	Sí
COMUNICACIÓN	Puertos	USB (protocolo HID)
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
INDICACIONES	Tipo	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
	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Rearranque automático	Sí, después de final de autonomía
	Protector de transientes para ADSL/fax/módem	Sí, 2 × RJ45 para tel/fax, internet ADSL + red Ethernet 10/100 Mb
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	<40 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	EN 62040-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# SPS ONE

SAI de 500 a 2000 VA Line-interactive

## SPS ONE : La mejor protección eléctrica para la ofimática doméstica y profesional

Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de formato mini-torre con topología Line-interactive, la serie **SPS ONE** de Salicru proporciona back-up de batería (con salida de ondulator pseudosenoidal) y protección contra sobrecargas. Durante los cortes de tensión, los equipos **SPS ONE** entregan respaldo de batería para realizar un apagado correcto del sistema informático y proteger contra la pérdida de datos y daños a la electrónica. Funcionamiento mediante regulación automática de tensión (AVR) para corregir pequeñas fluctuaciones de tensión sin tener que utilizar la batería, alargando la vida útil de ésta. La función AVR es esencial en áreas donde las fluctuaciones de tensión ocurren con frecuencia.

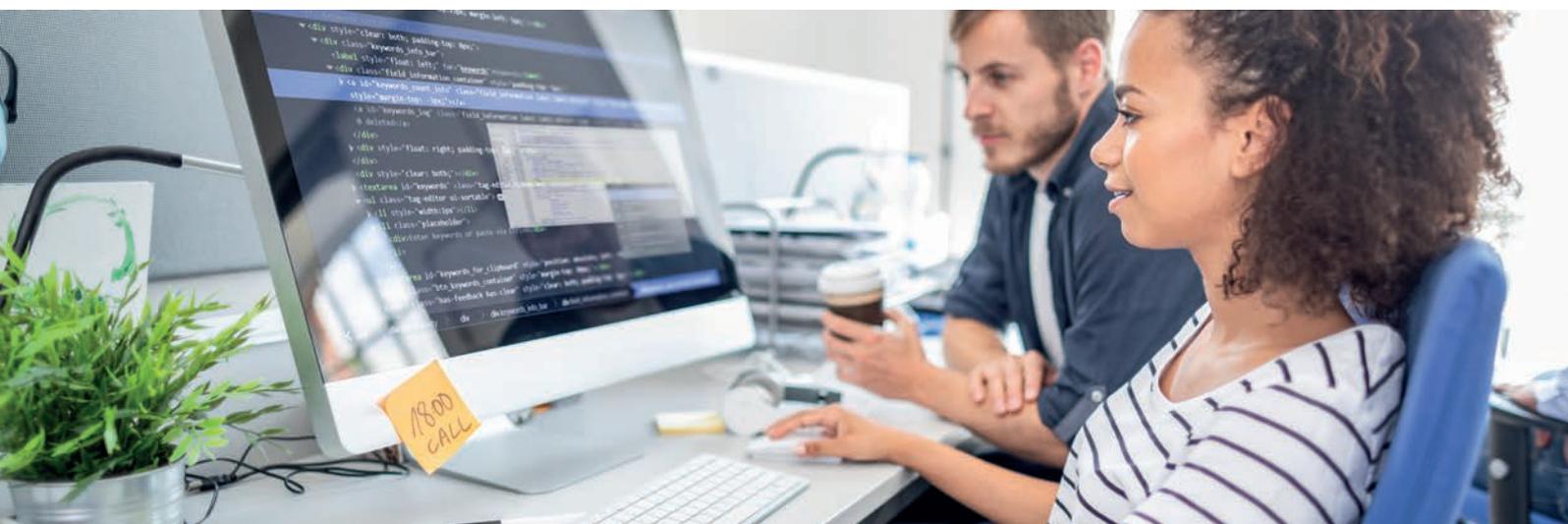
Incorpora interface de comunicación SAI/PC del tipo USB con protocolo HID, lo que le permite la configuración de parámetros, control del SAI y cierre o hibernación del ordenador a través del puerto USB. Compatible con sistemas operativos Windows, Linux y Mac. También disponible software de gestión y monitorización del SAI para cierre de ficheros/aplicaciones para familia Windows, Linux y Mac; gratuito y descargable desde [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

La serie **SPS ONE** está disponible en las potencias de 500, 700, 900, 1100, 1500 VA y 2000 VA.



## Aplicaciones: Seguridad esencial en la continuidad de las tareas ofimáticas habituales

El importante número de equipos informáticos y multimedia conectados a la red que tenemos en nuestros hogares, oficinas y pequeños comercios constituyen un banco importante de almacenamiento de archivos y datos personales y profesionales. Todos estos sistemas tienen, sin embargo, una importante dependencia: la necesidad de disponer de un suministro eléctrico estable y de calidad que garantice el poder disfrutar y/o trabajar de forma ininterrumpida. La mejor solución para evitar interrupciones, daños y pérdidas de datos es la protección proporcionada por un SAI de la serie **SPS ONE** de Salicru.



## Prestaciones

- Tecnología Line-Interactive.
- Batería de respaldo para interrupciones de red.
- Protección contra sobretensiones para equipos sensibles.
- Estabilización automática de la tensión (AVR)
- Tensión de salida pseudosenoidal.
- Interface USB con protocolo HID para todos los modelos.
- Software de gestión y monitorización para Windows, Linux y Mac.
- Un solo botón de encendido/apagado para uso más fácil y cómodo.
- Indicaciones de estado mediante LEDs.
- Rearranque automático ante recuperaciones de la red.
- Formato compacto minitorre.
- Protección contra sobrecargas, cortocircuitos y transientes.
- Garantía económica para los equipos conectados (solo países UE).
- SLC Greenergy solution



## Modalidades de tomas disponibles

**SPS ONE** está disponible con 3 modelos de tomas diferentes, según versión, ubicados en la parte posterior del SAI. La popular versión Schuko, bajo normativa alemana DIN 49440-1, de uso en la mayoría de países europeos y también compatible con la clavija aérea normalizada en el mercado Francés; la versión IEC C14, de uso generalizado en la conexión de dispositivos informáticos; y la versión BS para los mercados Inglés e Irlandés, entre otros.



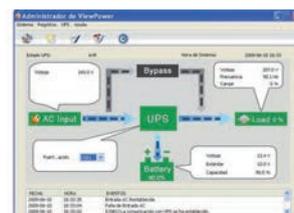
## Interface USB con protocolo HID

- Configuración de parámetros, control del SAI y cierre/hibernación del ordenador a través del puerto USB.
- Disponible para entornos Windows, Linux y Mac.



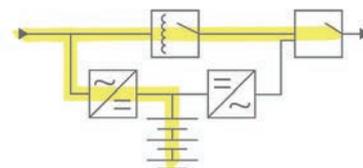
## Software

- Monitorización del SAI y cierre ordenado de ficheros/aplicaciones para familias Windows, Linux y Mac.
- Gratuito y descargable desde [www.salicru.com](http://www.salicru.com).



## Tecnología Line-interactive

Ideal para entornos de oficina. Combina la tecnología Off-Line con un regulador de tensión interno, para compensar en mayor medida las fluctuaciones de tensión y evitar un mayor uso de las baterías prologando así su vida útil.



## Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 500 ONE	662AF000001	500 / 240	2	300 × 101 × 142	3,5
SPS 700 ONE	662AF000002	700 / 360	2	300 × 101 × 142	4,45
SPS 900 ONE	662AF000003	900 / 480	2	300 × 101 × 142	4,9
SPS 1100 ONE	662AF000004	1100 / 600	4	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1500 ONE	662AF000005	1500 / 900	4	320 × 130 × 182	10,4
SPS 2000 ONE	662AF000006	2000 / 1200	4	320 × 130 × 182	11

MODELO IEC	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 500 ONE IEC	662AF000013	500 / 240	4	300 × 101 × 142	3,5
SPS 700 ONE IEC	662AF000014	700 / 360	4	300 × 101 × 142	4,45
SPS 900 ONE IEC	662AF000015	900 / 480	4	300 × 101 × 142	4,9
SPS 1100 ONE IEC	662AF000016	1100 / 600	6	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1500 ONE IEC	662AF000017	1500 / 900	6	320 × 130 × 182	10,4
SPS 2000 ONE IEC	662AF000018	2000 / 1200	6	320 × 130 × 182	11

MODELO UK	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 500 ONE UK	662AF000007	500 / 240	2	300 × 101 × 142	3,5
SPS 700 ONE UK	662AF000008	700 / 360	2	300 × 101 × 142	4,45
SPS 900 ONE UK	662AF000009	900 / 480	2	300 × 101 × 142	4,9
SPS 1100 ONE UK	662AF000010	1100 / 600	4	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1500 ONE UK	662AF000011	1500 / 900	2	320 × 130 × 182	10,4
SPS 2000 ONE UK	662AF000012	2000 / 1200	2	320 × 130 × 182	11

## Dimensiones



SPS 500-900 ONE (UK/IEC)



SPS 1100-2000 ONE (UK/IEC)

## Características técnicas

MODELO		SPS ONE
TECNOLOGÍA		Line-interactive
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensión nominal	220 V / 230 V / 240 V AC
	Margen de tensión	Hasta 162 V ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR Buck / Boost
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Autodetección de frecuencia	Sí
	Protección	Térmico rearmable o fusible (según modelos)
SALIDA	Tensión nominal	220 V / 230 V / 240 V AC
	Precisión tensión (modo batería)	±10%
	Forma de onda (modo batería)	Pseudosenoidal
	Frecuencia	50 / 60 Hz ± 1 Hz <sup>(1)</sup>
	Tiempo de transferencia	2 / 6 ms
	Tipo de tomas	Schuko (DIN), inglés (UK) o IEC
BATERÍA	Tipo de batería	Baterías herméticas de plomo-calcio sin mantenimiento, selladas, vida de diseño 3-5 años
	Tiempo de recarga	4 - 6 horas hasta 90% de la capacidad
	Batería reemplazable por el usuario	Sí
	Autonomía	Hasta 20 minutos
	Aviso reemplazo de batería	Sí
COMUNICACIÓN	Puertos	USB HID
	Software de monitorización	Software de monitorización para Windows, Linux, Unix y Mac
	Descargable desde	support.salicru.com
INDICACIONES	Tipo	LED
	Modos de funcionamiento	Normal / Estabilización (AVR) / Batería
	Funcionamiento en red	LED verde
	Alarma	Batería / batería baja / sobrecarga / fallo
	Acústicas	Cada 10 s para funcionamiento en batería. Cada 1 s para Batería baja. Cada 0,5 s para sobrecarga. Continuo para fallo. Cada 2 s para sustitución de batería.
	Fallo	LED rojo
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Rearranque automático	Sí, después del final de autonomía
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ + 40° C
	Humedad relativa	Hasta el 90% sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	< 40 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2
	Funcionamiento	EN IEC 62040-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Modo batería

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SPS SOHO+

SAI Line-interactive 500 VA - 2200 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.



## 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,...



## 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.



## 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.



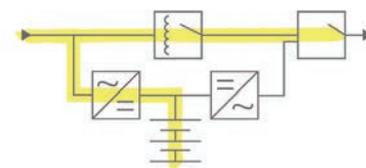
## Display

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



## Tecnología Line-interactive

Ideal para entornos de oficina. Combina la tecnología Off-Line con un regulador de tensión interno, para compensar en mayor medida las fluctuaciones de tensión y evitar un mayor uso de las baterías prologando así su vida útil.



## Doble cargador frontal USB

Permiten la carga de dispositivos móviles mediante los dos puertos USB incorporados.



## Gama

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

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

## Dimensiones



SPS 500-850 SOHO+ (IEC)

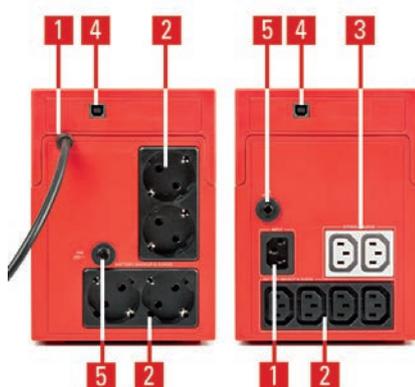


SPS 1200-2200 SOHO+ (IEC)

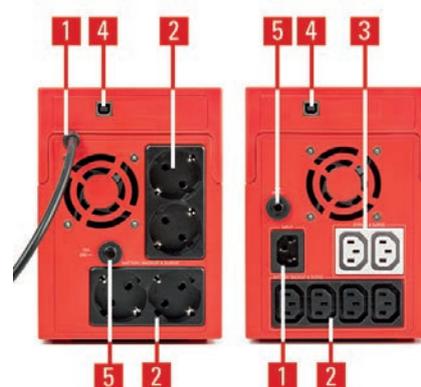
## Conexiones



SPS 500-850 SOHO+ (IEC)



SPS 1200 SOHO+ (IEC)



SPS 1600/2200 SOHO+ (IEC)

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

## 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 nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Protección	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)	±1Hz
	Compatibilidad cargas APFC	Sí
	Tipo de tomas	Schuko o IEC
BATERÍA	Protección	Contra descarga profunda, contra cortocircuito mediante fusible
	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tiempo de recarga	2-4 horas al 90%
COMUNICACIÓN	Puertos	USB (protocolo HID)
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
INDICACIONES	Tipo	LCD
	Valores	Tensión entrada y salida / Frecuencia de entrada y salida / Tensión batería / % de carga
	Niveles	Carga conectada / Sobrecarga / Batería / Batería baja
	Modos de funcionamiento	Normal / Estabilización (AVR) / Batería / Fallo
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (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 máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	<40 dB <sup>(1)</sup>
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamiento	EN-62040-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) <45 dB para modelos 1600 y 2200 VA

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SPS ADVANCE T

SAI Line-interactive senoidal torre de 850 VA a 3000 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).

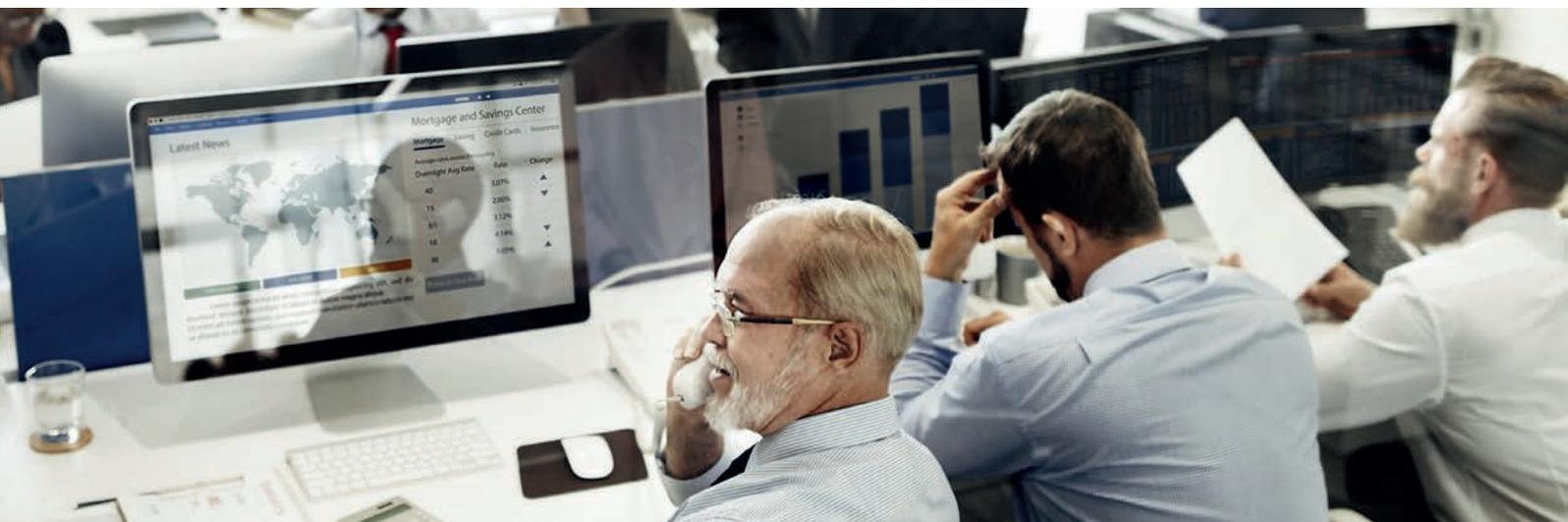
Resaltar también la compatibilidad con las actuales fuentes de alimentación de los ordenadores de tipo APFC (Active Power Factor Corrected).

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



## 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,...



## 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.

LINE  
INTER  
ACTIVE

AVR

TOWER

SLC

SNMP  
SLOT

SNMP  
SLOT

ON

ON

APFC  
READY

SOFT

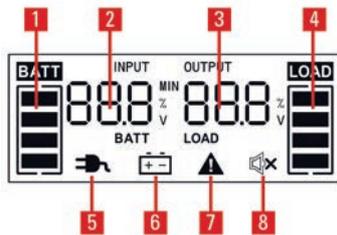
SOFT

SOFT

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

## 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.



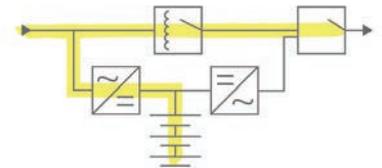
## Comunicaciones

- 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.



## Tecnología Line-interactive

Ideal para entornos de oficina. Combina la tecnología Off-Line con un regulador de tensión interno, para compensar en mayor medida las fluctuaciones de tensión y evitar un mayor uso de las baterías prologando así su vida útil.

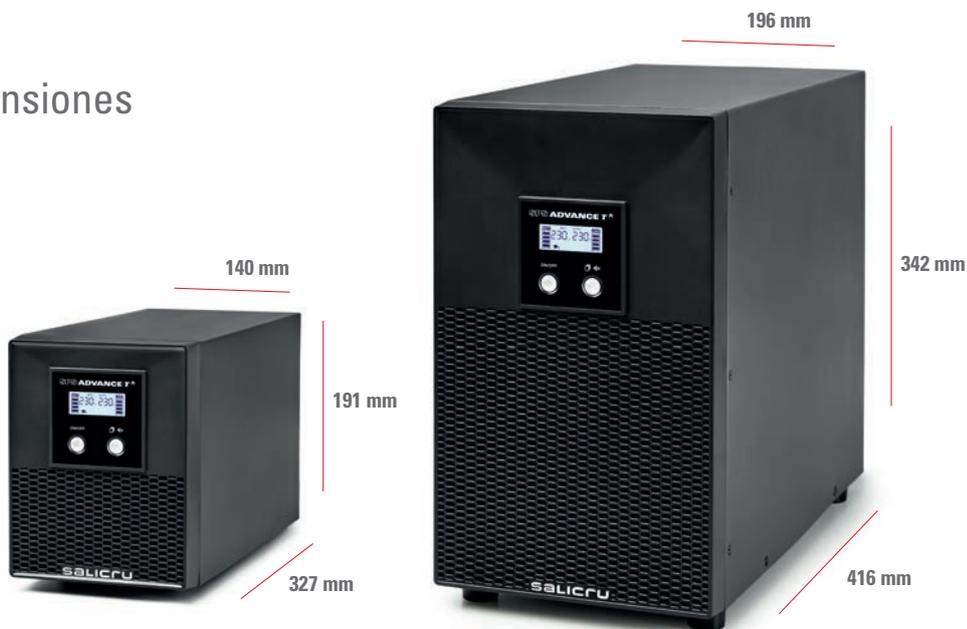


## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 850 ADV T	6A0EA000001	850 / 595	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	11,3
SPS 1000 ADV T	6A0EA000002	1000 / 700	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	11,4
SPS 1500 ADV T	6A0EA000003	1500 / 1050	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	13,3
SPS 2000 ADV T	6A0EA000004	2000 / 1400	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	14,2
SPS 3000 ADV T	6A0EA000005	3000 / 2100	4 × IEC C13 + terminals	416 × 196 × 342	29,7

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar

## Dimensiones



SPS 850÷2000 ADV T

SPS 3000 ADV T

## Conexiones



SPS 850÷2000 ADV T

SPS 3000 ADV T

## 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 nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	±5 Hz
	Protección	Térmico rearmable
SALIDA	Tensión nominal	230 V
	Precisión tensión (modo batería)	±10%
	Distorsión armónica total (THDv)	<5%
	Forma de onda (modo batería)	Senoidal pura
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1 Hz
	Compatibilidad cargas APFC	Sí <sup>(1)</sup>
	Rendimiento modo estabilizador (AVR)	>92%
	Rendimiento modo batería	>80%
	Sobrecargas admisibles Modo batería	110% durante 1 min / >130% inmediato
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	110% 1min / 120% inmediato
	Tipo de tomas	IEC C13
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%
	Test de batería	Automático en cada arranque + manual
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 / USB (HID)
	Slot inteligente	Para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
INDICACIONES	Tipo	LCD + teclado
	Valores	Tensión entrada y salida / % de carga / % de batería / autonomía
	Niveles	Carga conectada / sobrecarga / batería / batería baja
	Alarma	Batería / batería baja / sobrecarga / fallo
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	<45 dB <sup>(2)</sup>
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	EN 62040-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Degradación de potencia del 20%

(2) &lt;50 dB para modelo 3000 VA

# SPS ADVANCE R

SAI Line-interactive senoidal rack 1U de 750 VA a 1500 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.

## 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.



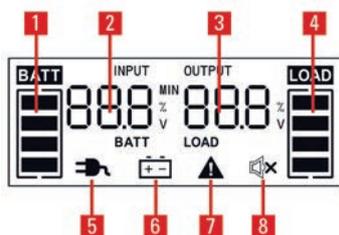
## Prestaciones

- 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.



## 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 AC).
7. Fallo en el equipo.
8. Alarma y cancelación alarma acústica.



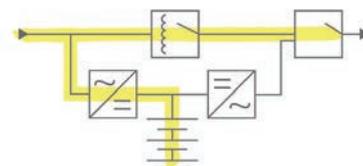
## Software

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



## Tecnología Line-interactive

Ideal para entornos de oficina. Combina la tecnología Off-Line con un regulador de tensión interno, para compensar en mayor medida las fluctuaciones de tensión y evitar un mayor uso de las baterías prologando así su vida útil.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 750 ADV R	6A0DA000001	750 / 450	4 × IEC C13	216 × 433 × 44	8,8
SPS 1000 ADV R	6A0DA000002	1000 / 600	4 × IEC C13	485 × 433 × 44	14,2
SPS 1500 ADV R	6A0DA000003	1500 / 900	4 × IEC C13	485 × 433 × 44	15,8

Se recomienda mantener una distancia frontal mínima de 35mm paralela al plano de fijación de las orejas en la parte frontal del armario rack. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

## Dimensiones



## Conexiones



SPS 750 ÷ 1500 ADV R

1. Toma de entrada con fusible.
2. Tomas de salida (4 x IEC C13).
3. Slot inteligente para SNMP/web adapter.
4. Interface RS-232.
5. Paro de emergencia EPO.

## 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 nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	±5 Hz
	Protección	Fusible
SALIDA	Tensión nominal	230 V
	Precisión tensión (modo batería)	±10%
	Distorsión armónica total (THDv)	<5% carga lineal / <10% carga no-lineal
	Forma de onda (modo batería)	Senoidal pura
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1 Hz
	Compatibilidad cargas APFC	Sí <sup>(1)</sup>
	Rendimiento modo estabilizador (AVR)	>92%
	Rendimiento modo batería	>80%
	Sobrecargas admisibles Modo batería	110% durante 1 min / 130% inmediato
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	110% durante 1 min / 130% inmediato
	Tipo de tomas	IEC C13
	BATERÍA	Tipo de batería
Tipo de carga		I/U (Corriente constante / Tensión constante)
Tiempo de recarga		4 horas al 90% de la carga
Batería reemplazable por el usuario		Sí
Test de batería		Automático en cada arranque + manual
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 / DB9
	Slot inteligente	Para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
INDICACIONES	Tipo	LCD + teclado
	Valores	Tensión entrada y salida / % de carga / % de batería / Modo funcionamiento / Mute
	Niveles	Carga conectada / sobrecarga / batería / batería baja
	Alarma	Batería / batería baja / sobrecarga / fallo
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	<40 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2(C2)
	Funcionamiento	EN 62040-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Degradación de potencia del 20%

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive senoidal de 800 VA a 3000 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, 1500, 2.000 y 3.000 VA.



## 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.



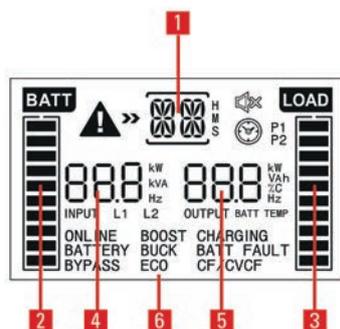
## Prestaciones

- 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.



## 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.



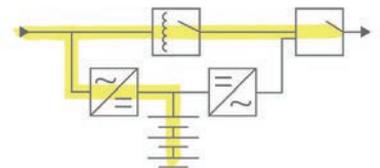
## Comunicaciones

- 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.



## Tecnología Line-interactive

Ideal para entornos de oficina. Combina la tecnología Off-Line con un regulador de tensión interno, para compensar en mayor medida las fluctuaciones de tensión y evitar un mayor uso de las baterías prologando así su vida útil.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 800 ADV RT2	6A0CA000001	800 / 720	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	12,9
SPS 1100 ADV RT2	6A0CA000002	1100 / 990	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	13,4
SPS 1500 ADV RT2	6A0CA000003	1500 / 1350	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	19,5
SPS 2000 ADV RT2	6A0CA000004	2000 / 1800	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	21,5
SPS 3000 ADV RT2	6A0CA000005	3000 / 2700	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	630 × 438 × 88	29,3

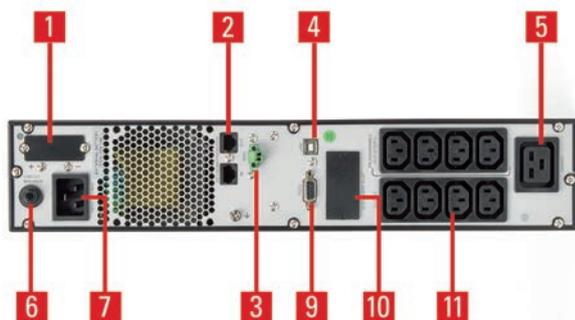
Prominencia frontal desde el plano de fijación en el armario rack: 35mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".  
Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar

## Dimensiones



SPS 800-3000 ADV RT2

## Conexiones



SPS 800-3000 ADV RT2

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 3000 VA).
6. Térmico rearmable (fusible para modelos 800 y 1100 VA).
7. Toma de entrada (IEC C14 para modelos 800, 1100 y 1500 VA; IEC C20 para modelos 2000 y 3000 VA).
8. Ventilador.
9. Interface RS-232.
10. Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/ MODBUS.
11. Tomas de salida (8 x IEC C13), 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 nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	±5 Hz
	Protección	Fusible (800/1100) o térmico rearmable (1500/2000/3000)
SALIDA	Factor de potencia	0,9
	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V
	Precisión tensión (modo batería)	±1,5%
	Distorsión armónica total (THDv)	<2% carga lineal / <5% carga no-lineal
	Forma de onda (modo batería)	Senoidal pura
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)
	Precisión frecuencia (modo batería)	±0,1Hz
	Sobrecargas admisibles Modo batería	<120% apagado a 1 min / <150% apagado a los 10 s
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	<120% apagado a los 5 min / <150% apagado a los 10 s / >150 %: 1 s
	Tomas programables	Sí, para cargas críticas / no críticas (4/4)
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%
	Test de batería	Automático en cada arranque + uno x semana
CARGADOR	Compensación tensión por temperatura	Sí
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232/USB-HID
	Slot inteligente	Para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
	Protector de transientes para ADSL/fax/módem	Sí
	Green-funcion	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 máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)
	Ruido acústico a 1 metro	< 45dB
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2 (C2)
	Funcionamiento	EN IEC 62040-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# SLC TWIN PRO2

SAI On-line doble conversión de 700 VA a 3000 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 avanzada 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, 1000, 1500, 2000 y 3000 VA.



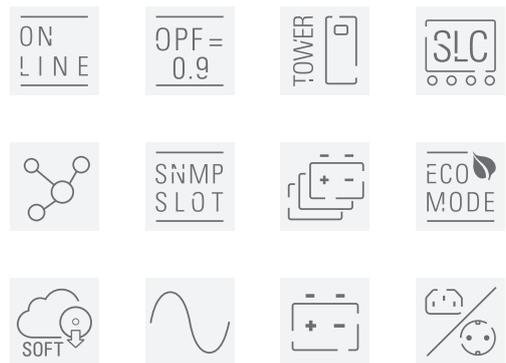
## Aplicaciones: Prestaciones de alta gama para entornos monofásicos de hasta 3 kVA

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 (micro-cortes, oscilaciones de tensión, variaciones de frecuencia, armónicos, ráfagas de transitorios,...) pueden afectar al correcto funcionamiento de los entornos IT.



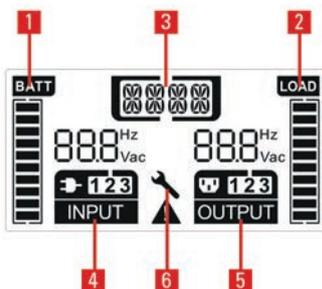
## Prestaciones

- 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.



## 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.



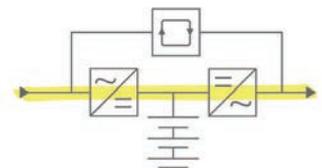
## Comunicaciones

- **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.



## Online doble conversión

Máxima fiabilidad, las cargas se alimentan de la salida del SAI por una red de calidad, aislada de posibles fluctuaciones gracias a la doble conversión (AC-DC DC-AC) interna del equipo.



## Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-700-TWIN PRO2	699CA000001	700 / 630	3	356 × 144 × 228	9,2
SLC-1000-TWIN PRO2	699CA000003	1000 / 900	3	356 × 144 × 228	10,2
SLC-1500-TWIN PRO2	699CA000005	1500 / 1350	4	399 × 190 × 327	17,4
SLC-2000-TWIN PRO2	699CA000007	2000 / 1800	4	399 × 190 × 327	18,4
SLC-3000-TWIN PRO2	699CA000009	3000 / 2700	4	399 × 190 × 327	22,7

MODELO IEC	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-700-TWIN PRO2 IEC	699CA000011	700 / 630	4xC13	356 × 144 × 228	9,2
SLC-1000-TWIN PRO2 IEC	699CA000013	1000 / 900	4xC13	356 × 144 × 228	10,2
SLC-1500-TWIN PRO2 IEC	699CA000015	1500 / 1350	4xC13	399 × 190 × 327	17,4
SLC-2000-TWIN PRO2 IEC	699CA000017	2000 / 1800	4xC13	399 × 190 × 327	18,4
SLC-3000-TWIN PRO2 IEC	699CA000019	3000 / 2700	4xC13 + 1xC19	399 × 190 × 327	22,7

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar

## Dimensiones

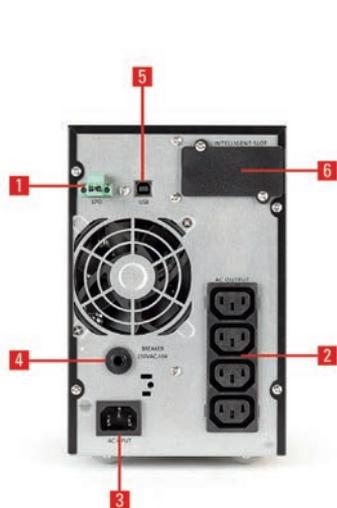


SLC 700/1000 TWIN PRO2 (IEC)

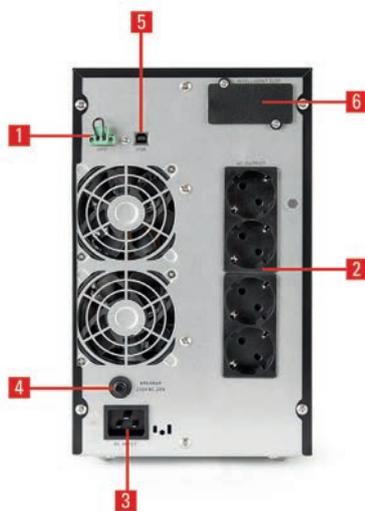


SLC 1500-3000 TWIN PRO2 (IEC)

## Conexiones



SLC 700/1000 TWIN PRO2 (IEC)



SLC 1500-3000 TWIN PRO2 (IEC)

1. Paro de emergencia (EPO).
2. Toma de salida AC (SCHUKO o IEC).
3. Toma de entrada AC.
4. Térmico rearmable.
5. Interface USB HID.
6. Slot Inteligente para SNMP / relés.

## 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
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Margen de frecuencia	±10%
	Factor de potencia	≥0,99
	Protección	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%
	Frecuencia Sincronizada	±10%
	Frecuencia Con red ausente	±0,05 Hz
	Velocidad de sincronismo	1 Hz/s
	Rendimiento On-line	>89%÷92%
	Rendimiento Eco-mode	>98%
	Sobrecargas admisibles Modo batería	105% constante / 130% durante 10 s / 150% durante 1 s
	Sobrecargas admisibles Modo bypass	130% constante / 180% durante 60 s
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	105% constante / 130% durante 60 s / 150% durante 10 s / >150% durante 300ms
	Formatos de toma disponibles	Schuko (DIN) o IEC
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)
	Tiempo de recarga	4 horas al 90%
	Test de batería	Manual y/o automático programable
COMUNICACIÓN	Puertos	USB HID
	Slot inteligente	Para SNMP/relés
	Software de monitorización	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 máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)
	Ruido acústico a 1 metro	≤49 dB (100% carga) / ≤41 dB (60% carga)
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) hasta el 60% de la carga

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SLC TWIN PRO3 4-10 kVA

SAI IoT On-line doble conversión de 4 a 10 kVA FP=1

**SLC TWIN PRO3 4-10 kVA: Robustez, eficiencia energética y conectividad extendida, la mejor combinación para proteger su entorno productivo**

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SLC TWIN PRO3** de Salicru, toman el relevo de la prestigiosa familia **SLC TWIN PRO2**, mejorando sus prestaciones a nivel funcional y dando un paso adelante en el apartado tecnológico. La gama parte de 4 kVA y se completa con 5, 6, 8 y 10 kVA. Existen también versiones específicas B1 para autonomías extendidas en potencias de 6 y 10 kVA.

Factor de potencia = 1, una eficiencia energética elevada y sus múltiples modos de funcionamiento, confieren a **SLC TWIN PRO3** un alto valor añadido, en el aspecto técnico.

La serie responde a la cuarta edición de **SLC TWIN**, afianzando nuestra oferta de SAIS On-line monofásicos de doble conversión, presentes en el mercado desde hace más de 12 años; manteniendo su característica robustez, pero aportando a su vez tecnología de primer nivel mediante una conectividad completa que responde a las expectativas tecnológicas del usuario más exigente.

La versatilidad en el apartado de comunicaciones merece una mención especial. Se suman al slot inteligente, las conexiones directas al puerto nativo Ethernet, USB, RS-232 o un dongle wifi. Esta amplia paleta se complementa con la APP **NIMBUS** y el acceso web, que ofrecen múltiples opciones de monitorización e interacción con los equipos conectados, permitiendo visualizar de forma simultánea todos los equipos Salicru conectados, aún siendo de distintas series.



**Aplicaciones: Cargas críticas y sensibles que requieran alto nivel de supervisión**

La serie **SLC TWIN PRO3** de Salicru es la mejor opción para asegurar la continuidad bajo una monitorización constante y precisa. Entornos críticos que sostienen estructuras de alta productividad, como puedan ser sistemas ERP, Business Intelligence (BI), soluciones CRM, redes,..., necesitan un respaldo energético del nivel que ofrece **SLC TWIN PRO3**, protegiéndolos a su vez de variaciones de frecuencia, tensiones y diferentes tipos de perturbaciones, presentes en la red.



## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión con tecnología DSP.
- Factor de potencia de salida FP= 1.
- Formato torre de huella reducida para ahorro de espacio.
- Funcionamiento Eco-mode para aumento de la eficiencia.
- Conexión en paralelo hasta 3 equipos (opcional).
- Ampliaciones de autonomía disponibles.
- Detección automática de módulo de baterías externo via RJ-45.
- Función convertidor de frecuencia, con y sin baterías.
- Test de baterías, manual y automático programable.
- 10 idiomas seleccionables.
- Puerto nativo Ethernet para NIMBUS IoT, Interface USB y RS-232, de serie para todos los modelos.
- Software de monitorización para Windows, Linux, Unix y Mac (descargable).
- Slot inteligente para tarjetas SNMP/RS485/MODBUS.
- Dongle wifi opcional con la app **NIMBUS**.



## Flexibilidad al alcance del usuario

La serie **SLC TWIN PRO3** pone a disposición del usuario la posibilidad de configurar el equipo como convertidor de frecuencia (anulando la alarma por falta de baterías), la configuración total del cargador y de la tensión de baterías y la posibilidad de trabajar con transformador de salida; ofreciendo la adaptabilidad incluso una vez el equipo ya esté instalado, permitiendo así reorientar la funcionalidad del mismo, en caso de necesidad.

## Incremento de la expectativa de vida de las baterías

Más allá de la calidad de los componentes de la parte electrónica, el éxito de nuestro sistema de protección y alimentación ininterrumpida yace en una utilización inteligente y optimizada de los ciclos de carga y descarga de los acumuladores de energía, que conlleva alargar su vida hasta en un 50%, en condiciones óptimas de funcionamiento.

A diferencia de otros SAIs que someten las baterías a cargas cortas y frecuentes, **SLC TWIN PRO3** consigue la optimización mediante períodos de "descanso" en los que la batería no recibirá corriente alguna, siempre que esté a un nivel de carga adecuado para garantizar la autonomía.

## Conectividad y protección vigilante

La inclusión de un puerto ethernet y la opción del dispositivo wifi, permiten integrar la serie **SLC TWIN PRO3** al entorno IoT. A través del cloud, nuestra APP **NIMBUS** y la web, desarrolladas íntegramente en el departamento de Connected Software de SALICRU, ofrecen la máxima supervisión del estado de los equipos, recepción de información y alarmas, ejecución de test de baterías remotos, ...

La inmediatez que nos proporciona la conectividad, asegura de forma directa la continuidad de las cargas conectadas y, en consecuencia, la continuidad de la productividad a ellas asociada.

A nivel de hardware, un dispositivo de corte por sobretensión (OVCD), un sistema de detección de bloqueo de ventiladores, la detección de sobret temperatura, la alarma de sobrecarga y el sistema de detección de baterías externas, garantizan una constante vigilancia automatizada de nuestro sistema.



## Opcionales

- Dongle Wifi
- Tarjeta NIMBUS SNMP
- Tarjeta NIMBUS AS400
- Tarjeta NIMBUS RS-485 MODBUS
- Kit Paralelo
- Cables adicionales de salida tipo IEC
- Extensión de garantía
- Transformadores separadores

## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-4000-TWIN PRO3	6B5AB000001	4000/4000	492 × 225 × 589	51
SLC-5000-TWIN PRO3	6B5AB000002	5000/5000	492 × 225 × 589	52
SLC-6000-TWIN PRO3	6B5AB000003	6000/6000	492 × 225 × 589	53
SLC-8000-TWIN PRO3	6B5AB000004	8000/8000	492 × 225 × 589	58
SLC-10000-TWIN PRO3	6B5AB000005	10000/10000	492 × 225 × 589	60

Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar, consultar la web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) para autonomías extendidas con módulos EBM adicionales.

## Dimensiones



SLC 4000-10000 TWIN PRO3

EBM - SLC TWIN PRO3

## Conexiones



SLC 4000-10000 TWIN PRO3

1. Bornes de conexión Entrada /salida.
2. Conexión para cable de tierra.
3. Magnetotérmico de entrada.
4. Salida auxiliar IEC C19.
5. Salidas auxiliares IEC C13.
6. Bypass manual.
7. Puerto paralelo.
8. E/S digitales y paro de emergencia (EPO).
9. Interface USB.
10. Puerto ethernet para CLOUD.
11. Puerto HDMI para Dongle NIMBUS.
12. Conexión para módulo de baterías.
13. Slot inteligente para SNMP / AS400 / RS485-Modbus.
14. Interface RS-232.
15. Puerto de comunicación con módulo de baterías.

## Características técnicas

MODELO		SLC TWIN PRO3 4-10 kVA
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensión nominal	220/230/240 V
	Margen de tensión	110 ÷ 276 V <sup>(1)</sup>
	Frecuencia nominal	50/60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<3 % carga lineal; <5 % carga no lineal
	Factor de potencia	≥0,99
SALIDA	Factor de potencia	1
	Tensión nominal	220/230/240 V
	Precisión tensión	±1 %
	Distorsión armónica total (THDv)	<1% carga lineal; <5% carga no lineal
	Frecuencia sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendimiento Eco-mode	98 %
	Rendimiento total modo On-line	95 %
	Sobrecargas admisibles Modo batería	105 ÷ 125 % durante 1 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admisibles Modo bypass	125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Paralelo	Si, hasta 3 unidades
BATERÍA	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y sobretemperatura
	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tipo de carga	Carga inteligente de 3 estados
	Tiempo de recarga	3 horas al 90 %
	Máximo número de EBM	6
CARGADOR	Compensación tensión por temperatura	Sí
	Corriente de carga	Ajustable 0 ÷ 4 A (0 ÷ 12A para equipos B1)
COMUNICACIÓN	Puertos	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI para dongle wifi
	Slot inteligente	Para SNMP/AS400/Modbus
	Software de monitorización	Software para Windows, Linux y Mac/APP para iOS y Android/Portal WEB
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sí
	Convertidor de frecuencia (CVCF)	Sí <sup>(2)</sup> , funcionamiento con y sin baterías
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +50° C <sup>(3)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95 %, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	<55 dB ÷ <60 dB a plena carga/<50 dB ÷ <55 dB al 75 % de carga
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2 (C3)
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 ÷ 160 V con reducción lineal de carga al 50 %.

(2) Reducción de potencia del 60 % en modo convertidor de frecuencia.

(3) Reducción de potencia del 50 % de 40 °C a 50 °C.

(4) Reducción de potencia del 1 % cada 100 m adicionales a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN RT3 1-3 kVA

SAI IoT On-line doble conversión torre/rack de 1000 VA a 3000 VA con FP=1

## SLC TWIN RT3 1-3 KVA: Seguridad On-line de altas prestaciones

**SLC TWIN RT3**, en su franja de 1.000 VA a 3.000 VA, representa el equilibrio perfecto en todos los vertientes: su eficiente operatividad como SAI de doble conversión, el sistema optimizado de carga de baterías, la densidad de potencia, el alto grado de conectividad (con la consiguiente inmediatez de la información), la flexibilidad que ofrece la variedad de funciones de las tomas de salida (identificadas por color), el sistema automático de detección de módulos externos de baterías, la belleza de su diseño de prismas flotantes con acabados de primera calidad, ..., no se ha dejado de lado ningún aspecto pensando en la criticidad de los sistemas a proteger.

Como viene siendo habitual en los equipos **SLC TWIN RT**, se presentan en formato rack de 2U, fácilmente convertible a formato torre, con display y botonera orientables, según necesidades de la instalación.

Los requerimientos de autonomía extendida del sistema, se consiguen satisfactoriamente gracias a los módulos de baterías adicionales y a los equipos con cargador mejorado de 8A. El cargador destaca por disponer de un modo "descanso" durante el cual no envía corriente a las baterías, reduciendo así el estrés y alargando su vida útil.



## Aplicaciones: Protección para sistemas prioritarios de pequeño formato

La serie **SLC TWIN RT3** de Salicru ofrece un alto nivel de seguridad ante todo tipo de perturbaciones e interrupciones eléctricas; garantizando la continuidad en servidores IT, redes de voz y datos, CAD/ CAM, gestión documental, comunicaciones unificadas (UC) o streaming de vídeo.



## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 1.
- Formato 2U convertible torre/rack.
- Panel de control con pantalla Dot Matrix y teclado, orientable.
- Ampliaciones de autonomía disponibles.
- Detección automática de módulo de baterías externo via RJ-45.
- Funcionamiento Eco-mode para aumento de la eficiencia.
- Salidas programables para cargas críticas/no críticas.
- Cargador optimizado orientado a incrementar la vida de las baterías.
- Función convertidor de frecuencia, con y sin baterías.
- 10 idiomas seleccionables.
- Puerto nativo Ethernet, Interface USB y RS-232, de serie para todos los modelos.
- Test de baterías manual y automático programable.
- Software de monitorización para Windows, Linux, Unix y Mac (descargable).
- Dongle wifi opcional con la APP **NIMBUS** y slot inteligente para SNMP/AS400/MODBUS.

ON  
LINE

OPF=  
1



SNMP  
SLOT



ECO  
MODE

SOFT



## Gestión avanzada de la temperatura interna

Los equipos **SLC TWIN RT3**, a partir de 1.500 VA, disponen de dos baterías de ventiladores de velocidad variable para optimizar las condiciones térmicas en el interior del equipo. La batería frontal actúa a modo de impulsión, mientras que la posterior extrae el aire de forma inmediata. La mejora de condiciones térmicas incide favorablemente en la elongación de la vida de los componentes, a la vez que crea el entorno adecuado para que el equipo lleve sus prestaciones al máximo.

## Display rotatorio multifunción

En la primera interacción con el display del equipo, este nos guiará a través del proceso de configuración inicial. Una vez en funcionamiento, el display alternará 3 ventanas de información. Su naturaleza matricial, permite mostrar la información de forma clara y sin alterar la disposición de la información: los iconos de estado y alarma, así como los valores numéricos, se muestran en gran formato en el centro de la pantalla.



## Opcionales

- Dongle Wifi
- Guías Rack telescópicas
- Bypass enrackable externo
- Tarjeta NIMBUS SNMP
- Tarjeta NIMBUS AS400
- Tarjeta NIMBUS RS-485 MODBUS
- Cables adicionales de salida tipo IEC
- Extensión de garantía
- PDU (Power Distribution Unit)

## Internet of Things

**SLC TWIN RT3** dispone, de serie en toda su gama, de un puerto ethernet nativo y de un dispositivo wifi, en opción. Ya sea de modo inalámbrico o mediante cable, podemos integrar los SAIs al entorno IoT y gestionarlos a través del cloud, nuestra APP **NIMBUS**, y el portal web; aportando numerosas ventajas, tanto desde el punto de vista de funcionamiento (optimización, prevención, análisis, mantenimiento), como del de fiabilidad (detección precoz de fallos, gestión remota de alarmas, registro de operación, ...).



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-1000-TWIN RT3	6B4AA000001	1000/1000	8 × IEC C13	445 × 438 × 86	14,0
SLC-1500-TWIN RT3	6B4AA000002	1500/1500	8 × IEC C13	445 × 438 × 86	15,6
SLC-2000-TWIN RT3	6B4AA000003	2000/2000	8 × IEC C13	600 × 438 × 86	22,9
SLC-3000-TWIN RT3	6B4AA000004	3000/3000	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	600 × 438 × 86	25,5

Prominencia frontal desde el plano de fijación en el armario rack: 35 mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".  
Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar, consultar la web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) para autonomías extendidas con módulos EBM adicionales.  
Altura en unidades rack de los equipos listados: 2U.

## Dimensiones

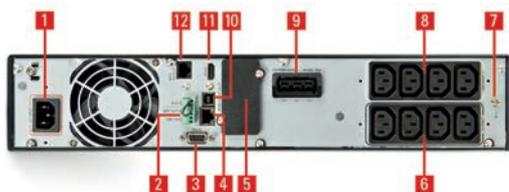


SLC 1000÷3000 TWIN RT3

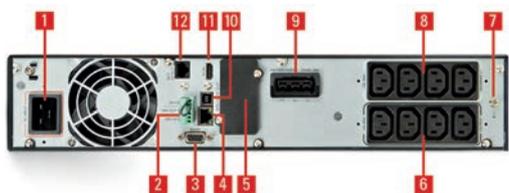


EBM - SLC TWIN RT3

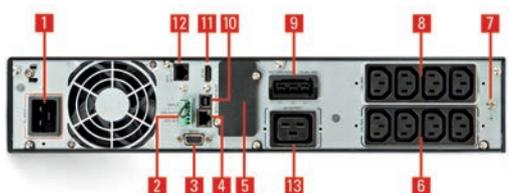
## Conexiones



SLC 1000÷1500 TWIN RT3



SLC 2000 TWIN RT3



SLC 3000 TWIN RT3

1. Toma de entrada (IEC C14 para modelos 1.000 y 1.500 VA; IEC C20 para modelos 2.000 y 3.000 VA).
2. E/S Digital y Paro de emergencia (EPO)
3. Interface RS-232.
4. Puerto ethernet para NIMBUS CLOUD.
5. Slot inteligente para SNMP / contactos libres de potencial / MODBUS.
6. Tomas de salida no críticas (x4).
7. Conexión para cable de tierra.
8. Tomas de salida críticas (x4).
9. Conexión para módulo de baterías.
10. Interface USB.
11. Puerto HDMI para Dongle NIMBUS.
12. Puerto de comunicación con módulo de baterías.
13. Toma de salida IEC C19 (solo para modelo 3.000 VA).

## Características técnicas

MODELO		SLC TWIN RT3 1-3 kVA
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión
FORMATO		Torre/rack convertible con display rotativo
ENTRADA	Tensión nominal	200/208/220/230/240 V
	Margen de tensión	110 ÷ 300 V <sup>(1)</sup>
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<5 %
	Factor de potencia	≥0,99
SALIDA	Factor de potencia	1
	Tensión nominal	200/208/220/230/240 V <sup>(2)</sup>
	Precisión tensión	±1%
	Distorsión armónica total (THDv)	<1 % carga lineal / <5 % carga no-lineal
	Frecuencia sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendimiento On-line	≥89 ÷ 93 %
	Rendimiento Eco-mode	≥96 ÷ 97 %
	Sobrecargas admisibles Modo batería	105 ÷ 125 % durante 2 min/125 ÷ 150 % durante 10 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admisibles Modo bypass	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷ 150 % durante 5 min/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	105 ÷ 125 % durante 5 min/125 ÷ 150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Tomas programables	Sí, para cargas críticas/no críticas (4/4) <sup>(3)</sup>
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tipo de carga	Carga inteligente de 3 estados
	Tiempo de recarga	3 horas al 90 %
	Máximo número de EBM	4
CARGADOR	Compensación tensión por temperatura	Sí
	Corriente de carga	1,5 A (8 A para equipos B1)
COMUNICACIÓN	Puertos	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI para dongle wifi
	Slot inteligente	Para SNMP/AS400/MODBUS
	Software de monitorización	Software para Windows, Linux y Mac/APP para iOS y Android/Portal WEB
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sí
	Convertidor de frecuencia (CVCF)	Sí <sup>(4)</sup> , funcionamiento con y sin baterías
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +50° C <sup>(5)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. <sup>(6)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	<45 dB ÷ <50 dB a plena carga/<36 dB ÷ <46 dB al 70 % de carga
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2(C2)
	Funcionamiento	VFI-SS-31 (EN 62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 ÷ 160 V con reducción lineal de carga al 50 %

(2) Reducción de potencia al 80 % para 200, y al 90% para 208 V

(3) Para modelo 3 kVA se dispone de una quinta salida adicional no programable IEC C19

(4) Reducción de potencia al 60%

(5) Reducción de potencia del 4% para cada grado &gt;40°C

(6) Reducción de potencia del 1 % cada 100 m adicionales a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN RT2 LION

SAI On-line doble conversión torre/rack de 1000 VA a 3000 VA con baterías de ion litio

## SLC TWIN RT2 LION: Máxima densidad de protección

La serie **SLC TWIN RT2 LION** de Salicru son Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de tecnología on-line doble conversión, la más fiable del mercado, factor de potencia de salida  $FP=0,9$ , formato adaptable a cualquier entorno torre/rack, baterías de ion de litio y amplias opciones de comunicación.

La utilización de baterías de ion de litio como fuente de energía de respaldo proporciona numerosas ventajas sobre las tradicionales VRLA (baterías de plomo-ácido reguladas por válvula), al tener una esperanza de vida de más del doble, admitir hasta diez veces más de ciclos de descarga, una autodescarga cuatro veces menor, mantener las prestaciones a temperaturas elevadas ( $40^{\circ}\text{C}$ ), menor peso y volumen y un tiempo de recarga hasta cuatro veces más rápido, entre otras.

En cuanto al TCO, las baterías de ion litio ofrecen una vida útil superior a la vida estimada del SAI/UPS (10 años), no siendo necesario reemplazarlas (como si ocurre en el caso de baterías de plomo), por lo que una inversión inicial algo más elevada se acaba transformando en un importante ahorro al final de la vida del sistema.



## Aplicaciones: Mayor rendimiento y menor TCO para protección de entornos edge

Adaptables a cualquier entorno de edge computing, la serie **SLC TWIN RT2 LION** de Salicru ofrece seguridad de máximo nivel en un formato compacto y con amplias opciones de comunicación para servidores IT, redes de voz y datos, streaming de video, comunicaciones unificadas, gestión documental o CAD/CAM.



## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 0,9.
- Formato convertible torre/rack.
- Panel de control con pantalla LCD y teclado, orientable.
- Incluye pedestal (montaje pedestal) y orejas (montaje rack).
- Baterías de Ion-Litio con más de 2000 ciclos de descarga.
- Interfaces de comunicación RS-232 y USB-HID.
- Software de monitorización descargable para Windows, Linux y Mac.
- Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/ MODBUS.
- Protección línea ADSL/fax/módem.
- Funcionamiento Eco-mode.
- Salidas programables para cargas críticas/no críticas.
- Función convertidor de frecuencia.
- SLC Greenergy solution.



## Comparación baterías Ion-litio vs VRLA (plomo-ácido regulado por válvula)

Característica	VRLA	Ion-litio	Beneficio
Densidad de energía	Media	Alta	Mayor autonomía en mismo volumen
Ciclos de descarga	200-400	2000	5-10x cantidad de descargas disponibles
Peso	Alto	60% menor	Facilidad de manejo e instalación
Vida útil de servicio a 25°C	4 años	10 años	2-3x mayor esperanza de vida
Cambios de baterías en 10 años	2-3	0	Cero preocupaciones de mantenimiento
Tiempo de recarga (90%)	8 horas	2 horas	4x tiempo de recarga más rápido
Temp máx con rendimiento 100%	25° C	40° C	Mayor adaptabilidad a entornos hostiles
Capex (inversión inicial)	Medio	50% superior	Necesario gasto inicial superior
Opex (gastos instalación y explotación)	Alto	60% menor	Gastos acumulado en vida útil menores
TCO a 10 años (total coste)	Medio	40% menor	Total inversión a 10 años muy favorable

## Comunicaciones

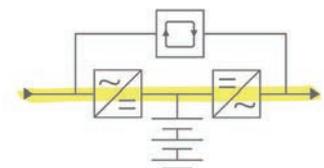
- **USBHID UPS:** Permite el control, la configuración de parámetros y el cierre/hibernación del ordenador a través del puerto USB. Disponible para Windows, Linux y Mac.
- Software de monitorización y gestión del SAI para cierre de ficheros/aplicaciones, para entornos Windows, Linux, Unix y Mac. Gratuito 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.

## Fácil instalación

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.

## Online doble conversión

Aporta el mejor nivel de seguridad y fiabilidad a las cargas críticas protegidas, gracias a la doble conversión entre la entrada y la salida, de alterna a continua y de continua a alterna, proporcionando a la salida una tensión senoidal pura, estable, limpia y sin cortes.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-1000-TWIN RT2 LION	698LA000001	1000 / 900	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	10,8
SLC-1500-TWIN RT2 LION	698LA000002	1500 / 1350	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	11,6
SLC-2000-TWIN RT2 LION	698LA000003	2000 / 1800	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	15,2
SLC-3000-TWIN RT2 LION	698LA000004	3000 / 2700	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	630 × 438 × 88	20,5

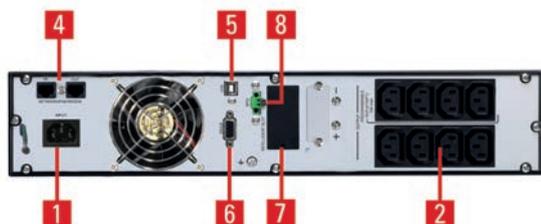
Prominencia frontal desde el plano de fijación en el armario rack: 35mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

## Dimensiones



SLC-1000÷3000-TWIN RT2 LION

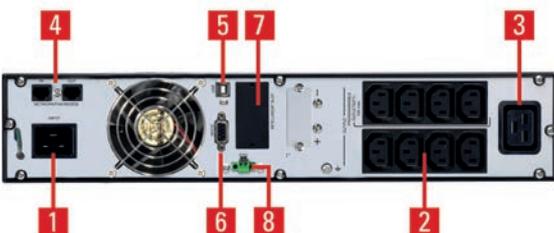
## Conexiones



SLC-1000/1500-TWIN RT2 LION



SLC-2000-TWIN RT2 LION



SLC-3000-TWIN RT2 LION

1. Toma de entrada (IEC C14 para modelos 1000 y 1500 VA; IEC C20 para modelos 2000 y 3000 VA).
2. Tomas de salida (8 x IEC C13), programables críticas (x4) / no críticas (x4).
3. Toma de salida IEC C19 (solo para modelo 3000 VA).
4. Protector de transientes para ADSL/fax/módem.
5. Interface USB.
6. Interface RS-232.
7. Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial / MODBUS.
8. Paro de emergencia (EPO).

## Características técnicas

MODELO		SLC TWIN RT2 LION
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión
FORMATO		Torre/rack convertible
ENTRADA	Tensión nominal	230 V
	Margen de tensión	110 ÷ 300 V <sup>(1)</sup>
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	±10 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	≤5%
SALIDA	Factor de potencia	0,9
	Tensión nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V <sup>(2)</sup>
	Precisión tensión	±1%
	Distorsión armónica total (THDv)	<2% carga lineal / <4% carga no-lineal
	Frecuencia Sincronizada	±3 Hz
	Frecuencia Con red ausente	±0,1 Hz
	Rendimiento On-line	≥90 ÷ 91%
	Rendimiento Eco-mode	≥96 ÷ 97%
	Sobrecarga admisible	<130% durante 5 min / <140% durante 30 s / <150 % durante 1,5 s / 150 % durante 100 ms
	Tomas programables	Sí, para cargas críticas / no críticas (4/4)
BYPASS	Tensión nominal	230 V
	Margen de frecuencia	50/60Hz ±3 Hz
BATERÍA	Tipo de batería	LiFePO4
	Tipo de carga	I/U (Corriente constante / Tensión constante)
	Tiempo de recarga	3 horas al 100%
COMUNICACIÓN	Puertos	USB-HID / RS-232
	Slot inteligente	Para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS
	Software de monitorización	Sí, para familias Windows, Linux y Mac
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
	Protector de transientes para ADSL/fax/módem	Sí
MODOS FUNCIONAMIENTO	Convertidor de frecuencia (CVCF)	Sí <sup>(3)</sup>
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)
	Ruido acústico a 1 metro	50 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2(C2)
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Según porcentaje de carga

(2) Reducción de potencia al 90% para equipos a 200 o 208 V

(3) Reducción de potencia al 78%

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SLC TWIN RT3 4-10 kVA

SAI IoT On-line doble conversión torre/rack de 4 kVA a 10 kVA con FP=1

## SLC TWIN RT3 4-10 KVA: Eficiencia y fiabilidad para la protección de datos críticos

La serie **SLC TWIN RT3** de Salicru comprende Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de 4 a 10 kVA, con excelentes prestaciones de protección eléctrica para entornos críticos de servidores. Aunque su naturaleza sea la integración en armarios rack, incluyen todos los accesorios y adaptabilidad para ser dispuestos en formato torre. En los modelos a partir de 4 kVA, se incluye una regleta que puede montarse ya sea en disposición rack, como sujeta al cuerpo del SAI, si se opta por el formato vertical. Esta regleta, también conocida como PDU (power distribution unit), extiende al máximo la conectividad eléctrica del equipo, facilitando la conexión/desconexión rápida de las cargas a proteger.

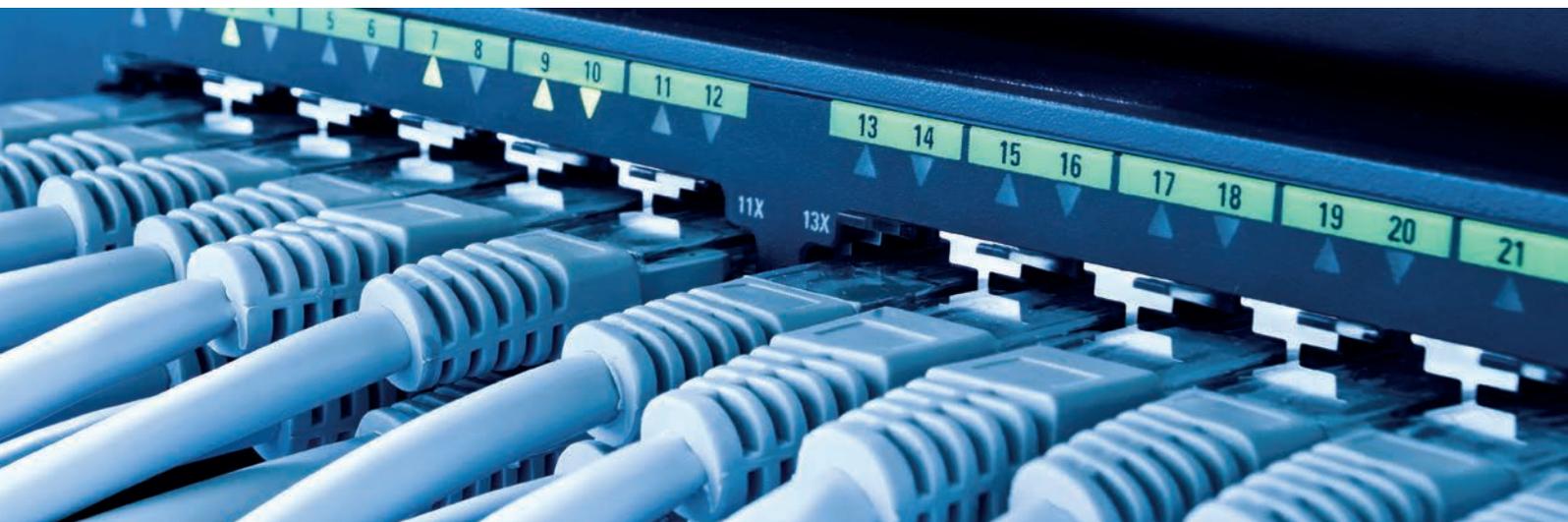
En la parte de interacción directa con el usuario se ha optado por una pantalla matricial (Dot matrix) que facilita realzar la información importante en el centro de la pantalla, a diferencia de las tradicionales pantallas LCD.

Fiabilidad, densidad de potencia e inmediatez de la información han sido 3 de los elementos clave en la definición de la serie **SLC TWIN RT3**, considerando que estos 3 factores son los que más satisfacen las exigencias del usuario, hoy en día.



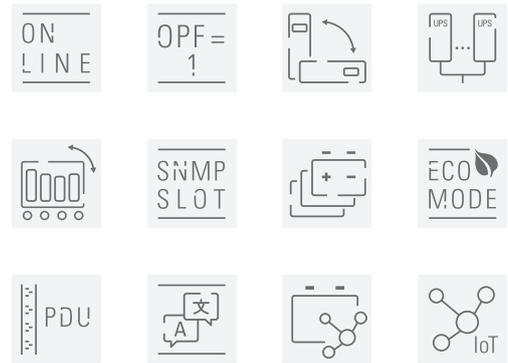
## Aplicaciones: Fiabilidad para entornos IT

El modo perfecto de asegurar la productividad asociada a la gestión de datos. **SLC TWIN RT3** atribuye fiabilidad a la continuidad en la disposición de la tecnología de la información; siendo los entornos susceptibles de ser protegidos los sistemas de servidores, redes de voz y datos, sistemas ERP, soluciones CRM, gestión documental,...



## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP= 1.
- Formato convertible torre/rack.
- Panel de control con pantalla Dot Matrix y teclado, orientable.
- Ampliaciones de autonomía disponibles.
- Detección automática de módulo de baterías externo via RJ-45.
- Funcionamiento Eco-mode para aumento de la eficiencia.
- Paralelable hasta 3 unidades (opcional).
- Regleta PDU incluida, para distribución de las cargas de salida.
- Incluye dos salidas auxiliares IEC de 10A.
- Función convertidor de frecuencia, con y sin baterías.
- 10 idiomas seleccionables.
- Puerto nativo Ethernet, Interface USB y RS-232, de serie para todos los modelos.
- Software de monitorización para Windows, Linux, Unix y Mac (descargable).
- Test de baterías manual y automático programable.
- Dongle wifi opcional con la app NIMBUS y slot inteligente para SNMP/AS400/MODBUS.



## Objetivo: conservación de las baterías

Nuestros equipos disponen de un novedoso sistema de carga optimizada de baterías. Con la finalidad de prolongar y asegurar una exitosa vida de los acumuladores, a diferencia de la mayoría de equipos que las someten a carga constante, **SLC TWIN RT3** opera con un sistema de "periodo de descanso" durante el cual las batería sólo recibirán corriente de carga a intervalos determinados y bajo unas condiciones de estado concretas.

La conexión de módulos adicionales de baterías incluye un puerto de comunicación RJ45, en comunicación constante con el SAI, que verifica el correcto estado del sistema de acumulación de energía.



## Opcionales

- Dongle Wifi.
- Guías Rack telescópicas.
- Bypass enrackable externo.
- Tarjeta NIMBUS SNMP.
- Tarjeta NIMBUS AS400.
- Tarjeta NIMBUS RS-485 MODBUS.
- Kit paralelo.
- Cables adicionales de salida tipo IEC.
- Extensión de garantía.

## Conectividad y protección vigilante

La inclusión de un puerto ethernet y la opción del dispositivo wifi, permiten integrar la serie **SLC TWIN RT3** al entorno IoT. A través del cloud, nuestra APP NIMBUS y la web, desarrolladas íntegramente en el departamento de Connected Software de SALICRU, ofrecen la máxima supervisión del estado de los equipos, recepción de información y alarmas, ejecución de test de baterías remotos, ...

La inmediatez que nos proporciona la conectividad, asegura de forma directa la continuidad de las cargas conectadas y, en consecuencia, la continuidad de la productividad a ellas asociada.

A nivel de hardware, un dispositivo de corte por sobretensión (OVCD), un sistema de detección de bloqueo de ventiladores, la detección de sobret temperatura, la alarma de sobrecarga y el sistema de detección de baterías externas, garantizan una constante vigilancia automatizada de nuestro sistema.



## Longitud mejorada

En muchos casos, la profundidad de los armarios tipo rack de 19" suele ser un factor de peso. Esta particularidad nos ha llevado a plantear como factor clave, en el diseño de la gama **SLC TWIN RT3**, la reducción de sus dimensiones en el eje Z manteniendo siempre la altura de 2U x 19" en el frontal de los SAIs. Como resultado ofrecemos una gama de alta densidad de potencia, limitada a tan solo 600 mm de profundidad, a parte se suministran las correspondientes baterías en un formato 3U de profundidad también reducida.



## Múltiples opciones de salida

La serie **SLC TWIN RT3** dispone de diferentes opciones de conexión para las cargas. Los equipos a partir de 4 kVA, a parte de ofrecer 2 salidas de conexión rápida IEC C13 y un bornero de entrada/salida, se entregan también con una regleta enrackable que dispone de 8 salidas adicionales (6 x IEC C13 + 2 x IEC C19). La regleta dispone de clips de cierre de seguridad para una correcta sujeción de los conectores eléctricos y puede ser montada, mediante los accesorios suministrados, en el lateral del SAI.

## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº DE TOMAS SALIDA	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-4000-TWIN RT3	6B4AC000001	4000/4000	Terminales + PDU	570 × 438 × 220	55,6
SLC-5000-TWIN RT3	6B4AC000002	5000/5000	Terminales + PDU	570 × 438 × 220	55,6
SLC-6000-TWIN RT3	6B4AC000003	6000/6000	Terminales + PDU	570 × 438 × 220	55,6
SLC-8000-TWIN RT3	6B4AC000004	8000/8000	Terminales + PDU	570 × 438 × 220	64,5
SLC-10000-TWIN RT3	6B4AC000005	10000/10000	Terminales + PDU	570 × 438 × 220	64,5

Prominencia frontal desde el plano de fijación en el armario rack: 35mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

Dimensiones y pesos para equipos de 2 módulos con autonomía estándar, consultar la web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) para autonomías extendidas con módulos EBM adicionales.

Altura en unidades rack de los equipos listados: 2U (equipo) + 3U (armario de baterías).

## Dimensiones

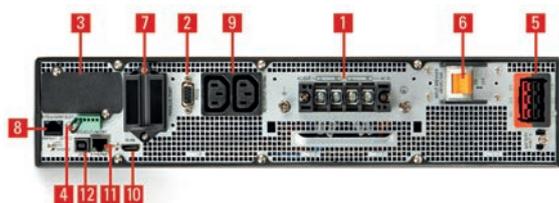


SLC 4000÷10000 TWIN RT3

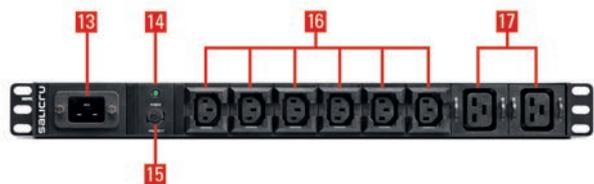


EBM - SLC TWIN RT3

## Conexiones



SLC 4000÷10000 TWIN RT3



PDU

1. Bornes de entrada, salida y tierra.
2. Interface RS-232.
3. Slot inteligente para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS.
4. E/S digitales y paro de emergencia (EPO).
5. Conexión para módulo de baterías.
6. Magnetotérmico de entrada.
7. Puerto paralelo.
8. Puerto de comunicación con módulo de baterías.
9. Salidas auxiliares IEC.
10. Puerto HDMI para Dongle NIMBUS.
11. Puerto Ethernet para NIMBUS.
12. Puerto USB.
13. Entrada C20 alimentación PDU.
14. Piloto de funcionamiento.
15. Rearme de protección.
16. Salidas C13.
17. Salidas C19.

## Características técnicas

MODELO		SLC TWIN RT3 4-10 kVA
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión
FORMATO		Torre/rack convertible con display rotativo
ENTRADA	Tensión nominal	220/230/240 V
	Margen de tensión	110 ÷ 276 V <sup>(1)</sup>
	Frecuencia nominal	50/60 Hz (autodetección)
	Margen de frecuencia	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<3 % carga lineal; <5 % carga no lineal
	Factor de potencia	≥0,99
SALIDA	Factor de potencia	1
	Tensión nominal	220/230/240 V
	Precisión tensión	±1%
	Distorsión armónica total (THDv)	<1 % carga lineal; <5 % carga no lineal
	Frecuencia sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendimiento On-line	95%
	Rendimiento Eco-mode	98%
	Sobrecargas admisibles Modo batería	105 ÷ 125 % durante 1 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admisibles Modo bypass	125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admisibles Modo en línea	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Paralelo	Sí, hasta 3 unidades
BYPASS MANUAL	Tipo	Módulo bypass manual inteligente externo con grupos de salidas programables (opcional)
BATERÍA	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y componentes de corriente alterna
	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tipo de carga	Carga inteligente de 3 estados
	Tiempo de recarga	3 horas al 90%
	Máximo número de EBM	6
CARGADOR	Compensación tensión por temperatura	Sí
	Corriente de carga	Ajustable 0 ÷ 4 A (0 ÷ 12A para equipos B1)
COMUNICACIÓN	Puertos	USB / RS-232 / RJ-45 / HDMI para dongle wifi
	Slot inteligente	Para SNMP/contactos libres de potencial/MODBUS
	Software de monitorización	Software para Windows, Linux y Mac / APP para iOS y Android / Portal WEB
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Paro de emergencia (EPO)	Sí
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sí
	Convertidor de frecuencia (CVCF)	Sí <sup>(2)</sup> , funcionamiento con y sin baterías
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +50° C <sup>(3)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	<55 dB ÷ <60 dB a plena carga/<50 dB ÷ <55 dB al 75 % de carga
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 62040-2 (C3)
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 ÷ 160 V con reducción lineal de carga al 50 %.

(2) Reducción de potencia del 60 % en modo convertidor de frecuencia.

(3) Reducción de potencia del 50 % de 40 °C a 50 °C.

(4) Reducción de potencia del 1 % cada 100 m adicionales a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC CUBE4

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida con IoT de 7,5 a 80 kVA

## SLC CUBE4: La protección de continuidad más avanzada del mercado

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SLC CUBE4** de Salicru son la solución más vanguardista en seguridad para todos los sistemas críticos y cargas sensibles. Disponen de conexión cloud de serie, mediante sistema Nimbus, para monitorización de los equipos y opciones de gestión remota, aviso de incidencias, seguimiento del estado de salud del equipo y acciones preventivas de mantenimiento.

Con tecnología On-line a 3 niveles y control DSP de 4 núcleos, son sistemas trifásicos de entrada/salida que ofrecen prestaciones first-class, tales como factor de potencia unidad ( $kVA=kW$ ), muy baja distorsión de entrada ( $THDi < 3\%$ ) y un rendimiento superior al 96% en modo On-line o 99% en Eco-mode. Asimismo, tienen capacidad de crecimiento paralelo o seguridad redundante ilimitada<sup>(1)</sup>.

Al disponer, en toda la gama, de las baterías incluidas en el mismo armario, la superficie ocupada se reduce hasta un 40%. Son compatibles con todo tipo de baterías, incluidas las de iones de litio, e incorporan el sistema de cuidado de baterías Batt-Watch para alargar al máximo su disponibilidad y vida.

(1) Para modelos hasta 20 kVA máximo 4 equipos en paralelo.



## Aplicaciones: Máxima calidad en protección

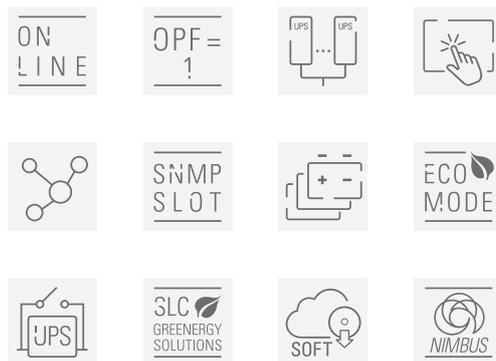
Soluciones edge-computing de mediana potencia, con entornos virtualizados y todos los procesos críticos asociados, tanto para aplicaciones IT, como procesos industriales, telecomunicaciones o infraestructuras optimizarán su rendimiento de seguridad al estar protegidos por un SAI/UPS **SLC CUBE4** de Salicru.



## Prestaciones

- Tecnología On-line, doble conversión, con topología de 3 niveles.
- Control DSP de 4 núcleos 'state-of-the-art'.
- Factor de potencia de salida 1 (kVA=kW).
- Factor de potencia de entrada >0.99.
- Tasa de distorsión de la corriente de entrada (THDi) <3%.
- Conexión Nimbus IoT de serie para monitorización, mediante APP NIMBUS y portal web.
- Alta eficiencia energética, superior al 96% en modo On-line y hasta 99% en Eco-mode.
- Sistema paralelo ilimitado<sup>(1)</sup> por redundancia o capacidad.
- Configuraciones monofásica/monofásica y trifásica/monofásica para modelos hasta 20 kVA.
- Gestión y cuidado de las baterías con Batt-Watch.
- Modelos estándar con baterías incluidas para toda la gama.
- Compatible con todo tipo de baterías, incluido Ion-litio.
- Compatibilidad con grupos electrógenos.
- Pantalla táctil de 5" para todos los modelos.
- Interfaces USB, RS-232, RS-485 y relés.
- Amplia gama de opcionales disponibles.
- SLC Greenergy solution.

(1) Para modelos hasta 20 kVA, máximo 4 equipos en paralelo.



## Vigilancia continua

Mediante la integración de serie en Nimbus-cloud de Salicru, el equipo pasa a estar monitorizado permanentemente, consiguiendo un análisis continuo del rendimiento de la protección proporcionada.



## Telemantenimiento

Las opciones de telemantenimiento mediante la conexión a Nimbus Services son múltiples, en modalidades y respuesta, permitiendo actuaciones inmediatas en caso de incidencia o anticipo de situaciones anómalas.



## Muy bajo TCO

El coste total de la propiedad (TCO) para un SLC CUBE4 ha sido cuidado para obtener un ratio de inversión muy bajo durante toda la vida de funcionamiento del SAI, llegando a un ahorro del 30%.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
SLC-7,5-CUBE4	6B3AA000001	7.500 / 7.500	689 x 250 x 827	88
SLC-10-CUBE4	6B3AA000002	10.000 / 10.000	689 x 250 x 827	98
SLC-15-CUBE4	6B3AA000003	15.000 / 15.000	689 x 250 x 827	118
SLC-20-CUBE4	6B3AA000004	20.000 / 20.000	689 x 250 x 827	132
SLC-30-CUBE4	6B3AC000001	30.000 / 30.000	910 x 380 x 1045	229
SLC-40-CUBE4	6B3AC000003	40.000 / 40.000	910 x 380 x 1045	334
SLC-50-CUBE4	6B3AD000002	50.000 / 50.000	920 x 560 x 1655	450
SLC-60-CUBE4	6B3AD000003	60.000 / 60.000	920 x 560 x 1655	450
SLC-80-CUBE4	6B3AD000001	80.000 / 80.000	920 x 560 x 1655	540

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar. El código corresponde solo al módulo SAI. Consultar códigos para módulos de baterías.

## Dimensiones



SLC-7,5-20-CUBE4

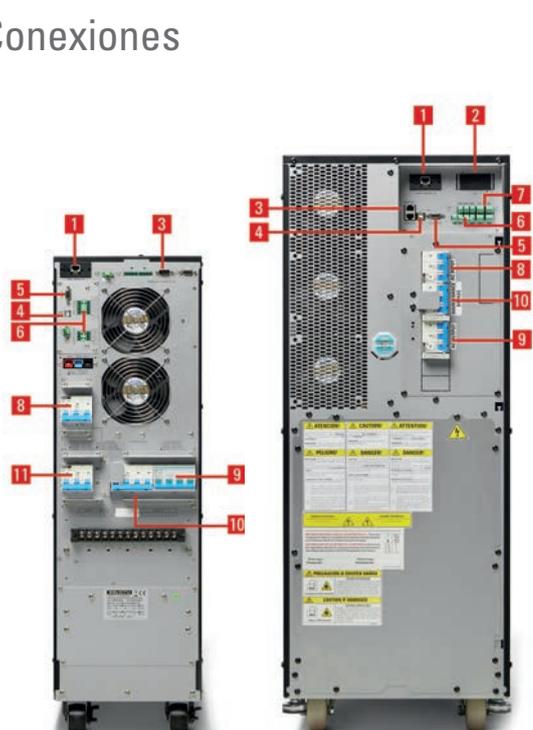


SLC-30-40-CUBE4

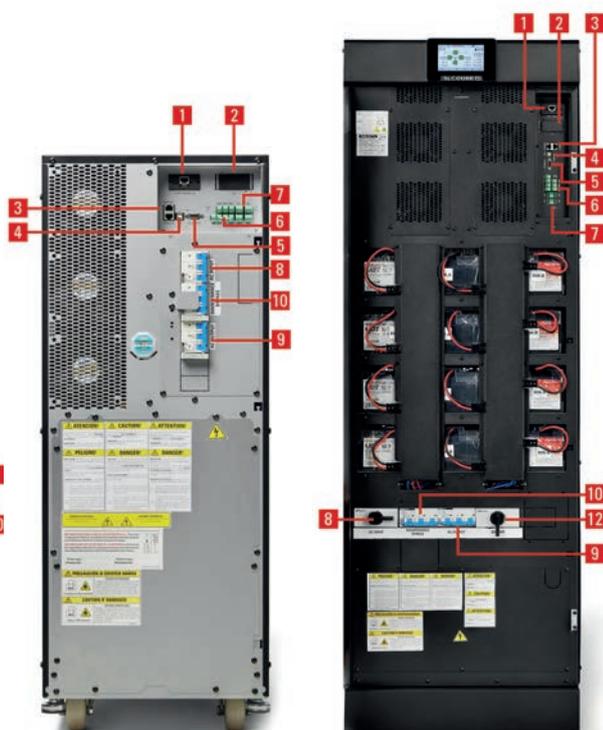


SLC-50-80-CUBE4

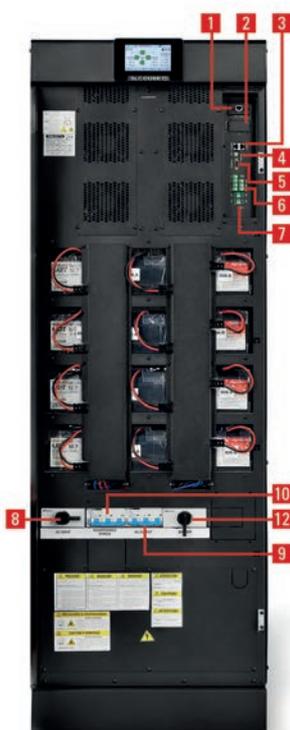
## Conexiones



SLC-7,5-20-CUBE4



SLC-30-40-CUBE4



SLC-50-80-CUBE4

1. Tarjeta Nimbus cloud
2. Slot comunicaciones libre
3. Puerto paralelo
4. Interface USB
5. Interface RS-232/(485)
6. Entradas digitales
7. Señales para relés
8. Int. magnetotérmico/seccionador entrada
9. Int. magnetotérmico salida
10. Int. magnetotérmico bypass manual
11. Int. magnetotérmico bypass
12. Seccionador baterías

## Características técnicas

MODELO	SLC CUBE4	
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, HF, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Margen de tensión	7,5÷20 kVA: 110 ÷ 300V (F-N) / 30÷80 kVA: 115 ÷ 265V (F-N)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Margen de frecuencia	7,5 ÷ 20 kVA: 46 ÷ 54Hz / 56 ÷ 64 Hz / 30 ÷ 80 kVA: 45 ÷ 65 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	7,5÷20 kVA: <4% / 30÷80 kVA: <3%
	Factor de potencia	1 a partir de 10% de carga
	Topología rectificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC, sin transformador
SALIDA	Factor de potencia	1
	Tensión nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisión dinámica	±10%
	Precisión estática	±1%
	Frecuencia sincronizada	50/60 Hz ±4 Hz (seleccionable)
	Frecuencia con red ausente	50/60 Hz ±0,1%
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Rendimiento total modo On-line	>96% <sup>(2)</sup>
	Rendimiento Smart Eco-mode	>98%
	Sobrecarga admisible	110% durante 60min / 125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 400ms
Factor de cresta	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio activación	De estado sólido
	Tiempo de transferencia modo Smart Eco-mode (ms)	<10 ms
	Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferencia	Automático, después de desaparición de alarma
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca, VRLA, Pb abierto, gel, Ni-Cd, Li-Ion
	Regulación tensión de carga	Batt-Watch
COMUNICACIÓN	Puertos	1xRS232 + 1xUSB
	Interface a relés	7,5÷20 kVA: 6 relés / 30÷80 kVA: 4 relés; programables.
	Slot inteligente	2, Slot 1 (NIMBUS), Slot 2 (SNMP, RS232, RS485, USB, AS400 o temperatura de baterías remota)
	Display LCD	Pantalla táctil 5" color
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C <sup>(3)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	7,5÷10 kVA: <55dB / 15÷20 kVA: <57dB / 30÷40 kVA: <54dB / 50÷80 kVA: <61,5dB
NORMATIVA	Seguridad	IEC/EN 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opciones 1/1 con degradación de potencia y 3/1 (consultar)

(2) Según modelo

(3) Hasta 55°C con degradación de potencia

(4) Reducción de potencia para altitudes superiores, hasta un máximo de 5000 m.s.n.m.

# 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 1,5%), 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 98,4% 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.



## 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,...



## 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 <1,5%).
- 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)<sup>(2)</sup>.
- 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>(3)</sup>
- Formato muy compacto, con poca superficie ocupada.
- Integrable en los entornos IT más avanzados.
- Configuración paralelo-redundante (n+1) para instalaciones críticas.<sup>(4)</sup>
- Construido con materiales reciclables en más del 80%.
- SLC Greenergy solution.

ON  
LINE

OPF =  
0.9

TOWER

UPS

SNMP  
SLOT

SNMP  
SLOT

Hz

Hz

ECO  
MODE

UPS

SLC  
GREENERGY  
SOLUTIONS

SOFT

(1) Configuraciones mono/mono, mono/tri y tri/mono hasta 100kVA

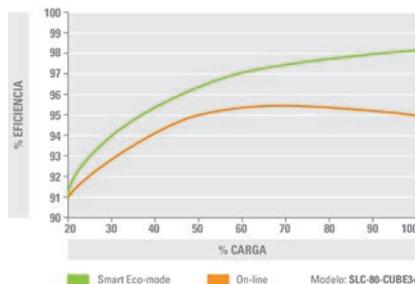
(2) Solo para modelos trifásicos de entrada/salida. FP=0,8 para resto de configuraciones

(3) Según modelo

(4) Hasta 4 unidades

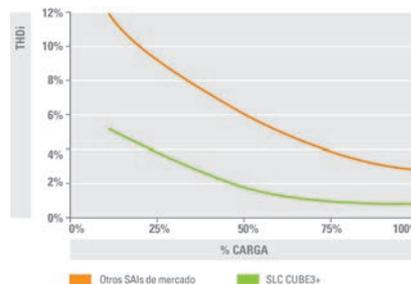
## Alta eficiencia

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



## Baja distorsión armónica Opcionales

La distorsión armónica más baja del mercado.



- Adaptador Nimbus / Ethernet / SNMP.
- Adaptador para la telegestión remota.
- 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>(2)</sup>
- Sensores de temperatura y humedad.
- Display externo.
- Función convertidor de frecuencia.
- Protección backfeed.
- Transformador separador o autotransformador.
- Cable de instalación en paralelo.
- Tarjeta relés extendidos Nimbus AS-400.
- Pies antisísmicos.
- Otros grados de protección.
- Baterías en bancada.

## Soporte & servicios

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

(1) Hasta 100 kVA

(2) Hasta 60 kVA



## Gama

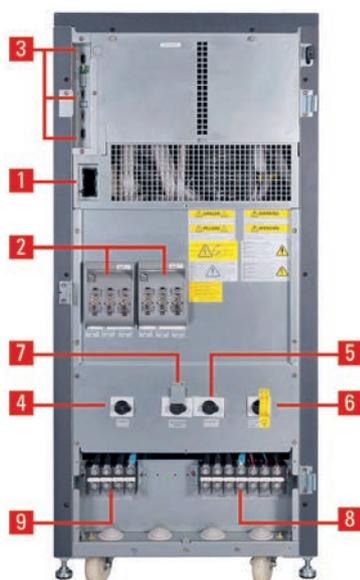
MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F × AN × AL mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	681LA000009	7500 / 6750	1 + 0	770 × 450 × 1100	203	-	-
SLC-10-CUBE3+	681LA000004	10000 / 9000	1 + 0	770 × 450 × 1100	203	-	-
SLC-15-CUBE3+	681LA000017	15000 / 13500	1 + 0	770 × 450 × 1100	205	-	-
SLC-20-CUBE3+	681LA000024	20000 / 18000	1 + 0	770 × 450 × 1100	254	-	-
SLC-30-CUBE3+	681LB000006	30000 / 27000	1 + 0	770 × 450 × 1100	305	-	-
SLC-40-CUBE3+	681LB000010	40000 / 36000	1 + 0	770 × 450 × 1100	403	-	-
SLC-50-CUBE3+	681LC000001	50000 / 45000	1 + 1	770 × 450 × 1100	185	775 × 450 × 1100	295
SLC-60-CUBE3+	681LC000002	60000 / 54000	1 + 1	770 × 450 × 1100	185	775 × 450 × 1100	523
SLC-80-CUBE3+	681TD000001	80000 / 72000	1 + 1	880 × 590 × 1320	265	1050 × 650 × 1325	624
SLC-100-CUBE3+	681TD000002	100000 / 90000	1 + 1	880 × 590 × 1320	290	1050 × 650 × 1325	624
SLC-120-CUBE3+	681TD000003	120000 / 108000	1 + 1	880 × 590 × 1320	290	1050 × 650 × 1325	750
SLC-160-CUBE3+	681TE000001	160000 / 140000	1 + 1	850 × 900 × 1900	540	850 × 1305 × 1905	1595
SLC-200-CUBE3+	681TE000002	200000 / 180000	1 + 1	850 × 900 × 1900	550	850 × 1305 × 1905	1918

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar. El código corresponde solo al módulo SAI. Consultar códigos para módulos de baterías.

## Dimensiones



## Conexiones



SLC-7,5-200-CUBE3+

1. Slot para tarjeta opcional.
2. Fusibles de protección interna. Sólo en equipos de 80 kVA.
3. Interfaces de comunicación.
4. Interruptor magnetotérmico / seccionador de entrada.
5. Interruptor seccionador de salida.
6. Portafusibles / interruptor seccionador de potencias.
7. Bypass manual.
8. Bornes de salida.
9. Bornes de entrada.

## Características técnicas

MODELO	SLC CUBE3+	
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, HF, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal	Monofásica 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)
	Margen de tensión	+15% / -20% (configurable)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 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	Factor de potencia	0,9 <sup>(2)</sup>
	Tensión nominal	Monofásica 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)
	Precisión dinámica	±2% dinámico
	Precisión estática	±1% estático
	Precisión tiempo de respuesta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% y caída de tensión hasta -5%
	Distorsión armónica total (THDv)	<0,5% carga lineal / <1,5% (EN-62040-3) carga no lineal
	Frecuencia sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)
	Frecuencia on red ausente	50/60 Hz ±0,05%
	Velocidad de sincronismo	De 1 Hz/s a 10 Hz/s (programable)
	Rendimiento total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Rendimiento Smart Eco-mode	Hasta 98,4%
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
	Factor de cresta	>3:1
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio activación	De estado sólido
	Tiempo de transferencia modo Smart Eco-mode (ms)	4 ms (típico)
	Tiempo de transferencia modo On-line	Nulo
	Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferencia	Automático, después de desaparición de alarma
BATERÍA	Tipo de batería	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 × Fallo AC, bypass, batería baja y general
	Slot inteligente	1, para SNMP
	Display desde 80 kVA	Pantalla táctil 7" color
	Display hasta 60 kVA	Display LCD, LEDs y teclado
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	<52 dB(A) <sup>(4)</sup>
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Hasta 100 kVA.

(2) Solo para modelos trifásicos de entrada/salida. FP=0,8 para resto de configuraciones.

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

(4) &lt;65 dB(A) para modelos de 80 a 120 kVA / &lt;70 dB(A) para modelos de 160 a 200 kVA.

# SLC X-PERT

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida de 80 a 400 kVA



## SLC X-PERT: Instalaciones de gran potencia crítica protegidas por altas prestaciones

La serie **SLC X-PERT** de Salicru son Sistemas de Alimentación Ininterrumpida trifásicos (SAI/UPS) que proporcionan un muy bajo Coste total de propiedad (TCO) con una muy alta eficiencia y diseño compacto, suministrando alimentación ininterrumpida de calidad para todas las aplicaciones críticas. La tecnología incorporada ofrece una de las más altas eficiencias del mercado en modo VFI y el 100% esperado en la duración de la batería.

La serie **SLC X-PERT** maximiza el uso de la superficie ocupada por el diseño oportuno de alta densidad de potencia. Para los modelos a partir de 200kVA el acceso es frontal completo, por lo que es fácil de mantener sin necesidad de espacio lateral ni posterior y se pueden instalar uno al lado del otro, de espaldas o contra una pared. La opción de batería común extiende aún más la capacidad de **SLC X-PERT** de entregar soluciones de baja huella, liberando espacio para otros equipamientos.

## 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.

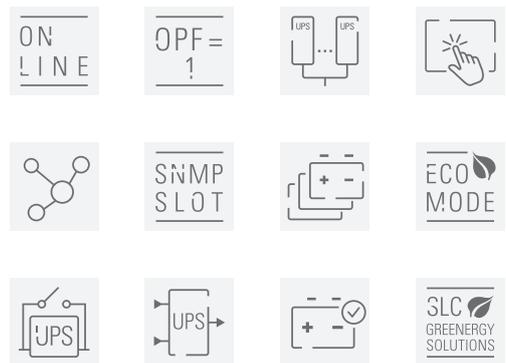
**Telecomunicaciones:** Impiden los fallos de suministro que puedan suspender las comunicaciones entre abonados.

**Infraestructuras:** Salvaguardan el instrumental/equipamiento y aseguran la correcta gestión de los sistemas.



## Prestaciones

- Tecnología On-line, doble conversión, control DSP.
- Factor de potencia de salida 1 (VA=W).
- Tasa de distorsión de la corriente de entrada (THDi) <3%.
- Doble conexión de entrada para aumentar la disponibilidad.
- Factor de potencia de entrada >0.99.
- Alta eficiencia energética, entre 95% y 96% en modo normal y hasta 97% en modo High-Efficiency.
- Sin transformador en el inversor, diseño compacto y menor peso.
- Sistema paralelo por redundancia o capacidad.
- Monitorización y cuidado de las baterías con Batt-Watch y mayor vida en modo High-Efficiency.
- Compatibilidad con grupos electrógenos.
- Pantalla táctil de 10" para todos los modelos.
- Funcionamiento seleccionable On-line/Eco-mode.
- Cálculo de la autonomía disponible ante cortes de larga duración.
- Vida extendida para los materiales fungibles.
- Amplia gama de opcionales disponibles.
- SLC Greenergy solution.



## Modo High-Efficiency

El modo de funcionamiento High-Efficiency desconecta la batería del bus DC cuando está totalmente cargada, permitiendo bajar la tensión DC para obtener un rendimiento hasta 97% trabajando en modo online y a su vez protegiendo y alargando la vida de las baterías.



## Sistemas paralelos con SAIs de diferentes potencias

Para aquellos casos donde únicamente exista un único SAI y que por necesidades de ampliación se requiere poner otro equipo en paralelo, la serie **SLC X-PERT** permite, en sistemas paralelos de 2 unidades, paralelar dos equipos de diferentes potencias siempre. Por ejemplo una potencia de 125 kVA con un equipo de 100 kVA.

## Soporte & servicios

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

## Pérdidas caloríficas

MODELO	PÉRDIDAS CALORÍFICAS 100% CARGA	REFRIGERACIÓN
SLC-80-XPERT	4,20 kW	1000 m³/h
SLC-100-XPERT	5,30 kW	1200 m³/h
SLC-125-XPERT	6,60 kW	1200 m³/h
SLC-160-XPERT	8,40 kW	1500 m³/h
SLC-200-XPERT	9,40 kW	1800 m³/h
SLC-250-XPERT	11,80 kW	2200 m³/h
SLC-300-XPERT	14,10 kW	2300 m³/h
SLC-400-XPERT	17,50 kW	4500 m³/h

## Opcionales

- Kit paralelo/redundante.
- Autonomías extendidas.
- Entrada común rectificador/bypass.
- Adaptador SNMP.
- Adaptador NIMBUS para telegestión.
- Sincronismo tensión salida externo.
- Protección backfeed.
- Transformador.
- Sonda de temperatura de baterías.
- Entrada de cables superior.
- Bypass de mantenimiento externo.
- Protocolo Modbus.

## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F × AN × AL mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-80-XPERT	695KA000023	80000/80000	1+0	940 × 560 × 1500	300	-	-
SLC-100-XPERT	695KA000012	100000/100000	1+1	940 × 560 × 1800	320	855 × 1305 × 1905	829
SLC-125-XPERT	695KA000013	125000/125000	1+1	940 × 560 × 1800	360	855 × 1305 × 1905	829
SLC-160-XPERT	695KA000014	160000/160000	1+1	940 × 560 × 1800	380	855 × 1305 × 1905	1550
SLC-200-XPERT	695KA000006	200000/200000	1+1	970 × 880 × 1978	720	855 × 1305 × 1905	1862

Baterías ubicadas en armarios.

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

El código corresponde solo al módulo SAI. Consultar códigos para módulos de baterías.

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F × AN × AL mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-250-XPERT	695KA000007	250000/250000	1+1	970 × 880 × 1978	850	695 × 2500 × 2285	2171
SLC-300-XPERT	695KA000008	300000/300000	1+1	970 × 880 × 1978	930	695 × 2500 × 2285	2879
SLC-400-XPERT	695KA000009	400000/400000	1+1	970 × 1430 × 1978	1000	695 × 2500 × 2285	3414

Baterías ubicadas en bancadas.

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

El código corresponde solo al módulo SAI. Consultar códigos para módulos de baterías.

## Dimensiones



## Características técnicas

MODELO		SLC X-PERT
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, control DSP
ENTRADA	Tensión nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Margen de tensión	+15% / -20% (@ 3 × 400 V)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz (45-65 Hz)
	Margen de frecuencia	±10%
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<3%
	Factor de potencia	>0,99
SALIDA	Factor de potencia	1
	Tensión nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Distorsión Armónica Total (THDv) carga no-lineal	<5%
	Frecuencia Sincronizada	±2 Hz
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Rendimiento High-efficiency	Hasta 97%
	Rendimiento Eco-mode	≥98%
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min. / 150% durante 1 min.
	Factor de cresta	3 a 1
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio activación	De estado sólido, control por microprocesador
	Tensión (V)	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Tiempo de transferencia	Nulo
	Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferencia	Automático después de desaparición de alarma
	Margen de frecuencia	±10% (seleccionable)
	Margen de tensión	±10% (seleccionable)
	Entrada	Independiente
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Sobrecarga admisible	1000% durante 1 ciclo
BATERÍA	Tipo de batería	Plomo ácido, selladas, libre de mantenimiento <sup>(1)</sup>
	Tipo de carga	Tipo de carga IU (DIN 41773)
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232, USB
	Display LCD	Pantalla táctil 10"
GENERALES	Temperatura de trabajo	0 ÷ +40°C
	Humedad relativa	95% sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m. <sup>(2)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	<60dB hasta 160kVA; <65dB hasta 300kVA; <72dB para 400kVA
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd, Li-Ion y otros tipos de batería bajo demanda.

(2) Degradación de potencia para altitudes superiores hasta un máximo de 5000 m.s.n.m.

# 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 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.



## 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:** Mantiene la operatividad on-line de las transacciones y operaciones financieras.

**Procesos industriales:** Protegen la productividad en entornos eléctricamente complicados.

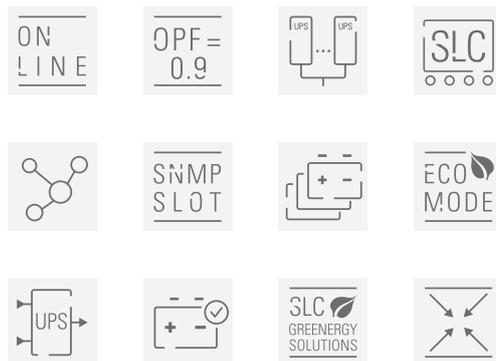
**Telecomunicaciones:** Impiden los fallos de suministro que puedan suspender las comunicaciones entre abonados.

**Infraestructuras:** Salvaguardan el instrumental/equipamiento y aseguran la correcta gestión de los sistemas.



## 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%.
- Rendimiento de entre el 95% y 96%.
- Transformador zig-zag en la salida del inversor.
- Sistema paralelo por redundancia o capacidad.
- Compatibilidad con grupos electrógenos.
- Funcionamiento seleccionable inversor/Smart Eco-mode.
- 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.



## Opcionales

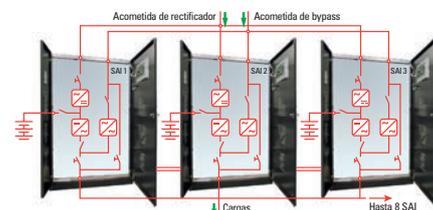
- Kit Paralelo/redundante.
- Autonomías extendidas.
- Baterías NiCd.
- BACS II.
- Protocolo MODBUS + interface RS-485.
- Adaptador para telegestión remota.
- Adaptador Ethernet/SNMP o GPRS.
- Software de monitorización, gestión y shut-down.
- Conexión de entrada común.
- Entrada de cables superior.
-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

## Soporte & servicios

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

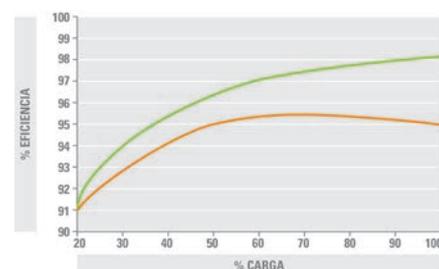
## Crecimiento en paralelo

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

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).



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº ARMARIOS (SAI + BAT)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)	DIMENSIONES BAT (F × AN × AL mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-100-XTRA	695AA000002	100000 / 90000	1 + 1	825 × 815 × 1670	630	855 × 1305 × 1905	875
SLC-125-XTRA	695AA000003	125000 / 112500	1 + 1	825 × 815 × 1670	662	855 × 1305 × 1905	1370
SLC-160-XTRA	695AA000004	160000 / 144000	1 + 1	825 × 815 × 1670	720	855 × 1305 × 1905	1370
SLC-200-XTRA	695AA000005	200000 / 180000	1 + 1	855 × 1220 × 1905	870	855 × 1305 × 1905	1550
SLC-250-XTRA	695AA000006	250000 / 225000	1 + 1	855 × 1220 × 1905	1020	855 × 1305 × 1905	1800
SLC-300-XTRA	695AA000007	300000 / 270000	1 + 2	855 × 1220 × 1905	1200	855 × 1305 × 1905	1370
SLC-400-XTRA	695AB000001	400000 / 360000	1 + 2	950 × 1990 × 1920	1820	855 × 1305 × 1905	1800
SLC-500-XTRA	695AB000002	500000 / 450000	1 + 2	950 × 2440 × 2020	2220	855 × 1305 × 1905	1800
SLC-600-XTRA	695AB000003	600000 / 540000	1 + 2	950 × 2440 × 2020	2400	855 × 1305 × 1905	2125
SLC-800-XTRA	695AB000004	800000 / 720000	1 + 3	950 × 3640 × 1920	3600	855 × 1305 × 1905	1925

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar. El código corresponde solo al módulo SAI. Consultar códigos para módulos de baterías.

## Dimensiones



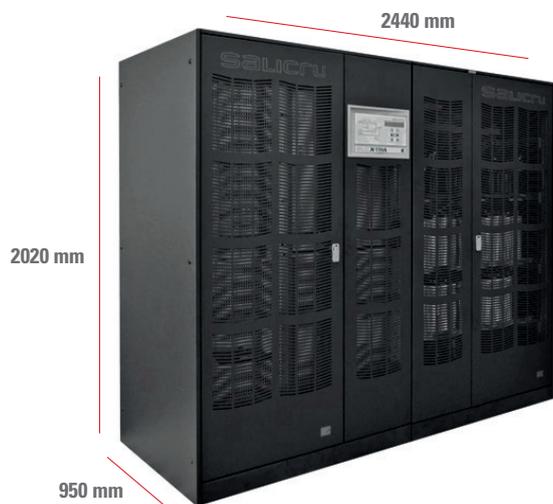
SLC-100÷160-XTRA



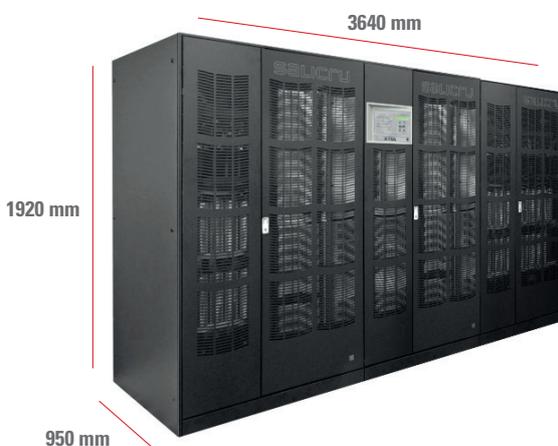
SLC-200÷300-XTRA



SLC-400-XTRA



SLC-500/600-XTRA



SLC-800-XTRA

## Características técnicas

MODELO	SLC X-TRA	
TECNOLOGÍA	On-line, doble conversión, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Margen de tensión	+15% / -20% (@ 3 × 400 V)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz (45-65 Hz)
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<3%
	Factor de potencia	>0,99
SALIDA	Tensión nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Precisión	±1% estática; ±5% dinámica (100% desequilibrio) <20 ms tiempo de recuperación
	Distorsión Armónica Total (THDv) carga lineal	<1%
	Distorsión Armónica Total (THDv) carga no-lineal	<5%
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Rendimiento On-line	95% - 96%
	Rendimiento Eco-mode	>98%
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min. / 150% durante 1 min / 200% durante 10 s / >200% durante 100ms
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción
	100-300 kVA	De serie
BYPASS ESTÁTICO	Tipo y criterio activación	De estado sólido, control por microprocesador
	Tensión (V)	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Tiempo de transferencia	Nulo
	Transferencia a bypass	Inmediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferencia	Automático después de desaparición de alarma
	Entrada	Independiente
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Sobrecarga admisible	1000% durante 1 ciclo
RECTIFICADOR	Estructura	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave y PFC
	Protección	Contra sobretensiones transitorias
BATERÍA	Tipo de batería	Plomo ácido, selladas, libre de mantenimiento <sup>(1)</sup>
	Tiempo de recarga	4 horas, al 80% de la capacidad
	Regulación tensión de carga	Batt-Watch
	Test de batería	Manual + Automático
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232, USB, Parada remota de emergencia, Puerto de monitorización del interruptor de baterías
	Display LCD	LCD + LED con diagrama de bloques
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	< 2.400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	< 60 dB
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd bajo demanda.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SLC ADAPT2

SAI On-line doble conversión rack modular con IoT y módulos de 10 y 15 kVA

## SLC ADAPT2: Modularidad, optimización y eficiencia en seguridad eléctrica para los CPD

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SLC ADAPT2** 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 y 15 kW-, junto a los distintos sistemas configurables -2, 3, 4 y 6 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.

**Optimización:** La alta densidad de potencia, módulos de sólo 2U de altura, requieren menor espacio en el CPD y mejoran el coste de instalación y explotación (TCO). 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 superior al 96% y una curva de rendimiento muy plana para todos los regímenes de trabajo. Asimismo, dispone de diversos modos de funcionamiento (Eco-mode, Hibernación, Smart-Efficiency,...) que aumentan aún más el rendimiento y eficiencia del sistema.

**Comunicación IoT:** Disponen de conexión cloud, de serie, mediante sistema Nimbus para monitorización de los equipos y opciones de gestión remota, aviso de incidencias, seguimiento del estado de salud del equipo y acciones preventivas de mantenimiento.



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

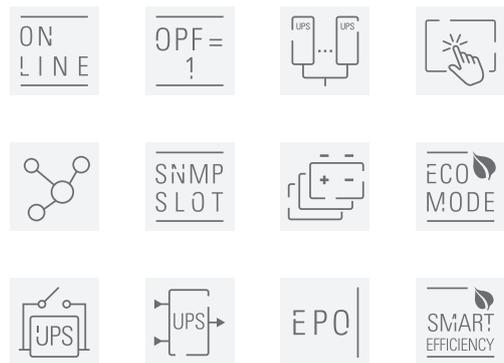
Las soluciones modulares de la serie **SLC ADAPT2** de Salicru aseguran fiabilidad, calidad y continuidad y ofrecen protección mejorada para data centers de pequeño y mediana potencia, tanto modulares como virtualizados, así como las infraestructuras IT y las aplicaciones para procesos críticos asociadas, evitando los enormes costes generados en los tiempos de interrupción en el funcionamiento de los CPD.



## Prestaciones

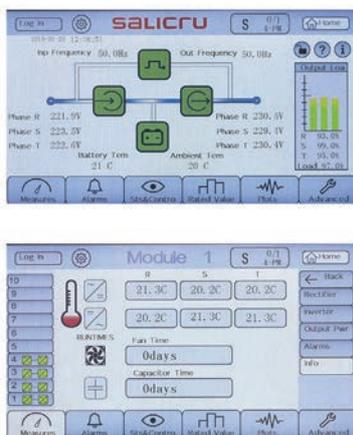
- Soluciones SAI/UPS modulares de tecnología on-line doble conversión.
- Factor de potencia de salida FP=1 (kVA=kW).
- Alta densidad de potencia con módulos de 10 y 15 kVA de solo 2U.
- Máxima flexibilidad con sistemas de 2, 3, 4 y 6 módulos.
- Crecimiento en paralelo, hasta 450 kVA.
- Módulos conectables 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>
- Conexión Nimbus IoT para monitorización, de serie.
- Pantalla LCD color táctil de 7", LEDs y teclado.
- Eficiencia de los módulos en modo On-line superior al 96%.
- Funcionamiento en Eco-mode para mejora de la eficiencia.
- Modo de hibernación inteligente para alargar la vida de los módulos.
- Cargador inteligente de hasta el 20% de la potencia del sistema.
- Canales de comunicación USB, RS-232, RS-485 y contactos libres de potencial.
- SNMP/Ethernet y relés, como opciones.
- Software de gestión y monitorización multiplataforma.
- SLC Greenergy solution.

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



## Display

- Pantalla táctil a color de 7".
- Pantalla touch panel de gran formato que proporciona información de estado y registros útiles.



## Sistemas en armarios

Posibilidad de instalar los sistemas de módulos en armarios de 1100/1600/2000 mm de altura con o sin baterías incluidas. Las baterías también pueden ir instaladas en armarios adicionales.



## Vigilancia continua

Mediante la integración, de serie, en Nimbus-cloud de Salicru, el equipo pasa a estar monitorizado permanentemente, consiguiendo un análisis continuo del rendimiento de la protección proporcionada.



## Telemantenimiento

Las opciones de telemantenimiento, mediante la conexión a Nimbus Services, son múltiples, en modalidades y respuesta, permitiendo actuaciones inmediatas en caso de incidencia o anticipo de situaciones anómalas.



## Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT2 10	694AB000008	10000 / 10000	590 × 436 × 85	15,3
SLC ADAPT2 15	694AB000009	15000 / 15000	590 × 436 × 85	15,5

SISTEMAS	CÓDIGO	Nº MÓDULOS (#)	POTENCIA MÁXIMA POR SISTEMA (kVA)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-#/2 ADAPT2 30	694RA000221	1 a 2 × 10 kVA/1 a 2 × 15 kVA	20/30	612 × 485 × 309	57
SLC-#/4 ADAPT2 45	694RA000222	1 a 4 × 10 kVA/1 a 3 × 15 kVA	40/45	612 × 485 × 485	66
SLC-#/6 ADAPT2 90	694RA000223	1 a 6 × 10 kVA/1 a 6 × 15 kVA	60/90	751 × 485 × 1033	100

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

Sustituir # por el número de módulos del sistema.

Formato rack 19" para sistemas de 2, 3 y 4 slots.

Baterías ubicadas en armarios adicionales.

El peso reflejado corresponde solamente al sistema, sin módulos.

## Dimensiones



SLC ADAPT2 10  
SLC ADAPT2 15



SLC-#/2 ADAPT2 30



SLC-#/4 ADAPT2 45



SLC-#/6 ADAPT2 90

## Características técnicas

MODELO		SLC ADAPT2	
Potencia módulos (VA/W)		10000 / 10000	15000 / 15000
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión, HF, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal monofásica	220 / 230 / 240 V	No disponible
	Tensión nominal trifásica (3F + N)	3 × 380 / 400 / 415 V	
	Margen de tensión	-40% +15% <sup>(1)</sup>	
	Margen de frecuencia	40 - 70 Hz	
	Distorsión Armónica Total (THDi)	≤3%	
	Factor de potencia	>0,99	
SALIDA	Factor de potencia	1	
	Tensión nominal monofásica	220 / 230 / 240 V	No disponible
	Tensión nominal trifásica (3F + N)	3 × 380 / 400 / 415 V	
	Precisión estática	±1%	
	Distorsión armónica total (THDv)	≤1% carga lineal; <5,5% carga no lineal	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Rendimiento módulo (On-line)	> 96%	
	Rendimiento Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecarga admisible	<110% durante 1 hora / <125% durante 10 min / <150% durante 1 min / >150% durante 200 ms	
	Factor de cresta	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción (opcional) <sup>(2)</sup>	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tiempo de transferencia	0 ms	
	Sobrecarga admisible	<110% permanente / <150% durante 1 min	
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca, VRLA, Pb abierto, gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Tensión bus cargador	Configurable entre +/-192 y +/-264 VDC	
	Potencia máxima del cargador (W)	20% de la potencia total del sistema	
COMUNICACIÓN	Display	Pantalla táctil 7", LEDs y teclado	
	Puertos	USB, RS-232, RS-485 y relés	
	Slot inteligente	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés extendido	
	IoT	Incluido; Nimbus service	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +55° C <sup>(3)</sup>	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>	
	Ruido acústico a 1 metro	< 54 dB(A) <sup>(5)</sup>	
SISTEMAS	Nº máximo módulos x sistema	2, 4, ó 6	2, 3, ó 6
	Potencia máxima por sistema	20, 40, 60 kVA	30, 45, 90 kVA
	Nº máximo módulos en paralelo	30	
	Potencia máxima sistemas en paralelo	300 kVA	450 kVA
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1	
	Ferroviaria	EN 50121-4 / EN50121-5	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionamiento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Según carga.

(2) No incluido en subracks. Opcional para sistemas en armarios.

(3) Degradación de potencia para temperaturas superiores a +40°C.

(4) Degradación de potencias para alturas superiores, hasta un máximo de 5000 msnm.

(5) Según cantidad de módulos.

# SLC ADAPT2

SAI On-line doble conversión modular con IoT y módulos de 25 y 50 kVA

## SLC ADAPT2: Flexibilidad, disponibilidad y fiabilidad en protección eléctrica superior

La serie **SLC ADAPT2** 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 25 kVA hasta 1500 kVA, gracias a la amplia gama de módulos disponibles (25 y 50 kVA), a los distintos sistemas configurables (8, 10 ó 12 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).



## 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 ADAPT2** de Salicru.



## Prestaciones

- Tecnología On-line doble conversión con arquitectura modular.
- Módulos de 25 y 50 kVA con control DSP y tecnología PWM de tres niveles.
- Sistemas de 8, 10 ó 12 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.<sup>(1)</sup>
- Factor de potencia de salida = 1 (kVA = kW).
- Control y manejo mediante pantalla LCD táctil, LEDs y teclado.
- Eficiencia de los módulos en modo On-line superior al 96%.
- Rendimiento del 99% en funcionamiento en Eco-mode.
- Canales de comunicación, USB, RS-232, RS-485 y contactos libres de potencial.
- Slots inteligentes para relés extendidos y SNMP/Nimbus.
- 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) Opciones 1/1, 1/3 y 3/1 con degradación de potencia (consultar).

## Display

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



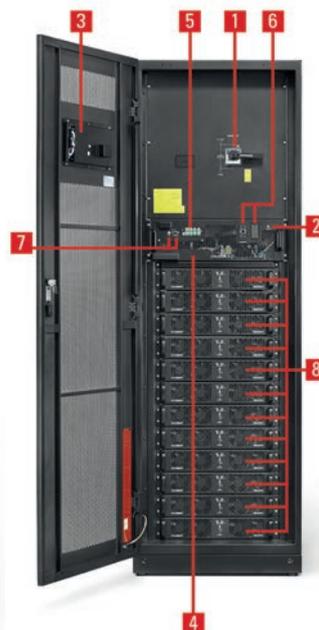
## Opcionales

- Relés extendidos y adaptadores SNMP/ Nimbus.
- Autonomías extendidas.
- Kit para sistemas en paralelo (incluido en sistemas con módulos de 25 kW).
- 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.

## Conexiones



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



## Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT2 25	694AB000010	25000 / 25000	677 × 436 × 85	18
SLC ADAPT2 50	694AB000016	50000 / 50000	700 × 510 × 178	45

SISTEMAS	CÓDIGO	Nº MÓDULOS (#)	POTENCIA MÓDULO (VA / W)	POTENCIA MÁXIMA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-#/8 ADAPT2 200	694RA000249	1 a 8	25000 / 25000	200000 / 200000	916 × 482 × 1550	178
SLC-#/12 ADAPT2 300	694RA000250	1 a 12	25000 / 25000	300000 / 300000	1100 × 650 × 2000	230
SLC-#/10 ADAPT2 500	694RA000251	1 a 10	50000 / 50000	500000 / 500000	1100 × 1300 × 2000	945

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

Sustituir # por el número de módulos del sistema.

Baterías ubicadas en armarios adicionales.

El peso reflejado corresponde solamente al sistema, sin módulos.

## Dimensiones



SLC ADAPT2 25



SLC ADAPT2 50



SLC-#/8 ADAPT2 200



SLC-#/12 ADAPT2 300



SLC-#/10 ADAPT2 500

## Características técnicas

MODELO		SLC ADAPT2	
Potencia módulos (VA/W)		25000 / 25000	50000 / 50000
TECNOLOGÍA		On-line doble conversión, PWM de tres niveles, control DSP	
ENTRADA	Tensión nominal trifásica (3F + N)	3 × 380 / 400 / 415 V <sup>(1)</sup>	
	Margen de tensión	-43% +20% <sup>(2)</sup>	
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz	
	Margen de frecuencia	40 - 70 Hz	
	Distorsión Armónica Total (THDi)	≤3%	
	Factor de potencia	>0,99	
SALIDA	Factor de potencia	1	
	Tensión nominal trifásica (3F + N)	3 × 380 / 400 / 415 V <sup>(1)</sup>	
	Precisión	±1%	
	Distorsión armónica total (THDv)	≤1%	
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Rendimiento módulo (On-line)	>96%	
	Rendimiento Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 1 min	
	Factor de cresta	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sin interrupción	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tensión trifásica (V)	3 × 380 / 400 / 415 (3F + N)	
	Sobrecarga admisible	<110% permanente / <150% durante 1 min	
BATERÍA	Tipo de batería	Pb-Ca, VRLA, Pb abierto, gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Regulación tensión de carga	Batt-watch	
	Potencia máxima del cargador (W)	20% de la potencia total del sistema	
COMUNICACIÓN	Display	Pantalla táctil 7", LEDs y teclado	
	Puertos	RS-232, RS-485, relés y USB	
	Slot inteligente	1 × Nimbus SNMP	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +55° C <sup>(3)</sup>	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>	
	Ruido acústico a 1 metro	<65 dB(A)	<72 dB(A)
SISTEMAS	Nº máximo módulos x sistema	8 ó 12	10
	Potencia máxima por sistema	200 / 300 kVA	500 kVA
	Nº máximo módulos en paralelo	30	
	Potencia máxima sistemas en paralelo	750 kVA	1500 kVA
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 62040-1	
	Feroviaria	EN 50121-4 / EN 50121-5	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionamiento	VFI SS-11 (EN 62040-3)	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Opciones 1/1, 1/3 y 3/1 con degradación de potencia (consultar).

(2) Según porcentaje de carga.

(3) Degradación de potencia para temperaturas superiores a +40°C.

(4) Reducción de potencia para altitudes superiores, hasta un máximo de 5000 m.s.n.m.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# 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.



**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,...



## 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%.
- SLC Greenergy solution.

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

(2) Según modelo

ON  
LINE

OPF=  
0.9



SNMP  
SLOT



EPO

SLC  
GREENERY  
SOLUTIONS



## Soporte & servicios

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

## Opcionales

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador para la telegestión remota.
- 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

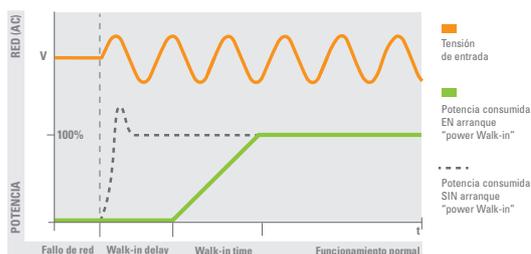


# Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
CF-7,5-CUBE3+	681LM000001	7500 / 6750	775 × 450 × 1100	100
CF-10-CUBE3+	681LM000003	10000 / 9000	775 × 450 × 1100	100
CF-15-CUBE3+	681LM000005	15000 / 13500	775 × 450 × 1100	102
CF-20-CUBE3+	681LM000008	20000 / 18000	775 × 450 × 1100	105
CF-30-CUBE3+	681LM000009	30000 / 27000	775 × 450 × 1100	150
CF-40-CUBE3+	681LM000011	40000 / 36000	775 × 450 × 1100	175
CF-50-CUBE3+	681LM000013	50000 / 45000	775 × 450 × 1100	185
CF-60-CUBE3+	681LM000015	60000 / 54000	775 × 450 × 1100	185
CF-80-CUBE3+	681TK000004	80000 / 72000	880 × 590 × 1325	265
CF-100-CUBE3+	681TK000001	100000 / 90000	880 × 590 × 1325	290
CF-120-CUBE3+	681TK000005	120000 / 108000	880 × 590 × 1325	290
CF-160-CUBE3+	681TK000006	160000 / 144000	850 × 900 × 1905	540
CF-200-CUBE3+	681TK000003	200000 / 180000	850 × 900 × 1905	550

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

## Power walk-in

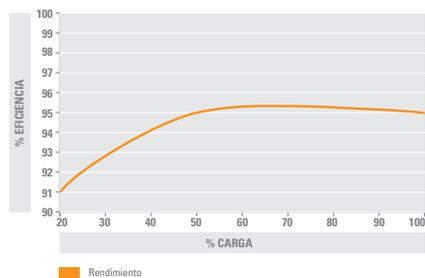


## Excelente distorsión THDv de salida



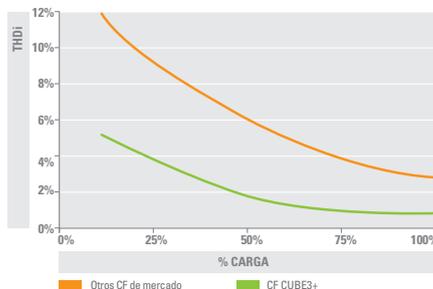
## Alta eficiencia

Rendimiento elevado.



## Baja distorsión armónica

La distorsión armónica más baja del mercado.



## Características técnicas

MODELO		CF CUBE3+
TECNOLOGÍA		On-line, doble conversión, HF, control DSP
ENTRADA	Tensión nominal	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifásica 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Margen de tensión	+15% / -20% (configurable)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 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	Factor de potencia	0,9
	Tensión nominal	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifásica 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisión dinámica	±2% dinámico
	Precisión estática	±1% estático
	Precisión tiempo de respuesta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% y caída de tensión hasta -5%
	Distorsión Armónica Total (THDv) carga lineal	<0,5%
	Distorsión Armónica Total (THDv) carga no-lineal	<1,5% (EN-62040-3)
	Frecuencia	50/60 Hz ±0,05%
	Rendimiento total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Sobrecarga admisible	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
	Factor de cresta	>3:1
	BATERÍA	Tipo de batería
Regulación tensión de carga		Batt-Watch
COMUNICACIÓN	Puertos	1x RS232/RS485 + 1xUSB, con protocolo Modbus
	Interface a relés	4 × Fallo AC, bypass, batería baja y general
	Slot inteligente	1, para SNMP
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ +40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima 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-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(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.

# 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, ésta es la mejor elección.

Sin embargo, si queremos disponer de funcionalidades adicionales, como enviar una alerta 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.



## 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 (correo electrónico o SMS)	—	•	•	•
Apagado ordenadores en red (master / slave)	—	•	•	•
Multi idioma	•	•	•	•
Soporta entornos virtualización	—	•	•	•

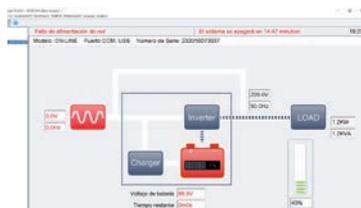
(•) Incluido (-) No incluido

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## 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.

**Series:** SPS SOHO+, SLC TWIN PRO2, SLC TWIN PRO3, SLC TWIN RT3  
**S.O. disponibles:** MAC / Windows / Linux / VMware / Citrix XenServer



WINPOWER

## 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.

**Series:** SPS ONE / SPS ADVANCE RT2 / SLC TWIN RT2 LION / SLC CUBE3+ / SLC CUBE4 (≤20 KVA)  
**S.O. disponibles:** MAC / Windows / Linux / VMware

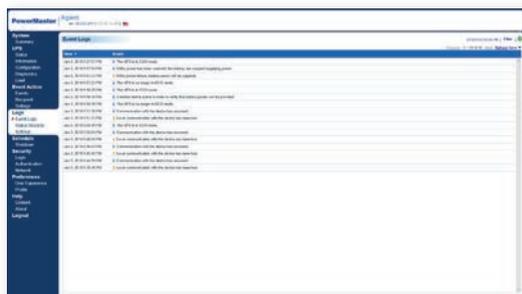


VIEWPOWER

## 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).

**Series:** SPS HOME / SPS ADVANCE T / SPS ADVANCE R  
**S.O. disponibles:** MAC / Windows / Linux

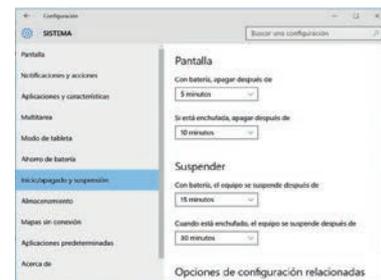


POWERMASTER

## 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. Permite apagar el ordenador o hibernarlo después de x minutos si está trabajando en modo batería.

**Series:** SPS ONE, SPS SOHO+, SPS HOME, SPS ADVANCE T, SPS ADVANCE RT2, SLC TWIN RT3, SLC TWIN PRO2, SLC TWIN PRO3, SLC TWIN RT2 LION  
**S.O. disponibles:** MAC / Windows / Linux



USB UPSHID

# TARJETAS RED ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD

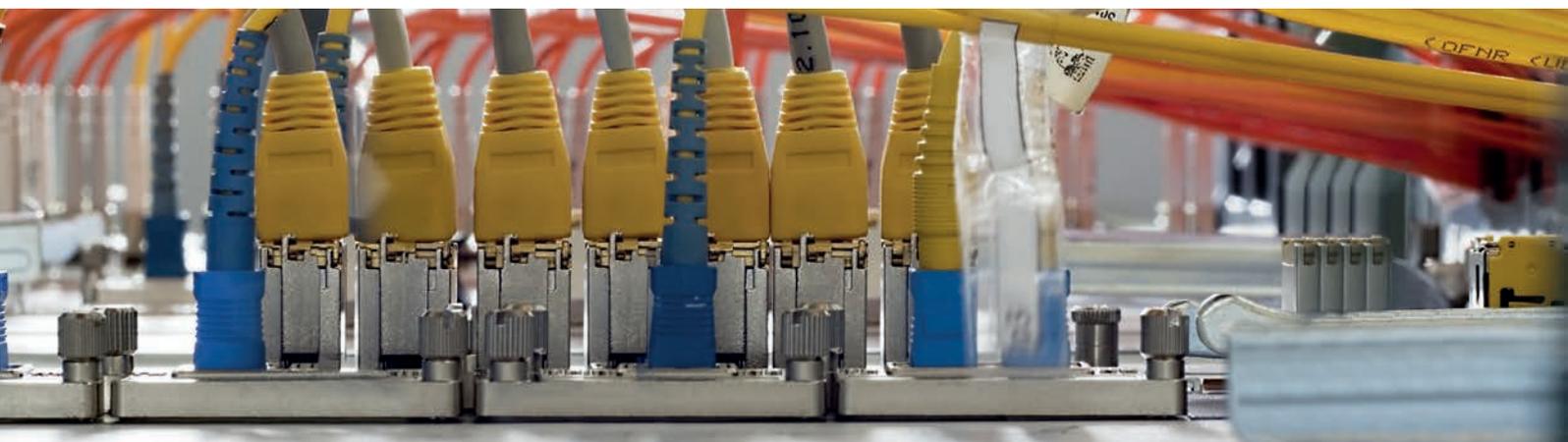
Cierre ordenado de servidores / MQTT IOT

**Tarjetas NIMBUS cloud / 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. Las nuevas tecnologías IOT, basada en comunicaciones mediante canales MQTT nos permiten disponer en el CLOUD de una aplicación WEB para poder gestionar nuestros equipos desde cualquier lugar, disponiendo de una conexión a internet.

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 privada, es por ello que se requiere la instalación de una tarjeta local de Red Ethernet en el SAI o bien de una NIMBUS Card, 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 / NIMBUS, para dar respuesta a los requerimientos de nuestros clientes.

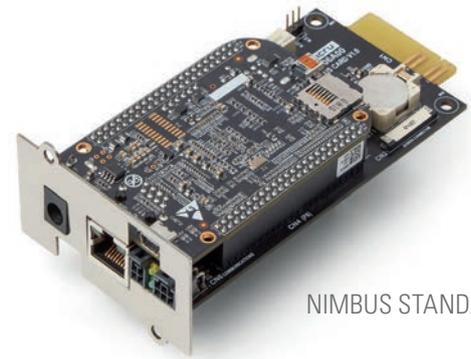


## Adaptador Nimbus Ethernet / SNMP web adapter

Las tarjetas **NIMBUS** de Salicru están diseñadas y desarrolladas para ofrecer distintos servicios de comunicación a los clientes de Salicru. Su sistema operativo Linux Embedded permite gestionar simultáneamente los servicios de "Panel WEB, Telemonitorización, SNMP, Modbus TCP, Apagado de servidores".

Incorpora funciones de:

- **Actualización remota:** para gestionar nuevos modelos de SAI y servicios adicionales.
- **Panel Web:** visualización mediante un esquema de bloques, de las medidas, variables y alarmas disponibles.
- **Telemonitorización:** funcionalidad de conexión al cloud de Salicru.
- **SNMP:** compatibilidad de los SAI según el estándar RFC1628, para su monitorización mediante software Nagios, Zabbix, etc.
- **MODBUS TCP:** exposición de medidas, variables y alarmas para su conexión a PLC, o software SCADA.
- **Apagado de Servidores:** envío de órdenes de shutdown, utilizando el software RCCMD (opcional).



NIMBUS STANDARD



NIMBUS MINI



## Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter

Las funcionalidades que incorporan estas tarjetas podrán satisfacer las necesidades más exigentes de los administradores TI. 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.



ADAPTADOR ETHERNET  
STANDARD



ADAPTADOR ETHERNET  
MINI

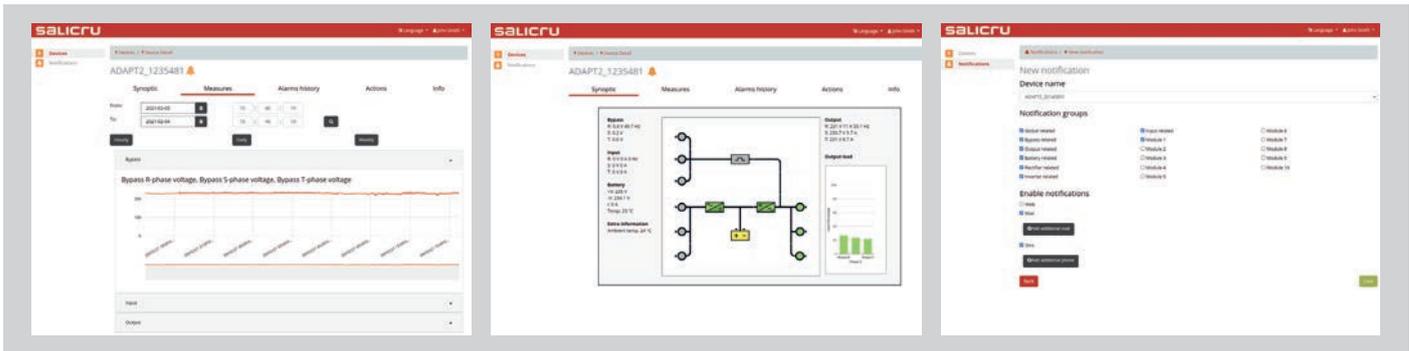
## ■ Nimbus Cloud, sistema de monitorización remota, y disponibilidad 24/7

Las empresas actualmente tienen sus sistemas trabajando los 365 días del año, y por tanto requieren de una completa protección eléctrica. Los equipos de **Salicru** que incorporaran el servicio de monitorización remota **NIMBUS** ofrecen un complemento perfecto al servicio de los clientes más exigentes.

El sistema de monitorización remota **NIMBUS**, está compuesto por 3 ámbitos, la tarjeta Nimbus Card (Embedded Linux Systems) alojada en el interior de los equipos de **Salicru** y conectado a internet ya sea mediante la red corporativa del cliente o opcionalmente mediante router

3G/4G, el Nimbus Cloud que es el sistema que recolecta, organiza y distribuye los sensores y alarmas que envían los equipos de **Salicru**, y el equipo el equipo de ingenieros del Servicio de Soporte Técnico de **Salicru** que ofrecen un servicio 24/7 dando respuesta a los clientes más exigentes, los cuales ofrecen en todo momento el servicio adecuado a la modalidad de contrato servicio adquirido.

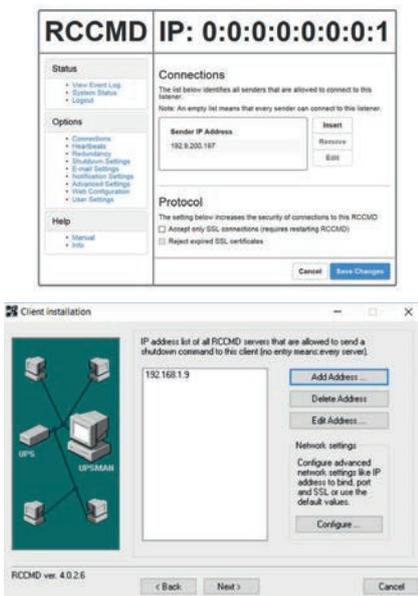
La tarjeta Nimbus Card está basada en la más novedosa tecnología IOT, e incorpora el establecimiento de un canal mediante MQTT y la recolección de datos históricos mediante InfluxDB.



## ■ RCCMD: Aplicación de shutdown remoto

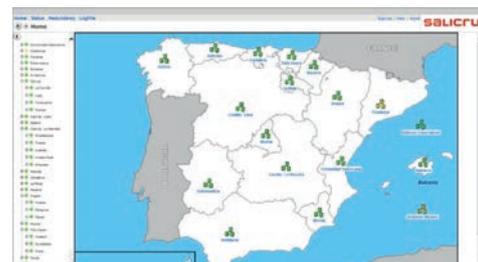
Software agente para la mayoría de sistemas operativos físicos / virtuales. Las diferentes acciones (shutdown, mensaje, acción) son ejecutadas por scripts personalizables, al recibir la orden desde el Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter. Compatible con la mayoría de los sistemas operativos, incluso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



## ■ UNMS II: Gestión de los SAIs 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.



DESCRIPCIÓN	ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER
Compatible con todas las series con slot de Salicru	Según lista inferior de Compatibilidad	Sí
Asistente de fácil configuración	Autoconfigurable	Sí
Visualización de datos	Gráfica, esquema de bloques	Gráfica, esquema de bloques
Conexión al Cloud Salicru (IOT - MQTT)	Sí para todas las series compatibles	No
Apagado ordenado de servidores	Sí, por alarma de fallo de suministro eléctrico y batería baja mediante Software RCCMD (opcional), para la mayoría de Sistemas Operativos físicos / virtuales	Sí, activación por eventos mediante software RCCMD, para la mayoría de Sistemas Operativos físicos / virtuales
Configuración SMTP	No	Configurable; permite encriptación y personalización de puertos
Notificaciones por e-mail	Automático, texto/mensaje no personalizable	Automático y/o permite personalizar qué alertas enviar, y en qué momento
Notificaciones por SMS	Sí (envío SMS por cloud)	Sí (mediante módem opcional)
Notificaciones Push	Sí (Webserver)	No
Eventos personalizables según valores / medidas SAI	No	Sí
Compatibilidad SNMP	SNMP V2	SNMP V2 y V3
Compatibilidad ficheros MIB	RFC1628, y MIB privadas	RFC1628, y extensiones privadas
Histórico de eventos y medidas	Eventos y medidas en tabla gráfica, exportable a excel para DC power-S	Personalizable, visualización texto y gráfica, permite exportar a Excel
Protocolo API REST	Sí	Sí
Protocolo MODBUS	TCP y RS232	TCP y RS232
Protocolo BACnet	No	Sí
Protocolo IEC61850	Sí (solo DCS)	No
Protocolo LonWork, ProfiBus	No	Opcional
SysLog remoto	No	Sí
Seguridad de acceso	2 niveles de acceso, Engineer, Guest, control de acceso seguro SSH	Mediante login y password configurable
Opción relés gestionables	No	Sí
Opcional sonda temperatura / humedad	No	Sí
Actualización firmware	Sí	Sí
Actualización firmware remota	Sí	No

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

COMPATIBILIDAD POR SERIE	MODELO	ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER
SPS ADVANCE R / SPS ADVANCE T	MINI	—	●
SPS ADVANCE RT2	MINI	—	●
SLC TWIN PRO2	MINI	●	●
SLC TWIN PRO3	MINI	●	●
SLC TWIN RT2 LION	MINI	●	●
SLC TWIN RT3	MINI	●	●
SLC CUBE3+	STANDARD	●	●
SLC CUBE4	MINI	●	●
SLC X-PERT	STANDARD	●(1)	●
SLC X-TRA	STANDARD	●(1)	●
SLC ADAPT2	MINI	●	●
DC POWER S / DC POWER L	STANDARD	●	—
EMI3	STANDARD	●	—

● Compatible — No compatible

(1) Necesario opcional RS485

# SPS PDU

Unidad de distribución de energía



## SPS PDU: Suministro de energía a equipos IT en rack 19"

Las Unidades de Distribución de Energía (SPS PDU) de Salicru están diseñadas para distribuir energía proveniente de un SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), un generador o la red a múltiples dispositivos, tales como racks de redes y servidores en data centers y salas de ordenadores.

Los modelos **SPS PDU** incorporan un interruptor de encendido/apagado con iluminación y tapa de protección para evitar acciones no deseadas. Las tipos de bases de toma disponibles son schuko, IEC, UK y combinaciones entre ellas. La carcasa es de aluminio, lo que confiere robustez y, a la vez, ligereza en peso. El sistema multiposición permite la instalación de los soportes de fijación en múltiples combinaciones, tanto en profundidad (6 posiciones) como en inclinación (5 posiciones). Toda la gama es en formato 1U de 19" y las opciones de instalación horizontal o vertical en el bastidor/rack.

## Prestaciones

- Perfiles de aluminio de 1U - 19".
- Facilidad de instalación y conexión.
- Múltiples posiciones en profundidad (6 posiciones).
- Múltiples posiciones de inclinación (90° / 45° / 0° / -45° / -90°).
- Interruptor iluminado de encendido/apagado.
- Alimentación a 250 V AC - 50/60 Hz.
- Tomas schuko, UK e IEC disponibles y combinatorias.
- Tapa de protección del interruptor de encendido/apagado.
- Otras configuraciones bajo demanda.
- Instalación vertical u horizontal.
- Calidad de conexión y máxima seguridad en las tomas.



## Adaptación en profundidad

Elección, en función de las necesidades, de hasta 6 distintas profundidades de instalación.



## Adaptación en inclinación

Selección, para optimizar la conexión de los dispositivos a alimentar, de diferentes grados de inclinación.



## Protección del interruptor

Una tapa removible protege al interruptor de encendido/apagado de posibles acciones no deseadas.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	TIPO DE TOMA DE ENTRADA	TIPO DE TOMA DE SALIDA	Nº DE TOMAS SALIDA
SPS 12F PDU C13/C14	680CA000002	C14	C13	12
SPS 8F PDU SCH/SCH	680CA000003	SCH	SCH	8
SPS 6F PDU UK/UK	680CA000004	UK	UK	6
SPS 3F+6F PDU UK+C13/C14	680CA000005	C14	UK + C13	3 + 6
SPS 4F+6F PDU SCH+C13/C14	680CA000006	C14	SCH + C13	4 + 6

## Características técnicas

MODELO	SPS 12F PDU C13/C14	SPS 8F PDU SCH/SCH	SPS 6F PDU UK/UK	SPS 3F+6F PDU UK+C13/C14	SPS 4F+6F PDU SCH+C13/C14
Corriente nominal (A)	10	16	13	10	
Tensión / frecuencia nominal	100 / 250 V AC - 50 Hz / 60 Hz				
Tipo de toma de entrada	IEC C14	Schuko	UK	IEC C14	
Tipo de toma y cantidad	IEC C13 (12)	Schuko (8)	UK (6)	UK (3) + IEC C13 (6)	Schuko (4) + IEC C13 (6)
Interruptor de encendido/apagado	Sí				
Longitud cable de alimentación (m)	1,5				
Protección infantil en las tomas	Sí				
INDICACIONES	Tipo LED	Sí			
GENERALES	Temperatura de trabajo	0° C ÷ 50° C			
	Temperatura de almacenaje	-15° C ÷ 60° C			
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar			
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 5.000 m)			
	Grado de protección	IP20			
Instalación	Soportes de fijación de 3 posiciones 0° o ±45°				
NORMATIVA	RoHS	Sí			
	Clavijas, bases y tomas	IEC 60884-1; UNE 20315-1-1; EN 60320-1; EN 60320-3	IEC 60884-1; BS 1363-1; BS 1363-2	IEC 60884-1; UNE 20315-1-1; EN 60320-1; EN 60320-3	
	Seguridad	IEC 60950 ; DIN EN 50525-2-11 ; IEC 61058-1:2002/A2:2008			
Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001				
DIMENSIONES	Fondo × Ancho × Alto (mm)	51 × 443 × 44			
PESO	Peso (kg)	0,8			

# BM-R

## By-pass de mantenimiento de 16, 40 o 63 A

### 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.

El modelo **BM-R 63 A+** presenta una elevada funcionalidad que, en combinación con la gama **SLC TWIN RT3** y **SLC TWIN PRO3**, ofrece dos grupos de salidas programables (combinando los formatos IEC C13 y C19), detección automática de las baterías y cartelas dotadas de un dispositivo rotatorio que permite abatir 90° el **BM-R**, sin desmontarlo, durante las tareas de mantenimiento del sistema.

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 siempre que dispongan de un puerto de señal digital destinado a tal finalidad y les permite, o no, el encendido del equipo. En el caso del **BM-R 63 A+**, la misma operación se gestiona a través del cable de comunicaciones RJ45 del sistema de detección de baterías, disponible en **SLC TWIN RT3** y **SLC TWIN PRO3**.



### 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 y 63 A+.
- Entradas y salidas mediante bornes para modelos 40 A y 63 A y 63 A+.
- Posibilidad de transferencia del SAI a bypass. <sup>(1)</sup>
- Conmutación sin paso por cero. <sup>(2)</sup>
- 2 grupos de salidas programables. <sup>(3)</sup>
- Conexión RJ45 para el sistema de gestión inteligente de baterías. <sup>(3)</sup>

(1) Para modelos 40 A, 63 A y 63 A+

(2) Excepto modelo 16 A

(3) Modelo 63 A+, sólo en combinación con SLC TWIN PRO3 y SLC TWIN RT3



## Características técnicas

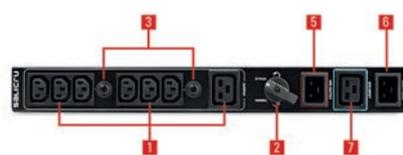
MODELO		BM-R 16 A	BM-R 40 A	BM-R 63 A	BM-R 63 A+
FORMATO		Rack 19" / Mural / Acoplado al equipo			
ENTRADA	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V			
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz			
	Intensidad nominal (A)	16	40	63	
SALIDA	Tensión nominal	208 / 220 / 230 / 240 V			
	Intensidad nominal (A)	16	40	63	
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz			
CONEXIONES	Entrada	1 × IEC C20	Terminals		
	Entrada UPS	1 × IEC C19	Terminals		
	Salida	1 × IEC C19 + 6 × IEC C13	Terminals	Terminals + 2 × IEC C19 + 4 × IEC C13	
	Salida UPS	1 × IEC C20	Terminals		
	Cables recomendados	-	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0°C ÷ +45°C			
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar			
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.			
NORMATIVA	Seguridad	EN-60950-1			
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			
DIMENSIONES	Fondo × Ancho × Alto (mm)	80 × 438 × 50	123 × 438 × 86	80 × 440 × 85	
PESO	Peso (kg)	1,5	3	2,4	
CÓDIGO		6B40P000005	6980P000022	6980P000023	6B40P000002

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## Dimensiones



## Conexiones



BM-R 16 A



BM-R 40/63 A



BM-R 63 A+

1. Salidas IEC.
2. Bypass manual.
3. Térmicos rearmables.
4. Microinterruptor de señal conmutadora de bypass manual.
5. Salida SAI/UPS.
6. Entrada AC.
7. Entrada SAI/UPS.
8. Bornes de entrada y salida AC.
9. Interruptor magnetotérmico entrada (modelos de 6 y 10 kVA).
10. Conector para la conexión con la señal EMBS del SAI.

# SPS ATS

## Sistema de transferencia automático



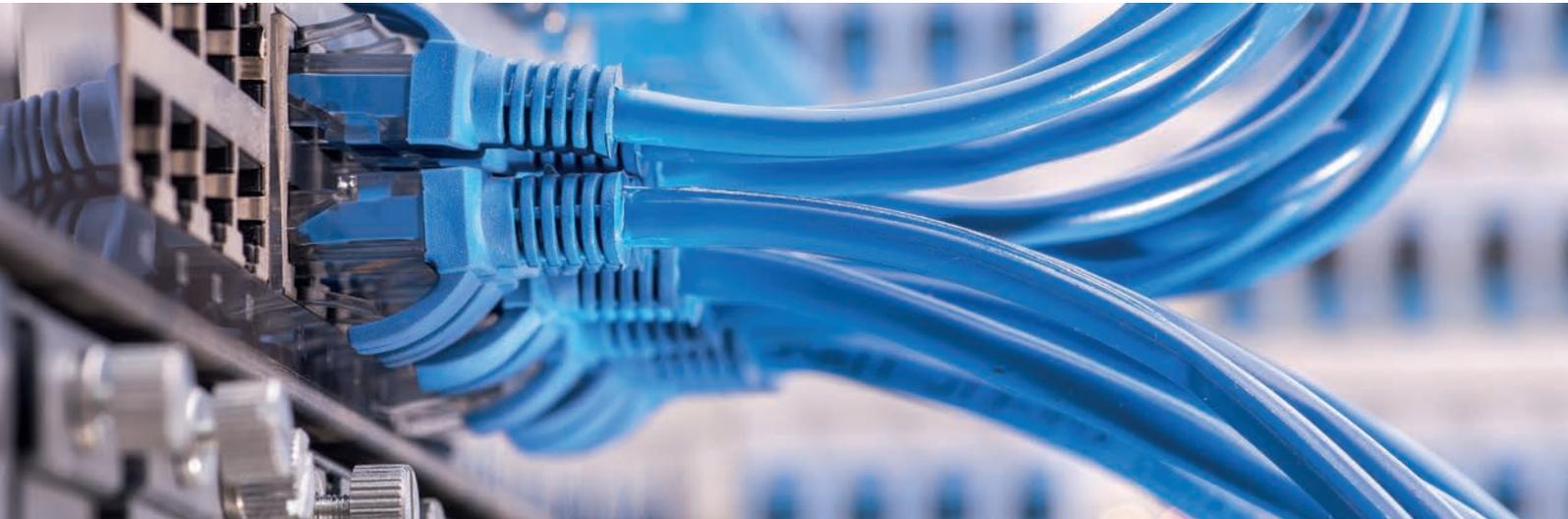
### SPS ATS: Solución ideal para alimentar cargas críticas mediante dos SAIs

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	
	Margen de tensión	150 ÷ 300 Vac	
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz	
SALIDA	Tensión nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V	
	Intensidad nominal (A)	16 A	32 A
	Rendimiento	>99%	
COMUNICACIÓN	Interface	RS-232, USB y contactos libres de potencial	
	Slot inteligente	Para SNMP	
INDICACIONES	Información	Fuente A, Fuente B, Fallo, Sobrecarga, Alarma, Silenciador alarma acústica	
	Software de monitorización	Sí, para SO Windows	
	Tipo	LCD + LEDs	
	Valores	Tensión, Corriente, Frecuencia, % carga, Código error	
CONEXIONES	Entrada	2 x IEC C20	Terminals
	Salida	8x IEC C13 + 1x IEC C19	16x IEC C13 + 2x IEC C19
GENERALES	Temperatura de trabajo	0°C ÷ +40°C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m	
NORMATIVA	Seguridad	IEC-60950-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-55022; EN-55024	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSIONES	Fondo x Ancho x Alto (mm)	275 x 438 x 44	275 x 438 x 88
PESO	Peso (kg)	4	6
CÓDIGO		658CB000001	658CB000002

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

Se recomienda mantener una distancia frontal mínima de 35mm paralela al plano de fijación de las orejas en la parte frontal del armario rack. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

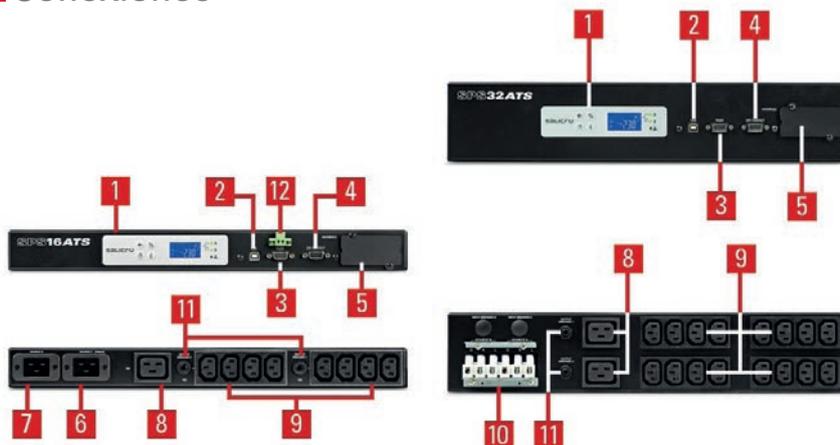
## Dimensiones



SPS 16 ATS

SPS 32 ATS

## Conexiones



SPS 16 ATS

SPS 32 ATS

1. Panel de control con display LCD, teclado y LED.
2. Puerto USB.
3. Puerto RS-232.
4. Interface a relés.
5. Slot inteligente.
6. Base IEC para entrada A.
7. Base IEC para entrada B.
8. Base de salida IEC.
9. Grupo de 4 bases de salida IEC.
10. Bornes de entrada A y B.
11. Térmico rearmable de salida.
12. EPO.

# UBT

Batería AGM recargable de 4,5 Ah - 7 Ah - 9 Ah - 12 Ah - 17 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.

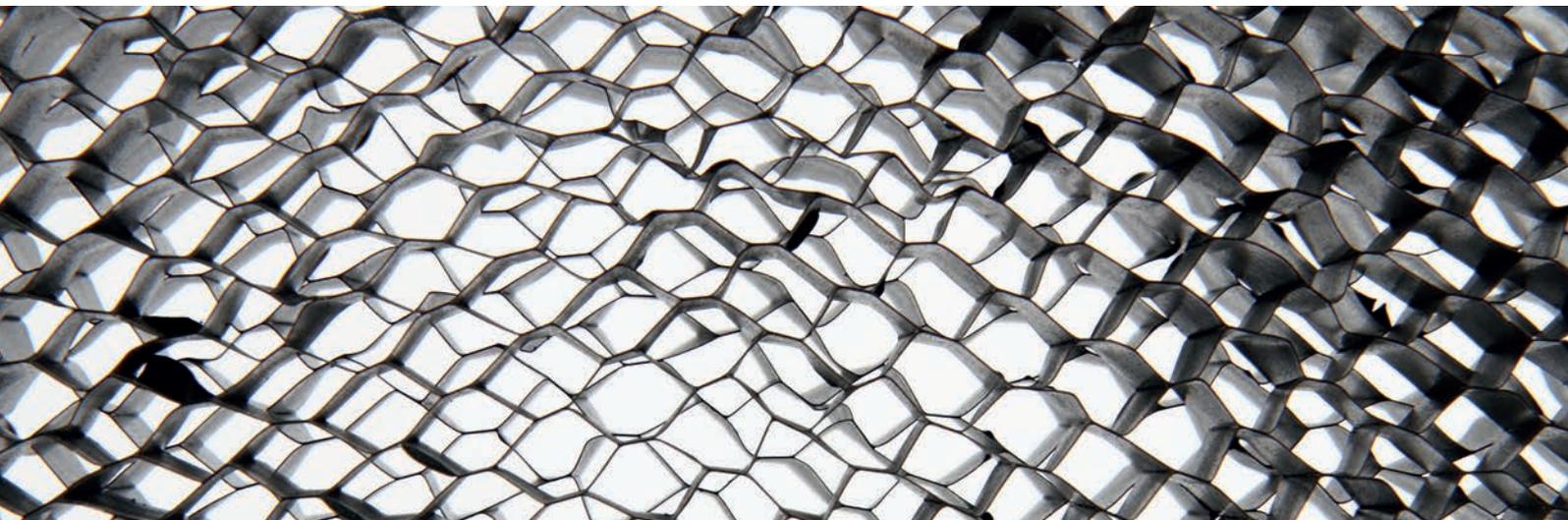
La gama de baterías **UBT** de Salicru incluye los modelos de 4,5 Ah, 7 Ah, 9 Ah, 12 Ah y 17 Ah, todos a 12 V.

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.



## 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,...

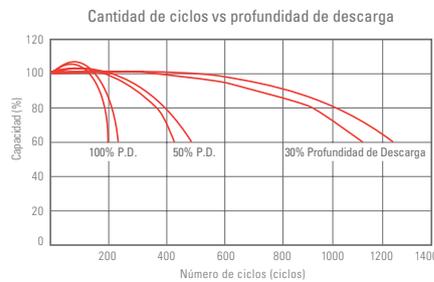
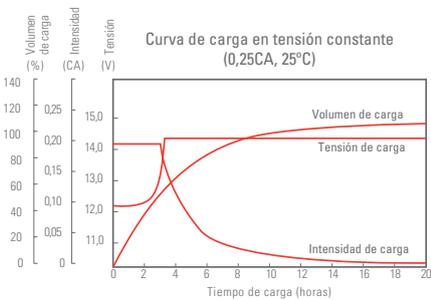
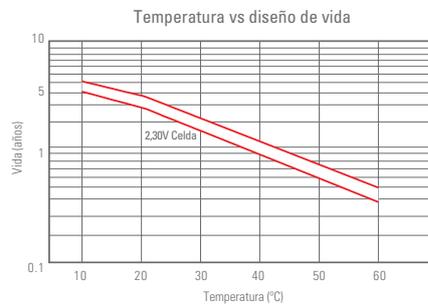
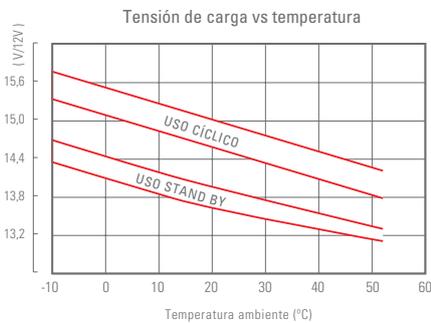


## Prestaciones

- 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.
- Puede ser montado en cualquier posición.
- 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.



## Gráficas de comportamiento



## Construcción de la batería

COMPONENTE	MATERIA PRIMA
Placa positiva	Dióxido de plomo
Placa negativa	Plomo
Contenedor	ABS
Tapa	ABS
Válvula de seguridad	Goma
Terminal	Cobre
Separador	AGM
Electrolito	Ácido Sulfúrico



## Compatibilidad baterías vs serie

	UBT 12/4,5	UBT 12/7	UBT 12/9	UBT 12/12	UBT 12/17
SPS Home	●	-	-	-	-
SPS One	-	●	●	-	-
SPS Soho+	-	●	●	-	-
SPS Advance T	-	●	●	-	-
SPS Advance R	-	-	-	-	-
SPS Advance RT2	-	●	●	-	-
SLC Twin PRO2 0-3 kVA	-	●	●	●	-
SLC Twin PRO2 4-20 kVA	-	●	●	-	-
SLC Twin RT2 0-3 kVA	-	●	●	-	-
SLC Twin RT2 4-10 kVA	-	●	●	-	-
SLC Cube4	-	●	●	-	-
SLC Cube3+	●	●	●	●	-
SLC Adapt / 2	●	●	●	●	●

## Dimensiones



UBT 12/4,5



UBT 12/7



UBT 12/9



UBT 12/12



UBT 12/17

## Características técnicas

MODELO		UBT 12/4.5	UBT 12/7	UBT 12/9	UBT 12/12	UBT 12/17
Tensión nominal (V)		12				
Cantidad de celdas		6				
Capacidad nominal a 25°C	20 horas	4,5 Ah (0,23 A, 10,5 V)	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)
	10 horas	4,2 Ah (0,42 A, 10,5 V)	6,5 Ah (0,65 A, 10,5 V)	8,4 Ah (0,84 A, 10,5 V)	11 Ah (1,12 A, 10,5 V)	16 Ah (1,59 A, 10,5 V)
	5 horas	3,85 Ah (0,77 A, 10,5 V)	6 Ah (1,2 A, 10,5 V)	7,7 Ah (1,54 A, 10,5 V)	10,25 Ah (2,05 A, 10,5 V)	14,55 Ah (2,91 A, 10,5 V)
	1 hora	2,7 Ah (2,95 A, 10,5 V)	4,2 Ah (4,59 A, 9,6 V)	5,4 Ah (5,9 A, 9,6 V)	7,2 Ah (7,86 A, 9,6 V)	10,5 Ah (11,1 A, 9,6 V)
Resistencia interna		≤30 mΩ <sup>(1)</sup>	≤25 mΩ <sup>(1)</sup>	≤19 mΩ <sup>(1)</sup>		≤17 mΩ <sup>(1)</sup>
Auto-descarga		3% <sup>(2)</sup>				
Rango de temperatura de trabajo	Descarga	-15°C ÷ +50°C				
	Carga	-10°C ÷ +50°C				
	Almacenamiento	-20°C ÷ +50°C				
Máxima corriente de descarga		68 A (5s)	105 A (5s)	135 A (3s)	180 A (5s)	225 A (5s)
Corriente de cortocircuito		400A	480A	630A		710A
Dimensiones	Fondo	70 mm ±1 mm	65 mm ±1 mm		98 mm ±1 mm	77 mm ±1 mm
	Ancho	90 mm ±1 mm	151 mm ±1 mm			181 mm ±1 mm
	Alto	101 mm ±1 mm	94 mm ±1 mm		95 mm ±1 mm	167 mm ±1 mm
Dimensiones totales (con conectores)	Alto	107 mm ±1 mm	100 mm ±1 mm		101 mm ±1 mm	167 mm ±1 mm
Peso		1,5 Kg	2,1 Kg	2,50 Kg	3,4 Kg	5,00 Kg
CÓDIGO		013BS000006	013BS000001	013BS000002	013BS000003	013BS000004

(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.

# EQUINOX2 S/SX

Inversores solares de conexión a red monofásicos de 2 a 10 kW

## EQUINOX2 S/SX: Tecnología y diseño para un mundo más verde

Los nuevos inversores solares de la serie **EQUINOX2 S/SX** de

Salicru son una opción excelente para generar energía fotovoltaica en viviendas y locales, permitiendo obtener una energía limpia y económica desde el propio tejado.

Destacan por un diseño de dimensiones reducidas, orientado a la facilidad en la instalación y a optimizar la disipación térmica. Internamente, el equipo está dotado de componentes de altísima calidad y tecnología puntera (SiC). La gama **EQUINOX2** presenta unas prestaciones excepcionales, tanto por su alta eficiencia como por su alta adaptabilidad a cualquier tipo de tejado y configuración de paneles.

La gama S/SX contempla potencias de 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 10 kW, lo que la hace apta para una gran variedad de proyectos. Asimismo, su amplio rango de tensión de entrada admite un diseño de strings muy flexible, pudiéndose conectar un número de módulos fotovoltaicos variable y de diferentes tipos. **EQUINOX2 S/SX** ofrece una fácil e intuitiva monitorización de la instalación fotovoltaica mediante varias interfaces de comunicación (WIFI y LAN), el portal WEB y la App gratuita para smartphone y tablet **EQUINOX**.

Gracias a la alta protección de su carcasa de aluminio inyectado recubierto con pintura epoxi, el montaje puede ser interior o exterior, siendo en cualquier caso rápido y sencillo debido a sus reducidas dimensiones y peso, la facilidad de agarre y a las conexiones situadas en la parte inferior, distribuidas con un amplio espaciado para permitir la máxima operabilidad.



## Aplicaciones: Autoconsumo en viviendas y locales

La serie **Equinox2 S/SX** de Salicru está especialmente diseñada para instalaciones de autoconsumo en viviendas y locales. Este tipo de instalaciones le permiten producir su propia electricidad, reduciendo la factura eléctrica y la dependencia de la red convencional, utilizando la energía proveniente del Sol, que es la energía más limpia y ecológica.



## Prestaciones

- Fabricado en aluminio recubierto de pintura epoxi, garantizando una óptima resistencia a la corrosión.
- Dimensiones y peso reducidos facilitando la instalación por un único operario.
- Excelente diseño térmico garantizando un mayor tiempo de vida del equipo.
- Seccionador DC integrado.
- Componentes de máxima calidad y tecnología puntera, tipo SiC; Display OLED de excelentes prestaciones.
- Siete potencias. Se adapta a cualquier tipo de vivienda o local.
- 2 seguidores MPPT con amplio rango de tensión, adaptable a la mayoría de tejados.<sup>(1)</sup>
- Elevada eficiencia de conversión y Corriente de entrada adaptada a paneles de alto rendimiento.
- Muy baja tensión de arranque de 60 Vdc.<sup>(2)</sup>
- Función de limitación de excedentes a la red integrada.
- Admite un 30% de potencia de entrada en DC, por encima de la nominal.
- Posibilidad de entregar un 10% de potencia adicional a la nominal.
- Supervisión de la instalación mediante web y la App gratuita EQUINOX.<sup>(3)</sup>
- Garantía de 10 años ampliable hasta 20.



(1) Excepto modelos EQX-2001-S y EQX-3001-S, que disponen de 1 seguidor MPPT.

(2) 60V para modelos de 1 MPPT, 80V para modelos SX y 120V para modelos S de 2 MPPT.

(3) Datos 24 horas (generación, red y consumo): Módulo de comunicación **485/WIFI 24H EQX** y medidor de energía **ESM1 EQX**.

## Alta eficiencia

La nueva serie **Equinox2 S/SX** presenta una de las eficiencias más altas del mercado que, sumado al amplio rango de tensión, proporciona unos niveles de rendimiento de la instalación excepcionales.

## Silencioso

El nivel sonoro de los **Equinox2 S/SX** cuando están en funcionamiento es mínimo (inferior a 25 dB), debido a que no utilizan ventiladores para su refrigeración, asegurando el bienestar y el confort de las personas.

## Monitorización APP y web

Tanto la APP gratuita **EQUINOX** como el portal WEB, permiten supervisar el estado actual de la instalación fotovoltaica, consultar datos históricos y monitorizar en tiempo real la potencia fotovoltaica producida, la consumida por las cargas, y la consumida de la red eléctrica o inyectada a ésta. También nos da información sobre el ahorro económico conseguido y la reducción total de CO2. Disponiendo de los opcionales necesarios, **EQUINOX** permite activar el modo de reinyección zero en nuestra instalación.

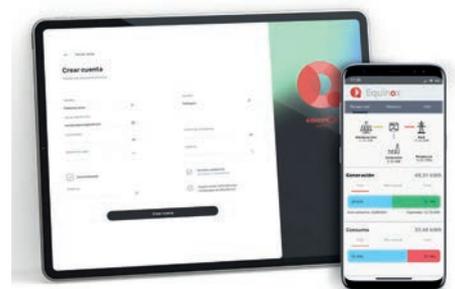
## Medidor de energía

El **ESM1 EQX** es un analizador de redes que permite medir el flujo de energía de forma bidireccional, sin necesidad de instalar transformadores externos.



## Módulos de comunicación

Los módulos de comunicación **485/... EQX2** transfieren los datos del inversor a la nube, para posteriormente poder ser utilizados en la App **EQUINOX** y el portal WEB. Se dispone de dos tipos de montaje: en el propio inversor (sólo datos con alimentación panel PV, de generación, consumo y vertido) o en carril DIN en cuadro AC datos completos 24 horas.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA DE ENTRADA MÁXIMA DC (W)	POTENCIA MÁXIMA (W)	POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (VA)	INTENSIDAD SALIDA (A)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
EQX2 2001-S	6B2AB000001	2600	2000	2200	8,7	114 × 327 × 297	6,5
EQX2 3001-S	6B2AB000002	3900	3000	3300	13	114 × 327 × 297	6,5
EQX2 3002-S	6B2AB000003	3900	3000	3300	13	120 × 410 × 360	13
EQX2 3002-SX	6B2AB000007	3900	3000	3300	13	120 × 410 × 360	13
EQX2 4002-S	6B2AB000004	5460	4200	4620	18,3	120 × 410 × 360	13
EQX2 4002-SX	6B2AB000008	5460	4200	4620	18,3	120 × 410 × 360	13
EQX2 5002-SX	6B2AB000009	6500	5000	5500	21,7	120 × 410 × 360	13
EQX2 6002-SX	6B2AB000010	7800	6000	6600	26,1	120 × 410 × 360	13
EQX2 8002-SX	6B2AB000020	10400	8000	8800	34,8	175 × 550 × 410	24
EQX2 10002-SX	6B2AB000021	13000	10000	11000	43,5	175 × 550 × 410	26

## Dimensiones



## Conexiones



1. Terminales positivos de la entrada fotovoltaica.
2. Terminales negativos de la entrada fotovoltaica.
3. Puerto de comunicación principal (conexión del módulo de comunicación).
4. Puerto de comunicación auxiliar (opcional).
5. Terminal de salida de corriente alterna / red.
6. Seccionador DC.

## Características técnicas

MODELO		EQX2 2001/3001-S	EQX2 3002/4002-S	EQX2 3002÷6002-SX	EQX2 8002/10002-SX
ENTRADA	Tensión de entrada máxima DC (Vdc)	500	600		
	Rango de funcionamiento (Vdc)	80 ÷ 450	100 ÷ 550		80 ÷ 550
	Entradas por MPPT	1	1/1		1/2
	Int. máx. cortocircuito por MPPT (Isc PV)	15 A	15 A/15 A	20 A/20 A	20 A/40 A
	Tensión de inicio (Vdc)	60	120	80	
	Nº MPP Trackers	1	2		
	Corriente máxima por tracker (A)	12,5	12,5/12,5	15/15	15/30 <sup>(1)</sup>
SALIDA	Factor de potencia	0,8 inductivo...0,8 capacitivo			
	Tensión de red	230 V Monofásica (L, N, PE) <sup>(2)</sup>			
	Márgenes de tensión	195,5 ÷ 253 V según UNE 217002			
	Distorsión armónica total (THDi)	<3%			
	Frecuencia	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)			
	Rendimiento EU	97,0%	97,5%		97,60%
	Rendimiento máximo	97,5%	98,1%		
	Rendimiento MPPT	99,9%			
COMUNICACIÓN	Puertos	RS485, WiFi/LAN (Opcional)			
INDICACIONES	Tipo	2 LED de estado, display OLED			
PROTECCIÓN	Seccionador DC de entrada	Incluido			
	Integradas en el equipo	Polaridad inversa DC, Aislamiento, Seccionador DC, Sobre tensiones, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionamiento en isla, Cortocircuitos AC, Sobre tensión AC			
	Categoría protección sobretensiones	PV: II / AC: II			
GENERALES	Grado de contaminación	PD2/PD3			
	Autoconsumo (nocturno)	<1 W			
	Temperatura de trabajo	-30°C ~ +60°C			
	Humedad relativa	0 ~ 100%			
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 4.000 m)			
	Grado de protección	IP65			
	Aislamiento	Sin transformador			
	Refrigeración	Convección natural (sin ventiladores) <sup>(3)</sup>			
	Ruido acústico a 1 metro	≤25 dB <sup>(3)</sup>			
	Tipo de terminales	MC4			
	Instalación	Instalación interior y exterior / Soporte en pared			
	Topología	Conexión a red (On grid)			
NORMATIVA	Certificado	EN 61000-6-2/3 <sup>(4)</sup>			
	Seguridad / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3			
	Eficiencia energética	IEC EN UNE 61683			
	Ensayos ambientales	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30			
	Funcionamiento / Protección	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020			
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

(1) Consultar posibles restricciones de corriente para equipos con más de una entrada por MPPT

(2) Para tensiones bifásicas 2x230 V, consultar

(3) Para el modelo EQX2 10002-SX refrigeración smart fan y ≤ 40 dB

(4) Consultar normativa disponible para otros países

# EQUINOX2 T

Inversores solares de conexión a red trifásicos de 4 a 100 kW

## EQUINOX2 T: Energía al servicio de la productividad

Los inversores solares **EQUINOX2 T** presentan una gama trifásica muy completa, de altas prestaciones y coste razonable, sin sacrificar por ello el más mínimo ápice de calidad.

El excepcional diseño, enfocado sobre todo a la funcionalidad y la reducción del estrés térmico del equipo, garantizan facilidad de montaje, mínima ocupación de espacio, durabilidad y constancia en las prestaciones. Estéticamente se ha decidido seguir la línea de la familia monofásica **EQUINOX2 S/SX**, de formas bien definidas y colores neutros, aplicados éstos con un nivel de acabado acorde con la elevada calidad del producto. El panel de control cuenta con un amplio display integrado OLED, ofreciendo una óptima visibilidad.

Es objetivo primordial de Salicru ofrecer siempre tecnología puntera en todos sus equipos. En consecuencia, la selección de componentes cuenta con la tecnología más avanzada (SiC) y el sello de garantía de los mejores fabricantes del planeta. La serie **EQUINOX2 T** ofrece también monitorización de la instalación fotovoltaica mediante el portal WEB y la App gratuita para smartphone y tablet **EQUINOX**.

La gama trifásica arranca en los 4kW y llega hasta los 100kW. Con un escalado de potencias completo y coherente y una selección de MPPTs adecuada a los casos más comunes de uso, la serie **EQUINOX2 T** encaja en la gran mayoría de proyectos.



## Aplicaciones: Autoconsumo para la pequeña empresa y la industria mediana

La serie **EQUINOX2 T** está generalmente pensado para ser utilizado tanto en pequeños locales (como puedan ser pequeños comercios u oficinas), como en locales de mayor envergadura (talleres, supermercados, mediana empresa) que decidan dar un gran paso hacia la energía verde y así ganar autonomía en el suministro eléctrico, reduciendo a su vez el coste energético.



## Prestaciones

- Dimensiones y peso reducidos.
- Ámplia temperatura de trabajo.
- Óptima resistencia a la corrosión.
- Disposición de componentes orientada a la optimización térmica, garantizando un mayor tiempo de vida del equipo.
- Protección de sobretensiones integrada en DC y AC.
- Componentes de alta tecnología fabricados en Carburo de Silicio.
- Escalado de catorce potencias. Se adapta a cualquier tipo de proyecto.
- De 2 a 10 seguidores MPPT (según potencia) con amplio rango de tensión, adaptable a la mayoría de tejados y/o superficies.
- Elevada eficiencia de conversión y corriente de entrada adaptada a paneles de alto rendimiento.
- Baja tensión de arranque: 180 Vdc.<sup>(1)</sup>
- Función de limitación de excedentes a la red integrada.
- Admite un 30% de potencia de entrada en DC, por encima de la nominal.
- Posibilidad de entregar un 10% de potencia adicional a la nominal.
- Supervisión de la instalación mediante web y app gratuita EQUINOX.<sup>(2)</sup>
- Garantía de 10 años ampliable hasta 20.

(1) 200V para modelo de 100 kW.

(2) Para obtener datos 24 horas (generación, red y consumo): on necesarios módulo de comunicación **485/WIFI 24H EQX** y medidor de energía **ESM3T 90D24 EQX2 / ESM3T 300D50 EQX2** según modelo.



## Quad Core

El procesado Quad Core, ofreciendo una frecuencia de 200 MHz en el módulo principal y un módulo de comunicación de alta frecuencia, con memorias incrustadas de alta velocidad de acceso; confieren prestaciones de lujo al corazón de nuestros inversores trifásicos.

## Módulos de comunicación

Los módulos de comunicación **485/... EQX2** transfieren los datos del inversor a la nube, para posteriormente poder ser utilizados en la App **EQUINOX** y portal WEB. Se dispone de dos tipos de montaje: en el propio inversor (sólo datos de generación) o en carril DIN en cuadro AC (datos 24 horas; generación, red y consumo).



## Alta Flexibilidad

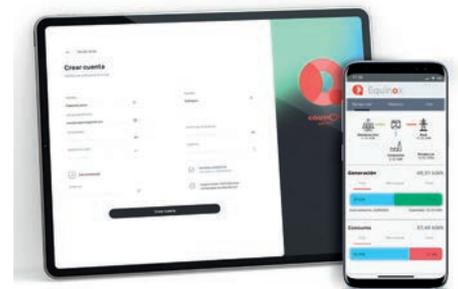
A medida que aumenta la potencia en una instalación fotovoltaica, la cantidad de paneles requerida también incrementa. Ante esta mayor necesidad de espacio, la falta de disponibilidad hace aflorar multitud de variables que dificultan la configuración de los strings (diferencias de orientación, sombras proyectadas, inclinaciones dispares, ...).

La diversidad resultante requerirá mayor definición en la gestión diferenciada de cada grupo de paneles, para poder sacar el máximo rendimiento de la instalación.

En este sentido, nuestra serie **EQUINOX2 T** ofrece mayor número de MPPTs (Rastreador del punto de máxima potencia), en relación a la potencia del equipo. Llegando hasta 10 MMPTs en el modelo de 100 kW.

## Monitorización APP y web

La app gratuita **EQUINOX** y el portal web permiten supervisar el estado actual de la instalación fotovoltaica, consultar datos históricos y monitorizar en tiempo real la potencia fotovoltaica producida, la consumida por las cargas, y la consumida de la red eléctrica o inyectada a ésta. También nos dan información sobre el ahorro económico conseguido y la reducción total de CO2. Disponiendo de los opcionales necesarios, la App **EQUINOX** permite activar el modo de reinyección cero en nuestra instalación.



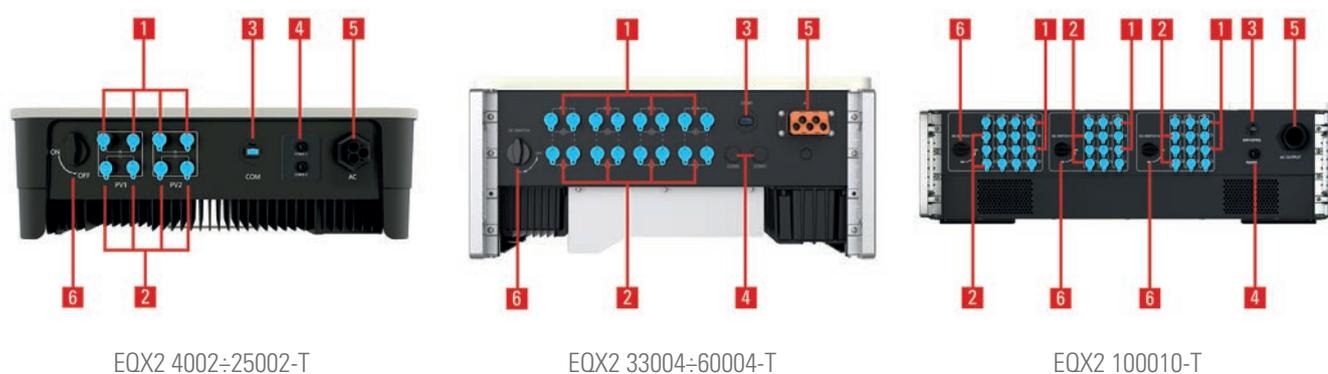
## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA DE ENTRADA MÁXIMA DC (W)	POTENCIA MÁXIMA (W)	POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (VA)	INTENSIDAD SALIDA (A)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
EQX2 4002-T	6B2AB000018	6400	4000	4400	5,8	175 × 550 × 410	23
EQX2 5002-T	6B2AB000019	8000	5000	5500	7,3	175 × 550 × 410	23
EQX2 6002-T	6B2AB000011	9600	6000	6600	8,7	175 × 550 × 410	23
EQX2 8002-T	6B2AB000012	12800	8000	8800	11,6	175 × 550 × 410	23
EQX2 10002-T	6B2AB000013	16000	10000	11000	14,5	175 × 550 × 410	23
EQX2 12002-T	6B2AB000014	19200	12000	13200	17,4	175 × 550 × 410	23
EQX2 15002-T	6B2AB000015	24000	15000	16500	21,7	175 × 550 × 410	26
EQX2 17002-T	6B2AB000026	27200	17000	18700	24,6	175 × 550 × 410	29
EQX2 20002-T	6B2AB000016	32000	20000	22000	29	175 × 550 × 410	29
EQX2 25002-T	6B2AB000017	40000	25000	27500	36,2	175 × 550 × 410	29
EQX2 33004-T	6B2AB000022	52800	33000	36300	47,8	270 × 600 × 400	42
EQX2 40004-T	6B2AB000023	64000	40000	44000	58	270 × 600 × 400	42
EQX2 50004-T	6B2AB000024	80000	50000	55000	72,5	270 × 600 × 400	42
EQX2 60004-T	6B2AB000034	96000	60000	66000	87	270 × 600 × 400	42
EQX2 100010-T	6B2AB000033	160000	100000	110000	144,3	290 × 975 × 680	82

## Dimensiones



## Conexiones



1. Terminales positivos de la entrada fotovoltaica.
2. Terminales negativos de la entrada fotovoltaica.
3. Puerto de comunicación principal (conexión del módulo de comunicación).
4. Puerto de comunicación auxiliar (opcional).
5. Terminal de salida de corriente alterna / red.
6. Seccionador DC.

## Características técnicas

MODELO		EQX2 4002÷12002-T	EQX2 15002-T	EQX2 17002÷25002-T	EQX2 33004÷60004-T	EQX2 100010-T
ENTRADA	Tensión de entrada máxima DC (Vdc)	1100				
	Rango de funcionamiento (Vdc)	160 ÷ 1000			180 ÷ 1000	200 ÷ 950
	Entradas por MPPT	1/1	1/2	2/2	2	
	Int. máx. cortocircuito por MPPT (Isc PV)	20/20 A	20/40 A	40/40 A	4*40 A	10*40 A
	Tensión de inicio (Vdc)	180				200
	Nº MPP Trackers	2			4	10
	Corriente máxima por tracker (A)	15/15	15/30 <sup>(1)</sup>	30/30 <sup>(1)</sup>	4*26 <sup>(1)</sup>	10*26 <sup>(1)</sup>
SALIDA	Factor de potencia	0,8 inductivo...0,8 capacitivo				
	Tensión de red	3x400 V Trifásica (3L, N, PE) <sup>(2)</sup>				
	Márgenes de tensión	195,5 ÷ 253 V (F-N) según UNE 217002				
	Distorsión armónica total (THDi)	<3%				
	Frecuencia	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)				
	Rendimiento EU	97,9% ÷ 98,2%			98,3%	
	Rendimiento máximo	98,1% ÷ 98,6%			98,8%	
	Rendimiento MPPT	99,9%				
COMUNICACIÓN	Puertos	RS485, WiFi				
INDICACIONES	Tipo	2 LED de estado, display OLED				
PROTECCIÓN	Seccionador DC de entrada	Incluido				
	Integradas en el equipo	Polaridad inversa DC, Aislamiento, Seccionador DC, Sobre tensiones, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionamiento en isla, Cortocircuitos AC, Sobre tensión AC				
	Categoría protección sobretensiones	PV: II / AC: II				
GENERALES	Grado de contaminación	PD2/PD3				
	Autoconsumo (nocturno)	<1 W				
	Temperatura de trabajo	-30°C ~ +60°C (desclasificación para temperatura > 45°C)				
	Humedad relativa	0 ~ 100%				
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 4.000 m)				
	Grado de protección	IP65				
	Aislamiento	Sin transformador				
	Refrigeración	Convección natural (sin ventiladores) <sup>(3)</sup>				
	Ruido acústico a 1 metro	≤25 dB <sup>(3)</sup>				
	Tipo de terminales	MC4				
	Instalación	Instalación interior y exterior / Soporte en pared				
	Topología	Conexión a red (On grid)				
	NORMATIVA	Certificado	EN 61000-6-2/3 <sup>(4)</sup>			
Seguridad / CEM		IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3				
Eficiencia energética		IEC EN UNE 61683				
Ensayos ambientales		IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30				
Funcionamiento / Protección		UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020				
Certificaciones corporativas		ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001				

(1) Consultar posibles restricciones de corriente para equipos con más de una entrada por MPPT

(2) Para tensiones trifásicas sin neutro (triángulo), consultar

(3) Para los modelos a partir de EQX2 17002-T (inclusive) refrigeración smart fan y ≤ 40 dB

(4) Consultar normativa disponible para otros países

# EQUINOX2 HSX

## Inversores solares híbridos monofásicos de 3 a 8 kW

### EQUINOX2 HSX: Máxima disponibilidad de energía

La gama de inversores solares híbridos monofásicos **EQUINOX2 HSX**, lleva al máximo el aprovechamiento de la energía generada en el autoconsumo.

Por un lado, al igual que en los modelos On-Grid de las series **EQUINOX2 S/SX/T**, el alto rendimiento energético sigue siendo un factor de peso para **EQUINOX2 HSX**. Sin embargo, la extrema versatilidad es un factor aún más decisivo.

Los equipos **EQUINOX2 HSX**, disponen de hasta 6 modos de funcionamiento. Modo Peak Shaving, modo discriminación jerarquizada de comportamiento de volcado de excedentes: carga/baterías/red, modo de discriminación por franja horaria, modo de respaldo automático, modo aislado y modo de funcionamiento sin baterías.

En el característico modo de respaldo (back-up), el sistema funciona como un SAI capaz de suministrar el 100% de la potencia nominal del inversor hacia las cargas y todo ello con una transferencia automática inferior a 10 ms en caso de corte del suministro de la red. En este aspecto, nuestro sistema de almacenamiento **EQUINOX2 BATT** permite un crecimiento escalado en función del tiempo de autonomía y las cargas que se quieran alimentar. El amplio rango de tensión admitida por los inversores híbridos **EQUINOX2 HSX** y **EQUINOX2 HT**, nos permite la conexión de baterías en serie de hasta 10 módulos apilables, que proporcionan 25,6 kWh a una tensión de 512 V.

El modo de funcionamiento sin baterías nos asegura poder disponer de energía fotovoltaica aún cuando tengamos las baterías en mal estado, desconectadas para sustitución o incluso si el usuario decide adquirirlas en una etapa futura y prescindir inicialmente del almacenamiento.



### Aplicaciones: Autoconsumo doméstico hasta 8 kW de alta sostenibilidad

Siempre que, ya sea en un entorno doméstico o de pequeño negocio, se quiera asegurar un alto grado de independencia de la red eléctrica o cuando los consumos se concentren en horas contrapuestas a las de máxima radiación y los ingresos por venta de energía a la red no compensen suficientemente la partida de gasto energético proveniente de la red convencional. **EQUINOX2 BATT** completa de forma excelente la solución híbrida.



## Prestaciones

- Elevada eficiencia de conversión y Corriente de entrada adaptada a paneles de alto rendimiento.
- 2 seguidores MPPT de 15 A, sin penalización de corriente por parte de la conexión de baterías.<sup>(1)</sup>
- Muy baja tensión de arranque de 80 Vdc y capacidad de carga de baterías con baja radiación solar.
- Admite un +60% de potencia de entrada en DC, por encima de la nominal.
- Posibilidad de entregar un 10% de potencia adicional a la nominal.
- Carga/descarga rápida de hasta 30 A. Carga rápida de batería (1 hora).
- Back up de hasta el 100% de la potencia nominal, en modo baterías.
- Fabricado en aluminio recubierto de pintura epoxi, garantizando una óptima resistencia a la corrosión.
- Dimensiones y peso reducidos.
- Excelente diseño térmico garantizando un mayor tiempo de vida del equipo.
- Seccionador DC integrado.
- Conexión Plug & Play, con puesta en marcha y supervisión de la instalación mediante App gratuita EQUINOX, el portal WEB o la pantalla OLED.
- Meter y Transformadores de medida incorporados.
- Amplia vida útil de la batería: 6.000 ciclos @ 80% DOD.
- Máxima eficiencia energética.



(1) Excepto modelo 3 kW que dispone de 1 MPPT.

## Peak Shaving

Uno de los 6 modos de funcionamiento de la serie **EQUINOX2 HSX** es el Peak Shaving. Cuando activemos este modo en el inversor, observaremos que siempre que la radiación solar sea insuficiente para satisfacer una demanda determinada o el usuario haya decidido limitar el consumo de red a un nivel inferior a la demanda puntual de carga, activará las baterías y completará la potencia necesaria mediante la energía previamente acumulada en ellas, sin necesidad de consumir energía adicional de la red eléctrica y, por tanto, sin coste añadido. Obviamente esto sucederá siempre que la potencia demandada no sea superior a la del inversor.



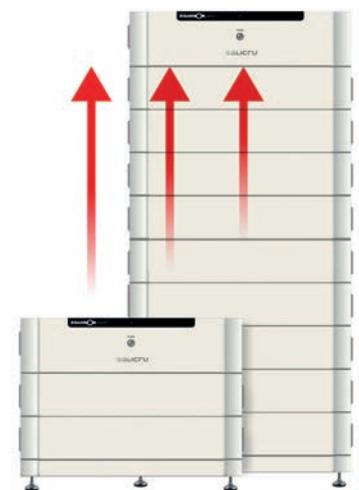
## Trabajo en condiciones mínimas de radiación

Es una característica común en todas las series **EQUINOX2**, la baja tensión de arranque. En otras palabras, la radiación solar necesaria para que nuestro sistema empiece a generar energía es mínima, ya que son necesarios únicamente 80 Vdc.

En el caso de los inversores híbridos **EQUINOX2 HSX**, también resulta sorprendentemente bajo el umbral a partir del cual se empiezan a cargar las baterías; asegurando, incluso en condiciones poco favorables, la amortización de la inversión, ya sea por acumulación de energía o por consumo directo.

## Adaptabilidad de autonomía

La serie **EQUINOX2 HSX** es compatible con varios modelos de baterías disponibles en el mercado, aunque se complementa mejor con las baterías **EQUINOX2 BATT**, de configuración modular escalable, ajustándose al máximo a la autonomía deseada y adaptándose a la capacidad de inversión del usuario.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA DE ENTRADA MÁXIMA DC (W)	POTENCIA MÁXIMA (W)	POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (VA)	INTENSIDAD SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
EQX2 3001-HSX	6B2AB000027	4800	3000	3300	13	175 x 550 x 410	26
EQX2 4002-HSX	6B2AB000028	6720	4200	4620	18,3	175 x 550 x 410	26
EQX2 5002-HSX	6B2AB000029	8000	5000	5500	21,7	175 x 550 x 410	26
EQX2 6002-HSX	6B2AB000030	9600	6000	6600	26,1	175 x 550 x 410	26
EQX2 8002-HSX	6B2AB000031	12800	8000	8800	34,8	175 x 550 x 410	26

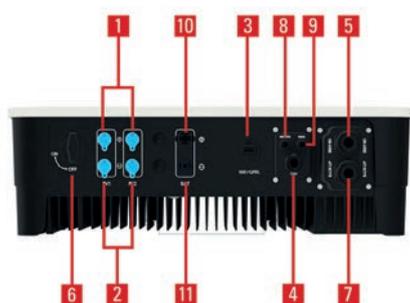
## Selección de baterías

MODELO	CÓDIGO BASE	CÓDIGO BMS	CÓDIGO BATERÍAS	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (kg)	CAPACIDAD NOMINAL (kWh)	TENSIÓN NOMINAL (V)
EQX2 Li-Ion BATT 5 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	1 x 6B2AC000002	315 x 708 x 425	78,6	5,1	102,4
EQX2 Li-Ion BATT 7 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	2 x 6B2AC000002	315 x 708 x 562	110,9	7,7	153,6
EQX2 Li-Ion BATT 10 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	3 x 6B2AC000002	315 x 708 x 699	143,2	10,2	204,8
EQX2 Li-Ion BATT 12 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	4 x 6B2AC000002	315 x 708 x 836	175,5	12,8	256,0
EQX2 Li-Ion BATT 15 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	5 x 6B2AC000002	315 x 708 x 973	207,8	15,4	307,2
EQX2 Li-Ion BATT 18 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	6 x 6B2AC000002	315 x 708 x 1110	240,1	17,9	358,4
EQX2 Li-Ion BATT 20 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	7 x 6B2AC000002	315 x 708 x 1247	272,4	20,5	409,6
EQX2 Li-Ion BATT 23 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	8 x 6B2AC000002	315 x 708 x 1384	304,7	23,0	460,8
EQX2 Li-Ion BATT 25 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	9 x 6B2AC000002	315 x 708 x 1521	337,0	25,6	512,0

## Dimensiones



## Conexiones



EQX2 3001-8002-HSX

1. Terminales positivos de la entrada fotovoltaica.
2. Terminales negativos de la entrada fotovoltaica.
3. Puerto de comunicación principal (conexión del módulo de comunicación).
4. Puerto de comunicación auxiliar (opcional).
5. Terminal de corriente alterna / red.
6. Seccionador DC.
7. Conexión de salida para cargas críticas.
8. Puerto de conexión para medida de corriente.
9. Puerto de comunicación con baterías.
10. Terminal positivo de conexión a baterías.
11. Terminal negativo de conexión a baterías.

## Características técnicas

MODELO		EQX2 3001-HSX	EQX2 4002-8002-HSX
ENTRADA	Tensión de entrada máxima DC (Vdc)	600	
	Rango de funcionamiento (Vdc)	100 ÷ 550	
	Entradas por MPPT	1/1	
	Int. máx. cortocircuito por MPPT (Isc PV)	20	20/20
	Tensión de inicio (Vdc)	80	
	Nº MPP Trackers	1	2
	Corriente máxima por tracker (A)	15	15/15
SALIDA	Factor de potencia	0,8 inductivo...0,8 capacitivo	
	Tensión de red	230 V Monofásica (L, N, PE) <sup>(1)</sup>	
	Márgenes de tensión	195,5 ÷ 253 V según UNE 217002	
	Distorsión armónica total (THDi)	<3%	
	Frecuencia	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)	
	Rendimiento EU	97,0%	
	Rendimiento máximo	97,6%	
COMUNICACIÓN	Puertos	RS485, WiFi	
INDICACIONES	Tipo	3 LED de estado, barra LED nivel de baterías, display OLED	
PROTECCIÓN	Seccionador DC de entrada	Incluido	
	Integradas en el equipo	Polaridad inversa DC, Aislamiento, Seccionador DC, Sobre tensiones, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionamiento en isla, Cortocircuitos AC, Sobre tensión AC	
	Categoría protección sobretensiones	PV: II / AC: II	
GENERALES	Grado de contaminación	PD2/PD3	
	Autoconsumo (nocturno)	<1 W	
	Temperatura de trabajo	-30°C ~ +60°C (desclasificación para temperatura > 45°C)	
	Humedad relativa	0~100%	
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 4.000 m)	
	Grado de protección	IP65	
	Aislamiento	Sin transformador	
	Refrigeración	Convección natural (sin ventiladores)	
	Ruido acústico a 1 metro	<25 dB	
	Tipo de terminales	MC4	
	Instalación	Instalación interior y exterior / Soporte en pared	
	Topología	Híbrido	
NORMATIVA	Certificado	EN 61000-6-2/3 <sup>(2)</sup>	
	Seguridad / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3	
	Eficiencia energética	IEC EN UNE 61683	
	Ensayos ambientales	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30	
	Funcionamiento / Protección	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Para tensiones bifásicas 2x230 V, consultar

(2) Consultar normativa disponible para otros países

# EQUINOX2 HT

Inversores solares híbridos trifásicos de 4 a 12 kW

## EQUINOX2 HT: Versatilidad con energía renovable trifásica

Los inversores solares híbridos trifásicos **EQUINOX2 HT**, mantienen las prestaciones de la gama monofásica EQUINOX2 HSX, aplicada a instalaciones de 3x380 V / 3 x 400 V.

En este mismo sentido, podemos seguir hablando de versatilidad máxima. **EQUINOX2 HT**, disponen de hasta 6 modos de funcionamiento: modo general o automático, modo peak load, modo aislado, modo SAI, modo económico (en este modo se puede programar la carga / descarga de la batería y los tiempos de uso desde la APP, web o display) y modo de funcionamiento sin baterías.

El modo de funcionamiento sin baterías nos asegura poder disponer de energía fotovoltaica aún cuando tengamos las baterías en mal estado, desconectadas para sustitución o incluso si el usuario decide adquirirlas en una etapa futura y prescindir inicialmente del almacenamiento. Es una función que, aunque sea generalmente de carácter temporal, contribuye a incrementar la ya completa disponibilidad de la instalación.

Muy destacable es también la función SAI. Los avances tecnológicos permiten a nuestro inversor una velocidad de transferencia de tan solo 10 ms, garantizando la continuidad de funcionamiento de los equipos conectados frente a un corte inesperado de suministro, sin que sea necesaria ninguna intervención manual.



## Aplicaciones: Autoconsumo hasta 12 kW

Con **EQUINOX2 HT** se consigue un alto nivel de independencia de la red eléctrica, en instalación trifásica. Constituye la solución ideal para instalaciones de maquinaria de potencia pequeña y media, cómo puedan ser talleres, pequeños centros productivos, comercios alimentarios, hostelería, ...



## Prestaciones

- Corriente de entrada adaptada a paneles de alto rendimiento.
- 2 seguidores MPPT de 13 A, sin penalización de corriente por parte de la conexión de baterías.
- Muy baja tensión de arranque de 150/180 Vdc (s/modelo) y capacidad de carga de baterías con baja radiación solar.
- Admite un +60% de potencia de entrada en DC, por encima de la nominal.
- Tiempo de transferencia a baterías inferior a 10 ms.
- Posibilidad de entregar un 10% de potencia adicional a la nominal.
- Carga/descarga rápida de hasta 25 A. Carga rápida de batería (1 hora).
- Back up de hasta el 100% de la potencia nominal, en modo baterías.
- Amplio rango de tensión de baterías, 135-750 V .
- Dimensiones y peso reducidos.
- Excelente diseño térmico , sin ventiladores, garantizando un mayor tiempo de vida del equipo y mayor MBTF.
- Seccionador DC integrado.
- Conexión Plug & Play, con puesta en marcha y supervisión de la instalación mediante App gratuita EQUINOX, portal web o pantalla OLED.
- Meter y Transformadores de medida incorporados.
- Vida útil de la batería: 6.000 ciclos @ 80% DOD
- Máxima eficiencia energética (hasta 98,2%).



## Carga y descarga rápidas

**EQUINOX2 HT** permite una entrega puntual de corriente de hasta 30 A, en caso que en modo SAI o en modo peak load necesitemos puntualmente abastecer una carga superior a la potencia nominal. En modo SAI, utilizando las baterías, un equipo de 12kW puede llegar a suministrar de forma puntual hasta 20kW.

A su vez, podemos forzar una carga rápida de baterías para tener plena disponibilidad de energía después de 1 hora.

Con estas prestaciones, las series híbridas de **EQUINOX2** llevan la disponibilidad de energía al máximo nivel.

## Máxima producción de energía

Destaca en toda la serie **EQUINOX2** la baja tensión de arranque, que se traduce en un máximo aprovechamiento de la radiación solar, significando un incremento sustancial en las horas de producción, respecto a productos competidores.

Este incremento resulta aún más importante en invierno, cuando el rango de horas en que se dispone de una buena radiación solar, es sumamente inferior.

## Gestión inteligente de la energía

El panel de conexionado de nuestros inversores híbridos permite discriminar la conexión de cargas prioritarias y cargas secundarias. De este modo, ante una interrupción del suministro de red, alimentaremos únicamente las cargas prioritarias mediante la energía almacenada en las baterías, prescindiendo de las cargas conectadas como secundarias, optimizando así el uso de la energía previamente almacenada.

En modo de generación, el inversor dirige la energía fotovoltaica según una escala de prioridades, alimentando preferentemente las cargas prioritarias conectadas, almacenándola en segunda opción y derivándola al circuito secundario, en un tercer nivel, ya sea para alimentar las cargas secundarias o para verter el excedente a la red si así se desea.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA DE ENTRADA MÁXIMA DC (W)	POTENCIA MÁXIMA (W)	POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (VA)	INTENSIDAD SALIDA (A)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
EQX2 4002-HT	6B2AB000035	6400	4000	4400	6,7	175 × 550 × 410	26
EQX2 5002-HT	6B2AB000036	8000	5000	5500	8,3	175 × 550 × 410	26
EQX2 6002-HT	6B2AB000037	9600	6000	6600	10	175 × 550 × 410	26
EQX2 8002-HT	6B2AB000038	12800	8000	8800	13,3	175 × 550 × 410	28
EQX2 10002-HT	6B2AB000039	16000	10000	11000	16,5	175 × 550 × 410	28
EQX2 12002-HT	6B2AB000040	19200	12000	13200	20	175 × 550 × 410	28

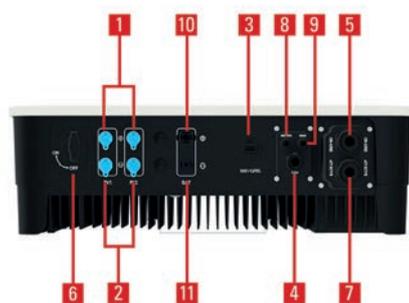
## Selección de baterías

MODELO	CÓDIGO BASE	CÓDIGO BMS	CÓDIGO BATERÍAS	CAPACIDAD NOMINAL (kWh)	TENSIÓN NOMINAL (V)	POTENCIA INVERSOR
EQX2 Li-Ion BATT 7 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	2 x 6B2AC000002	7,7	153,6	≤6 kW
EQX2 Li-Ion BATT 10 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	3 x 6B2AC000002	10,2	204,8	4 a 12 kW
EQX2 Li-Ion BATT 12 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	4 x 6B2AC000002	12,8	256,0	4 a 12 kW
EQX2 Li-Ion BATT 15 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	5 x 6B2AC000002	15,4	307,2	4 a 12 kW
EQX2 Li-Ion BATT 18 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	6 x 6B2AC000002	17,9	358,4	4 a 12 kW
EQX2 Li-Ion BATT 20 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	7 x 6B2AC000002	20,5	409,6	4 a 12 kW
EQX2 Li-Ion BATT 23 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	8 x 6B2AC000002	23,0	460,8	4 a 12 kW
EQX2 Li-Ion BATT 25 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	9 x 6B2AC000002	25,6	512,0	4 a 12 kW

## Dimensiones



## Conexiones



EQX2 4002÷12002-HT

1. Terminales positivos de la entrada fotovoltaica.
2. Terminales negativos de la entrada fotovoltaica.
3. Puerto de comunicación principal (conexión del módulo de comunicación).
4. Puerto de comunicación auxiliar (opcional).
5. Terminal de corriente alterna / red.
6. Seccionador DC.
7. Conexión de salida para cargas críticas.
8. Puerto de conexión para medida de corriente.
9. Puerto de comunicación con baterías.
10. Terminal positivo de conexión a baterías.
11. Terminal negativo de conexión a baterías.

## Características técnicas

MODELO		EOX2 4002/5002-HT	EOX2 6002-HT	EOX2 8002-12002-HT
ENTRADA	Tensión de entrada máxima DC (Vdc)	1000		
	Rango de funcionamiento (Vdc)	150 ÷ 850	200 ÷ 850	
	Entradas por MPPT	1/1		
	Int. máx. cortocircuito por MPPT (Isc PV)	18/18		
	Tensión de inicio (Vdc)	150	180	
	Nº MPP Trackers	2		
	Corriente máxima por tracker (A)	13/13		
SALIDA	Factor de potencia	0,8 inductivo...0,8 capacitivo		
	Tensión de red	3x400 V Trifásica (3L, N, PE)		
	Márgenes de tensión	195,5 ÷ 253 V (F-N) según UNE 217002		
	Distorsión armónica total (THDi)	<3%		
	Frecuencia	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)		
	Rendimiento EU	97,3%	97,4%	
	Rendimiento máximo	98,1%	98,2%	
COMUNICACIÓN	Puertos	RS485, WiFi		
INDICACIONES	Tipo	3 LED de estado, barra LED nivel de baterías, display OLED		
PROTECCIÓN	Seccionador DC de entrada	Incluido		
	Integradas en el equipo	Polaridad inversa DC, Aislamiento, Seccionador DC, Sobre tensiones, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionamiento en isla, Cortocircuitos AC, Sobre tensión AC		
	Categoría protección sobretensiones	PV: II / AC: II		
GENERALES	Grado de contaminación	PD2/PD3		
	Autoconsumo (nocturno)	<1 W		
	Temperatura de trabajo	-30°C ~ +60°C (desclasificación para temperatura > 45°C)		
	Humedad relativa	0~100%		
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. (degradación de potencia hasta 4.000 m)		
	Grado de protección	IP65		
	Aislamiento	Sin transformador		
	Ruido acústico a 1 metro	<25 dB		
	Tipo de terminales	MC4		
	Instalación	Instalación interior y exterior / Soporte en pared		
NORMATIVA	Topología	Híbrido		
	Certificado	EN 61000-6-2/3 <sup>(1)</sup>		
	Seguridad / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3		
	Eficiencia energética	IEC EN UNE 61683		
	Ensayos ambientales	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30		
	Funcionamiento / Protección	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020		
Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

(1) Consultar normativa disponible para otros países

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# EQUINOX2 BATT

## Baterías modulares para inversores solares

### EQUINOX2 BATT: Almacenamiento de energía

La solución perfecta para acompañar a nuestros inversores híbridos es, sin lugar a dudas, la serie de baterías de Ion de Litio, **EQUINOX2 BATT**.

Siguiendo la línea estética de nuestros inversores solares, **EQUINOX2 BATT** presenta una combinación de color neutro con la sobriedad del color negro en la zona de información (LED) y la espectacularidad del cromado del logotipo y el pulsador.

Nuestro sistema de almacenamiento permite un crecimiento escalado en función de la necesidad del cliente en autonomía o potencia disponible. El amplio rango de tensión admitida por los inversores híbridos **EQUINOX2 HSX** y **EQUINOX2 HT**, nos permite la conexión en baterías en serie de hasta 10 módulos apilables, que proporcionan 25,6 kWh a una tensión de 512 V.

La seguridad es una premisa esencial en el diseño de nuestros equipos. Es por ello que **EQUINOX2 BATT** incorpora una base con soportes roscados ajustables que permiten un perfecto nivelado y, a su vez, mantener una distancia al piso, esencial en el caso de pequeñas inundaciones o vertidos de líquido. También se suministra un robusto sistema telescópico de fijación a pared para evitar la caída accidental del pilar de baterías, ante una manipulación indebida.



### Aplicaciones: Instalación conjunta a EQUINOX2 HSX/HT

Los argumentos de aplicación de las baterías van de la mano de los del inversor híbrido. Así pues, los casos de uso comprenden instalaciones en las que se quiera asegurar un alto grado de independencia de la red eléctrica o cuando las horas de consumo y las de generación no coincidan y sea más conveniente almacenar que vender la energía generada. También pueden completar puntualmente una necesidad de potencia superior a la contratada, normalmente surge en ciertos entornos industriales.



## Prestaciones

- Fabricado en aluminio recubierto de pintura epoxi, garantizando una óptima resistencia a la corrosión.
- Excelente diseño estético.
- Grado de protección IP54.
- Seccionador DC integrado.
- Crecimiento modular hasta 10 baterías en serie.
- Amplio rango de tensión 102,4 ÷ 512 V.
- Fijación a pared.
- LED multicolor indicador de estado.
- Amplia vida útil de la batería: 6.000 ciclos @ 80% DOD.
- Corriente de descarga de hasta 50 A.
- Módulos interconectados por acoplamiento, reducción de costes de instalación.
- Carga rápida de la batería (hasta en sólo 1 hora).
- Base de altura regulable.



## Fácil instalación

Tanto la interconexión entre módulos como entre BMS y módulos, se realizan de forma sencilla durante el apilado mediante un conector rápido y unos pernos de guiado mecánico que garantizan un ajuste perfecto. La conexión del grupo de baterías al inversor, se realiza por medio de conectores rápidos desde el panel lateral del BMS, de fácil acceso.



## Adaptabilidad de autonomía

Las series híbridas **EQUINOX2 HSX** y **EQUINOX2 HT** forman una solución perfecta para el autoconsumo junto a las baterías **EQUINOX2 BATT**, de configuración modular escalable. La modularidad del sistema permite ajustarse al máximo a los requerimientos de autonomía energética, a la vez que se adapta completamente a la capacidad de inversión del usuario.



## Indicación instantánea y completa

El módulo que alberga el BMS (sistema de gestión de baterías), dispone de dos pilotos indicadores de estado, uno en el centro de la lapa embellecedora negra de policarbonato y otro circundando el botón de activación. La plena compatibilidad del sistema **EQUINOX2** permite también mostrar de forma precisa el estado de las baterías en el visor de nuestros inversores híbridos **EQUINOX2**.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
EQX2 BATT BASE	6B20P000015	Base con patas regulables para instalar hasta un máximo de 9 baterías +1 BMS	315 x 708 x 110	10
EQX2 BATT BMS	6B2AC000001	Módulo de monitorización de baterías EQX2 BATT. Incluye una batería interna de Lítio-ion 2,56 Kwh	315 x 708 x 178	36,3
EQX2 BATT	6B2AC000002	Batería de Lítio-ion, de 2,56 Kwh y configuración modular escalable hasta 9 unidades + 1 BMS	315 x 708 x 137	32,3

## Selección de baterías

MODELO	CÓDIGO BASE	CÓDIGO BMS	CÓDIGO BATERÍAS	CAPACIDAD NOMINAL (kWh)	TENSIÓN NOMINAL (V)	COMPATIBILIDAD
EQX2 Li-Ion BATT 5 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	1 x 6B2AC000002	5,1	102,4	HSX
EQX2 Li-Ion BATT 7 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	2 x 6B2AC000002	7,7	153,6	HSX, HT ≤6 kW
EQX2 Li-Ion BATT 10 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	3 x 6B2AC000002	10,2	204,8	HSX, HT
EQX2 Li-Ion BATT 12 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	4 x 6B2AC000002	12,8	256,0	HSX, HT
EQX2 Li-Ion BATT 15 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	5 x 6B2AC000002	15,4	307,2	HSX, HT
EQX2 Li-Ion BATT 18 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	6 x 6B2AC000002	17,9	358,4	HSX, HT
EQX2 Li-Ion BATT 20 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	7 x 6B2AC000002	20,5	409,6	HSX, HT
EQX2 Li-Ion BATT 23 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	8 x 6B2AC000002	23,0	460,8	HSX, HT
EQX2 Li-Ion BATT 25 kWh	6B20P000015	6B2AC000001	9 x 6B2AC000002	25,6	512,0	HSX, HT

## Dimensiones



## Conexiones



1. Seccionador DC de salida.
2. Puerto de servicio.
3. Puerto de comunicación principal (conexión a inversor).
4. Terminal positivo de baterías.
5. Terminal negativo de baterías.
6. Conexión a tierra.

## Características técnicas

MODELO		EQX2 BATT BMS	EQX2 BATT
BATERÍA	Tensión nominal	51,2 V	
	Capacidad	2,56 Kwh / 50 Ah	
	Máxima corriente de carga/descarga	50 A	
	Corriente recomendada de carga/descarga	25 A	
	Ciclos de descarga	6.000 ciclos @ 80% DOD	
COMUNICACIÓN	Puertos	RJ45	
	Protocolo	CAN	
INDICACIONES	Tipo	2 LED de estado	
GENERALES	Temperatura de trabajo / Carga	0 ~ 45 °C	
	Temperatura de trabajo / Descarga	-10 ~ 45 °C	
	Conexión de módulos	Conector rápido con posicionadores	
	Método de instalación	Apilable	
	Humedad relativa	5 ~ 95% (sin condensar)	
	Altitud máxima de trabajo	2.000 m.s.n.m.	
NORMATIVA	Seguridad / CEM	IEC UNE 62619 / UN 38.3	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSIONES	Fondo × Ancho × Alto (mm)	315 × 708 × 178	315 × 708 × 137
PESO	Peso (kg)	36,3	32,3
CÓDIGO		6B2AC000001	6B2AC000002

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# EQUINOX2 Accesorios y Opcionales

Gama de dispositivos accesorios y opcionales para toda la serie **EQUINOX2**



## EQUINOX2: Accesorios y Opcionales

A través de los dispositivos complementarios, los inversores **EQUINOX2** permiten ser monitorizados en cualquier momento, detallando tanto la energía generada como la consumida y la vertida a la red (esta última, siempre que esta sea la operativa de la instalación). Los accesorios incluidos en los equipos y los opcionales ofrecidos por Salicru cubren un gran abanico de opciones.

Los dispositivos están orientados a la medida y gestión de datos, transfiriéndolos del inversor a la nube para poder ser visualizados y analizados *a posteriori* mediante la App **EQUINOX** o el portal web.

## Aplicaciones: Gestión y control del inversor

Nuestros dispositivos, junto a la plataforma de monitorización ofrecen las siguientes prestaciones:

- Consulta de datos a tiempo real.
- Grupos de datos históricos (por día mes o año).
- Información sobre el ahorro económico conseguido.
- Reducción total de CO<sub>2</sub> conseguida.
- Cuota de autoconsumo (representa el aprovechamiento de nuestra instalación solar).
- Cuota autárquica (indicación del grado de independencia de nuestra instalación respecto a la red).
- Gestión de alarmas.
- Gestión de varias instalaciones de forma simultánea (especial para instaladores).



## Módulos de comunicación

Los módulos de comunicación **485/... EQX2** disponen de dos tipos de montaje:

- En el inversor: La antena **485/WIFI DIURNAL EQX2** obtiene datos de generación, consumo y vertido, durante el tiempo de generación fotovoltaica, en los modelos trifásicos y monofásicos, no híbridos; y datos completos las 24 horas en los modelos híbridos. Su grado de protección IP65 permite su utilización en exteriores.

- En carril DIN en cuadro AC: **485/WIFI EQX2** o **485/WIFI EQX2-T** conjuntamente con el medidor de energía ESM, monofásico o trifásico, según sea la instalación, permite obtener datos las 24 horas (generación, red y consumo).

## Medidores de energía

Los Smart Meter **ESM... EQX** son analizadores de redes que permiten medir el flujo de energía de forma bidireccional. De aplicación para los equipos no híbridos, deben ser instalados junto al módulo de comunicación de carril DIN siempre que deseemos obtener datos 24 horas en la App **EQUINOX**: energía generada, consumida/inyectada a red y consumida por las cargas.

Para instalaciones con un único inversor solar trifásico permite la modalidad de antivertido, certificada según UNE217001.



MODELO	CÓDIGO	CÓDIGO EAN	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	DIMENSIONES TRANSFORMADORES (F x AN x AL mm)
<b>485/WIFI DIURNAL EQX2</b>	6B20P000020	8436584873907	Módulo de comunicación WiFi. Instalación directa al inversor. Proporciona datos de generación, durante las horas de generación solar.	30 x 51 x 155	-
<b>LAN MODULE EQX2</b>	6B20P000022	8436584874362	Módulo de comunicación LAN. Instalación directa al inversor. Proporciona datos de generación mediante cable.	30 x 51 x 116	-
<b>90D24 EQX2</b>	-	-	Transformador monofásico de 90 A, diámetro interno de 24 mm, cableado (1,5 m)* y con conector, para medida de corriente.	-	43 x 43 x 52
<b>485/WIFI EQX2</b>	6B20P000014	8436584873754	Módulo de comunicación WiFi. Montaje en carril DIN en el cuadro AC. Alimentación monofásica 230 Vac. Proporciona datos de generación, inyección/consumo de red y consumo de la instalación durante las 24 horas. Es necesario un smart meter ESM1 EQX	65 x 30 x 105	-
<b>485/WIFI EQX2-T</b>	6B20P000018	8436584873761	Módulo de comunicación WiFi. Montaje en carril DIN en el cuadro AC. Alimentación monofásica 230 Vac. Proporciona datos de generación, inyección/consumo de red y consumo de la instalación durante las 24 horas. Es necesario un smart meter según corriente de instalación.	65 x 30 x 105	-
<b>ESM1 EQX</b>	6B20P000008	8436584871774	Smart meter monofásico (medidor de energía). Máximo 40 A y sección de cable 10 mm <sup>2</sup> . Medida directa sin transformador.	76 x 18 x 91	-
<b>ESM1 90D24 EQX2</b>	6B20P000019	8436584873747	Smart meter monofásico (medidor de energía). Incluye 1 transformador monofásico de 90 A, diámetro interno de 24mm, cableado (2 m)* y con conector, para medida de corriente.	73 x 52 x 84	43 x 43 x 52
<b>ESM3T 90D24 EQX2</b>	6B20P000017	8436584873686	Smart meter trifásico (medidor de energía). Incluye 3 transformadores de corriente de 90 A, diámetro interno de 24mm, cableados (2 m)* y con conector, para medida de corriente.	73 x 52 x 84	43 x 43 x 52
<b>ESM3T 300D50 EQX2</b>	6B20P000016	8436584873679	Smart meter trifásico (medidor de energía). Incluye 3 transformadores de corriente de 300 A, diámetro interno de 50 mm, cableados (2 m)* y con conector, para medida de corriente.	73 x 52 x 84	60 x 78 x 115

(\*): Los transformadores pueden trabajar hasta distancias de 60 metros, mediante extensión conectada al cable incorporado.

MODELO	EQUINOX2 S/SX		EQUINOX2 T		EQUINOX2 HSX		EQUINOX2 HT	
	G/C/V PV <sup>(1)</sup>	24 H	GEN. PV <sup>(2)</sup>	24 H	24 H	24 H	24 H	24 H
<b>485/WIFI DIURNAL EQX</b>	✓	-	✓	-	✓	✓	✓	✓
<b>LAN MODULE EQX2</b>	OP	-	OP	-	OP	OP	OP	OP
<b>90D24 EQX2</b>	✓	-	-	-	-	-	-	-
<b>485/WIFI EQX2</b>	-	OP	-	-	-	-	-	-
<b>485/WIFI EQX2-T</b>	-	-	-	OP	-	-	-	-
<b>ESM1 EQX</b>	-	OP	-	-	-	-	-	-
<b>ESM1 90D24 EQX2</b>	-	-	-	-	✓	-	-	-
<b>ESM3T 90D24 EQX2</b>	-	-	-	OP	-	-	✓	✓
<b>ESM3T 300D50 EQX2</b>	-	-	-	OP	-	-	-	OP

(OP): Opcional / (✓): incluido / (-): no utilizable

(1): Datos de generación, consumo y vertido a red, únicamente durante el periodo de generación fotovoltaica.

(2): Datos de generación fotovoltaica, únicamente.

# SLC ENERGY MANAGER

## Smart energy meter

### SLC ENERGY MANAGER: Gestión eficiente de la energía

Toda instalación solar fotovoltaica requiere una gestión responsable y eficiente de la energía generada tanto en pro del medio ambiente como a favor de una rápido retorno de la inversión.

La optimización del aprovechamiento energético pasa por simultanear la curva de consumo con la de generación, ya sea almacenando electricidad o calor como aproximando la curva de la demanda hacia la de generación mediante la activación de cargas dentro de la franja temporal de máxima producción.

Desde el punto de vista puramente económico se abren otras opciones como puedan ser la inyección de la energía a la red, la discriminación de la fuente de suministro o la opción de almacenaje; eligiendo siempre la opción más económicamente ventajosa e iniciando de forma directa en el retorno de inversión.

En otros casos, será el escenario normativo el que requiera una gestión especial. Están bastante generalizadas, hoy en día, las instalaciones sujetas a antivertido. **SLC ENERGY MANAGER** permite una correcta gestión del bloqueo de vertido de excedentes. En un único dispositivo se integran las funciones de medición, regulación, decisión, comunicación y monitorizado de datos analíticos.

En instalaciones de mayor alcance, que requieran la gestión de varios inversores conectados en paralelo, un único dispositivo será capaz de administrar todos los elementos conectados, de la misma manera, a través de nuestra APP o URL.

**SLC ENERGY MANAGER** es capaz de gestionar tanto los dispositivos Salicru de la serie **EQUINOX2** como los de otros fabricantes homologados.



## Prestaciones

- Integración de medición y conectividad wifi en un único dispositivo.
- Acceso a la APP EQUINOX y al portal web.
- Gestión antivertido de los excedentes de generación.
- Ahorro mediante gestión inteligente de los dispositivos de generación y cargas.
- Alta compatibilidad con instalaciones ya existentes.
- Opción de solución completa con transformadores de lectura incluidos.
- Montaje en carril DIN.



## Características técnicas

MODELO		SLC ENERGY MANAGER Lite	SLC ENERGY MANAGER Monofásico	SLC ENERGY MANAGER Trifásico
ENTRADA	Tensión nominal	110 - 240 Vac		
	Margen de tensión	± 10%		
	Frecuencia nominal	50/60 Hz		
	Corriente nominal	0,05 A		
MEDIDA DE TENSIÓN	Margen de tensión	110 - 265 Vac		3 × (190 - 458 Vac) + N
	Margen de frecuencia	50/60 Hz		
	Precisión	1%		
MEDIDA DE CORRIENTE	Corriente de salida	100 mA o 5 A		
	Sobrecorriente	120% I <sub>n</sub>		
	Precisión	1%		
COMUNICACIÓN	Interface	Web embebida		
	Protocolo	Modbus		
RELÉS	Cantidad	-	2	
	Tensión nominal	-	250 Vac	
	Corriente nominal	-	6 A	
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	-	5 Vdc	
GENERALES	Temperatura de trabajo	0 - 50 °C		
	Humedad relativa	95% (sin condensación)		
	Altitud máxima de trabajo	3000 m.s.n.m.		
	Grado de protección	IP20		
NORMATIVA	Seguridad	UNE EN IEC 61010-1:2011/A1:2020, 61010-2-030		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	UNE EN IEC 61326-1		
	Antivertido	UNE 217001:2020		
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		
DIMENSIONES	Fondo × Ancho × Alto (mm)	70.5 × 70 × 101		

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## Conexiones



1. Entrada de señal digital.
2. Salida RS-485.
3. Salidas de relés.
4. Leds de estado.
5. Pulsador oculto de reset.
6. Código de configuración de dispositivo.
7. Terminales para transformadores de corriente.
8. Alimentación de dispositivo y medidas de tensión.
9. Puerto Ethernet.
10. Puerto USB.
11. DIP switch de configuración.

# VR EQX

## Regulador de tensión bidireccional para autoconsumo

### VR EQX: Solución para problemas de tensión de red en instalaciones fotovoltaicas

La gama de reguladores de tensión **VR EQX** de Salicru es la solución más adecuada para evitar paradas en instalaciones fotovoltaicas de conexión a red, derivadas de sobretensión y/o subtensión de la línea eléctrica.

La mayoría de normativas que regulan la conexión a la red eléctrica de este tipo de sistemas exigen la parada de los inversores solares cuando la tensión de ésta está fuera de unos ciertos límites.

En redes inestables, esto provoca que tengamos paros indeseados en nuestra instalación fotovoltaica, con la consecuente pérdida de generación de energía y disminución de la vida útil de los inversores solares.

Dado que en la gran mayoría de casos los excedentes de energía generada se inyectan a la red (para poder recibir una compensación a cambio), es necesario disponer de un equipo bidireccional, dejando sin utilización posible los tradicionales estabilizadores de tensión, ya que son unidireccionales y no están preparados para el paso de corriente inversa. Tampoco es viable la manipulación del inversor, ya que supone el incumplimiento de la norma, y expone las cargas a un grave peligro.

Estos reguladores registran la tensión de la red en todo momento, y en función de ésta gestionan, realizando rápidos y precisos saltos de tensión en el corto periodo de tiempo que exigen la gran mayoría de requerimientos de red de cada país. Se dispone de modelos monofásicos y trifásicos, siendo en este último caso de regulación independiente en cada una de las fases.



### Aplicaciones:

La gama **VR EQX** se aplica principalmente a instalaciones de autoconsumo solar fotovoltaico de conexión a red, cuando la línea eléctrica de la compañía presenta una cierta inestabilidad de tensión. Permiten la viabilidad de dichos sistemas independientemente de la marca de inversores de la que se disponga, ya que a todos ellos les afecta la misma normativa.

El estudio previo de la red eléctrica suele ser difícil de llevar a cabo por diferentes motivos, con lo que la solución que aportan estos equipos es un buen respaldo a la operativa de las empresas que se dedican a realizar este tipo de instalaciones.



## Prestaciones

- Regulador de tensión bidireccional.
- Control electrónico de rápido registro y tratamiento de los datos eléctricos de la red, que permiten una alta velocidad de regulación.
- Disponible en modelos monofásicos y trifásicos.
- Conexión mediante sencillo bornero exterior.
- Protección magnetotérmica incluida.
- Inmune a los desequilibrios gracias a la regulación independiente por fase en los equipos trifásicos.
- No se ve afectado por la presencia de armónicos en la línea y tampoco los genera.
- Libre de mantenimiento gracias a su diseño mecánico optimizado.
- En los modelos monofásicos, el bajo peso y las compactas dimensiones, posibilitan la manipulación por una sola persona.
- Instalación mural interior y exterior como opción.
- Apto para todos los inversores solares de conexión a red.
- Garantiza una tensión de entrada dentro de los márgenes mínimos y máximos marcados.



## Bidireccionalidad

Asegure la inyección a red con una calidad óptima de tensión.

## Regulación independiente

En los modelos trifásicos cada fase se regula de forma independiente, asegurando una óptima tensión global.

## Compatibilidad

Compatible con todas las marcas y modelos de inversores del mercado.

(\*) Consultar potencias y tensiones disponibles.

## Dimensiones



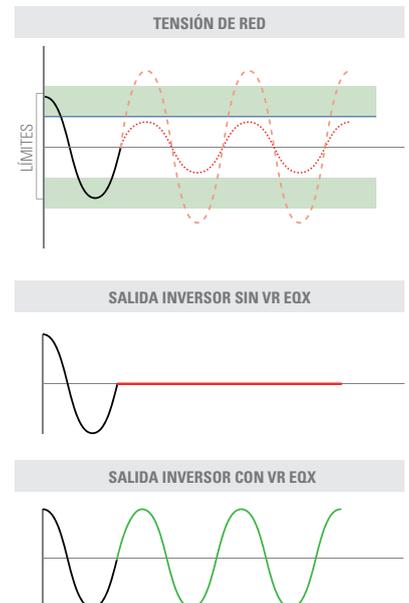
## Rápida respuesta

Gestión electrónica para una rápida respuesta del equipo, frente a variaciones de tensión de red indeseadas, asegurando, de forma inmediata, un suministro energético de calidad.



## Generación garantizada

Tanto en equipos trifásicos como monofásicos, nuestro inversor evitará la desconexión frente a variaciones de tensión de red. Garantizando continuidad en la generación de energía.



# Gama

REGULADORES SUBTENSIÓN	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	TENSIÓN NOMINAL (V)	TENSIÓN MÍNIMA DE ENTRADA (V)	TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA (V)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
VR-2000-EQX-SL	6B2ST000001	2000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	20
VR-3000-EQX-SL	6B2ST000002	3000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	23
VR-4000-EQX-SL	6B2ST000003	4000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	23
VR-5000-EQX-SL	6B2ST000004	5000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	25
VR-6000-EQX-SL	6B2ST000005	6000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	27
VR-5000-EQX-TL	6B2ST000006	5000	3x400	3x300	-	250 × 361 × 514	31
VR-8000-EQX-TL	6B2ST000007	8000	3x400	3x300	-	250 × 361 × 514	39
VR-10000-EQX-TL	6B2ST000008	10000	3x400	3x300	-	250 × 361 × 514	51
VR-15000-EQX-TL	6B2ST000009	15000	3x400	3x300	-	250 × 361 × 514	56
VR-20000-EQX-TL	6B2ST000010	20000	3x400	3x300	-	250 × 361 × 514	62
VR-30000-EQX-TL	6B2ST000011	30000	3x400	3x300	-	250 × 361 × 514	69
VR-40000-EQX-TL	6B2ST000039	40000	3x400	3x300	-	625 × 605 × 1315	127

Potencias superiores bajo petición.

REGULADORES SOBRETENSIÓN	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	TENSIÓN NOMINAL (V)	TENSIÓN MÍNIMA DE ENTRADA (V)	TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA (V)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
VR-2000-EQX-SH	6B2ST000012	2000	230	-	276	250 × 361 × 444	20
VR-3000-EQX-SH	6B2ST000013	3000	230	-	276	250 × 361 × 444	23
VR-4000-EQX-SH	6B2ST000014	4000	230	-	276	250 × 361 × 444	23
VR-5000-EQX-SH	6B2ST000015	5000	230	-	276	250 × 361 × 444	25
VR-6000-EQX-SH	6B2ST000016	6000	230	-	276	250 × 361 × 444	27
VR-5000-EQX-TH	6B2ST000017	5000	3x400	-	3x478	250 × 361 × 514	31
VR-8000-EQX-TH	6B2ST000018	8000	3x400	-	3x478	250 × 361 × 514	39
VR-10000-EQX-TH	6B2ST000019	10000	3x400	-	3x478	250 × 361 × 514	51
VR-15000-EQX-TH	6B2ST000020	15000	3x400	-	3x478	250 × 361 × 514	56
VR-20000-EQX-TH	6B2ST000021	20000	3x400	-	3x478	250 × 361 × 514	62
VR-30000-EQX-TH	6B2ST000022	30000	3x400	-	3x478	250 × 361 × 514	69
VR-40000-EQX-TH	6B2ST000040	40000	3x400	-	3x478	625 × 605 × 1315	127

Potencias superiores bajo petición.

REGULADORES SUB/SOBRE TENSIÓN	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	TENSIÓN NOMINAL (V)	TENSIÓN MÍNIMA DE ENTRADA (V)	TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA (V)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
VR-2000-EQX-SLH	6B2ST000023	2000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	28
VR-3000-EQX-SLH	6B2ST000024	3000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	36
VR-4000-EQX-SLH	6B2ST000025	4000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	35
VR-5000-EQX-SLH	6B2ST000026	5000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	40
VR-6000-EQX-SLH	6B2ST000027	6000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	44
VR-5000-EQX-TLH	6B2ST000028	5000	3x400	3x300	3x478	255 × 640 × 753	60
VR-8000-EQX-TLH	6B2ST000029	8000	3x400	3x300	3x478	255 × 640 × 753	76
VR-10000-EQX-TLH	6B2ST000030	10000	3x400	3x300	3x478	640 × 604 × 1315	171
VR-15000-EQX-TLH	6B2ST000031	15000	3x400	3x300	3x478	640 × 604 × 1315	181
VR-20000-EQX-TLH	6B2ST000032	20000	3x400	3x300	3x478	640 × 604 × 1315	193
VR-30000-EQX-TLH	6B2ST000033	30000	3x400	3x300	3x478	640 × 604 × 1315	207
VR-40000-EQX-TLH	6B2ST000037	40000	3x400	3x300	3x478	625 × 605 × 1315	250

Potencias superiores bajo petición.

## Características técnicas

MODELO		Modelos -SL	Modelos -SH	Modelos -SLH	Modelos -TL	Modelos -TH	Modelos -TLH
ENTRADA	Frecuencia nominal	50Hz					
	Protección	Magnetotérmico unipolar			Magnetotérmico tripolar		
SALIDA	Tensión nominal	230 V			3x400+N V		
	Velocidad de corrección	< 100 ms					
	Salto de tensión	+23 V	-23 V	±23 V	+23 V	-23 V	±23 V
	Distorsión armónica total (THDv)	Nula					
	Frecuencia	50Hz					
	Rendimiento	> 97 %					
	RANGOS DE TRABAJO	Tensión nominal	230 V			3x400V+N	
Salto de tensión		23 V					
Límite inferior RD244/2019		195,5 V	No aplica	195,5 V	3x338V+N	No aplica	3x338V+N
Tensión mínima con compensación		172,5 V	No aplica	172,5 V	3x299V+N	No aplica	3x299V+N
Límite superior RD244/2019		No aplica	253 V		No aplica	3x438V+N	
Tensión máxima con compensación		No aplica	276 V		No aplica	3x478V+N	
Margen sobre nominal		-25%	-20%	-25% / -20%	-25%	-20%	-25% / -20%
GENERALES	Temperatura ambiente	-10~50°C					
	Humedad relativa	Hasta el 95% sin condensar					
	Cantidad de transformadores	1 unidad			3 unidades		
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m	2411 m.s.n.m	2422 m.s.n.m	2405 m.s.n.m	2416 m.s.n.m	2427 m.s.n.m
	Grado de protección	IP20					
	Ventilación	Natural					
	Ruido acústico a 1 metro	< 25dB					
NORMATIVA	Seguridad	IEC-62103					
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-4; EN-6100-6-2					
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001					

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

(1) Potencias superiores bajo petición.

# 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.

## 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.



## Prestaciones

- Control V/f.
- Potenciometro 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.
- SLC Greenergy solution.



## Display

1. Indicación de estado del variador.
2. Indicación de la magnitud que aparece en el display.
3. Display LED de 5 dígitos.
4. Potenciometro: para cambiar la consigna.
5. Códigos de función / Confirmar.
6. Permite moverse entre menús o dígitos.
7. Detiene el funcionamiento / Reset en caso de fallo.
8. Incrementa/decrementa datos o sube/baja un código de función.
9. Entrada y salida modo programación.
10. Función seleccionable: velocidad JOG, inversión de giro, cambio de método de operación.
11. Permite dar la orden de marcha.



## Software

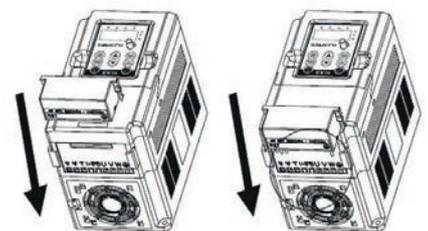
- Permite parametrizar los equipos y facilita la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Monitorización local y remota.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Cursos de formación.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Filtros EMC

Fácil instalación del filtro EMC categoría C3



## Consola y potenciometro siempre incluidos

Independientemente del modelo, todos los variadores de la familia incorporan consola de fábrica (extraíble o tipo membrana, según modelo) y potenciometro analógico o digital.



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (kW)	INTENSIDAD ENTRADA (A)	INTENSIDAD SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
CV10-002-S2	6B1AA000001	0,2	4,9	1,6	134 x 85 x 145	1,4
CV10-004-S2	6B1AA000002	0,4	6,5	2,5	134 x 85 x 145	1,4
CV10-008-S2	6B1AA000003	0,75	9,3	4,2	153 x 85 x 145	1,7
CV10-015-S2	6B1AA000004	1,5	15,7	7,5	153 x 100 x 170	1,7
CV10-022-S2	6B1AA000005	2,2	24	10	153 x 100 x 170	1,7

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

## Dimensiones

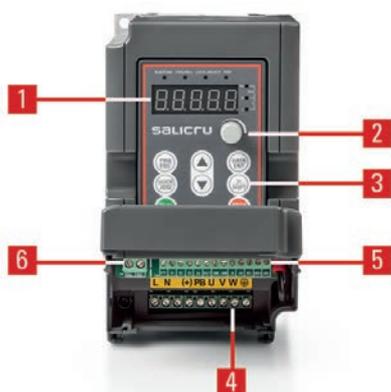


CV10-002-008-S2



CV10-015/022-S2

## Conexiones



CV10-002-022-S2

1. Display LED.
2. Potenciómetro integrado.
3. Teclas de operación.
4. Bornero de potencia.
5. Bornero de control.
6. Relé de salida.

## Características técnicas

MODELO		CV10
ENTRADA	Tensión nominal	Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V(+10%)
	Frecuencia nominal	50/60 Hz / Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión nominal	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada
	Frecuencia	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecarga admisible	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 LC
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	Tipo de motor	Asíncrono
	Método de control	V/f
	Características V/f	Lineal y definida por el usuario
	Grado de control	1% de la frecuencia de salida máxima
	Fluctuación de la velocidad	±5%
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	4/5 entradas programables, lógica NPN, polaridad seleccionable, activación virtual por comunicación, tiempos de retardo on/off
	Análogicas	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
	Fuente de alimentación	24 V (±10%) 100 mA
	Análogicas	1 salida seleccionable 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcional a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc
	Digitales	1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30 V) Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Puerto de comunicación	RS-485 Modbus-RTU
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	Temperatura ambiente	-10 ÷ 50° C (declasificación de un 1% por grado que supere los 40° C)
	Grado de protección	IP20
	Refrigeración	0,2 ÷ 0,75 kW: Natural mediante radiador / 1,5 y 2,2 kW: Forzada mediante ventilador
	Instalación	Montaje en fondo de armario
NORMATIVA	Seguridad	EN 61800-5-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# 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.

## 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.





## Gama

MODELO	CÓDIGO	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	POTENCIA (kW)	INTENSIDAD ENTRADA (A)	INTENSIDAD SALIDA (A)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
CV30-004-S2	6B1BA000001	Monofásica 230 V	0,4	6,5	2,5	123 x 80 x 160	1,3
CV30-008-S2	6B1BA000002	Monofásica 230 V	0,75	9,3	4,2	123 x 80 x 160	1,3
CV30-015-S2	6B1BA000003	Monofásica 230 V	1,5	15,7	7,5	140 x 80 x 185	1,6
CV30-022-S2	6B1BA000004	Monofásica 230 V	2,2	24	10	140 x 80 x 185	1,6
CV30-008-4	6B1BC000001	Trifásica 400 V	0,75	3,4	2,5	140 x 80 x 185	1,4
CV30-015-4	6B1BC000002	Trifásica 400 V	1,5	5	4,2	140 x 80 x 185	1,4
CV30-022-4	6B1BC000003	Trifásica 400 V	2,2	5,8	5,5	140 x 80 x 185	1,4
CV30-040-4F	6B1BC000004	Trifásica 400 V	4	13,5	9,5	167 x 146 x 256	3,9
CV30-055-4F	6B1BC000005	Trifásica 400 V	5,5	19,5	14	167 x 146 x 256	3,9
CV30-075-4F	6B1BC000006	Trifásica 400 V	7,5	25	18,5	196 x 170 x 320	6,5
CV30-004-2	6B1BB000001	Trifásica 230 V	0,4	3,7	2,5	140 x 180 x 185	1,4
CV30-008-2	6B1BB000002	Trifásica 230 V	0,75	5	4,2	140 x 180 x 185	1,4
CV30-015-2F	6B1BB000003	Trifásica 230 V	1,5	7,7	7,5	167 x 146 x 256	3,9
CV30-022-2F	6B1BB000004	Trifásica 230 V	2,2	11	10	167 x 146 x 256	3,9
CV30-040-2F	6B1BB000005	Trifásica 230 V	4	17	16	167 x 146 x 256	3,9
CV30-055-2F	6B1BB000006	Trifásica 230 V	5,5	21	20	196 x 170 x 320	6,5
CV30-075-2F	6B1BB000007	Trifásica 230 V	7,5	31	30	196 x 170 x 320	6,5

## Filtros EMC - 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 Trifásica 230 V	CV30...-4 (0,75 ÷ 2,2 kW) CV30...-2 (0,4 ÷ 0,75 kW)	

## Dimensiones



## Características técnicas

MODELO		CV30
ENTRADA	Tensión nominal	Monofásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%) / Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V (+10%) / Trifásica 220 V (-15%) ÷ 240 V (+10%)
	Frecuencia nominal	50/60 Hz / Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión nominal	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada
	Frecuencia	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecarga admisible	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 LC
ESPECIFICACIONES DE CONTROL	Tipo de motor	Asíncrono
	Método de control	V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de par
	Características 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, 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 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
	Fuente de alimentación	24 V (±10%) 200 mA
	Analógicas	2 salidas seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionales a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.
	Digitales	1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30 V) Polaridad seleccionable y retardo on/off
	Puerto de comunicación	RS-485 Modbus-RTU
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	Temperatura ambiente	-10 ÷ 50° C (declasificación de un 1% por grado que supere los 40° C)
	Grado de protección	IP20
	Refrigeración	Mediante ventiladores de fácil mantenimiento
	Instalación	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	Seguridad	EN 61800-5-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# 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.

## 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.



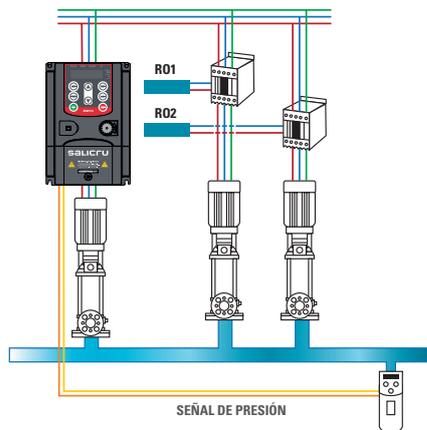
## Prestaciones

- 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.



## 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.



## Control vectorial avanzado

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.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y posventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Contratos de mantenimiento.
- Cursos de formación.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).



## Gama

MODELO	CÓDIGO	PAR CONSTANTE			PAR VARIABLE			DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
		POTENCIA (kW)	INTENSIDAD ENTRADA (A)	INTENSIDAD SALIDA (A)	POTENCIA (kW)	INTENSIDAD ENTRADA (A)	INTENSIDAD SALIDA (A)		
CV50-008-4F	6B1CA000001	0,75	3,4	2,5	-	-	-	175 × 126 × 186	2,5
CV50-015-4F	6B1CA000002	1,5	5	3,7	-	-	-	175 × 126 × 186	2,5
CV50-022-4F	6B1CA000003	2,2	5,8	5	-	-	-	175 × 126 × 186	2,5
CV50-040-4F	6B1CA000004	4	13	9	5,5	19,5	14	181 × 146 × 256	4,1
CV50-055-4F	6B1CA000005	5,5	19,5	14	7,5	25	18,5	181 × 146 × 256	4,1
CV50-075-4F	6B1CA000006	7,5	25	18,5	11	32	25	216 × 170 × 320	7,4
CV50-110-4F	6B1CA000007	11	32	25	15	40	32	216 × 170 × 320	7,4
CV50-150-4F	6B1CA000008	15	40	32	18,5	47	38	216 × 170 × 320	7,4
CV50-185-4F	6B1CA000009	18,5	47	38	22	56	45	216 × 230 × 342	9
CV50-220-4F	6B1CA000010	22	56	45	30	70	60	245 × 255 × 407	11
CV50-300-4F	6B1CA000011	30	70	60	37	80	75	245 × 255 × 407	11
CV50-370-4F	6B1CA000012	37	80	75	45	94	92	325 × 270 × 555	32
CV50-450-4F	6B1CA000013	45	94	92	58	128	115	325 × 270 × 555	32
CV50-550-4F	6B1CA000014	55	128	115	75	160	150	325 × 270 × 555	32
CV50-750-4F	6B1CA000015	75	160	150	90	190	180	365 × 325 × 680	67
CV50-900-4F	6B1CA000016	90	190	180	110	225	215	365 × 325 × 680	67
CV50-1100-4F	6B1CA000017	110	225	215	132	265	260	365 × 325 × 680	67
CV50-1320-4F	6B1CA000018	132	265	260	160	310	305	360 × 500 × 870	110
CV50-1600-4F	6B1CA000019	160	310	305	185	345	340	360 × 500 × 870	110
CV50-1850-4F	6B1CA000020	185	345	340	200	385	380	360 × 500 × 870	110
CV50-2000-4F	6B1CA000021	200	385	380	220	430	425	360 × 500 × 870	110
CV50-2200-4F	6B1CA000022	220	430	425	250	485	480	380 × 750 × 1410	165
CV50-2500-4F	6B1CA000023	250	485	480	280	545	530	380 × 750 × 1410	165
CV50-2800-4F	6B1CA000024	280	545	530	315	610	600	380 × 750 × 1410	165
CV50-3150-4F	6B1CA000025	315	610	600	350	625	650	380 × 750 × 1410	165
CV50-3500-4F	6B1CA000026	350	625	650	400	715	720	560 × 620 × 1700	450
CV50-4000-4F	6B1CA000027	400	715	720	-	-	-	560 × 620 × 1700	450
CV50-5000-4F	6B1CA000028	500	890	860	-	-	-	560 × 620 × 1700	450

Tensión de alimentación: Trifásica 400 V

## Dimensiones



CV50-040/055-4F



CV50-075÷150-4F



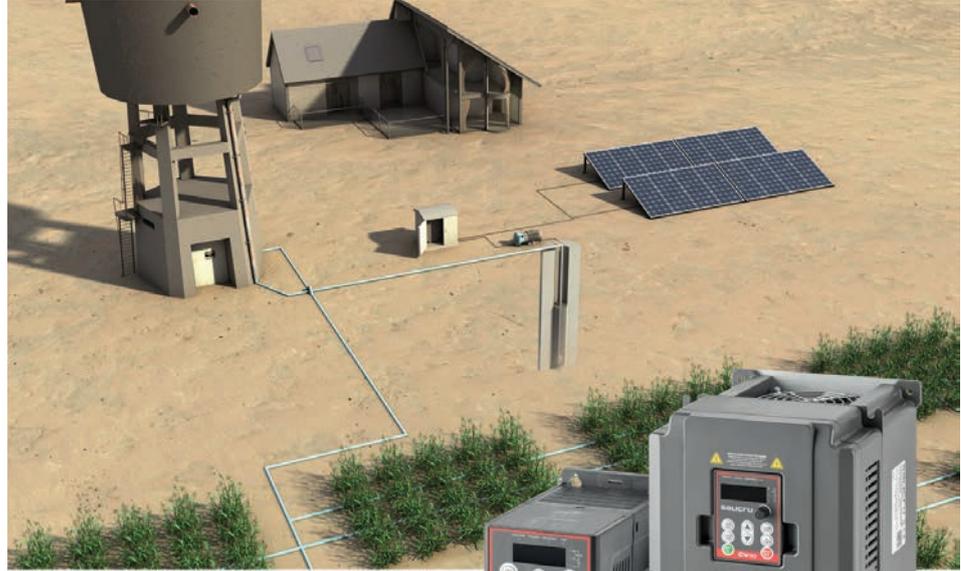
CV50-220/300-4F

## Características técnicas

MODELO		CV50
ENTRADA	Tensión nominal	Trifásica 380 V (-15%) ÷ 440 V(+10%)
	Frecuencia nominal	50/60 / Hz Rango permitido: 47 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión nominal	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada
	Frecuencia	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecarga admisible	Par constante: 150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1s 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
	Características 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	8 entradas programables, lógica PNP o NPN, 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 ÷ 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
	Fuente de alimentación	24 V (±10%) 200 mA
	Analógicas	2 salidas seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionales a la frecuencia, intensidad, velocidad, tensión, par, etc.
	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
	Puerto de comunicación	RS-485 Modbus-RTU
OPERACIÓN	Método	Consola, bornero de control y comunicación. Consola extraíble hasta 200 m para modelos ≥ 18,5 kW. Para resto de modelos, consola remota (hasta 200 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	Integrado. Categoría C3
	Reactancia DC	Permite instalación en variadores ≥37 kW
GENERALES	Temperatura ambiente	-10° ÷ 50°C (declasificación de un 3% por grado que supere los 40° C)
	Grado de protección	IP20
	Refrigeración	Mediante ventiladores de fácil mantenimiento
	Instalación	Montaje en fondo de armario, tipo flange y en suelo para ≥ 220 kW
NORMATIVA	Seguridad	EN 61800-5-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# 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, alimenta una bomba sumergible en forma de corriente alterna. Así se extrae el agua de la tierra, que 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.



## Aplicaciones:

La misión 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.



## Prestaciones

- Algoritmo avanzado MPPT integrado: rastreo del punto de máxima potencia de los paneles solares 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.



## Módulo de refuerzo (Booster)

El módulo BOOST MOD-320-PV reduce 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.



## Control vectorial avanzado

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.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventiva y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (kW)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES (MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS)					
				Potencia: 425-450 Wp 144 Celdas		Potencia: 480-505 Wp 150 Celdas		Potencia: 510-550 Wp 110 Celdas	
				Sin BOOSTER	Con BOOSTER	Sin BOOSTER	Con BOOSTER	Sin BOOSTER	Con BOOSTER
CV30-008-S2 PV	6B1DA000001	0,75	123 × 80 × 160	8*1	3*1	8*1	3*1	8*1	3*1
CV30-015-S2 PV	6B1DA000003	1,5	140 × 80 × 185	8*1	6*1	8*1	5*1	8*1	3*1

Tensión de alimentación DC: 200 ÷ 400 V / Tensión de alimentación de red: Monofásica 230 V

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (kW)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES (MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS)					
				Potencia: 425-450 Wp 144 Celdas		Potencia: 480-505 Wp 150 Celdas		Potencia: 510-550 Wp 110 Celdas	
				Sin BOOSTER	Con BOOSTER	Sin BOOSTER	Con BOOSTER	Sin BOOSTER	Con BOOSTER
CV30-008-4 PV	6B1DC000011	0,75	140 × 80 × 185	14*1	3*1	14*1	3*1	14*1	3*1
CV30-015-4 PV	6B1DC000010	1,5	140 × 80 × 185	14*1	6*1	14*1	5*1	14*1	5*1
CV30-022-4 PV	6B1DC000001	2,2	140 × 80 × 185	14*1	8*1	14*1	7*1	14*1	7*1
CV30-040-4F PV	6B1DC000002	4	167 × 146 × 256	14*1	N/D	14*1	N/D	14*1	N/D
CV30-055-4F PV	6B1DC000003	5,5	167 × 146 × 256	14*2	N/D	14*2	N/D	14*1	N/D
CV30-075-4F PV	6B1DC000004	7,5	196 × 170 × 320	14*2	N/D	14*2	N/D	14*2	N/D
CV30-110-4F PV	6B1DC000012	11	196 × 170 × 320	18*3	N/D	15*3	N/D	14*2	N/D
CV30-150-4F PV	6B1DC000005	15	196 × 170 × 320	14*4	N/D	14*3	N/D	14*3	N/D
CV30-220-4F PV	6B1DC000006	22	184 × 200 × 340	14*6	N/D	14*4	N/D	14*4	N/D
CV30-300-4F PV	6B1DC000014	30	202 × 250 × 400	18*8	N/D	15*8	N/D	14*5	N/D
CV30-370-4F PV	6B1DC000007	37	202 × 250 × 400	14*9	N/D	14*8	N/D	14*6	N/D
CV30-550-4F PV	6B1DC000008	55	238 × 282 × 560	14*12	N/D	14*11	N/D	14*8	N/D
CV30-750-4F PV	6B1DC000009	75	238 × 282 × 560	14*16	N/D	14*15	N/D	14*11	N/D

Tensión de alimentación DC: 300 ÷ 750 V / Tensión de alimentación de red: Trifásica 400 V

N/D: No disponible

## Dimensiones



CV30-015/022-S2 PV  
CV30-008=022-4 PV



CV30-220-4F PV



CV30-550/750-4F PV

## Características técnicas

MODELO		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 nominal	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada	
	Sobrecarga admisible	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 LC	
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	5 entradas programables, lógica PNP o NPN. Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off	
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	
	Análogicas	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA	
	Digitales	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadores ≥ 4 kW: 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30V)	
	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	Temperatura ambiente	-10 ~ 50° C (desclasificación de un 1% por grado que supere los 40° C).	
	Grado de protección	IP20	
NORMATIVA	Seguridad	EN 61800-5-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# ACV30-PV

## Armarios de bombeo solar

### ACV30-PV: Solución completa para instalaciones de bombeo solar

Los armarios **ACV30-PV** constituyen una solución totalmente acabada para llevar a cabo instalaciones de bombeo solar donde se utilicen bombas de hasta 5,5 kW. Dependiendo del modelo, el montaje puede ser interior o exterior, y permiten realizar sistemas aislados (alimentados solo de paneles solares), con conmutación automática a grupo electrógeno o red, y con conmutación manual.

Incorporan el variador **CV30-PV**, que es un variador específico para bombeo solar, y dependiendo del modelo, también incluyen el módulo de refuerzo **BOOST MOD-320-PV**, que permite reducir en gran medida el número de paneles necesarios. Disponen de las protecciones precisas en la entrada de paneles solares (protector de sobretensiones y magnetotérmico DC), así como en la entrada AC si existiera (magnetotérmico y contactor). Dado que la distancia variador-bomba suele ser considerable, todos los modelos se montan con una ferrita de salida para evitar posibles averías de la bomba, y para longitudes importantes (habitualmente más de 100 metros), se dispone como opción de filtros senoidales montados en caja.

Para un total control del sistema, integran hidronivel y reloj horario digital. Esto permite proteger la bomba contra funcionamiento en seco y establecer los periodos de funcionamiento del sistema. Sin duda, se trata de una solución que ofrece al instalador una gran comodidad y fiabilidad, ya que se reducen al mínimo los posibles problemas de montaje y configuración.



### Aplicaciones:

La aplicación principal de los armarios de bombeo solar **ACV30-PV** es el riego agrícola, pudiendo ser por acumulación de agua en depósito o balsa para un uso posterior, o bien riego directo desde un pozo.

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



## Prestaciones

- Sencilla instalación y configuración.
- Montaje interior y exterior.
- Alimentación aislada o con conmutación automática/manual.
- Opción con módulo de refuerzo (booster) o sin él.
- Magnetotérmico DC.
- Magnetotérmico AC para los modelos con conmutación a grupo o red.
- Protector de sobretensiones DC (Tipo II 1000 Vdc).
- Hidronivel 24Vdc + pesos.
- Reloj horario para control ON/OFF.
- Consola y selector ON/OFF en puerta de armario (montaje interior).
- Pilotos de estado y selector ON/OFF en puerta de armario (montaje exterior).
- Ferrita de salida.
- Módulo de conmutación automática ATS (modelos >2,2 kW con conmutación).
- Filtro senoidal opcional montado en caja, recomendado para instalaciones con una distancia variador-bomba superior a los 100 metros.



## Modelo de montaje interior

Para una mayor comodidad del usuario, estos modelos integran una consola montada en la puerta del armario. De esta manera no es necesario abrirlo para cambiar parámetros o conocer el estado del sistema. También se ha reservado un amplio espacio en ellos para incorporar otros elementos de control adicionales en función de las necesidades de cada instalación.



## Modelo de montaje exterior

En estos modelos, tanto el control de la marcha y el paro, como la indicación del estado del sistema, se hace mediante pulsatería en la puerta del armario, manteniendo un índice de protección elevado. El armario también incorpora un tejadillo que lo protege, aún más si cabe, de las inclemencias del tiempo.



## Dimensiones



# Gama

MODELO	CÓDIGO	MONTAJE	TIPO DE SISTEMA	BOOSTER	TENSIÓN BOMBA (V)	POTENCIA MÁXIMA DE LA BOMBA (kW)
ACV30-015-S2 PV IAB	6B1BS000001	Interior	Aislado	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-4 PV IAB	6B1BS000002	Interior	Aislado	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-015-S2 PV IAD	6B1BS000003	Interior	Aislado	No	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IAD	6B1BS000004	Interior	Aislado	No	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IAD	6B1BS000005	Interior	Aislado	No	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IAD	6B1BS000006	Interior	Aislado	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IGB	6B1BS000007	Interior	Conmutación automática a grupo electrógeno	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IGB	6B1BS000008	Interior	Conmutación automática a grupo electrógeno	Sí	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IGB	6B1BS000009	Interior	Conmutación automática a grupo electrógeno	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IGD	6B1BS000010	Interior	Conmutación automática a grupo electrógeno	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IRB	6B1BS000011	Interior	Conmutación automática a red eléctrica	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IRB	6B1BS000012	Interior	Conmutación automática a red eléctrica	Sí	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IRB	6B1BS000013	Interior	Conmutación automática a red eléctrica	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IRD	6B1BS000014	Interior	Conmutación automática a red eléctrica	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IMB	6B1BS000015	Interior	Conmutación manual	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IMB	6B1BS000016	Interior	Conmutación manual	Sí	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IMB	6B1BS000017	Interior	Conmutación manual	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IMD	6B1BS000018	Interior	Conmutación manual	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EAB	6B1BS000019	Exterior	Aislado	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-4 PV EAB	6B1BS000020	Exterior	Aislado	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-015-S2 PV EAD	6B1BS000021	Exterior	Aislado	No	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EAD	6B1BS000022	Exterior	Aislado	No	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EAD	6B1BS000023	Exterior	Aislado	No	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EAD	6B1BS000024	Exterior	Aislado	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EGB	6B1BS000025	Exterior	Conmutación automática a grupo electrógeno	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EGB	6B1BS000026	Exterior	Conmutación automática a grupo electrógeno	Sí	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EGB	6B1BS000027	Exterior	Conmutación automática a grupo electrógeno	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EGD	6B1BS000028	Exterior	Conmutación automática a grupo electrógeno	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV ERB	6B1BS000029	Exterior	Conmutación automática a red eléctrica	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV ERB	6B1BS000030	Exterior	Conmutación automática a red eléctrica	Sí	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV ERB	6B1BS000031	Exterior	Conmutación automática a red eléctrica	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV ERD	6B1BS000032	Exterior	Conmutación automática a red eléctrica	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EMB	6B1BS000033	Exterior	Conmutación manual	Sí	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EMB	6B1BS000034	Exterior	Conmutación manual	Sí	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EMB	6B1BS000035	Exterior	Conmutación manual	Sí	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EMD	6B1BS000036	Exterior	Conmutación manual	No	3 × 400	5,5

## Características técnicas

MODELO		Bombas 3x230	Bombas 3x400
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)
	Protecciones DC	Magnetotérmico DC y protector de sobretensiones tipo II 1000Vdc	
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	
	Protecciones AC	Magnetotérmico AC y contactor (modelos de conmutación automática a red)	
SALIDA	Tensión nominal	Trifásica, 0 ÷ 100% de la tensión de entrada	
	Sobrecarga admisible	150% durante 1 min; 180% durante 10 s; 200% durante 1s	
	Distancia máxima	Instalar filtro senoidal si distancia variador-bomba > 100 m	
SEÑALES DE ENTRADA	Digitales	5 entradas programables, lógica PNP o NPN. Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off	
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	
	Análogicas	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA	
	Digitales	Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadores ≥ 4 kW: 1 salida multifunción de colector abierto (50 mA / 30V)	
	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	
OPERACIÓN	Método	Montaje interior: consola en puerta de armario y control marcha-paro por selector o reloj horario. Montaje exterior: pulsatería en puerta de armario y reloj horario.	
	Protección de la bomba	Hidronivel 24 Vdc	
	Tipos de Sistema	Aislado (alimentado solamente por paneles solares) Conmutación automática a grupo electrógeno Conmutación automática a red eléctrica Conmutación manual (para grupo electrógeno o red eléctrica)	
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	Temperatura ambiente	-10 ~ 50° C (desclasificación de un 1% por grado que supere los 40° C).	
	Grado de protección	Versión interior e intemperie	
NORMATIVA	Seguridad	EN 61800-5-1	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

# 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 1000, 2000 y 2700 W y en las tensiones de salida de 24, 48, 110 ó 125 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.

### 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,...



## Prestaciones

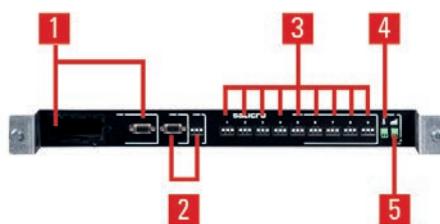
- Máxima potencia por sistema hasta de 81 kW.
- Sistemas flexibles, escalables y redundantes N+n, configurables para demanda actual y futuras expansiones.
- Alta densidad de potencia en los módulos, hasta 27 W/in<sup>3</sup>.
- Alta eficiencia, hasta 95%, incluso con poca carga.
- Opción de alimentación 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).



## Comunicaciones

1. Slot para la telegestión remota 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 electrolyto para Ni-Cd. <sup>(1)</sup>

(1) Sólo para versión extendida



## SMART mode

Reparto de las cargas en funcionamiento normal



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



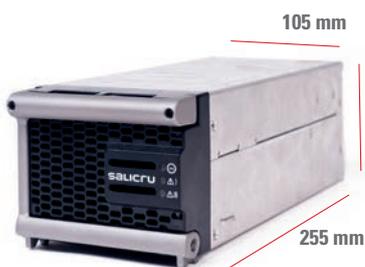
## Opcionales

- 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.

## Gama

MODELO	POTENCIA (W)	INTENSIDAD (A)	TENSIÓN SALIDA (VDC)	INTENSIDAD POR SISTEMA (A)	POTENCIA POR SISTEMA (kW)
DC-36-S	1000	36	24	36 ÷ 1080	1 ÷ 30
DC-18-S	1000	18	48	18 ÷ 540	1 ÷ 30
DC-8-S	1000	8	110	8 ÷ 240	1 ÷ 30
DC-7-S	1000	7	125	7 ÷ 210	1 ÷ 30
DC-4-S	1000	4	220	4 ÷ 120	1 ÷ 30
DC-70-S	2000	70	24	70 ÷ 2100	2 ÷ 60
DC-36-S	2000	36	48	36 ÷ 1080	2 ÷ 60
DC-16-S	2000	16	110	16 ÷ 480	2 ÷ 60
DC-15-S	2000	15	125	15 ÷ 450	2 ÷ 60
DC-8-S	2000	8	220	8 ÷ 240	2 ÷ 60
DC-50-S	2700	50	48	50 ÷ 1500	2,7 ÷ 81
DC-22-S	2700	22	110	22 ÷ 660	2,7 ÷ 81
DC-20-S	2700	20	125	20 ÷ 600	2,7 ÷ 81
DC-10-S	2400	10	220	10 ÷ 300	2,4 ÷ 74

## Dimensiones



MÓDULO POTENCIA

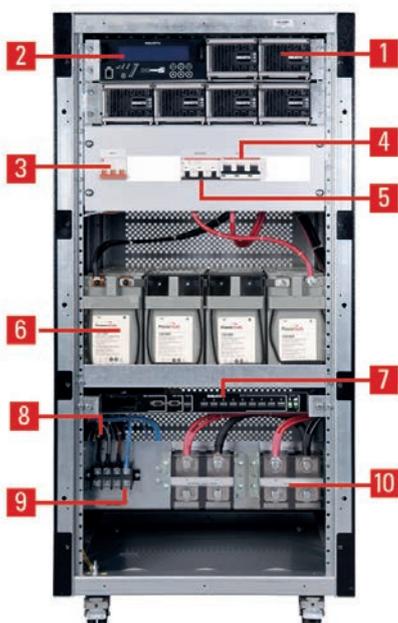


MÓDULO CONTROL



SUBRACK 2 MÓDULOS

## Conexiones



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

## Características técnicas

MODELO		DC POWER-S
ENTRADA	Tensión nominal	120 / 127 / 220 / 230 / 240 V; 3x208 / 220 / 380 / 400 / 415 V (3F+N)
	Margen de tensión	90 ÷ 290 Vac
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Distorsión Armónica Total (THDi)	<5%
	Factor de potencia	>0,99 (PFC)
	Rendimiento	Hasta 95,5%
SALIDA	Tensión nominal DC	24, 48, 110, 125, 220 V
	Precisión	±1%
	Ajuste de tensión de salida	-15% +25% <sup>(1)</sup>
	Potencia máxima sistema (según modelo)	30 / 60 / 81 kW
	Potencia módulos rectificadores	1000 / 2000 / 2700 W
	Ruido psfométrico	<2 mV
	Reparto de cargas entre módulos	Paralelo activo
	Cantidad máxima de módulos en paralelo	30
BATERÍA	Protección	Contra sobretensiones, subtensiones y sobrecargas
	Tipo de batería	PbCa ó NiCd
	Tipo de carga	I/U constante según DIN 41773
	Tiempo de recarga	Hasta 80% en 4 horas (0,2C)
	Compensación tensión / temperatura	Sí, personalizable (mV/°C)
	Detección nivel electrolito (bat. NiCd)	Opcional
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232/485 - 7 relés
	Slot inteligente	Sí, uno / Opcional
PROTECCIÓN	Entrada y Salida	Magnetotérmicos
	Batería	Fusibles + seccionador
GENERALES	Temperatura de trabajo	-20°C ÷ +55°C <sup>(2)</sup>
	Temperatura de almacenaje	-40°C ÷ +70°C <sup>(3)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	3.000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	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)
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	250.000 horas
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	15 minutos
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 61204-7
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 61204-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

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

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

(3) Sin baterías

(4) Degradación de potencia desde 2000 m.s.n.m

# DC POWER-L

Rectificadores a tiristores 10 A - 800 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 800 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.



## 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,...



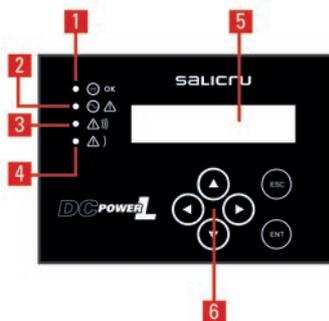
## Prestaciones

- 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.



## Display

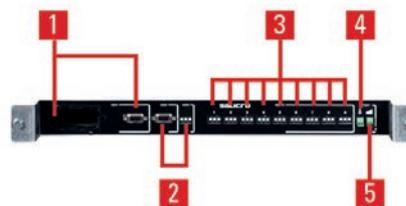
1. Indicación de tensión de salida correcta.
2. Indicación de fallo de tensión de entrada.
3. Indicación de alarma urgente (personalizable).
4. Indicación de alarma no urgente (personalizable).
5. Display LCD con múltiples idiomas.
6. Teclas de navegación.



## Comunicaciones

1. Slot para la telegestión remota o interfaz 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>

(1) Sólo para versión extendida

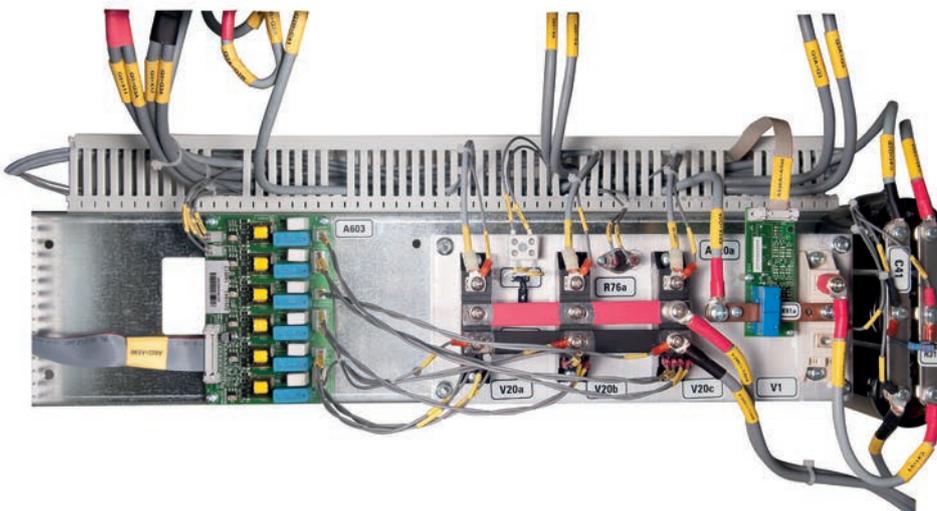


## Opcionales

- 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.
- Toma de corriente schuko.
- Armario color RAL9005.

## Soporte & servicios

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



## Gama

MODELO	INTENSIDAD SALIDA (A)	TENSIÓN ENTRADA (VAC)	TENSIÓN SALIDA (VDC)
DC-10-L	10	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-20-L	20	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-30-L	30	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-50-L	50	120 / 230	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-25-L	25	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-50-L	50	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-75-L	75	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-100-L	100	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-150-L	150	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-200-L	200	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-250-L	250	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-300-L	300	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-350-L	350	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-400-L	400	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-450-L	450	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-500-L	500	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-600-L	600	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-700-L	700	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-800-L	800	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220

Consultar para otras intensidades de salida.

## Dimensiones



## Características técnicas

MODELO	DC POWER-L	
TECNOLOGÍA	Tiristores	
ENTRADA	Tensión nominal	120 / 230 V (F + N); 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400 V (3F + N)
	Margen de tensión	±15%
	Frecuencia nominal	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	±1%
	Rizado (con baterías)	<1% <sup>(1)</sup>
	Intensidad monofásica	10 / 20 / 30 / 50 A <sup>(2)</sup>
	Intensidad trifásica	25 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 800 A <sup>(2)</sup>
BATERÍA	Protección	Contra sobretensiones y subtensiones
	Tipo de batería	PbCa (sellada o abierta) o NiCd
	Tipo de carga	IU constante según DIN 41773
	Tiempo de recarga	Hasta el 80% en 4 horas (0,2 C)
	Compensación tensión / temperatura	Sí, personalizable según especificaciones de batería (mV / °C)
	Nº de celdas Pb	12 (24 V) / 24 (48 V) / 55 (110 V) / 60 (120 V) / 62 (125 V) / 110 (220 V)
	Nº de elementos de NiCd	19 (24 V) / 38 ÷ 39 (48 V) / 81 ÷ 86 (110 V) / 88 ÷ 94 (120 V) / 92 ÷ 96 (125 V) / 161 ÷ 173 (220 V)
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232/485 - 6 relés
	Slot inteligente	Sí, uno / Opcional
	Protocolo	MODBUS Sí
PROTECCIÓN	Entrada y Salida	Magnetotérmicos
	Batería	Fusibles
	Arranque suave (soft start)	Sí
GENERALES	Temperatura de trabajo	-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>
	Color	RAL7035
	Rigidez dieléctrica (entrada/salida)	2500 V @1 min
	Grado de protección	IP20
	Ventilación	Natural
NORMATIVA	Seguridad	IEC/EN 61204-7, IEC 60146-1-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC/EN 61204-3 class A
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Versión Premium

(2) Incluye intensidad de carga de baterías (Ibat). En versión Premium, Ibat. puede alimentar las cargas.

(3) Degradación de potencia desde +40° C

(4) Sin baterías

(5) Degradación de potencia desde 1000 m.s.n.m

# DC POWER-L 12P

## Rectificadores a tiristores 25 A - 800 A

### DC POWER-L 12P: Sistemas cargadores para baterías estacionarias

La gama de rectificadores-cargadores de baterías **DC power-L 12P** de 12 pulsos de Salicrú están basados en la tecnología de tiristores controlados por microprocesador y cuenta con una renovada plataforma de procesado digital de última generación que proporciona el máximo cuidado a la batería y ofrece la máxima fiabilidad y protección para cargas críticas DC. La serie **DC power-L 12P** de 12 pulsos se caracteriza por ser respetuosa con su entorno con una baja distorsión armónica y un factor de potencia elevado, así como presentar un alto rendimiento que permite reducir su huella de carbono.

La serie **DC power-L 12P** de 12 pulsos cubre la gama entre 25A y 800A con salidas entre 24 y 220 Vdc. La precisión de salida es mejor del  $\pm 1\%$  y están preparadas para cargar baterías de plomo ácido abiertas o selladas, así como baterías de níquel cadmio. Toda la gama es con ventilación natural. El avanzado sistema de control digital se encarga de aplicar algoritmos de carga adaptados a las diferentes etapas de la carga de la batería. Estos, combinados con la compensación en función de la temperatura de la batería y el control de la corriente máxima absorbida por la batería, determinan el proceso específico de carga para cada tipo de batería.

Todas las alarmas, la monitorización y los indicadores de estado (tanto vía display como LEDs) son gestionados a través de microprocesador. Los sistemas son totalmente personalizables a las características concretas y necesidades de cada cliente y aplicación. El robusto diseño con ventilación natural permite configuraciones de equipos en modo paralelo redundante, maestro/esclavo, baterías separadas o compartidas, paralelado de carga, etc. lo que se traduce en un bajo mantenimiento de la instalación, pudiendo trabajar por largos periodos totalmente desatendida.



### 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,...



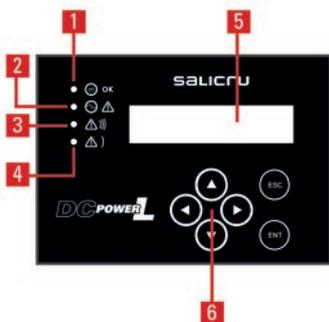
## Prestaciones

- Tecnología a tiristores controlados por microprocesador.
- Separación galvánica entre entrada y salida mediante transformador.
- Puente completo de 12 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.
- 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.



## Display

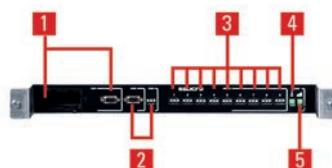
1. Indicación de tensión de entrada correcta.
2. Indicación cargador en marcha.
3. Indicación estado de la batería.
4. Indicación tensión salida correcta.
5. Display LCD con múltiples idiomas.
6. Teclas de navegación.



## Comunicaciones

1. Slot para la telegestión remota o interface RS-232.
2. Puertos serie RS-485. Protocolo de comunicaciones MODBUS.
3. Interface (x4) a relés programable (Opcional: placa de 9 relés adicionales).
4. Entrada de medida de temperatura de baterías.
5. Entrada de detección de nivel de electrolito para Ni-Cd. <sup>(1)</sup>

(1) Sólo para versión extendida

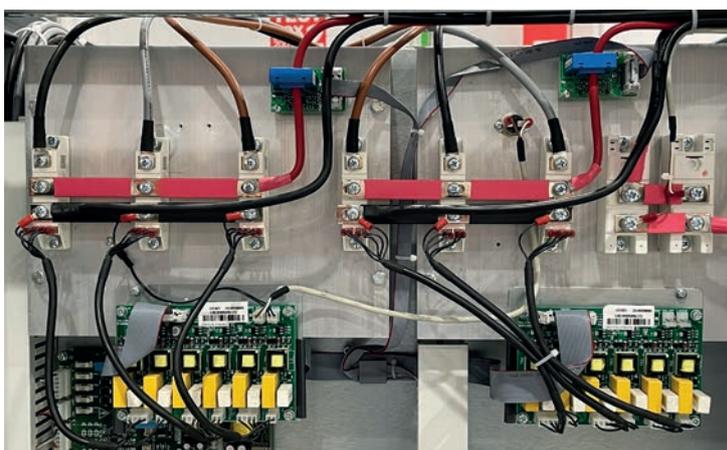


## Opcionales

- 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.
- Toma de corriente schuko.

## Soporte & servicios

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



## Gama

MODELO	INTENSIDAD SALIDA (A)	TENSIÓN ENTRADA (VAC)	TENSIÓN SALIDA (VDC)
DC-25-L 12P	25	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-50-L 12P	50	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-75-L 12P	75	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-100-L 12P	100	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-150-L 12P	150	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-200-L 12P	200	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-250-L 12P	250	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-300-L 12P	300	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-350-L 12P	350	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-400-L 12P	400	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-450-L 12P	450	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-500-L 12P	500	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-600-L 12P	600	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-700-L 12P	700	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220
DC-800-L 12P	800	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400	24 / 48 / 110 / 120 / 125 / 220

Consultar para otras intensidades de salida.

## Dimensiones



## Características técnicas

MODELO		DC POWER-L 12P
TECNOLOGÍA		Tiristores, 12 pulsos
ENTRADA	Tensión nominal	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400 V (3F + N)
	Margen de tensión	±15%
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Margen de frecuencia	±15%
	Distorsión Armónica Total (THDi)	8%
	Factor de potencia	0,96
	Rendimiento	94%
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	<1%
	Rizado (con baterías)	<1%
	Intensidad trifásica	28 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 800 A <sup>(1)</sup>
BATERÍA	Protección	Contra sobretensiones y subtensiones
	Tipo de batería	PbCa (sellada o abierta) o NiCd
	Tipo de carga	IU constante según DIN 41773
	Tiempo de recarga	Hasta el 80% en 4 horas (0,2 C)
	Compensación tensión / temperatura	Si, personalizable según especificaciones de batería (mV / °C)
	Nº de celdas Pb	12 (24 V) / 24 (48 V) / 55 (110 V) / 60 (120 V) / 62 (125 V) / 110 (220 V)
	Nº de elementos de NiCd	19 (24 V) / 38 ÷ 39 (48 V) / 81 ÷ 86 (110 V) / 88 ÷ 94 (120 V) / 92 ÷ 96 (125 V) / 161 ÷ 173 (220 V)
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232/485 - 4 relés
	Slot inteligente	Sí, uno
	Protocolo	Modbus
PROTECCIÓN	Entrada y Salida	Magnetotérmicos
	Batería	Fusibles
	Arranque suave (soft start)	Sí
GENERALES	Temperatura de trabajo	-10° C ÷ +55° C <sup>(2)</sup>
	Temperatura de almacenaje	-20° C ÷ +70° C <sup>(3)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	Hasta 3000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	Rigidez dieléctrica (entrada/salida)	2500 V @1 min
	Grado de protección	IP20
	Ventilación	Natural
NORMATIVA	Seguridad	IEC/EN 61204-7, IEC 60146-1-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC/EN 61204-3 class A
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Incluye intensidad de carga de baterías (Ibat). En versión Premium, Ibat. puede alimentar las cargas.

(2) Degradación de potencia desde +40° C

(3) Sin baterías

(4) Degradación de potencia desde 1000 m.s.n.m

# 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 ( $THD_v < 2\%$ ) 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 20000 VA, con tensión continua de entrada admisible desde los 48 Vdc hasta los 220 Vdc nominales.

### 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..



## Prestaciones

- Protección contra inversión de polaridad DC.
- 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 y RS-232/ RS-485.
- Excelente comportamiento dinámico.
- Rearme automático por restablecimiento de la tensión de entrada.
- Arranque en rampa.
- Envolverte en formato rack 19" o caja.

## Opcionales

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

## Soporte & servicios

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

## Gama

MODELO	POTENCIA (VA)	TENSIÓN ENTRADA (VDC)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm.)		PESO (Kg)
			CAJA	RACK	
CS 1000-IS	1000	48,110,120,125,220	385 × 440 × 180	385 × 483 × 4U	28
CS 2000-IS	2000	48,110,120,125,220	385 × 440 × 180	385 × 483 × 4U	30
CS 3000-IS	3000	48,110,120,125,220	385 × 440 × 180	385 × 483 × 4U	32
CS 4000-IS	4000	110,120,125,220	600 × 440 × 270	600 × 483 × 6U	63
CS 5000-IS	5000	110,120,125,220	600 × 440 × 270	600 × 483 × 6U	68
CS 6000-IS	6000	110,120,125,220	640 × 630 × 1310	-	84
CS 8000-IS	8000	110,120,125,220	640 × 630 × 1310	-	120
CS 10000-IS	10000	110,120,125,220	640 × 630 × 1310	-	135
CS 15000-IS	15000	220	640 × 630 × 1310	-	150
CS 20000-IS	20000	220	640 × 630 × 1310	-	170

Dimensiones y pesos para modelos sin bypass ni filtros y tensión de salida 230Vac. Consultar para otras potencias y/o configuraciones.  
Dimensiones para modelos de potencias 1000, 2000 y 3000 con tensiones  $\geq 110$  Vdc.

## Características técnicas

MODELO		CS IS
ENTRADA	Tensión nominal	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	$\pm 2\%$
	Frecuencia Sincronizada	0,1 Hz $\div$ 9,9 Hz en pasos de 0,1 Hz
	Frecuencia Con red ausente	$\pm 0,05\%$
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Velocidad de sincronismo	1 Hz/s
	Rendimiento	Hasta el 92%
	Sobrecarga admisible	150% durante 30 segundos / 125% durante 45 segundos
GENERALES	Temperatura de trabajo	- 10° C $\div$ + 40° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.
	Ventilación	Forzada
NORMATIVA	Seguridad	EN IEC 61204-7
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN IEC 61204-3
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# CS WAVE MDL

Convertidores de energía de 48Vdc a 230Vac



## CS WAVE MDL: Convertidores DC/AC para telecomunicaciones

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

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

## Aplicaciones: Energía AC para sistemas Telecom

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



## Prestaciones

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

## Opcionales

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

## Soporte & servicios

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



## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA)	DIMENSIONES (F x AN x AL mm)	PESO (Kg)
CS 1000-WAVE MDL 48/230	651AA000000	1000	270 x 215 x 44	2,5
CS 1500-WAVE MDL 48/230	651AA000001	1500	270 x 215 x 44	3

## Características técnicas

MODELO	CS WAVE MDL	
TECNOLOGÍA	DSP; All Master	
ENTRADA	Tensión nominal	40,5 Vdc ÷ 58 Vdc
	Ruido psfométrico	<=1 mV
SALIDA	Tensión nominal	230 Vac
	Potencia (VA)	1000 / 1500
	Frecuencia	50 / 60 Hz
	Rendimiento	> 89%
	Sobrecarga admisible	150% durante 20 segundos
BYPASS MANUAL	Tipo	Distribución: 2 x 20 A + 1 x 32 A + 1 x 50 A / Selector 5 posiciones
BYPASS ESTÁTICO	Tiempo de transferencia	< 5 ms
	Margen de tensión	176 ÷ 276 Vac
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232, RS-485, USB, slot SNMP y contactos libres
INDICACIONES	Tipo	Display LCD (Entrada / Salida / Alarmas / Generales)
SISTEMAS	Nº máximo módulos x sistema	15 x 1500 VA ó 24 x 1000 VA
	Potencia máxima por sistema (kVA)	22,5 k VA x 1500 VA / 24 kVA x 1000 VA
NORMATIVA	Seguridad	IEC 62368-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000-6-3; EN 61000-6-1
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# 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.



### 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.

# 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 ÷ 300	Trifásico / Trifásico	Trascuadro
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 300	Trifásico / Trifásico	Caja

Para otras potencias y/o presentaciones, consultar.

## Características técnicas

MODELO	IT		
ELÉCTRICAS	Entrada/Salida	Monofásica	Trifásica
	Rango de potencia	1 ÷ 100 kVA	1 ÷ 300 kVA
	Factor de potencia	1	
	Grupo de conexión	li0	Dyn11 <sup>(1)</sup>
ENTRADA	Tensión nominal	100 ÷ 750 V	3 × 190 ÷ 750 V
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz	
	Corriente de magnetización	< 6 In	
SALIDA	Tensión nominal	100 ÷ 750 V	3 × 190 ÷ 750 V
	Caída de tensión (100% carga)	< 4%	<5%
	Frecuencia	50 / 60 Hz	
	Rendimiento	> 95%	
	Tensión de cortocircuito	< 2,6%	<3,1%
FABRICACIÓN	Aislantes	Clase 155 (F)	
	Bobinados	Clase 180 (H)	
	Material devanados	Aluminio	
	Impregnación	Resina de poliéster imide insaturado de baja emisión	
	Ventilación	ANAN	
GENERALES	Temperatura de trabajo	-25°C ÷ +40°C (clase climática C2)	
	Temperatura de almacenaje	-25°C ÷ +75°C	
	Humedad relativa	Hasta 95% sin condensar	
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.	
	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	
	Pérdidas caloríficas 100% carga	<4,5%	<5%
	Pérdidas caloríficas vacío	< 1,5%	
	Tensión de aislamiento	3.000 V entrada/salida durante 1 minuto	
	Tipo de terminales	Bornes tornillos	
	OPCIONALES	Factor K	K-4 / K-13 / K-20
Material devanados		Cobre	
Ruedas		Para equipos en formato caja	
Aislamiento		Clase 2 (Doble aislamiento)	
NORMATIVA	Seguridad	EN 61558-2-4 / EN 60076-11	
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Otras bajo demanda

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# 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, 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 trascuadro como portátil, así como disponer de instrumentos de medición como voltímetros y/o amperímetros.

### 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**.



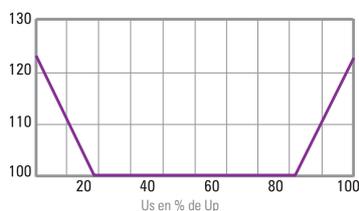
## Prestaciones

- Amplio margen de tensiones de entrada y salida, monofásicas o trifásicas.
- Tensión de salida lineal, con capacidad para tomar tantos valores como espiras disponga el núcleo del autotransformador.
- Regulación manual o motorizada.
- Presentación traspadro o en caja (con / sin instrumentos).

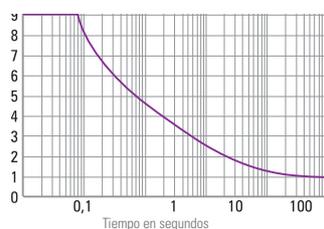
## Gama

MODELO	TIPO	REGULACIÓN	CONEXIÓN	TENSIÓN ENTRADA (V)	TENSIÓN SALIDA (V)	POTENCIA (kVA)
ARC/P#ARC	Toroidal	Simple	-	230	0 ÷ 250	2,5 ÷ 22
3ARC	Toroidal	Simple	Estrella	3 × 400 + N	3 × 0 ÷ 440 + N	3,75 ÷ 16,5

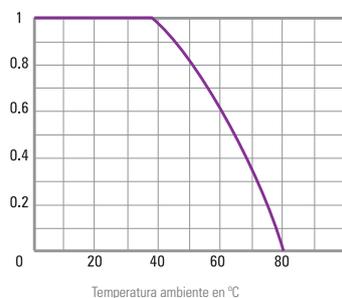
## Características técnicas



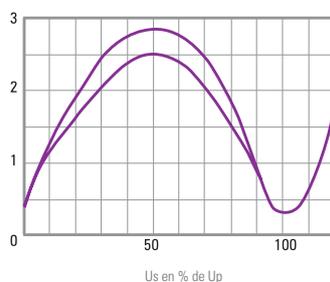
Corriente máxima  $I_{max}$  que puede suministrar para la tensión nominal de red.



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



Si se sobrepasan los  $40^{\circ}C$ , la corriente nominal  $I_n$  resultará afectada por el coeficiente  $K_t$ .



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



# RE3

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

### RE3: 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.



### 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.



## 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.<sup>(2)</sup>
- Detección de sobret temperatura.<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



## Display

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 para telemantenimiento.<sup>(1)</sup>
- Módulo de comunicaciones extendidas.<sup>(1)</sup>
- Aplicación rango de temperatura ambiente  $-20^{\circ}\text{C}$ .

(1) Modelos con display

## Soporte & servicios

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

## Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
RE-309-2	606AY000390	300	280 × 210 × 185	6
RE-609-2	606BY000390	600	280 × 210 × 185	6
RE-1009-2	606CY000390	1000	280 × 210 × 185	9
RE-2009-2	606EG000390	2000	390 × 250 × 195	19
RE-3009-2	606EY000390	3000	390 × 250 × 195	22
RE-4509-2	606FW000390	4500	460 × 300 × 220	35
RE3 M 6-2	6A3AA000001	6000	620 × 250 × 500	44
RE3 M 9-2	6A3AA000002	9000	620 × 250 × 500	58
RE3 M 12-2	6A3AA000003	12000	590 × 340 × 580	67
RE3 M 15-2	6A3AA000004	15000	590 × 340 × 580	69
RE3 M 20-2	6A3AA000005	20000	590 × 340 × 580	103
RE3 M 25-2	6A3AA000006	25000	590 × 340 × 580	127
RE3 M 30-2	6A3AA000007	30000	590 × 340 × 580	154
RE3 M 40-2	6A3AA000008	40000	590 × 340 × 580	170
RE3 M 50-2	6A3AA000009	50000	590 × 340 × 580	186

Entrada 230 V 50 Hz / Salida 230 V 50 Hz y márgenes de ±15% / Consultar para versiones con transformador separador y otras configuraciones. Otras potencias bajo petición.

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
RET 3-4	606EY050390	3000	680 × 340 × 240	32
RET 6-4	606GU050390	6000	680 × 340 × 240	61
RET 9-4	606IA050390	9000	630 × 390 × 520	68
RE3 T 15-4	6A3BA000001	15000	905 × 460 × 705	80
RE3 T 20-4	6A3BA000002	20000	905 × 460 × 705	117
RE3 T 30-4	6A3BA000003	30000	905 × 460 × 705	164
RE3 T 45-4	6A3BA000004	45000	905 × 460 × 705	225
RE3 T 60-4	6A3BA000005	60000	905 × 460 × 705	260
RE3 T 75-4	6A3BA000006	75000	850 × 615 × 1315	317
RE3 T 100-4	6A3BA000007	100000	850 × 615 × 1315	343
RE3 T 125-4	6A3BA000018	125000	850 × 615 × 1315	438
RE3 T 150-4	6A3BA000015	150000	850 × 615 × 1315	650
RE3 T 200-4	6A3BA000016	200000	850 × 815 × 2115	850
RE3 T 250-4	6A3BA000050	250000	850 × 815 × 2115	1.050

Entrada 3 x 400 V 50 Hz / Salida 3 x 400 V 50 Hz y márgenes de ±15% / Consultar para versiones con transformador separador y otras configuraciones. Otras potencias bajo petición.

## Dimensiones



## Características técnicas

MODELO		RE3
ENTRADA	Tensión monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensión trifásica	3 × 208 V / 3 × 220 V / 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Margen de regulación	±15% <sup>(2)</sup>
	Margen de frecuencia	47,5 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión nominal monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensión nominal trifásica	3 × 208 V / 3 × 220 V / 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisión	Mejor del ± 2%
	Distorsión armónica total (THDv)	Nula
	Frecuencia	48 ÷ 63 Hz
	Tiempo de corrección	<100 ms
	Rendimiento	> 97%
	Sobrecarga admisible	200% durante 1 minuto
BYPASS	Tipo	Estático
GENERALES	Temperatura ambiente	-10° C ÷ + 45° C <sup>(2)</sup>
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.
	Ventilación	Natural o forzada según potencia
	Ruido acústico a 1 metro	< 45 dB(A) <sup>(3)</sup>
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos
NORMATIVA	Atenuación de ruidos eléctricos en modo común	Con transformador de aislamiento > 40 dB / Con transformador de ultra-aislamiento > 120 dB
	Seguridad	UNE EN IEC 61558-2-12; UNE EN IEC 61558-2-13
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	UNE EN IEC 62041
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Otras configuraciones bajo demanda

(2) Otros márgenes bajo demanda

(3) < 65 dB(A) para modelos con ventilación forzada

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# EMi3

## Estabilizador de tensión a servomotor 5 kVA a 2500 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.

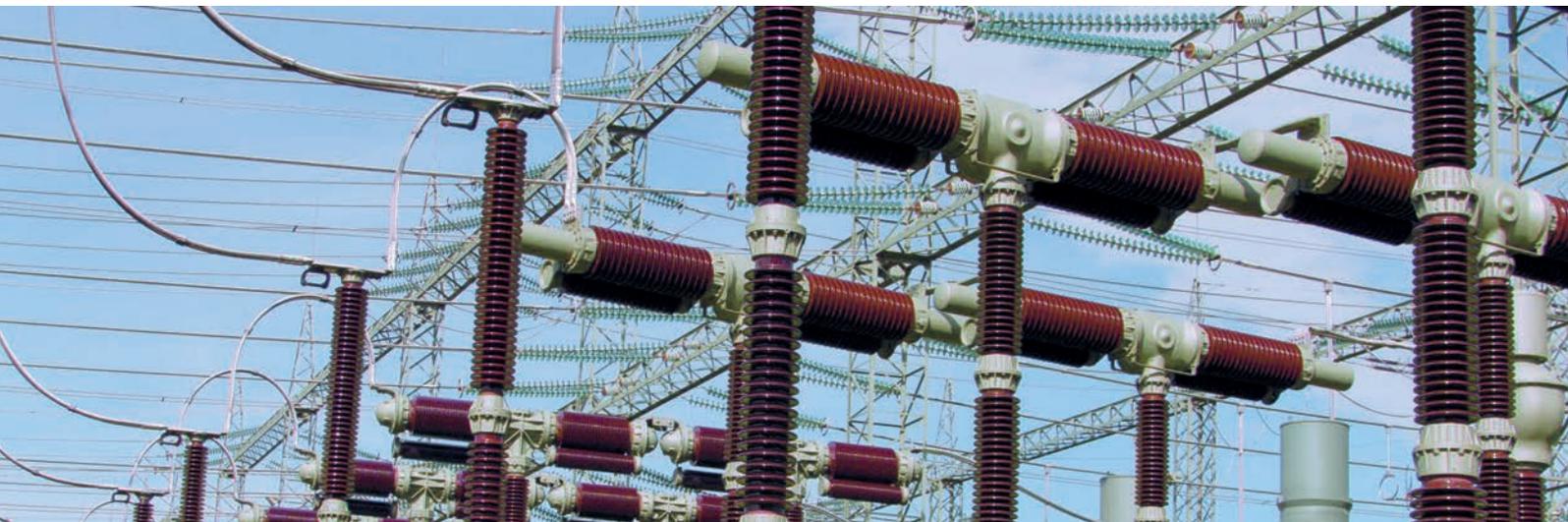
Los estabilizadores de tensión a servomotor **EMi3** de Salicru aportan la experiencia de más de 50 años de desarrollo en este campo con más de 100.000 estabilizadores fabricados e instalados por todo el mundo.

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-booster en serie, ya sea en fase o en oposición de fase para conseguir el valor nominal de la tensión a la salida.



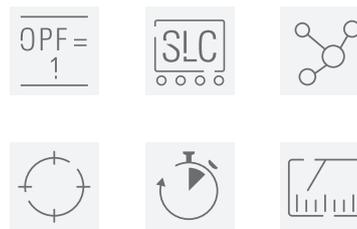
### Aplicaciones: Protección eficaz para todo tipo de cargas críticas

Accionamientos y maniobras en subestaciones eléctricas, hornos eléctricos, controles numéricos, elevadores, equipos de impresión gráfica, líneas de producción, equipamiento médico, estaciones reproductoras de TV, máquinas-herramienta (fresadoras, devastadoras, 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.



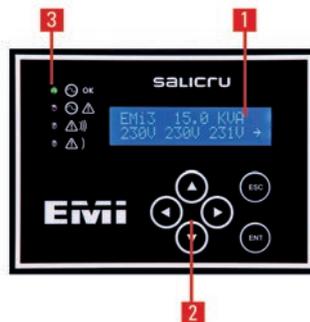
## Prestaciones

- Gama de potencias, monofásicas y trifásicas, hasta 2500 kVA.
- Autotransformadores toroidales para toda la gama de potencias, rápidos y eficientes.
- Precisión de salida mejor del 1% (ajustable).
- En los equipos trifásicos, regulación 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 1000% de la nominal.
- Gran robustez y fiabilidad (alto MTBF).
- Funcionamiento silencioso.
- Materiales reciclables en más de un 80%.



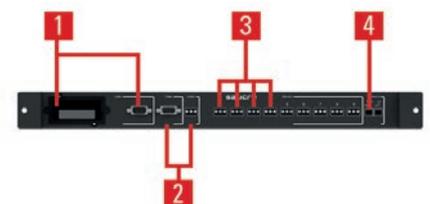
## Display

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



## Comunicaciones

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



## 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  $-20^{\circ}\text{C}$ .

## Gama

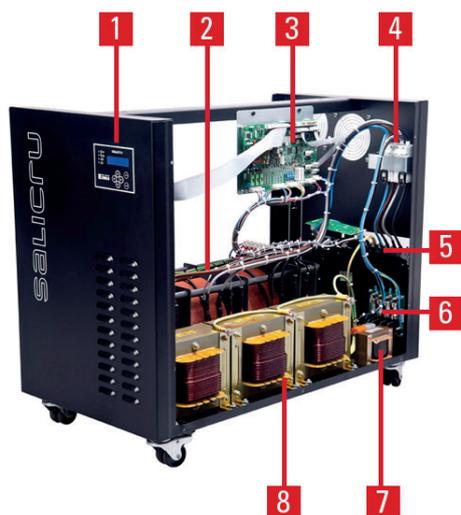
MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
EMi3 M 5-2	6A5DA000001	5000	580 × 340 × 580	45
EMi3 M 7,5-2	6A5DA000002	7500	580 × 340 × 580	59
EMi3 M 10-2	6A5DA000003	10000	580 × 340 × 580	60
EMi3 M 15-2	6A5DA000004	15000	895 × 460 × 705	115
EMi3 M 20-2	6A5DA000005	20000	895 × 460 × 705	119
EMi3 M 25-2	6A5DA000006	25000	895 × 460 × 705	196
EMi3 M 30-2	6A5DA000007	30000	895 × 460 × 705	209
EMi3 M 40-2	6A5DA000008	40000	895 × 460 × 705	325
EMi3 M 50-2	6A5DA000009	50000	640 × 604 × 1315	450

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 230 V 50 Hz / Salida 230 V 50 Hz y margen de entrada +/-15%.  
Otras potencias y/o otros márgenes de entrada bajo petición.

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
EMi3 T 15-4F	6A5FA000002	15000	895 × 460 × 705	131
EMi3 T 20-4F	6A5FA000003	20000	895 × 460 × 705	174
EMi3 T 35-4F	6A5FA000004	35000	895 × 460 × 705	229
EMi3 T 55-4F	6A5FA000005	55000	640 × 604 × 1315	379
EMi3 T 70-4F	6A5FA000006	70000	640 × 604 × 1315	500
EMi3 T 90-4F	6A5FA000007	90000	840 × 604 × 2115	538
EMi3 T 110-4F	6A5FA000008	110000	840 × 604 × 2115	582
EMi3 T 140-4F	6A5FA000009	140000	840 × 604 × 2115	857
EMi3 T 175-4F	6A5FA000010	175000	840 × 1204 × 2115	1159
EMi3 T 220-4F	6A5FA000011	220000	840 × 1204 × 2115	1227
EMi3 T 275-4F	6A5FA000012	275000	840 × 1204 × 2115	1298
EMi3 T 330-4F	6A5FA000013	330000	840 × 1204 × 2115	1450
EMi3 T 375-4F	6A5FA000016	375000	840 × 1604 × 2115	1642
EMi3 T 450-4F	6A5FA000022	450000	840 × 1604 × 2115	1870
EMi3 T 500-4F	6A5FA000023	500000	840 × 1604 × 2115	2820
EMi3 T 600-4F	6A5FA000024	600000	840 × 1604 × 2115	3600
EMi3 T 800-4F	6A5FA000025	800000	840 × 3204 × 2115	3900
EMi3 T 1000-4F	6A5FA000026	1000000	840 × 3204 × 2115	4350
EMi3 T 1300-4F	6A5FA000027	1300000	840 × 3204 × 2115	5610

Nomenclatura, dimensiones y pesos para modelos: Entrada 3x400 V 50 Hz / Salida 3x400 V 50 Hz , márgenes de entrada +/-15% y regulación independiente por fase.  
Otras potencias y/o otros márgenes de entrada bajo petición.

## Conexiones



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

## Características técnicas

MODELO		EMi3
ENTRADA	Tensión monofásica	120 / 220 / 230 / 240 V
	Tensión trifásica	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) <sup>(1)</sup>
	Margen de regulación	±15% <sup>(2)</sup>
	Margen de frecuencia	47,5 ÷ 63 Hz
SALIDA	Tensión nominal monofásica	120 / 220 / 230 / 240 V
	Tensión nominal trifásica	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) <sup>(1)</sup>
	Precisión	±3% (ajustable entre 1% ÷ 5%)
	Ajuste de tensión de salida	± 10%
	Distorsión armónica total (THDv)	<0,2%
	Frecuencia	48 ÷ 63 Hz
	Velocidad de regulación	Hasta 70 V/s
	Rendimiento	Entre 96,5% y 97,5%
	Valor tensión de desconexión	Ajustable <sup>(3)</sup>
	Sobrecarga admisible	Hasta 200% durante 20s
	Variación posible de la carga	0 ÷ 100%
	Influencia del factor de potencia	Independiente
	COMUNICACIÓN	Puertos
Slot inteligente		Uno <sup>(4)</sup>
INDICACIONES	Tipo	Display LCD (2x16 caracteres) + 4 LEDs de estado
GENERALES	Temperatura ambiente	-10° C ÷ +55° C <sup>(2)</sup>
	Temperatura de almacenaje	-20° C ÷ +85° C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2.400 m.s.n.m.
	Ventilación	Convección natural <sup>(5)</sup>
	Ruido acústico a 1 metro	<45 dB(A) <sup>(6)</sup>
	Tiempo medio entre fallos (MTBF)	60.000 horas
	Tiempo medio de reparación (MTTR)	30 minutos
NORMATIVA	Seguridad	IEC/EN 61558-2-14
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	IEC/EN 62041
	Certificaciones corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Otras configuraciones bajo demanda

(2) Otros márgenes bajo demanda

(3) Con opcional de máxima-mínima tensión

(4) Puertos mutuamente excluyentes

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

(6) &lt;65 dB(A) para modelos con ventilación forzada

# SERVICIO y 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 el departamento de **Servicio y Soporte Técnico (SST)**, con su amplia red de técnicos cualificados que le darán soporte ante cualquier eventualidad o incidencia en su equipo, en cualquier lugar, día y hora.

El objetivo de Salicru es su tranquilidad y su satisfacción, sabiendo que subsanará cualquier incidencia que se pueda presentar. La productividad y gestión de su negocio no puede verse afectada ante una avería. Estar pendiente supone 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.



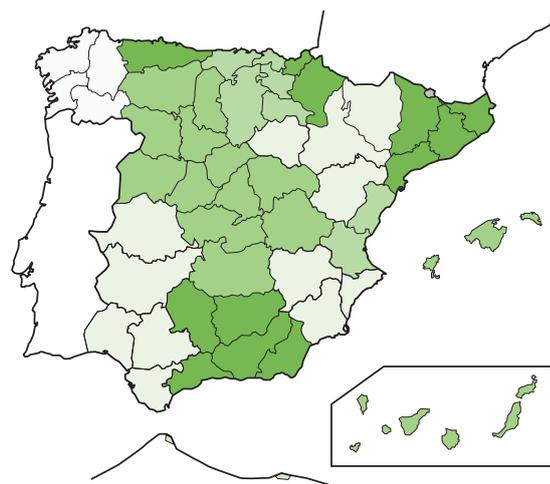
## 5 buenas razones para contratar

- 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 abanico de contratos de mantenimiento y telemantenimiento amplio, 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, para garantizar los mejores resultados y prolongar la vida útil de sus equipos



## Cobertura nacional

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



## Cobertura internacional

Alemania	Cuba	Jordania	Portugal
Andorra	Dinamarca	Kazajistán	Reino Unido
Arabia Saudí	EAU	Kuwait	República Checa
Argelia	Ecuador	Letonia	República Dominicana
Argentina	Egipto	Líbia	Rumanía
Austria	El Salvador	Lituania	Rusia
Bahréin	Estonia	Malasia	Senegal
Bangladesh	Francia	Malta	Singapur
Bélgica	Grecia	Marruecos	Siria
Bielorrusia	Guatemala	Mauritania	Suecia
Bolivia	Guinea Ecuatorial	México	Suiza
Brasil	Holanda	Nicaragua	Túnez
Bulgaria	Hungría	Nigeria	Turquía
Chile	Indonesia	Noruega	Uruguay
China	Irán	Pakistán	Venezuela
Chipre	Irlanda	Perú	Vietnam
Colombia	Italia	Polonia	



## Listado de servicios

### 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 adecuadas 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 instalados, realizamos estudios personalizados de actualización y ofrecemos 'planes renove' sumamente atractivos.



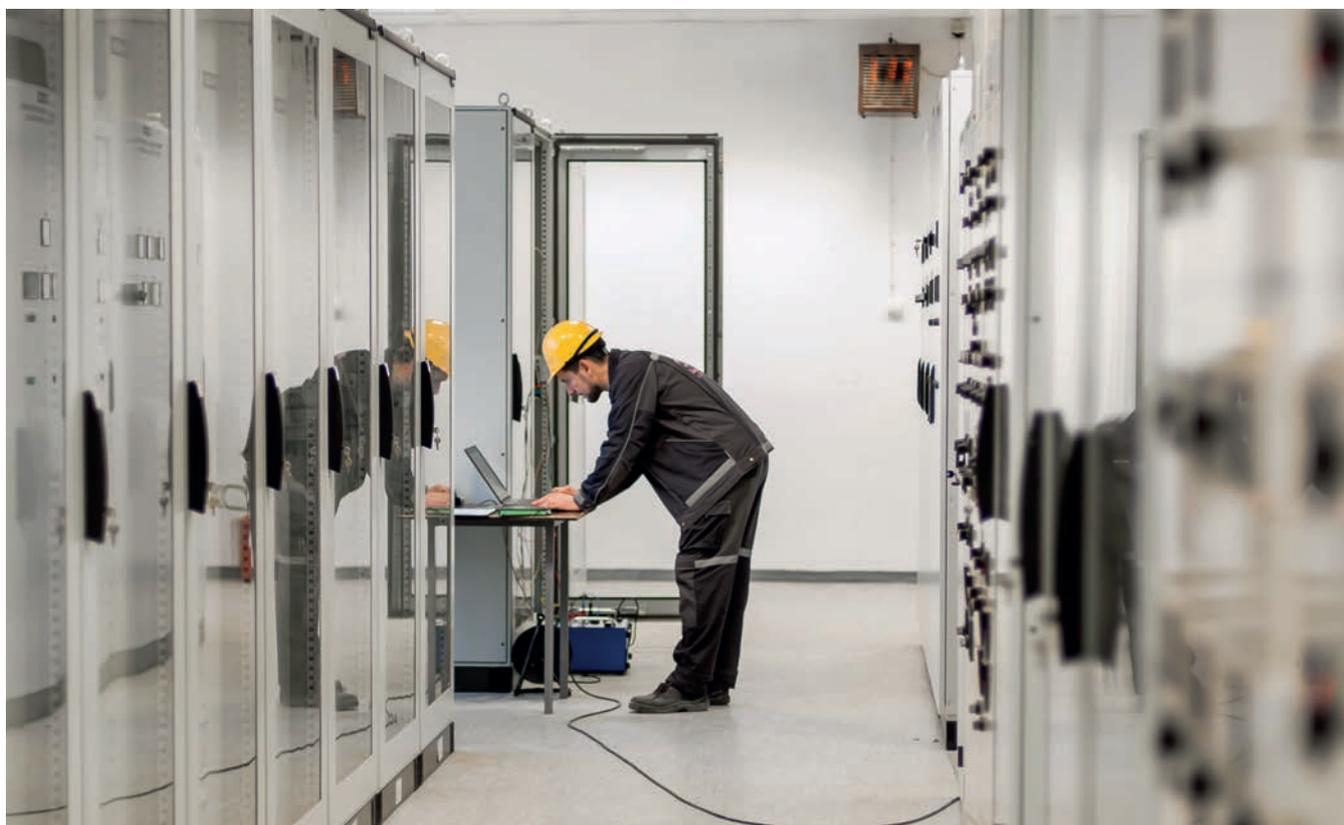
### SOPORTE TÉCNICO

Soporte técnico telefónico	Por defecto, y sin necesidad de contratar servicio alguno, el departamento de SST está a su disposición. Basta una llamada para que una persona técnica le oriente sobre la configuración del equipo y, en caso de avería, reserve día y hora para una intervención. (902 48 24 00 en España / +34 93 848 24 00 para el resto del mundo).
Puesta en marcha	Incluido en la venta de los equipos. Servicio de arranque del sistema, ajuste de los parámetros principales y formación de contacto al personal de mantenimiento.
Intervenciones preventivas	Son todas aquellas actuaciones '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 actuaciones '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	Sustitución de las baterías durante su vida útil, o una vez inutilizadas.

## Listado de servicios

### 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	Vigilancia permanente de sus sistemas, garantía de anticipación frente al riesgo de averías, intervenciones 24 horas, 365 días, etc. Ver ficha de información 'Contratos de Mantenimiento'.
Sistemas de comunicación y gestión de los equipos	Gran variedad de opcionales de 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.
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 SAI 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 personal técnico de Salicru siempre estará a su lado para ofrecerle un servicio rápido y de calidad frente a posibles incidencias en sus equipos, incluso antes de que puedan 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

Estas intervenciones 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 que ocurran.

### 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.

Estas visitas se realizan a partir de la llamada o aviso telefónico de la avería, en la que un técnico especializado de **Salicru** determinará el alcance de la avería para establecer un primer diagnóstico.

## Garantías

Durante los periodos de garantía y garantía extendida, nuestro servicio técnico ofrecerá la asistencia adecuada según tipología y dimensión del equipo. Los servicios pueden ser sustitución, envío a nuestras instalaciones para reparación o reparación in situ. Puede registrar su equipo **Salicru** en [support.salicru.com](http://support.salicru.com)

## Web

Siempre poniendo nuestra vocación de servicio por delante, **Salicru** pone a disposición de sus clientes una completa web dónde se facilita tanto el contacto con la asistencia técnica, como consultas comerciales y la descarga de software o documentación como whitepapers, manuales y catálogos.

## Configuración CM

**Salicru** pone a disposición de sus clientes un amplia oferta de posibilidades de **Contratos de Mantenimiento** (CM), que 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.

HORARIO DE ATENCIÓN	MODALIDAD DE SERVICIO	TELEMANTENIMIENTO
		
LV8	VP	BASIC
LS14	00	MEDIUM
LD24	M0	PREMIUM
	0B	
	MB	



## Según horario de respuesta

CONTRATO DE MANTENIMIENTO CM	HORARIO	DÍAS
LV8	Lunes a Jueves 08:00 h - 18:00 h / Viernes 08:00 h - 15:00 h (*)	Lunes - Viernes
LS14	06:00 h - 20:00 h (*)	Lunes - Sábado
LD24	00:00 h - 24:00 h	Lunes - Domingo

(\*) Excepto días festivos.

## Según los servicios incluidos

MODALIDAD	MANO DE OBRA VISITA CORRECTIVA	1 VISITA PREVENTIVA	MATERIALES	BATERÍAS
VP	–	•	–	–
00	•	•	–	–
M0	•	•	•	–
0B	•	•	–	•
MB	•	•	•	•

(•) Incluido (–) No incluido

**VP**

- 1 visita de mantenimiento preventivo anual
- No incluye los materiales
- 10% de descuento en el cambio de las baterías

**00**

- 1 visita de mantenimiento preventiva anual
- Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas
- No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido
- No incluye los materiales
- 10% de descuento en el cambio de las baterías

**M0**

- 1 visita de mantenimiento preventiva anual
- Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas
- Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario
- No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido
- 10% de descuento en el cambio de las baterías

**0B**

- 1 visita de mantenimiento preventiva anual
- Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas
- Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa
- Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil
- No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido

**MB**

- 1 visita de mantenimiento preventiva anual
- Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas
- Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario
- Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa
- Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil
- No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido

El servicio se contratará con el código SERVICIO-HORARIO. Ejemplos: LV8-00, LS14-0B, LD24-MB.

## Telemantenimiento NIMBUS

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 tener información en todo momento del estado y avanzarse a los eventuales fallos del equipo, la solución NIMBUS es un servicio de monitorización y telemantenimiento mediante conexión a internet con tres modalidades: BASIC, MEDIUM y PREMIUM. Permite avisar al cliente en caso de fallo, monitorizar el equipo vía web o 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.

## Modalidades CM con telemantenimiento

MODELO	BASIC	MEDIUM	PREMIUM
Monitorización del equipo por parte del cliente	•	•	•
Notificaciones por correo electrónico/SMS	•	•	•
Informe mensual de incidencias de los equipos de telemantenimiento	•	•	•
Informe de recomendaciones semestrales de mejora	–	•	•
Monitorización del equipo 24 horas desde SALICRU	–	–	•
Activación gratuita de servicios Nimbus: SNMP, MQTT y MODBUS TCP	–	•	•

• Incluido (–) No incluido

### Telemantenimiento BASIC

- Monitorización del equipo por parte del cliente en el cloud de **Salicru** a través de la APP y web
- Notificación por correo electrónico o SMS, gestionada por el cliente

### Telemantenimiento MEDIUM

- Monitorización del equipo por parte del cliente en el cloud de **Salicru** a través de la APP y web
- Notificación por correo electrónico o SMS, gestionada por el cliente
- Informe mensual del equipo
- Análisis por parte de un técnico de **Salicru** de los datos y recomendación semestral de posibles mejoras en la instalación
- Activación de todos los servicios Nimbus de forma gratuita: SNMP, MQTT, MODBUS TCP y los futuros que puedan venir

### Telemantenimiento PREMIUM

- Monitorización del equipo por parte del cliente en el cloud de **Salicru** a través de la APP y web
- Notificación por correo electrónico o SMS, gestionada por el cliente
- Informe mensual del equipo
- Análisis por parte de un técnico de **Salicru** de los datos y recomendación semestral de posibles mejoras en la instalación.
- Activación de todos los servicios Nimbus de forma gratuita: SNMP, MQTT, MODBUS TCP y los futuros que puedan venir
- Control del equipo por parte de un técnico de **Salicru** 24 horas.
- Llamada de emergencia al teléfono indicado por el cliente para solventar la incidencia o fijar fecha de la intervención
- Necesario un contrato de mantenimiento, modalidad VP excluida



# BACS

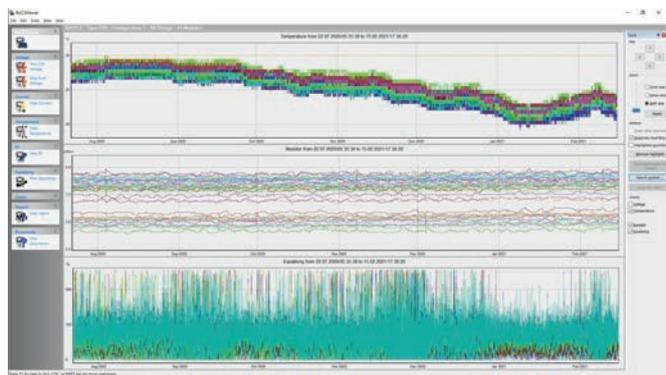
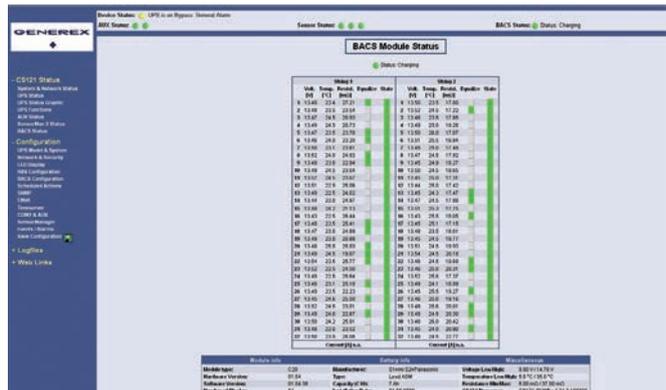
## Sistema de vigilancia y análisis de las baterías

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

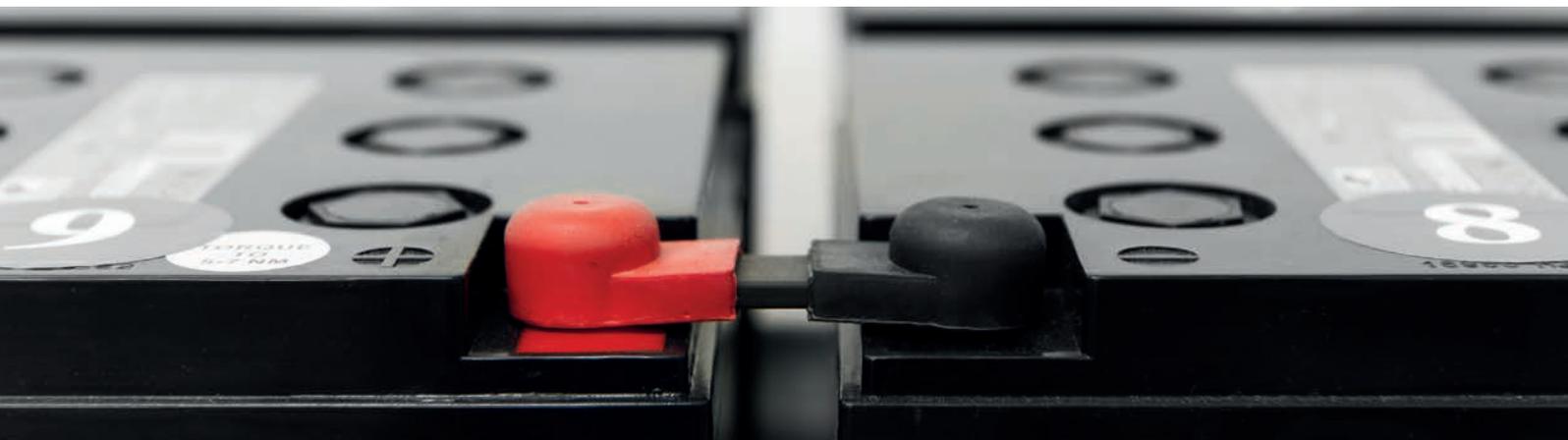
Sistema de monitorización, regulación y alarma para las baterías de plomo. Garantiza una completa operatividad del sistema de baterías, evitando fallos inesperados o inadvertidos provocados por baterías defectuosas, extendiendo la vida útil de la batería y ayudando a preservar la fiabilidad del SAI.

**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 y garantiza su disponibilidad total en todo momento. Este sistema hace que el punto más debil de los SAI o de cualquier otro dispositivo de potencia sea 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.

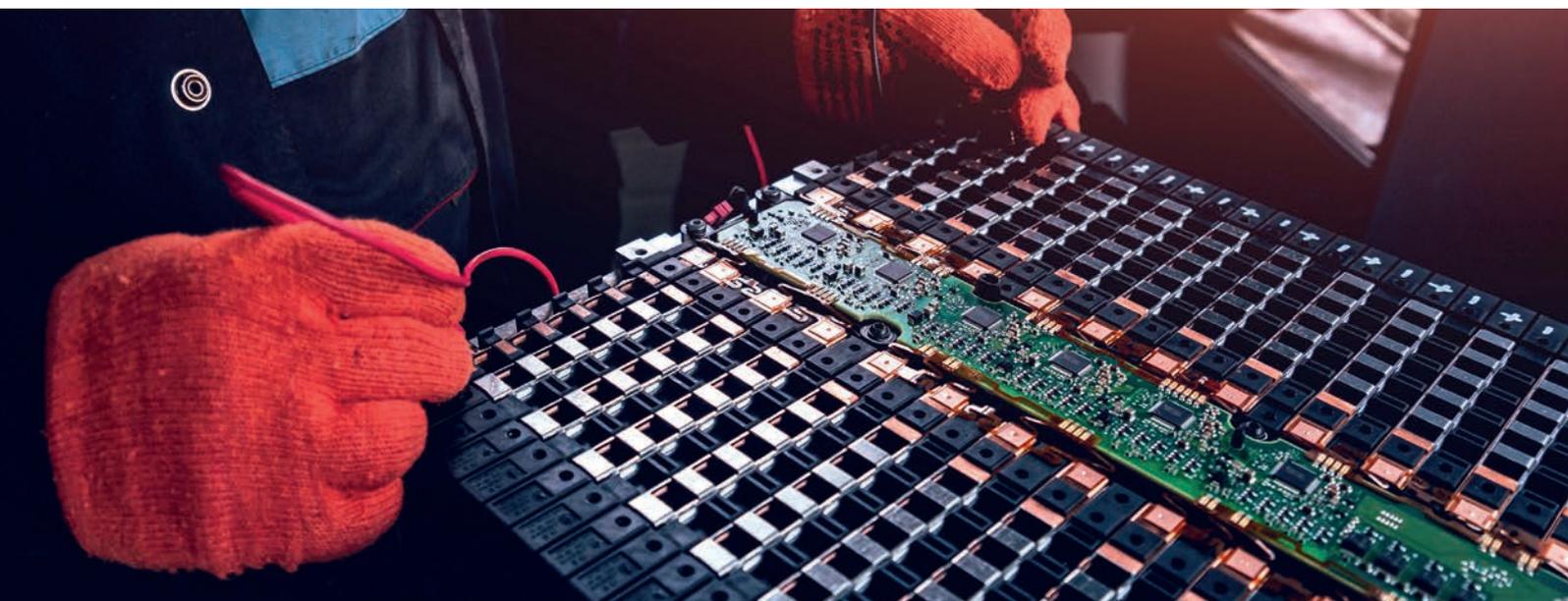
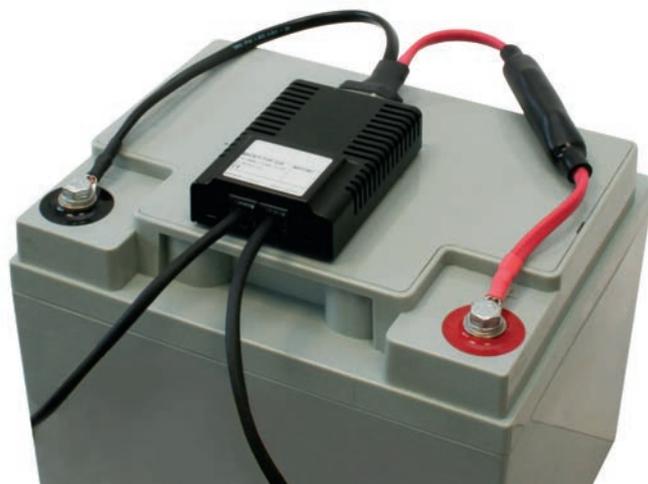


Software de monitorización



## 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 se pueden prevenir a través de la visualización y comunicación de sus niveles
- 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



## 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



## Características técnicas

MODELO	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
INTERFACES	3 x interfaz 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

MODELO	MÓDULOS 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 Interfaz 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

## 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



## Características técnicas

MODELO	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 interfaz 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

MODELO	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 una 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
ENVOLVENTES	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

Datos sujetos a variación sin previo aviso

## 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



Cable de Bus



Cable de medida



**SALICRU**

SALICRU.COM



# SALICRU

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

## DELEGACIONES Y SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO (SST)

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

## SOCIEDADES FILIALES

ÁFRICA	FRANCIA	MARRUECOS	MIDDLE EAST	PORTUGAL
CHINA	HUNGRÍA	MÉXICO	PERÚ	REINO UNIDO

## RESTO DEL MUNDO

ALEMANIA	COSTA DE MARFIL	IRÁN	POLONIA
ANDORRA	CUBA	IRLANDA	REPÚBLICA CHECA
ARABIA SAUDÍ	DINAMARCA	ITALIA	REP. DOMINICANA
ARGELIA	EAU	JORDANIA	RUMANÍA
ARGENTINA	ECUADOR	KUWAIT	RUSIA
AUSTRIA	EGIPTO	LETONIA	SENEGAL
BANGLADESH	EL SALVADOR	LIBIA	SINGAPUR
BAHRÉIN	ESTADOS UNIDOS	LITUANIA	SIRIA
BÉLGICA	ESTONIA	MALASIA	SUECIA
BIELORRUSIA	FILIPINAS	MALTA	SUIZA
BOLIVIA	FINLANDIA	MAURITANIA	TÚNEZ
BRASIL	GRECIA	NICARAGUA	TURQUÍA
BULGARIA	GUATEMALA	NIGERIA	UCRANIA
CHILE	GUINEA ECUATORIAL	NORUEGA	URUGUAY
CHIPRE	HOLANDA	PAKISTÁN	VENEZUELA
COLOMBIA	INDONESIA	PANAMÁ	VIETNAM

## Gama de Productos

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)  
Inversores Solares  
Variadores de Frecuencia  
Sistemas DC  
Transformadores y Autotransformadores  
Estabilizadores de Tensión  
Regletas protectoras  
Baterías

