

# NUESTRAS SOLUCIONES

ENERO 2025



**salicru**





# SALICRU

## SOLUCIONES ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES

Salicru, con 60 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.

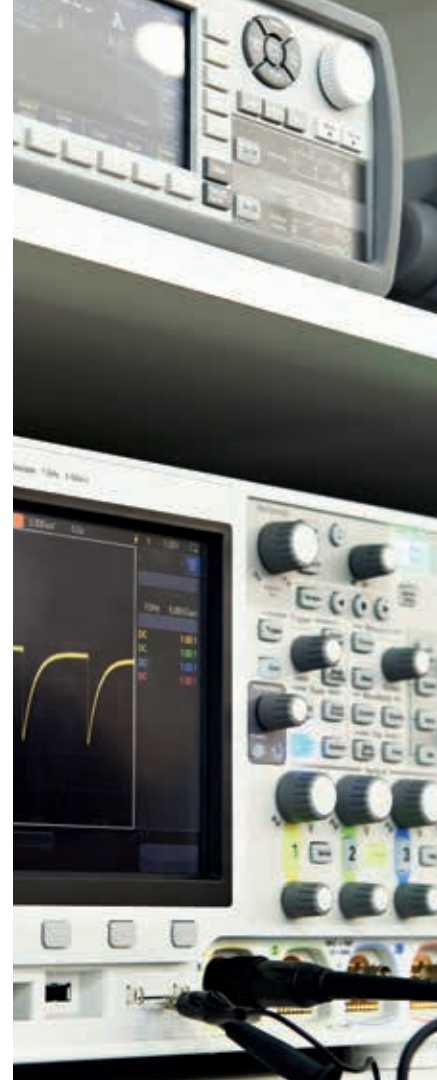
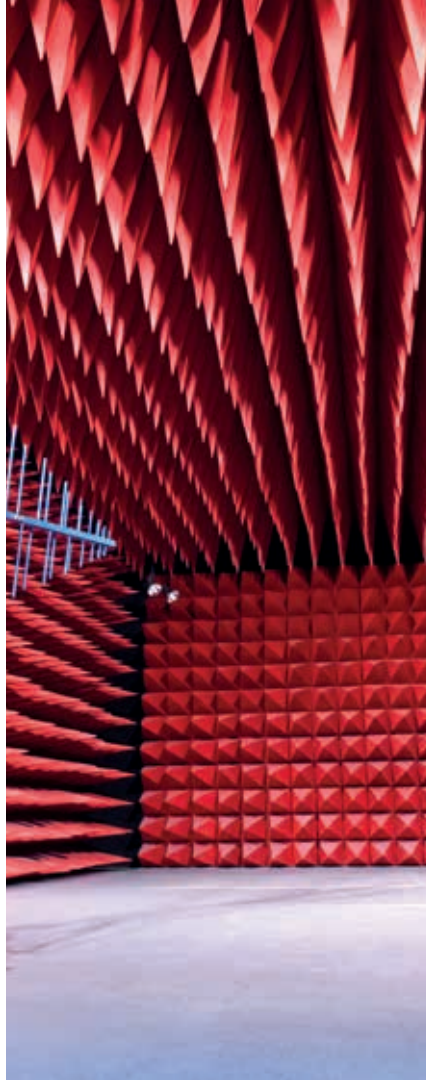
Su espíritu emprendedor y su estrategia de internacionalización han conseguido que hoy día Salicru esté presente en más de 70 países, destacando su presencia en los mercados de Europa, Asia y América del Sur. Para la expansión

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.

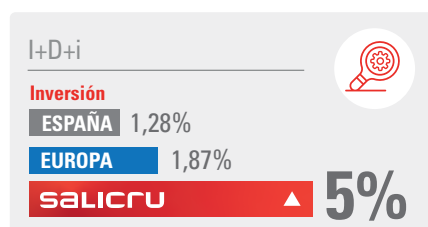
**+130**  
**PAISES**  
con equipos instalados





## 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** como 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.

**60 AÑOS**  
*1965*  
de actividad industrial

**14**  
Delegaciones nacionales

**9**  
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 Ingelheim | · 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

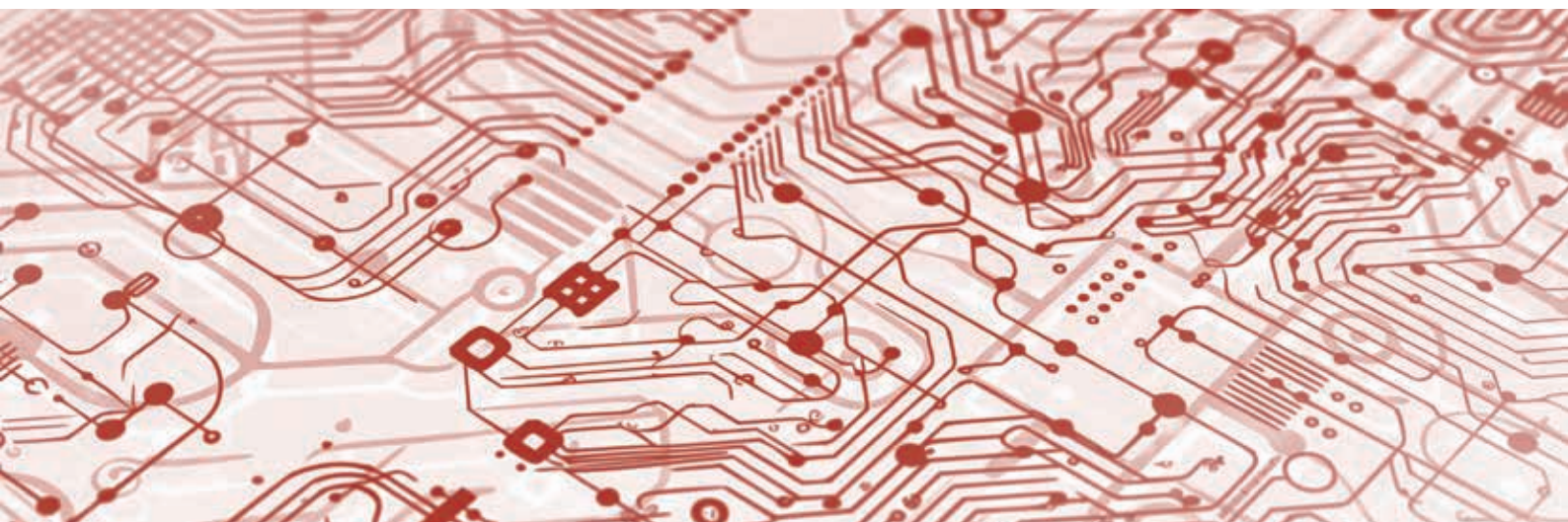






# Índice

|                                                          |          |                                              |          |
|----------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|----------|
| Soluciones energéticamente eficientes                    | pág. 1   | BM-R                                         | pág. 124 |
| Índice                                                   | pág. 7   | SPS ATS                                      | pág. 126 |
| <b>Mercados</b>                                          |          | UBT                                          | pág. 128 |
| Hogares, Oficinas y Comercios                            | pág. 8   | BACS                                         | pág. 132 |
| Pymes, Grandes corporaciones y Administración pública    | pág. 12  | <b>Inversores Solares</b>                    |          |
| Industria                                                | pág. 16  | EQUINOX2 S/SX                                | pág. 136 |
| Infraestructuras y Energía                               | pág. 20  | EQUINOX2 T                                   | pág. 140 |
| Telecom                                                  | pág. 24  | EQUINOX2 HSX                                 | pág. 144 |
| Eficiencia Energética y Renovables                       | pág. 28  | EQUINOX2 HT                                  | pág. 148 |
| <b>Regletas protectoras</b>                              |          | EQUINOX2 BATT                                | pág. 152 |
| SPS SAFE                                                 | pág. 32  | EQUINOX2 Opcionales                          | pág. 156 |
| <b>Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)</b> |          | SLC Energy Manager                           | pág. 158 |
| SPS NET2                                                 | pág. 34  | VR EQX                                       | pág. 160 |
| SPS HOME                                                 | pág. 36  | <b>Variadores de Frecuencia</b>              |          |
| SPS ONE                                                  | pág. 40  | CV10                                         | pág. 164 |
| SPS SOHO+                                                | pág. 44  | CV30                                         | pág. 168 |
| SPS NODE                                                 | pág. 48  | CV50                                         | pág. 172 |
| SPS ADVANCE T                                            | pág. 52  | CV30-PV                                      | pág. 176 |
| SPS ADVANCE R2                                           | pág. 56  | ACV30-PV                                     | pág. 180 |
| SPS ADVANCE RT2                                          | pág. 60  | <b>Sistemas DC</b>                           |          |
| SLC TWIN PRO2 700 VA a 3000 VA                           | pág. 64  | DC POWER-S                                   | pág. 184 |
| SLC TWIN PRO3 4 kVA a 10 kVA                             | pág. 68  | DC POWER-L                                   | pág. 188 |
| SLC TWIN RT3 1000 VA a 3000 VA                           | pág. 72  | DC POWER-L 12P                               | pág. 192 |
| SLC TWIN RT3 4 kVA a 10 kVA                              | pág. 76  | CS-IS                                        | pág. 196 |
| SLC TWIN RT2 Lion                                        | pág. 80  | CS-MV                                        | pág. 198 |
| SLC CUBE4                                                | pág. 84  | <b>Transformadores y Autotransformadores</b> |          |
| SLC CUBE4 R                                              | pág. 88  | IT                                           | pág. 200 |
| SLC CUBE3+                                               | pág. 92  | ARC                                          | pág. 202 |
| SLC X-PERT                                               | pág. 96  | <b>Estabilizadores de Tensión</b>            |          |
| SLC X-TRA                                                | pág. 100 | RE3                                          | pág. 204 |
| SLC ADAPT2 10/15 kW                                      | pág. 104 | EMi3                                         | pág. 208 |
| SLC ADAPT2 25/50 kW                                      | pág. 108 | <b>Servicio y Soporte técnico</b>            |          |
| CF CUBE3+                                                | pág. 112 | Servicio y Soporte técnico                   | pág. 212 |
| SOFTWARES USB / RS-232                                   | pág. 116 | Contratos de mantenimiento                   | pág. 216 |
| TARJETAS RED ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD              | pág. 118 |                                              |          |
| SPS PDU                                                  | pág. 122 |                                              |          |



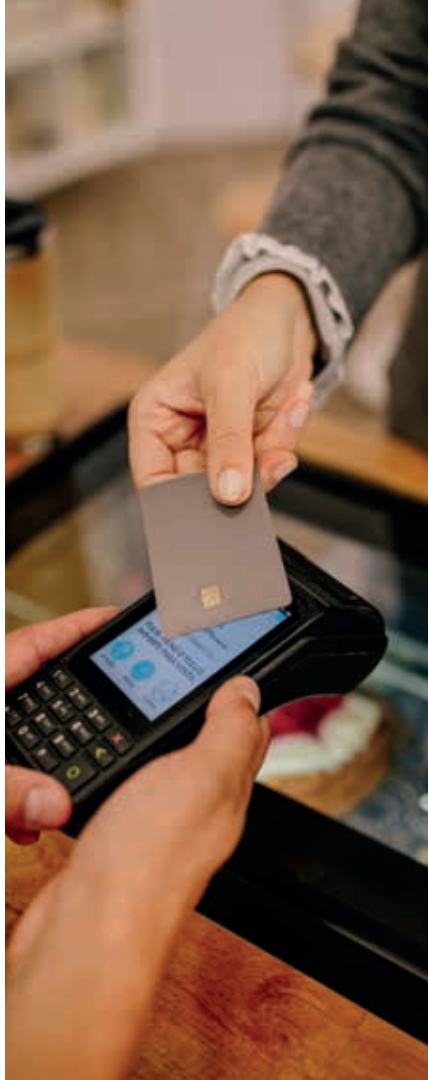


## HOGARES, OFICINAS y COMERCIOS

### 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.

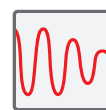
- **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)**, que almacenan energía para poder obtener una continuidad de suministro frente a cortes de corriente alterna.
- **Protectores Eléctricos Activos**, regletas que alimentan y preservan los dispositivos conectados.

## PERTURBACIONES

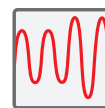
En este ámbito, éstas son las perturbaciones eléctricas que se dan con mayor frecuencia y que perjudican con mayor intensidad a los equipos informáticos y electrónicos conectados a la red eléctrica.



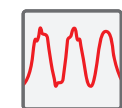
Cortes y microcortes



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 s

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

50%

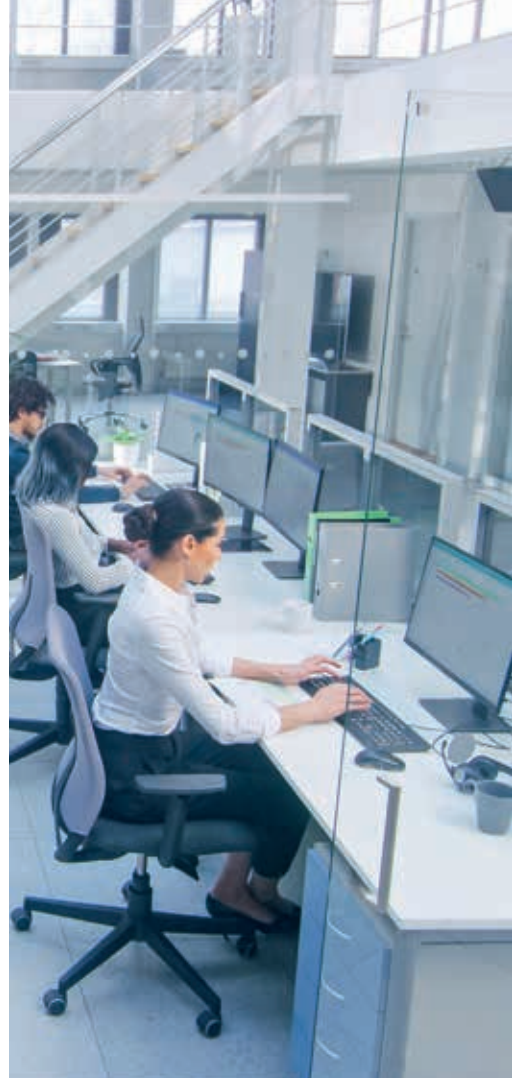
### PERTURBACIONES ELÉCTRICAS

## APLICACIONES





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



## SPS SAFE

Protectores activos eléctricos



## SPS NET2

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.

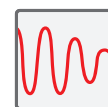
Por otro lado, flexibilidad, escalabilidad y redundancia son parámetros en alza en el mercado de las TIC. Disponer de equipos que se adapten a las necesidades específicas de crecimiento de una empresa representa una importante ventaja económica y operativa. Salicru cuenta con una **gama específica de 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

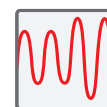
La red eléctrica debería comportarse como una fuente ideal, pero en la práctica hay determinados problemas derivados de perturbaciones eléctricas. En este ámbito, éstas son las perturbaciones eléctricas que se dan con mayor frecuencia y que perjudican con mayor intensidad a los equipos informáticos y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



Cortes y microcortes



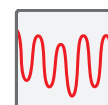
Subtensiones y huecos de tensión



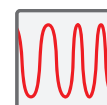
Sobretensiones transitorias y permanentes



Armónicos



Oscilaciones de tensión



Fluctuaciones de frecuencia



## PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

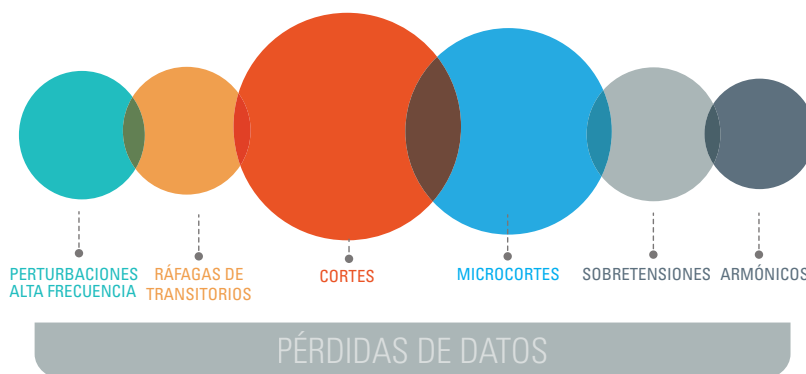
Salicru cree en la innovación, y sus equipos y servicios asociados a los mismos ofrecen de forma recurrente un conjunto de funcionalidades que buscan mejorar sus prestaciones constantemente. Las más destacadas son **SLC Greenergy Solution** y **SMART Solutions**, que Salicru impulsa desde hace varios 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

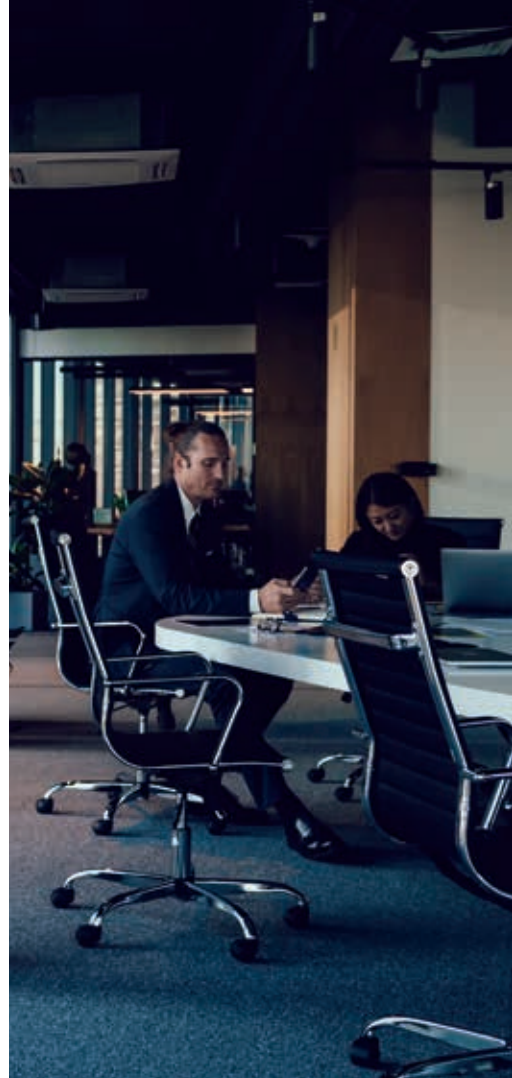
Las exigentes especificaciones de construcción y la múltiple capacidad de adaptación (opcionales, crecimiento, comunicación, etc.) convierten a los SAI/UPS de Salicru en la mejor opción de protección y seguridad para tecnologías que necesitan un alto nivel de seguridad ante todo tipo de perturbaciones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







# I 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.

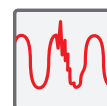
Además, y gracias al conocimiento adquirido en su actividad industrial, puede ofrecer también soluciones a medida adaptadas a problemáticas específicas, en una labor más propia en muchos casos de una ingeniería de electrónica de potencia que de una empresa fabricante.

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

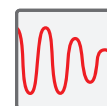
La gama de posibles problemas eléctricos que pueden afectar en la industria es muy extensa y afecta a todo tipo de procesos industriales: sistemas de fabricación continuos, automatismos de control-mando, instrumentación y medición, supervisión y control de procesos, sistemas de seguridad, etc. La red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



Ráfagas de transitorios



Cortes y microcortes



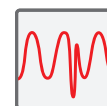
Subtensiones y huecos de tensión



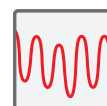
Sobretensiones transitorias y permanentes



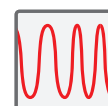
Armónicos



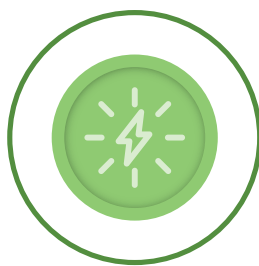
Variaciones de tensión transitorias



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.

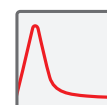
Los **sistemas DC/AC** garantizan que la tensión de salida sea constante frente a las variaciones que pueda sufrir.

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.

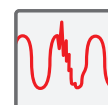
Gracias al conocimiento adquirido en su actividad industrial, Salicru ofrece también soluciones a medida adaptadas a problemáticas específicas, en una labor más propia en muchos casos de una ingeniería de electrónica de potencia que como una empresa fabricante.

## 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.



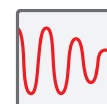
Sobreimpulsos transitorios



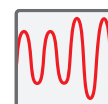
Ráfagas de transitorios



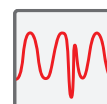
Cortes y microcortes



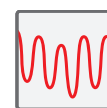
Subtensiones y huecos de tensión



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.

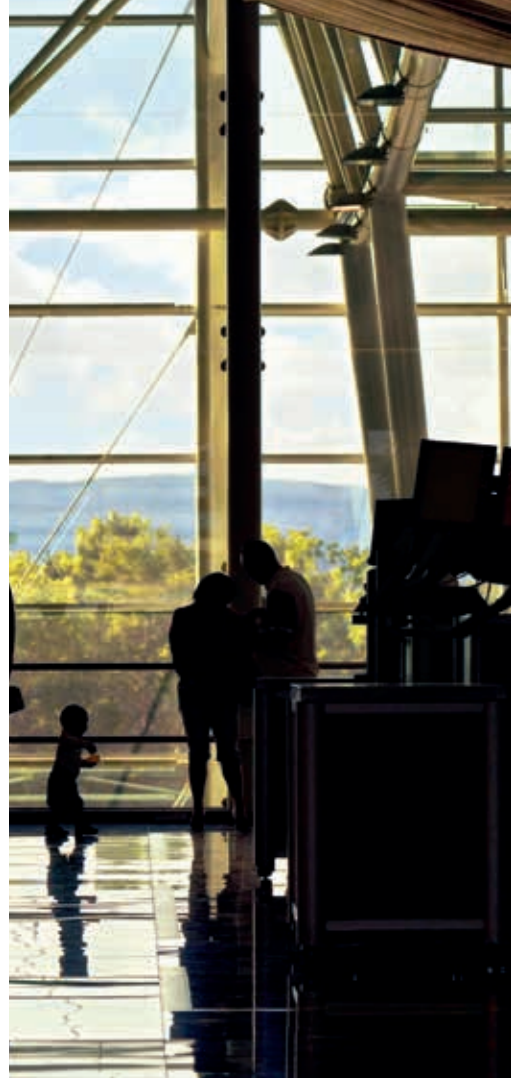
## TRANSFORMADORES Y AUTOTRANSFORMADORES

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





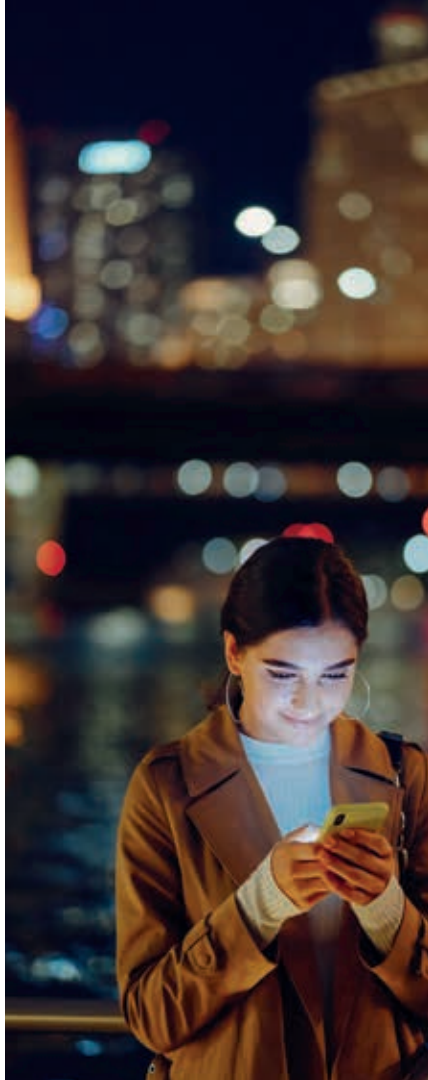


## | TELECOM

### 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.

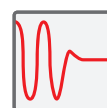
Se requiere de unos niveles muy altos de fiabilidad en sus numerosos protocolos de seguridad. Y entre esos protocolos de seguridad juegan un papel fundamental los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI/UPS), que almacenan energía para poder obtener una continuidad de suministro de corriente alterna.

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.

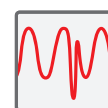
Es la respuesta de **Salicru** a las expectativas y necesidades de un sector tan dinámico y en continua evolución tecnológica como el de las telecomunicaciones, con equipos que ofrecen prestaciones a un amplio conjunto de servicios.

## PERTURBACIONES

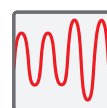
Las telecomunicaciones y sus infraestructuras pueden verse afectadas por un amplio espectro de perturbaciones eléctricas.



Cortes y microcortes



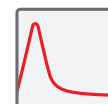
Subtensiones y huecos de tensión



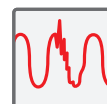
Sobretensiones transitorias y permanentes



Armónicos



Sobreimpulsos transitorios



Ráfagas de transitorios



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

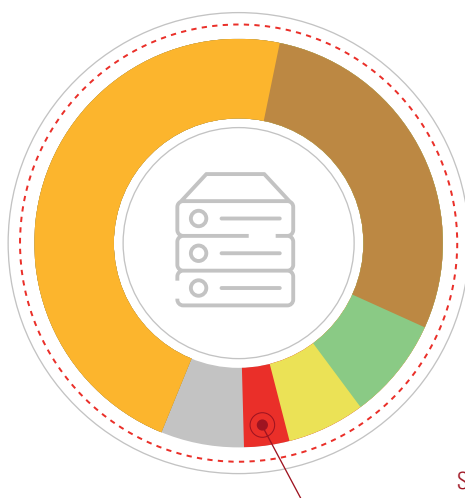
Salicru apuesta firmemente por Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) modulares, que aúnan eficiencia, flexibilidad, escalabilidad, redundancia y fiabilidad. Son equipos con la tecnología más evolucionada, que mejoran notablemente la disponibilidad de energía e incrementan de forma substancial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



SAI/UPS 3÷5%

## 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.



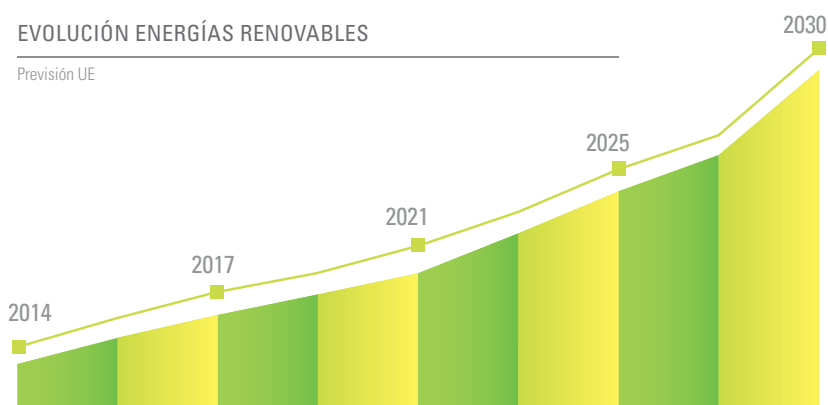
## VARIADORES DE FRECUENCIA

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>

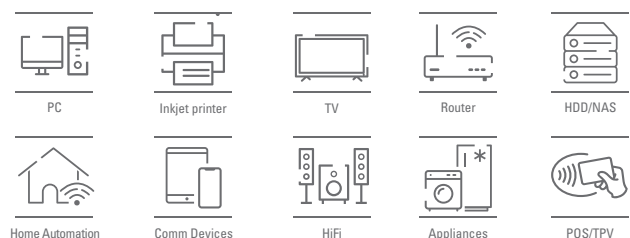
(1) Safe 5+ y Safe Master

(2) Safe 7 y Safe Master



## Aplicaciones: Protección eléctrica superior

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



## Características técnicas

| MODELO                                            |  | SPS SAFE<br>3                         | SPS SAFE<br>5+          | SPS SAFE<br>6 | SPS SAFE<br>7  | SPS SAFE<br>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                             |                         |               |                |                         |
|                                                   |  | Gestión de Calidad y Ambiental        |                         |               |                |                         |
|                                                   |  | IEC-60884-1; EN-61643-11; EN-61643-21 |                         |               |                |                         |
|                                                   |  | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001        |                         |               |                |                         |
| CÓDIGO                                            |  | 680BA000001                           | 680BA000002             | 680BA000003   | 680BA000006    | 680BA000005             |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# SPS NET2

El Mini UPS DC inteligente y eficiente

## SPS NET2: Protección y autonomía para tus dispositivos de red en caso de cortes de energía

Tanto si estás trabajando desde casa como si estás disfrutando de tus series favoritas en el sofá, el **SPS NET2** de Salicru se convierte en tu mejor aliado para protegerte de los cortes de energía. Este innovador dispositivo está diseñado para garantizar la conectividad constante de tus dispositivos esenciales, tales como el router, cámaras IP y los asistentes personales. Con una batería de alta capacidad de 10000 mAh, el **SPS NET2** te ofrece la tranquilidad de mantener tus dispositivos en funcionamiento durante los apagones.

El **SPS NET2** reemplaza la fuente de alimentación estándar de tus dispositivos conectados, brindándote una versatilidad excepcional al permitirte elegir entre 3 tensiones de salida con 2 tipos de conectores diferentes.

Puedes montarlo fácilmente en la pared o colocarlo sobre cualquier mesa, adaptándose de manera armoniosa a cualquier espacio.

Con el **SPS NET2** de Salicru, disfruta de una conectividad sin interrupciones y protege tus dispositivos electrónicos de manera elegante y eficaz.



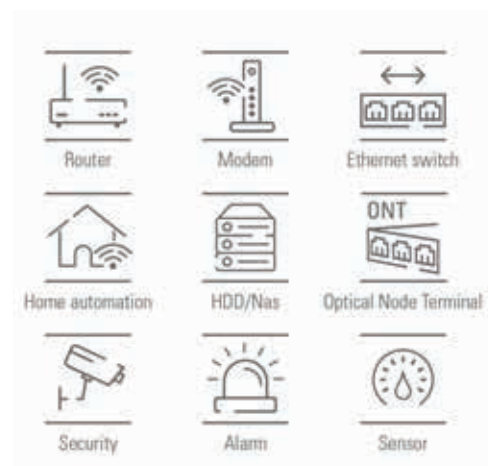
## Aplicaciones: Mantén tu conexión siempre activa

El **SPS NET2** se alimenta de la red doméstica estándar de 230V y garantiza una compatibilidad excepcional con la mayoría de dispositivos domésticos digitales, desde módems y switches hasta routers y cámaras IP. Es por ello que lo convierte en la solución ideal tanto para pequeñas y medianas empresas como para el teletrabajo, ya que ha sido diseñado para evitar la interrupción durante cortes de energía. Actividades como videoconferencias, envío de correos electrónicos críticos, mantenerse conectado a una red privada virtual (VPN) o simplemente disfrutar del entretenimiento digital pueden interrumpirse inesperadamente debido a cortes en la red. **SPS NET2** brinda la tranquilidad necesaria al garantizar una conexión estable cuando más se necesita.



## Prestaciones

- Batería de Ion-Litio de 10000 mAh.
- Cold start (arranque en batería).
- Múltiples salidas 3 DC (5, 9 y 12 V) + 1 USB (5 V).
- Da soporte hasta 4 dispositivos a la vez.<sup>(1)</sup>
- Cable de salida dual con conectores y adaptadores DC (x2) compatibles con la gran mayoría de routers del mercado.
- Respuesta rápida de AC a DC en 0 ms.
- Sistema de refrigeración avanzado y silencioso.
- Diseño compacto y ligero.
- Carcasa con protección a las llamas V-0 para más seguridad.
- Protección contra cortocircuitos.
- Indicación de autonomía y fallo mediante 4 LEDs.
- Rearranque automático ante recuperaciones de la red.
- Botón de encendido / apagado.
- Posibilidad de montaje en pared.



(1) Siempre y cuando no superen los 18 W.

## Características técnicas

| MODELO          |                                       | SPS NET2                                                                                                                            |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTRADA         | Tensión nominal                       | 230 V                                                                                                                               |
|                 | Frecuencia nominal                    | 50 Hz ~ 60 Hz                                                                                                                       |
| SALIDA          | Tensión nominal                       | 5 - 9 - 12 V DC                                                                                                                     |
|                 | Precisión tensión (modo batería)      | ± 5%                                                                                                                                |
|                 | Potencia                              | 18 W                                                                                                                                |
|                 | Potencia máxima                       | 20 W                                                                                                                                |
|                 | Tiempo de transferencia               | 0 ms.                                                                                                                               |
|                 | Sobrecargas admisibles Modo batería   | Sí hasta 120% de sobrecarga, durante 5 s.                                                                                           |
|                 | Sobrecargas admisibles Modo en línea  | Sí hasta 120% de sobrecarga, durante 5 s.                                                                                           |
| BATERÍA         | Tipo de batería                       | Ion-Litio                                                                                                                           |
|                 | Tensión nominal                       | 3,6 VDC                                                                                                                             |
|                 | Capacidad                             | 10000 mAh                                                                                                                           |
|                 | Tensión de carga                      | 8,3 V DC                                                                                                                            |
|                 | Tiempo de recarga                     | 4 horas al 100% de la capacidad                                                                                                     |
|                 | Autonomía                             | Hasta 4 horas                                                                                                                       |
| OTRAS FUNCIONES | Cold-start (arranque desde baterías)  | Sí                                                                                                                                  |
| PROTECCIÓN      | Cortocircuitos de salida              | Sí, protege la carga                                                                                                                |
| NORMATIVA       | Seguridad                             | EN62368-1                                                                                                                           |
|                 | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN55032 Class B / EN61000-3-2 / EN61000-3-3 / EN55035                                                                               |
|                 | Certificaciones corporativas          | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001                                                                                                      |
| CONTENIDO       | Contenido de la caja                  | 1 x SPS NET2, 1 x Adaptador de entrada, 1 x Cable de salida 2,5mm tipo Y, 2 x Conectores 2,5 a 2,1mm, 1 x Guía rápida, 1 x Garantía |
| DIMENSIONES     | Fondo x Ancho x Alto (mm)             | 123 x 91 x 36                                                                                                                       |
| PESO            | Peso (kg)                             | 0,31                                                                                                                                |
| CÓDIGO          |                                       | 658BB000009                                                                                                                         |

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.

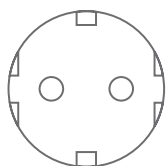
(1) APFC: Active Power Factor Correction.



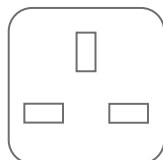
## Modalidades de tomas disponibles

**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.



## 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.





# Gama

| MODELO SCHUKO | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº SALIDAS          | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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<br>(VA / W) | Nº SALIDAS          | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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



# Conexiones



SPS 650/850 HOME



SPS 650/850 HOME UK

1. Tomas respaldo SAI + protección sobre-tensiones.
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                                                                                           |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# 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 ondulador 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

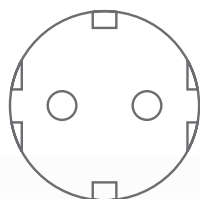
- Tecnología Line-Interactive.
- Batería de respaldo para interrupciones de red.
- Protección contra sobretensiones para equipos sensibles.
- Estabilización automática de la tensión (AVR)
- Tensión de salida pseudosenoidal.
- Interface USB con protocolo HID para todos los modelos.
- Software de gestión 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 Greenery solution



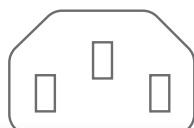
## Modalidades de tomas disponibles

**SPS ONE** está disponible con 2 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.

SCHUKO



IEC



## 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).



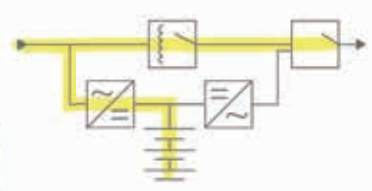
## Interface USB con protocolo HID

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



## 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 prolongando así su vida útil.

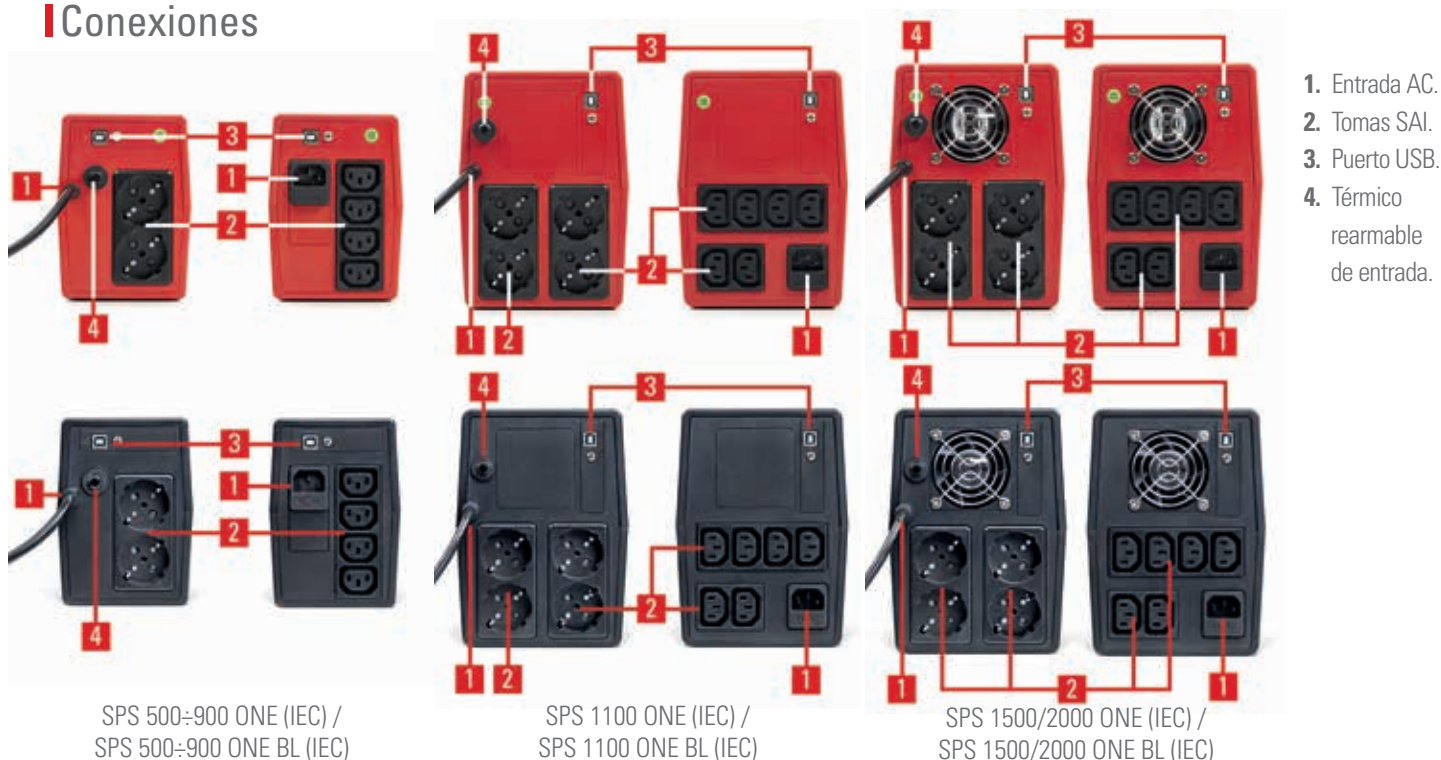


## Gama

| MODELO ROJO      | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº SALIDAS | TIPO DE TOMAS | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|------------------|-------------|----------------------|------------|---------------|---------------------------------|--------------|
| SPS 500 ONE      | 662AF000001 | 500 / 240            | 2          | Schuko        | 300 × 101 × 142                 | 3,5          |
| SPS 500 ONE IEC  | 662AF000013 | 500 / 240            | 4          | IEC           | 300 × 101 × 142                 | 3,5          |
| SPS 700 ONE      | 662AF000002 | 700 / 360            | 2          | Schuko        | 300 × 101 × 142                 | 4,5          |
| SPS 700 ONE IEC  | 662AF000014 | 700 / 360            | 4          | IEC           | 300 × 101 × 142                 | 4,5          |
| SPS 900 ONE      | 662AF000003 | 900 / 480            | 2          | Schuko        | 300 × 101 × 142                 | 4,9          |
| SPS 900 ONE IEC  | 662AF000015 | 900 / 480            | 4          | IEC           | 300 × 101 × 142                 | 4,9          |
| SPS 1100 ONE     | 662AF000004 | 1100 / 600           | 4          | Schuko        | 320 × 130 × 182                 | 8,2          |
| SPS 1100 ONE IEC | 662AF000016 | 1100 / 600           | 6          | IEC           | 320 × 130 × 182                 | 8,2          |
| SPS 1500 ONE     | 662AF000005 | 1500 / 900           | 4          | Schuko        | 320 × 130 × 182                 | 10,4         |
| SPS 1500 ONE IEC | 662AF000017 | 1500 / 900           | 6          | IEC           | 320 × 130 × 182                 | 10,4         |
| SPS 2000 ONE     | 662AF000006 | 2000 / 1200          | 4          | Schuko        | 320 × 130 × 182                 | 11           |
| SPS 2000 ONE IEC | 662AF000018 | 2000 / 1200          | 6          | IEC           | 320 × 130 × 182                 | 11           |

| MODELO NEGRO        | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº SALIDAS | TIPO DE TOMAS | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|---------------------|-------------|----------------------|------------|---------------|---------------------------------|--------------|
| SPS 500 ONE BL      | 662AG000001 | 500 / 240            | 2          | Schuko        | 300 × 101 × 142                 | 3,5          |
| SPS 500 ONE BL IEC  | 662AG000002 | 500 / 240            | 4          | IEC           | 300 × 101 × 142                 | 3,5          |
| SPS 700 ONE BL      | 662AG000004 | 700 / 360            | 2          | Schuko        | 300 × 101 × 142                 | 4,5          |
| SPS 700 ONE BL IEC  | 662AG000005 | 700 / 360            | 4          | IEC           | 300 × 101 × 142                 | 4,5          |
| SPS 900 ONE BL      | 662AG000007 | 900 / 480            | 2          | Schuko        | 300 × 101 × 142                 | 4,9          |
| SPS 900 ONE BL IEC  | 662AG000008 | 900 / 480            | 4          | IEC           | 300 × 101 × 142                 | 4,9          |
| SPS 1100 ONE BL     | 662AG000010 | 1100 / 600           | 4          | Schuko        | 320 × 130 × 182                 | 8,2          |
| SPS 1100 ONE BL IEC | 662AG000011 | 1100 / 600           | 6          | IEC           | 320 × 130 × 182                 | 8,2          |
| SPS 1500 ONE BL     | 662AG000013 | 1500 / 900           | 4          | Schuko        | 320 × 130 × 182                 | 10,4         |
| SPS 1500 ONE BL IEC | 662AG000014 | 1500 / 900           | 6          | IEC           | 320 × 130 × 182                 | 10,4         |
| SPS 2000 ONE BL     | 662AG000016 | 2000 / 1200          | 4          | Schuko        | 320 × 130 × 182                 | 11           |
| SPS 2000 ONE BL IEC | 662AG000017 | 2000 / 1200          | 6          | IEC           | 320 × 130 × 182                 | 11           |

## Conexiones



## 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) 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 Greenenergy 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.



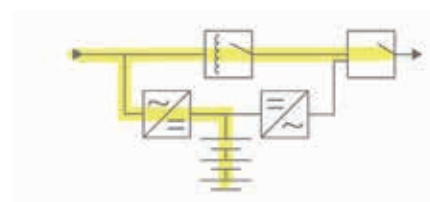
## Display

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

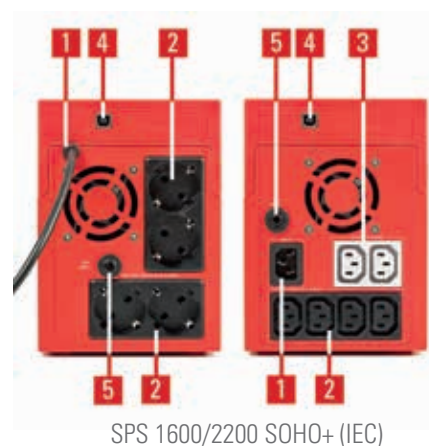
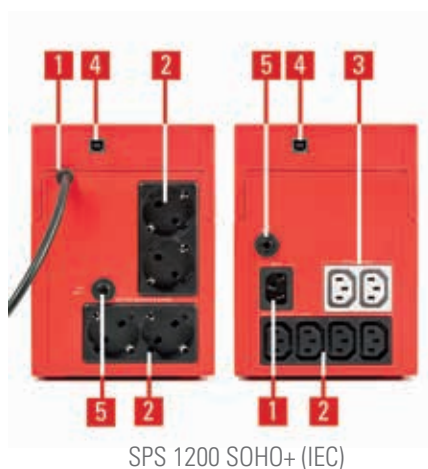
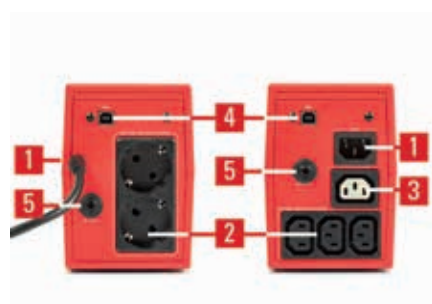
| MODELO SCHUKO  | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº SALIDAS | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|----------------|-------------|----------------------|------------|---------------------------------|--------------|
| SPS 500 SOHO+  | 647CA000001 | 500 / 300            | 2          | 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<br>(VA / W) | Nº SALIDAS     | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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



## Conexiones



1. Entrada AC.
2. Tomas SAL.
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 NODE

SAI Off-line de 900VA en formato rack



**SPS NODE: Protege tus dispositivos con un diseño compacto para espacios limitados**

Presentamos el **SPS NODE**, el Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) en formato rack de 2U que ofrece protección confiable para tus equipos críticos. Con una topología Off-line (standby), este SAI asegura un respaldo de batería confiable en caso de cortes de energía, proporcionando una tensión de salida pseudosenoidal para mantener tus dispositivos funcionando sin problemas durante los momentos de interrupción eléctrica. Consta de 8 conexiones disponibles, 6 en el panel frontal y 2 en el panel trasero, proporcionando la flexibilidad necesaria para conectar una variedad de dispositivos electrónicos esenciales.

La interfaz USB HID y el software descargable permiten el monitoreo y control completo del SAI desde tu ordenador. La batería proporciona un tiempo de respaldo adecuado para proteger tus equipos, con inicio en frío para encender el SAI incluso en ausencia total de energía. Su capacidad de cambiar automáticamente entre 50Hz y 60Hz lo hace compatible con una amplia gama de sistemas eléctricos.

**Aplicaciones: Asegura la continuidad en tus actividades diarias**

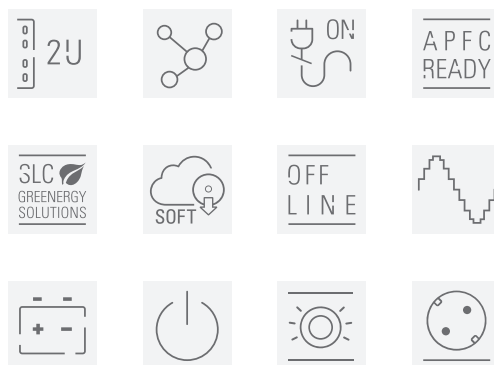
El SAI de la serie **SPS NODE** de Salicru ofrece la solución óptima para prevenir la pérdida de datos y garantizar un flujo de trabajo ininterrumpido en entornos con dispositivos informáticos y multimedia interconectados, asegurando que tus dispositivos estén a salvo de cortes de energía, lo que te brinda la tranquilidad necesaria para trabajar o disfrutar de tus actividades sin preocupaciones.



## Prestaciones

- Tecnología Off-line
- Múltiples tomas (8)
- Interface USB con protocolo HID
- Software descargable para Windows, Linux o Mac
- Batería de respaldo para interrupciones de red
- Compatibilidad con cargas tipo APFC<sup>(1)</sup>
- Detector automático de frecuencia 50/60Hz
- Botón on/off multifunción
- Función Cold Start para arranque desde baterías
- Tensión de salida Pseudosenoidal
- Altura de montaje Rack de 2U
- Sistema 'Fanless' que ofrece un funcionamiento silencioso
- Diseño compacto de 150 mm de profundidad
- Indicación de fallo mediante Led del botón on/off
- EPO (Orden de Apagado de Emergencia)

(1) APFC: Active Power Factor Correction.



## Silencioso

Nuestro SAI ha sido diseñado para operar de manera completamente silenciosa gracias a su tecnología fanless. Disfruta de un entorno de trabajo tranquilo sin comprometer la seguridad y estabilidad de tus sistemas.



## Diseño muy compacto

Con solo 150 mm de profundidad, este UPS tipo rack es ideal para pymes con espacio limitado. Se adapta perfectamente a armarios murales de 400 mm, maximizando la eficiencia sin sacrificar la potencia ni la protección de tus equipos. Con 8 salidas protegidas, asegúrate que tu información y tiempo estén siempre a salvo.



## Reinicio automático y funciones avanzadas

Con características como el reinicio automático, EPO (Orden de Apagado de Emergencia), APFC (Corrección de Factor de Potencia Activa), USB HID, el **SPS NODE** proporciona una gestión eficiente y segura de la energía. Además, la función de inicio en frío (Cold Start) asegura que puedas poner en marcha tus sistemas incluso en condiciones adversas. El botón ON/OFF multifunción luminoso avisa del estado del equipo.



## Formato Rack 2U

El **SPS NODE**, más allá del montaje en rack convencional, se adapta a entornos de servidores u oficinas. Sus patas de goma facilitan su colocación en mesas o como altillo de monitores sin dañar la superficie. Las orejas giratorias permiten un montaje discreto bajo mesas o escritorios. Su versatilidad es ideal para espacios reducidos y diversos entornos laborales.





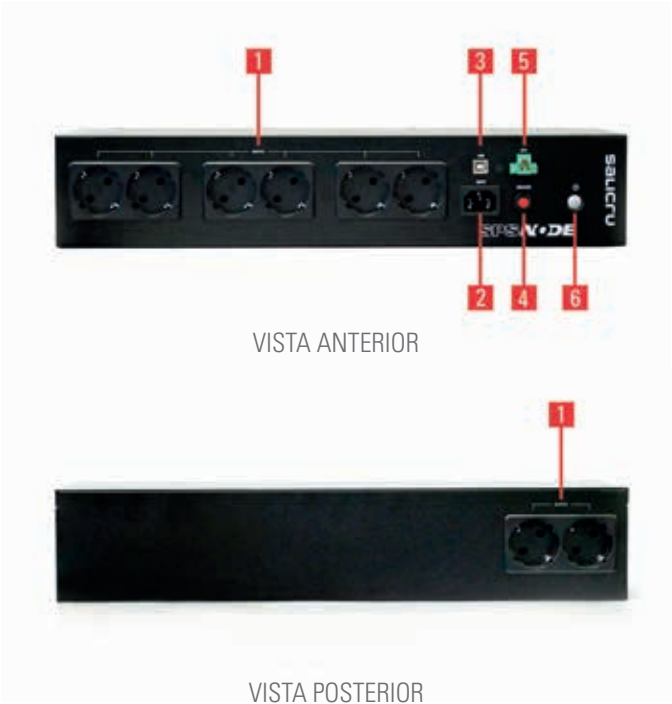
# Gama

| MODELO       | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº SALIDAS | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|--------------|-------------|----------------------|------------|---------------------------------|--------------|
| SPS 900 NODE | 647DA000002 | 900 / 480            | 8          | 153 × 438 × 86                  | 5            |

# Dimensiones



# Conexiones



- 1. Batería de respaldo y salidas de protección contra sobretensiones
- 2. Entrada AC
- 3. Puerto USB-HID
- 4. Térmico rearmable de entrada
- 5. Paro de emergencia EPO
- 6. Interruptor de encendido/Apagado

## Características técnicas

| MODELO          |                                       | SPS 900 NODE                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TECNOLOGÍA      |                                       | Off-line                                                                                                                 |
| FORMATO         |                                       | Base múltiple                                                                                                            |
| ENTRADA         | Tensión nominal                       | 230 V                                                                                                                    |
|                 | Margen de tensión                     | 180 ÷ 270 V                                                                                                              |
|                 | Frecuencia nominal                    | 50 / 60 Hz (autodetección)                                                                                               |
|                 | Autodetección de frecuencia           | Sí                                                                                                                       |
|                 | 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, Máx. 14 ms                                                                                                         |
|                 | Compatibilidad cargas APFC            | Sí                                                                                                                       |
|                 | Sobrecargas admisibles Modo batería   | 110 %, corte de voltaje de salida después de 10 segundos; >120 %, corte inmediato de voltaje de salida                   |
|                 | Sobrecargas admisibles Modo en línea  | 100 %, solo alarma; >130 %, corte inmediato de voltaje de salida                                                         |
| BATERÍA         | Tipo de tomas                         | Schuko                                                                                                                   |
|                 | Tipo de batería                       | Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento                                                                                   |
|                 | Tiempo de recarga                     | 8 horas al 90% de la carga                                                                                               |
| COMUNICACIÓN    | Batería reemplazable por el usuario   | Sí                                                                                                                       |
|                 | Puertos                               | USB (protocolo HID)                                                                                                      |
| INDICACIONES    | Software de monitorización            | Para Windows, Vista, XP, 2000, Server 2003, Linux                                                                        |
|                 | Tipo                                  | LED                                                                                                                      |
| OTRAS FUNCIONES | Modos de funcionamiento               | Normal / Batería / Fallo                                                                                                 |
|                 | Alarma                                | Batería / batería baja / sobrecarga / fallo                                                                              |
|                 | Acústicas                             | Cada 30 s para funcionamiento en batería / Cada 2 s para batería baja / Cada 0,5 s para sobrecarga / Continuo para fallo |
|                 | Auto-carga                            | Sí, incluso con el equipo parado                                                                                         |
| GENERALES       | Cold-start (arranque desde baterías)  | Sí                                                                                                                       |
|                 | Rearranque automático                 | Sí, después de final de autonomía                                                                                        |
|                 | Paro de emergencia (EPO)              | Sí                                                                                                                       |
|                 | Temperatura de trabajo                | 0° C ÷ 40° C                                                                                                             |
| NORMATIVA       | Humedad relativa                      | Hasta 90%, sin condensar                                                                                                 |
|                 | Altitud máxima de trabajo             | 2.000 m.s.n.m.                                                                                                           |
|                 | Ruido acústico a 1 metro              | <40 dB                                                                                                                   |
|                 | Seguridad                             | EN-IEC 62040-1                                                                                                           |
| DIMENSIONES     | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN 62040-2                                                                                                               |
|                 | Funcionamiento                        | EN 62040-3                                                                                                               |
|                 | Certificaciones corporativas          | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001                                                                                           |
| PESO            | Fondo × Ancho × Alto (mm)             | 153 × 438 × 86                                                                                                           |
| PESO            | Peso (kg)                             | 5                                                                                                                        |
| CÓDIGO          |                                       | 647DA000002                                                                                                              |

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 SAI 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 Greenenergy solution.

(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.



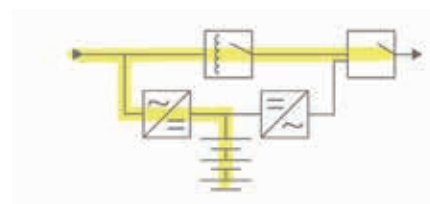
## Comunicaciones

- 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<br>(VA / W) | Nº DE TOMAS<br>SALIDA   | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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

- 1. Toma de entrada.
- 2. Tomas de salida (IEC).
- 3. Slot inteligente para SNMP / web adapter.
- 4. Interface RS-232.
- 5. Paro de emergencia (EPO).
- 6. Interface USB.
- 7. Térmico rearmable.
- 8. Conexión para módulos de baterías (solo en modelos con cargador extra).

## 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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# SPS ADVANCE R2

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

## SPS ADVANCE R2: Solución de seguridad compacta diseñada para montarse en un rack de 1U

La línea **SPS ADVANCE R** de Salicru representa una innovadora generación de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) basados en la tecnología Line-interactive, la cual incorpora una sofisticada estabilización AVR con regulación Buck&Boost y una salida de onda senoidal pura, diseñada para garantizar una alimentación ininterrumpida y confiable a una amplia gama de cargas críticas.

Esta avanzada tecnología no solo asegura un alto grado de eficiencia, sino que también proporciona un notable ahorro en el consumo total del rack, siendo además plenamente compatible con las modernas fuentes de alimentación de tipo APFC (Active Power Factor Correction), lo que optimiza aún más su rendimiento.

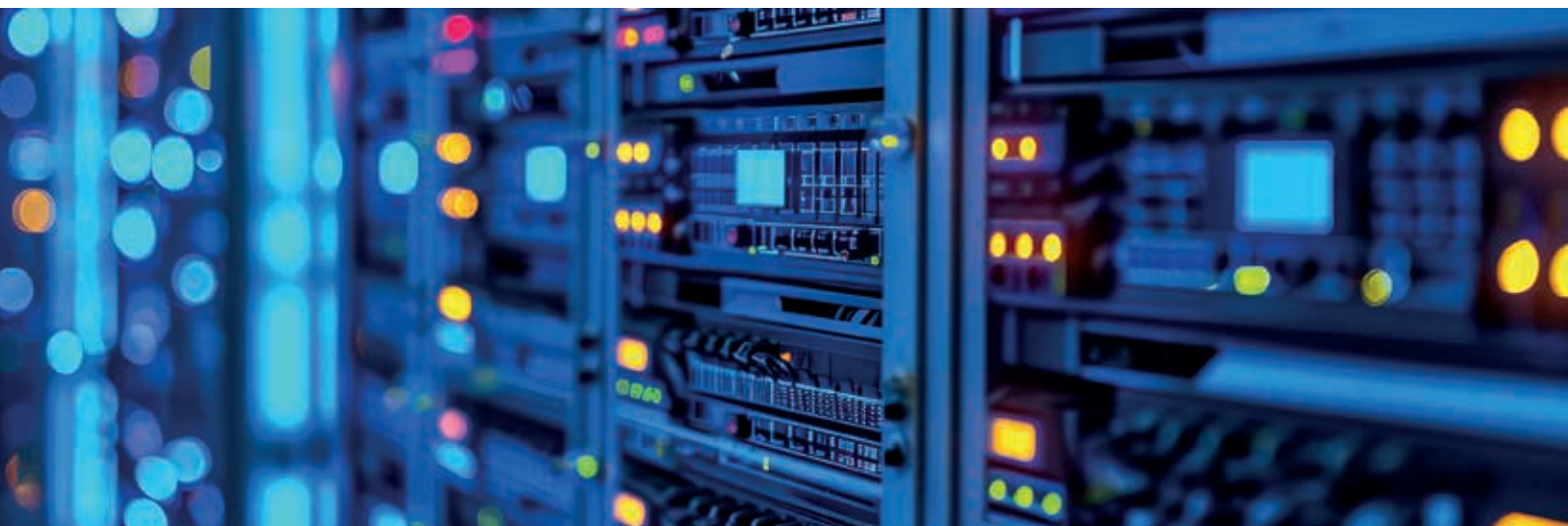
En lo que respecta a las capacidades de comunicación, estas unidades ofrecen diversas opciones que incluyen un interface RS-232, el interfaz estándar USB HID junto con un software de gestión y monitorización compatible con sistemas operativos Windows, Linux y Mac. Alternativamente, se puede optar por adaptadores adicionales (como el SNMP/Web adapter) que se insertan en el slot inteligente que incluye el equipo.

La serie **SPS ADVANCE R** está disponible en potencias de 750, 1.000 y 1.500 VA, todas ellas en formato rack de 19" y con una altura de 1U. Con dimensiones específicas, el modelo de 750 VA cuenta con un fondo de 216 mm, mientras que los modelos de 1.000 y 1.500 VA tienen un fondo de 485 mm, lo que garantiza una perfecta integración en cualquier entorno de rack.



## Aplicaciones: Rendimiento excepcional en un diseño compacto

Diseñados especialmente para entornos de rack 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. Esto libera espacio valioso en el rack para otros dispositivos, al mismo tiempo que facilita la conexión de todos los componentes mediante tomas eléctricas de tipo IEC, optimizando así la gestión de entornos informáticos complejos.



## 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 y USB HID.
- 2 salidas programables
- 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.



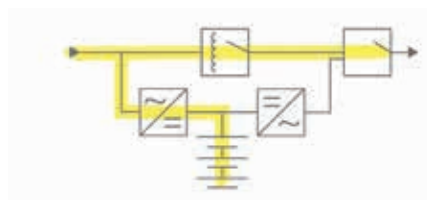
## Software

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



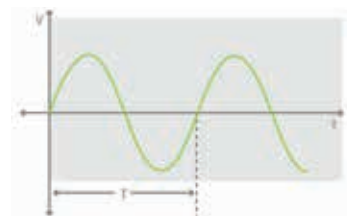
## Tecnología Line-interactive

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.



## Tensión de salida senoidal

El SAI ofrece una salida de tensión limpia y de calidad representada por una onda senoidal pura. Esta prestación está especialmente indicada para la utilización con cargas sensibles, ofreciendo garantías de óptimo funcionamiento de los dispositivos conectados.



# Gama

| MODELO          | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº DE TOMAS SALIDA | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|-----------------|-------------|----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------|
| SPS 750 ADV R2  | 6A0DA000004 | 750 / 450            | 4 x IEC C13        | 230 × 433 × 44                  | 8,6          |
| SPS 1000 ADV R2 | 6A0DA000005 | 1000 / 600           | 6 x IEC C13        | 390 × 433 × 44                  | 14,2         |
| SPS 1500 ADV R2 | 6A0DA000006 | 1500 / 900           | 6 x IEC C13        | 390 × 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 ADV R2



SPS 1000/1500 ADV R2

- 1. Toma de entrada AC IEC 14 con fusible.
- 2. Tomas de salida (X2 programables)
- 3. Slot inteligente para SNMP/web adapter.
- 4. Interface RS-232.
- 5. Puerto USB HID
- 6. Paro de emergencia EPO.



## Características técnicas

| MODELO          |                                       | SPS ADVANCE R2                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| TECNOLOGÍA      |                                       | Line-interactive                                                                  |
| FORMATO         |                                       | Rack 1U                                                                           |
| ENTRADA         | Tensión nominal                       | 220 - 240 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 ±1 HZ                                                                  |
|                 | Precisión frecuencia (modo batería)   | ±1 Hz                                                                             |
|                 | Compatibilidad cargas APFC            | Sí <sup>(1)</sup>                                                                 |
|                 | Rendimiento modo estabilizador (AVR)  | >95%                                                                              |
|                 | Rendimiento modo batería              | >75%                                                                              |
|                 | 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                       | Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento                                            |
|                 | 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 + 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 / 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.
- Guías rack para armarios de profundidad 400-1000 mm. incluidas.

LINE  
INTER  
ACTIVE

AVR

PF =  
0.9

2U

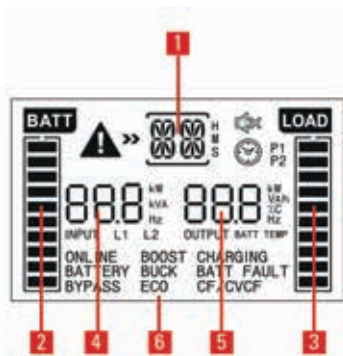


SNMP  
SLOT



## 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.

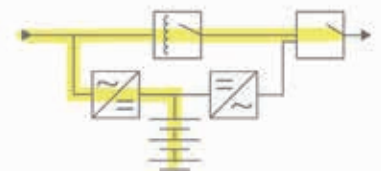
Apple Mac

Linux

Windows

## 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.



**salicru**



# Gama

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

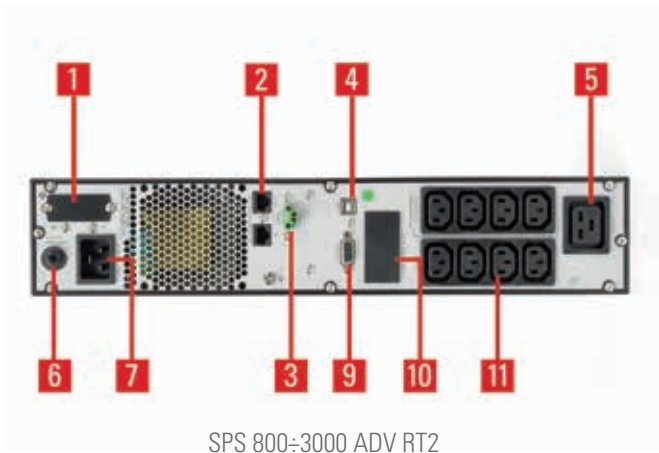
Prominencia frontal desde el plano de fijación en el armario rack: 35mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".  
Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar

# 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                                                      |
| 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-function                               | 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                                        |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# 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.





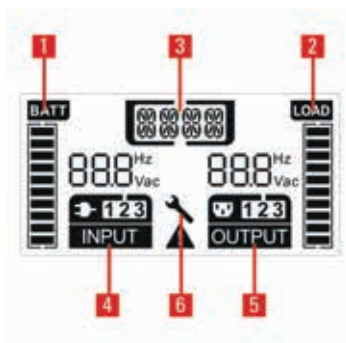
## Prestaciones

- 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 Greenenergy 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.



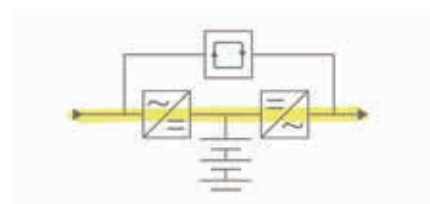
## Comunicaciones

- **USBID 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<br>(VA / W) | Nº SALIDAS | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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<br>(VA / W) | Nº SALIDAS    | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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

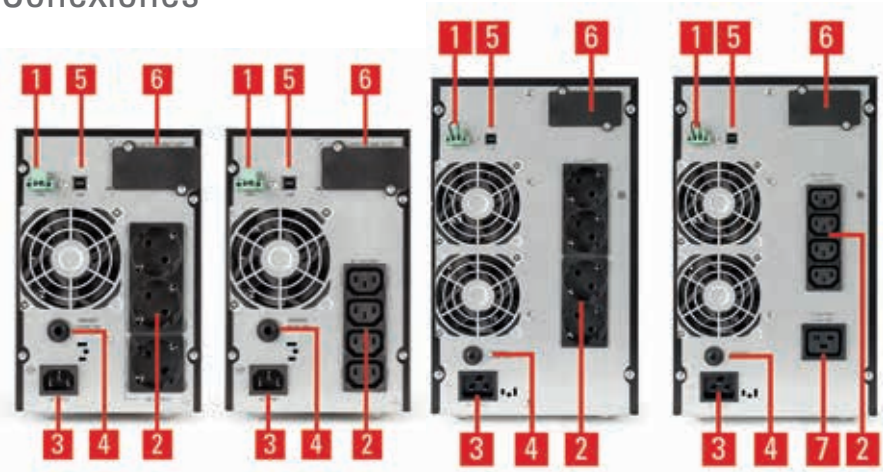


SLC 700/1000 TWIN PRO2  
SLC 700/1000 TWIN PRO2 IEC



SLC 1500-3000 TWIN PRO2  
SLC 1500-3000 TWIN PRO2 IEC

# Conexiones



- 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.
- 7. Toma de salida AC (sólo para modelo SLC-3000-TWIN PRO2 IEC).

SLC 700/1000 TWIN PRO2  
SLC 700/1000 TWIN PRO2 IEC

SLC 1500-3000 TWIN PRO2  
SLC 1500-3000 TWIN PRO2 IEC

## 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<br>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  $PF=1$ .
- 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 SAls 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 sobretensión, 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

# SALICRU

# Gama

| MODELO              | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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



# 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)      | Si <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 las 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.
- Guías rack para armarios de profundidad 400~1000 mm. incluidas.
- Software de monitorización para Windows, Linux, Unix y Mac (descargable).
- Dongle wifi opcional con la APP **NIMBUS** y slot inteligente para SNMP/AS400/MODBUS.



## 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 SAls 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

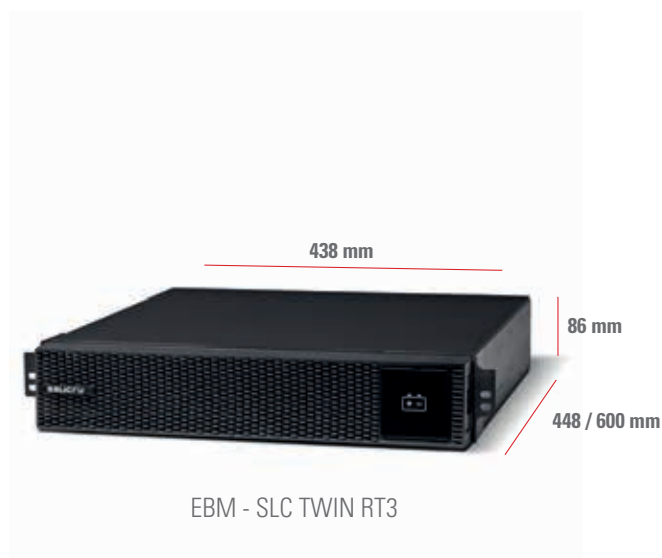
| MODELO            | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº DE TOMAS<br>SALIDA     | DIMENSIONES<br>(F x AN x AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|-------------------|-------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|
| SLC-1000-TWIN RT3 | 6B4AA000001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

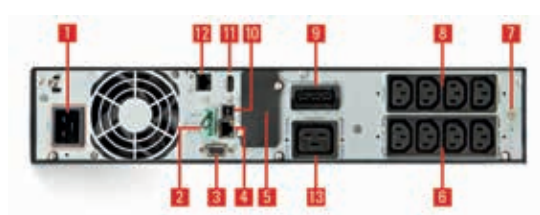
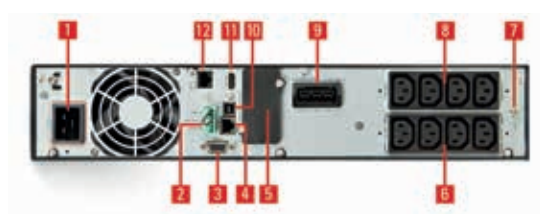
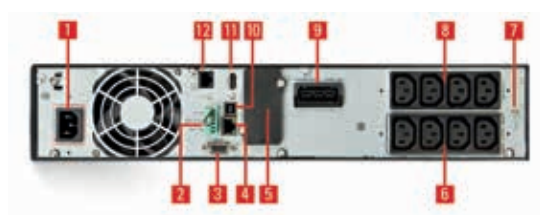
Dimensiones y pesos para equipos con autonomía estándar, consultar la web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) para autonomías extendidas con módulos EBM adicionales.

Altura en unidades rack de los equipos listados: 2U.

## Dimensiones



## Conexiones



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.

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.

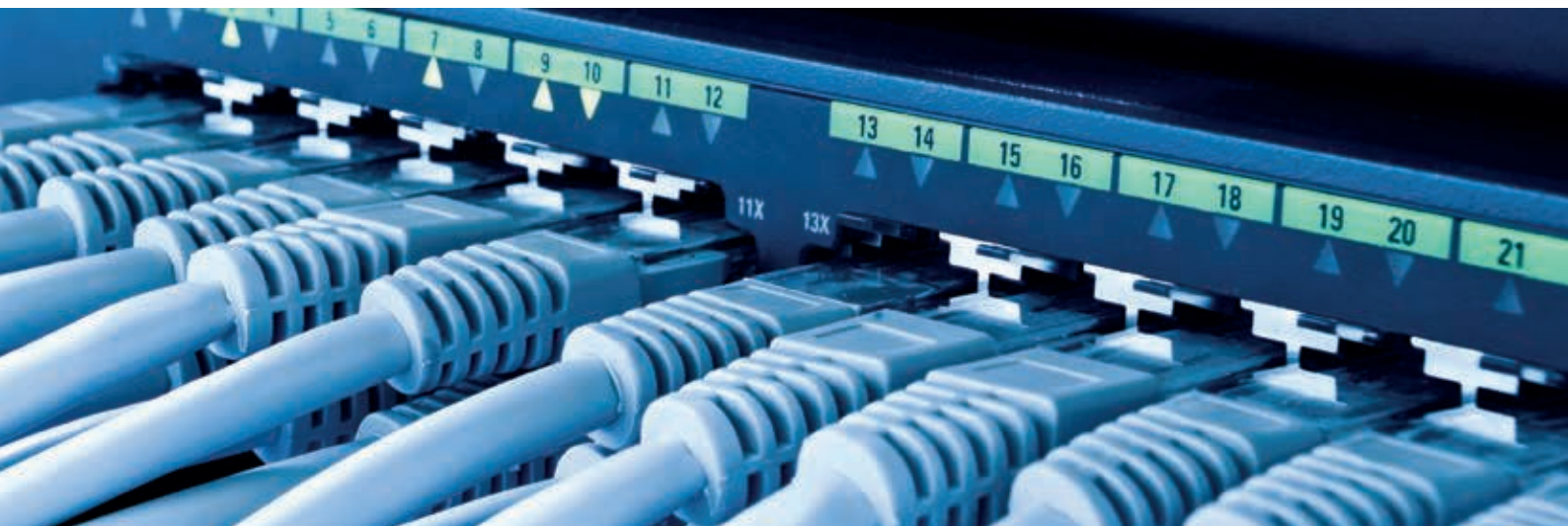
En la parte de interacción directa con el usuario se ha optado por una pantalla matricial (Dot matrix) que facilita realzar la información importante en el centro de la pantalla, a diferencia de las tradicionales pantallas LCD.

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.
- Paralelizable 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).
- Guías rack para armarios de profundidad 400~1000 mm. incluidas.
- 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 sobretensión, 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

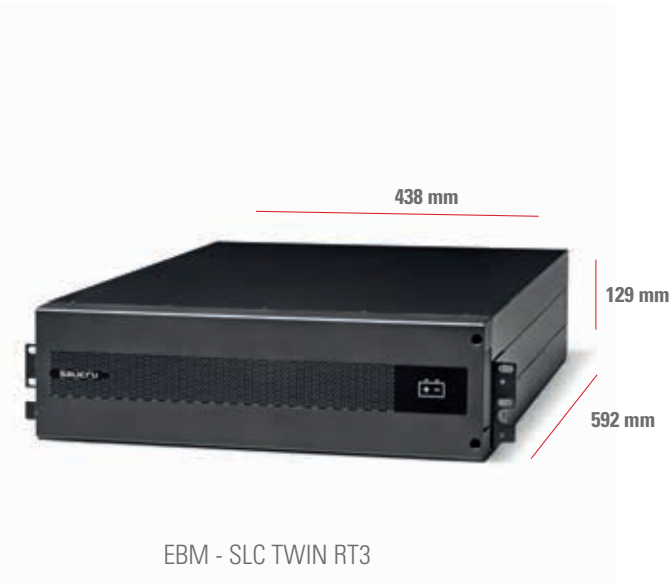
La serie **SLC TWIN RT3** dispone de diferentes opciones de conexión para las cargas. Los equipos a partir de 4 kVA, a parte de ofrecer 2 salidas de conexión rápida IEC C13 y un bornero de entrada/salida, se entregan también con una regleta enrackable que dispone de 8 salidas adicionales (6 x IEC C13 + 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

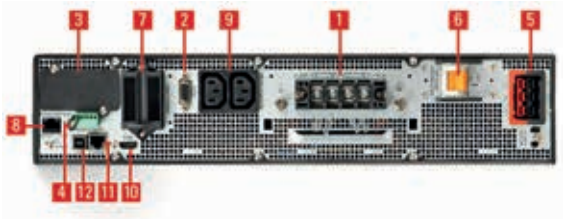
| MODELO             | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº DE TOMAS<br>SALIDA | DIMENSIONES<br>(F x AN x AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------|
| SLC-4000-TWIN RT3  | 6B4AC000001 | 4000/4000            | Terminales + PDU      | 592 x 438 x 220                 | 55,6         |
| SLC-5000-TWIN RT3  | 6B4AC000002 | 5000/5000            | Terminales + PDU      | 592 x 438 x 220                 | 55,6         |
| SLC-6000-TWIN RT3  | 6B4AC000003 | 6000/6000            | Terminales + PDU      | 592 x 438 x 220                 | 55,6         |
| SLC-8000-TWIN RT3  | 6B4AC000004 | 8000/8000            | Terminales + PDU      | 592 x 438 x 220                 | 64,5         |
| SLC-10000-TWIN RT3 | 6B4AC000005 | 10000/10000          | Terminales + PDU      | 592 x 438 x 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).

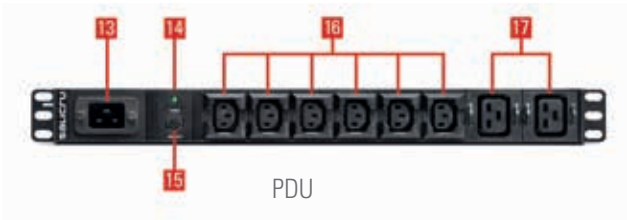
# Dimensiones



# Conexiones



SLC 4000÷10000 TWIN RT3



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 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.

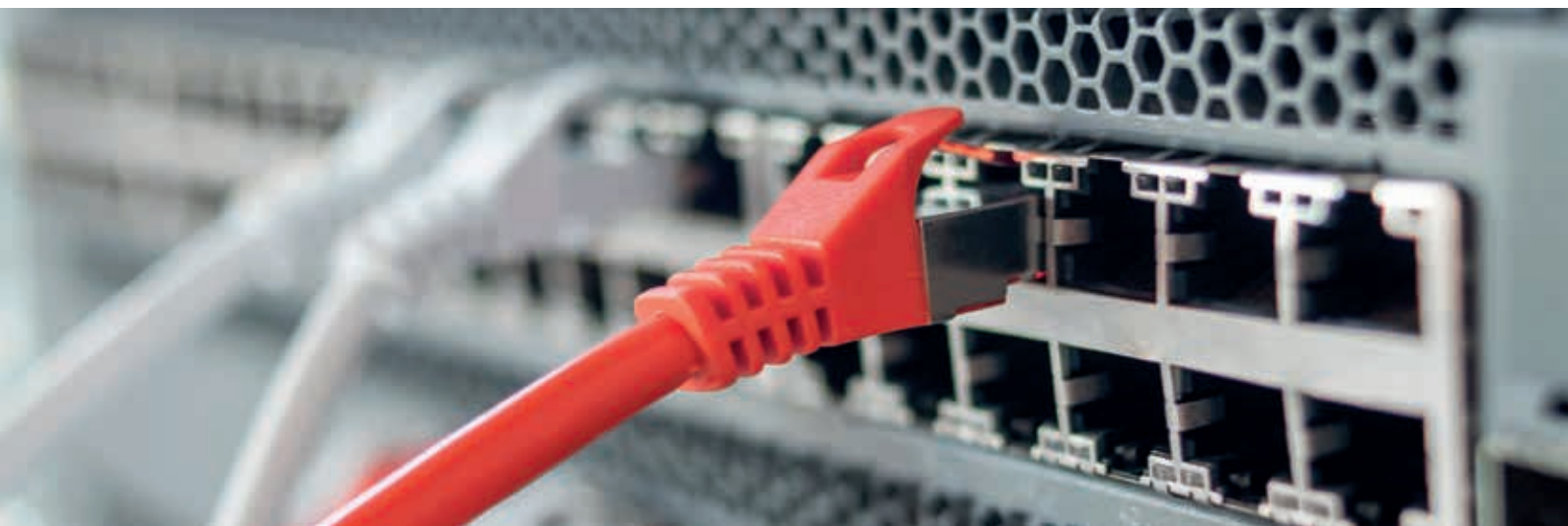
La utilización de baterías de ion de litio como fuente de energía de respaldo proporciona numerosas ventajas sobre las tradicionales VRLA (baterías de plomo-ácido reguladas por válvula), al tener una esperanza de vida de más del doble, admitir hasta diez veces más de ciclos de descarga, una autodescarga 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  $PF=0.9$ .
- 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 Greenenergy 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.

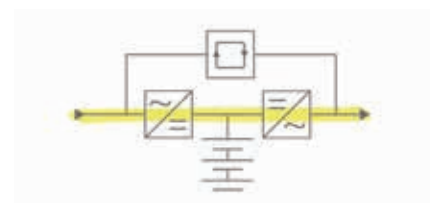


## Fácil instalación

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

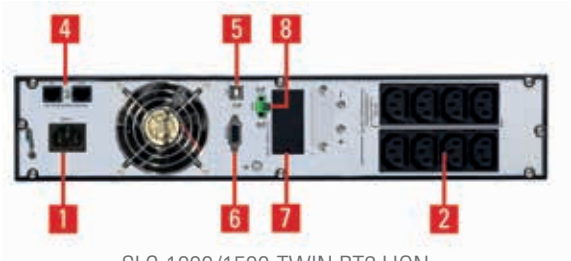
Prominencia frontal desde el plano de fijación en el armario rack: 35mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

# 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 /<br><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 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, mediante sistema Nimbus (opcional), 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 (opcional) 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 en Nimbus-cloud (opcional) de Salicru, el equipo pasa a estar monitorizado permanentemente, consiguiendo un análisis continuo del rendimiento de la protección proporcionada.



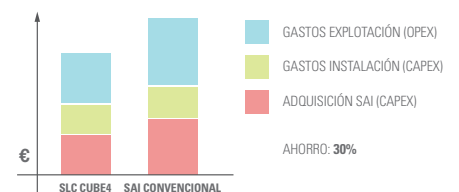
## Telemantenimiento

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%.



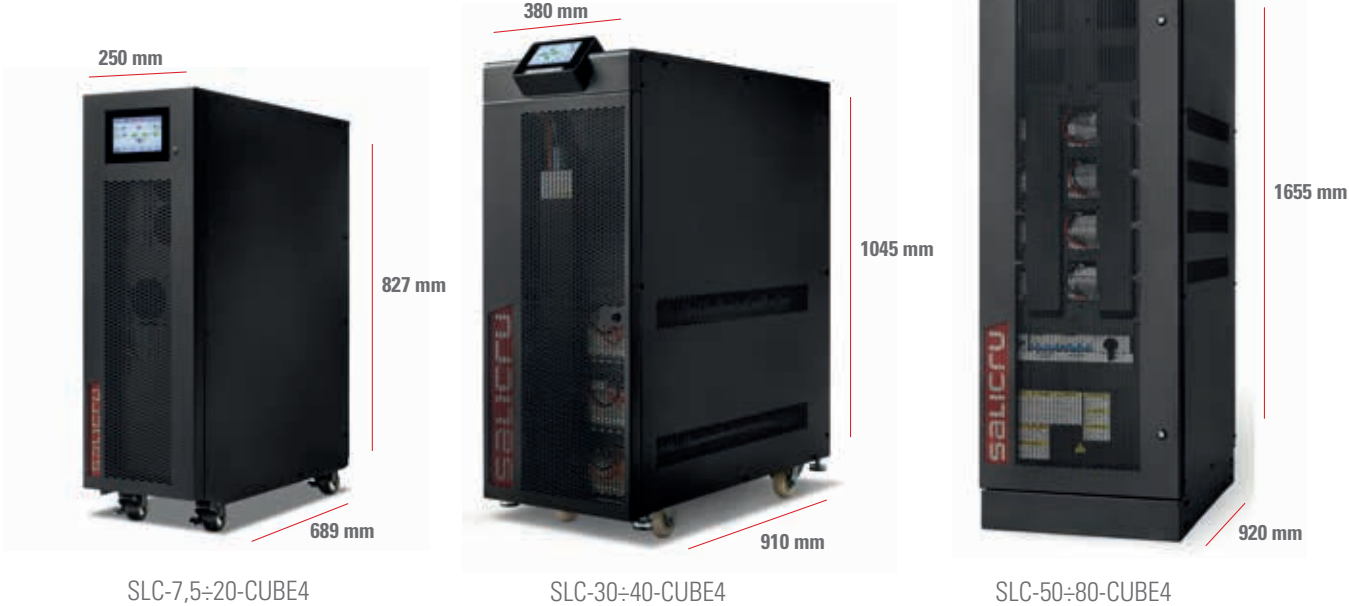


# Gama

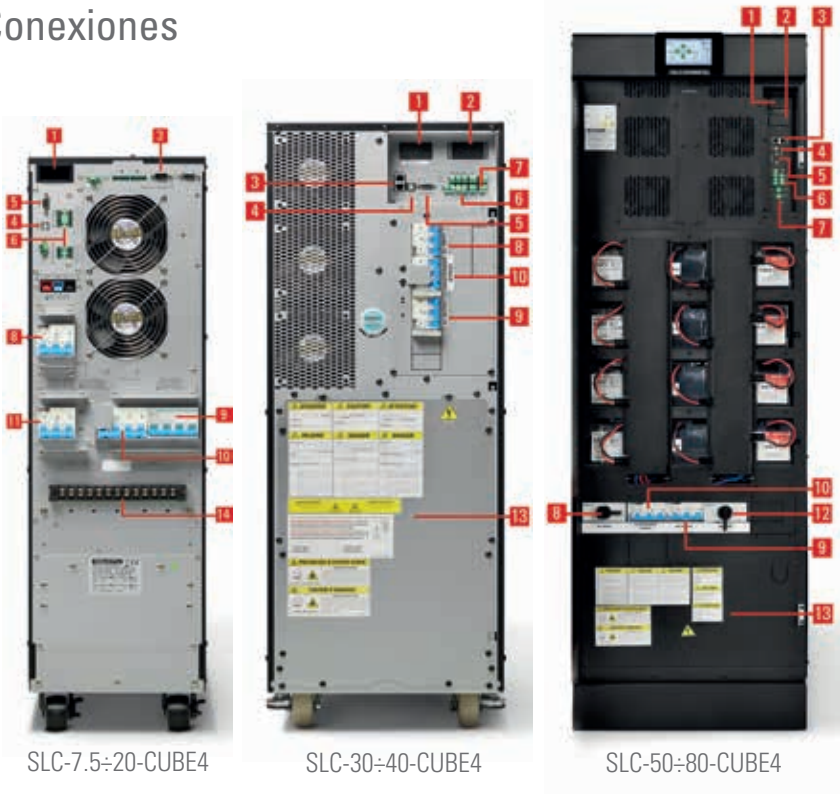
| MODELO        | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F x AN x AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|---------------|-------------|----------------------|---------------------------------|--------------|
| SLC-7,5-CUBE4 | 6B3AA000001 | 7.500 / 7.500        | 689 x 250 x 827                 | 88           |
| 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



# Conexiones



- 1. Slot inteligente libre para tarjeta Nimbus (opcional)
- 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
- 13. Tapa de conexiones
- 14. Conexiones de entrada, salida, by-pass y tierra

## 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 ÷ 300 V (F-N) / 30÷80 kVA: 115 ÷ 265 V (F-N)                                                                                          |
|                 | Frecuencia nominal                               | 50 / 60 Hz                                                                                                                                            |
|                 | Margen de frecuencia                             | 7,5 ÷ 20 kVA: 46 ÷ 54 Hz / 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                               | 7,5÷20 kVA: ±1% / 30÷80 kVA: ±0,5%                                                                                                                    |
|                 | Frecuencia sincronizada                          | 50/60 Hz ±4 Hz (seleccionable)                                                                                                                        |
|                 | Frecuencia con red ausente                       | 50/60 Hz ±0,5%                                                                                                                                        |
|                 | Frecuencia                                       | 50 / 60 Hz                                                                                                                                            |
|                 | Rendimiento total modo On-line                   | >96% <sup>(2)</sup>                                                                                                                                   |
|                 | Rendimiento Smart Eco-mode                       | 7,5÷20 kVA: 98% / 30÷80 kVA: 98,7%                                                                                                                    |
|                 | Sobrecarga admisible                             | 7,5 ÷ 20 kVA: 110% 60 min / 110~125% 10 min / 125~150% 60 s / >150% 1s<br>30 ÷ 80 kVA: 125% 10 min / 125~135% 5 min / 135~150% 60 s / >150% inmediato |
|                 | 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                                          | 7,5 ÷ 20 kVA: 1xRS232 + 1xUSB / 30 ÷ 80 kVA: 1xRS232/485 + 1xUSB                                                                                      |
|                 | Interface a relés                                | 7,5÷20 kVA: 6 relés / 30÷80 kVA: 4 relés; programables.                                                                                               |
|                 | Slot inteligente                                 | NIMBUS, SNMP, RS232, RS485, USB, AS400 o temperatura de baterías remota <sup>(3)</sup>                                                                |
|                 | Display LCD                                      | Pantalla táctil 5" color                                                                                                                              |
| GENERALES       | Temperatura de trabajo                           | 0° C ÷ +40° C <sup>(4)</sup>                                                                                                                          |
|                 | Humedad relativa                                 | Hasta 95%, sin condensar                                                                                                                              |
|                 | Altitud máxima de trabajo                        | 2.400 m.s.n.m. <sup>(5)</sup>                                                                                                                         |
|                 | Ruido acústico a 1 metro                         | 7,5÷20 kVA: <59 dB / 30÷40 kVA: <54 dB / 60÷80 kVA: <61,5 dB                                                                                          |
| 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) Para modelos 7,5-20 kVA = 1 Slot / Para modelos 30-80 kVA = 2 Slots

(4) Hasta 55°C con degradación de potencia

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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SLC CUBE4 R

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida enrackables de 7,5 a 20 kVA

## SLC CUBE4 R: Grandes prestaciones en equipos enrackables

La serie **SLC CUBE4 R** goza de una excelente robustez y unas características excepcionales en toda su gama. En formato de 19" estos pequeños equipos trifásicos on-line de doble conversión, son fácilmente integrables en soluciones de armario rack completas como pueda ser un pequeño servidor, aprovechando la huella del propio armario y evitando así la ocupación de una superficie adicional para el SAI y sus armarios de baterías.

Con su particular arquitectura tecnológica, se consigue un elevado rendimiento tanto en funcionamiento On-line como en Eco-mode, éste último con un rendimiento superior al 98%. **SLC CUBE4 R** disponible en potencias de 7,5 a 20kVA, con factor de potencia de salida FP=1, permite la conexión en paralelo de hasta 4 equipos, ofreciendo la posibilidad de diseñar un sistema redundante óptimo y económico.

Una amplia versatilidad en la vertiente de las comunicaciones, es otra de las características destacables. La tarjeta NIMBUS (opcional) diseñada íntegramente en Salicru, sitúa a **SLC CUBE4 R** dentro del entorno IoT. Previa activación el usuario puede conectarse a través de la app o el portal web y gestionar ciertos aspectos del equipo remotamente.



## Aplicaciones: Mínimo espacio - máximo rendimiento

Soluciones edge-computing de mediana potencia, con entornos virtualizados y todos los procesos críticos asociados. Instalaciones con espacio reducido e integración en armario rack de 19".





## Prestaciones

- Tecnología On-line, doble conversión, con topología de 3 niveles.
- Factor de potencia de salida 1 (kVA=kW).
- Factor de potencia de entrada >0.99, desde el 10% de carga.
- Tasa de distorsión de la corriente de entrada (THDi) <4%.
- Conexión Nimbus IoT (opcional) para monitorización, mediante APP NIMBUS y portal web.
- Alta eficiencia energética, superior al 95% en modo On-line y hasta 99% en Eco-mode.
- Sistema paralelo de hasta 4 unidades.
- Configuraciones monofásica/monofásica y trifásica/monofásica.
- Gestión y cuidado de las baterías con Batt-Watch.
- 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 Greenery solution.

ON  
LINE

OPF=  
1



SNMP  
SLOT



ECO  
MODE



SLC  
GREENERY  
SOLUTIONS



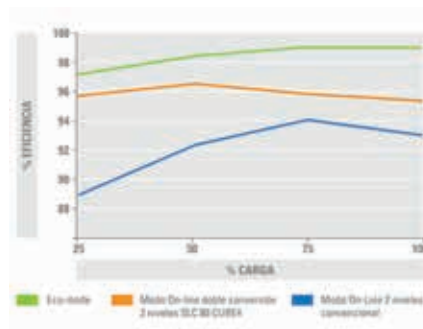
## Vigilancia continua

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



## Topología de 3 niveles con control DSP

La conmutación de 3 niveles, basada en conmutar los IGBTs en semiciclos (positivo y negativo), controlada por DSP de coma flotante, con núcleos en exclusiva para rectificador e inversor, obtienen las máximas prestaciones de la doble conversión. Reduce los costes de refrigeración y aumenta la eficiencia energética por encima del 95% desde el 25% de la carga, mejorando el TCO (por disminución del OpEx).



## Display táctil

Un atractivo display táctil de 5" es el soporte ideal para un interfaz de usuario completo y plenamente intuitivo basado en el formato de la gama SLC CUBE4.



# Gama

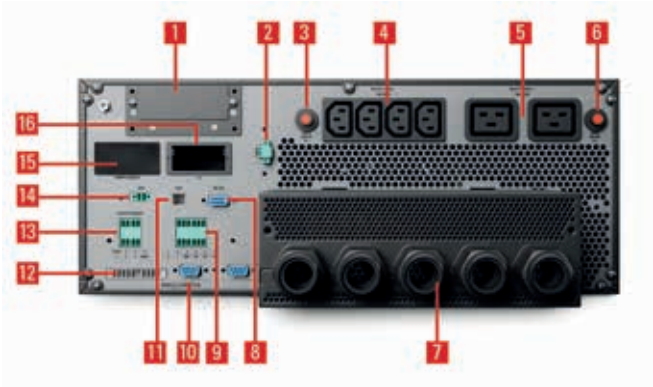
| MODELO          | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F x AN x AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|-----------------|-------------|----------------------|---------------------------------|--------------|
| SLC-7,5-CUBE4 R | 6B3AF000001 | 7500 / 7500          | 685 x 438 x 312                 | 80           |
| SLC-10-CUBE4 R  | 6B3AF000002 | 10000 / 10000        | 685 x 438 x 312                 | 80           |
| SLC-15-CUBE4 R  | 6B3AF000003 | 15000 / 15000        | 685 x 438 x 446                 | 134          |
| SLC-20-CUBE4 R  | 6B3AF000004 | 20000 / 20000        | 685 x 438 x 446                 | 136          |

Nomenclatura, dimensiones y pesos para equipos con tensión entrada 3 x 400 V, tensión de salida 3 x 400 V y autonomía estándar.  
 Prominencia desde los planos laterales del cuerpo principal del SAI (elementos para fijar y manipular el equipo): 23 mm por lado. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Ancho".  
 Prominencia frontal desde el plano de fijación al armario rack: 46mm. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

# Dimensiones



# Conexiones



SLC-7,5÷20-CUBE4 R

1. Bornes de baterías
2. Puerto de señal BPME
3. Protección térmica tomas IEC C13
4. Tomas salida IEC C13
5. Tomas salida IEC C19
6. Protección térmica tomas IEC C19
7. Conexiones de entrada, salida, bypass y tierra
8. Puerto RS-232
9. Puerto de entrada digital
10. Puertos de señal de paralelo
11. Puerto USB
12. Puerto de corriente de paralelo
13. Contactos libres de potencial
14. EPO
15. Slot inteligente libre para tarjeta Nimbus (opcional)
16. Slot inteligente libre

## Características técnicas

| MODELO          |                                                  | SLC CUBE4 R                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                | 110 ÷ 300V (F-N)                                                                             |
|                 | Frecuencia nominal                               | 50 / 60 Hz                                                                                   |
|                 | Margen de frecuencia                             | 46 ÷ 54 Hz / 56 ÷ 64 Hz                                                                      |
|                 | Distorsión Armónica Total (THDi)                 | <4%                                                                                          |
|                 | 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 ±0,05%                                                                              |
|                 | Frecuencia                                       | 50 / 60 Hz                                                                                   |
|                 | Rendimiento total modo On-line                   | >95%                                                                                         |
|                 | Rendimiento Smart Eco-mode                       | 98%                                                                                          |
|                 | Sobrecarga admisible                             | 110% durante 60min / 110~125 % durante 10 min /<br>110~125 % durante 60 s / >150% durante 1s |
|                 | 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                                | 6 relés                                                                                      |
|                 | Slot inteligente                                 | 2 Slots: SNMP, NIMBUS, RS232, RS485, USB, AS400                                              |
|                 | Display LCD                                      | Pantalla táctil 5" color                                                                     |
| GENERALES       | Temperatura de trabajo                           | 0° C ÷ +40° C <sup>(2)</sup>                                                                 |
|                 | Humedad relativa                                 | Hasta 95%, sin condensar                                                                     |
|                 | Altitud máxima de trabajo                        | 2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>                                                                |
|                 | Ruido acústico a 1 metro                         | <59dB                                                                                        |
| 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) Hasta 55°C con degradación de potencia

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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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

SNMP  
SLOT

Hz

Hz

ECO  
MODE

UPS

SLC  
GREENERGY  
SOLUTIONS

SOFT

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

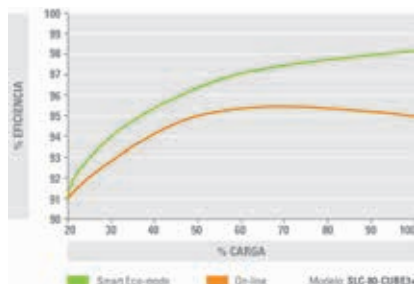
(2) Solo para modelos trifásicos de entrada/salida. FP=0,8 para resto de configuraciones

(3) Según modelo

(4) Hasta 4 unidades

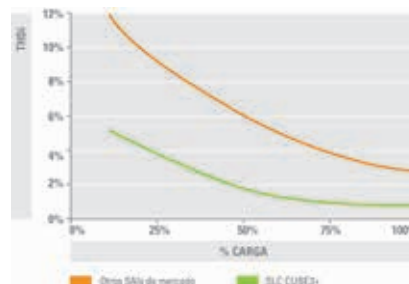
## Alta eficiencia

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



## Baja distorsión armónica

La distorsión armónica más baja del mercado.



## Opcionales

- 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.

(1) Hasta 100 kVA

(2) Hasta 60 kVA

## Soporte & servicios

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

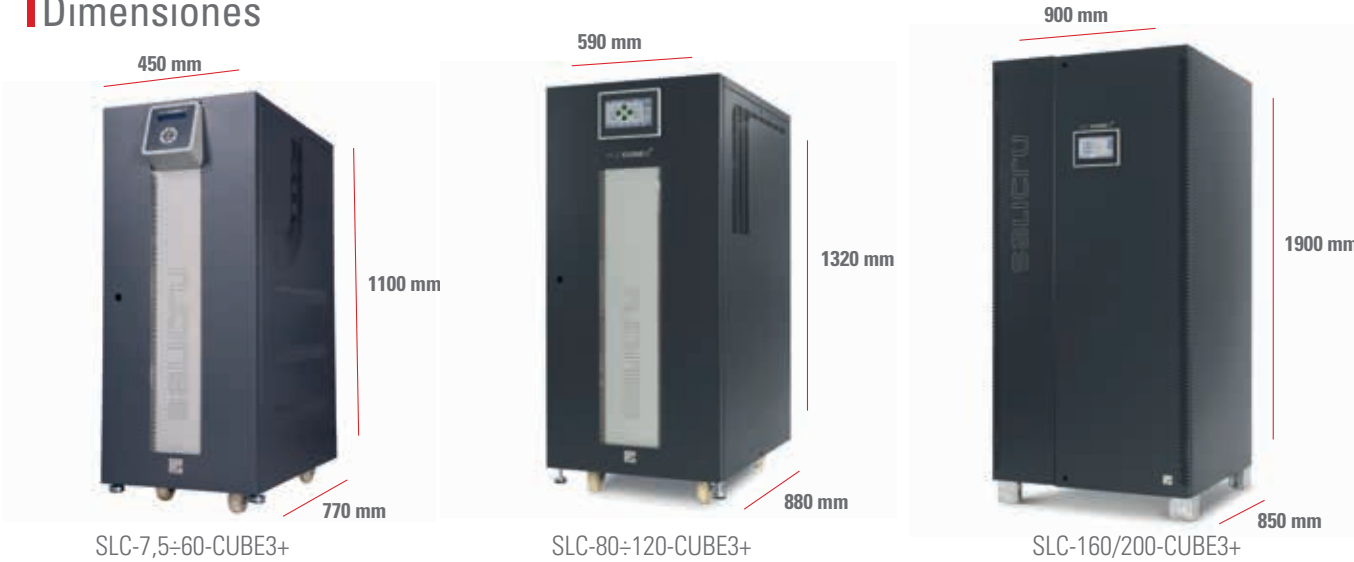


# Gama

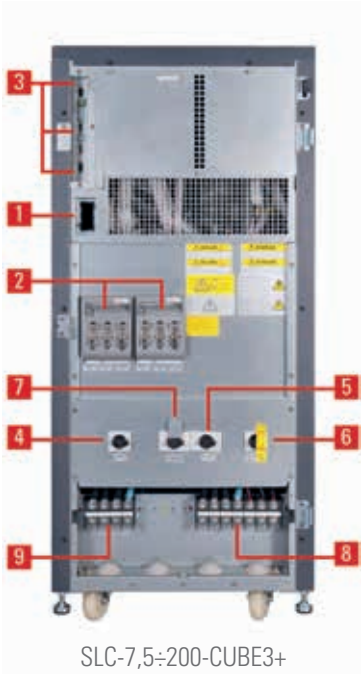
| MODELO         | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | Nº ARMARIOS<br>(SAI + BAT) | DIMENSIONES<br>(F x AN x AL mm) | PESO<br>(Kg) | DIMENSIONES<br>BAT<br>(F x AN x AL mm) | PESO BAT<br>(Kg) |
|----------------|-------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------|----------------------------------------|------------------|
| SLC-7,5-CUBE3+ | 681LA000339 | 7500 / 6750          | 1 + 0                      | 770 x 450 x 1100                | 203          | -                                      | -                |
| SLC-10-CUBE3+  | 681LA000340 | 10000 / 9000         | 1 + 0                      | 770 x 450 x 1100                | 203          | -                                      | -                |
| SLC-15-CUBE3+  | 681LA000341 | 15000 / 13500        | 1 + 0                      | 770 x 450 x 1100                | 205          | -                                      | -                |
| SLC-20-CUBE3+  | 681LA000342 | 20000 / 18000        | 1 + 0                      | 770 x 450 x 1100                | 254          | -                                      | -                |
| SLC-30-CUBE3+  | 681LB000006 | 30000 / 27000        | 1 + 0                      | 770 x 450 x 1100                | 305          | -                                      | -                |
| SLC-40-CUBE3+  | 681LB000137 | 40000 / 36000        | 1 + 0                      | 770 x 450 x 1100                | 403          | -                                      | -                |
| SLC-50-CUBE3+  | 681LC000001 | 50000 / 45000        | 1 + 1                      | 770 x 450 x 1100                | 185          | 775 x 450 x 1100                       | 295              |
| SLC-60-CUBE3+  | 681LC000002 | 60000 / 54000        | 1 + 1                      | 770 x 450 x 1100                | 185          | 775 x 450 x 1100                       | 523              |
| SLC-80-CUBE3+  | 681TD000001 | 80000 / 72000        | 1 + 1                      | 880 x 590 x 1320                | 265          | 1050 x 650 x 1325                      | 624              |
| SLC-100-CUBE3+ | 681TD000002 | 100000 / 90000       | 1 + 1                      | 880 x 590 x 1320                | 290          | 1050 x 650 x 1325                      | 624              |
| SLC-120-CUBE3+ | 681TD000003 | 120000 / 108000      | 1 + 1                      | 880 x 590 x 1320                | 290          | 1050 x 650 x 1325                      | 750              |
| SLC-160-CUBE3+ | 681TE000001 | 160000 / 140000      | 1 + 1                      | 850 x 900 x 1900                | 540          | 850 x 1305 x 1905                      | 1595             |
| SLC-200-CUBE3+ | 681TE000002 | 200000 / 180000      | 1 + 1                      | 850 x 900 x 1900                | 550          | 850 x 1305 x 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



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.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# 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.

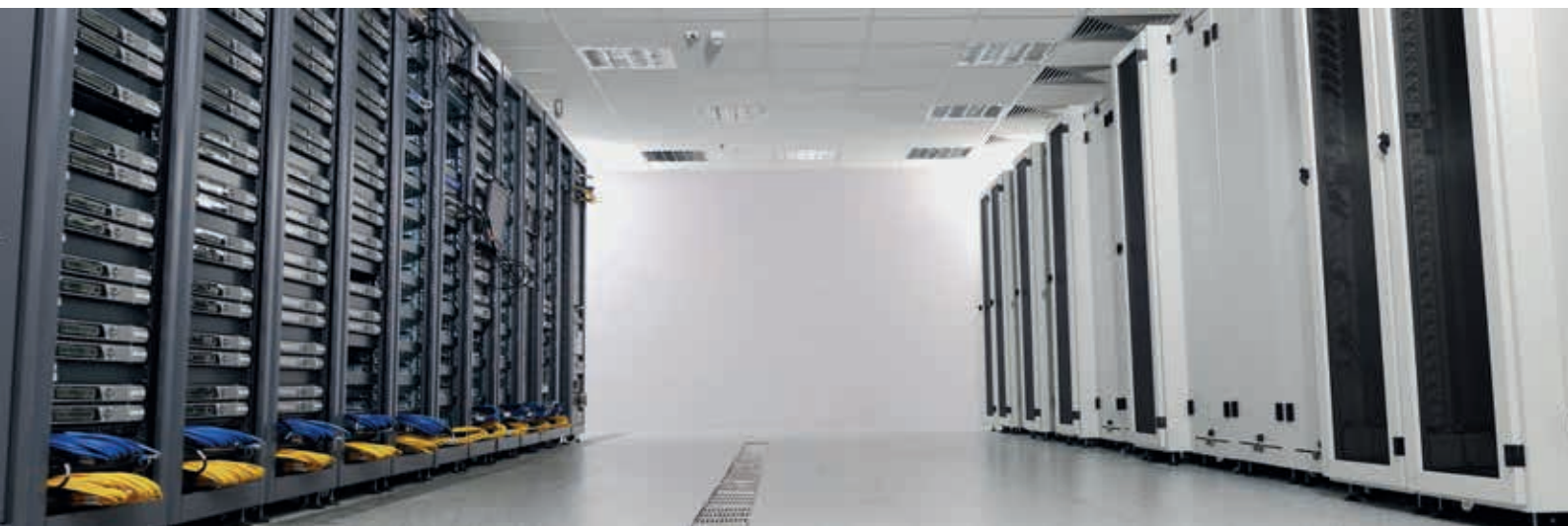
**IT-Networks:** Evitan los costes causados por la interrupción en la disponibilidad o pérdida de la información.

**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 Greenery 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 SAls de diferentes potencias

Para aquellos casos donde únicamente exista un único SAl 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 pos-venta.
- 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-XPART  | 4,20 kW                         | 1000 m³/h     |
| SLC-100-XPART | 5,30 kW                         | 1200 m³/h     |
| SLC-125-XPART | 6,60 kW                         | 1200 m³/h     |
| SLC-160-XPART | 8,40 kW                         | 1500 m³/h     |
| SLC-200-XPART | 9,40 kW                         | 1800 m³/h     |
| SLC-250-XPART | 11,80 kW                        | 2200 m³/h     |
| SLC-300-XPART | 14,10 kW                        | 2300 m³/h     |
| SLC-400-XPART | 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<br>(VA / W) | Nº ARMARIOS<br>(SAI + BAT) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) | DIMENSIONES<br>BAT<br>(F × AN × AL mm) | PESO BAT<br>(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<br>(VA / W) | Nº ARMARIOS<br>(SAI + BAT) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) | DIMENSIONES<br>BAT<br>(F × AN × AL mm) | PESO BAT<br>(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



SLC-80÷160-XPERT



SLC-200÷300-XPERT



SLC-400-XPERT

## 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.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SLC X-TRA

Sistemas de alimentación ininterrumpida de 100 a 800 kVA

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

La serie **SLC X-TRA** es uno de los SAI trifásicos con mayor fiabilidad y mejores prestaciones existentes en el mercado, aportando protección y energía de calidad para un amplio abanico de aplicaciones. Basada en el modo de operación VFI (Tensión y Frecuencia Independientes), ha sido desarrollada en la tecnología de doble conversión mediante IGBT 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:** 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.
- 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 Greenery solution.



## Opcionales

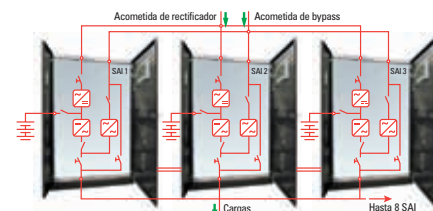
- Kit Paralelo/redundante.
- Autonomías extendidas.
- Baterías NiCd.
- BACS II.
- Protocolo MODBUS + interface RS-485.
- Adaptador para telegestión remota.
- Adaptador Ethernet/SNMP o GPRS.
- Software de monitorización, gestión y shut-down.
- Conexión de entrada común.
- Entrada de cables superior.
-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

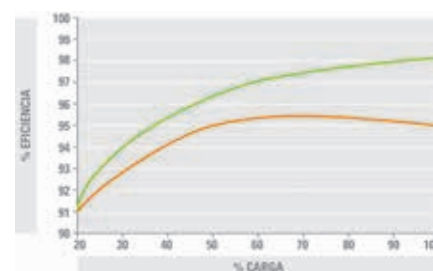
## Crecimiento en paralelo

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<br>(VA / W) | Nº ARMARIOS<br>(SAI + BAT) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) | DIMENSIONES<br>BAT<br>(F × AN × AL mm) | PESO BAT<br>(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



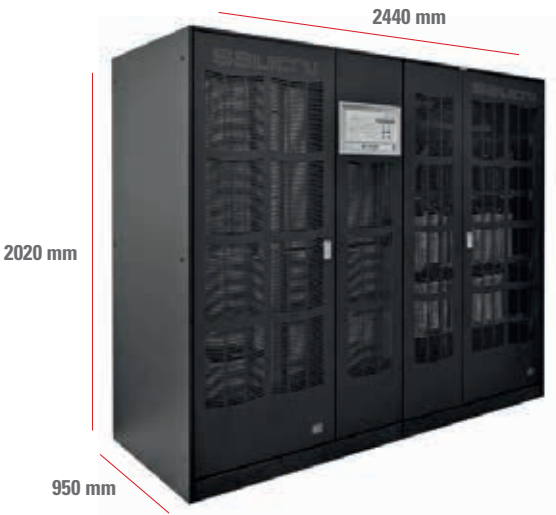
SLC-100÷160-XTRA



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)<br><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 /<br>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,<br>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 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.



## 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, opcional.
- 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.
- Función Cold-start para arranque sin presencia de red, opcional.
- 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.

(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, opcional, 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<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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<br>(#)             | POTENCIA MÁXIMA<br>POR SISTEMA<br>(kVA) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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% +25% (Según carga) <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% constante / ≤130% durante 1 hora / ≤150% durante 1 minuto / >150% durante 5 segundos |                |
| 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" y LEDs                                                                  |                |
|                         | Puertos                               | USB, RS-232, RS-485 y relés                                                                |                |
|                         | Slot inteligente                      | 1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés extendido                                               |                |
| 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) (Según cantidad de módulos)                                                      |                |
| 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                                                                             |                |
|                         | Ferrovial                             | EN 50121-4 / EN50121-5                                                                     |                |
|                         | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN IEC 62040-2                                                                             |                |
|                         | Funcionamiento                        | VFI-SS-11 (EN 62040-3)                                                                     |                |
|                         | Sísmica                               | IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5                               |                |
|                         | Certificaciones corporativas          | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001                                                             |                |

(1) Porcentaje lineal de reducción de carga de -20% a -40%.

(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.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

# SLC ADAPT2

SAI On-line doble conversión modular con 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 600 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 600 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.



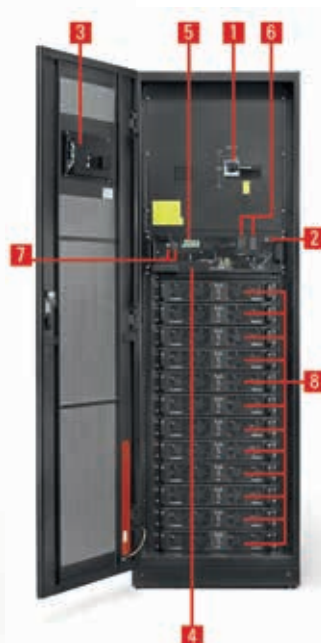
## Opcionales

- 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<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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<br>(#) | POTENCIA<br>MÓDULO<br>(VA / W) | POTENCIA<br>MÁXIMA<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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          |
| SLC-#/12 ADAPT 600  | 694OQ000125 | 1 a 12            | 50000 / 50000                  | 600000 / 600000                | 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



# 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                     | -27% +25% (Según carga) <sup>(2)</sup>                                                     | -40% +25% (Según carga) <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                  | <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                                                                           |                                        |
| BYPASS ESTÁTICO         | Tipo                                  | Estático a tiristores                                                                      |                                        |
|                         | Tensión trifásica (V)                 | 3 × 380 / 400 / 415 (3F + N)                                                               |                                        |
|                         | Sobrecarga admisible                  | ≤110% constante / ≤130% durante 1 hora / ≤150% durante 1 minuto / >150% durante 5 segundos |                                        |
| 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"/10" y LEDs                                                              |                                        |
|                         | Puertos                               | RS-232, RS-485, relés y USB                                                                |                                        |
|                         | Slot inteligente                      | 1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés extendido                                               |                                        |
| 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 ó 12                                |
|                         | Potencia máxima por sistema           | 200 / 300 kVA                                                                              | 500 / 600 kVA                          |
|                         | Nº máximo módulos en paralelo         | 30                                                                                         |                                        |
|                         | Potencia máxima sistemas en paralelo  | 750 kVA                                                                                    | 1500 kVA                               |
| NORMATIVA               | Seguridad                             | EN IEC 62040-1                                                                             |                                        |
|                         | Ferroviaria                           | EN 50121-4 / EN 50121-5                                                                    |                                        |
|                         | Compatibilidad electromagnética (CEM) | EN IEC 62040-2                                                                             |                                        |
|                         | Funcionamiento                        | VFI SS-11 (EN 62040-3)                                                                     |                                        |
|                         | Sísmica                               | IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5                               |                                        |
|                         | Certificaciones corporativas          | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001                                                             |                                        |

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

(2) Porcentaje lineal de reducción de carga: Para 25 kVA de -20% a -27% y para 50 kVA de -20% a -40%.

(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  
GREENERGY  
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

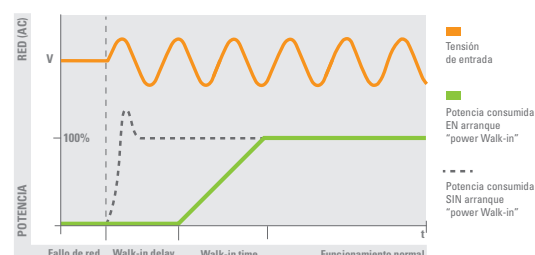


## Gama

| MODELO        | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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

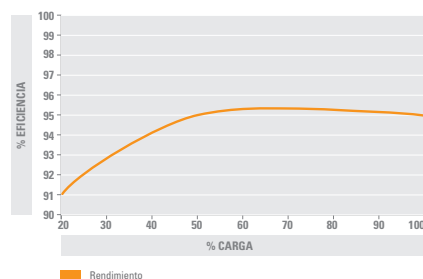


## Excelente distorsión THDv de salida



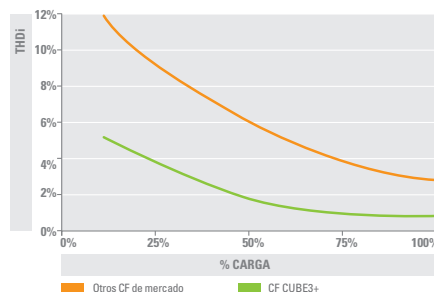
## Alta eficiencia

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> /<br>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> /<br>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                                  | 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                                                                                                                                     |
|              | 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



## USB UPSHID

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

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



# TARJETAS RED ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD

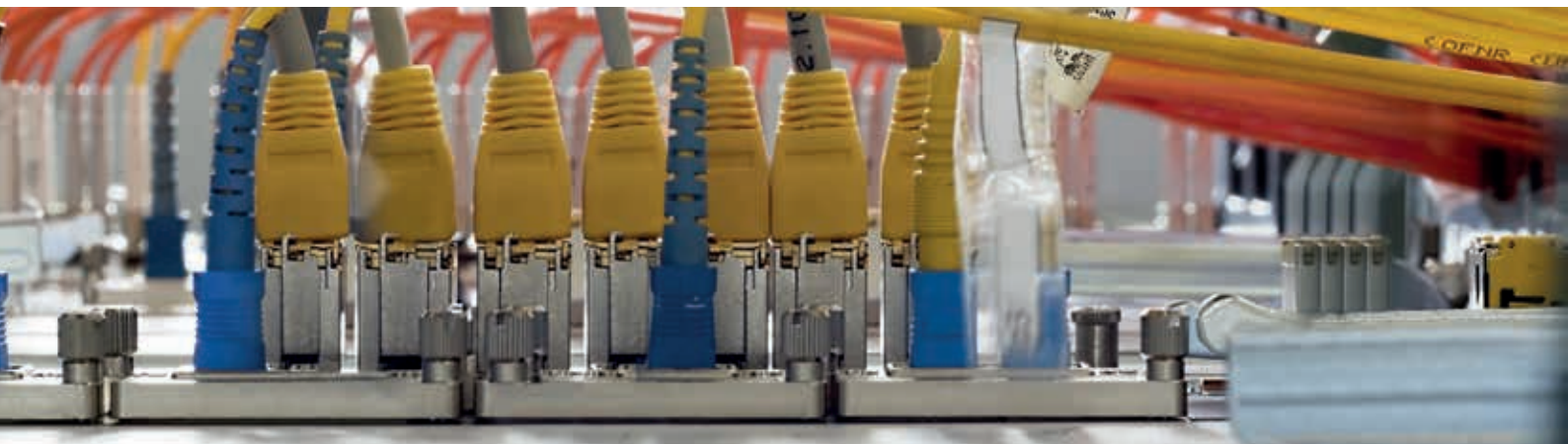
Cierre ordenado de servidores / MQTT IOT

**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".

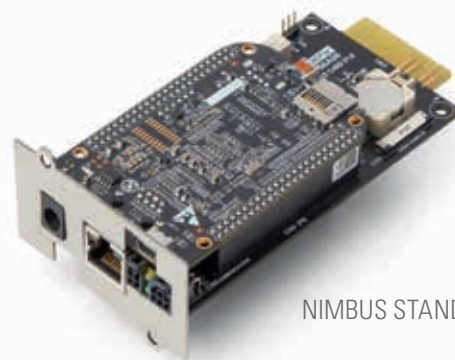
Incorpora funciones de:

- **Actualización remota:** para gestionar nuevos modelos de SAI y servicios adicionales. (Necesaria conexión IoT para todos los modelos)
- **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).

## 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.



NIMBUS STANDARD



NIMBUS MINI



ADAPTADOR ETHERNET  
STANDARD



ADAPTADOR ETHERNET  
MINI



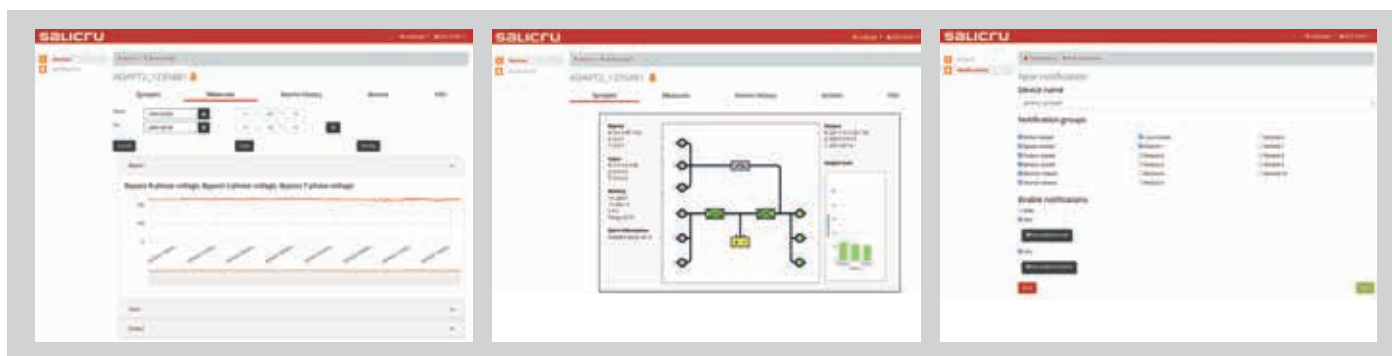
## Nimbus Cloud, sistema de monitorización remota, y disponibilidad 24/7

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 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 /<br>SNMP WEB ADAPTER                                                                                                               | ADAPTADOR ETHERNET /<br>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 <sup>(1)</sup>                                                                                                           | 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                                  | Sí                                                                                                                                                            | 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                                                                                                                                                            | Sí, requiere 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 remota de firmware                    | Sí (necesaria conexión IoT)                                                                                                                                   | No                                                                                                             |

(1) Para modelos SLC TWIN PRO2 0-3 kVA consultar

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

| COMPATIBILIDAD POR SERIE      | MODELO   | ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET /<br>SNMP WEB ADAPTER | ADAPTADOR ETHERNET /<br>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 | ● <sup>(1)</sup>                                | ●                                        |
| SLC X-TRA                     | STANDARD | ● <sup>(1)</sup>                                | ●                                        |
| 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



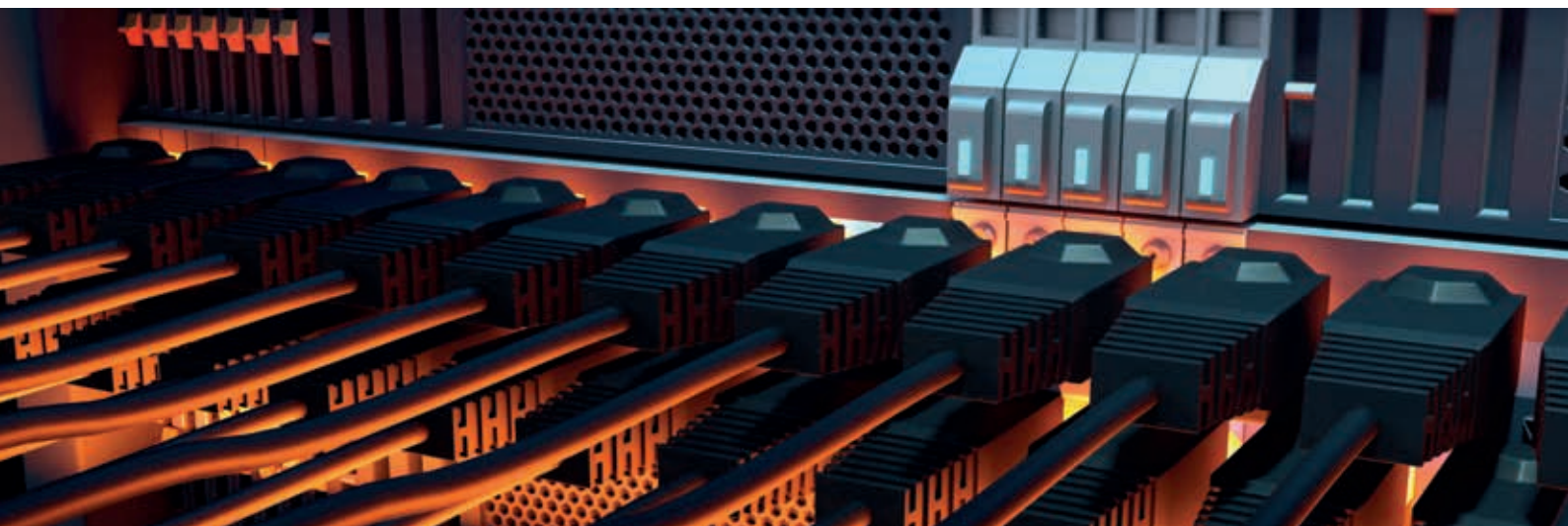
### SPS PDU: Suministro de energía a equipos IT en rack 19"

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<br>C13/C14                                   | SPS 8F PDU<br>SCH/SCH | SPS 6F PDU<br>UK/UK               | SPS 3F+6F PDU<br>UK+C13/C14                        | SPS 4F+6F PDU<br>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                                                      |                       |                                   |                                                    |                              |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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.



### 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+.<sup>(1)</sup>
- Posibilidad de transferencia del SAI a bypass.<sup>(2)</sup>
- Conmutación sin paso por cero.<sup>(3)</sup>
- 2 grupos de salidas programables.<sup>(4)</sup>

(1) Para modelo 63 A+ también salidas IEC

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

(3) Excepto modelo 16 A

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



## Características técnicas

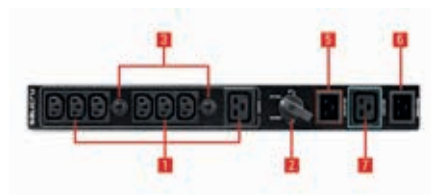
| MODELO      |                              | BM-R 16 A                             | BM-R 40 A      | BM-R 63 A   | BM-R 63 A+                            |
|-------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------------|
| 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 mm²          | 10 mm²      |                                       |
| 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



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



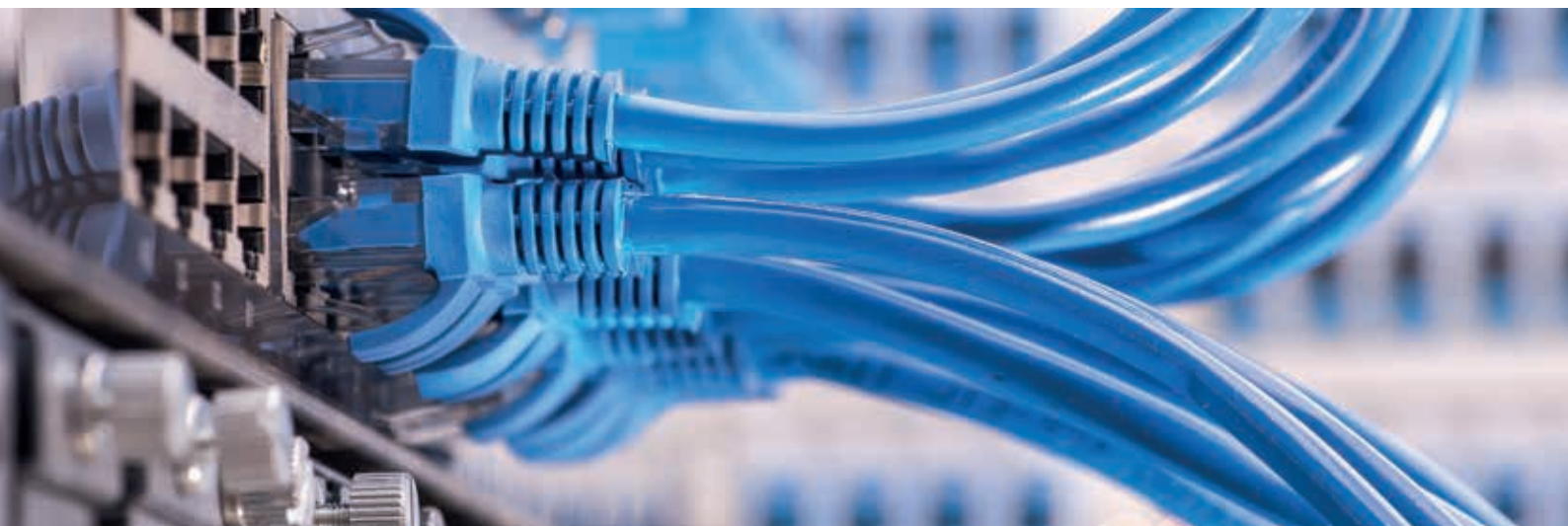
### SPS ATS: Solución ideal para alimentar cargas críticas mediante dos SAIs

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 × 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 × Ancho × Alto (mm)             | 275 × 438 × 44                                                             | 275 × 438 × 88           |
| PESO         | Peso (kg)                             | 4                                                                          | 6                        |
| CÓDIGO       |                                       | 658CB000001                                                                | 658CB000002              |

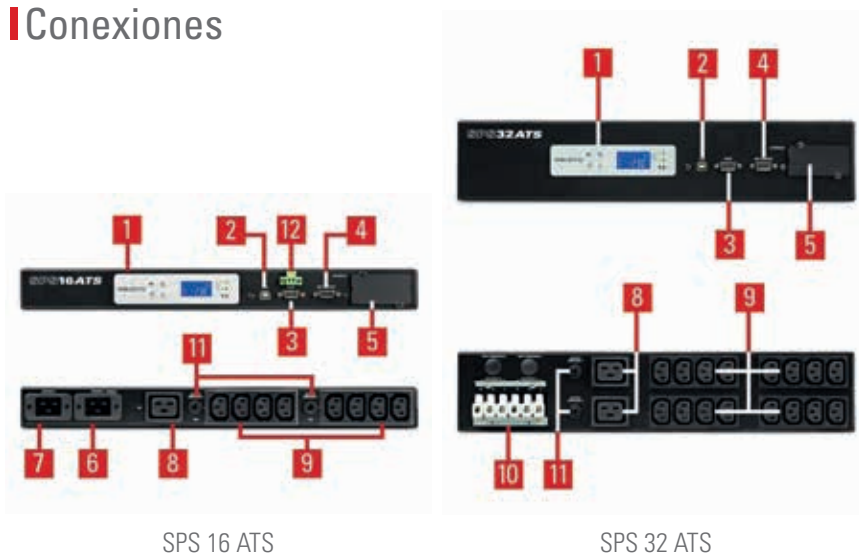
Se recomienda mantener una distancia frontal mínima de 35mm paralela al plano de fijación de las orejas en la parte frontal del armario rack. Esta distancia no está considerada en la cota dimensional "Fondo".

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

## Dimensiones



## Conexiones



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 - 100 Ah / 12 V



## UBT: Almacenamiento back-up potente y fiable

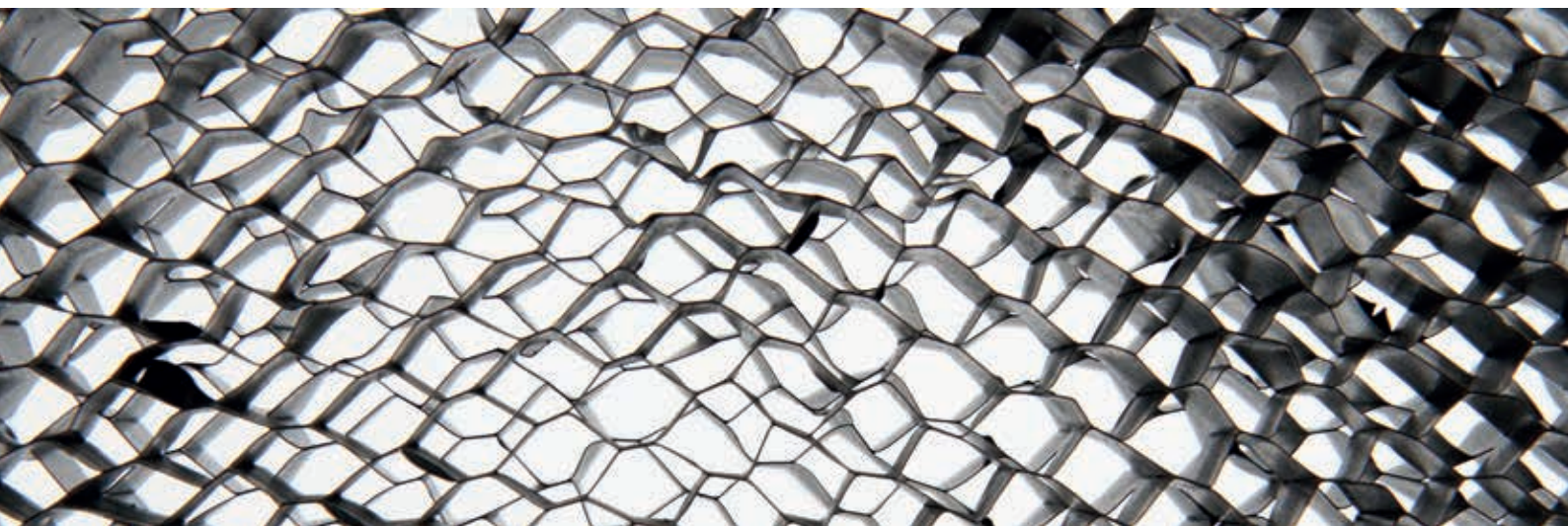
Las baterías de la serie **UBT** de Salicru son acumuladores de energía altamente potentes y compactos, basados en sistemas recargables de plomo-dióxido de plomo, y son especialmente óptimos para las aplicaciones de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida SAI/UPS y otros sistemas de seguridad que requieren 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, 17 Ah, 24 Ah, 45 Ah, 55 Ah, 65 Ah, 90 Ah y 100 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,...



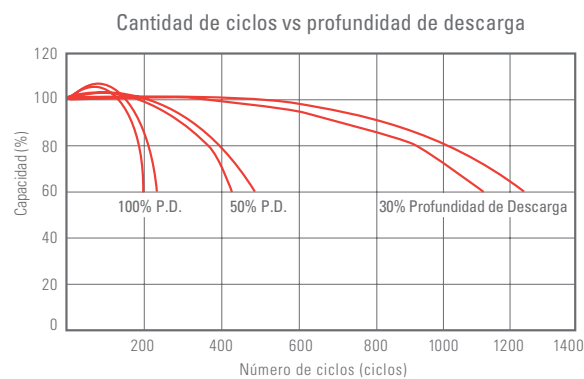
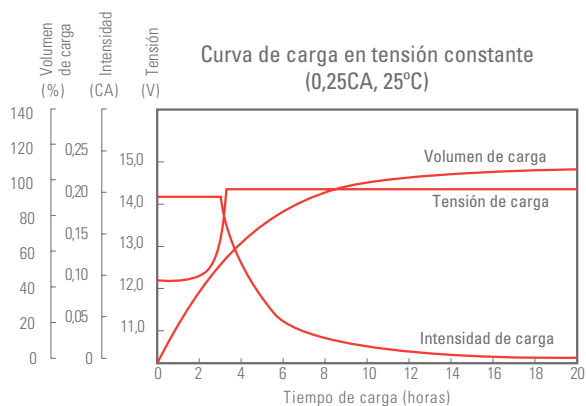
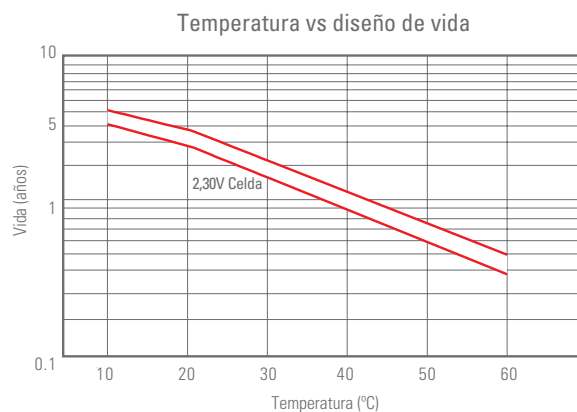
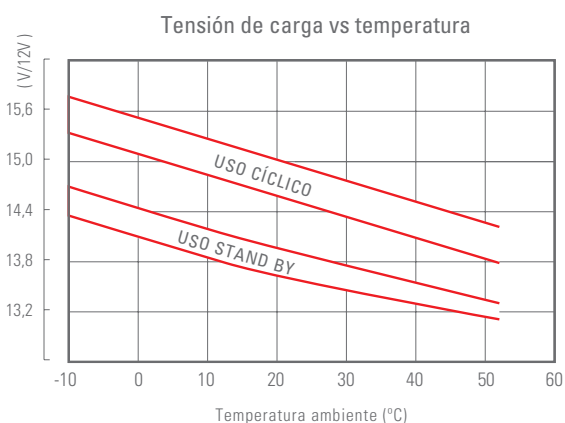
## Prestaciones

- Tecnología AGM para una eficiente recombinación de los gases, hasta el 99% y libres de mantenimiento o de añadir agua.
- 10/12 años de larga vida (long life). <sup>(1)</sup>
- 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.

(1) Sólo para modelos  $\geq 45\text{Ah}$



## 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  |

| MODELO     | CAPACIDAD NOMINAL A 25 °C    |                             |                               |                               | RESISTENCIA INTERNA | CORRIENTE DE DESCARGA MÁXIMA | DIMENSIONES (mm) |        |        | PESO (Kg) |
|------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------|--------|--------|-----------|
|            | 20 HORAS                     | 10 HORAS                    | 5 HORAS                       | 1 HORA                        |                     |                              | FONDO            | ANCHO  | ALTO   |           |
| UBT 12/4,5 | 4,5 Ah<br>(0,23 A, 10,5 V)   | 4,2 Ah<br>(0,42 A, 10,5 V)  | 3,85 Ah<br>(0,77 A, 10,5 V)   | 2,7 Ah<br>(2,95 A, 10,5 V)    | ≤30 mΩ              | 68 A (5s)                    | 70 ±1            | 90 ±1  | 101 ±1 | 1,5       |
| UBT 12/7   | 7,0 Ah<br>(0,35 A, 10,5 V)   | 6,5 Ah<br>(0,65 A, 10,5 V)  | 6 Ah<br>(1,2 A, 10,5 V)       | 4,2 Ah<br>(4,59 A, 9,6 V)     | ≤25 mΩ              | 105 A (5s)                   | 65 ±1            | 151 ±1 | 94 ±1  | 2,1       |
| UBT 12/9   | 9,0 Ah<br>(0,45 A, 10,5 V)   | 8,4 Ah<br>(0,84 A, 10,5 V)  | 7,7 Ah<br>(1,54 A, 10,5 V)    | 5,4 Ah<br>(5,9 A, 9,6 V)      | ≤19 mΩ              | 135 A (3s)                   | 65 ±1            | 151 ±1 | 94 ±1  | 2,5       |
| UBT 12/12  | 12 Ah<br>(0,6 A, 10,5 V)     | 11 Ah<br>(1,12 A, 10,5 V)   | 10,25 Ah<br>(2,05 A, 10,5 V)  | 7,2 Ah<br>(7,86 A, 9,6 V)     | ≤19 mΩ              | 180 A (5s)                   | 98 ±1            | 151±1  | 95 ±1  | 3,4       |
| UBT 12/17  | 17 Ah<br>(0,85 A, 10,5 V)    | 16 Ah<br>(1,59 A, 10,5 V)   | 14,55 Ah<br>(2,91 A, 10,5 V)  | 10,5 Ah<br>(11,1 A, 9,6 V)    | ≤17 mΩ              | 225 A (5s)                   | 77 ±1            | 181 ±1 | 167 ±1 | 5         |
| UBT 12/24  | 24 Ah<br>(1,20 A, 10,5 V)    | 22 Ah<br>(2,24 A, 10,5 V)   | 20,50 Ah<br>(4,10 A, 10,5 V)  | 15 Ah<br>(15,40 A, 9,6 V)     | ≤14 mΩ              | 360 A (5s)                   | 166 ±2           | 175 ±2 | 125 ±2 | 7,4       |
| UBT 12/45  | 47,80 Ah<br>(2,39 A, 10,8 V) | 45 Ah<br>(4,50 A, 10,8 V)   | 38,40 Ah<br>(7,68 A, 10,8 V)  | 25 Ah<br>(25,00 A, 10,8 V)    | ≤7,5 mΩ             | 400 A (5s)                   | 197 ±2           | 165 ±2 | 170 ±2 | 13,8      |
| UBT 12/55  | 58,40 Ah<br>(2,92 A, 10,8 V) | 55 Ah<br>(5,50 A, 10,8 V)   | 47 Ah<br>(9,39 A, 10,8 V)     | 30,60 Ah<br>(30,60 A, 10,8 V) | ≤6,5 mΩ             | 550 A (5s)                   | 230 ±2           | 138 ±2 | 211 ±2 | 17,3      |
| UBT 12/65  | 69 Ah<br>(3,45 A, 10,8 V)    | 65 Ah<br>(6,50 A, 10,8 V)   | 55,50 Ah<br>(9,39 A, 10,8 V)  | 36,20 Ah<br>(36,20 A, 10,8 V) | ≤6,5 mΩ             | 650 A (5s)                   | 350 ±2           | 166 ±2 | 179 ±2 | 20,4      |
| UBT 12/90  | 95,40 Ah<br>(4,77 A, 10,8 V) | 90 Ah<br>(2,24 A, 10,8 V)   | 77 Ah<br>(4,10 A, 10,8 V)     | 50,10 Ah<br>(15,40 A, 10,8 V) | ≤5 mΩ               | 800 A (5s)                   | 306 ±2           | 169 ±2 | 211 ±2 | 27        |
| UBT 12/100 | 106 Ah<br>(5,30 A, 10,8 V)   | 100 Ah<br>(10,00 A, 10,8 V) | 85,50 Ah<br>(17,10 A, 10,8 V) | 55,60 Ah<br>(55,60 A, 10,8 V) | ≤4,5 mΩ             | 800 A (5s)                   | 330 ±2           | 171 ±2 | 214 ±2 | 29,5      |

Resistencia interna: Batería completamente cargada a 25°C



## Características técnicas

| MODELO                                     |                | UBT                      |
|--------------------------------------------|----------------|--------------------------|
| Tensión nominal (V)                        |                | 12                       |
| Cantidad de celdas                         |                | 6                        |
| Clasificación de vida (Life Clasification) |                | Long Life <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            |

(1) Sólo para modelos  $\geq 45\text{Ah}$ 

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

## Compatibilidad baterías vs serie

|                        | UBT<br>12/4,5 | UBT<br>12/7 | UBT<br>12/9 | UBT<br>12/12 | UBT<br>12/17 | UBT<br>12/24 | UBT<br>12/45 | UBT<br>12/55 | UBT<br>12/65 | UBT<br>12/90 | UBT<br>12/100 |
|------------------------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| SPS HOME               | ●             | -           | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SPS ONE                | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SPS SOHO+              | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SPS ADVANCE T          | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SPS ADVANCE R          | -             | -           | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SPS ADVANCE RT2        | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SLC TWIN PRO2 0-3 kVA  | -             | ●           | ●           | ●            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SLC TWIN PRO3 4-20 kVA | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SLC TWIN RT3 0-3 kVA   | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SLC TWIN RT3 4-10 kVA  | -             | ●           | ●           | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -            | -             |
| SLC CUBE4              | -             | ●           | ●           | -            | -            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             |
| SLC CUBE3+             | ●             | ●           | ●           | ●            | -            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             |
| SLC ADAPT2             | ●             | ●           | ●           | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             |
| SLC X-PERT             | -             | -           | -           | -            | -            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             |
| SLC X-TRA              | -             | -           | -           | -            | -            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●            | ●             |



# BACS

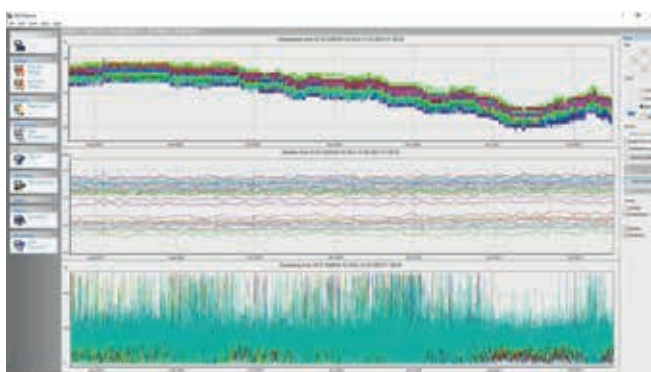
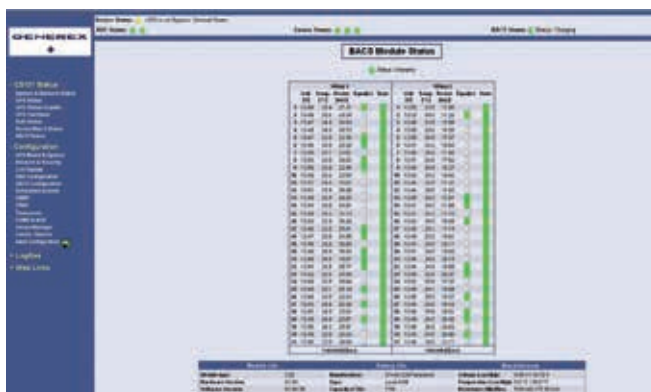
## Sistema de vigilancia y análisis de las baterías

### 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.

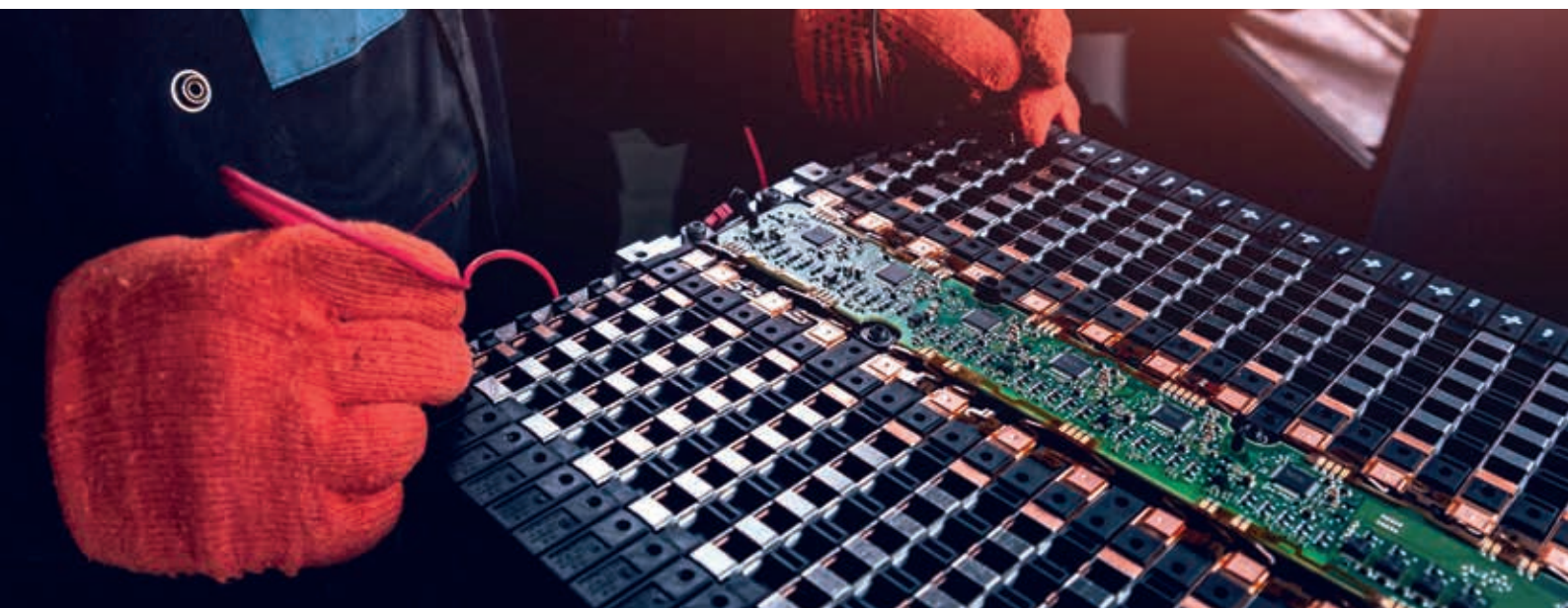
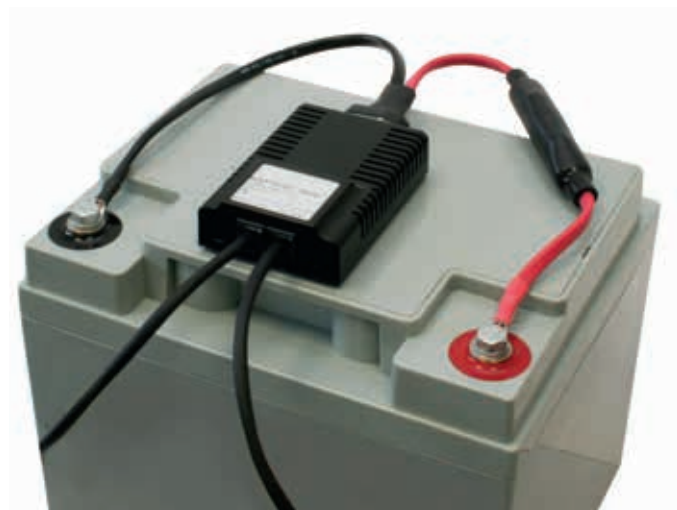


Software de monitorización



## 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<br>1 x RJ10 para el convertidor del bus de batería<br>Incluye 1 convertidor del bus de batería<br>1 x RJ45, unión 10/100 Mbit ethernet |
| DIMENSIONES          | Box: 69 x 30 x 126 (F x An x Al mm)<br>Card: 60 x 20 x 130 (F x An x Al mm) (formato slot)                                                                                                   |
| PESO                 | Box: 110 g<br>Card: 90 g                                                                                                                                                                     |
| TEMPERATURA          | 0 ÷ 60°C, humedad máxima 90% sin condensar                                                                                                                                                   |

| MODELO                  | MÓDULOS DE BATERÍAS                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONSUMO                 | 30 mA en modo normal<br>< 8 mA en Modo Sleep (Rev 1.4)<br>< 1 mA en Modo Sleep (Rev 1.6)                                                                                                                                     |
| TOLERANCIA DE LA MEDIDA | Resistencia interna < 10%<br>Tensión < 0,1%<br>Temperatura < 5%                                                                                                                                                              |
| INTERFACES              | 2 x RJ10 para el bus de baterías BACS<br>Interfaz RS232 interno<br>1 x botón para la dirección<br>Sensor de temperatura -10 a 100° C<br>Valor de la medición (Depende del tipo) 1,3V ÷ 1,6V<br>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)<br>Opcional 12 V / 1400 mA hasta 256 módulos                                                                                                                                                                        |
| INTERFACES   | 2 x RJ10 para bus de baterías BACS<br>1 x RJ12 para COM3 del WEBMANAGER<br>1 x interfaz MiniDin8/RS232 para una conexión serie con PC<br>Para el CONVERTIDOR 3 se precisa de un adaptador (ver más abajo)<br>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)<br>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



# 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

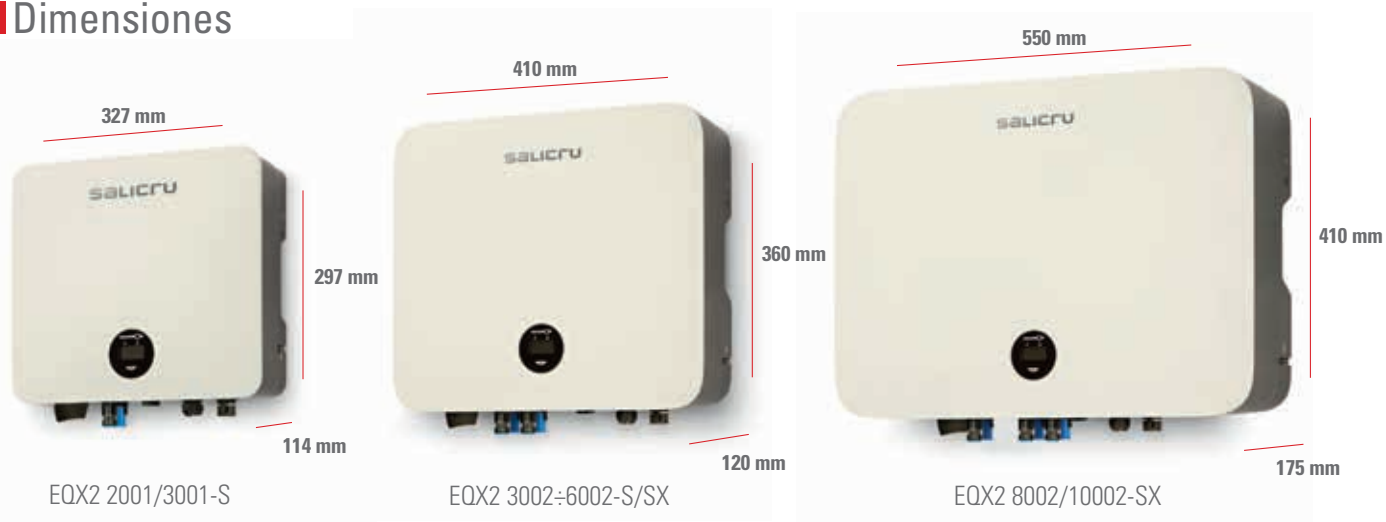
Los módulos de comunicación **485/... EQX2** transfieren los datos del inversor a la nube, para posteriormente poder ser utilizados en la App **EQUINOX** y el portal WEB. Se dispone de dos tipos de montaje: en el propio inversor (sólo datos con alimentación panel PV, de generación, consumo y vertido)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



## Gama

| MODELO        | CÓDIGO      | POTENCIA DE ENTRADA MÁXIMA DC (kW) | POTENCIA NOMINAL (kW) | POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (kVA) | INTENSIDAD SALIDA (A) | DIMENSIONES (F × AN × AL mm) | PESO (Kg) |
|---------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| EQX2 2001-S   | 6B2AB000001 | 2,6                                | 2                     | 2,2                                      | 8,7                   | 114 × 327 × 297              | 6,5       |
| EQX2 3001-S   | 6B2AB000002 | 3,9                                | 3                     | 3,3                                      | 13                    | 114 × 327 × 297              | 6,5       |
| EQX2 3002-S   | 6B2AB000003 | 3,9                                | 3                     | 3,3                                      | 13                    | 120 × 410 × 360              | 13        |
| EQX2 3002-SX  | 6B2AB000007 | 3,9                                | 3                     | 3,3                                      | 13                    | 120 × 410 × 360              | 13        |
| EQX2 4002-S   | 6B2AB000004 | 5,46                               | 4,2                   | 4,62                                     | 18,3                  | 120 × 410 × 360              | 13        |
| EQX2 4002-SX  | 6B2AB000008 | 5,46                               | 4,2                   | 4,62                                     | 18,3                  | 120 × 410 × 360              | 13        |
| EQX2 5002-SX  | 6B2AB000009 | 6,5                                | 5                     | 5,5                                      | 21,7                  | 120 × 410 × 360              | 13        |
| EQX2 6002-SX  | 6B2AB000010 | 7,8                                | 6                     | 6,6                                      | 26,1                  | 120 × 410 × 360              | 13        |
| EQX2 8002-SX  | 6B2AB000020 | 10,4                               | 8                     | 8,8                                      | 34,8                  | 175 × 550 × 410              | 24        |
| EQX2 10002-SX | 6B2AB000021 | 13                                 | 10                    | 11                                       | 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<br>2001/3001-S                                                                                                                                             | EQX2<br>3002/4002-S | EQX2<br>3002÷6002-SX | EQX2<br>8002/10002-SX |
|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| ENTRADA DC   | Tensión de inicio (V)                       | 60                                                                                                                                                              | 120                 | 80                   |                       |
|              | Corriente máxima cortocircuito - Isc PV (A) | 15                                                                                                                                                              | 15/15               | 20/20                | 20/40                 |
|              | Entradas por MPPT                           | 1                                                                                                                                                               | 1/1                 |                      | 1/2                   |
|              | Nº de MPPT                                  | 1                                                                                                                                                               | 2                   |                      |                       |
|              | Rango de tensión MPPT (Vdc)                 | 80 ÷ 450                                                                                                                                                        | 100 ÷ 550           |                      | 80 ÷ 550              |
|              | Corriente máxima por entrada (A)            | 12,5                                                                                                                                                            | 12,5/12,5           | 15/15                | 15/30 <sup>(1)</sup>  |
|              | Rendimiento MPPT                            | 99,9%                                                                                                                                                           |                     |                      |                       |
| 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 máxima total - THD      | <3%                                                                                                                                                             |                     |                      |                       |
|              | Frecuencia                                  | 50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)                                                                                                                       |                     |                      |                       |
|              | Rendimiento EU                              | 97,0%                                                                                                                                                           | 97,5%               |                      | 97,6%                 |
|              | Rendimiento máximo                          | 97,5%                                                                                                                                                           | 98,1%               |                      |                       |
| 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 (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                                                                                                                                                            |                     |                      |                       |
|              | 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) sin transformador                                                                                                                      |                     |                      |                       |
| NORMATIVA    | Seguridad / CEM                             | IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3 <sup>(4)</sup>                                                                                                                   |                     |                      |                       |
|              | 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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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 (kW) | POTENCIA NOMINAL (kW) | POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (kVA) | INTENSIDAD SALIDA (A) | DIMENSIONES (F × AN × AL mm) | PESO (Kg) |
|---------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| EQX2 4002-T   | 6B2AB000018 | 6,4                                | 4                     | 4,4                                      | 5,8                   | 175 × 550 × 410              | 23        |
| EQX2 5002-T   | 6B2AB000019 | 8                                  | 5                     | 5,5                                      | 7,3                   | 175 × 550 × 410              | 23        |
| EQX2 6002-T   | 6B2AB000011 | 9,6                                | 6                     | 6,6                                      | 8,7                   | 175 × 550 × 410              | 23        |
| EQX2 8002-T   | 6B2AB000012 | 12,8                               | 8                     | 8,8                                      | 11,6                  | 175 × 550 × 410              | 23        |
| EQX2 10002-T  | 6B2AB000013 | 16                                 | 10                    | 11                                       | 14,5                  | 175 × 550 × 410              | 23        |
| EQX2 12002-T  | 6B2AB000014 | 19,2                               | 12                    | 13,2                                     | 17,4                  | 175 × 550 × 410              | 23        |
| EQX2 15002-T  | 6B2AB000015 | 24                                 | 15                    | 16,5                                     | 21,7                  | 175 × 550 × 410              | 26        |
| EQX2 17002-T  | 6B2AB000026 | 27,2                               | 17                    | 18,7                                     | 24,6                  | 175 × 550 × 410              | 29        |
| EQX2 20002-T  | 6B2AB000016 | 32                                 | 20                    | 22                                       | 29                    | 175 × 550 × 410              | 29        |
| EQX2 25002-T  | 6B2AB000017 | 40                                 | 25                    | 27,5                                     | 36,2                  | 175 × 550 × 410              | 29        |
| EQX2 33004-T  | 6B2AB000022 | 52,8                               | 33                    | 36,3                                     | 47,8                  | 270 × 600 × 400              | 42        |
| EQX2 40004-T  | 6B2AB000023 | 64                                 | 40                    | 44                                       | 58                    | 270 × 600 × 400              | 42        |
| EQX2 50004-T  | 6B2AB000024 | 80                                 | 50                    | 55                                       | 72,5                  | 270 × 600 × 400              | 42        |
| EQX2 60004-T  | 6B2AB000034 | 96                                 | 60                    | 66                                       | 87                    | 270 × 600 × 400              | 42        |
| EQX2 100010-T | 6B2AB000033 | 160                                | 100                   | 110                                      | 144,3                 | 290 × 975 × 680              | 82        |

## Dimensiones



EQX2 4002-25002-T

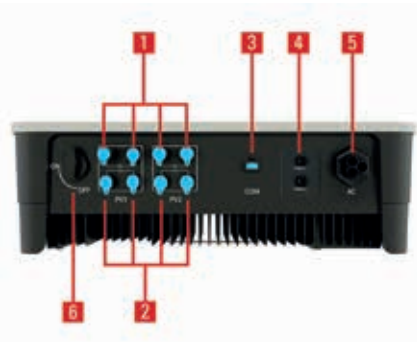


EQX2 33004-60004-T

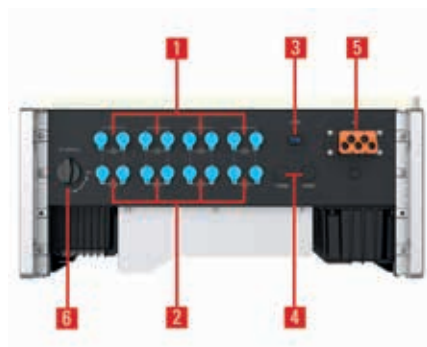


EQX2 100010-T

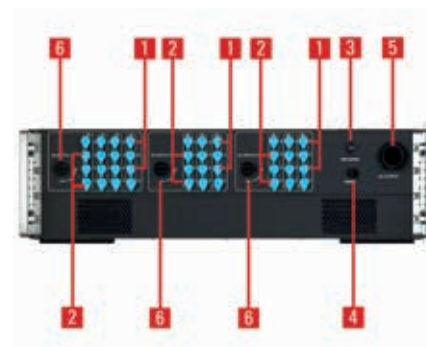
## Conexiones



EQX2 4002-25002-T



EQX2 33004-60004-T



EQX2 100010-T

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<br>4002÷12002-T                                                                                                                                            | EQX2<br>15002-T      | EQX2<br>17002÷25002-T | EQX2<br>33004÷60004-T | EQX2<br>100010-T     |
|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| ENTRADA DC   | Tensión de inicio (V)                       | 180                                                                                                                                                             |                      |                       |                       | 200                  |
|              | Corriente máxima cortocircuito - Isc PV (A) | 20/20 A                                                                                                                                                         | 20/40 A              | 40/40 A               | 4*40 A                | 10*40 A              |
|              | Entradas por MPPT                           | 1/1                                                                                                                                                             | 1/2                  | 2/2                   | 2                     |                      |
|              | Nº de MPPT                                  | 2                                                                                                                                                               |                      |                       | 4                     | 10                   |
|              | Rango de tensión MPPT (Vdc)                 | 160 ÷ 1000                                                                                                                                                      |                      |                       | 180 ÷ 1000            | 200 ÷ 950            |
|              | Corriente máxima por entrada (A)            | 15/15 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                            | 15/30 <sup>(1)</sup> | 30/30 <sup>(1)</sup>  | 4*26 <sup>(1)</sup>   | 10*26 <sup>(1)</sup> |
|              | Rendimiento MPPT                            | 99,9%                                                                                                                                                           |                      |                       |                       |                      |
| 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 máxima total - THD      | <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%                 |                      |
| 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                                                                                                                                                            |                      |                       |                       |                      |
|              | 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) sin transformador                                                                                                                      |                      |                       |                       |                      |
| NORMATIVA    | 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 ≤ 72 dB

(4) Consultar normativa disponible para otros países

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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.
- Ámplia 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.



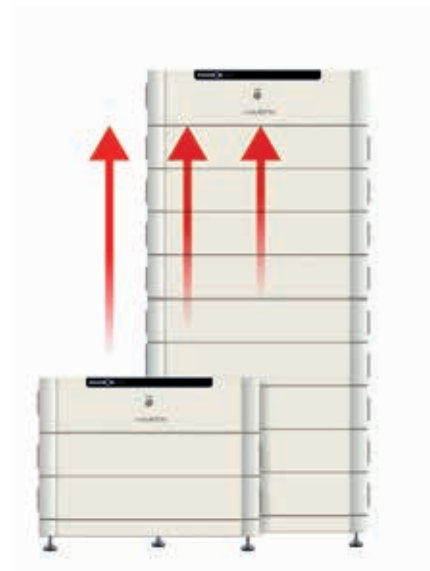
## Trabajo en condiciones mínimas de radiación

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 (kW) | POTENCIA NOMINAL (kW) | POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (kVA) | INTENSIDAD SALIDA (A) | DIMENSIONES (F x AN x AL mm) | PESO (Kg) |
|---------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| EQX2 3001-HSX | 6B2AB000027 | 4,8                                | 3                     | 3,3                                      | 13                    | 175 x 550 x 410              | 26        |
| EQX2 4002-HSX | 6B2AB000028 | 6,72                               | 4,2                   | 4,62                                     | 18,3                  | 175 x 550 x 410              | 26        |
| EQX2 5002-HSX | 6B2AB000029 | 8                                  | 5                     | 5,5                                      | 21,7                  | 175 x 550 x 410              | 26        |
| EQX2 6002-HSX | 6B2AB000030 | 9,6                                | 6                     | 6,6                                      | 26,1                  | 175 x 550 x 410              | 26        |
| EQX2 8002-HSX | 6B2AB000031 | 12,8                               | 8                     | 8,8                                      | 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               |

## 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 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-HSX | EQX2 5002÷8002-HSX |
|--------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| ENTRADA DC   | Tensión de inicio (V)                       | 80                                                                                                                                                              |               |                    |
|              | Corriente máxima cortocircuito - Isc PV (A) | 20                                                                                                                                                              | 20/20         |                    |
|              | Entradas por MPPT                           | 1/1                                                                                                                                                             |               |                    |
|              | Nº de MPPT                                  | 1                                                                                                                                                               | 2             |                    |
|              | Rango de tensión MPPT (Vdc)                 | 100 ÷ 550                                                                                                                                                       |               |                    |
|              | Corriente máxima por entrada (A)            | 15                                                                                                                                                              | 15/15         |                    |
| 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 máxima total - THD      | <3%                                                                                                                                                             |               |                    |
|              | Frecuencia                                  | 50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)                                                                                                                       |               |                    |
|              | Rendimiento EU                              | 97,0%                                                                                                                                                           |               |                    |
|              | Rendimiento máximo                          | 97,6%                                                                                                                                                           |               |                    |
| BATERÍA      | Tipo de batería                             | Litio con BMS                                                                                                                                                   |               |                    |
|              | Margen de tensión                           | 85 ÷ 500 V                                                                                                                                                      |               |                    |
|              | Máxima corriente de carga/descarga          | 30 A                                                                                                                                                            |               |                    |
| 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 sin transformador                                                                                                                                       |               |                    |
| NORMATIVA    | Certificado                                 | EN 61000-6-2/3 <sup>(3)</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) Energía mínima para iniciar el funcionamiento: 150 W

(2) Para tensiones bifásicas 2x230 V, consultar

(3) Consultar normativa disponible para otros países

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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 (kW) | POTENCIA NOMINAL (kW) | POTENCIA DE SALIDA MÁXIMA APARENTE (kVA) | INTENSIDAD SALIDA (A) | DIMENSIONES (F × AN × AL mm) | PESO (Kg) |
|---------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------|
| EQX2 4002-HT  | 6B2AB000035 | 6,4                                | 4                     | 4,4                                      | 6,7                   | 175 × 550 × 410              | 26        |
| EQX2 5002-HT  | 6B2AB000036 | 8                                  | 5                     | 5,5                                      | 8,3                   | 175 × 550 × 410              | 26        |
| EQX2 6002-HT  | 6B2AB000037 | 9,6                                | 6                     | 6,6                                      | 10                    | 175 × 550 × 410              | 26        |
| EQX2 8002-HT  | 6B2AB000038 | 12,8                               | 8                     | 8,8                                      | 13,3                  | 175 × 550 × 410              | 28        |
| EQX2 10002-HT | 6B2AB000039 | 16                                 | 10                    | 11                                       | 16,5                  | 175 × 550 × 410              | 28        |
| EQX2 12002-HT | 6B2AB000040 | 19,2                               | 12                    | 13,2                                     | 20                    | 175 × 550 × 410              | 28        |

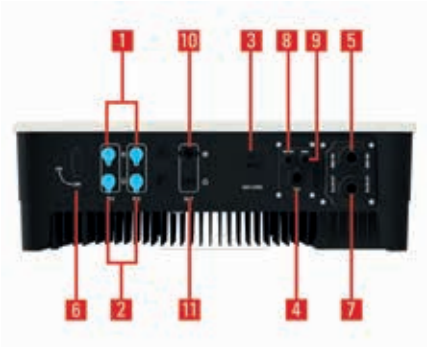
# Selección de baterías

| 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



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 4002/5002-HT                                                                                                                                               | EQX2 6002-HT               | EQX2 8002÷12002-HT         |
|--------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ENTRADA DC   | Tensión de inicio (V)                                   | 150                                                                                                                                                             | 180                        |                            |
|              | Corriente máxima cortocircuito - I <sub>sc</sub> PV (A) | 18/18                                                                                                                                                           |                            |                            |
|              | Entradas por MPPT                                       | 1/1                                                                                                                                                             |                            |                            |
|              | Nº de MPPT                                              | 2                                                                                                                                                               |                            |                            |
|              | Rango de tensión MPPT (Vdc)                             | 150 ÷ 850                                                                                                                                                       | 200 ÷ 850                  |                            |
|              | Corriente máxima por entrada (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 máxima total - THD                  | <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%                      |                            |
| BATERÍA      | Tipo de batería                                         | Litio con BMS                                                                                                                                                   |                            |                            |
|              | Margen de tensión                                       | 180 ÷ 750 V <sup>(2)</sup>                                                                                                                                      | 182 ÷ 750 V <sup>(2)</sup> | 183 ÷ 750 V <sup>(2)</sup> |
|              | Máxima corriente de carga/descarga                      | 25 A                                                                                                                                                            |                            |                            |
| 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                                                                                                                                                            |                            |                            |
|              | Ruido acústico a 1 metro                                | <25 dB                                                                                                                                                          |                            |                            |
|              | Tipo de terminales                                      | MC4                                                                                                                                                             |                            |                            |
|              | Instalación                                             | Instalación interior y exterior / Soporte en pared                                                                                                              |                            |                            |
|              | Topología                                               | Híbrido sin transformador                                                                                                                                       |                            |                            |
| NORMATIVA    | 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) Energía mínima para iniciar el funcionamiento: 150 W

(2) Para baterías EQUINOX: 550 V

(3) 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 lama 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**.



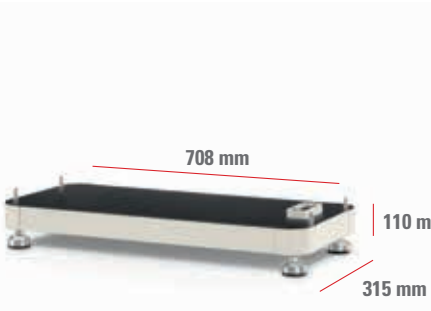
# Gama

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

# Dimensiones



# Conexiones



1. Seccionador DC de salida.
2. Puerto de comunicación principal (conexión a inversor).
3. Puerto de servicio.
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 nominal (kWh)                 | 2,56                               |                 |
|              | Capacidad nominal (Ah)                  | 50                                 |                 |
|              | 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    | Conexión de módulos                     | Conector rápido con posicionadores |                 |
|              | Método de instalación                   | Apilable hasta 10 módulos          |                 |
|              | Humedad relativa                        | 5 ~ 95% (sin condensar)            |                 |
|              | Altitud máxima de trabajo               | 2.000 m.s.n.m.                     |                 |
|              | Rango de temperatura de trabajo         | 5 ~ 45 °C                          |                 |
| 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 mm². 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         | 24H         |
| <b>485/WIFI DIURNAL EQX</b> | ✓                       | -    | ✓                      | -    | ✓            | ✓           |
| <b>LAN MODULE EQX2</b>      | 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

El **SLC ENERGY MANAGER** es una solución avanzada para la gestión eficiente de la energía en instalaciones solares fotovoltaicas. Destaca por su fácil instalación y configuración, ya sea por cable o WiFi, agilizando el proceso de puesta en marcha. Una de sus principales innovaciones es la autoconfiguración de transformadores de intensidad, lo que permite una conexión rápida y sin errores en sistemas trifásicos o monofásicos.

Además, el dispositivo cuenta con un control de inyección dinámico que regula la energía vertida a la red, evitando sobretensiones y protegiendo la instalación. Incluye un contacto seco programable que permite redirigir el excedente de energía a sistemas como aerotermias, maximizando su aprovechamiento. También admite hasta diez sondas meteorológicas para un control preciso de la energía generada, y es capaz de gestionar hasta 30 equipos en paralelo.

Compatible con inversores de otras marcas, el **SLC ENERGY MANAGER** se puede actualizar remotamente, garantizando acceso continuo a nuevas funcionalidades sin cambiar el equipo. Para los usuarios avanzados, permite realizar integraciones mediante API. Todos los datos son almacenados en servidores europeos, asegurando cumplimiento normativo y la máxima seguridad.

Con estas características, el **SLC ENERGY MANAGER** se posiciona como una solución inteligente que optimiza el rendimiento, la eficiencia y la rentabilidad de las instalaciones solares.



## Prestaciones

- Autoconfiguración de transformadores de intensidad.
- Control de inyección dinámico.
- Contacto seco programable.
- Integración de medición y conectividad 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 CTs de lectura incluidos.



## Características técnicas

| MODELO                 |                                       | SLC ENERGY<br>MANAGER<br>Monofásico Lite           | SLC ENERGY<br>MANAGER<br>Monofásico                       | SLC ENERGY<br>MANAGER<br>Trifásico |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ENTRADA                | Tensión nominal                       | 110 - 240 Vac                                      |                                                           |                                    |
|                        | Margen de tensión                     | ± 10%                                              |                                                           |                                    |
|                        | Frecuencia nominal                    | 50/60 Hz                                           |                                                           |                                    |
|                        | Corriente nominal                     | 0,05 A                                             |                                                           |                                    |
| MEDIDA DE<br>TENSIÓN   | Margen de tensión                     | 110 - 265 Vac                                      |                                                           | 3 × (190 - 458 Vac) + N            |
|                        | Margen de frecuencia                  | 50/60 Hz                                           |                                                           |                                    |
|                        | Precisión                             | 1%                                                 |                                                           |                                    |
| MEDIDA DE<br>CORRIENTE | Corriente de salida                   | 100 mA <sup>(1)</sup> o 5 A <sup>(2)</sup>         |                                                           |                                    |
|                        | Sobrecorriente                        | 120% In                                            |                                                           |                                    |
|                        | Precisión                             | 1%                                                 |                                                           |                                    |
| COMUNICACIÓN           | Puertos                               | RS-485 / Sensor de tensión /<br>Sensor de TC / LAN | RS-485 / Sensor de tensión / Sensor de TC /<br>LAN / Wifi |                                    |
|                        | Interface                             | Web embebida                                       |                                                           |                                    |
|                        | Protocolo                             | Modbus                                             |                                                           |                                    |
| RELÉS                  | Cantidad                              | -                                                  | 2 <sup>(3)</sup>                                          |                                    |
|                        | Tensión nominal                       | -                                                  | 250 Vac                                                   |                                    |
|                        | Corriente nominal                     | -                                                  | 6 A                                                       |                                    |
| SEÑALES DE<br>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                                    |                                                           |                                    |

(1) Compatibles con CT para las siguientes corrientes de primario: 80/200/300/400/600/1000/2000 A.

(2) Compatibles con CT para las siguientes corrientes de primario: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A. Para otras corrientes consultar

(3) Un relé es para un contactor de la inyección cero y el otro es completamente programable..

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.



### 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.
- Conexión mediante sencillo bornero exterior.
- Protección magnetotérmica incluida.
- No se ve afectado por la presencia de armónicos en la línea y tampoco los genera.
- Admisión de cargas regenerativas.
- 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.

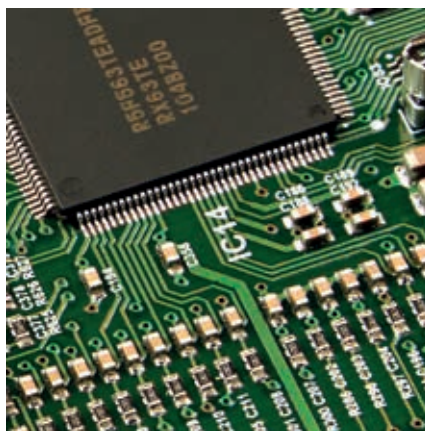
## Compatibilidad

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

(\*) Consultar potencias y tensiones disponibles.

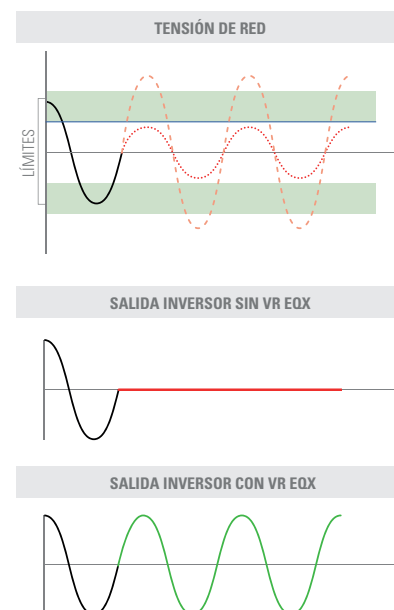
## Rápida respuesta

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<br>(VA / W) | TENSIÓN NOMINAL<br>(V) | TENSIÓN MÍNIMA DE ENTRADA<br>(V) | TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA<br>(V) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|------------------------|-------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------|
| 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-10000-EQX-SL        | 6B2ST000044 | 10000                | 230                    | 172,5                            | -                                | 250 × 361 × 444                 | 31           |

Potencias superiores y modelos trifásicos consultar series EMI3 y RE3, compatibles con cargas regenerativas

| REGULADORES SOBRE TENSIÓN | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | TENSIÓN NOMINAL<br>(V) | TENSIÓN MÍNIMA DE ENTRADA<br>(V) | TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA<br>(V) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|---------------------------|-------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------|
| 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-10000-EQX-SH           | 6B2ST000034 | 10000                | 230                    | -                                | 276                              | 250 × 361 × 444                 | 31           |

Potencias superiores y modelos trifásicos consultar series EMI3 y RE3, compatibles con cargas regenerativas

| REGULADORES SUB/ SOBRE TENSIÓN | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | TENSIÓN NOMINAL<br>(V) | TENSIÓN MÍNIMA DE ENTRADA<br>(V) | TENSIÓN MÁXIMA DE ENTRADA<br>(V) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|--------------------------------|-------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------|
| 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-10000-EQX-SLH               | 6B2ST000042 | 10000                | 230                    | 172,5                            | 276                              | 250 × 361 × 444                 | 48           |

Potencias superiores y modelos trifásicos consultar series EMI3 y RE3, compatibles con cargas regenerativas

# Dimensiones



## Características técnicas

| MODELO            |                                       | Modelos -SL                    | Modelos - SH | Modelos -SLH |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| ENTRADA           | Frecuencia nominal                    | 50Hz                           |              |              |
|                   | Protección                            | Magnetotérmico unipolar        |              |              |
| SALIDA            | Tensión nominal                       | 230 V                          |              |              |
|                   | Velocidad de corrección               | < 100 ms                       |              |              |
|                   | Salto de tensión                      | +23 V                          | -23 V        | ±23 V        |
|                   | Distorsión armónica total (THDv)      | Nula                           |              |              |
|                   | Frecuencia                            | 50Hz                           |              |              |
|                   | Rendimiento                           | > 97 %                         |              |              |
|                   |                                       |                                |              |              |
| RANGOS DE TRABAJO | Tensión nominal                       | 230 V                          |              |              |
|                   | Salto de tensión                      | 23 V                           |              |              |
|                   | Límite inferior RD244/2019            | 195,5 V                        | No aplica    | 195,5 V      |
|                   | Tensión mínima con compensación       | 172,5 V                        | No aplica    | 172,5 V      |
|                   | Límite superior RD244/2019            | No aplica                      | 253 V        |              |
|                   | Tensión máxima con compensación       | No aplica                      | 276 V        |              |
|                   | Margen sobre nominal                  | -25%                           | -20%         | -25% / -20%  |
| GENERALES         | Temperatura ambiente                  | -10~50°C                       |              |              |
|                   | Humedad relativa                      | Hasta el 95% sin condensar     |              |              |
|                   | Cantidad de transformadores           | 1 unidad                       |              |              |
|                   | Altitud máxima de trabajo             | 2400 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 |              |              |

(1) Potencias superiores y modelos trifásicos consultar series EMI3 y RE3, compatibles con cargas regenerativas

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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

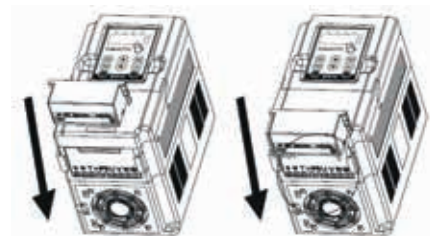
- Permite parametrizar los equipos y facilita la puesta en marcha y el mantenimiento.
- Monitorización local y remota.

## Soporte & servicios

- Servicio de asesoramiento preventa y posventa.
- 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



# Conexiones



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

CV10-002÷022-S2

## 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 1 s                                                                        |
|                             | Distancia máxima                      | <50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC                                                       |
| ESPECIFICACIONES DE CONTROL | Tipo de motor                         | Asíncrono                                                                                                                      |
|                             | Método de control                     | V/f                                                                                                                            |
|                             | Características V/f                   | Lineal y definida por el usuario                                                                                               |
|                             | Grado de control                      | 1% de la frecuencia de salida máxima                                                                                           |
|                             | Fluctuación de la velocidad           | ±5%                                                                                                                            |
|                             | Unidad de frenado                     | Integrada                                                                                                                      |
| SEÑALES DE ENTRADA          | Digitales                             | 4/5 entradas programables, lógica NPN, polaridad seleccionable, activación virtual por comunicación, tiempos de retardo on/off |
|                             | 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)<br>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)<br>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 /<br>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                                                                                                 |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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.



## Prestaciones

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



## Consola y potenciómetro siempre incluidos

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

## Contador de energía integrado

Las series **CV30** y **CV50** disponen de contador de kWh consumidos por el variador. Este conteo se puede detener en caso de realizar pruebas, establecer un valor inicial, reinicializar, y acceder a él vía comunicación Modbus.

## Soporte & servicios

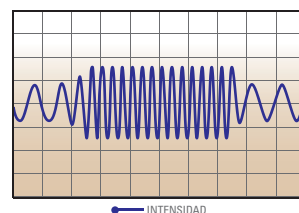
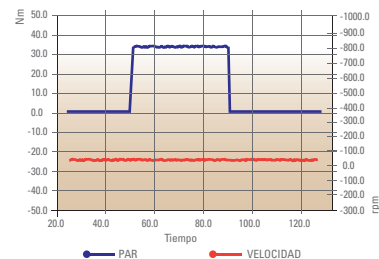
- Servicio de asesoramiento preventa y posventa.
- Puesta en servicio.
- Soporte técnico telefónico.
- Cursos de formación.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Software

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

## 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.



## 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%) /<br>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 1 s                                                                                                                                        |
|                             | Distancia máxima                      | <50 m sin filtro / entre 50 y 100 m instalar ferritas / >100 m filtro LC                                                                                                                       |
| ESPECIFICACIONES DE CONTROL | Tipo de motor                         | Asíncrono                                                                                                                                                                                      |
|                             | Método de control                     | V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de par                                                                                                                                              |
|                             | 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                               |
|                             | Análogicas                            | 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                                                                                                                                                                             |
|                             | Análogicas                            | 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.<br>Consola extraíble hasta 30 m para modelos 3ø 380 ≥ 4 kW y 3ø 230 ≥ 1,5 kW.<br>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.<br>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.<br>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                                                                                                                                                                 |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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.



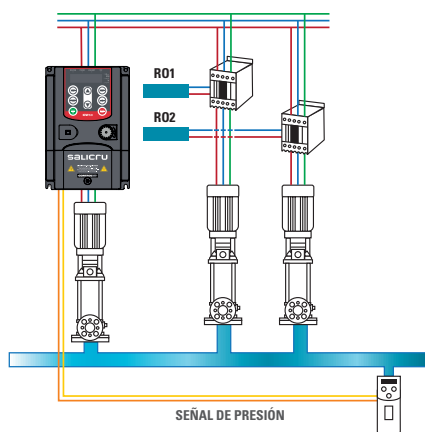
## Prestaciones

- 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<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|--------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------|
|              |             | POTENCIA<br>(kW) | INTENSIDAD<br>ENTRADA<br>(A) | INTENSIDAD<br>SALIDA<br>(A) | POTENCIA<br>(kW) | INTENSIDAD<br>ENTRADA<br>(A) | INTENSIDAD<br>SALIDA<br>(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



## 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 1 s<br>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                |
|                             | Análogicas                            | 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                                                                                                                                                            |
|                             | Análogicas                            | 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)<br>1 salida seleccionable entre pulsos (máx. 50 kHz) y colector abierto<br>Polaridad seleccionable y retardo on/off |
|                             | Puerto de comunicación                | RS-485 Modbus-RTU                                                                                                                                                             |
| OPERACIÓN                   | Método                                | Consola, bornero de control y comunicación.<br>Consola extraíble hasta 200 m para modelos ≥ 18,5 kW.<br>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                                                                                                                                                |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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 depósitos 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 preventa y postventa.
- Soporte técnico telefónico.
- Registro on-line en [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

# Gama

| MODELO         | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(kW) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES<br>(MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS) |                |                                    |                |                                    |                |
|----------------|-------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                |             |                  |                                 | Potencia: 425-450 Wp<br>144 Celdas                                       |                | Potencia: 480-505 Wp<br>150 Celdas |                | Potencia: 510-550 Wp<br>110 Celdas |                |
|                |             |                  |                                 | Sin<br>BOOSTER                                                           | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER |
| CV30-008-S2 PV | 6B1DA000001 | 0,75             | 123 × 80 × 160                  | 11*1                                                                     | 3*1            | 10*1                               | 3*1            | 9*1                                | 3*1            |
| CV30-015-S2 PV | 6B1DA000003 | 1,5              | 140 × 80 × 185                  | 11*1                                                                     | 6*1            | 10*1                               | 5*1            | 9*1                                | 5*1            |
| CV30-022-S2 PV | 6B1DA000002 | 2,2              | 140 × 80 × 185                  | 11*1                                                                     | 9*1            | 10*1                               | 8*1            | 9*1                                | 7*1            |

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

| MODELO         | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(kW) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | CONFIGURACIÓN DE PANELES SOLARES<br>(MÓDULOS POR STRING * Nº DE STRINGS) |                |                                    |                |                                    |                |
|----------------|-------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                |             |                  |                                 | Potencia: 425-450 Wp<br>144 Celdas                                       |                | Potencia: 480-505 Wp<br>150 Celdas |                | Potencia: 510-550 Wp<br>110 Celdas |                |
|                |             |                  |                                 | Sin<br>BOOSTER                                                           | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER | Sin<br>BOOSTER                     | Con<br>BOOSTER |
| CV30-008-4 PV  | 6B1DC000011 | 0,75             | 140 × 80 × 185                  | 18*1                                                                     | 3*1            | 16*1                               | 3*1            | 15*1                               | 3*1            |
| CV30-015-4 PV  | 6B1DC000010 | 1,5              | 140 × 80 × 185                  | 18*1                                                                     | 6*1            | 16*1                               | 5*1            | 15*1                               | 5*1            |
| CV30-022-4 PV  | 6B1DC000001 | 2,2              | 140 × 80 × 185                  | 18*1                                                                     | 9*1            | 16*1                               | 8*1            | 15*1                               | 7*1            |
| CV30-040-4F PV | 6B1DC000002 | 4                | 167 × 146 × 256                 | 18*1                                                                     | N/D            | 16*1                               | N/D            | 15*1                               | N/D            |
| CV30-055-4F PV | 6B1DC000003 | 5,5              | 167 × 146 × 256                 | 18*1                                                                     | N/D            | 16*1                               | N/D            | 15*2                               | N/D            |
| CV30-075-4F PV | 6B1DC000004 | 7,5              | 196 × 170 × 320                 | 18*2                                                                     | N/D            | 16*2                               | N/D            | 15*2                               | N/D            |
| CV30-110-4F PV | 6B1DC000012 | 11               | 196 × 170 × 320                 | 18*2                                                                     | N/D            | 16*2                               | N/D            | 15*3                               | N/D            |
| CV30-150-4F PV | 6B1DC000005 | 15               | 196 × 170 × 320                 | 18*3                                                                     | N/D            | 16*3                               | N/D            | 15*3                               | N/D            |
| CV30-220-4F PV | 6B1DC000006 | 22               | 184 × 200 × 340                 | 18*4                                                                     | N/D            | 16*4                               | N/D            | 15*5                               | N/D            |
| CV30-300-4F PV | 6B1DC000014 | 30               | 202 × 250 × 400                 | 18*5                                                                     | N/D            | 16*5                               | N/D            | 15*6                               | N/D            |
| CV30-370-4F PV | 6B1DC000007 | 37               | 202 × 250 × 400                 | 18*6                                                                     | N/D            | 16*7                               | N/D            | 15*7                               | N/D            |
| CV30-550-4F PV | 6B1DC000008 | 55               | 238 × 282 × 560                 | 18*10                                                                    | N/D            | 16*11                              | N/D            | 15*11                              | N/D            |
| CV30-750-4F PV | 6B1DC000009 | 75               | 238 × 282 × 560                 | 18*12                                                                    | N/D            | 16*13                              | N/D            | 15*15                              | 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%) <sup>(1)</sup> |
|                                       | 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 1 s                                                                                                          |                                                      |
|                                       | 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.<br>Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off                                                                 |                                                      |
| SEÑALES DE SALIDA                     | Relé                                  | Variadores ≤ 2,2 kW: 1 salida multifunción conmutada NO/NC /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC<br>Máximo 3 A / 250 Vac, 1 A / 30 Vdc |                                                      |
|                                       | Analógicas                            | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA                                                          |                                                      |
|                                       | Digitales                             | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>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 /<br>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 /<br>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                                                                                                                                   |                                                      |

(1) Pueden configurarse a 3 x 220-240 Vac, con degradación de la potencia nominal

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



| 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 1000 Vdc                                                                                                                                          |                                       |
| 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 1 s                                                                                                                                                   |                                       |
|                                       | Distancia máxima                      | Instalar filtro senoidal si distancia variador-bomba > 100 m                                                                                                                                              |                                       |
| SEÑALES DE ENTRADA                    | Digitales                             | 5 entradas programables, lógica PNP o NPN.<br>Polaridad seleccionable, tiempos de retardo on/off                                                                                                          |                                       |
| SEÑALES DE SALIDA                     | Relé                                  | Variadores ≤ 2,2 kW: 1 salida multifunción conmutada NO/NC /<br>Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas multifunción conmutadas NO/NC<br>Máximo 3 A / 250 Vac, 1 A / 30 Vdc                                          |                                       |
|                                       | Analógicas                            | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadores ≥ 4 kW: 2 salidas seleccionables<br>0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA                                                                                                   |                                       |
|                                       | Digitales                             | Variadores ≤ 2,2 kW: No disponible /<br>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 /<br>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.<br>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)<br>Conmutación automática a grupo electrógeno<br>Conmutación automática a red eléctrica<br>Conmutación manual (para grupo electrógeno o red eléctrica) |                                       |
|                                       |                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| PROTECCIONES ESPECÍFICAS BOMBEO SOLAR | Fallos                                | Sobretensión, subtenión, 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 /<br>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                                                                                                                                                                            |                                       |

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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, 125 ó 220 Vdc. Su diseño modular permite ubicar hasta 4 módulos en un subrack 19" de 2U, obteniendo una muy alta densidad de potencia.

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

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

### 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

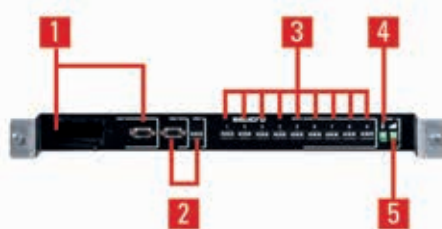
- Máxima potencia por sistema hasta de 81 kW.
- Sistemas flexibles, escalables y redundantes N+n, configurables para demanda actual y futuras expansiones.
- Alta densidad de potencia en los módulos, hasta 27 W/in<sup>3</sup>.
- Alta eficiencia, hasta 95%, incluso con poca carga.
- Opción de alimentación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

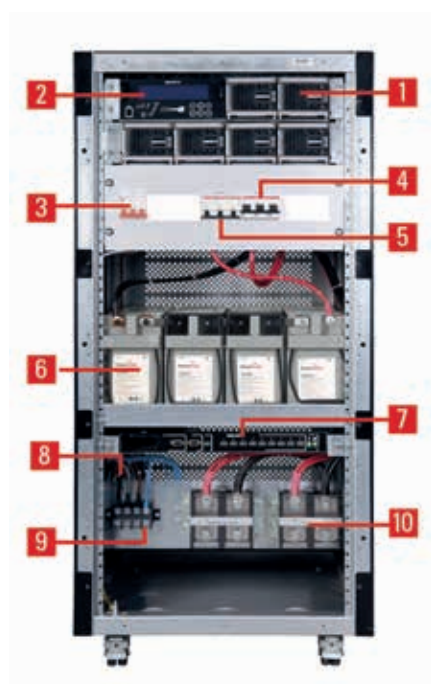


MÓDULO CONTROL



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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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 **Sa-licru** 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  $\pm 1\%$  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,...



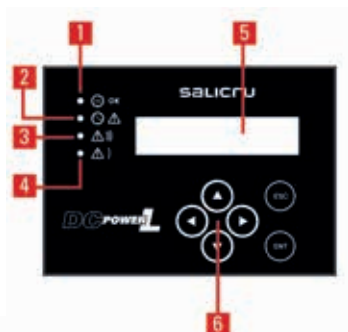
## Prestaciones

- 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

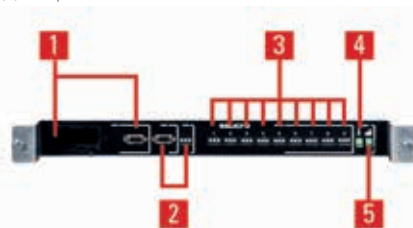
1. Indicación de tensión de salida correcta.
2. Indicación de fallo de tensión de entrada.
3. Indicación de alarma urgente (personalizable).
4. Indicación de alarma no urgente (personalizable).
5. Display LCD con múltiples idiomas.
6. Teclas de navegación.



## 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

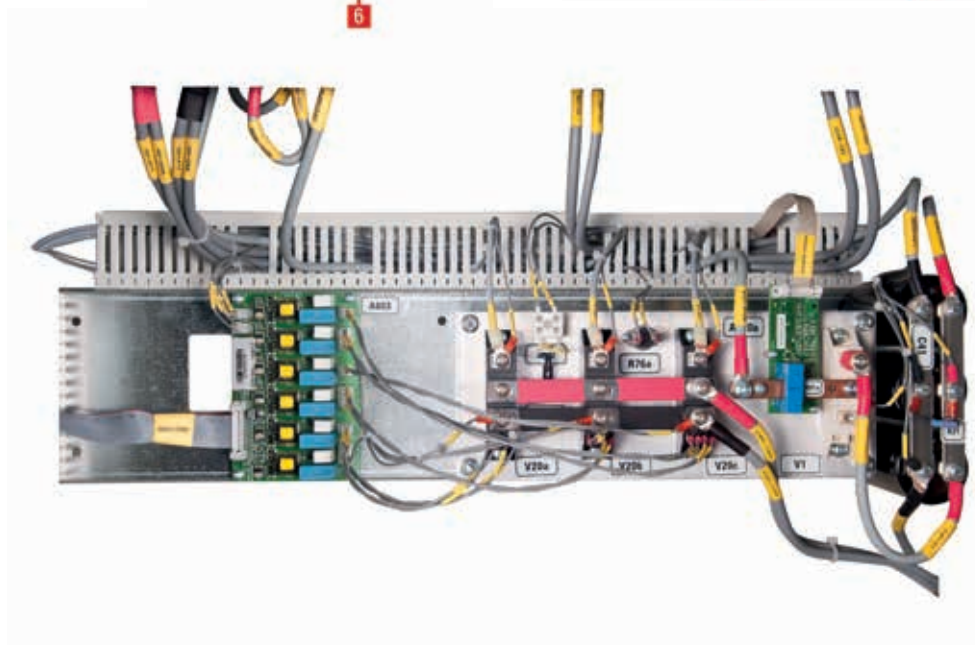


## Opcionales

- 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<br>(A) | TENSIÓN ENTRADA<br>(VAC)    | TENSIÓN SALIDA<br>(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       | 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 - 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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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 procesamiento 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,...



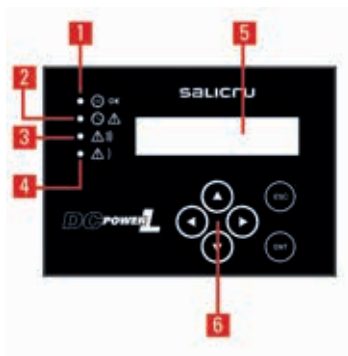
## Prestaciones

- 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

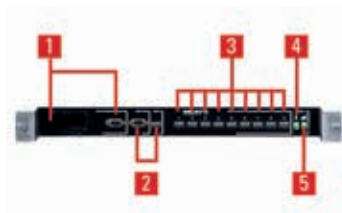
1. Indicación de tensión de entrada correcta.
2. Indicación cargador en marcha.
3. Indicación estado de la batería.
4. Indicación tensión salida correcta.
5. Display LCD con múltiples idiomas.
6. Teclas de navegación.



## 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<br>(A) | TENSIÓN ENTRADA<br>(VAC)    | TENSIÓN SALIDA<br>(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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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<br>(VA / W) | TENSIÓN ENTRADA<br>(VDC) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm.) |                | PESO<br>(Kg) |
|-------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------|--------------|
|             |                      |                          | CAJA                             | RACK           |              |
| CS 1000-IS  | 1000 / 1000          | 48,110,120,125,220       | 385 × 440 × 180                  | 385 × 483 × 4U | 28           |
| CS 2000-IS  | 2000 / 2000          | 48,110,120,125,220       | 385 × 440 × 180                  | 385 × 483 × 4U | 30           |
| CS 3000-IS  | 3000 / 3000          | 48,110,120,125,220       | 385 × 440 × 180                  | 385 × 483 × 4U | 32           |
| CS 4000-IS  | 4000 / 4000          | 110,120,125,220          | 600 × 440 × 270                  | 600 × 483 × 6U | 63           |
| CS 5000-IS  | 5000 / 5000          | 110,120,125,220          | 600 × 440 × 270                  | 600 × 483 × 6U | 68           |
| CS 6000-IS  | 6000 / 6000          | 110,120,125,220          | 640 × 630 × 1310                 | -              | 84           |
| CS 8000-IS  | 8000 / 8000          | 110,120,125,220          | 640 × 630 × 1310                 | -              | 120          |
| CS 10000-IS | 10000 / 10000        | 110,120,125,220          | 640 × 630 × 1310                 | -              | 135          |
| CS 15000-IS | 15000 / 15000        | 220                      | 640 × 630 × 1310                 | -              | 150          |
| CS 20000-IS | 20000 / 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    | Factor de potencia                    | 1                                                   |
|           | Tensión nominal AC                    | 120 V, 220 V, 230 V, 240 V                          |
|           | Precisión                             | $\pm 2\%$                                           |
|           | Frecuencia sincronizada               | 0,1 Hz ÷ 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 ÷ + 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-MV

## Convertidor de Electrónica de Potencia



### CS-MV: Potencia tu red eléctrica hacia el futuro

El convertidor DC/AC bidireccional (inversor trifásico) representa una solución de vanguardia en conversión energética. Este convertidor de 5 niveles (7 niveles entre fases) con una eficiencia del 96%, diseñado para optimizar la infraestructura eléctrica, es capaz de convertir corriente continua (DC) en corriente alterna (AC) y viceversa, con la flexibilidad de operar en ambas direcciones. Con una capacidad de manejo de voltajes de entrada entre 1500 y 3000 voltios en corriente continua, y una salida estable de 400 voltios en corriente alterna ofrece una potencia escalable de hasta 1MW. Esto lo hace ideal para aplicaciones de estabilización de la red eléctrica estacionaria, y aplicaciones industriales y comerciales de gran escala, donde se requiere tanto la conversión de energía de DC a AC como la retroalimentación de energía de AC a DC. Desde sistemas de almacenamiento de energía hasta vehículos eléctricos y sistemas de energía renovable, nuestro convertidor garantiza un rendimiento excepcional y confiabilidad comprobada, impulsando la eficiencia y satisfaciendo las demandas de energía del futuro.

### Aplicaciones: Eficiencia y versatilidad para un sistema energético sostenible

El convertidor DC/AC bidireccional (inversor trifásico) es una solución técnica avanzada diseñada específicamente para la industria del transporte. Con la capacidad de recibir voltajes de entrada típicos en sistemas de catenaria de corriente continua de metro y ferrocarriles, y transformarlos en una salida trifásica de 400 VAC, ofrece una solución versátil y confiable para una variedad de aplicaciones industriales, comerciales y de infraestructura eléctrica. Su diseño modular y escalable permite adaptarse a una amplia gama de necesidades, desde estaciones de carga de vehículos eléctricos hasta sistemas de almacenamiento de energía (ESS), aplicaciones de estabilización de la red eléctrica estacionaria y aplicaciones industriales de alta potencia. Destaca por maximizar la eficiencia de la conversión de energía, reduciendo pérdidas y optimizando el consumo energético.



## Prestaciones

- Aplicativo para Líneas Aéreas de Contacto (LAC) para 1500 Vdc y 3300 Vdc
- Tensión de salida 3 x 400 V / 50 Hz
- Tensión de entrada entre 1500VDC y 3000VDC
- Flexibilidad de aplicación (hasta 1000 kW)
- Seguridad y fiabilidad con aislamiento galvánico de alta calidad
- Alto nivel de aislamiento de 18,5 kV- 1 min a 50Hz
- Alta eficiencia y calidad energética gracias a sus 5 niveles
- Máximo rendimiento 96%
- Capacidad de gestión de potencia eficiente y controlada CA/CC/CA
- Mayor fiabilidad reduciendo las pérdidas de energía y la generación de calor
- Bidireccionalidad
- Gestión de reactiva
- Compensación de armónicos
- Redundancia y escalabilidad (hasta 4 elementos)
- Reducción de interferencias electromagnéticas



## Gama

| MODELO       | POTENCIA<br>(VA / W) | TENSIÓN ENTRADA<br>(VDC) | DIMENSIONES<br>(F x AN x AL mm) |
|--------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------|
| CS-MV 125/10 | 125000 / 125000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 250/10 | 250000 / 250000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 375/10 | 375000 / 375000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 500/10 | 500000 / 500000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 250/7  | 250000 / 250000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 500/7  | 500000 / 500000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 750/7  | 750000 / 750000      | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |
| CS-MV 1000/7 | 1000000 / 1000000    | 1500 / 3300              | 1000 x 2600 x 2260              |

Fabricación según necesidades cliente.  
Características técnicas orientativas.

## Características técnicas

| MODELO    |                              | CS-MV                                                                                                            |
|-----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENTRADA   | Tensión nominal              | 1500 / 3300 V                                                                                                    |
|           | Margen de tensión            | 1350 ~ 1800 V                                                                                                    |
| SALIDA    | Factor de potencia           | 1                                                                                                                |
|           | Tensión nominal              | 3x400 V                                                                                                          |
|           | Precisión                    | ±1%                                                                                                              |
|           | Frecuencia                   | 50 Hz                                                                                                            |
|           | Rendimiento                  | 96%                                                                                                              |
|           | Sobrecarga admisible         | 125% @ 30 s.                                                                                                     |
| GENERALES | Temperatura de trabajo       | -20°C ~ + 40°C                                                                                                   |
|           | Ventilación                  | Forzada                                                                                                          |
| NORMATIVA | Seguridad                    | UNE-EN IEC 62477-2                                                                                               |
|           | Ferrovial                    | UNE-EN 50121-3-2 / UNE-EN 50124-1 / UNE-EN 50124-2 / UNE-CLC/TS 50238-2 /<br>UNE-EN 61287-1 / UNE-EN IEC 62477-2 |
|           | Certificaciones corporativas | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001                                                                                   |

Características no contractuales. Especificaciones finales según proyecto.

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



## 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 equipados 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<br>(kVA / kW) | TENSIÓN                 | PRESENTACIÓN |
|--------|-------------------|------------------------|-------------------------|--------------|
| IT-T   | Transformador     | 3,15 ÷ 20              | Monofásico / Monofásico | Trascuadro   |
| IT-T   | Transformador     | 3,15 ÷ 20              | Monofásico / Monofásico | Caja         |
| IT-T   | Transformador     | 5 ÷ 200                | Trifásico / Trifásico   | Trascuadro   |
| IT-T   | Transformador     | 5 ÷ 200                | Trifásico / Trifásico   | Caja         |
| IT-ATR | Autotransformador | 5 ÷ 40                 | Trifásico / Trifásico   | Trascuadro   |
| IT-ATR | Autotransformador | 5 ÷ 40                 | Trifásico / Trifásico   | Caja         |

Para otras potencias y/o presentaciones, consultar.

## Características técnicas

| MODELO      |                                 | IT                                                   |                          |
|-------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| ELÉCTRICAS  | Entrada/Salida                  | Monofásica                                           | Trifásica                |
|             | Rango de potencia               | 3,15 ÷ 20 kVA                                        | 5 ÷ 200 kVA              |
|             | Factor de potencia              | 1                                                    |                          |
|             | Grupo de conexión               | Ii0                                                  | Dyn11 <sup>(1)</sup>     |
| ENTRADA     | Tensión nominal                 | 230 V <sup>(1)</sup>                                 | 3 × 400 V <sup>(1)</sup> |
|             | Frecuencia nominal              | 50 / 60 Hz                                           |                          |
|             | Corriente de magnetización      | < 6 In                                               |                          |
| SALIDA      | Tensión nominal                 | 230 V <sup>(1)</sup>                                 | 3 × 400 V <sup>(1)</sup> |
|             | 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 trescuadro 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 luminotecnia, galvanotecnia, 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**.



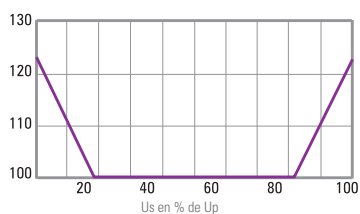
## Prestaciones

- 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 traspunto o en caja (con / sin instrumentos).

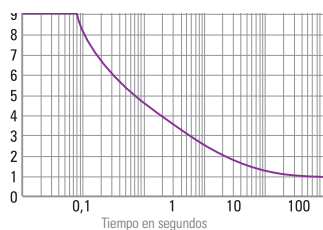
## Gama

| 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    |

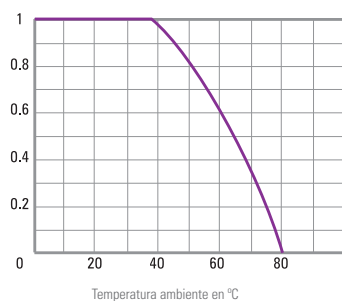
## Características técnicas



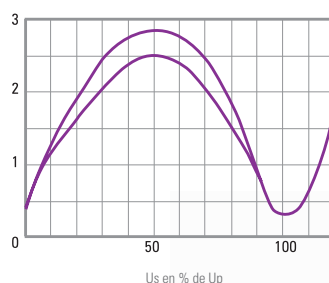
Corriente máxima  $I_{max}$  que puede suministrar para la tensión nominal de red.



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



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



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





# RE3

## Estabilizador de tensión electrónicos de 300 VA a 200 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 200 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 200 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 sobretensión.<sup>(2)</sup>
- No introduce armónicos, ni altera el factor de potencia de la instalación.
- Inmune a armónicos de tensión de línea; estabilización en base a verdadero valor eficaz (rms).
- Funcionamiento estable ante variaciones de carga y/o de tensión.
- Gran robustez y fiabilidad (alto MTBF).
- Admisión de cargas regenerativas.

(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°C.

(1) Modelos con display

## Soporte & servicios

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



# Gama

| MODELO     | CÓDIGO      | POTENCIA<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(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          |

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                                                                              |
|           | 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                                                                                    |
|           | Atenuación de ruidos eléctricos en modo común | Con transformador de aislamiento > 40 dB /<br>Con transformador de ultra-aislamiento > 120 dB |
| NORMATIVA | 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) &lt; 65 dB(A) para modelos con ventilación forzada

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# EMi3

## Estabilizador de tensión a servomotor 5 kVA a 375 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.

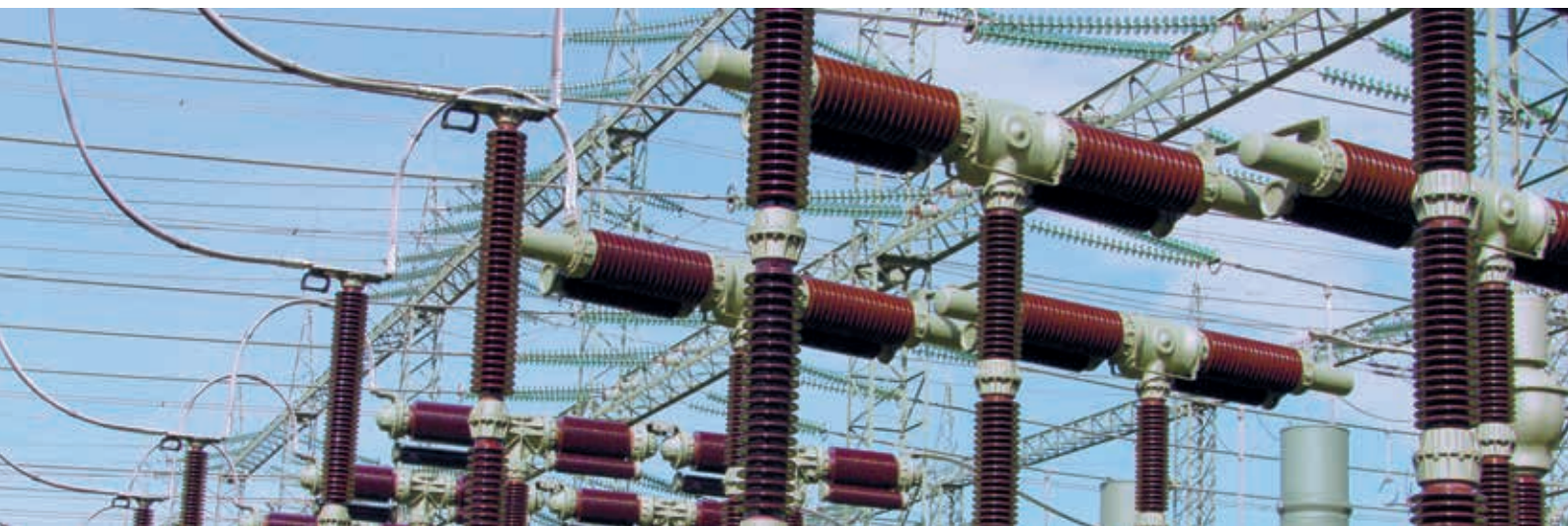
Los estabilizadores de tensión a servomotor **EMi3** de Salicru aportan la experiencia de más de 50 años de desarrollo en este campo con más de 100.000 estabilizadores fabricados e instalados por todo el mundo.

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-boost 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.
- Admisión de cargas regenerativas.



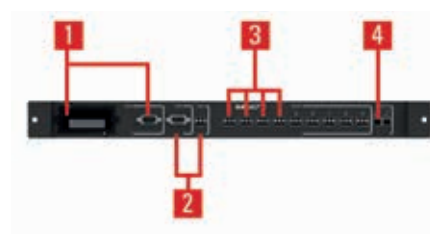
## Display

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<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|--------------|-------------|----------------------|---------------------------------|--------------|
| EMi3 M 5-2   | 6A5DA000001 | 5000                 | 580 × 340 × 580                 | 40           |
| EMi3 M 7,5-2 | 6A5DA000002 | 7500                 | 580 × 340 × 580                 | 45           |
| EMi3 M 10-2  | 6A5DA000003 | 10000                | 580 × 340 × 580                 | 56           |
| EMi3 M 15-2  | 6A5DA000004 | 15000                | 895 × 460 × 705                 | 111          |
| EMi3 M 20-2  | 6A5DA000005 | 20000                | 895 × 460 × 705                 | 115          |
| EMi3 M 25-2  | 6A5DA000006 | 25000                | 895 × 460 × 705                 | 119          |
| EMi3 M 30-2  | 6A5DA000007 | 30000                | 895 × 460 × 705                 | 128          |
| EMi3 M 40-2  | 6A5DA000008 | 40000                | 895 × 460 × 705                 | 159          |
| EMi3 M 50-2  | 6A5DA000009 | 50000                | 640 × 604 × 1315                | 292          |

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<br>(VA / W) | DIMENSIONES<br>(F × AN × AL mm) | PESO<br>(Kg) |
|---------------|-------------|----------------------|---------------------------------|--------------|
| EMi3 T 15-4F  | 6A5FA000002 | 15000                | 895 × 460 × 705                 | 116          |
| EMi3 T 20-4F  | 6A5FA000003 | 20000                | 895 × 460 × 705                 | 144          |
| EMi3 T 35-4F  | 6A5FA000004 | 35000                | 895 × 460 × 705                 | 161          |
| EMi3 T 55-4F  | 6A5FA000005 | 55000                | 640 × 604 × 1315                | 313          |
| EMi3 T 70-4F  | 6A5FA000006 | 70000                | 640 × 604 × 1315                | 362          |
| EMi3 T 90-4F  | 6A5FA000007 | 90000                | 840 × 604 × 2115                | 521          |
| EMi3 T 110-4F | 6A5FA000008 | 110000               | 840 × 604 × 2115                | 435          |
| EMi3 T 140-4F | 6A5FA000009 | 140000               | 840 × 604 × 2115                | 463          |
| EMi3 T 175-4F | 6A5FA000010 | 175000               | 840 × 804 × 2115                | 496          |
| EMi3 T 220-4F | 6A5FA000011 | 220000               | 840 × 1204 × 2115               | 730          |
| EMi3 T 275-4F | 6A5FA000012 | 275000               | 840 × 1204 × 2115               | 830          |
| EMi3 T 330-4F | 6A5FA000013 | 330000               | 840 × 1204 × 2115               | 887          |
| EMi3 T 375-4F | 6A5FA000016 | 375000               | 840 × 1204 × 2115               | 891          |

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                               | 2 relés / RS-232 <sup>(4)</sup>                               |
|              | 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

Datos sujetos a variación sin previo aviso.



# 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.



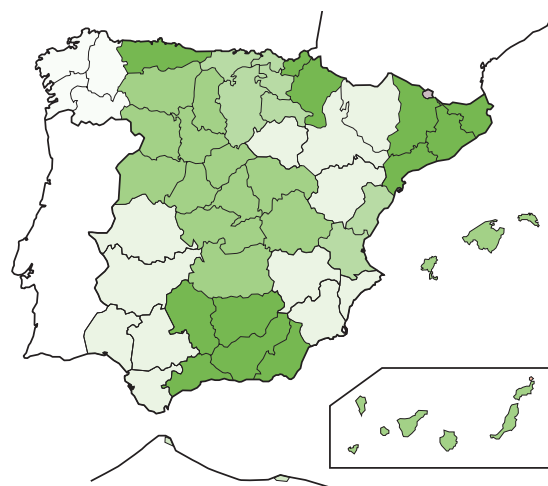
## 5 buenas razones para contratar

- 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 <b>Salicru</b> 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/o 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.

## Configuración

**Salicru** pone a disposición de sus clientes un amplia oferta de posibilidades de **Contratos de Mantenimiento**, que vienen resumidos en el siguiente cuadrante.

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

| HORARIO DE ATENCIÓN                                                                 | MODALIDAD DE SERVICIO                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| LV8                                                                                 | VP                                                                                  |
| LD24                                                                                | 00                                                                                  |
|                                                                                     | M0                                                                                  |
|                                                                                     | 0B                                                                                  |
|                                                                                     | F0                                                                                  |
|                                                                                     | MB                                                                                  |
|                                                                                     | FB                                                                                  |
|                                                                                     | FV                                                                                  |



## Según horario de respuesta

| CONTRATO DE MANTENIMIENTO | HORARIO ATENCIÓN TELEFÓNICA PREFERENCIAL                                                   | HORARIO DE ASISTENCIA TÉCNICA | DÍAS            |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| LV8                       | Lunes a Jueves 08:00 h - 18:00 h<br>/ Viernes 08:00 h - 15:00 h<br>(Excepto días festivos) | En un plazo de 24 h           | Lunes - Viernes |
| LD24                      | 00:00 h - 24:00 h<br>(365 días/año)                                                        | El mismo día del aviso        | Lunes - Domingo |

# Según los servicios incluidos

| MODALIDAD | 1 VISITA PREVENTIVA | VISITAS CORRECTIVAS | MANO DE OBRA | BATERÍAS | MATERIALES | FUNGIBLES (*) | CAMBIO EQUIPO |
|-----------|---------------------|---------------------|--------------|----------|------------|---------------|---------------|
| VP        | •                   | —                   | —            | —        | —          | —             | —             |
| 00        | •                   | •                   | •            | —        | —          | —             | —             |
| M0        | •                   | •                   | •            | —        | •          | —             | —             |
| 0B        | •                   | •                   | •            | •        | —          | —             | —             |
| F0        | •                   | •                   | •            | —        | •          | •             | —             |
| MB        | •                   | •                   | •            | •        | •          | —             | —             |
| FB        | •                   | •                   | •            | •        | •          | •             | —             |
| FV        | —                   | —                   | —            | —        | —          | —             | •             |

(•) Incluido

(—) No incluido

(\*) Condensadores, ventiladores y fuente de alimentación

VP

• 1 visita de mantenimiento preventivo anual

• No incluye visitas correctivas

• No incluye baterías, materiales y fungibles

• 10% de descuento en el cambio de las baterías materiales y fungibles

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 baterías, materiales y fungibles

• 10% de descuento en el cambio de las baterías, materiales y fungibles

M0

• 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

• Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario

• No incluye baterías y fungibles.

• 10% de descuento en el cambio de las baterías y fungibles

0B

• 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

• Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa

• Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil

• No incluye materiales y fungibles

• 10% de descuento en el cambio de materiales y fungibles

F0

• 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

• Incluye los materiales y fungibles, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario

• Cambio TOTAL de fungibles al final de su vida útil

• No incluye las baterías

• 10% de descuento en el cambio de baterías

MB

• 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

• Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa

• Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil

• Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario

• No incluye los fungibles

• 10% de descuento en el cambio de fungibles

FB

• 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

• Incluye las baterías realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa

• Incluye los materiales y fungibles, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario

• Cambio TOTAL de baterías y fungibles al final de su vida útil

FV

• Incluye cambio de equipo en caso de avería

• Incluye cambio de equipo en final de vida útil

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

## Prevención actualización equipo

En todo SAI existen elementos con una vida útil limitada. Es por ello que es necesario supervisar y revisar periódicamente dichos elementos, con el fin de prolongar todo lo posible la vida operativa de los equipos y minimizar al máximo las inconveniencias causadas por el desgaste.

Estas vidas útiles detalladas en este documento, no son imperativamente inamovibles ya que aparte de su composición concreta, existen muchos otros factores externos al dispositivo, como el régimen de servicio, polución del entorno o temperatura de trabajo a la que son sometidos, pueden afectar severamente su comportamiento.

## Elementos con una vida útil limitada

### Condensadores DC (electrolíticos)

- Su naturaleza de fabricación así como la experiencia nos muestran que estos elementos deben ser substituidos antes de que lleguen a su final de vida útil, estimada en unos 6 años, o al primer síntoma de pérdida de prestaciones. (excepto los utilizados en sistemas modulares).
- El principal motivo de deterioro suelen venir por el desgaste de la capa de óxido de las placas internas, a causa de las fluctuaciones de tensión a la que se ven sometidos (provocando el estrechamiento de la misma capa) o por la aparición y posterior expansión de un punto de fuga en la misma placa, lo que conllevará a la reducción de la impedancia estipulada.

### Condensadores AC

- Aunque de distinta construcción, el propósito de este otro tipo de condensadores es el mismo, así como las causas de fallo que presentan. En este caso, la detección de fallo puede corroborarse visualmente (aparte de las pertinentes comprobaciones de mantenimiento) cuando se detecte una deformación en la carcasa del condensador, debido a la diferencia de presiones del fluido interno con el exterior.
- Se recomienda la substitución también a los 6 años de servicio aprox. (excepto los utilizados en sistemas modulares).

### Condensadores DC y AC en SAI's modulares

- Debido a la arquitectura de estos sistemas, los condensadores empleados en SAI's modulares son fabricados para poder brindar una vida útil extendida, cuyas horas de funcionamiento en servicio duplican a los utilizados en sistemas monoblock. Por lo tanto, transcurridos 10 años de funcionamiento, se recomienda comprobar el estado de los condensadores de DC y AC, para decidir si deben ser reemplazados o bien si permite ser extendido su periodo de mantenimiento debido a las condiciones de trabajo en las que han estado funcionando.

### Ventiladores

- Su función refrigerante lo convierte en un elemento que nos permite evitar otros problemas derivados de la sobrettemperatura. Es por ello que un incorrecto funcionamiento de los mismos comprometerá el resto de componentes.
- Al tratarse de un elemento esencialmente mecánico y en constante movimiento, la acumulación de suciedad o el desgaste del pequeño motor interno son las principales causas de fallo. Su cambio debe ser efectuado cada 6 años de servicio.



### Baterías

- Son los elementos del SAI que más estricta atención deben recibir, debido a su funcionalidad y por la cantidad que contienen los equipos. Son también probablemente los elementos más susceptibles a los factores externos citados en la introducción de este mismo documento.
- La vida útil de cada batería viene marcada en las especificaciones del fabricante y en nuestro caso tenemos de dos tipos: Con una vida útil de 5 años, y con una vida útil de 10 años, debiéndose substituir a los 3-4 años y 6-8 años respectivamente.
- A nivel general, se podrá observar cuando el conjunto de baterías no cumple su cometido realizando las comprobaciones de mantenimiento rutinarias. Aunque se puede identificar el fallo cuando la sulfatación de los electrolitos llega a la parte externa de la carcasa o bien desprenden un fuerte olor a ácido, no se debería llegar a tal caso, ya que nos encontraríamos delante de una situación de fallo extrema.





# **SALICRU**

SALICRU.COM



# salicru

Avda. de la Serra 100  
08460 Palautordera España  
+34 938 482 400  
salicru@salicru.com  
www.salicru.com

## DELEGACIONES COMERCIALES & SERVICES

|           |                          |                        |
|-----------|--------------------------|------------------------|
| 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

|                        |           |          |
|------------------------|-----------|----------|
| AUSTRALIA              | FRANCIA   | PERÚ     |
| CHINA                  | MARRUECOS | PORTUGAL |
| EMIRATOS ÁRABES UNIDOS | MÉXICO    |          |

## RESTO DEL MUNDO

|                |                |               |                      |
|----------------|----------------|---------------|----------------------|
| ALEMANIA       | ECUADOR        | KAZAJISTÁN    | PAKISTÁN             |
| ANDORRA        | EGIPTO         | KUWAIT        | PANAMÁ               |
| ARABIA SAUDITA | EL SALVADOR    | LETONIA       | PAÍSES BAJOS         |
| ARGENTINA      | ESTADOS UNIDOS | LIBIA         | REINO UNIDO          |
| ARMENIA        | ESTONIA        | LITUANIA      | REPÚBLICA CHECA      |
| AUSTRIA        | FILIPINAS      | LÍBANO        | REPÚBLICA DOMINICANA |
| BOLIVIA        | GRECIA         | MADAGASCAR    | RUMANIA              |
| BRASIL         | GUATEMALA      | MALASIA       | SENEGAL              |
| BULGARIA       | HUNGRÍA        | MALI          | SINGAPUR             |
| BÉLGICA        | INDONESIA      | MALTA         | SUECIA               |
| CATAR          | IRAK           | MAURITANIA    | SUIZA                |
| CHILE          | IRLANDA        | NICARAGUA     | TÚNEZ                |
| CHIPRE         | ITALIA         | NORUEGA       | UCRANIA              |
| COLOMBIA       | JAPÓN          | NUEVA ZELANDA | URUGUAY              |
| CUBA           | JORDANIA       | NÍGER         | VIETNAM              |

## GAMA DE PRODUCTOS

SAI - Sistemas Alimentación Ininterrumpida  
Baterías  
Variadores de frecuencia  
Inversores solares  
Estabilizadores  
Sistemas DC  
Transformadores

