

# LES NOSTRES SOLUCIONS

**ALWAYS ENERGY**



**SALICRU**

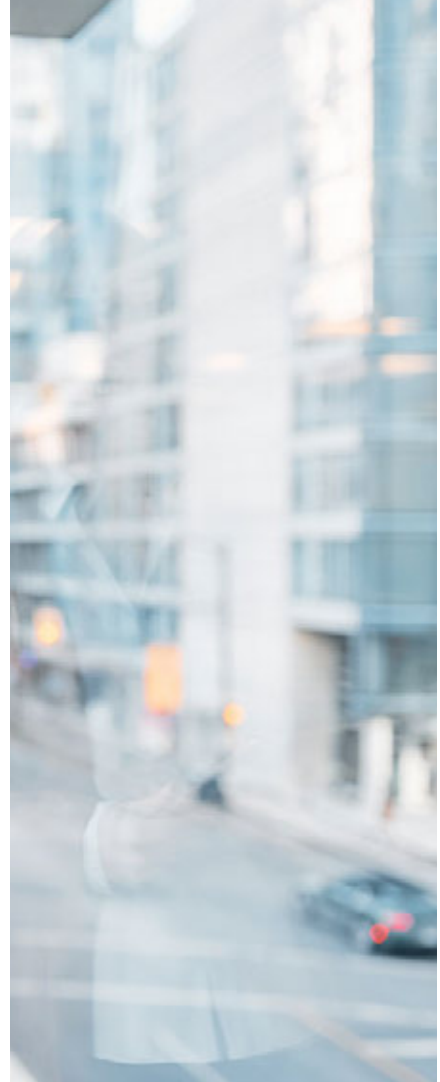




# SALICRU

## SOLUCIONS ENERGÈTICAMENT EFICIENTS

Salicru, amb més de 60 anys d'activitat professional, ha sabut adaptar-se a l'evolució del mercat de l'electrònica de potència. Amb un constant desenvolupament a totes les seves àrees, l'empresa s'ha convertit en un centre de transferència tecnològica de primer ordre en el camp de l'electrònica de seguretat. Una manera de respondre als nous reptes i necessitats de la nostra societat i amb la missió de garantir un subministrament elèctric continu, net i fiable.



## SOLUCIONS

Per assegurar la disponibilitat energètica, Salicru disposa de la gamma d'equips següents:

### Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS)

Protecció elèctrica amb autonomia per a entorns crítics

### Inversors fotovoltaics

Generació de tensió AC a partir de l'energia solar

### Variadors de freqüència

Control eficient d'aplicacions amb motors asíncrons

### Fonts d'alimentació i onduladors

Solucions per a l'alimentació AC/DC i DC/AC

### Transformadors i autotransformadors

Ajustament de nivell provinent de la xarxa de distribució

### Estabilitzadors de tensió

Regulació del subministrament elèctric

## MERCATS

Els productes i serveis Salicru són presents als mercats industrial, electrònic, informàtic, de telecomunicacions, eficiència energètica i energies renovables. A nivell nacional, dins de l'àmbit de fabricants espanyols, l'empresa és líder en cadascun dels segments dels seus productes. Aquest lideratge és especialment rellevant en l'àmbit dels Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS), un mercat del que Salicru va introduir el primer prototip de l'Estat l'any 1973.

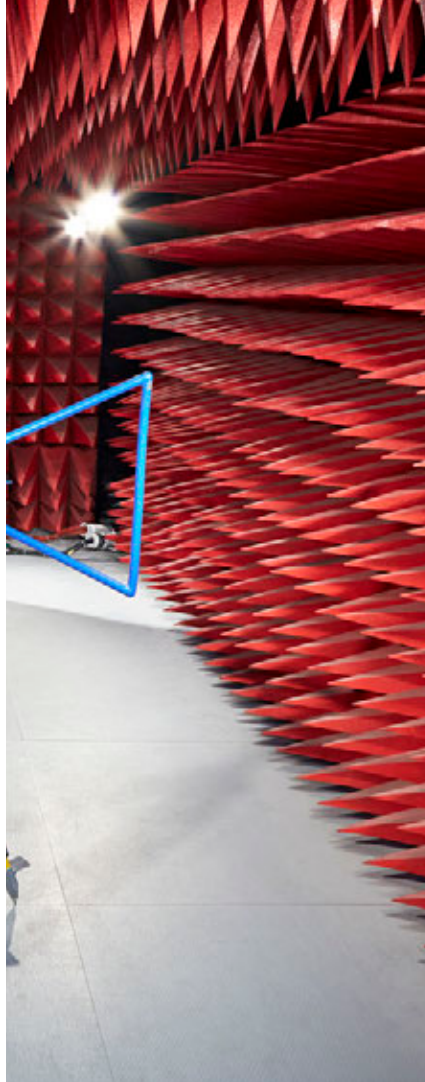
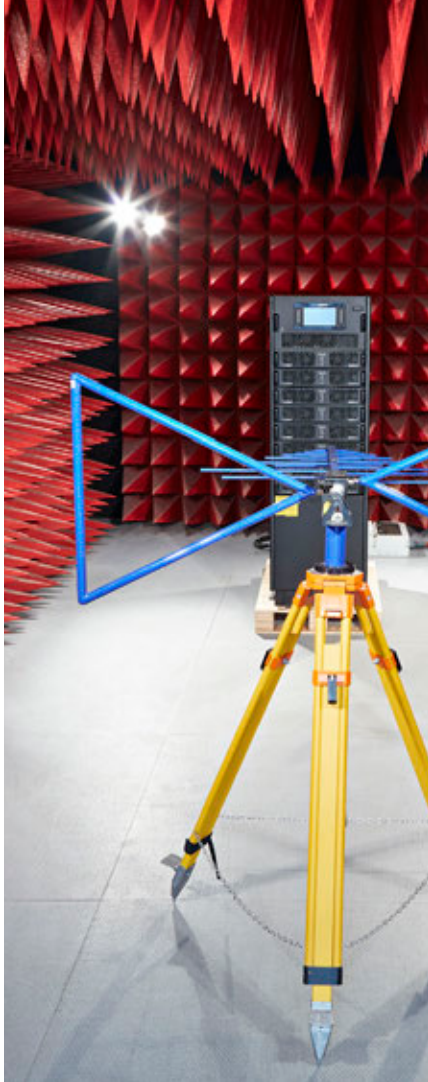
La distribució dels productes de Salicru es fa des de la seu central situada a Santa Maria de Palautordera (Vallès Oriental) i de

les delegacions repartides a Madrid, València, Bilbao, Alacant, Màlaga, les Balears, les Canàries, Saragossa, Galícia, Astúries i Sevilla.

L'esperit emprenedor i l'estratègia d'internacionalització han aconseguit que avui dia Salicru sigui a més de 130 països, destacant la seva presència als mercats d'Europa, Àsia i Amèrica del Sud. Per a l'expansió de la seva estratègia a l'exterior, Salicru disposa de nou filials a Austràlia, la Xina, França, Hongria, el Marroc, Mèxic, Emirats Àrabs Units, el Perú i Portugal.

La consolidació de la projecció internacional, iniciada l'any 1978, ha convertit Salicru en un dels referents mundials del disseny de solucions per al subministrament elèctric.

**+130**  
**PAISOS**  
amb equips  
instal·lats



## R+D EN EL NOSTRE ADN

La nostra missió és garantir la disponibilitat energètica amb el màxim nivell de qualitat i fiabilitat. Per tal d'oferir sempre noves solucions i productes als nostres clients, a Salicru no parem mai d'investigar i innovar, i **destinem el 5% de la nostra facturació a la Recerca i Desenvolupament (R+D)**, quatre vegades més que la mitjana espanyola i gairebé el triple de la mitjana europea.

Inversió R+D

Inversió

ESpanya 1,28%

EUROPA 1,87%

**SALICRU** ▲ **5%**



La recerca, el desenvolupament i la innovació tecnològica **formen part de la nostra estratègia de creixement industrial**. A través de diferents línies d'acció, reforcem constantment la nostra activitat en aquest àmbit, amb l'objectiu de promoure un procés de millora de productes i serveis.

D'aquesta manera, promovem noves competències tecnològiques i ens posicionem a l'avantguarda del sector.

Com a altres prioritats en l'àmbit del servei, a Salicru ens centrem en la **formació contínua de clients, distribuïdors i personal tècnic de camp**.

Comptar amb un departament de **Connected Software** ens ha permès una autonomia màxima i l'excel·lència en aquest camp, desenvolupant aplicacions de connectivitat perquè puguem tenir la gestió de les nostres solucions de manera immediata i accessible, amb una seguretat completa i una política de dades in-house.

En consolidar l'especialització del nostre equip, el nostre valor diferencial més gran, amb un ampli coneixement del mercat i els seus problemes, també consolidem totes les solucions necessàries per a cada situació, cosa que ens converteix en l'aliat perfecte.

DES DE  
**1965**  
activitat  
industrial

**14**  
Delegacions  
a Espanya

**8**  
Filials  
internacionals



## EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'estalvi i la reducció de la petjada de carboni són clau per disminuir el consum d'energia i poder mantenir els serveis sense reduir el confort ni la qualitat de vida actual, protegint el medi ambient i fomentant un comportament sostenible en el seu ús.

**L'eficiència energètica és un valor empresarial que aporta més competitivitat**, ja que contribueix a l'optimització dels processos i de les instal·lacions associades. Com a estratègia empresarial, també s'implementa un conjunt de noves aplicacions i tecnologies d'aprofitament energètic en el procés de fabricació de tots els productes.

## IMPULSANT EL CREIXEMENT

A Salicru estem compromesos amb l'excel·lència empresarial i el desenvolupament sostenible, valors que compartim plenament amb la **Fundació CRE100DO** del middle market espanyol, l'objectiu de la qual és dinamitzar el creixement, la innovació i la cooperació entre sectors estratègics. També participem en el **Fòrum de Marques Renombrades Espanyoles (FMRE)**, una aliança estratègica creada per defensar la importància de la marca i de la internacionalització.



## SERVEI

La nostra experiència de més de 60 anys en el sector de l'electrònica de potència no es concreta únicament en una àmplia gamma de productes, sinó que també s'estén a un ampli ventall de serveis. **Un dels nostres principals pilars és Salicru Services**, implantat tant a la seu social com a les delegacions nacionals i internacionals de la companyia. Aquesta estructura permet una **major proximitat amb el client** i fa possible donar resposta immediata a qualsevol necessitat.

Oferim connexió remota i monitorització dels equips directament des de la nostra seu, per a un **manteniment predictiu** i una **reacció àgil** davant possibles incidències.

**+160.000**  
**EQUIPS**  
de producció  
cada any

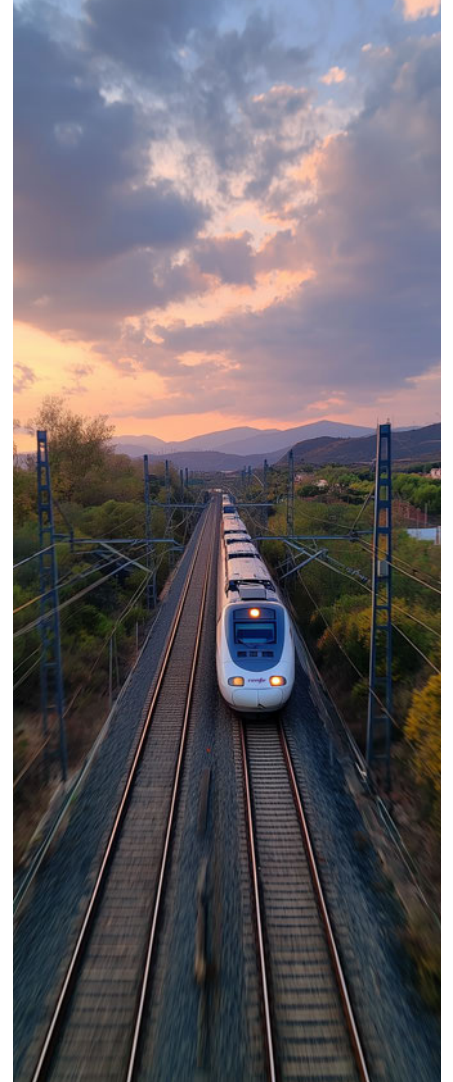
**+2.000.000**  
**EQUIPS**  
en funcionament  
a tot el món

**200**  
**MVA/ANY**  
de subministra-  
ment elèctric  
segur

**ISO**  
**9001**  
Qualitat  
SGS

**ISO**  
**14001**  
Gestió ambiental  
SGS

**ISO**  
**45001**  
Seguretat  
i salut  
SGS



---

## PROJECTES SINGULARS

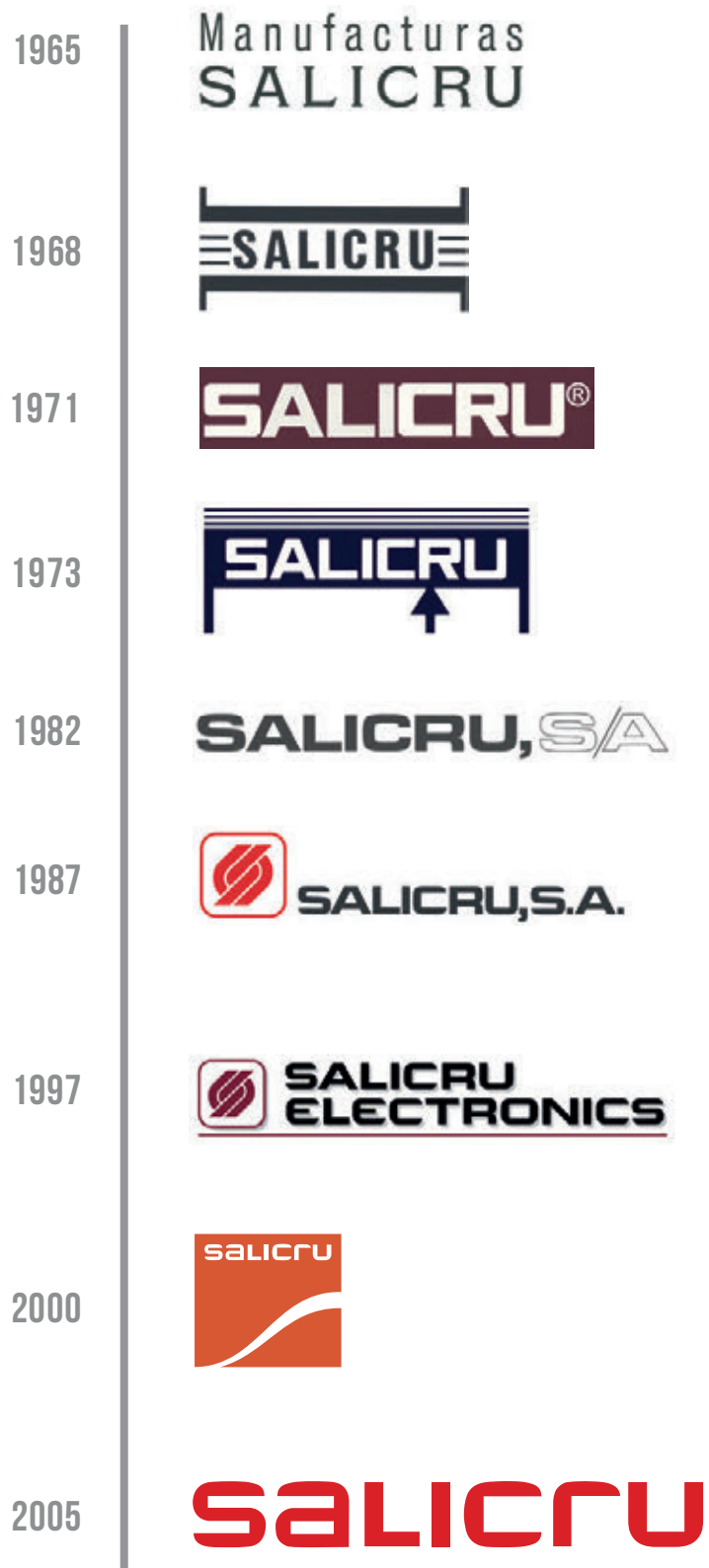
El prestigi i l'experiència de Salicru han portat la companyia a participar en projectes nacionals i internacionals que, per les seves característiques, es poden considerar singulars. Feines realitzades en col·laboració amb altres clients, entre les quals es poden destacar les següents:

### PROJECTES NACIONALS

- Garantia elèctrica del Spotify Camp Nou
- Alimentació del CPD Oxigen Data Center de Barcelona
- Cobertura energètica de tots els enclavaments de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
- Prototip de Ferrolinera, dispositiu per transformar corrent continu (CC) de les catenàries de Rodalies i AVE per alimentar estacions, subestacions i punts de recàrrega elèctrics (projecte CDTI)
- Protecció de la xarxa elèctrica de CaixaBank
- Cobertura energètica de totes les línies d'AVE
- Alimentació de socors a les turbines de les fragates F-100 de l'Armada
- Il·luminació de l'Aeroport de Barcelona, Torres Mega
- Projecte TRAC de telefonia rural d'accés cel·lular a Espanya
- Metro de Madrid i Bilbao
- Protecció del senyal de vídeo per a la transmissió televisiva als estadis de futbol de 1a i 2a divisió
- Protecció del sistema de semàfors de Barcelona i Saragossa
- Col·laboració en el Projecte Smart City de l'Ajuntament de Rivas Vaciamadrid amb la protecció de l'enllumenat públic

### PROJECTES INTERNACIONALS

- Protecció elèctrica de Gewan Island i les illes Neom (Qatar)
- Oficines i caixers automàtics del Banc de Riyadh (Aràbia Saudita)
- Il·luminació d'accés a la Muralla Xinesa (Xina)
- Protecció de la il·luminació i la seguretat de les Piràmides de Gizeh i dels temples de Luxor (Egipte)
- Cobertura energètica d'estacions de la xarxa ferroviària (Suècia)
- Protecció elèctrica de l'Aeroport Charles de Gaulle (França)
- Alimentació de la planta de producció de Pepsico (Pakistan)
- Equipament de garantia energètica dels centres de control de l'Autoritat d'Aviació de Dublín i Shannon (Irlanda)
- Garantia elèctrica de la xarxa de CPD d'Echelon (Irlanda)
- Alimentació fotovoltaica del projecte "Galápagos amb llum pròpia" a les Galápagos (Equador)
- Protecció de l'enllumenat públic dels principals municipis de Tunísia (Tunísia)
- Protecció de la Copa d'Àfrica 2015 (Guinea Equatorial i Gabon)
- Alimentació i control d'equips de motors a la planta d'Airbus a Bremen (Alemanya)



# Índex

Solucions energèticament eficients	pàg. 1	TARGETES XARXA ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD	pàg. 138
Índex	pàg. 7	SPS PDU	pàg. 142
<b>Mercats</b>		BM-R	pàg. 144
Llars, Oficines i Comerços	pàg. 8	SPS ATS	pàg. 146
Pimes, Grans corporacions i Administració pública	pàg. 12	UBT	pàg. 148
Indústria	pàg. 16	BACS	pàg. 152
Infraestructures i Energia	pàg. 20	<b>Inversors Solars</b>	
Ferroviana	pàg. 24	APP EQUINOX i PORTAL WEB	pàg. 156
Companyies i xarxes elèctriques	pàg. 28	SLC Energy Manager	pàg. 158
Telecom	pàg. 32	EQUINOX2 S/SX	pàg. 162
Eficiència Energètica i Renovables	pàg. 36	EQUINOX2 T/T-RV	pàg. 166
<b>Regletes protectores</b>		EQUINOX2 HSX	pàg. 170
SPS SAFE S	pàg. 40	EQUINOX2 HT	pàg. 174
<b>Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS)</b>		EQUINOX2 HT+	pàg. 178
SPS NET2	pàg. 42	Bateries residencials (5-20 kWh)	pàg. 182
SPS HOME+	pàg. 44	Bateries industrials (25-60 kWh)	pàg. 186
SPS ONE	pàg. 48	<b>Variadors de Freqüència</b>	
SPS SOHO+	pàg. 52	CV10	pàg. 190
SPS NODE	pàg. 56	CV30	pàg. 194
SPS ADVANCE T	pàg. 60	CV50	pàg. 198
SPS ADVANCE R2	pàg. 64	CV30-PV	pàg. 202
SPS ADVANCE RT2	pàg. 68	ACV30-PV	pàg. 206
SLC TWIN PRO2 700 VA a 3000 VA	pàg. 72	<b>Sistemes DC</b>	
SLC TWIN PRO3 4 kVA a 10 kVA	pàg. 76	DC POWER-S	pàg. 210
SLC TWIN PRO3 MULTI	pàg. 80	DC POWER-SD	pàg. 214
SLC TWIN RT3 1000 VA a 3000 VA	pàg. 84	DC POWER-L	pàg. 218
SLC TWIN RT3 4 kVA a 10 kVA	pàg. 88	DC POWER-L 12P	pàg. 222
SLC TWIN RT3 MULTI	pàg. 92	CS-IS	pàg. 226
SLC TWIN RT3 Lion	pàg. 96	CS-MV	pàg. 228
SLC CUBE4	pàg. 100	<b>Transformadors i Autotransformadors</b>	
SLC CUBE4 R	pàg. 104	IT	pàg. 230
SLC CUBE3+	pàg. 108	<b>Estabilitzadors de Tensió</b>	
SLC X-PERT	pàg. 112	RE3	pàg. 232
SLC X-TRA	pàg. 116	EMi3	pàg. 236
SLC ADAPT2 10/15 kW	pàg. 120	VR EQX	pàg. 240
SLC ADAPT2 25/50 kW	pàg. 124	<b>Servei i Suport tècnic</b>	
CF CUBE4	pàg. 128	Salicru Services	pàg. 244
CF CUBE3+	pàg. 132	Contractes de manteniment	pàg. 248
SOFTWARES USB / RS-232	pàg. 136		

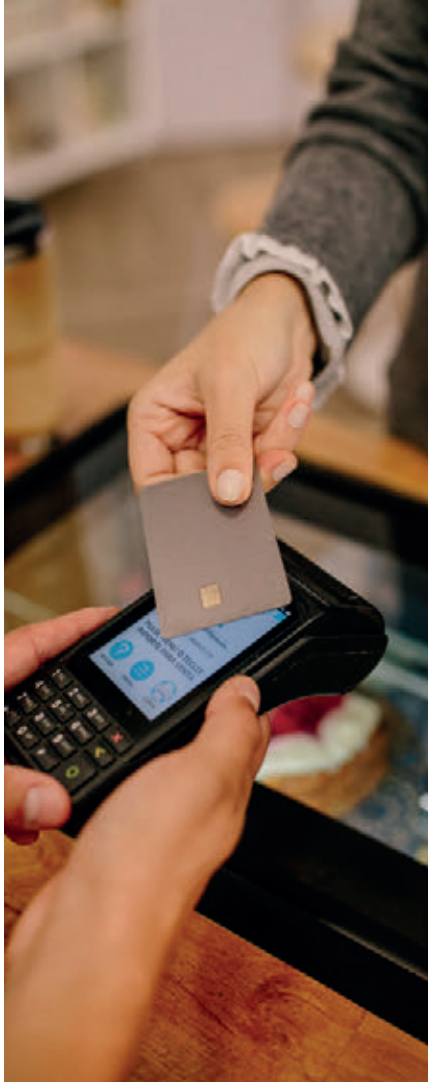




## LLARS, OFICINES i COMERÇOS

### PROTECCIÓ AVANÇADA I VERSÀTIL D'EQUIPS INFORMÀTICS, TELEFONIA I AUDIOVISUAL

Vivim a la societat de la informació digital i de la connectivitat. Les nostres llars, oficines i petits comerços disposen de cada cop més equips informàtics i audiovisuals connectats a la xarxa, que constitueixen un important banc d'emmagatzematge de dades personals i professionals. L'elevat valor estratègic d'aquests arxius, així com de les tecnologies i els seus sistemes associats, té una dependència important: la necessitat de disposar d'un subministrament elèctric estable i de qualitat que en garanteixi l'accés fiable i de manera ininterrompuda. Per fer-ho possible, Salicru disposa de solucions òptimes per assegurar-ne la integritat i la màxima protecció en tot moment.



Fenòmens meteorològics, demanda excessiva, la qualitat de determinats productes: hi ha diverses causes que provoquen nombroses pertorbacions elèctriques i poden afectar els equips electrònics i informàtics, tant d'entorns professionals com domèstics.

Aquests problemes en el subministrament elèctric són el principal problema que pot afectar un sistema informàtic i la seva vulnerabilitat. De fet, el factor principal de pèrdua de dades en entorns digitals són les alteracions del subministrament elèctric. Per sobre de virus i atacs cibernètics, aquesta circumstància provoca prop de la meitat del total de les pèrdues de dades. El seu impacte econòmic a les oficines i als comerços pot ser enorme, amb una durada indeterminada i tot representant serioses implicacions per a clients, proveïdors i treballadors. Es calcula que el 40% de les pertorbacions causen incidències a les càrregues connectades, incloent pèrdues de dades.

Les alteracions de la xarxa elèctrica també poden posar en perill la integritat dels equips informàtics, audiovisuals o de telefonia. Les tecnologies són cada cop més precises i els components més complexos i amb més afectació elèctrica. Un tall o sobretensió redueix la vida útil d'un equip i en els casos més greus els destrueix, augmentant els costos d'inversió.

La missió de Salicru és assegurar una òptima disponibilitat energètica i garantir una protecció avançada i versàtil dels equipaments tecnològics a l'entorn domèstic i professional. Per a aquest propòsit, Salicru té una àmplia gamma de productes.

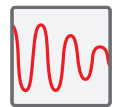
- **Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS)**, que emmagatzemen energia per poder obtenir una continuïtat de subministrament davant de talls del corrent altern.
- **Protectors Elèctrics Actius**, regletes que alimenten i preserven els dispositius connectats.

## PERTORBACIONS

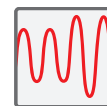
En aquest àmbit, aquestes són les pertorbacions elèctriques que es donen amb més freqüència i que perjudiquen amb més intensitat els equips informàtics i electrònics connectats a la xarxa elèctrica.



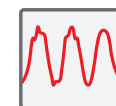
Talls i microtalls



Subtensions i buits de tensió



Sobretensions transitoris i permanents



Pertorbacions d'alta freqüència

## SAI/UPS

Els sistemes d'emmagatzematge, servidors i electrònica associada de xarxa utilitzen components miniaturitzats cada vegada més sensibles a les pertorbacions elèctriques que els seus predecessors de generacions anteriors. Això vol dir que una exposició perllongada a aquestes pertorbacions sense una protecció adequada pot contribuir a reduir la vida dels components electrònics dels nostres equips, sense percebre, a primera vista, les afectacions en tota la seva magnitud.

Per prevenir aquestes situacions, la millor solució és un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI/UPS), sinònim d'eficiència i estalvi per diverses raons.

- Són fonts d'energia més eficients perquè els equips experimenten rendiments més alts
- Eliminen els harmònics que provenen de les càrregues cap a la xarxa, permetent-ne una major qualitat
- Eliminen les fluctuacions de la xarxa (talls de corrent, sobretensions) i eviten l'aturada i restabliment de sistemes

La gamma de SAI de Salicru s'adapta a les necessitats específiques de cada instal·lació, i amb un únic equip és possible protegir els diferents components que es poden trobar a llars, oficines i comerços, sigui en estructura d'usuari únic o multiusuari.

## PROTECTORS ELÈCTRICS ACTIUS

Les bases múltiples d'última generació actuen davant de sobrecàrregues, sobretensions i descàrregues atmosfèriques. Alguns models compten amb tecnologia per evitar les càrregues vampir o fantasma, que són aquells consums que alguns dispositius tenen en mode stand-by.

- Àmplia gamma de models
- Doble port USB per a la càrrega de dispositius electrònics
- Preses orientades per a fàcil connexió
- Indicador control de sobretensions
- Filtre EMI/RFI per atenuar sorolls elèctrics
- Funció màster/slave per estalvi energètic
- Recollidor integrat

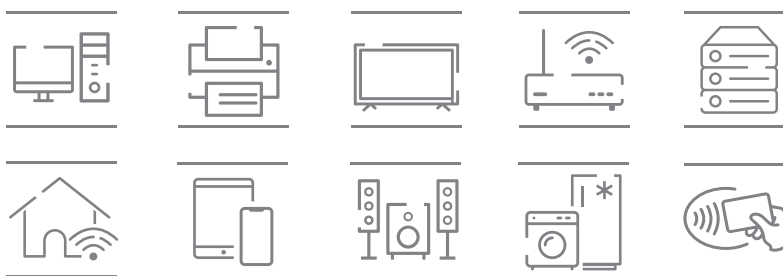
### MICROTALLS <1 s

El 50% dels microtalls són inferiors a 1 segon i el 90% de les interrupcions de xarxa duren menys de 5 minuts

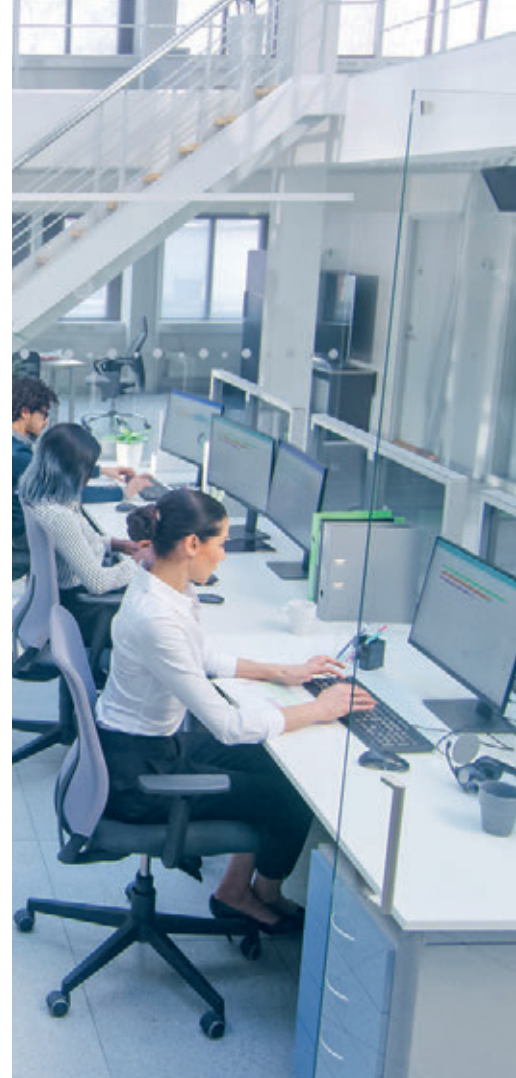
50%

### PERTORBACIONS ELÈCTRIQUES

## APLICACIONS



*Els ordinadors personals estan exposats a uns 1400 problemes elèctrics a l'any*



### SPS SAFE S

Protectors actius elèctrics



### SPS NET2

SAI CC compacte amb bateries d'ió liti



### SPS HOME+

SAI Line-interactive multibase APFC de 650 VA, 850 VA a 1.000 VA



### SPS ONE

SAI de 500 VA a 2.000 VA Line-interactive



### SPS SOHO+

SAI Line-interactive 750 VA - 2.250 VA amb doble carregador USB



### SPS ADVANCE T

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





# PIMES, GRANS CORPORACIONS i ADMINISTRACIÓ PÚBLICA

SOLUCIONS A MIDA PER GARANTIR LA  
SEGURETAT ENERGÈTICA I PROTEGIR LA  
INFORMACIÓ SENSIBLE

En la conjuntura actual, el món empresarial i institucional coincideixen en la seva aposta per la seguretat i eficiència energètica en els seus sistemes de producció i informació. En tots dos casos, la característica comuna és que emmagatzemen i processen un gran volum de dades que ha de comptar amb la màxima seguretat per garantir la seva absoluta confidencialitat i també una disponibilitat permanent.



Els Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) de Salicru disposen de la tecnologia i el know-how necessaris per protegir les instal·lacions de petites i mitjanes empreses, grans corporacions i administracions públiques de tota mena de perturbacions elèctriques.

Pràcticament totes les companyies i administracions públiques compten amb algun tipus de centre de processament de dades (CPD), ja siguin de mitjana o gran dimensió. Les més grans poden arribar fins i tot a tenir-ne diversos. Entre els factors més importants que motiven la creació d'una unitat d'aquest tipus destaca la necessitat de garantir la continuïtat del servei a clients, empleats, proveïdors, ciutadans i empreses col·laboradores.

En aquests àmbits és molt important la protecció física mitjançant sistemes que garanteixin una alimentació estable i permanent dels equips informàtics o de comunicacions implicats, així com dels servidors de bases de dades que puguin contenir informació crítica o sensible.

Un SAI/UPS és un factor clau que cal tenir en compte en la presa de decisions que afecten la seguretat energètica dels CPD. Incorporar-los a aquestes infraestructures suposa entre un 3 i un 5% del total de la inversió, un percentatge petit i que pot representar un estalvi considerable en evitar la pèrdua de dades i la interrupció de servei.

D'altra banda, flexibilitat, escalabilitat i redundància són paràmetres en alça al mercat de les TIC. Disposar d'equips que s'adaptin a les necessitats específiques de creixement d'una empresa representa un avantatge econòmic i operatiu important. Salicru compta amb una gamma específica de sistemes modulars, opcions que incrementen de manera notable la seguretat dels sistemes clàssics. Són opcions que milloren la disponibilitat d'energia, asseguren fiabilitat i ofereixen protecció millorada per a data centers."

## PERTORBACIONS

La xarxa elèctrica hauria de comportar-se com una font ideal, però a la pràctica hi ha determinats problemes derivats de perturbacions elèctriques. En aquest àmbit, aquestes són les perturbacions elèctriques que succeeixen amb més freqüència i que perjudiquen amb més intensitat els equips informàtics i electrònics connectats a la xarxa elèctrica.



Talls i microtalls



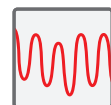
Subtensions i buits de tensió



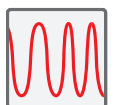
Sobretensions transitòries i permanents



Harmònics



Oscil·lacions de tensió



Fluctuacions de freqüència

## PRINCIPALS FUNCIONALITATS

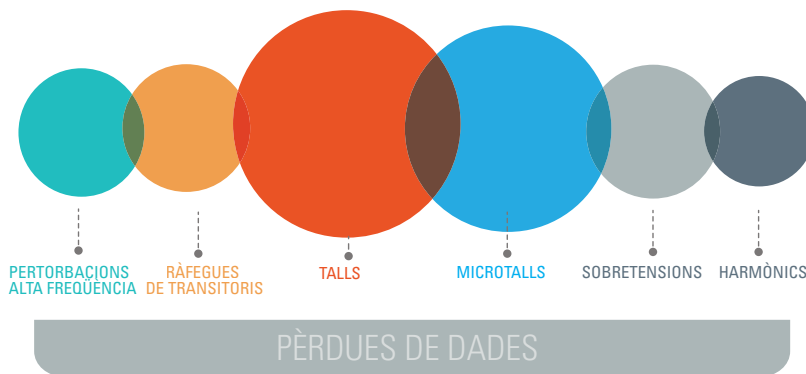
Salicru creu en la innovació, i els seus equips i serveis associats ofereixen de forma recurrent un conjunt de funcionalitats que busquen millorar les seves prestacions constantment. Les més destacades són SLC Greenergy Solution i SMART Solutions, que Salicru impulsa des de fa uns quants anys en la investigació i desenvolupament de productes innovadors per respondre a les noves necessitats de protecció dels seus clients. A SLC Greenergy Solution s'enquadren aquells equips d'una alta eficiència energètica, construïts amb més del 80% de materials reciclables, que incorporen opcions com l'ecomode o la funció de sortida prioritzable per a les càrregues més crítiques.



A SMART Solutions es troben equips amb un conjunt de serveis associats al producte com a programari de gestió, solucions de connectivitat, monitorització, encriptació de la comunicació en entorns SNMP, gestió de servidors virtuals, servei de telemanteniment i ús de processadors DSP.

**SALICRU**  
**SMART**  
SOLUTIONS

El Sistema de Gestió i Supervisió Remota ofereix la possibilitat de controlar remotament diferents equips de forma interactiva i actuar fent-hi diferents maniobres i reconfigurant els paràmetres prèviament fixats.”



## APLICACIONS

Les exigents especificacions de construcció i la múltiple capacitat d'adaptació (opcionals, creixement, comunicació, etc.) converteixen els SAI/UPS de Salicru en la millor opció de protecció i seguretat per a tecnologies que necessiten un alt nivell de seguretat davant de tot tipus de pertorbacions elèctriques.

- CPDs
- Server Farms
- Comunicacions
- Hosting I housing
- Xarxes de Veu i Dades
- Streaming de vídeo
- IT-Networks
- Servidors IT
- ERP i CRM
- Routers i switches
- CAD/CAM
- Intel·ligència Empresarial (BI)
- Hubs
- Gestió documental
- Virtualized server”

## REFERÈNCIES



*El 50% de les pèrdues d'informació són conseqüència d'interrupcions i perturbacions en el subministrament de la xarxa elèctrica*



### SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive sinusoidal de 800 VA a 3.000 VA



### SLC TWIN PRO2

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



### SLC TWIN PRO3

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



### SLC TWIN RT3

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



### SLC CUBE4

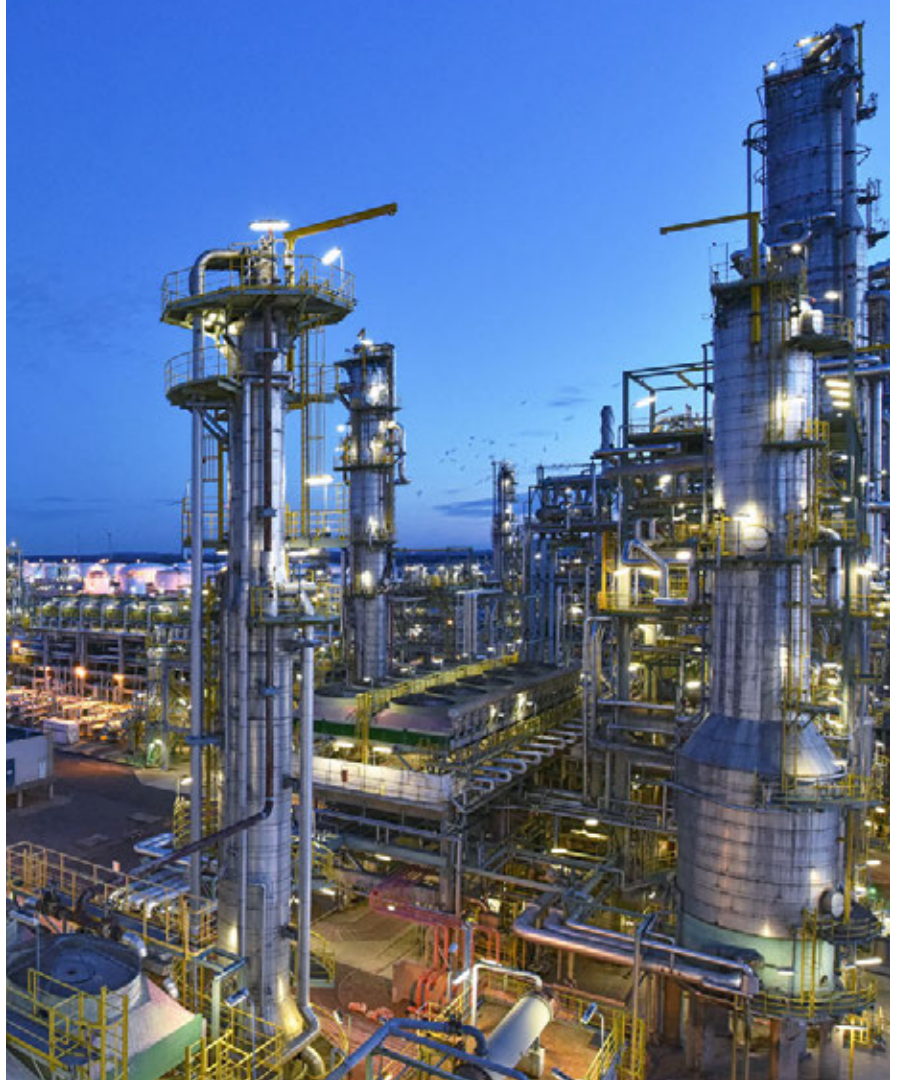
Sistemes d'alimentació ininterrompuda amb IoT de 7,5 a 80 kVA



### SLC ADAPT2

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

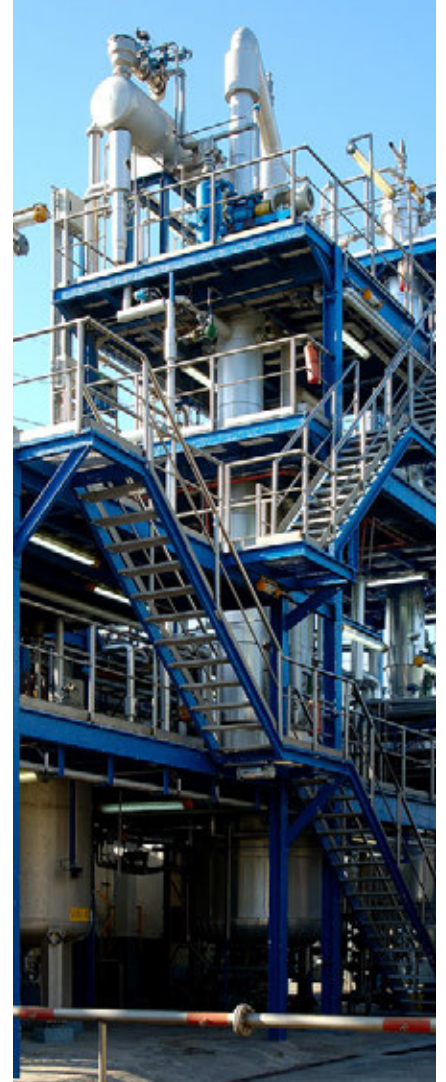




# INDÚSTRIA

## MÀXIMA PROTECCIÓ A L'ENTORN EMPRESARIAL

El subministrament energètic en el camp industrial és bàsic i fonamental per assegurar-ne la màxima rendibilitat. Un subministrament elèctric continu, fiable, eficient i econòmic en entorns industrials és tan crític com vital per assegurar la màxima competitivitat empresarial. L'experiència de **Salicru** en l'àmbit industrial ve avalada per una trajectòria de 60 anys de servei i pel funcionament de més de dos milions d'equips instal·lats actualment a tot el món. I sempre amb la mateixa màxima: ser a prop del client per satisfer-ne les seves necessitats.



Salicru disposa d'un extens portfoli amb solucions adequades a cada tipologia de problemàtica o pertorbació elèctrica, que garanteixen 24 hores d'alimentació elèctrica per als sistemes més sensibles d'un sector tan exigent com l'industrial, oferint un subministrament elèctric continu, net, econòmic, fiable i ecològic dins un ampli rang de potències, tant en corrent altern com en corrent continu.

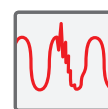
A més, i gràcies al coneixement adquirit en la seva activitat industrial, també pot oferir solucions a mida adaptades a problemàtiques específiques, en una tasca més pròpia en molts casos d'una enginyeria d'electrònica de potència que no pas d'una empresa fabricant.

Els principals productes que s'ofereixen són:

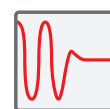
- **Sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI/UPS)**, que emmagatzemen energia per poder obtenir una continuïtat de subministrament de corrent altern
- Els **estabilitzadors** de tensió garanteixen que la tensió de sortida sigui constant davant de les variacions que pugui patir
- Els **variadors de freqüència** controlen la velocitat giratòria de maquinària i motors
- Les **fonts d'alimentació** transformen la tensió alterna en contínua
- Els **transformadors de tensió** aporten qualitat i versatilitat en transformació de potència

## PERTORBACIONS

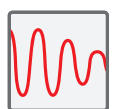
La llista de possibles problemes elèctrics que poden afectar a la indústria és molt extensa i afecta tot tipus de processos industrials: sistemes de fabricació continus, automatismes de control i comandament, instrumentació i mesura, supervisió i control de processos, sistemes de seguretat, etc. La xarxa experimenta diverses pertorbacions.



Ràfegues de transitoris



Talls i microtalls



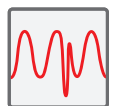
Subtensions i buits de tensió



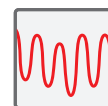
Sobretensions transitoris i permanents



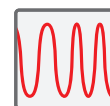
Harmònics



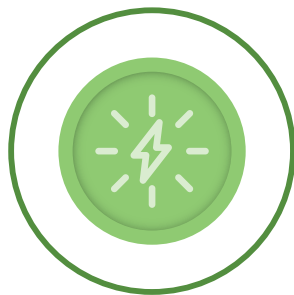
Variacions de tensió transitoris



Sobreimpulsos transitoris



Fluctuacions de freqüència



## INTERRUPCIIONS

Segons un estudi realitzat per l'Associació Espanyola de la Indústria Elèctrica, les interrupcions en el subministrament elèctric a Espanya costen a l'economia al voltant de 6,2 mil milions d'euros cada any

## PRINCIPALS FUNCIONALITATS

Salicru creu en la innovació, i els seus equips i serveis associats ofereixen de manera recurrent un conjunt de funcionalitats que busquen millorar les prestacions constantment. Conscients de l'impacte que suposa la despesa energètica en el sector industrial, Salicru ha desenvolupat uns equips amb un alt component d'eficiència energètica que possibiliten que els aparells connectats a aquests redueixin tant el consum com l'impacte mediambiental.

Una altra funcionalitat destacada és la de la connectivitat dels equips. Monitoritzar-los a distància és estalviar recursos i guanyar operativitat, a més de disposar d'un servei de telemanteniment que optimitza al màxim la seva conservació i que s'avança a qualsevol imprevist, sense dedicar-hi recursos humans de forma específica.

## APLICACIONS

Les exigents especificacions de construcció i la múltiple capacitat d'adaptació (opcionals, modularitat, comunicació, etc.) converteixen els SAI/UPS de Salicru en la millor opció de protecció i seguretat per a tecnologies que necessiten un alt nivell de seguretat davant de tot tipus de perturbacions elèctriques. Juntament amb els variadors de freqüència, rectificadors, onduladors i transistors cobreixen les diverses necessitats d'un sector tan heterogeni com l'industrial, i aporten la màxima fiabilitat en protecció elèctrica, en sistemes productius i de control i en processos industrials que requereixen l'ús de maquinària altament sensible a les variacions de tensió.

- Accionaments i maniobres elèctriques
- Controls numèrics
- Devastadores
- Elevadors
- Equipament mèdic
- Equips d'impressió gràfica
- Fresadores i polidores
- Forns elèctrics
- Màquines d'electroerosió
- Premses i torns

## REFERÈNCIES



*El factor principal de la pèrdua de dades al món industrial és la manca de subministrament elèctric, amb un 40% del total*



### SLC TWIN RT3 Lion

SAI On-line doble conversió torre/rack de 1.000 VA a 3.000 VA amb bateries de ió de lití



### SLC CUBE4

Sistemes d'alimentació ininterrompuda amb IoT de 7,5 a 80 kVA



### SLC X-PERT

Sistemes d'alimentació ininterrompuda de 80 a 400 kVA



### CONTROLVIT

Variadors de freqüència de 0,2 kW a 500 kW



### DC POWER-L

Rectificadors a tiristors de 10 A a 800 A



### EMI3

Estabilitzador de tensió a servomotor de 5 kVA a 5 MVA





## INFRAESTRUCTURES

### PROTECCIÓ D'ALTES PRESTACIONS PER A GRANS APLICACIONS CRÍTQUES

Les infraestructures de transport, energètiques o hidràuliques són bàsiques per al desenvolupament social, i del seu funcionament correcte en depèn en gran mesura el nostre benestar professional o personal. Aeroports, ports i carreteres a les infraestructures de transport; xarxes d'electricitat i combustibles a les infraestructures energètiques, xarxes d'aigua potable o de desguàs a les infraestructures hidràuliques... Aquestes instal·lacions constitueixen un conjunt de xarxes i serveis molt crítics per a la nostra societat, i per aquesta raó i per la seva capacitat d'influència en el desenvolupament de múltiples activitats necessiten un subministrament elèctric continu i estable, que no pateixi interrupcions que afectin el seu funcionament normal.

Què passaria si als radars de control aeri els faltés subministrament elèctric? O als semàfors? O als quiròfans? O a les plantes potabilitzadores?



A Salicru disposem d'un conjunt d'avançades solucions tecnològiques al servei d'infraestructures tan crítiques com les d'aquest sector. Es tracta d'equips que poden funcionar de forma individual o complementària segons la tipologia d'instal·lacions a què es connectin, i ofereixen solucions de continuïtat del subministrament de corrent altern, estabilitat davant de les variacions de tensió, control de la velocitat de els motors de maquinària i ajustament del nivell de tensió provinent de la xarxa de distribució. El nostre portafoli aporta solucions adequades a cada tipologia de problemàtica o perturbació elèctrica, que garanteixen 24 hores d'alimentació elèctrica per als sistemes més sensibles.

Els principals productes que s'ofereixen són **sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI/UPS)**, que emmagatzemen energia per obtenir una continuïtat de subministrament de corrent altern.

Els **variadors de freqüència** controlen la velocitat giratòria de maquinària i motors.

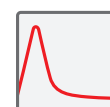
Els **sistemes DC/AC** garanteixen que la tensió de sortida sigui constant davant de les variacions que pugui patir.

Els **transformadors de tensió** aporten qualitat i versatilitat en transformació de baixa potència i ajusten el nivell de tensió provinent de la xarxa.

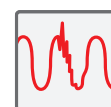
Oferim també solucions a mida adaptades a problemàtiques específiques, en una labor que en molts casos és més pròpia d'una enginyeria d'electrònica de potència que no pas d'una empresa fabricant.

## PERTORBACIONS

Una tipologia dispersa i variada com la del sector d'infraestructures compta amb ampli quadre de perturbacions elèctriques que poden afectar el seu funcionament normal, a les quals se sumen les condicions climatològiques a què estan sotmeses.



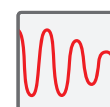
Sobreimpulsos transitoris



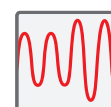
Ràfegues de transitoris



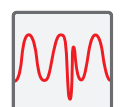
Talls i microfalls



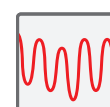
Subtensions i buits de tensió



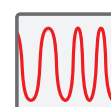
Sobretensions transitoris i permanents



Variacions de tensió transitoris



Oscil·lacions de tensió



Fluctuacions de freqüència

## PRINCIPALS FUNCIONALITATS

Salicru creu en la innovació, i els seus equips i serveis busquen millorar les prestacions constantment. Monitoritzar-los a distància és estalviar en recursos i guanyar en operativitat, a més de disposar d'un servei de telemanteniment que optimitza al màxim la seva conservació i que s'avança a qualsevol imprevist, sense dedicar-hi recursos humans específicament. El sistema de gestió i supervisió remota ofereix la possibilitat de controlar equips de forma interactiva.

Conscients de l'impacte que suposa la despesa energètica, els equips Salicru tenen un component alt d'eficiència energètica que possibiliten reducció de consum i impacte mediambiental.

A més de desenvolupar, fabricar i comercialitzar productes, Salicru també realitza serveis d'enginyeria i consultoria als seus clients per resoldre les incidències derivades del subministrament elèctric.

## SAI/UPS

Salicru ha desenvolupat una gamma de SAI/UPS les prestacions dels quals són ideals per a grans aplicacions crítiques com les infraestructures de transport, energètiques o hidràuliques, ja que permeten la salvaguarda dels equipaments i asseguren la correcta gestió dels seus sistemes. Les gammes de SAI/UPS de Salicru tenen capacitat de creixement paral·lel, seguretat redundat i limitada, permeten la monitorització i tenen opcions de gestió remota. També tenen avis d'incidències i es pot comprovar l'estat de salut de l'equip i les seves accions preventives de manteniment.

## VARIADORS DE FREQUÈNCIA

Amb més freqüència hi ha instal·lacions de diferent índole que han de regular la velocitat dels seus motors per tal d'adaptar-se a les necessitats de la càrrega de cada moment i reduir el consum energètic. Els variadors de freqüència de Salicru permeten controlar qualsevol aplicació amb motors asíncrons des de 0,2 kW fins a 500 kW.

## SISTEMES DC/AC

Assegurar el funcionament del conjunt d'aquestes infraestructures és fonamental i també com fer-ho. Els sistemes DC/AC transformen el corrent altern en continu (rectificadors, carregadors) o bé de corrent continu en altern (inversors) i estan especialment dissenyats per operar en entorns d'operació molt durs.

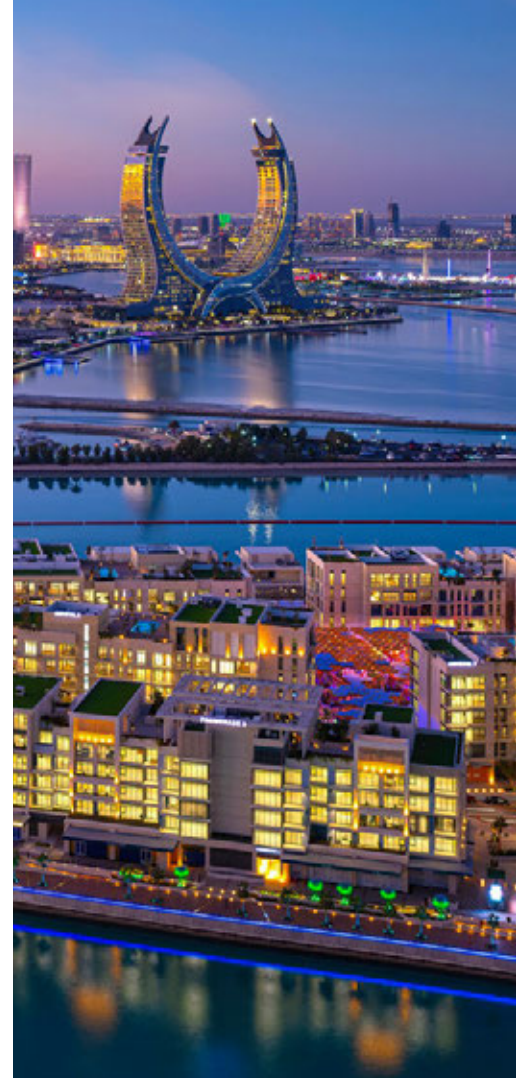
## TRANSFORMADORS I AUTOTRANSFORMADORS

La sèrie IT de transformadors i autotransformadors elèctrics de baixa tensió de Salicru es fa servir com a aïllament elèctric per a la reducció de les pertorbacions de xarxa o per ajustar el nivell de tensió provinent de la xarxa de distribució. Els autotransformadors són una solució més econòmica que els transformadors i converteixen una tensió en una altra sense proporcionar aïllament galvànic.

## REFERÈNCIES



*El 93% dels problemes elèctrics d'una xarxa de subministrament són coneguts com a microtalls i són fàcilment evitables amb un SAI*



### SLC CUBE4

Sistemes d'alimentació ininterrompuda amb IoT de 7,5 a 80 kVA



### SLC X-PERT

Sistemes d'alimentació ininterrompuda de 80 a 400 kVA



### DC POWER-S

Sistemes d'energia DC



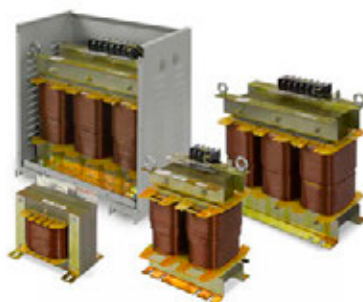
### DC POWER-L

Rectificadors a tiristors de 10 A a 800 A



### IT

Transformadors i autotransformadors elèctrics



### CONTROLVIT

Variadors de freqüència de 0,2 kW a 500 kW

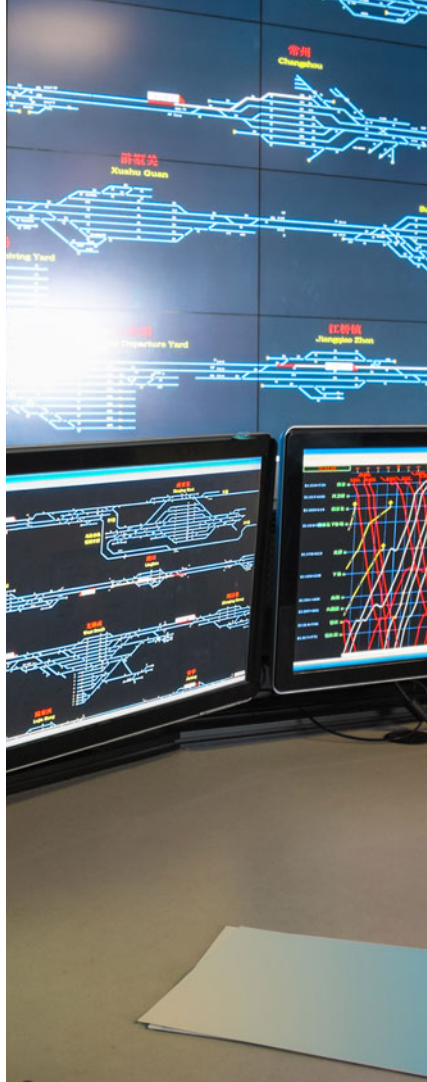




## **| FERROVIÀRIA**

### **SOLUCIONS ELÈCTRIQUES OFF-BOARD PER A SUBESTACIONS, SENYALITZACIÓ I SERVEIS AUXILIARS**

Desenvolupem i subministrem sistemes dissenyats per garantir la qualitat, estabilitat i disponibilitat del subministrament elèctric en entorns operatius d'alta criticitat, com són les subestacions de tracció elèctrica, la senyalització, el control, les comunicacions i els serveis auxiliars, minimitzant el risc operatiu. Una interrupció, fins i tot de mil·lisegons, pot comprometre l'operació d'un enclavament, una cabina de senyalització o un centre de control. Per això, les nostres solucions estan orientades a protegir les càrregues crítiques davant de perturbacions de xarxa i assegurar la continuïtat del servei en tot moment. Totes compleixen amb les normatives ferroviàries internacionals vigents i estan preparades per operar en condicions ambientals severes, amb rangs de temperatura ampliat, resistència a humitat elevada, soroll elèctric, harmònics, transitoris i exigències electromagnètiques. Disposen de supervisió remota mitjançant interfícies industrials i són compatibles amb plataformes SCADA, BMS i sistemes de diagnòstic predictiu.



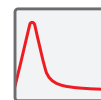
La nostra gamma de productes cobreix les principals necessitats elèctriques en infraestructura ferroviària en corrent altern i corrent continu, preparada per operar en condicions ambientals severes, amb rangs de temperatura ampliat, resistència a humitat elevada, soroll elèctric, harmònics, transitoris i exigències electromagnètiques.

Disposem de **Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS)** on-line de doble conversió amb arquitectura modular redundat i capacitat d'operació en paral·lel, ideals per a senyalització, enclavaments electrònics i sistemes de comandament i control; **sistemes d'energia DC** amb rectificadors i carregadors de bateries estacionàries, configurables en mode redundat N+1, amb tensions de sortida de 24 a 220 Vdc i adaptables a diverses topologies de xarxa; **convertidors DC/AC i DC/DC d'alta eficiència**, per a la conversió i distribució d'energia des de bancs de bateries cap a càrregues alternatives o auxiliars; **estabilitzadors de tensió** electrònics o a servomotor, per a la regulació dinàmica i precisa de la tensió de xarxa en instal·lacions ferroviàries susceptibles a caigudes o sobretensions, i **transformadors i autotransformadors d'aïllament**. Una de les funcionalitats més destacades dels nostres projectes és la **detecció automàtica d'entrada monofàsica o trifàsica**, una característica especialment valorada en aplicacions ferroviàries, on les condicions d'alimentació poden variar segons el punt de connexió i les restriccions tècniques del projecte. A més, **les mateixes solucions poden actuar com a convertidors d'entrada monofàsica a sortida trifàsica**, una capacitat molt demandada i gairebé sense fabricants que l'ofereixin.

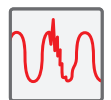
Col·laborem, a més, amb una xarxa consolidada de partners, enginyeries i instal·ladors homologats en l'àmbit ferroviari, que ens permet abordar cada projecte amb una visió completa des de la definició de la solució fins a la posada en marxa, formació, manteniment i suport postvenda a llarg termini. La nostra oferta s'estén a centres de dades, automatització industrial i xarxes de telecomunicacions, amb solucions dissenyades per oferir una fiabilitat insuperable.

## PERTORBACIONS

L'entorn ferroviari es pot veure afectat per un espectre ampli i divers de perturbacions elèctriques.



Sobreimpulsos transitoris



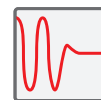
Ràfegues de transitoris



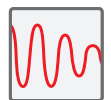
Harmònics



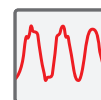
Variacions de tensió transitoris



Talls i microtalls



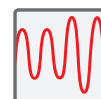
Subtensions i buits de tensió



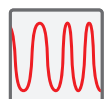
Pertorbacions d'alta freqüència



Oscil·lacions de tensió



Sobretensions transitoris i permanents



Fluctuacions de freqüència

## REFERÈNCIES

Les nostres referències inclouen instal·lacions ferroviàries en xarxes de transport metropolità, convencionals i d'alta velocitat. Cada projecte ha validat la nostra capacitat d'adaptació tècnica, compliment normatiu i compromís amb la fiabilitat operativa i l'eficiència energètica.

Hem demostrat el nostre lideratge en sistemes avançats de protecció elèctrica en una àmplia varietat d'infraestructures crítiques. A Espanya, podem destacar la dotació i renovació de sistemes SAI/UPS modulars de la sèrie **SLC ADAPT2**, juntament amb estabilitzadors **EMI3**, transformadors d'aïllament i rectificadors **DC POWER-S** per a diferents línies d'alta velocitat, entre les quals cal esmentar la de l'AVE Madrid–Sevilla. Aquesta actuació se suma a d'altres a la xarxa d'alta velocitat com la línia Madrid–Galícia (que disposa també de carregadors **DC POWER-L**), el tram Madrid–Lleida, la línia Vandellòs–Camp de Tarragona i la xarxa d'Extremadura, amb models **SLC ADAPT**, estabilitzadors **EMI3** i nombroses unitats dels filtres de catenària **F-RW**.

A Egipte, hem participat activament en diverses línies d'alta velocitat. El corredor El Caire–Alexandria té instal·lades unitats del **SLC CUBE3+**, mentre que per als trams El Caire–Behna i Asyut–Naga Hammadi s'han subministrat rectificadors de 24 V i SAI/UPS que, com a les línies Blava, Vermella i Verda, són sistemes modulars **SLC ADAPT2**.

La línia Tren Maya a Mèxic, un dels projectes ferroviaris més ambiciosos de Llatinoamèrica, compta amb els nostres SAI/UPS modulars i rectificadors **DC POWER-L** 125V, que garanteixen el subministrament ininterromput en enclavaments, senyalització i sistemes de control al llarg de més de 1500 km de via. A Turquia, la línia d'alta velocitat de Bandirma, i als països bàltics, el projecte Rail Baltica (Estònia, Letònia i Lituània), compten tots dos amb SAI/UPS modulars i rectificadors **DC POWER-L**.

A les línies convencionals catalanes hi ha desplegadas múltiples solucions de SAI/UPS, transformadors d'aïllament i rectificadors i bateries, per al tram de Barcelona, incloent-hi subestacions. Els sistemes de seguretat i comunicacions d'ADIF a Barcelona tenen integrades les nostres sèries **SLC ADAPT**, igual que tots els enclavaments de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), on cadascun disposa d'un mòdul adaptable a sistemes trifàsics, monofàsics o trifàsics a 220 V.

En l'àmbit urbà i convencional, destaca la col·laboració amb TMB per a la línia de metro de Barcelona (**SLC ADAPT2**), amb ELEC NOR per al metro de Madrid (**SLC ADAPT2**), i amb CAF per al metro d'Uruguai (**SLC ADAPT2** i **SLC CUBE3+**). També hem subministrat SAI/UPS monofàsics de 30 kVA i convertidors de freqüència per al metro de Quito i per als metros de Sofia (**SLC CUBE3+** i transformadors) i Constantina (**SLC CUBE3+**).



Administrador de Infraestructuras Ferroviarias  
Spanish Railways Organization



Deutsche Bahn



State Railways of the Turkish Republic



Egyptian Railways Organization



Morocco's National Railways operator



Agencia Reguladora de Transporte Ferroviario de Mexico



Rail Baltica Global Project



Saudi Railways Organization



ČESKÉ DRÁHY, a.s.



Greek Railways Organization



Bulgarian Railways Organization



Ferrocarril Central Uruguay



Catalonia Railways Organization



Barcelona Subway Organization



Lisboa Subway Organization



Santo Domingo Subway Organization



Málaga Subway Organization



Madrid Subway Organization



Ciudad de México Subway Organization



Quito Subway Organization



Santiago de Chile Subway Organization



Lima Subway Organization



Chile Railways Organization

SIEMENS

ALSTOM

HITACHI

cobra

syneo



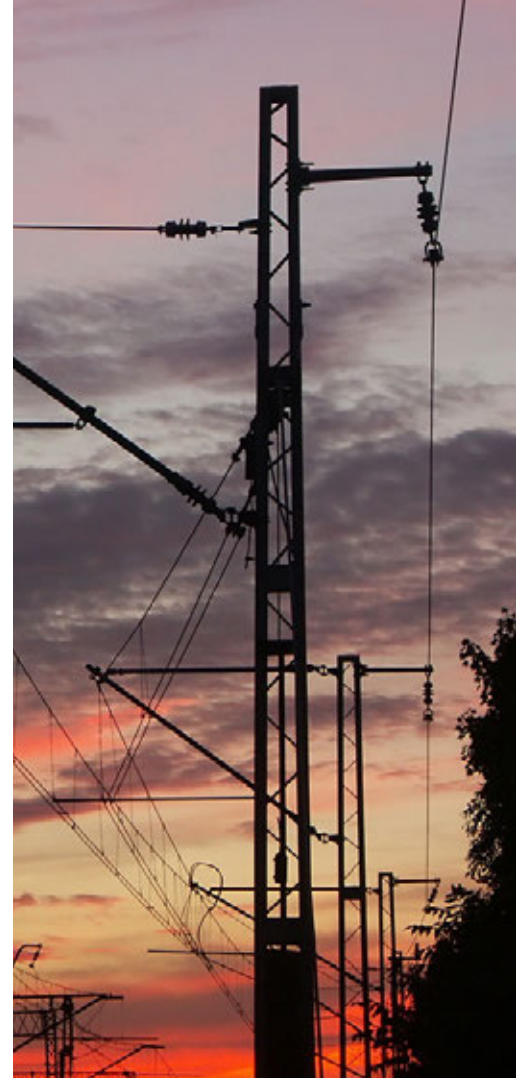
CAF



indra



*Un error de mil·lisegons pot provocar milers de minuts perduts, a més de costos econòmics i problemes de seguretat.*



### SLC ADAPT 2

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



### CS-MV

Convertidor bidireccional DC/AC de catenària



### EMI3

Estabilitzador de tensió a servomotor de 5 kVA a 5 MVA



### DC POWER-L

Rectificadors a tiristors de 10 A a 800 A



### DC POWER-S

Sistemes d'energia DC



### IT

Transformadors i autotransformadors elèctrics





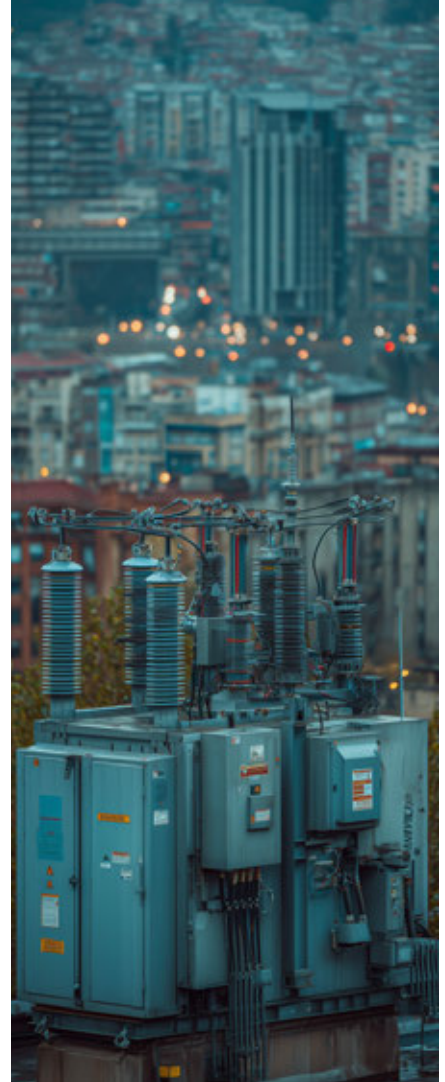
# COMPANYIES I XARXES ELÈCTRIQUES

## SEGURETAT EN LA GENERACIÓ, TRANSPORT I DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

A Salicru fa sis dècades que assegurem la xarxa elèctrica davant aquells elements que contribueixen a les interrupcions. Com un sistema nerviós, és sensible, interconnectada i vulnerable a qualsevol alteració, fet que exigeix capes de protecció constants.

La nostra missió no és mitigar fallades, és protegir la base del sistema elèctric, anticipant riscos que van des de microtalls locals fins a perturbacions que afecten infraestructures crítiques.

La nostra trajectòria ens ha situat en un punt singular de l'ecosistema energètic. Coneixem de primera mà la vulnerabilitat de cada nexa. I és precisament aquí on actuem.



En generació, treballem amb tecnologies capaces d'estabilitzar tensions que poden superar fàcilment els 20–25 kV en centrals convencionals o renovables. Les fluctuacions neixen aquí, en la primera etapa del subministrament, i per això despleguem solucions que garanteixen una arrencada segura, una operació contínua i una qualitat d'energia compatible amb les exigències industrials i administratives més estrictes. També en la mateixa generació, amb la nostra tecnologia de solucions integrades en energia solar.

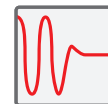
En transport, parlem de línies que operen en alta i molt alta tensió, des dels 66 fins als 400 kV, on qualsevol desviació, per mínima que sembli, pot tenir repercussions a escala regional. Aquí aportem sistemes de transformació de tensió, alimentació ininterrompuda i electrònica de potència especialitzada que blinden centres de control, subestacions i comunicacions internes de la xarxa. El nostre objectiu és impedir que una fallada auxiliar es converteixi en un problema estructural.

En distribució, ja dins de rangs que van d'1 a 36 kV, la xarxa s'apropa al punt on l'energia es converteix en servei. És el tram més exposat a fenòmens atmosfèrics, saturacions i variacions de càrrega. Les nostres solucions de suport —des de SAI fins a estabilitzadors i rectificadors— sostenen l'operació de transformadors, telecontrol i equipaments sensibles, cosa que permet que llars, comerços, indústries i serveis essencials rebin una tensió estable i utilitzable.

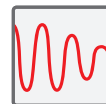
Cada dispositiu, cada arquitectura i cada avanç tecnològic que desenvolupem té un propòsit: que l'electricitat arribi on ha d'arribar, amb la qualitat requerida i sense interrupcions. El monitoratge remot, les comunicacions redundades i l'anàlisi predictiva permeten actuar abans que la xarxa pateixi, convertint el manteniment reactiu en preventiu.

## PERTORBACIONS

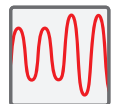
En les etapes del sistema elèctric es produeixen perturbacions contínuament.



Talls i microfalls



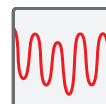
Subtensions i buits de tensió



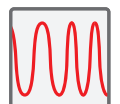
Sobretensions transitoris i permanents



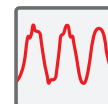
Harmònics



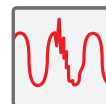
Oscil·lacions de tensió



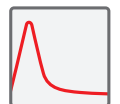
Fluctuacions de freqüència



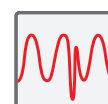
Pertorbacions d'alta freqüència



Ràfagues de transitoris



Sobreimpulsos transitoris



Variacions de tensió

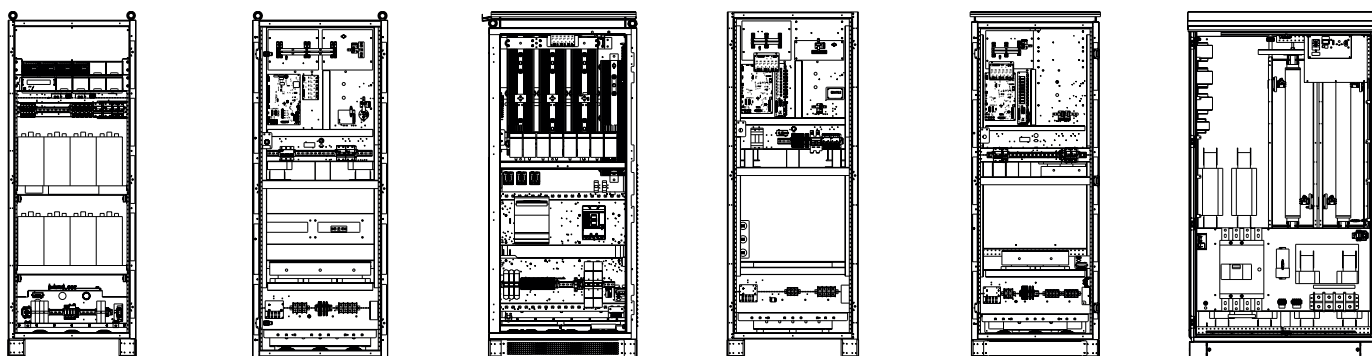
## SOLUCIONES A MEDIDA

La personalització permet oferir una protecció adaptada a les necessitats específiques de cada client, garantint sense fissures la continuïtat i la seguretat de totes les seves operacions. En un món basat en l'electricitat, disposar de sistemes que assegurin una alimentació ininterrompuda i de qualitat resulta essencial per evitar pèrdues, avaries i riscos associats. A Salicru entenem aquestes necessitats amb una trajectòria de més de sis dècades i posem a disposició el nostre equip d'enginyeria per dissenyar i donar resposta als reptes més exigents del mercat. Per això, les nostres solucions a mida estan pensades per adaptar-se perfectament a les demandes particulars de cada projecte. Adoptem la flexibilitat com un dels nostres principis

fonamentals i oferim personalitzacions que incorporen sempre desenvolupaments propis, ja que les opcions existents al mercat no solen cobrir de manera uniforme les exigències concretes de cada client. Per aquest motiu, desenvolupem equips des de zero o adaptem equips existents.

Els Sistemes DC transformen el corrent altern en corrent continu (rectificadors, carregadors) o el corrent continu en corrent altern (inversors). Aquests sistemes tenen la capacitat d'emmagatzemar energia en una bateria d'acumuladors, cosa que permet obtenir una continuïtat de subministrament en DC o bé en AC (a través d'un inversor), sense interrupcions. Quan els elements

rectificadors, carregadors i inversors estan integrats en un sol equip, constitueixen l'anomenat Sistema DC, que permet connectar tant càrregues alimentades en AC com en DC. Disposen d'un control per gestionar tots els paràmetres i de ports de comunicació per poder-los connectar amb l'exterior, i això permet integrar-los dins del programari de gestió i realitzar així una gestió remota que facilita estar informat de l'estat, alarmes, esdeveniments i mesures de l'equip. Els Sistemes DC garanteixen el funcionament perfecte sense talls imprevistos en el subministrament dels equips. Poden ser modulars, créixer a mesura que ho fan les necessitats, optimitzant el Cost Total de la Propietat (TCO).



## REFERÈNCIES



*Les xarxes elèctriques afronten, cada cop, més perturbacions derivades del desequilibri de l'oferta i la demanda i de la generació intermitent.*



### DC POWER-S

Sistemes d'energia DC



### DC POWER-SD

Sistemes d'energia DC/DC



### DC POWER-L

Rectificadors a tiristors 10 A - 800 A



### CS-IS

Convertidors d'energia DC



### EMI3

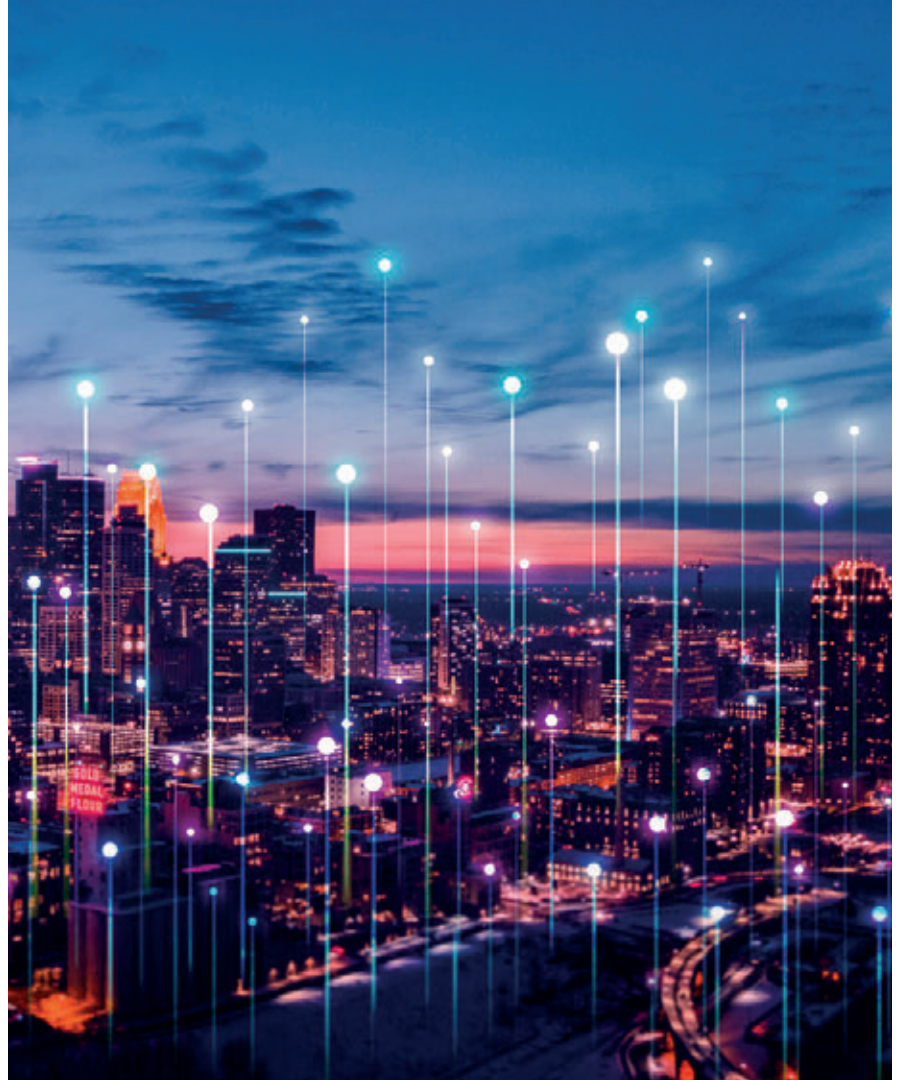
Estabilizadors de tensió a servomotor de 5 kVA a 5 MVA



### RE3

Estabilizadors de tensió electrònics de 300 VA a 150 kVA



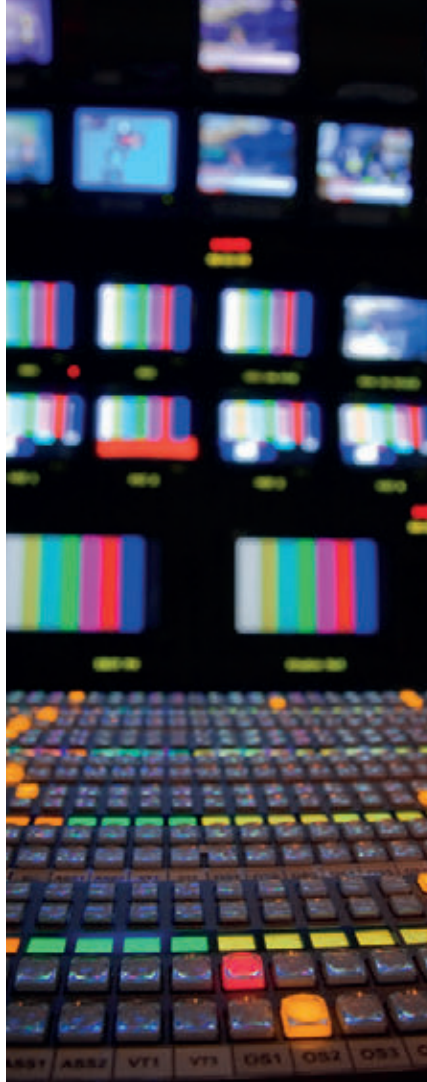


## TELECOM

### LA MILLOR TECNOLOGIA I PROTECCIÓ PER A UN SECTOR ESTRATÈGIC I INNOVADOR

Perquè les empreses de telecomunicacions puguin oferir els seus serveis, tant a nivell industrial com a nivell professional o domèstic, necessiten un subministrament constant i fiable. Una interrupció pot suposar la paralització de serveis de comunicació -trucades, missatgeria, accés a la xarxa-, corrupció o pèrdua de dades, danys a equips i temps d'inactivitat, cosa que afecta usuaris i empreses.

Per evitar que això pugui succeir, és important disposar d'equips de suport d'energia, com els Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS), uns equips que Salicru fabrica des de fa més de mig segle.



Pocs sectors com el de les telecomunicacions reflecteixen de millor manera el progrés tecnològic experimentat en els darrers anys i la seva aportació al desenvolupament de la societat de la informació. Parlar avui de telecomunicacions és parlar de la tecnologia relacionada amb la televisió, la ràdio, la telefonia fixa, telefonia mòbil, xarxes de veu i dades o internet. Parlem de serveis bàsics que, en cas d'interrupció, poden provocar conseqüències molt importants en l'economia, la seguretat, la salut o els transports. A més, treballen amb informació confidencial que s'emmagatzema en data centers i que es pot veure afectada.

Calen uns nivells molt alts de fiabilitat en els nombrosos protocols de seguretat. I entre aquests protocols de seguretat hi juguen un paper fonamental els sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI/UPS), que emmagatzemen energia per poder obtenir una continuïtat de subministrament de corrent altern.

A més d'un subministrament permanent, en els sistemes de telecomunicacions actuals és bàsic tenir múltiples equips. Els rectificadors converteixen la tensió alterna en contínua, els onduladors ajuden a proporcionar una alimentació alterna de qualitat a partir d'una font d'energia en contínua i els sistemes DC/AC ho fan de forma bidireccional. També cal tenir dispositius que emmagatzemin energia de forma alternativa, com els carregadors de bateries, perquè donin resposta a la gran varietat de càrregues crítiques que han de ser correctament alimentades i protegides.

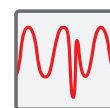
És la resposta de **Salicru** a les expectatives i necessitats d'un sector tan dinàmic i en evolució tecnològica contínua com el de les telecomunicacions, amb equips que ofereixen prestacions a un ampli conjunt de serveis.

## PERTORBACIONS

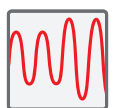
Les telecomunicacions i les seves infraestructures es poden veure afectades per un ampli espectre de pertorbacions elèctriques.



Talls i microtalls



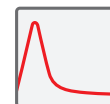
Subtensions i buits de tensió



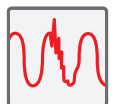
Sobretensions transitoris i permanents



Harmònics



Sobreimpulsos transitoris



Ràfegues de transitoris

## LA TECNOLOGIA MODULAR, L'ÚLTIMA EVOLUCIÓ EN SAI/UPS

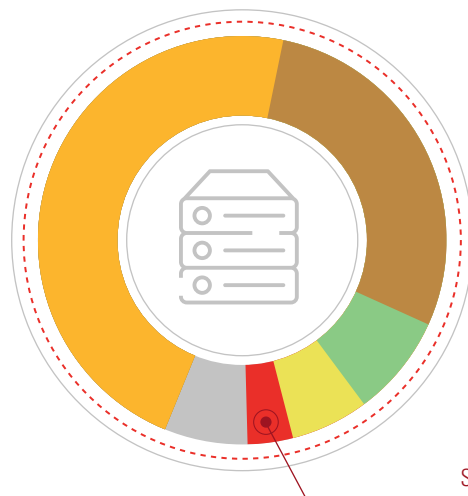
Salicru "Salicru aposta fermament per Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) modulars, que uneixen eficiència, flexibilitat, escalabilitat, redundància i fiabilitat. Són equips amb la tecnologia més evolucionada, que milloren notablement la disponibilitat d'energia i incrementen de manera substancial la seguretat dels sistemes clàssics.

Consisteixen en un nombre elevat de mòduls connectats en paral·lel redundants i suposen l'evolució lògica dels SAI/UPS paral·lels, amb més avantatges. La tecnologia modular també ofereix un avantatge especialment important en la classificació dels nivells Tier dels Data Centers, ja que facilita l'obtenció d'una qualificació alta (Tier III o Tier IV) juntament amb el disseny complet de l'entorn del Data Center, del sistema de refrigeració i de la distribució elèctrica cap a les càrregues crítiques.

- Alta fiabilitat per fabricació de mòduls idèntics
- Redundància i alta disponibilitat
- Major escalabilitat
- Millora de rendiment del mòdul
- Bypass estàtic redundat

- Gestió intel·ligent del sistema
- Reducció dràstica del Temps Mitjà de Reparació d'Àvia
- Adaptació a qualsevol tipus d'instal·lació
- Optimització dels convertidors de potència
- Ciclat per igualar el funcionament de tots els mòduls
- Millora del TCO (Cost Total de Propietat) i l'OPEX (Despeses Operacionals)
- Reducció del CAPEX (Despeses de Capital)"

## INVERSIÓ DATA CENTERS



SAI/UPS 3-5%

## REFERÈNCIES



*En la instal·lació d'un Centre de Processament de Dades, un SAI/UPS representa entre un 3% i un 5% del total de la inversió*



### DC POWER-S

Sistemes d'energia DC



### SPS ADVANCE R2

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



### SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive sinusoidal de 800 VA a 3.000 VA



### SLC TWIN RT3

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



### SLC X-PERT

Sistema d'alimentació ininterrompuda de 80 a 400 kVA



### SLC ADAPT2

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





## EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i RENOVABLES

### SOLUCIONS ENERGÈTIQUES INTEGRADES AMB VALOR SOCIAL I EMPRESARIAL

La societat en general i la indústria en particular demanen equips que responguin a les necessitats empresarials, redueixin el consum d'energia, estalviïn costos econòmics i fomentin un comportament sostenible en el seu ús per protegir el medi ambient.

Salicru ha apostat des de fa anys per les energies renovables, com un valor empresarial que aporta més competitivitat, i la tecnologia més avançada aplicada a l'eficiència energètica a través de la línia **SLC Greenergy Solutions**, que inclou una àmplia gamma de productes i serveis.



A banda de garantir un subministrament elèctric estable, continu, fiable i econòmic als nostres clients, la nostra missió és assegurar també un subministrament elèctric eficient i ecològic. Amb aquesta gamma de productes, englobats sota la línia **SLC Greenergy Solutions**, a Salicru hem reforçat l'aposta per la implementació de tecnologies netes en equipaments i sistemes elèctrics i hem ampliat el mercat cap a nous àmbits industrials i professionals, oferint solucions cada cop més sostenibles i competitives.

Això comporta enormes avantatges, com ara un consum d'energia eficient, estalvis energètics i financers, una reducció dels costos de producció i manteniment, i una vida útil més llarga per a l'equipament elèctric i electrònic. Tot això, reduint les emissions de CO<sub>2</sub> i disminuint l'ús de recursos naturals.

**SLC Greenergy Solutions** reflecteix el nostre compromís amb la innovació responsable i la transició energètica. Entenem la sostenibilitat com una necessitat per garantir el futur de la infraestructura elèctrica i del planeta. És per això que continuem invertint en el desenvolupament de solucions que integren l'eficiència, la digitalització i el respecte pel medi ambient, contribuint activament als objectius globals de descarbonització i a l'optimització dels recursos energètics. Amb cada avenç, reafirmem la nostra missió de liderar el canvi cap a un model energètic més intel·ligent i sostenible, orientat al benestar de les generacions futures.

---

## COMPROMÍS DE FABRICACIÓ

Com a un dels eixos principals de l'estratègia empresarial, tot el desenvolupament de noves aplicacions i tecnologies d'eficiència energètica s'aplica també al procés de fabricació de tots els productes Salicru.

Es tracta de la integració d'un conjunt de paràmetres que permeten obtenir un rendiment més alt consumint menys energia i emetent menys escalfor.

Fabriquem acreditats per les ISO que garanteixen la qualitat, el tracte al medi ambient i la seguretat i salut laboral.



---

## GESTOR ENERGÈTIC I PLATAFORMA

El **SLC Energy Manager** és el cervell de qualsevol instal·lació solar. Juntament amb la plataforma **Equinox**, en app i web, permet monitorar i redistribuir càrregues, així com gestionar excedents o controlar abocaments.

L'equip de desenvolupament de Salicru treballa tant la part física com la de programari per assegurar totes les integracions al 100%. Gràcies a aquest desenvolupament podem enumerar moltes aplicacions vinculades a instal·lacions professionals en grans indústries, blocs residencials i habitatges unifamiliars.

En el cas industrial, un dispositiu SLC Energy Manager és capaç de treballar amb fins a 30 inversors solars en paral·lel. Disposa d'algorismes avançats de desenvolupament propi, com la integració de llaços de control.

---

## INVERSORS SOLARS

**Equinox2** és la sèrie d'inversors solars per a connexions a xarxa sense transformador. Lleugers, petits i amb una alta fiabilitat. Facilitem al màxim la seva instal·lació i ús per a una major comoditat d'exploració.

La seva tecnologia innovadora està avalada per la nostra experiència en el mercat de l'electrònica de potència, amb un alt rendiment en les instal·lacions fotovoltaïques, abastant des de petites potències fins a grans instal·lacions, mitjançant inversors en paral·lel, obtenint configuracions que aporten un grau de fiabilitat més alt gràcies a la seva modularitat.

La gamma **Equinox2** contempla potències en connexió a xarxa monofàsica o trifàsica.

---

## VARIADORS DE FREQUÈNCIA

La sèrie **CV30-PV** de **Controlvit** i l'armari **ACV30-PV** tenen com a principal funcionalitat bombar aigua utilitzant la radiació captada pels panells solars com a font d'energia.

La llum obtinguda es transforma en corrent continu que alimenta el variador, que alimenta una bomba submergible en forma de corrent altern, permetent així extreure l'aigua de la terra. L'aigua s'emmagatzema en un dipòsit o bassa per a un ús posterior, o bé s'utilitza per a reg directe, depenent de les necessitats de l'exploració.

Aquesta funcionalitat és molt útil en instal·lacions que necessiten un subministrament hídric fiable, rendible, de llarga durada i amb baixos costos de manteniment. A més, no produeix contaminació ni soroll.



*Els països europeus consumeixen menys energia que fa 10 anys, principalment gràcies a l'augment de l'eficiència energètica*



### SLC ENERGY MANAGER

Smart energy meter



### EQUINOX2 S/SX

Inversors solars de connexió a xarxa monofàsics de 2 a 10 kW



### EQUINOX2 T/T-RV

Inversors solars de connexió a xarxa trifàsics de 4 a 100 kW



### EQUINOX2 HSX

Inversors solars híbrids monofàsics de 3 a 8 kW



### EQUINOX2 HT/HT+

Inversors solars híbrids trifàsics de 4 a 50 kW



### CV30-PV

Variadors de freqüència per a bombament solar de 0,4 kW a 75 kW



# SPS SAFE S

Protectors elèctrics actius



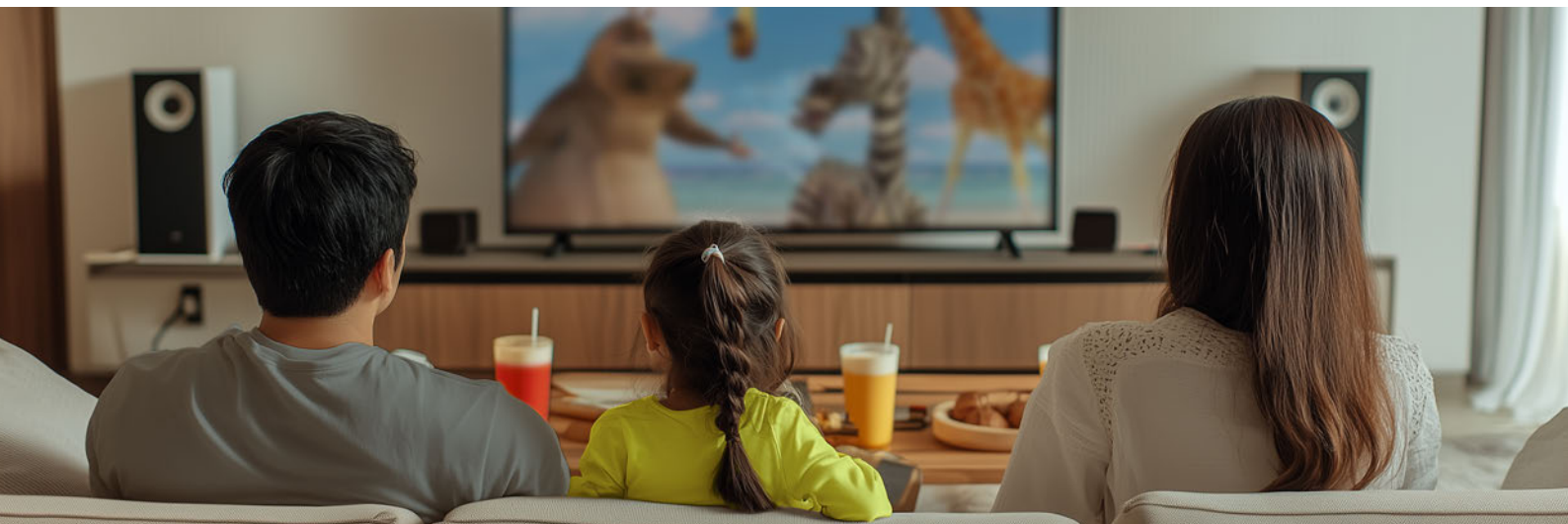
**SPS SAFE S: Múltiples connexions per alimentar i protegir els vostres dispositius electrònics.**

Protegiu els vostres dispositius electrònics de les imprevisibles fluctuacions elèctriques amb la nova gamma **SPS SAFE S** de Salicru. Una gamma que ofereix entre 4 i 6 preses de corrent CA, i dos models que integren dos ports USB-C i un port USB-A de càrrega de fins a 20 W, garantint una protecció fiable contra pics de tensió, llamps i contaminació elèctrica. Són ideals per a portàtils, consoles de videojocs, altaveus i altres equips electrònics de mida mitjana. També proporcionen una càrrega segura per als vostres dispositius mòbils.

A més, el model **SPS SAFE Master+** inclou la funció master/slave, dissenyada per optimitzar l'estalvi energètic i evitar el consum de dispositius en standby.

**Aplicacions: Protecció avançada contra sobretensions i variacions de voltatge.**

La gamma de regletes de protecció contra sobretensions **SPS SAFE S** de Salicru ofereix una defensa robusta per als vostres dispositius electrònics en entorns domèstics i d'oficina: protegeix els PC, perifèrics, dispositius de xarxa, sistemes audiovisuals, domòtica i electrodomèstics, de sobretensions inesperades, com curtcircuits i llamps. A més, aquest sofisticat protector preserva els vostres equips de fluctuacions abruptes de voltatge, així com de pics o caigudes de tensió menors, i evita danys acumulatius que podrien comprometre la integritat i funcionalitat dels vostres dispositius a llarg termini.



## Prestacions

- Sistema rotatiu (Excepte l'SPS SAFE Master+)
- Organitzador per cables (Excepte l'SPS SAFE Master+)
- Corrent nominal 10 A
- Número de preses (4, 5 o 6)
- Interruptor d'encesa/apagada
- Protecció rearmable
- Preses amb dispositiu de seguretat i protecció infantil
- Coixins de goma antilliscants
- 2 USB tipus C i un tipus A (SPS SAFE 5s+ i SPS SAFE Master+)
- Preses Master-slave (només SPS SAFE Master+)
- Protecció per sobrecàrregues
- Cable d'1,4 m
- Possibilitat de muntatge a la paret



## Característiques tècniques

MODEL		SPS SAFE 4S	SPS SAFE 6S	SPS SAFE 5S+	SPS SAFE MASTER+	
SORTIDA	Corrent nominal (A)	10				
	Tensió nominal	230 V AC				
	Tipus de preses	4 × Schuko	6 × Schuko	5 × Schuko	6 × Schuko	
CARREGADOR USB	Quantitat	No		2 USB C + 1 USB A		
	Intensitat màxima	No		20 W		
ELÈCTRIQUES	Dissipació màxima d'energia (F-N, N-T i F-T) (J)	350		600		
	Corrent de pic màxim	8 kA		13 kA		
	Tensió de pic màxim	1,5 kV				
	Temps de resposta	< 25 ns				
GENERALS	Interruptor d'encesa/apagada			Sí		
	Possibilitat de muntatge a la paret			Sí		
	Longitud del cable d'alimentació (m)			1,4		
	Protecció infantil a les preses			Sí		
	Preses orientades per a fàcil connexió			Sí		
	Indicador LED de sobretensions			Sí		
	Protector elèctric actiu			Sí		
	Protecció elèctrica	Termofusible				
	Sistema rotatiu / organitzador de cables			Sí	No	
	Master / Slave			No	Sí	
NORMATIVA	Seguretat	UNE 20315-1-1; UNE 20315-1-2; UNE 20315-2-7; IEC 60884-1; IEC 60884-2-7; EN IEC 61643-11		UNE 20315-1-1; UNE 20315-1-2; UNE 20315-2-7; UNE 20315-3-1; IEC 60884-1; IEC 60884-2-7; IEC 60884-3-1; EN IEC 61643-11		
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001				
CODI	680DA000001	680DA000002	680DA000003	680DA000004		

Les dades poden canviar sense avis previ.

# SPS NET2

El Mini SAI DC intel·ligent i eficient



## SPS NET2: Protecció i autonomia per als vostres dispositius de xarxa en cas de talls d'energia

Tant si sou treballant des de casa com si sou gaudint de les vostres sèries preferides al sofà, l'**SPS NET2** de Salicru es converteix en el vostre millor aliat per protegir-vos dels talls d'energia. Aquest innovador dispositiu ha estat dissenyat per garantir la connectivitat constant dels vostres dispositius indispensables, com ara el router, càmeres IP i els assistents personals. Amb una bateria d'alta capacitat de 10000 mAh, l'**SPS NET2** us ofereix la tranquil·litat de mantenir els vostres dispositius en funcionament durant les apagades.

L'**SPS NET2** substitueix la font d'alimentació estàndard dels vostres dispositius connectats, brindant-vos una versatilitat excepcional permetent-vos triar entre 3 tensions de sortida amb 2 tipus de connectors diferents.

Podeu muntar-lo fàcilment a la paret o col·locar-lo sobre una taula, s'adapta de manera harmoniosa a qualsevol espai.

Amb l'**SPS NET2** de Salicru, gaudiu d'una connectivitat sense interrupcions i protegiu els vostres dispositius electrònics elegant i eficaçment.

## Aplicacions: Mantingueu la vostra connexió sempre activa

L'**SPS NET2** s'alimenta de la xarxa domèstica estàndard de 230 V i garanteix una compatibilitat excepcional amb la majoria de dispositius domèstics digitals, des de mòdems i commutadors fins a routers i càmeres IP. És doncs la solució ideal tant per a petites i mitjanes empreses com per al teletreball, atès que ha estat dissenyat per evitar la interrupció durant talls d'energia. Activitats com ara videoconferències, enviament de correus electrònics crítics, mantenir-se connectat a una xarxa privada virtual (VPN) o simplement gaudir de l'entreteniment digital es poden veure interrompudes de sobte per un tall a la xarxa. L'**SPS NET2** ofereix la tranquil·litat necessària en garantir una connexió estable quan més es necessita.



## Prestacions

- Bateria d'ió liti de 10000 mAh.
- Cold Start (arrancada des de bateries).
- Múltiples sortides 3 DC (5, 9 i 12 V) + 1 USB (5 V).
- Dona suport fins a 4 dispositius alhora.(1)
- Cable de sortida dual amb connectors i adaptadors DC (x2) compatibles amb la major part de routers del mercat.
- Resposta ràpida d'AC a DC a 0 ms.
- Sistema de refrigeració avançat i silenciós.
- Disseny compacte i lleuger.
- Carcassa amb protecció a les flames V-0 per a més seguretat.
- Protecció contra curtcircuits.
- Indicacions d'autonomia i fallades mitjançant 4 llums LED.
- Reengegada automàtica davant recuperacions de la xarxa.
- Botó d'encesa/apagada.
- Possibilitat de muntatge en paret.



Router



Modem



Ethernet swicht



Home automation



HDD/Nas



Optical Node Terminal



Security



Alarm



Sensor

(1) Sempre que no superin els 18 W.

## Característiques tècniques

MODEL		SPS NET2
ENTRADA	Tensió nominal	230 V
	Freqüència nominal	50 Hz ~ 60 Hz
SORTIDA	Tensió nominal	5 - 9 - 12 V DC
	Precisió tensió (mode bateria)	± 5%
	Potència	18 W
	Potència màxima	20 W
	Temps de transferència	0 ms.
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	Sí, fins a 120% de sobrecàrrega durant 5 s.
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	Sí, fins a 120% de sobrecàrrega durant 5 s.
BATERIA	Típus de bateria	Ion-Litio
	Tensió nominal	3,6 VDC
	Capacitat	10000 mAh
	Tensió de càrrega	8,3 V DC
	Temps de recàrrega	4 hores al 100% de la capacitat
	Autonomia	Fins a 4 hores
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí
PROTECCIÓ	Curtcircuits de sortida	Sí, protegeix la càrrega
NORMATIVA	Seguretat	EN62368-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN55032 Class B / EN61000-3-2 / EN61000-3-3 / EN55035
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
CONTINGUT	Contingut de la capsa	1 x SPS NET2, 1 x Adaptador d'entrada, 1 x Cable de sortida 2,5 mm tipus Y, 2 x Connectors de 2,5 a 2,1 mm, 1 x Guia ràpida, 1 x Garantia
DIMENSIONS	Fondària x Amplada x Alçada (mm)	36 x 91 x 123
PES	Pes (kg)	0,31
CODI		658BB000009

Les dades poden canviar sense avís previ.

# SPS HOME+

SAI Line-interactive multibase APFC de 650, 850 VA i 1000 VA

**SPS HOME+: Solució multipresa per garantir energia davant d'imprevistos.**

El SAI/UPS **SPS HOME+** és una solució avançada per a la protecció i la gestió d'energia en entorns domèstics i d'oficina, actuant com una assegurança de vida per als dispositius essencials. Amb tres variants (650, 850 i 1000 VA) i un disseny compacte, aquest SAI de vuit preses amb tecnologia Line-interactive garanteix un flux elèctric constant i net davant de talls d'energia o fluctuacions elèctriques. Ofereix una defensa robusta contra sobretensions, garantint la seguretat dels dispositius connectats, i proporciona autonomia en cas de talls d'energia, permetent seguir amb les activitats sense interrupcions.

La seva compatibilitat amb APFC (Active Power Factor Correction) assegura una eficiència energètica òptima, mentre que la funció master-slave (només el model de 1000 VA) permet un control intel·ligent del consum d'energia. Sis de les preses poden garantir energia de bateria neta en cas d'emergència, i totes disposen de protecció infantil. Els indicadors LED ofereixen una lectura clara i ràpida de l'estat del sistema i els dos ports USB (A i C) són ideals per carregar dispositius mòbils amb facilitat, afegint així un nivell addicional de funcionalitat. A més, disposa d'un port USB HID (només els models 850 VA i 1000 VA) per a la configuració i apagat d'un PC/MAC, així com paquets de software per a monitorar en sistemes operatius Windows, Linux i Mac.

No deixeu que els talls d'energia us enxampin desprevinguts, eviteu interrupcions amb els SAI/UPS de Salicru!



**Aplicacions: Sistema integrat de protecció contra sobretensions i reserva d'autonomia**

Davant interrupcions elèctriques causades per tempestes, talls de llum, alta demanda elèctrica, fluctuacions i sobretensions, el nostre SAI/UPS és el vostre millor aliat per mantenir els vostres dispositius en ple funcionament, assegurant un subministrament elèctric estable i fiable. La sèrie **SPS HOME+** de Salicru es presenta com la solució òptima per a sistemes individuals amb tots els seus dispositius connectats, com ara discos durs, monitors, impressores (\*), dispositius NAS, routers, mòdems, switches i càmeres de seguretat. Imagineu els vostres dispositius essencials funcionant sense interrupcions. La solució perfecta és a les vostres mans i es diu **SPS HOME+** de Salicru!

(\* Nota: les impressores làser s'han de connectar exclusivament a les preses de protecció contra sobretensions.



## Prestacions

- Tecnologia Line-interactive amb AVR.
- Disseny base múltiple amb 8 bases orientades i espaiades.
- Bases amb reserva SAI i protecció de línia.
- Bases orientades per facilitar la connexió.
- Compatibilitat amb càrregues de tipus APFC.<sup>(1)</sup>
- Interfície USB amb protocol HID.<sup>(2)</sup>
- Software per a Windows, Linux o Mac, descarregable.<sup>(2)</sup>
- Bateria substituïble per l'usuari amb AVR.
- Organitza cables extraïble.
- Funció Cold-Start (arrencada en fred).
- Polsador d'On/Off i de silenciar.
- Indicadors LED d'autonomia<sup>(2)</sup> i estat.
- Funció Master-Slave, 1 màster i 3 preses slaves (només el model 1000 VA).
- Ancoratges per a fixació mural a paret.
- Potes de goma antilliscants.
- Port carregador USB: Tipus A i Tipus C - 5V/2,4A.<sup>(2)</sup>

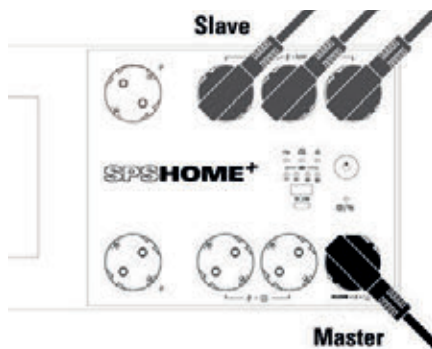
(1) APFC: Active Power Factor Correction.

(2) Només els models SPS 850/1000 HOME+.



## Connexions Master-Slave

Les connexions Master-Slave del SAI permeten un control intel·ligent del consum energètic, apagant automàticament dispositius secundaris quan el principal s'apaga. Això optimitza l'eficiència energètica, redueix costos operatius i perllonga la vida útil dels equips connectats. (\*) només el model de 1000 VA

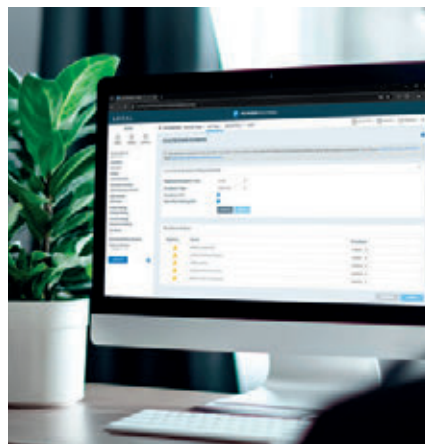


## UPS amb Organitzador de cables

La solució perfecta per mantenir l'ordre, ofereix una gestió adequada dels cables gràcies al sistema integrat per organitzar cables. No només manté els cables organitzats i contribueix a prevenir accidents, sinó que també facilita el manteniment de l'equip, millorant la circulació d'aire prevenint el sobreescalfament.

## Software

Programari de monitoratge i gestió del SAI per a tancament de fitxers i aplicacions. Compatible amb famílies Windows, Linux i Mac.



## Interfície USB amb protocol HID

Configuració de paràmetres, control del SAI i tancament/hibernació de l'ordinador a través del port USB. Disponible per a entorns Windows, Linux i Mac.

## Format base múltiple

L'SPS HOME ofereix 8 preses de configuració diferent. Es disposa de totes les preses protegides contra sobretensions i 6 ofereixen suport energètic. En tots dos dissenys, la disposició i l'orientació de les preses s'ha estudiat per a permetre la major facilitat de connexió possible a l'usuari i protecció infantil per a protegir els més petits.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº SORTIDES	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SPS 650 HOME+	693DA000001	650 / 360	8 (6 UPS + 2 Prot.)	335 x 185 x 122	4,6
SPS 850 HOME+	693DA000002	850 / 480	8 (6 UPS + 2 Prot.)	335 x 185 x 122	5,2
SPS 1000 HOME+	693DA000003	1000 / 600	8 (6 UPS + 2 Prot.)	335 x 185 x 122	5,8

## Dimensions



SPS 650÷1000 HOME+

## Connexions



1. Bases suport SAI.
2. Bases protecció sobretensions.
3. Polsador d'On/Off.
4. Polsador per silenciar
5. Master/Slave (només versió de 1000 VA).
6. Entrada CA.
7. Interfície USB-HID.
8. Indicadors LED d'autonomia i estat.
9. Ports de càrrega USB A i USB C
10. Organitza cables.
11. Bateria substituïble per l'usuari.
12. Tèrmic rearmable d'entrada.

## Característiques tècniques

MODEL		SPS 650 HOME+	SPS 850 HOME+	SPS 1000 HOME+
TECNOLOGIA		Line interactive		
FORMAT		Base múltiple		
ENTRADA	Tensió nominal	230 V		
	Marge de tensió	162 ÷ 290 V		
	Estabilitzador	AVR Buck / Boost		
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)		
	Protecció	Tèrmic rearmable (10 A)		
SORTIDA	Tensió nominal	230 V		
	Precisió tensió (mode bateria)	±10%		
	Forma d'ona (mode bateria)	Pseudosinusoidal		
	Freqüència	50/60 Hz (mateixa que l'entrada)		
	Precisió freqüència (mode bateria)	±1Hz		
	Temps de transferència	Típic 2-6 ms, Màx. 10 ms		
	Compatibilitat càrregues APFC	Si (280W)	Si (320W)	Si (410W)
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment		
	Temps de recàrrega	8 hores al 90 % de la càrrega		
	Bateria substituïble per l'usuari	Si		
COMUNICACIÓ	Ports	No	USB (protocolo HID)	
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac		
INDICACIONS	Tipus	LED		
	Acústiques	Cada 10 s per a funcionament en bateria / Cada 1 s per a bateria baixa / Cada 0,5 s per a sobrecàrrega / Continu per a fallada		
ALTRES FUNCIONS	Autocàrrega	Sí, fins i tot amb l'equip aturat		
	Cold-start (arrancada des de bateries)	Si		
	Rearrencada automàtica	Sí, després del final d'autonomia		
	Master/Slave	No	Si	
CARREGADOR USB	Quantitat	-	1 tipus A + 1 tipus C	
	Tensió	-	5VDC	
	Intensitat màxima	-	2,4A	
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ 40° C		
	Humitat relativa	Fins a 90 %, sense condensar		
	Altitud màxima de treball	3000 m.s.n.m.		
	Soroll acústic a 1 metre	<40 dB		
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1		
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2		
	Funcionament	EN 62040-3		
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

Les dades poden canviar sense avis previ.

# SPS ONE

SAI de 500 a 2000 VA Line-interactive

**SPS ONE: La millor protecció elèctrica per a la ofimàtica domèstica i professional**

Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) en format minitorre amb topologia Line-interactive. La sèrie **SPS ONE** de Salicru proporciona back-up de bateria (amb sortida d'ondulador pseudosinusoidal) i protecció contra sobrecàrregues. Durant els talls de tensió, els equips **SPS ONE** entreguen suport de bateria per realitzar un apagat correcte del sistema informàtic i per oferir protecció contra la pèrdua de dades i danys a l'electrònica. Funcionament mitjançant regulació automàtica de tensió (AVR) per corregir petites fluctuacions de tensió sense haver d'utilitzar la bateria i per allargar-li la vida útil. La funció ARV és essencial en àrees on les fluctuacions de tensió són freqüents.

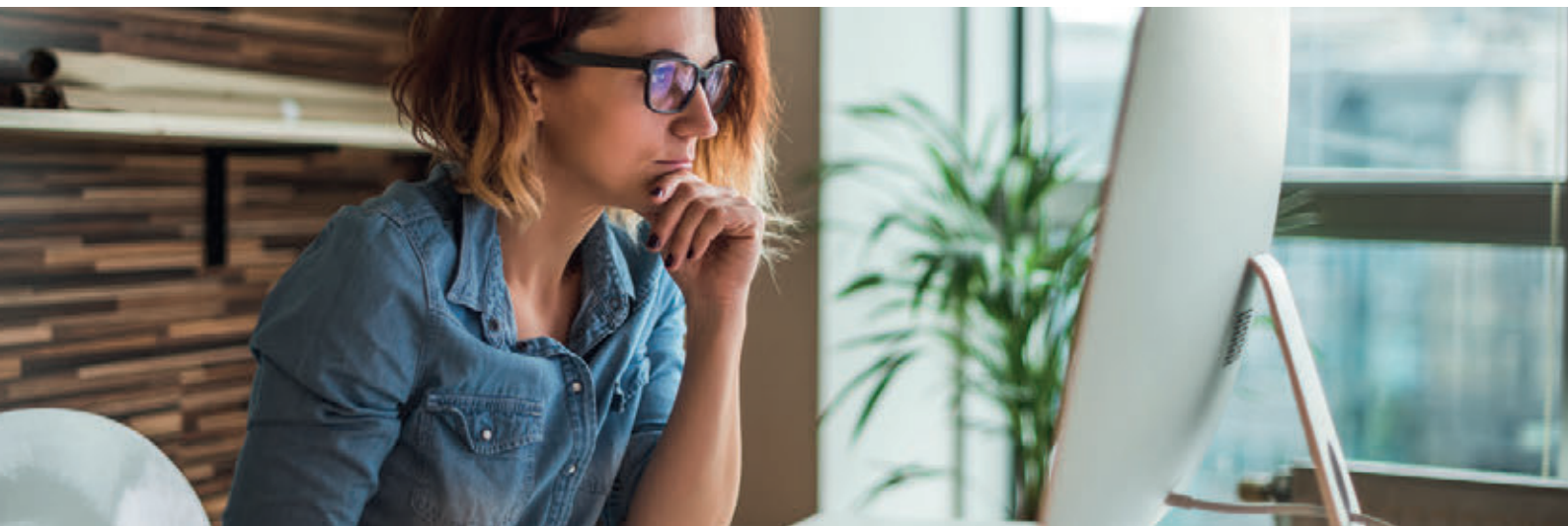
Incorpora interfície de comunicació SAI/PC del tipus USB amb protocol HID, cosa que permet configurar paràmetres, controlar el SAI i tancar o activar el mode d'hibernació de l'ordinador a través del port USB. Compatible amb els sistemes operatius Windows, Linux i Mac. També disponible un software de gestió i monitoratge del SAI pel tancament de fitxers/aplicacions, per a família Windows, Linux, Unix i Mac. Gratuït i descarregable des de [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

La sèrie **SPS ONE** està disponible en les potències de 500, 700, 900, 1100, 1500 i 2000 VA.



**Aplicacions: Seguretat essencial en la continuïtat de les tasques ofimàtiques habituals.**

El gran nombre d'equips informàtics i multimèdia connectats a la xarxa que tenim a les nostres llars, oficines i petits comerços constitueix un important banc d'emmagatzematge d'arxius i dades personals i professionals. Tots aquests sistemes tenen, malgrat això, una important dependència: la necessitat de disposar d'un subministrament elèctric estable i de qualitat que garanteixi poder gaudir i/o treballar de manera ininterrompuda. La millor solució per evitar interrupcions, danys i pèrdues de dades és la protecció que proporciona un SAI de la sèrie **SPS ONE** de Salicru.



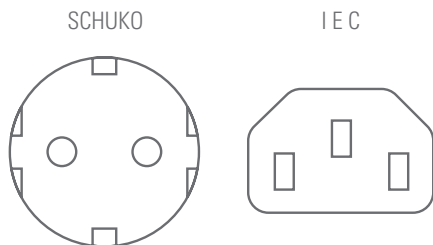
## Prestacions

- Tecnologia Line-interactive.
- Bateria de suport per a interrupcions de xarxa.
- Protecció contra sobretensions per a equips sensibles.
- Estabilització automàtica de la tensió (AVR).
- Tensió de sortida pseudosinusoidal.
- Interfície USB amb protocol HID per a tots els models.
- Software de gestió i monitoratge per a Windows, Linux i Mac.
- Un únic botó d'encesa/apagada per a un ús més fàcil i còmode.
- Indicacions sobre l'estat mitjançant llums LED.
- Rearrencada automàtica en recuperar la xarxa.
- Format compacte minitorre.
- Protecció contra sobrecàrregues, curtcircuits i transitoris.
- Garantia econòmica per als equips connectats (només a països de la UE).
- SLC Greenergy solution.



## Modalitats de preses disponibles

L'**SPS ONE** està disponible amb dos models de preses diferents, segons versió, ubicats a la part posterior del SAI. La popular versió Schuko, sota normativa alemanya DIN 49440-1, d'ús a la majoria de països europeus i també compatible amb la clavilla aèria normalitzada al mercat francès. La versió IEC C14, d'ús generalitzat a la connexió de dispositius informàtics.



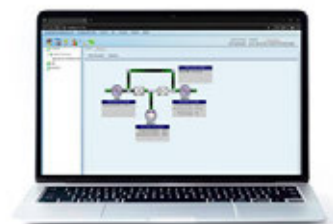
## Interfície USB amb protocol HID

- Configuració de paràmetres, control del SAI i tancament/hibernació de l'ordinador a través del port USB.
- Disponible per a entorns Windows, Linux i Mac.



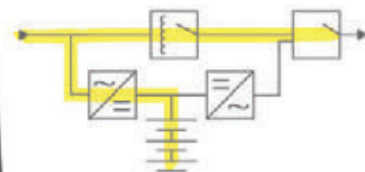
## Software

- Monitoratge del SAI i tancament ordenat de fitxers/aplicacions per a famílies Windows, Linux i Mac.
- Gratuït i descarregable des de [www.salicru.com](http://www.salicru.com).



## Tecnologia Line-interactive

Ideal per entorns d'oficina. Combina la tecnologia Off-Line amb un regulador de tensió intern, per compensar en major mesura les fluctuacions de tensió i evitar un increment en l'ús de les bateries (prologant així la seva vida útil).

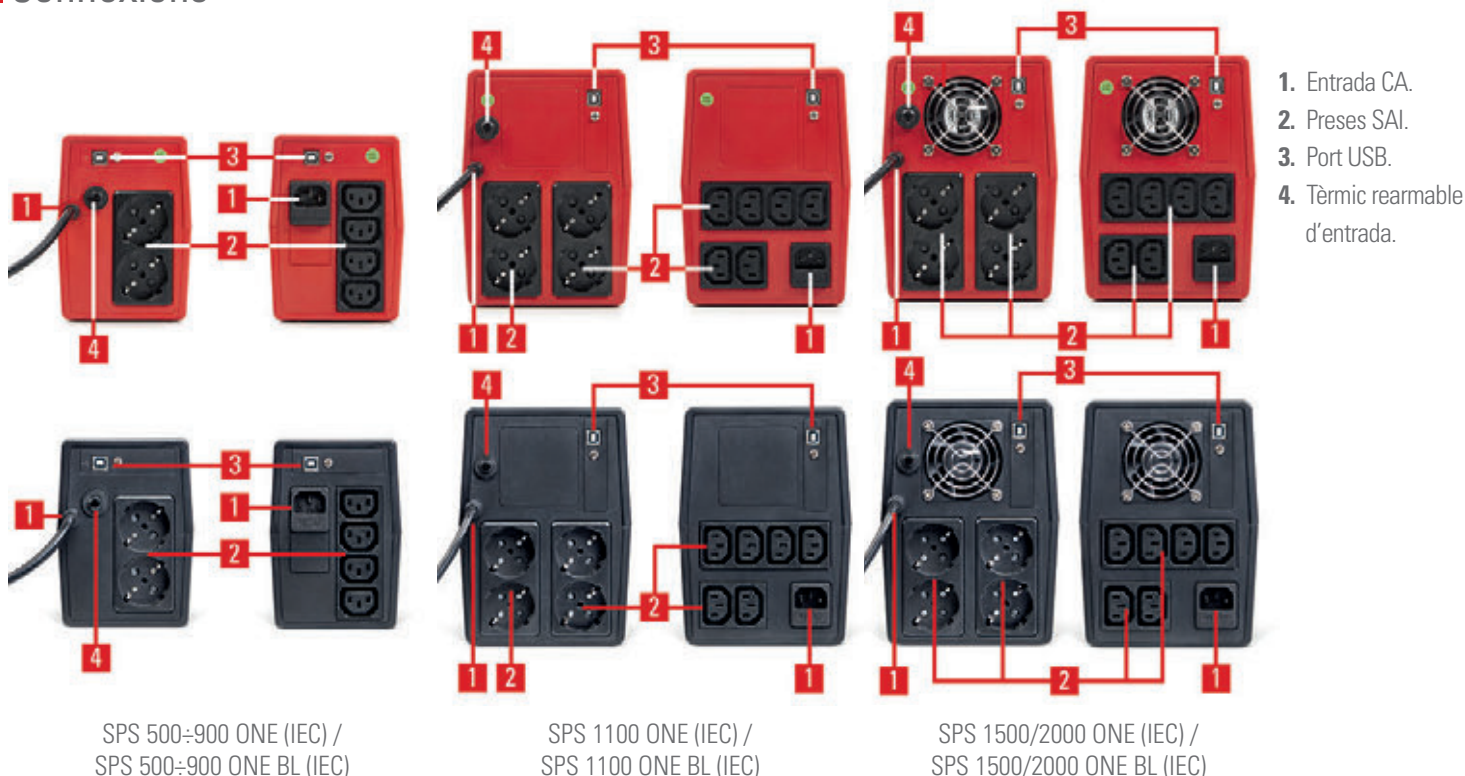


## Gamma

MODEL VERMELL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº SORTIDES	TIPUS DE PRESES	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

MODEL NEGRE	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº SORTIDES	TIPUS DE PRESES	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

## Connexions



## Característiques tècniques

MODEL		SPS ONE
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMAT		Torre
ENTRADA	Tensió nominal	220 V / 230 V / 240 V AC
	Marge de tensió	Fins 162 V ÷ 290 V
	Estabilitzador	AVR Buck / Boost
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Autodetecció de freqüència	Si
	Protecció	Tèrmic rearmable o fusible (segons models)
SORTIDA	Tensió nominal	220 V / 230 V / 240 V AC
	Precisió tensió (mode bateria)	±10%
	Forma d'ona (mode bateria)	Pseudosinusoidal
	Freqüència	50 / 60 Hz ± 1 Hz <sup>(1)</sup>
	Temps de transferència	2 / 6 ms
	Tipus de preses	Schuko (DIN) o IEC
BATERIA	Tipus de bateria	Bateries hermètiques de plom-calcí sense manteniment, segellades, vida de disseny 3-5 anys
	Temps de recàrrega	4 - 6 hores fins a 90% de la capacitat
	Bateria substituïble per l'usuari	Si
	Autonomia	Fins a 20 minuts
	Avís reemplaçament de bateria	Si
COMUNICACIÓ	Ports	USB HID
	Software de monitoratge	Suporta família Windows, Linux, Unix i Mac
	Descarregable des de	support.salicru.com
INDICACIONS	Tipus	LED
	Modes de funcionament	Normal / Estabilització (AVR) / Bateria
	Funcionament en xarxa	LED verd
	Alarma	Sortida mode bateria, bateria baixa, fallada de carregador i sobrecàrrega
	Acústiques	Cada 10 s per a funcionament en bateria. Cada 1 s per a bateria baixa. Cada 0,5 s per a sobrecàrrega. Continu per a fallada 2 s per a substitució de bateria.
	Fallada	LED vermell
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Si
	Rearrencada automàtica	Sí, després del final d'autonomia
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ + 40° C
	Humitat relativa	Fins al 90% sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.
	Soroll acústic a 1 metre	< 40 dB
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 62040-2
	Funcionament	EN IEC 62040-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Mode bateria

Les dades poden canviar sense avís previ.

# SPS SOHO+

SAI Line-interactive 750 - 2.250 VA amb doble carregador USB

## SPS SOHO+: Energia segura i estable per als teus equips informàtics i d'oficina

La sèrie **SPS SOHO+** de Salicru són sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) que ofereixen una solució integral per garantir un subministrament elèctric estable i sense interrupcions, ja que es combina l'alta fiabilitat, l'eficiència energètica i la gestió intel·ligent. Incorporen una topologia Line-interactive amb AVR (Buck/Boost), que estableix automàticament la tensió d'entrada, amb la qual cosa es redueix l'ús de les bateries i s'allarga la vida útil, alhora que es garanteix la compatibilitat amb càrregues APFC per a equips informàtics moderns.

Dos pràctics ports USB frontals de tipus A i C ofereixen càrrega ràpida per a dispositius mòbils. També integra unes intuïtives barres LED (al davant) que permeten identificar d'un cop d'ull el mode de funcionament de l'equip.. Disponible en cinc potències diferents (750 VA, 900 VA, 1250 VA, 1650 VA i 2250 VA), ofereix la flexibilitat d'escollir entre connectors Schuko o IEC per adaptar-se perfectament a cada instal·lació.

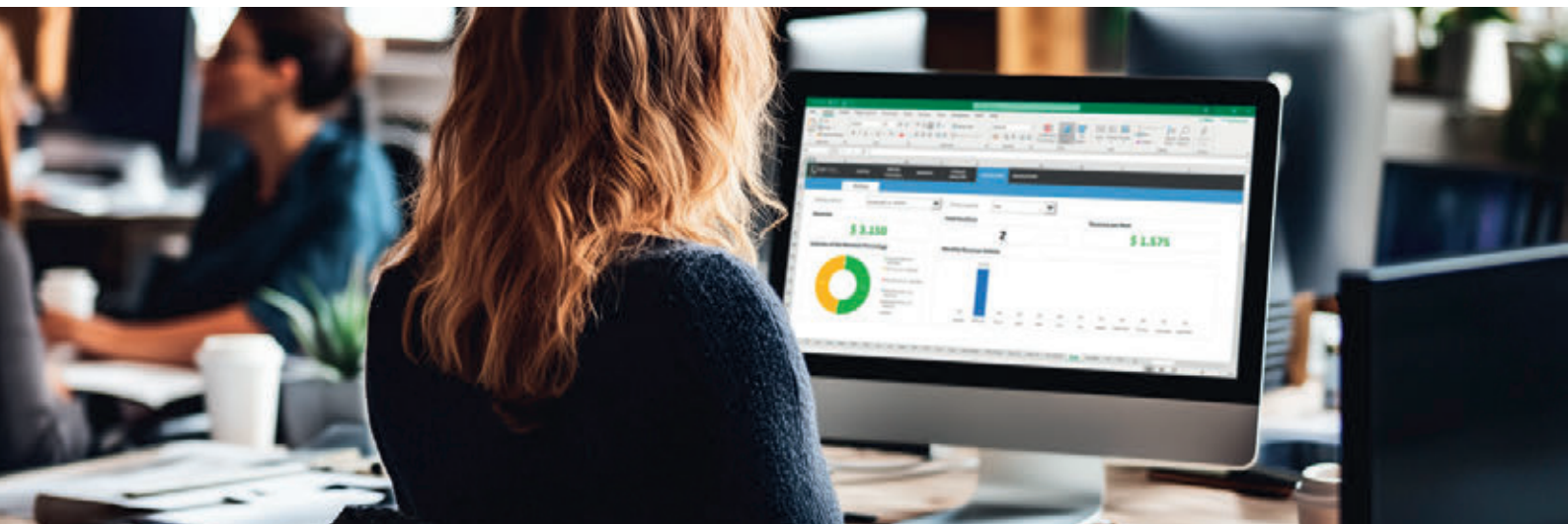
Disposa, a més, d'una interfície USB amb protocol HID, que permet el control directe del sistema, la configuració de paràmetres operatius i l'execució automàtica de l'apagada o hibernació de l'ordinador en cas de fallada de la xarxa. Inclou també programari de gestió i monitoratge, compatible amb els principals sistemes operatius, que facilita el seguiment de l'estat del SAI i la personalització del seu funcionament.



## Aplicacions: Protecció elèctrica per evitar complicacions en el vostre negoci

Els SAI de la sèrie **SPS SOHO+** de Salicru ofereixen la protecció perfecta per a equips informàtics i d'oficina, des d'estacions de treball individuals (disseny, comunicació, etc.) fins a petites xarxes amb servidors. Garanteixen un subministrament elèctric estable i segur en tot moment.

A més, el seu disseny inclou dos pràctics ports USB frontals per carregar dispositius mòbils amb facilitat, fet que els converteix en l'elecció ideal per a botigues i comerços, autònoms i professionals, petites oficines i espais de coworking, franquícies i distribuïdors.



## Prestacions

- Tecnologia Line-interactive
- Estabilització AVR permanent (Buck/Boost)
- Format torre
- Panell de control amb pantalla LCD i teclat
- Compatibilitat càrregues APFC
- Interfície USB amb protocol HID
- Bateria fàcilment substituïble
- Preses Schuko i IEC
- 2 x carregadors USB
- Indicadors LED
- Botó d'ON/OFF
- Programari de gestió
- Master-Slave (només models de 1250 a 2250 VA)



## Doble carregador frontal USB

L'equip disposa de dos ports USB frontals, un USB-C i un altre USB-A, que permeten la càrrega ràpida i convenient de dispositius mòbils, com ara telèfons intel·ligents, tauletes o accessoris electrònics, sense necessitat d'adaptadors addicionals.

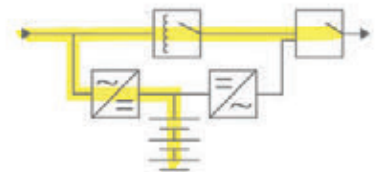


## Connexions Master-Slave

Les connexions Master-Slave del SAI (només en els models de 1250 VA a 2250 VA) permeten un control intel·ligent del consum energètic, ja que desconnecten automàticament els dispositius secundaris quan el principal s'apaga. Això optimitza l'eficiència energètica, redueix costos operatius i perllonga la vida útil dels equips connectats. A més, la funció es pot desactivar fàcilment si no es vol fer servir, la qual cosa ofereix una major flexibilitat segons les necessitats.

## Tecnologia Line-interactive

El sistema incorpora un regulador de tensió automàtic (Buck/Boost) que compensa les variacions a la xarxa elèctrica sense necessitat de recórrer a la bateria. Això no només estabilitza l'alimentació, sinó que també allarga la vida útil de la bateria i garanteix una autonomia òptima quan més es necessita.



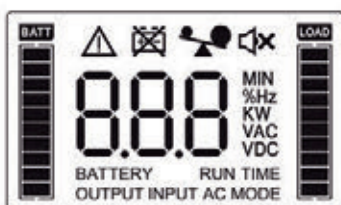
## Pantalla

El SAI incorpora una pantalla retroil·luminada que proporciona una visió clara i detallada de l'estat operatiu de l'equip en tot moment. Mostra informació essencial com el nivell de bateria disponible, el percentatge de càrrega connectada, la tensió d'entrada i de sortida, i el mode de funcionament: normal, en mode AVR (estabilització automàtica de tensió) o en mode bateria (en cas d'interrupció del subministrament elèctric). A més, notifica possibles avaries de l'equip i altres incidències, la qual cosa facilita una gestió ràpida i eficient.



## Interfície USB amb protocol HID

L'equip disposa d'un port USB amb protocol HID, cosa que facilita una configuració ràpida i un control precís del sistema. A més, té una funció d'apagada o hibernació automàtica en cas d'interrupció en el subministrament elèctric, garantint la continuïtat del sistema. També s'hi inclou un programari de monitoratge compatible amb entorns virtualitzats, per a una gestió avançada i en temps real. (Visiteu la pàgina web per obtenir el programari de suport).



## Gamma

MODEL Schuko	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	NÚM. DE SORTIDES	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SPS 750 SOHO+	647EA000001	750 / 420	4	287 x 99 x 320	6,5
SPS 900 SOHO+	647EA000002	900 / 510	4	287 x 99 x 320	7,5
SPS 1250 SOHO+	647EA000003	1250 / 720	4	410 x 99 x 320	10,1
SPS 1650 SOHO+	647EA000004	1650 / 900	4	410 x 99 x 320	11,8
SPS 2250 SOHO+	647EA000005	2250 / 1200	4	410 x 99 x 320	12,5

MODEL IEC	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	NÚM. DE SORTIDES	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SPS 750 SOHO+ IEC	647EA000006	750 / 420	6	287 x 99 x 320	6,5
SPS 900 SOHO+ IEC	647EA000007	900 / 510	6	287 x 99 x 320	7,5
SPS 1250 SOHO+ IEC	647EA000008	1250 / 720	6	410 x 99 x 320	10,1
SPS 1650 SOHO+ IEC	647EA000009	1650 / 900	6	410 x 99 x 320	11,8
SPS 2250 SOHO+ IEC	647EA000010	2250 / 1200	6	410 x 99 x 320	12,5

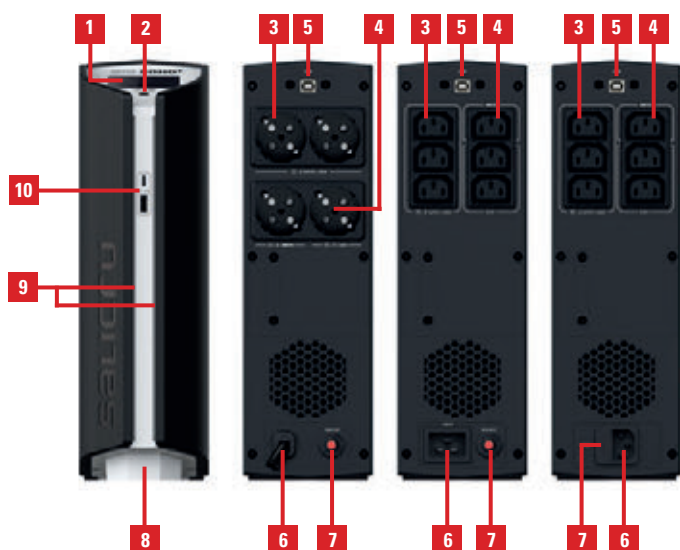
## Dimensions



SPS 750÷900 SOHO+ (IEC)

SPS 1250÷2250 SOHO+ (IEC)

## Connexions



1. Pantalla LCD
2. Botons.
3. Bases bateria + protector de sobretensions.
4. Bases bateria MASTER/SLAVE + protector de sobretensions.
5. Port USB HID.
6. Entrada CA.
7. Protecció d'entrada amb tèrmic o fusible segons model.
8. Tapa de la bateria
9. Indicadors LED
10. Ports USB C (a dalt) i USB A (a baix).

## Característiques tècniques

		<b>SPS SOHO+</b>
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMAT		Torre
ENTRADA	Tensió nominal	230 V
	Marge de tensió	170-280 V
	Estabilitzador	AVR (Buck & Boost)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Protecció	Tèrmic rearmable ÷ Fusible
SORTIDA	Tensió nominal	230 V
	Precisió de tensió (mode bateria)	±10 %
	Forma d'ona (mode bateria)	Pseudosinusoidal
	Freqüència	50 / 60 Hz (mateixa que l'entrada)
	Precisió de freqüència (mode bateria)	±1 Hz
	Compatibilitat càrregues APFC	Sí
	Tipus de preses	Schuko / IEC
BATERIA	Protecció	Contra descàrrega profunda, contra sobrecàrrega
	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Temps de recàrrega	6-8 hores al 90 %
COMUNICACIÓ	Ports	USB (protocol HID)
	Programari de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
INDICACIONS	Tipus	LCD + LED
	Modes de funcionament	Normal / Estabilització (AVR) / Bateria / Standby
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí
	Master - Slave	Sí <sup>(1)</sup>
	Rearrencada automàtica	Sí
CARREGADOR USB	Quantitat	2
	Tensió	5 V
	Intensitat màxima	2,1 A
GENERALS	Temperatura de treball	0 °C ÷ +40 °C
	Humitat relativa	Fins a 90 %, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2000 m.s.n.m.
	Soroll acústic a 1 metre	<40 dB ÷ <45 dB
NORMATIVA	Seguretat	IEC 62040-1
	Compatibilitat electromagnètica (CEM)	IEC 62040-2
	Funcionament	EN-62040-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Només models de 1250 a 2250 VA

Les dades poden canviar sense avís previ.

# SPS NODE

SAI Off-line de 900 VA en format rack



**SPS NODE: Protegiu els vostres dispositius amb un disseny compacte per a espais limitats**

Presentem el **SPS NODE**, el Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) en format rack de 2U que ofereix protecció de confiança per als vostres equips crítics. Amb una topologia Off-line (standby), aquest SAI garanteix un suport de bateria segur en cas de talls d'energia, proporcionant una tensió de sortida pseudosinusoidal per mantenir els vostres dispositius funcionant sense problemes durant els moments d'interrupció elèctrica. Disposa de 8 connexions, 6 al panell frontal i 2 al panell del darrere, proporcionant la flexibilitat necessària per connectar varietat de dispositius electrònics essencials.

La interfície USB HID i el software descarregable us permeten monitorar i controlar el SAI des del vostre ordinador. La bateria proporciona un temps de suport adequat per protegir els vostres equips, amb inici en fred per engegar el SAI fins i tot en absència total d'energia. La seva capacitat de canviar automàticament entre 50 Hz i 60 Hz el fa compatible amb una àmplia gamma de sistemes elèctrics.

**Aplicacions: Assegureu la continuïtat en les vostres activitats diàries**

El SAI de la sèrie **SPS NODE** de Salicru ofereix la solució òptima per prevenir la pèrdua de dades i garantir un flux de treball ininterromput en entorns amb dispositius informàtics i multimèdia interconnectats, garantint que els vostres dispositius estan fora de perill dels talls d'energia, la qual cosa us dona la tranquil·litat necessària per treballar o gaudir de les vostres activitats sense preocupacions.



## Prestacions

- Tecnologia Off-line
- Múltiples preses (8)
- Interfície USB amb protocol HID
- Software descarregable per a Windows, Linux o Mac
- Bateria de suport per a interrupcions de xarxa
- Compatibilitat amb càrregues de tipus APFC (\*)
- Detector automàtic de freqüència 50/60 Hz
- Botó ON/OFF multifunció
- Funció Cold-start per a arrancada des de bateries
- Tensió de sortida pseudosinusoidal.
- Alçària de muntatge rack de 2U
- Sistema Fanless que ofereix un funcionament silencios
- Disseny compacte de 150 mm de profunditat
- Indicació de fallada mitjançant el Led del botó on/off
- EPO (Ordre d'Apagat d'Emergència)



(\*) APFC: Active Power Factor Correction.

## Silenciós

El nostre SAI ha estat dissenyat per operar de manera completament silenciosa gràcies a la seva tecnologia fanless. Gaudeix d'un entorn de treball tranquil sense comprometre la seguretat i l'estabilitat dels vostres sistemes.



## Reinici automàtic i funcions avançades

Amb característiques com el reinici automàtic, l'EPO (Ordre d'Apagat d'Emergència), l'APFC (Correcció de Factor de Potència Activa), l'USB HID, l'**SPS NODE** proporciona una gestió eficient i segura de l'energia. A més, la funció d'inici en fred (Cold Start) garanteix que pugueu engegar els vostres sistemes fins i tot en condicions adverses. El botó ON/OFF multifunció lluminós avisa de l'estat de l'equip.



## Format rack (2U)

L' **SPS NODE**, més enllà del muntatge en rack convencional, s'adapta a entorns de servidors o oficines. Les potes de goma faciliten la col·locació en taules o altell de monitors sense fer malbé la superfície. Les orelles giratòries permeten un muntatge discret sota taules o escriptoris. La seva versatilitat és ideal per a espais reduïts i diversos entorns laborals.



## Disseny molt compacte

Amb només 150 mm de profunditat, aquest SAI de tipus rack és ideal per a petites empreses amb espai limitat. S'adapta perfectament a armaris murals de 400 mm, maximitzant l'eficiència sense sacrificar la potència ni la protecció dels teus equips. Amb 8 preses protegides, assegura't que la teva informació i el teu temps estiguin sempre fora de perill.



## Gamma

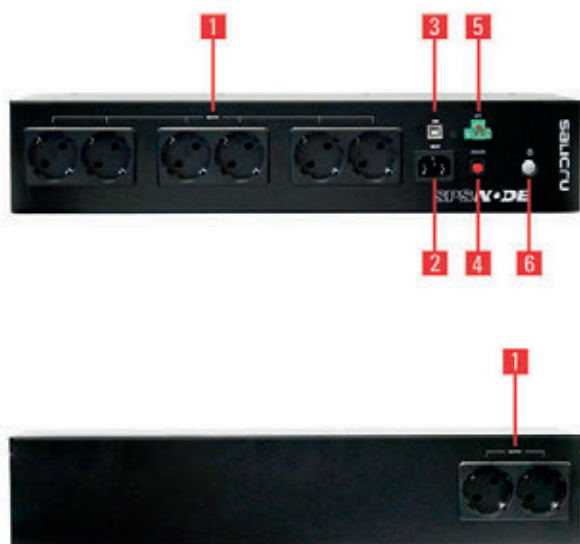
MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº SORTIDES	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SPS 900 NODE	647DA000002	900 / 480	8	153 x 438 x 86	5

## Dimensions



SPS 900 NODE

## Connexions



1. Bateria de suport i sortides de protecció contra sobretensions
2. Entrada AC
3. Port USB-HID
4. Tèrmic rearmable d'entrada
5. Aturada d'emergència EPO
6. Interruptor d'encesa/apagada

## Característiques tècniques

MODEL		SPS 900 NODE
TECNOLOGIA		Off-line
FORMAT		Base múltiple
ENTRADA	Tensió nominal	230 V
	Marge de tensió	190 ÷ 260 V
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Autodetecció de freqüència	Si
	Protecció	Tèrmic rearmable
SORTIDA	Tensió nominal	230 V
	Precisió tensió (mode bateria)	±7%
	Forma d'ona (mode bateria)	Pseudosinusoidal
	Freqüència	50/60 Hz (mateixa que l'entrada)
	Precisió freqüència (mode bateria)	±1Hz
	Temps de transferència	4 ms, Màx. 14 ms
	Compatibilitat càrregues APFC	Si
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	110 % tall de voltatge de sortida després de 10 segons; > 120 % tall immediat de voltatge de sortida
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	100 % només alarma; > 130 %, tall immediat de voltatge de sortida
Tipus de preses	Schuko	
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Temps de recàrrega	8 hores al 90 % de la càrrega
	Bateria substituïble per l'usuari	Si
COMUNICACIÓ	Ports	USB (protocol HID)
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
INDICACIONS	Tipus	LED
	Modes de funcionament	Normal / Estabilització (AVR) / Bateria / Fallada
	Alarma	Sortida mode bateria, bateria baixa (final autonomia), fallada de carregador i sobrecàrrega
	Acústiques	Cada 30 s per a funcionament en bateria / Cada 2 s per a bateria baixa / Cada 0,5 s per a sobrecàrrega / Continu per a fallada
ALTRES FUNCIONS	Autocàrrega	Sí, fins i tot amb l'equip aturat
	Cold-start (arrancada des de bateries)	Si
	Rearrencada automàtica	Sí, després del final d'autonomia
	Aturada d'emergència (EPO)	Si
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ 40° C
	Humitat relativa	Fins al 90% sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.
	Soroll acústic a 1 metre	<40 dB
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2
	Funcionament	EN 62040-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSIONS	Fondària × Amplada × Alçada (mm)	153 × 438 × 86
PES	Pes (kg)	5
CODI		647DA000002

# SPS ADVANCE T

SAI Line-interactive sinusoidal torre de 850 VA a 3000 VA

## SPS ADVANCE T: Protecció de confiança en format torre per a sales d'informàtica

La sèrie **SPS ADVANCE T** de Salicru ofereix, com a solució SAI (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda), uns nivells d'eficiència i confiança òptims per a tots els dispositius crítics que necessiten continuïtat i fiabilitat en el subministrament elèctric. Presenten un format torre molt compacte per estalviar espai a les sales de servidors i computació. A més, la tecnologia proporcionada és Line-interactive per combatre les possibles fluctuacions provinents de la xarxa d'alimentació, juntament amb una tensió de sortida sempre sinusoidal, la de major qualitat per alimentar totes les càrregues sensibles.

Per a una utilització més fàcil i còmoda, disposa per una banda d'una pantalla amb totes les informacions sobre el funcionament de l'equip i sobre el subministrament elèctric (tensió d'entrada/sortida, % de càrrega, % de bateria...) i per l'altra de diferents opcions de comunicació amb l'exterior mitjançant la interfície USB amb protocol HID, el software de monitoratge i gestió (descarregable) o les opcions de comunicació a través de la ranura intel·ligent incorporada (SNMP).

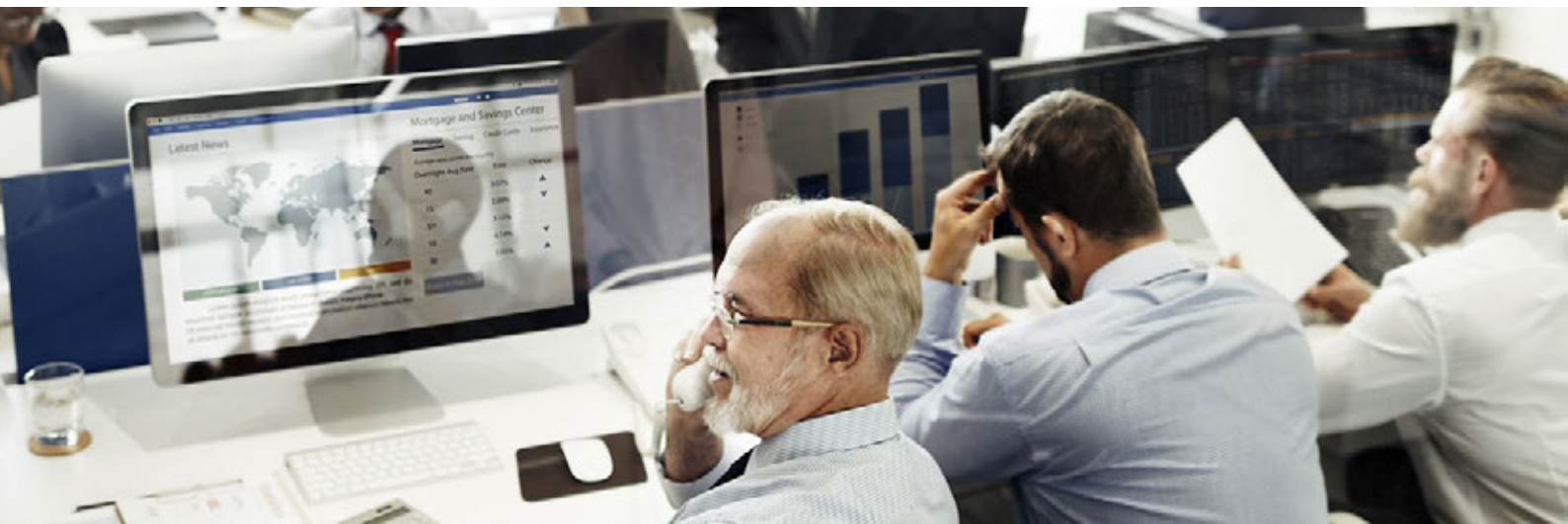
També cal destacar la compatibilitat amb les fonts d'alimentació actuals de tipus APFC (Active Power Factor Correction) dels ordinadors.

La gamma de potències per a la sèrie **SPS ADVANCE T** és: 850, 1000, 1500, 2000 i 3000 VA.



## Aplicacions: Suport elèctric fiable i d'alta disponibilitat

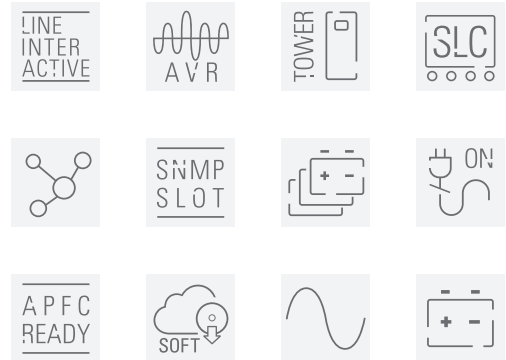
Els SAI de la sèrie **SPS ADVANCE T** de Salicru reuneixen la combinació òptima de prestacions per protegir tot l'equipament de les sales d'informàtica, des de servidors de nivell d'entrada fins a sistemes de còpia de seguretat, passant per enrutadors, commutadors, hubs, equips de xarxa, punts d'accés...



## Prestacions

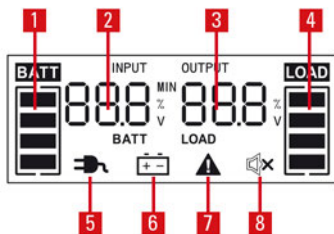
- Tecnologia Line-interactive amb sortida sinusoidal.
- Estabilització AVR permanent (Buck/Boost).
- Format torre compacte.
- Interfícies de comunicació RS-232 i USB-HID.
- Software de monitoratge i gestió per a Windows, Linux i Mac.
- Ranura intel·ligent preparada per a adaptador SNMP.
- Compatible amb fonts d'alimentació de tipus APFC.
- Possibilitat d'ampliació d'autonomia.<sup>(1)</sup>
- Pantalla completa amb totes les informacions de funcionament.
- Preses de sortida de tipus IEC.
- Test automàtic de bateria en cada arrancada.
- Funció Cold-start per a arrancada des de bateries.
- SLC Greenenergy solution.

(1) Amb mòduls addicionals, excepte pel model de 850 VA.



## Pantalla

1. Nivell de bateria disponible.
2. Valors per a l'entrada/bateria/autonomia.
3. Valors per a la sortida/càrrega.
4. Nivell de càrrega connectada.
5. Funcionament normal.
6. Funcionament en bateria (tall de subministrament).
7. Fallada de l'equip.
8. Alarma i cancel·lació d'alarma acústica.



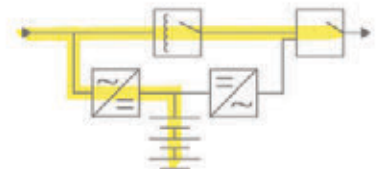
## Comunicacions

- Interfície USB amb protocol HID: Configuració de paràmetres, control del SAI i tancament/hibernació de l'ordinador a través del port USB. Disponible per a entorns Windows, Linux i Mac.
- Software de gestió i monitoratge del SAI per tancament de fitxers/aplicacions, per a família Windows, Linux, Unix i Mac. Gratuït i descarregable des de [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- Ranura intel·ligent per connectar targetes d'integració en entorns SNMP, targetes de senyals via contactes lliures de potencial o protocol Modbus.



## Tecnologia Line-interactive

Ideal per entorns d'oficina. Combina la tecnologia Off-Line amb un regulador de tensió intern, per compensar en major mesura les fluctuacions de tensió i evitar un increment en l'ús de les bateries (prolongant així la seva vida útil).

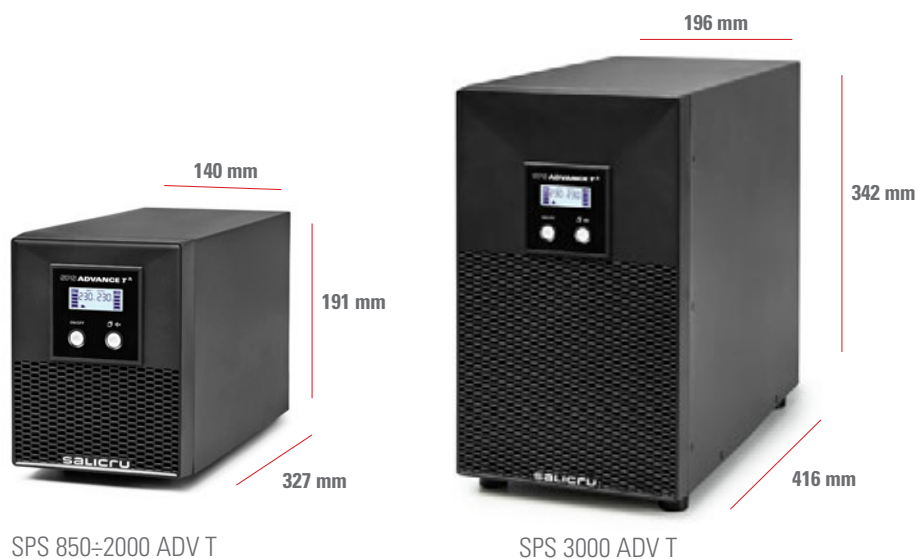


## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	N.º DE PRESES DE SORTIDA	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

Dimensions i pesos per a equips amb autonomia estàndard

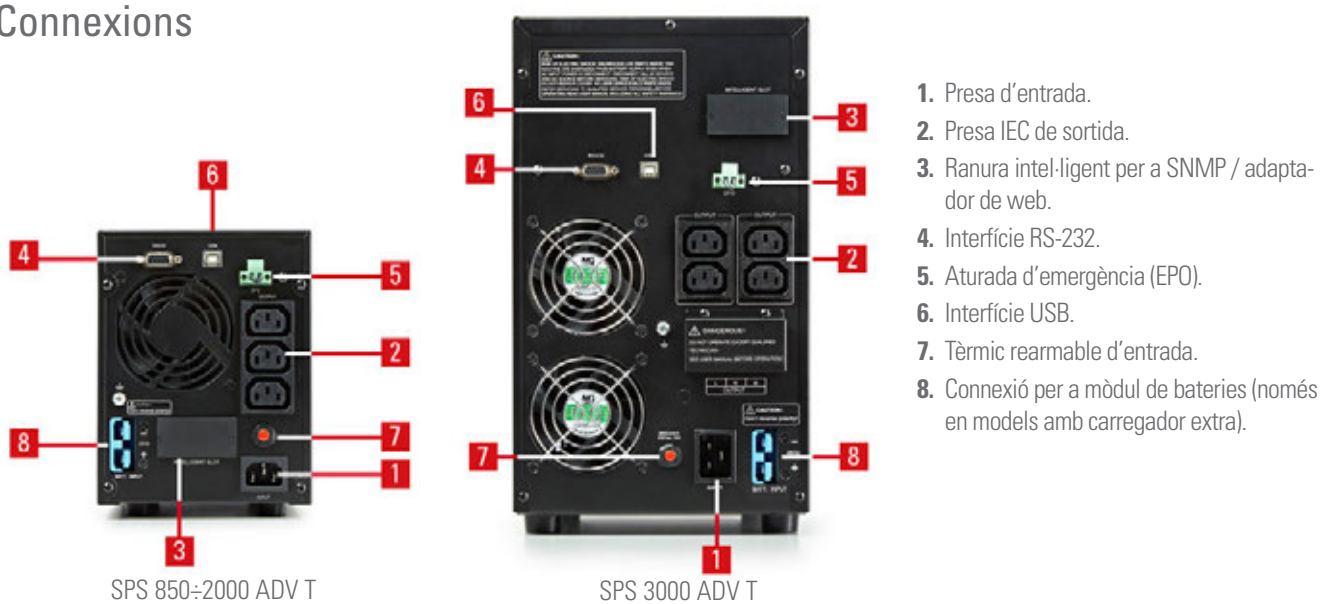
## Dimensions



SPS 850-2000 ADV T

SPS 3000 ADV T

## Connexions



SPS 850-2000 ADV T

SPS 3000 ADV T

## Característiques tècniques

MODEL		SPS ADVANCE T
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMAT		Torre
ENTRADA	Tensió nominal	230 V
	Marge de tensió 100% càrrega	165 ÷ 290 V
	Estabilitzador	AVR (Buck & Boost)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Marge de freqüència	±5 Hz
	Protecció	Tèrmic rearmable
SORTIDA	Tensió nominal	230 V
	Precisió tensió (mode bateria)	±10%
	Distorsió harmònica total (THDv)	<5%
	Forma d'ona (mode bateria)	Sinusoidal pura
	Freqüència	50 / 60 Hz (mateixa que l'entrada)
	Precisió freqüència (mode bateria)	±1 Hz
	Compatibilitat càrregues APFC	Si <sup>(1)</sup>
	Rendiment Mode estabilitzador (AVR)	>92%
	Rendiment Mode bateria	>80%
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	110 % durant 1 min. / >130 % immediat
	Sobrecàrregues admissible Mode en línia	110% 1min / 120% immediat
	Tipus de preses	IEC C13
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Tipus de càrrega	I/U (Corrent constant / Tensió constant)
	Temps de recàrrega	4 hores al 90%
	Test de bateria	Automàtic en cada arrancada + manual
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232 / USB (HID)
	Slot intel·ligent	Ranura per a SNMP / contactes lliures de potencial / MODBUS
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
INDICACIONS	Tipus	LCD + teclat
	Valors	Tensió d'entrada i sortida / % de càrrega / % de bateria / autonomia
	Nivells	Càrrega connectada / sobrecàrrega / bateria / bateria baixa
	Alarma	Bateria / bateria baixa / sobrecàrrega / fallada
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí
	Aturada d'emergència (EPO)	Sí
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ 40° C
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.
	Soroll acústic a 1 metre	<45 dB <sup>(2)</sup>
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2
	Funcionament	EN 62040-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Degradació de potència del 20%

(2) &lt; 50 dB per al model 3000 VA

# SPS ADVANCE R2

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

## SPS ADVANCE R2: Seguretat d'alta densitat en format rack 1U

La línia **SPS ADVANCE R** de Salicru es una generació innovadora de Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) basats en la tecnologia Line-interactive, la qual incorpora una sofisticada estabilització AVR amb regulació Buck&Boost i una sortida d'ona sinusoidal pura, dissenyada per garantir una alimentació ininterrompuda i fiable a una àmplia gamma de càrregues crítiques.

Aquesta avançada tecnologia no només garanteix un alt grau d'eficiència, sinó que també proporciona un notable estalvi en el consum total del rack, i és a més plenament compatible amb les modernes fonts d'alimentació de tipus APFC (Active Power Factor Correction), la qual cosa optimitza encara més el rendiment.

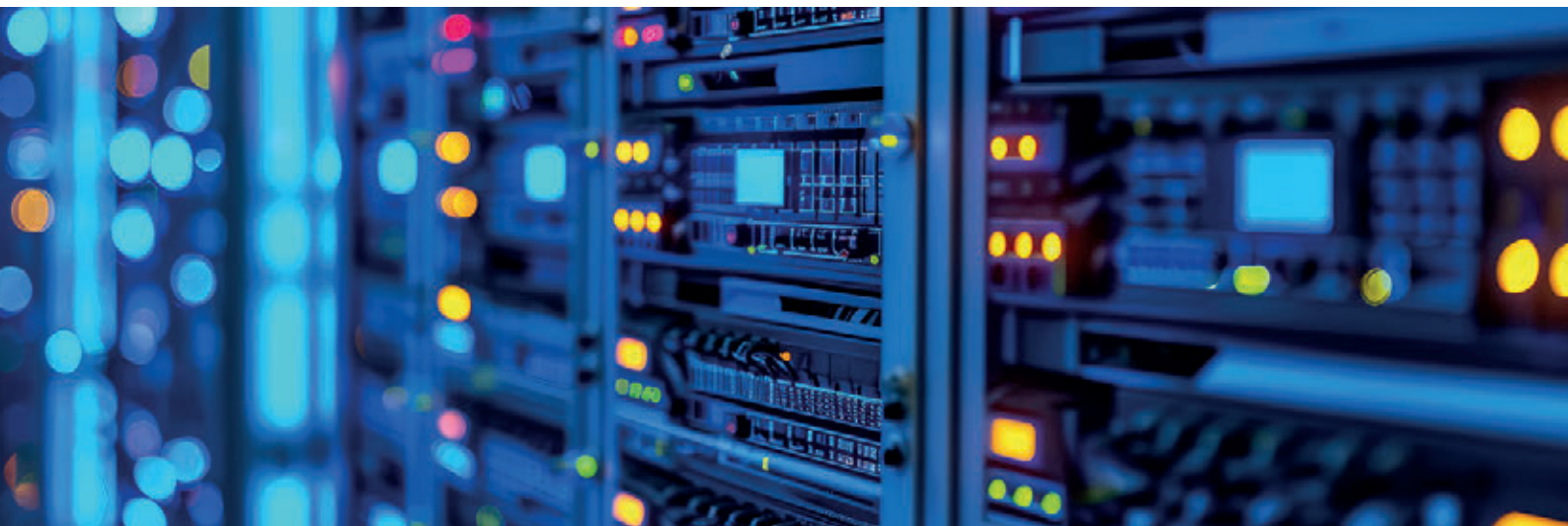
Pel que fa a les capacitats de comunicació, aquestes unitats ofereixen diverses opcions que inclouen una interfície RS-232, la interfície estàndard USB HID juntament amb un programari de gestió i monitorització compatible amb sistemes operatius Windows, Linux i Mac. Alternativament, es pot optar per adaptadors addicionals (com l'SNMP/Web adapter) que s'insereixen a la ranura intel·ligent que inclou l'equip.

La sèrie **SPS ADVANCE R** està disponible en potències de 750, 1000 i 1500 VA, totes en format rack de 19" i alçada d'1U. Amb dimensions específiques, el model de 750 VA fa 216 mm de fons, mentre que els models de 1.000 i 1.500 VA fan 480 mm de fons; això garanteix una perfecta integració en qualsevol entorn de rack.



## Aplicacions: Rendiment excepcional en un disseny compacte

Han estat dissenyats especialment per a entorns de rack amb densitat alta d'ocupació, els SAI/UPS de la sèrie **SPS ADVANCE R** de Salicru permeten, gràcies a la seva alçada de només una U, alliberar espai per a altres dispositius. Això allibera un valuós espai al rack per a altres dispositius, al mateix temps que facilita la connexió de tots els components mitjançant preses elèctriques de tipus IEC, optimitzant la gestió d'entorns informàtics complexos.



## Prestacions

- Tecnologia *Line-interactive* amb estabilització AVR (*Buck/Boost*).
- Sortida sinusoidal pura.
- Format ultracompacte *rack* d'1U.
- Eficiència fins al 98 %.
- Compatible amb fonts d'alimentació de tipus APFC.
- Pantalla LCD + tecles per a operació i informació.
- Ranura intel·ligent preparada per a adaptador SNMP/contactes lliures de potencial/Modbus.
- Interfície de comunicació RS-232 i USB-HID.
- 2 sortides programables.
- Software de monitoratge i gestió per a Windows, Linux i Mac.
- Preses de sortida de tipus IEC.
- Test automàtic de bateria en cada arrancada.
- Funció *Cold-start* per a arrancada des de bateries.
- SLC *Greenergy solution*.



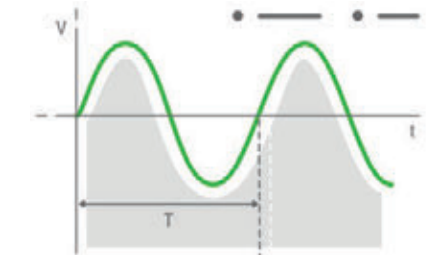
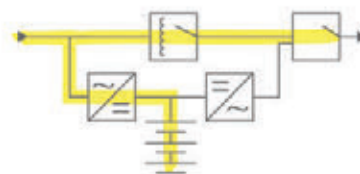
## Software

Programari de monitoratge i gestió del SAI per a tancament de fitxers i aplicacions. Compatible amb famílies Windows, Linux i Mac.



## Tecnologia Line-interactive

Ideal per entorns d'oficina. Combina la tecnologia Off-Line amb un regulador de tensió intern, per compensar en major mesura les fluctuacions de tensió i evitar un increment en l'ús de les bateries (prologant així la seva vida útil).



## Tensió de sortida sinusoidal

El SAI ofereix una sortida de tensió neta i de qualitat representada per una ona sinusoidal pura. Aquesta prestació està especialment indicada per a l'ús amb càrregues sensibles, oferint garanties de funcionament òptim dels dispositius connectats.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	N.º DE PRESES DE SORTIDA	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SPS 750 ADV R2	6A0DA000004	750 / 450	4 x IEC C13	230 x 433 x 44	8,6
SPS 1000 ADV R2	6A0DA000005	1000 / 600	6 x IEC C13	390 x 433 x 44	14,2
SPS 1500 ADV R2	6A0DA000006	1500 / 900	6 x IEC C13	390 x 433 x 44	15,8

Es recomana mantenir una distància frontal mínima de 35mm paral·lela al plànol de fixació de les orelles a la part frontal de l'armari rack. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Fons".

## Dimensions



SPS 750 ADV R2

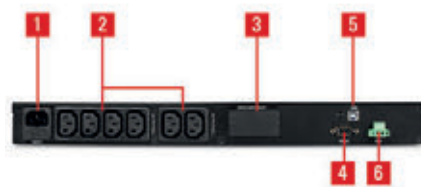


SPS 1000/1500 ADV R2

## Connexions



SPS 750 ADV R2



SPS 1000/1500 ADV R2

1. Presa d'entrada AC IEC 14 amb fusible.
2. Preses de sortida (X2 programables).
3. Ranura intel·ligent per a SNMP / adaptador de web.
4. Interfície RS-232.
5. Port USB HID
6. Aturada d'emergència EPO.

## Característiques tècniques

MODEL		SPS ADVANCE R2
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMAT		Rack 1U
ENTRADA	Tensió nominal	220 - 240 V
	Marge de tensió 100% càrrega	165 ÷ 290 V
	Estabilitzador	AVR (Buck & Boost)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Marge de freqüència	±5 Hz
	Protecció	Fusible
SORTIDA	Tensió nominal	230 V
	Precisió tensió (mode bateria)	±10%
	Distorsió harmònica total (THDv)	< 5% càrrega lineal / < 10% càrrega no lineal
	Forma d'ona (mode bateria)	Sinusoidal pura
	Freqüència	50 / 60 Hz ±1 HZ
	Precisió freqüència (mode bateria)	±1 Hz
	Compatibilitat càrregues APFC	Si <sup>(1)</sup>
	Rendiment Mode estabilitzador (AVR)	>95%
	Rendiment Mode bateria	>75%
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	110 % durant 1 min. / 130 % immediat
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	110 % durant 1 min. / 130 % immediat
	Tipus de preses	IEC C13
	BATERIA	Tipus de bateria
Tipus de càrrega		I/U (Konstanter Strom / Konstante Spannung)
Temps de recàrrega		4 hores al 90%
Bateria substituïble per l'usuari		Si
Test de bateria		Automàtic en cada arrancada + manual
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232 / DB9 + USB (HID)
	Slot intel·ligent	Ranura per a SNMP / contactes lliures de potencial / MODBUS
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
INDICACIONS	Tipus	LCD + teclat
	Valors	Tensió d'entrada i sortida / % de càrrega / % de bateria / autonomia
	Nivells	Càrrega connectada / sobrecàrrega / bateria / bateria baixa
	Alarma	Bateria / bateria baixa / sobrecàrrega / fallada
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Si
	Aturada d'emergència (EPO)	Si
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ 40° C
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.
	Soroll acústic a 1 metre	<40 dB
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2(C2)
	Funcionament	EN 62040-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Degradació de potència del 20 %

Les dades poden canviar sense avís previ.

# SPS ADVANCE RT2

SAI Line-interactive sinusoidal de 800 a 3000 VA

## SPS ADVANCE RT2: Protecció eficient per a servidors entry-level i equipament IT

La sèrie **SPS ADVANCE RT2** de Salicru és una gamma de SAI de tecnologia Line-interactive amb tensió de sortida sinusoidal i format convertible torre/rack, amb una alçada de només 2U per a totes les potències. A més, el factor de potència de sortida 0,9 i la compatibilitat amb càrregues de tipus APFC (Active Power Factor Correction) el converteixen en la millor opció per a qualsevol mena de càrrega que s'hagi de protegir.

Pel que fa a les comunicacions, disposa d'interfície RS-232/USB (compatible amb protocol HID) i d'una ranura intel·ligent que pot allotjar, opcionalment, una targeta SNMP, MODBUS o contactes lliures de potencial. També estan disponibles paquets de software per al monitoratge i gestió, local o virtual, dels equips protegits.

Altres característiques destacables són: solucions per a aplicacions de gran autonomia (mitjançant equips amb carregadors extra i mòduls de bateries addicionals), pantalla orientable i adaptadors (pedestal i orelles) per a col·locació en format de torre o rack, sortides programables (càrregues crítiques/no crítiques) per allargar l'autonomia disponible...

La gamma de potències per a la sèrie **SPS ADVANCE RT2** és: 800, 1100, 1500, 2000 i 3000 VA.



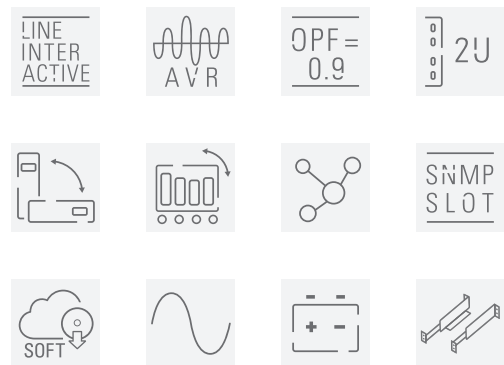
## Aplicacions: Flexibilitat i versatilitat en la protecció d'entorns IT

Les prestacions de la sèrie **SPS ADVANCE RT2** el converteixen en una solució molt versàtil per protegir una gran varietat d'equipament IT, des de servidors bàsics, enrutadors, commutadors, hubs, punts de venda... Amb requisits de densitat de potència alta o instal·lació en rack de servidors/comunicacions.



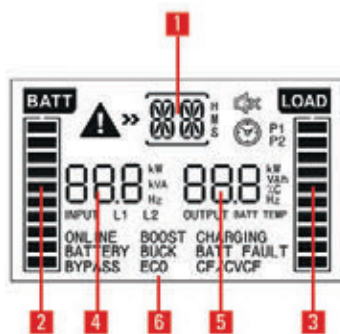
## Prestacions

- Tecnologia Line-interactive amb sortida sinusoidal.
- Estabilització permanent AVR.
- Factor de potència de sortida FP= 0,9.
- Panell de control amb pantalla LCD i teclat, orientable.
- Format convertible torre/rack (2U).
- Inclou pedestal (muntatge pedestal) i orelletes (muntatge rack).
- Ampliacions d'autonomia disponibles per totes les potències.
- Models SAI amb carregador extra per ampliacions d'autonomia.
- Interfície RS-232/USB-HID.
- Software de monitoratge descarregable per a Windows, Linux i Mac.
- Ranura intel·ligent per a SNMP/contactes lliures de potencial/MODBUS.
- Protecció ADSL/fax/mòdem.
- EPO – aturada d'emergència.
- Sortides programables per a càrregues crítiques/no crítiques.
- Test de bateries manual i automàtic.
- Carregador de bateries intel·ligent que escurça el temps mitjà de recàrrega.
- Recàrrega de les bateries amb l'equip apagat.
- Guies rack per a armaris de profunditat 400-1000 mm. incloses.



## Pantalla

1. Valors de configuració, codis d'error i autonomia restant.
2. Nivell de bateria disponible.
3. Nivell de càrrega connectada.
4. Valors per a l'entrada (corrent, tensió i freqüència).
5. Valors per a la sortida i bateria (corrent, tensió i freqüència).
6. Mode de funcionament.



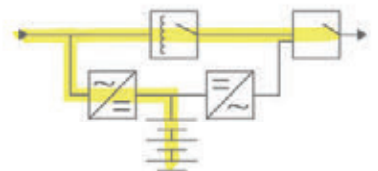
## Comunicacions

- Interfície USB amb protocol HID: Configuració de paràmetres, control del SAI i tancament/hibernació de l'ordinador a través del port USB. Disponible per a entorns Windows, Linux i Mac.
- Software de gestió i monitoratge del SAI per tancament de fitxers/aplicacions, per a família Windows, Linux, Unix i Mac. Gratuït i descarregable des de [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- Ranura intel·ligent per connectar targetes d'integració en entorns SNMP, targetes de senyals via contactes lliures de potencial o protocol Modbus.



## Tecnologia Line-interactive

Ideal per entorns d'oficina. Combina la tecnologia Off-Line amb un regulador de tensió intern, per compensar en major mesura les fluctuacions de tensió i evitar un increment en l'ús de les bateries (prologant així la seva vida útil).



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	N.º DE PRESES DE SORTIDA	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
SPS 800 ADV RT2	6A0CA000001	800 / 720	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	12,9
SPS 1100 ADV RT2	6A0CA000002	1100 / 990	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	13,4
SPS 1500 ADV RT2	6A0CA000003	1500 / 1350	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	19,5
SPS 2000 ADV RT2	6A0CA000004	2000 / 1800	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	21,5
SPS 3000 ADV RT2	6A0CA000005	3000 / 2700	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	630 × 438 × 88	29,3

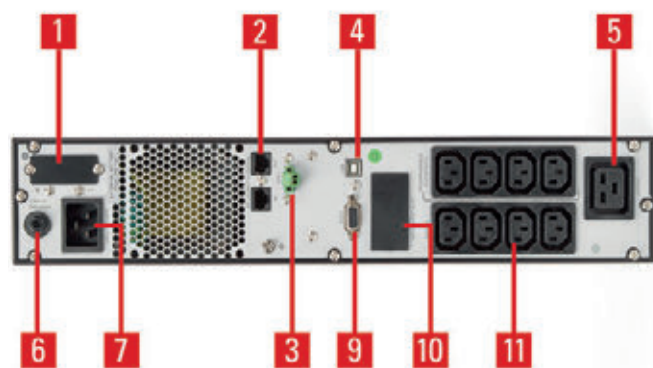
Prominència frontal des del plànol de fixació en l'armari rack: 35mm. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Fons".  
Dimensions i pesos per a equips amb autonomia estàndard

## Dimensions



SPS 800÷3000 ADV RT2

## Connexions



SPS 800÷3000 ADV RT2

1. Connexió per a mòdul de bateries (només en models amb carregador extra).
2. Protector de transitoris per a ADSL/fax/mòdem
3. Aturada d'emergència (EPO).
4. Interfície USB.
5. Presa de sortida IEC C19 (només per al model de 3000 VA).
6. Tèrmic rearmable (fusible per a models de 800 i 1100 VA).
7. Presa d'entrada (IEC C14 per a models de 800, 1100 i 1500 VA; IEC C20 per a models de 2000 i 3000 VA).
8. Ventilador.
9. Interfície RS-232.
10. Ranura intel·ligent per a SNMP/contactes lliures de potencial/MODBUS.
11. Preses de sortida (8 x IEC C13), programables crítiques (x4) / no crítiques (x4).

## Característiques tècniques

MODEL		SPS ADVANCE RT2
TECNOLOGIA		Line-interactive amb sortida sinusoidal
FORMAT		Torre/rack (2U) convertible
ENTRADA	Tensió nominal	208 / 220 / 230 / 240 V
	Marge de tensió 100% càrrega	170 ÷ 280 V
	Estabilitzador	AVR (Buck & Boost)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Marge de freqüència	±5 Hz
	Protecció	Fusible (800/1100) o tèrmic rearmable (1500/2000/3000)
SORTIDA	Factor de potència	0,9
	Tensió nominal	208 / 220 / 230 / 240 V
	Precisió tensió (mode bateria)	±1,5%
	Distorsió harmònica total (THDv)	< 2 % càrrega lineal / < 5% càrrega no lineal
	Forma d'ona (mode bateria)	Sinusoidal pura
	Freqüència	50 / 60 Hz (mateixa que l'entrada)
	Precisió freqüència (mode bateria)	±0,1Hz
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	< 120 % apagat al cap d'1 min / < 150 % apagat al cap de 10 s
	Sobrecàrregues admissible Mode en línia	< 120 % apagat al cap de 5 min / < 150 % apagat al cap de 10 s / >150 %: 1 s
	Preses programables	Sí, per a càrregues crítiques / no crítiques (4/4)
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Tipus de càrrega	I/U (Corrent constant / Tensió constant)
	Temps de recàrrega	4 hores al 90%
	Test de bateria	Automàtic en cada arrancada + un per setmana
CARREGADOR	Compensació tensió per temperatura	Sí
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232/USB-HID
	Slot intel·ligent	Ranura per a SNMP / contactes lliures de potencial / MODBUS
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí
	Aturada d'emergència (EPO)	Sí
	Protector de transitoris per a ADSL/fax/mòdem	Sí
	Green-function	Sí, aturada automàtica en mode bateria amb càrrega < 5 %
	Smart fan speed	Sí, control intel·ligent de la velocitat dels ventiladors
	Site wiring fault	Sí, detecció d'error de rotació fase-neutre i/o absència de terra
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ 40° C
	Humitat relativa	Fins a 95 %, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 5000 m)
	Soroll acústic a 1 metre	< 45dB
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 62040-2 (C2)
	Funcionament	EN IEC 62040-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# SLC TWIN PRO2

SAI On-line doble conversió de 700 VA a 3000 VA

## SLC TWIN PRO2: Protecció online avançada per a càrregues sensibles i crítiques

La sèrie **SLC TWIN PRO2** de Salicru és un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) de tecnologia On-line doble conversió en format torre que incorpora les últimes prestacions per convertir-lo en un sistema de protecció avançat per les càrregues sensibles i crítiques.

Alt factor de potència de sortida (FP=0,9) per garantir la disponibilitat en tot tipus de càrregues. Control total mitjançant la informació d'estat a través de la pantalla LCD i el teclat. A més d'àmplies opcions de monitoratge i comunicació mitjançant la interfície USB HID incorporada, l'slot intel·ligent per a targetes de comunicació SNMP o relés i un ampli ventall de softwares disponibles; versió gratuïta de monitoratge descarregable per Windows, Linux, Unix o Mac i paquets disponibles per multiservidors o sistemes virtualitzats. Per instal·lacions que necessitin més temps de back-up hi ha la possibilitat d'ampliacions d'autonomia mitjançant SAIs amb carregador extra i mòduls de bateries addicionals. Cal destacar també la possibilitat del funcionament Ecomode per millorar l'eficiència de l'equip, o les funcions EPO (aturada d'emergència), funcionament com a convertidor de freqüència i el test de bateries incorporat.

La sèrie **SLC TWIN PRO2** de Salicru està disponible en les potències de 700, 1000, 1500, 2000 i 3000 VA.



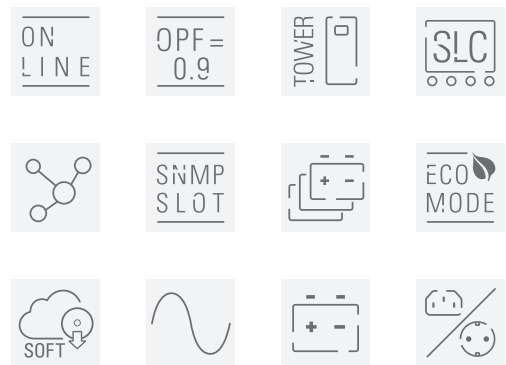
## Aplicacions: Prestacions d'alta gamma per a entorns monofàsics de fins a 3 kVA

Les possibles pèrdues originades per una fallada en el subministrament elèctric en els sistemes IT són la suma del temps d'inactivitat provocat pel propi tall, el temps necessari per restablir el funcionament normal del sistema i els possibles danys causats al hardware de xarxa. A més, moltes altres perturbacions (microtalls, oscil·lacions de tensió, variacions de freqüència, harmònics, ràfegues de transitoris, ...) poden afectar al funcionament correcte dels entorns IT.



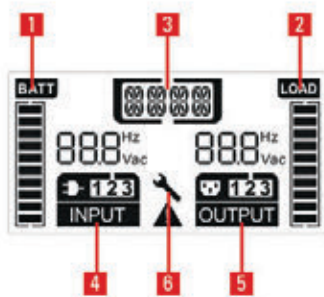
## Prestacions

- Tecnologia On-line doble conversió.
- Factor de potència de sortida FP= 0,9.
- Panell de control amb pantalla LCD i teclat.
- Format torre.
- Ampliacions d'autonomia disponibles per totes les potències.
- Models SAI amb carregador extra per ampliacions d'autonomia.
- Interfície USB HID de sèrie per a tots els models.
- Software de monitoratge descarregable per Windows, Linux, Unix i Mac.
- Slot intel·ligent per SNMP/relés.
- Funcionament Eco-mode.
- Detector automàtic de freqüència.
- Funció convertidor de freqüència.
- EPO – aturada d'emergència.
- Bases d'endoll de sortida disponibles shuko o IEC.
- Test de bateries manual i/o automàtic programable.
- Carregador de bateries intel·ligent que escurça el temps mitjà de recàrrega.
- Recàrrega de les bateries amb l'equip apagat.
- SLC Greenergy solution.



## Pantalla

1. Nivell de bateria disponible.
2. Nivell de càrrega connectada.
3. Estat de funcionament / alarma / fallada.
4. Tensió i freqüència d'entrada.
5. Tensió i freqüència de sortida.
6. Mode d'ajust.



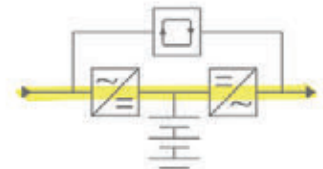
## Comunicacions

- **USBHID UPS:** Permet el control, la configuració de paràmetres i el tancament/hibernació de l'ordinador a través del port USB. Disponible per a Windows, Linux i Mac.
- Software de monitoratge i gestió del SAI per tancament de fitxers/aplicacions, per entorns Windows, Linux, Unix i Mac. Gratuït i descarregable des de [www.salicru.com](http://www.salicru.com).
- Slot intel·ligent per connectar targetes d'integració en entorns SNMP o targetes de senyals via optoacopladors.



## Online doble conversió

Màxima fiabilitat, les càrregues s'alimenten de la sortida del SAI per una xarxa de qualitat, aïllada de possibles fluctuacions gràcies a la doble conversió (AC-DC DC-AC) interna de l'equip.



## Gamma

MODEL SCHUKO	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº SORTIDES	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

MODEL IEC	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº SORTIDES	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

Dimensions i pesos per a equips amb autonomia estàndard

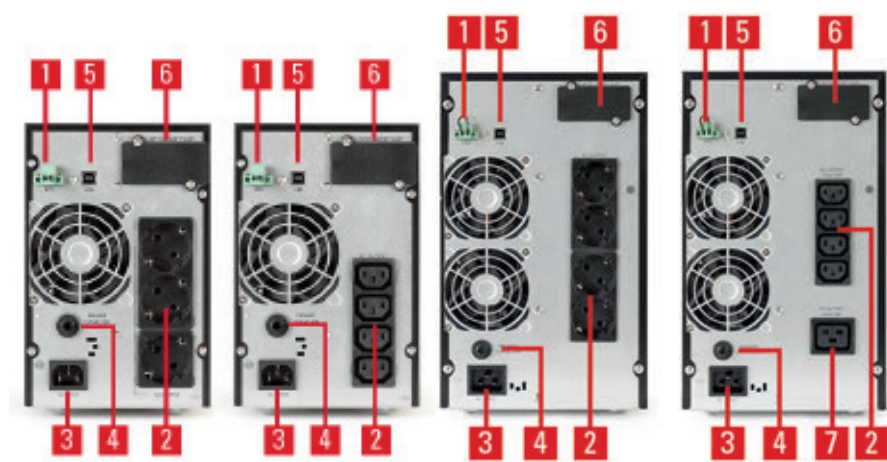
## Dimensions



SLC 700/1000 TWIN PRO2 (IEC)

SLC 1500-3000 TWIN PRO2 (IEC)

## Connexions



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

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

1. Aturada d'emergència (EPO).
2. Presa de sortida (SCHUKO / IEC).
3. Presa AC d'entrada.
4. Tèrmic rearmable d'entrada.
5. Interfície USB HiD.
6. Ranura intel·ligent per a SNMP / relés.
7. Presa de sortida (només per al model de SLC-3000-TWIN PRO2 IEC).

## Característiques tècniques

MODEL		SLC TWIN PRO2
TECNOLOGIA		On-line doble conversió
FORMAT		Torre
ENTRADA	Tensió nominal	220 / 230 / 240 V
	Marge de tensió 100% càrrega	176 ÷ 300 V
	Marge de tensió 40% càrrega	100 ÷ 300 V
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Marge de freqüència	±10%
	Factor de potència	≥0,99
	Protecció	Tèrmic rearmable
SORTIDA	Factor de potència	0,9
	Forma d'ona	Sinusoidal pura
	Tensió nominal	220 / 230 / 240 V
	Precisió tensió	±1%
	Distorsió harmònica total (THDv)	<2%
	Freqüència sincronitzada	±10%
	Freqüència amb xarxa absent	±0,05 Hz
	Velocitat de sincronisme	1 Hz/s
	Rendiment On-line	>89%÷92%
	Rendiment Eco-mode	>98%
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	105% constant / 130% durant 10 s / 150% durant 1 s
	Sobrecàrrega admissible Mode bypass	130% constant / 180% durant 60 s
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	105% constant / 130% durant 60 s / 150% durant 10 s / >150% durant 300ms
	Formats de preses disponibles	Schuko (DIN) o IEC
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Tipus de càrrega	I/U (Corrent constant / Tensió constant)
	Temps de recàrrega	4 hores al 90%
	Test de bateria	Manual i/o automàtic programable
COMUNICACIÓ	Ports	USB HID
	Slot intel·ligent	Slot per SNMP/relés
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
MODES FUNCIONAMENT	On-line doble conversió	Sí
	Eco-mode	Sí
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí <sup>(1)</sup>
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ 40° C
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 5000 m)
	Soroll acústic a 1 metre	≤49 dB (100% càrrega) / ≤41 dB (60% càrrega)
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) fins al 60% de la càrrega

Les dades poden canviar sense avís previ.

# SLC TWIN PRO3 4-10 kVA

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



**SLC TWIN PRO3 4-10 kVA: Robustesa, eficiència energètica i connectivitat ampliada, la millor combinació per protegir el vostre entorn productiu**

Els Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) de la sèrie **SLC TWIN PRO3** de Salicru, prenen el relleu de la prestigiosa família **SLC TWIN PRO2**, millorant les seves prestacions a nivell funcional i fent un pas endavant a l'apartat tecnològic. La gamma neix amb 4 kVA i es completa amb 5, 6, 8 i 10 kVA. També hi ha versions específiques B1 per a autonomies esteses en potències de 6 i 10 kVA.

Factor de potència = 1, una eficiència energètica elevada i els seus múltiples modes de funcionament, confereixen a **SLC TWIN PRO3** un alt valor afegit, en l'aspecte tècnic.

La sèrie respon a la quarta edició de **SLC TWIN**, consolidant la nostra oferta de SAIs On-line monofàsics de doble conversió, presents al mercat des de fa més de 12 anys; mantenint la seva robustesa característica, però aportant alhora tecnologia de primer nivell mitjançant una connectivitat completa que respon a les expectatives tecnològiques de l'usuari més exigent.

La versatilitat a l'apartat de comunicacions mereix una menció especial. A la ranura intel·ligent s'hi afegeixen les connexions directes al port nadiu Ethernet, USB, RS-232 o un Dongle wifi. Aquesta àmplia paleta es complementa amb l'APP NIMBUS i l'accés web, que ofereixen múltiples opcions de monitoratge i interacció amb els equips connectats, permetent visualitzar de forma simultània tots els equips Salicru connectats, fins i tot essent de diferents sèries.



**Aplicacions: Càrregues crítiques i sensibles que exigeixen un alt nivell de supervisió**

La sèrie **SLC TWIN PRO3** de Salicru és la millor opció per garantir la continuïtat sota un monitoratge constant i precís. Entorns crítics que sostenen estructures d'alta productivitat, com ara sistemes ERP, Business Intelligence (BI), solucions CRM, xarxes..., necessiten un suport energètic del nivell que ofereix **SLC TWIN PRO3**, protegint-los alhora de variacions de freqüència, tensions i diferents tipus de perturbacions presents a la xarxa.



## Prestacions

- Tecnologia On-line doble conversió amb tecnologia DSP.
- Factor de potència de sortida FP = 1.
- Format torre d'empremta reduïda per estalviar espai.
- Funcionament Eco-mode per augmentar l'eficiència.
- Connexió en paral·lel fins a 3 equips (opcional).
- Ampliacions d'autonomia disponibles.
- Detecció automàtica de mòdul de bateries extern via RJ-45.
- Funció convertidor de freqüència, amb bateries i sense.
- Test de bateries manual i automàtic programable.
- 10 idiomes seleccionables.
- Port nadiu Ethernet per a NIMBUS IoT, Interfície USB i RS-232, de sèrie per a tots els models.
- Software de monitoratge per a Windows, Linux, Unix i Mac (descarregable).
- Ranura intel·ligent per a targetes SNMP/RS485/MODBUS.



## Flexibilitat a l'abast de l'usuari

La sèrie **SLC TWIN PRO3** posa a disposició de l'usuari la possibilitat de configurar l'equip com a convertidor de freqüència (anul·lant l'alarma per manca de bateries), la configuració total del carregador i la tensió de bateries i la possibilitat de treballar amb transformador de sortida; oferint l'adaptabilitat fins i tot quan l'equip ja s'ha instal·lat i permet, si cal, reorientar-ne la funcionalitat.

## Ampliació de l'expectativa de vida de les bateries

Més enllà de la qualitat dels components de la part electrònica, l'èxit del nostre sistema de protecció i alimentació ininterrompuda rau en una utilització intel·ligent i optimitzada dels cicles de càrrega i descàrrega dels acumuladors d'energia, que comporta allargar-ne la vida fins a un 50 %, en condicions de funcionament òptimes.

A diferència d'altres SAls que sotmeten les bateries a càrregues curtes i freqüents, l'**SLC TWIN PRO3** aconsegueix l'optimització amb períodes de "descans" en què la bateria no rep cap corrent, sempre que estigui a un nivell de càrrega adequat per garantir l'autonomia.

## Connectivitat i protecció vigilant

La incorporació d'un port Ethernet permet integrar la sèrie **SLC TWIN PRO3** a l'entorn IoT. A través del núvol, la nostra APP **NIMBUS** i el web, desenvolupades íntegrament al departament de Connected Software de SALICRU, ofereixen la màxima supervisió de l'estat dels equips, recepció d'informació i alarmes, execució de test de bateries remots...

La immediatesa que ens proporciona la connectivitat garanteix de forma directa la continuïtat de les càrregues connectades i, en conseqüència, la continuïtat de la productivitat associada.

A nivell de hardware, un dispositiu de tall per sobretensió (OVCD), un sistema de detecció de bloqueig de ventiladors, la detecció de sobretemperatura, l'alarma de sobrecàrrega i el sistema de detecció de bateries externes garanteixen una constant vigilància automatitzada del nostre sistema.



## Opcionals

- Targeta NIMBUS SNMP
- Targeta NIMBUS AS400
- Targeta NIMBUS RS-485 MODBUS
- Kit paral·lel
- Cables addicionals de sortida de tipus IEC
- Extensió de garantia
- Transformadors separadors

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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
SLC-6000-TWIN PRO3 B1	6B5AB000006	6000/6000	492 × 225 × 348	13,4
SLC-10000-TWIN PRO3 B1	6B5AB000007	10000/10000	492 × 225 × 348	15,7
SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL	6B5AF000001	10000/10000	492 × 225 × 589	59.5
SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL B1	6B5AF000002	10000/10000	492 × 225 × 589	22,7

Dimensions i pesos per equips amb autonomia estàndard, consulteu el web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) per autonomies ampliades amb mòduls EBM addicionals.

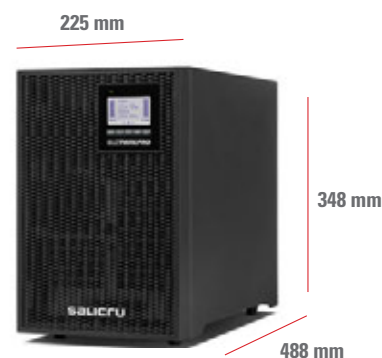
## Dimensions



SLC 4000-10000 TWIN PRO3/PRO3 DUAL

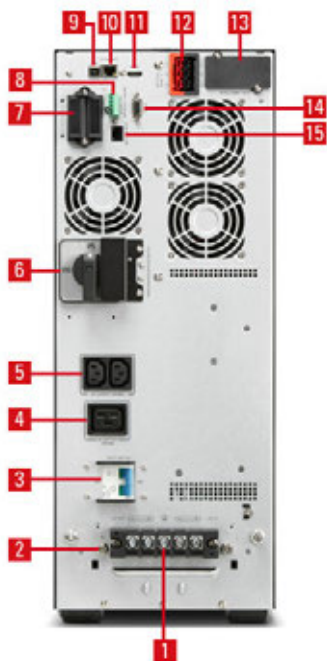


EBM - SLC TWIN PRO3/PRO3 DUAL

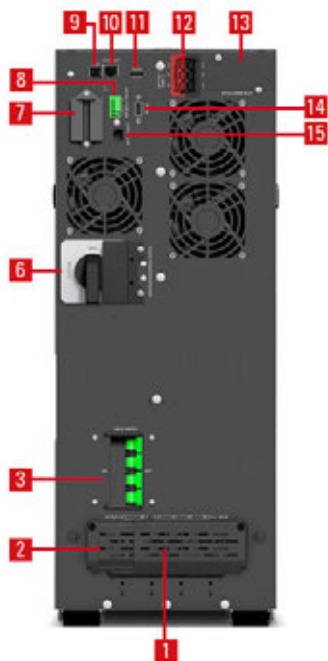


SLC 6000-10000 TWIN PRO3 B1

## Connexions



SLC 4000-10000 TWIN PRO3



SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL

1. Borns de connexió Entrada/sortida.
2. Connexió per a cable de terra.
3. Magnetotèrmic d'entrada.
4. Sortida auxiliar IEC C19.
5. Sortides auxiliars IEC C13.
6. Bypass manual.
7. Port paral·lel.
8. E/S digitals i aturada d'emergència (EPO).
9. Interfície USB.
10. Port Ethernet per a CLOUD.
11. Port HDMI per a Dongle NIMBUS.
12. Connexió per a mòdul de bateries.
13. Ranura intel·ligent per a SNMP / AS400 / RS485-Modbus.
14. Interfície RS-232.
15. Port de comunicació amb mòdul de bateries.

## Característiques tècniques

MODEL		SLC TWIN PRO3 4-10 kVA	SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL
TECNOLOGIA		On-line doble conversió	
FORMAT		Torre	
CONFIGURACIÓ		1:1	3:1 / 1:1
ENTRADA	Tensió nominal	220/230/240 V	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N
	Marge de tensió	110 ÷ 276 V <sup>(1)</sup>	
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)	
	Marge de freqüència	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz	40 ÷ 70 Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	<3 % càrrega lineal / <5 % càrrega no lineal	
	Factor de potència	>99	≥0,95 amb entrada trifàsica ≥0,99 amb entrada monofàsica
SORTIDA	Factor de potència	1	
	Tensió nominal	220/230/240 V	
	Precisió tensió	±1 %	
	Distorsió harmònica total (THDv)	<1% càrrega lineal / <5% càrrega no lineal	
	Freqüència sincronitzada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz	
	Rendiment Eco-mode	98 %	
	Rendiment total modo On-line	95 %	
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	105 ÷ 125 % durant 1 min/125 ÷ 150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms	
	Sobrecàrrega admissible Mode bypass	125 ÷ 150 % durant 30 s/ >150 % durant 500 ms	125 ÷ 150 % durant 1 min / >150 % durant 500 ms
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia Paralel	105 ÷ 125 % durant 10 min/125 ÷ 150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms Sí, fins a tres unitats	
BATERIA	Protecció	Contra sobretensions, subtensions i sobretemperatura	
	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment	
	Tipus de càrrega	Càrrega intel·ligent de 3 estats	
	Temps de recàrrega	3 hores al 90%	
	Màxim número d'EBM	6	
CARREGADOR	Compensació tensió per temperatura	Sí	
	Corrent de càrrega	Ajustable 1 ÷ 4 A (2 ÷ 12A per a equips B1)	Ajustable 2 ÷ 12 A
COMUNICACIÓ	Ports	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI	
	Slot intel·ligent	Para SNMP/AS400/Modbus	
	Software de monitoratge	Software per a Windows, Linux i Mac/APP per a iOS i Android/Portal WEB	
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí	
	Aturada d'emergència (EPO)	Sí	
MODES FUNCIONAMENT	Eco-mode	Sí	
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí <sup>(2)</sup> , funcionament amb bateries i sense	
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +50° C <sup>(3)</sup>	
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar	
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>	
	Soroll acústic a 1 metre	<55 dB ÷ <60 dB a plena càrrega/<50 dB ÷ <55 dB al 75 % de càrrega	
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2 (C3)	
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) 110 ÷ 160 V amb reducció lineal de càrrega al 50 %.

(2) Reducció de potència del 60 % en mode convertidor de freqüència.

(3) Reducció de potència del 50 % de 40 °C a 50 °C.

(4) Reducció de potència de l'1 % cada 100 m addicionals a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN PRO3 MULTI

SAI IoT en línia de doble conversió de 10 a 20 kVA, FP = 1

## SLC TWIN PRO3 MULTI 10-20 KVA: Nova generació de potència i connectivitat

La sèrie de Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) **SLC TWIN PRO3 MULTI** de Salicru correspon a la quarta edició de SLC TWIN, consolidant la nostra oferta de SAI en línia monofàsics de doble conversió, presents al mercat des de fa més de 12 anys; manté la fiabilitat consolidada i, alhora, incorpora tecnologia de primer nivell mitjançant una connectivitat completa que respon al grau de sofisticació que requereix la gestió avançada d'infraestructures crítiques.

Disponible en potències de 10, 15 i 20 kVA, ofereix un FP = 1, elevada eficiència energètica i múltiples modes de funcionament, garantint el millor rendiment en entorns sensibles de producció.

El principal punt fort de la gamma és la configuració flexible d'entrada/sortida (3:3, 3:1 i 1:1) mitjançant barres col·lectores, que aporta una versatilitat superior i una major protecció en permetre l'ús de dues entrades diferents en totes les opcions.

La seva versatilitat en comunicacions destaca per integrar un slot intel·ligent, connexions directes Ethernet, USB i RS-232 i compatibilitat amb l'APP NIMBUS i l'accés web, que permeten monitorar en temps real diversos equips Salicru, fins i tot de diferents sèries.



## Aplicacions: Processos de missió crítica que exigeixen control total

La sèrie **SLC TWIN PRO3 MULTI** de Salicru garanteix la continuïtat operativa en entorns on la monitorització ha de ser constant i d'alta precisió. Solucions d'alta productivitat com ERP, Business Intelligence, CRM o xarxes corporatives requereixen un subministrament elèctric segur i estable.

L'**SLC TWIN PRO3 MULTI** protegeix davant variacions de freqüència, fluctuacions de tensió i múltiples perturbacions presents a la xarxa, oferint un suport energètic del més alt nivell.



## Prestacions

- Tecnologia en línia de doble conversió amb control DSP.
- Factor de potència de sortida FP = 1.
- Configuracions d'alimentació d'entrada/sortida flexibles (3:3, 3:1, 1:1).
- Permet configuració dual source amb dues entrades independents.
- Format torre de petjada reduïda per a estalvi d'espai.
- Panell de control amb pantalla tàctil.
- Connexió en paral·lel fins a 3 equips (opcional).
- Ampliacions d'autonomia disponibles.
- Detecció automàtica de mòdul de bateries extern via RJ-45.
- Funció convertidor de freqüència, amb i sense bateries.
- Test de bateries, manual i automàtic programable.
- 9 idiomes seleccionables.
- Port Ethernet natiu per a NIMBUS IoT, interfície USB i RS-232 de sèrie en tots els models.
- Programari de monitoratge per a Windows, Linux, Unix i Mac (descarregable).
- Slot intel·ligent per a targetes SNMP/RS485/MODBUS.
- Compatibilitat amb filtres d'aire d'entrada.
- Tropicalitzat inclòs.
- Disseny modular amb MTTR reduït i opció d'entrada de bypass independent.



## Pantalla tàctil

La sèrie **SLC TWIN PRO3 MULTI** incorpora un panell de control amb pantalla tàctil i en color, un element clau en la gestió avançada d'un SAI/UPS modern. El disseny intuïtiu permet una visualització immediata i precisa, destacant la informació més rellevant al centre de la pantalla.



## Configuració flexible d'entrada/sortida

En permetre diferents configuracions, l'equip assoleix una versatilitat superior; mitjançant barres col·lectores s'obtenen les configuracions següents i, a més, es permet l'ús de dues entrades diferents en totes elles, per a una protecció més gran:

- **Mode 3:3:** entrada i sortida trifàsica; ideal per a centres de dades i sistemes d'alta densitat de càrrega.
- **Mode 3:1:** entrada trifàsica i sortida monofàsica; adequat per concentrar la protecció en càrregues monofàsiques crítiques, reduint desequilibris i simplificant la instal·lació.
- **Mode 1:1:** entrada i sortida monofàsica; pensat per a entorns amb potència intermèdia i necessitats específiques de suport local, adequat per garantir l'autonomia.

## Funció Eco-mode i Eco-mode+

La optimització del **SLC TWIN PRO3 MULTI** també assoleix un altre nivell, adaptant-se a diversos entorns elèctrics i càrregues crítiques i millorant l'eficiència energètica sense comprometre la protecció.

Incorpora Eco-mode, que redueix pèrdues en condicions de càrrega normal, i Eco-mode+, una versió més avançada que combina eficiència màxima amb monitoratge continu, garantint la continuïtat operativa fins i tot amb càrregues variables.

Aquestes funcions proporcionen un estalvi energètic significatiu mentre mantenen la fiabilitat i l'estabilitat dels sistemes crítics, convertint l'equip en una solució flexible, segura i eficient per a qualsevol infraestructura elèctrica.



## Opcionals

- Targeta NIMBUS SNMP
- Targeta NIMBUS AS400
- Targeta NIMBUS RS-485 MODBUS
- Kit paral·lel
- Kit de premsaestopes
- Filtres antipols

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SLC-10000-TWIN PRO3 MULTI	6B5AG000001	10000/10000	699 x 300 x 805	96
SLC-10000-TWIN PRO3 MULTI B1	6B5AG000002	10000/10000	699 x 300 x 805	52,9
SLC-15000-TWIN PRO3 MULTI	6B5AG000003	15000/15000	699 x 300 x 805	129,4
SLC-15000-TWIN PRO3 MULTI B1	6B5AG000004	15000/15000	699 x 300 x 805	54,2
SLC-20000-TWIN PRO3 MULTI	6B5AG000005	20000/20000	699 x 300 x 805	139
SLC-20000-TWIN PRO3 MULTI B1	6B5AG000006	20000/20000	699 x 300 x 805	54,2

Dimensions i pesos per a equips amb autonomia estàndard, consultiu la web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) per a autonomies esteses amb mòduls EBM addicionals.

## Dimensions

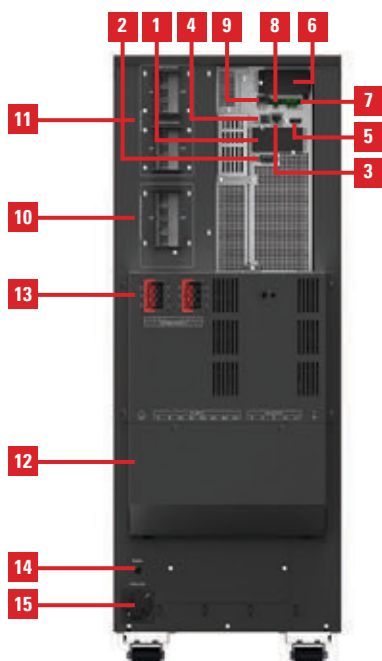


SLC 10000÷20000 TWIN PRO3 MULTI  
SLC 10000÷20000 TWIN PRO3 MULTI B1



EBM - SLC TWIN PRO3 MULTI

## Connexions



1. Slot intel·ligent
2. Interface RS232
3. Puerto ethernet (RJ45, para la función IoT)
4. Interface USB
5. Wireless (HDMI, para la función IoT)
6. Puerto paralelo (opcional de fábrica, el valor predeterminado es no)
7. Contactos secos (DRY in/out)
8. EPO (Paro de emergencia)
9. RJ45 (para la autodetección de EBM)
10. Interruptor MBP (Módulo de Bypass de Mantenimiento)
11. Interruptores de entrada y bypass
12. Terminales de entrada/salida
13. Conector de batería externa
14. Termofusible protector de entrada
15. Salida schuko

SLC 10000÷20000 TWIN PRO3 MULTI

## Característiques tècniques

MODELO		SLC TWIN PRO3 10 kVA MULTI	SLC TWIN PRO3 15 kVA MULTI	SLC TWIN PRO3 20 kVA MULTI
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió		
FORMAT		Torre		
CONFIGURACIÓ		3:3 / 3:1 / 1:1		
ENTRADA	Tensió nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Marge de tensió	110 ÷ 300 V <sup>(1)</sup>		
	Freqüència nominal	50/60 Hz (autodetecció)		
	Marge de freqüència	40 ÷ 70 Hz		
	Distorsió harmònica total (THDi)	<3 % càrrega lineal ; <5 % càrrega no lineal		
	Factor de potència	>0,99		
SORTIDA	Factor de potència	1		
	Tensió nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Precisió tensió	±1 %		
	Distorsió harmònica total (THDv)	<1% càrrega lineal ; <5% càrrega no lineal		
	Freqüència sincronitzada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz		
	Rendiment Eco-mode	98 %	98,8 %	99%
	Rendiment total modo On-line	95 %	96 %	
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	105 ÷ 125 % durant 1 min/125 ÷150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms		
	Sobrecàrrega admissible Mode bypass	125 ÷150 % durant 1 min / >150 % durant 500 ms		
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	105 ÷ 125 % durant 10 min/125 ÷150 % durant 1 min / >150 % durant 500 ms		
	Paral·lel	Sí, fins a tres unitats (opcional)		
	BATERIA	Protecció	Contra sobretensions, subtensions i sobretemperatura	
Tipus de bateria		Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment		
Tipus de càrrega		Càrrega intel·ligent de 3 estats		
Temps de recàrrega		3 hores al 90 %		
Màxim número d'EBM		3	6	
CARREGADOR	Compensació tensió per temperatura	Sí		
	Corrent de càrrega	Ajustable 2 ÷ 13 A		
COMUNICACIÓ	Ports	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI		
	Slot intel·ligent	Per a SNMP/AS400/Modbus		
	Software de monitoratge	Software per a Windows, Linux y Mac/APP per a iOS i Android/Portal WEB		
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí		
	Aturada d'emergència (EPO)	Sí		
MODES FUNCIONAMENT	Eco-mode	Sí		
	Eco-mode+	Sí		
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí <sup>(2)</sup> , funcionament amb bateries i sense		
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +50° C		
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar		
	Altitud màxima de treball	4.000 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>		
	Soroll acústic a 1 metre	<60 dB a plena càrrega/ <55 dB al 75 % de càrrega		
NORMATIVA	Seguretat	EN 62040-1		
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2 (C3)		
	Funcionament	VFI-SS-111 (EN 62040-3)		
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) 110 ÷ 160 V amb reducció lineal de càrrega al 50%.

(2) Reducció del 40% de la potència nominal (només a la configuració 1:1)

(3) Reducció de potència de l'1% cada 100 m addicionals a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN RT3 1-3 kVA

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

## SLC TWIN RT3 1-3 KVA: Seguretat On-line d'altres prestacions

**SLC TWIN RT3**, a la seva franja de 1000 VA a 3000 VA, representa l'equilibri perfecte en tots els vessants: la seva eficient operativitat com a SAI de doble conversió, el sistema optimitzat de càrrega de bateries, la densitat de potència, l'alt grau de connectivitat (amb la consegüent immediatesa de la informació), la flexibilitat que ofereix la varietat de funcions de les preses de sortida (identificades per color), el sistema automàtic de detecció de mòduls externs de bateries, l'atractiu del seu disseny de prismes flotants amb acabats de primera qualitat... no s'ha deixat de banda cap aspecte pensant en la criticitat dels sistemes a protegir.

Com és habitual en els equips **SLC TWIN RT**, es presenten en format rack de 2U, fàcilment convertible a format torre, amb la pantalla LCD orientable, segons les necessitats de la instal·lació.

Les exigències d'autonomia estesa del sistema s'assoleixen gràcies als mòduls de bateries addicionals i als equips amb carregador millorat de 8 A. El carregador destaca per disposar d'un mode "descans" durant el qual no envia corrent a les bateries, reduint així l'estrès i allargant-ne la vida útil.



## Aplicacions: Protecció per a sistemes prioritars de petit format

La sèrie **SLC TWIN RT3** de Salicru ofereix un alt nivell de seguretat contra tota mena de perturbacions i interrupcions elèctriques, la qual cosa garanteix la continuïtat en servidors IT, xarxes de veu i dades, CAD/CAM, gestió documental, comunicacions unificades (UC) o transmissió en continu de vídeo.



## Prestacions

- Tecnologia On-line de doble conversió.
- Factor de potència de sortida FP = 1.
- Format 2U convertible torre/rack.
- Panell de control amb pantalla Dot Matrix i teclat, orientable.
- Ampliacions d'autonomia disponibles.
- Detecció automàtica de mòdul de bateries extern via RJ-45.
- Funcionament Eco-mode per augmentar l'eficiència.
- Sortides programables per a càrregues crítiques/no crítiques.
- Carregador optimitzat orientat a augmentar la vida de les bateries.
- Funció convertidor de freqüència, amb bateries i sense.
- 10 idiomes seleccionables.
- Port nadiu Ethernet, Interfície USB i RS-232 de sèrie per a tots els models.
- Guies rack per a armaris de profunditat 400-1000 mm. incloses.
- Software de monitoratge per a Windows, Linux, Unix i Mac (descarregable).
- Ranura intel·ligent per a SNMP/AS400/MODBUS.



## Gestió avançada de la temperatura interna

Els equips **SLC TWIN RT3**, a partir de 1500 VA, disposen de dues bateries de ventiladors de velocitat variable per optimitzar les condicions tèrmiques a l'interior de l'equip. La bateria frontal actua com a impulsió, mentre que la posterior extreu l'aire de forma immediata. La millora de condicions tèrmiques afavoreix la vida dels components, alhora que crea l'entorn adequat perquè l'equip funcioni amb les màximes prestacions.

## Pantalla rotativa multifunció

A la primera interacció amb la pantalla de l'equip, aquest ens guiarà a través del procés de configuració inicial. Un cop en funcionament, la pantalla alternarà 3 finestres d'informació. La seva naturalesa matricial permet mostrar la informació de forma clara i sense alterar la disposició de la informació: les icones d'estat i alarma, així com els valors numèrics, es mostren en gran format al centre de la pantalla.



## Opcionals

- Bypass enrackable extern
- Targeta NIMBUS SNMP
- Targeta NIMBUS AS400
- Targeta NIMBUS RS-485 MODBUS
- Cables addicionals de sortida de tipus IEC
- Extensió de garantia
- PDU (Power Distribution Unit)

## Internet of Things

**SLC TWIN RT3** disposa de sèrie a tota la gamma, d'un port Ethernet nadiu. Així podem integrar els SAI a l'entorn IoT i gestionar-los a través del núvol, la nostra APP NIMBUS, i el portal web; aportant nombrosos avantatges, tant des del punt de vista del funcionament (optimització, prevenció, anàlisi, manteniment), com del de fiabilitat (detecció precoç de fallades, gestió remota d'alarmes, registre d'operació...).



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	N.º DE PRESES DE SORTIDA	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
SLC-1000-TWIN RT3	6B4AA000001	1000/1000	8 × IEC C13	445 × 438 × 86	14,0
SLC-1500-TWIN RT3	6B4AA000002	1500/1500	8 × IEC C13	445 × 438 × 86	15,6
SLC-2000-TWIN RT3	6B4AA000003	2000/2000	8 × IEC C13	600 × 438 × 86	22,9
SLC-3000-TWIN RT3	6B4AA000004	3000/3000	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	600 × 438 × 86	25,5

Prominència frontal des del pla de fixació a l'armari rack: 35 mm. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Fons".  
 Dimensions i pesos per equips amb autonomia estàndard, consulteu el web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) per autonomies ampliades amb mòduls EBM addicionals.  
 Alçada en unitats rack dels equips llistats: 2U.

## Dimensions

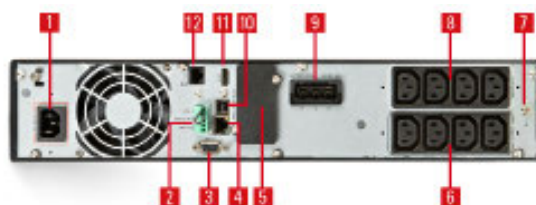


SLC 1000-3000 TWIN RT3

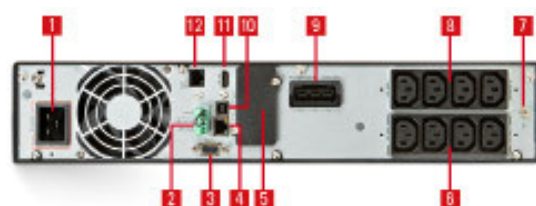


EBM - SLC TWIN RT3

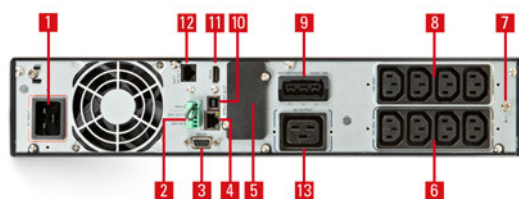
## Connexions



SLC 1000-1500 TWIN RT3



SLC 2000 TWIN RT3



SLC 3000 TWIN RT3

1. Presa d'entrada (IEC C14 per a models de 1000 i 1500 VA; IEC C20 per a models de 2000 i 3000 VA).
2. E/S digital i aturada d'emergència (EPO)
3. Interfície RS-232.
4. Port Ethernet per a NIMBUS CLOUD.
5. Ranura intel·ligent per a SNMP / contactes lliures de potencial / MODBUS
6. Preses de sortida no crítiques (x4).
7. Connexió per a cable de terra.
8. Preses de sortida crítiques (x4).
9. Connexió per a mòdul de bateries.
10. Interfície USB.
11. Port HDMI per a Dongle NIMBUS.
12. Port de comunicació amb mòdul de bateries.
13. Presa de sortida IEC C19 (només per al model de 3000 VA).

## Característiques tècniques

MODEL		SLC TWIN RT3 1-3 kVA
TECNOLOGIA		On-line doble conversió
FORMAT		Torre/rack convertible amb pantalla rotativa
ENTRADA	Tensió nominal	200/208/220/230/240 V
	Marge de tensió	110 ÷ 300 V <sup>(1)</sup>
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Marge de freqüència	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	<5 %
	Factor de potència	≥0,99
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal	200/208/220/230/240 V <sup>(2)</sup>
	Precisió tensió	±1%
	Distorsió harmònica total (THDv)	<1 % càrrega lineal / <5 % càrrega no lineal
	Freqüència sincronitzada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendiment On-line	≥89 ÷ 93 %
	Rendiment Eco-mode	≥96 ÷ 97 %
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	105 ÷ 125 % durant 2 min/125 ÷150 % durant 10 s/>150 % durant 500 ms
	Sobrecàrrega admissible Mode bypass	105 ÷ 125 % durant 10 min/125 ÷150 % durant 5 min/>150 % durant 500 ms
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	105 ÷ 125 % durant 5 min/125 ÷150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms
	Preses programables	Sí, per a càrregues crítiques / no crítiques (4/4) <sup>(3)</sup>
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Tipus de càrrega	Càrrega intel·ligent de 3 estats
	Temps de recàrrega	3 hores al 90%
	Màxim número d'EBM	4
CARREGADOR	Compensació tensió per temperatura	Si
	Corrent de càrrega	1,5 A (8 A per a equips B1)
COMUNICACIÓ	Ports	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI per a dongle wifi
	Slot intel·ligent	Per a SNMP/AS400/MODBUS
	Software de monitoratge	Software per a Windows, Linux i Mac/APP per a iOS i Android/Portal WEB
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Si
	Aturada d'emergència (EPO)	Si
MODES FUNCIONAMENT	Eco-mode	Si
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí <sup>(4)</sup> , funcionament amb bateries i sense
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +50° C <sup>(5)</sup>
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. <sup>(6)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	<45 dB ÷ <50 dB a plena càrrega/<36 dB ÷ <46 dB al 70 % de càrrega
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 62040-2(C2)
	Funcionament	VFI-SS-31 (EN 62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 ÷ 160 V amb reducció lineal de càrrega al 50 %

(2) Reducció de potència al 80 % per a 200, i al 90 % per a 208 V

(3) El model 3 kVA té una cinquena sortida addicional no programable IEC C19

(4) Reducció de potència al 60 %

(5) Reducció de potència del 4 % per cada grau &gt;40 °C

(6) Reducció de potència de l'1 % cada 100 m addicionals a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN RT3 4-10 kVA

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

## SLC TWIN RT3 4-10 KVA: Eficiència i fiabilitat per a la protecció de dades crítiques

La sèrie **SLC TWIN RT3** de Salicru comprèn Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) de 4 a 10 kVA, amb excel·lents prestacions de protecció elèctrica per a entorns crítics de servidors. Tot i que la seva naturalesa és la integració en armaris rack, inclouen tots els accessoris i adaptabilitat per instal·lar-se en format torre. El models a partir de 4 kVA inclouen una regleta que es pot muntar en disposició rack o subjecta al cos del SAI, si s'opta pel format vertical. Aquesta regleta, també coneguda com a PDU (power distribution unit), estén al màxim la connectivitat elèctrica de l'equip, facilitant la connexió/desconnexió ràpida de les càrregues a protegir.

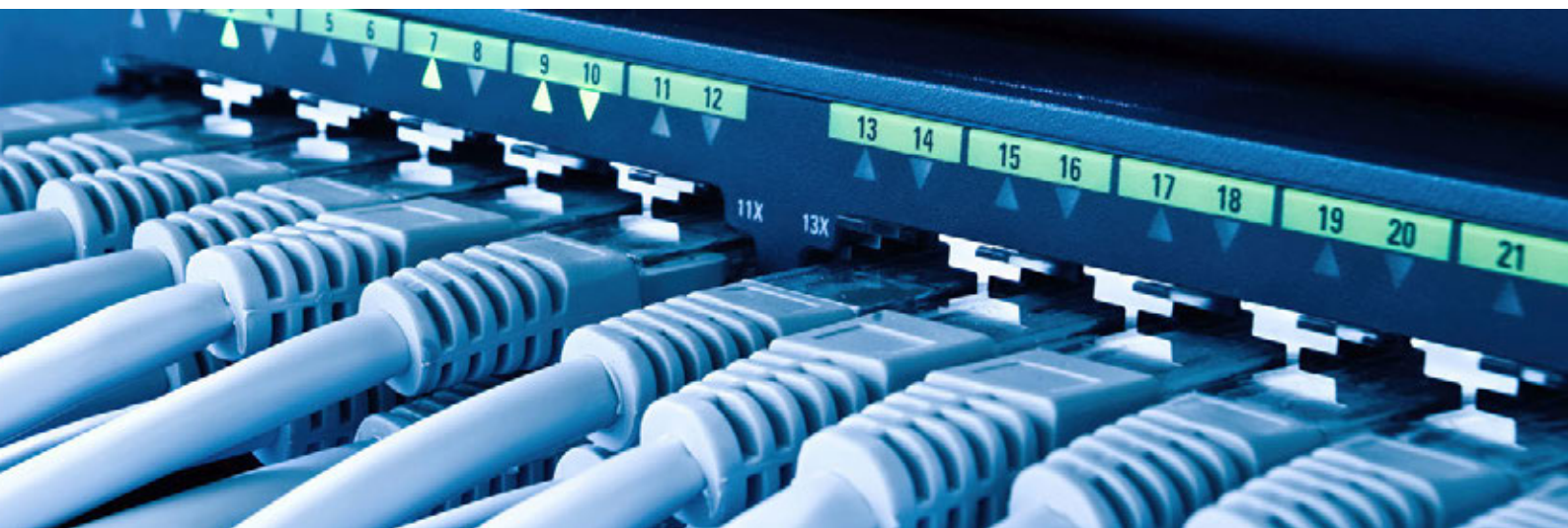
A la part d'interacció directa amb l'usuari s'ha optat per una pantalla matricial (Dot matrix) que, a diferència de les pantalles LCD tradicionals, facilita realçar la informació important al centre de la pantalla.

Fiabilitat, densitat de potència i immediatesa de la informació han estat tres dels elements clau en la definició de la sèrie **SLC TWIN RT3**, considerant que aquests 3 factors són els que més satisfan les exigències de l'usuari avui dia.



## Aplicacions: Fiabilitat per a entorns IT

La manera perfecta de garantir la productivitat associada a la gestió de dades. **SLC TWIN RT3** atribueix fiabilitat a la continuïtat en la disposició de la tecnologia de la informació; sent els entorns susceptibles de ser protegits els sistemes de servidors, xarxes de veu i dades, sistemes ERP, solucions CRM, gestió documental...



## Prestacions

- Tecnologia On-line de doble conversió.
- Factor de potència de sortida FP = 1.
- Format 2U convertible torre/rack.
- Panell de control amb pantalla Dot Matrix i teclat, orientable.
- Ampliacions d'autonomia disponibles.
- Detecció automàtica de mòdul de bateries extern via RJ-45.
- Funcionament Eco-mode per augmentar l'eficiència.
- Sortides programables per a càrregues crítiques/no crítiques.
- Carregador optimitzat orientat a augmentar la vida de les bateries.
- Funció convertidor de freqüència, amb bateries i sense.
- 10 idiomes seleccionables.
- Port nadiu Ethernet, Interfície USB i RS-232 de sèrie per a tots els models.
- Software de monitoratge per a Windows, Linux, Unix i Mac (descarregable).
- Guies rack per a armaris de profunditat 400-1000 mm. incloses.
- Ranura intel·ligent per a SNMP/AS400/MODBUS.



## Objectiu: conservació de les bateries

Els nostres equips tenen un nou sistema de càrrega optimitzada de bateries. Per prolongar i garantir la vida dels acumuladors, a diferència de la majoria d'equips que les sotmeten a càrrega constant, l'**SLC TWIN RT3** funciona amb un sistema de "període de descans" durant el qual les bateries només rebran corrent de càrrega a intervals determinats i sota unes condicions d'estat concretes.

La connexió de mòduls addicionals de bateries inclou un port de comunicació RJ45, en comunicació constant amb el SAI, que verifica l'estat correcte del sistema d'acumulació d'energia.



## Opcionals

- Bypass enrackable extern
- Targeta NIMBUS SNMP
- Targeta NIMBUS AS400
- Targeta NIMBUS RS-485 MODBUS
- Kit paral·lel
- Cables addicionals de sortida de tipus IEC
- Extensió de garantia

## Connectivitat i protecció vigilant

La inclusió d'un port Ethernet permet integrar la sèrie **SLC TWIN RT3** a l'entorn IoT. A través del núvol, la nostra APP NIMBUS i el web, desenvolupades íntegrament al departament de Connected Software de SALICRU, ofereixen la màxima supervisió de l'estat dels equips, recepció d'informació i alarmes, execució de test de bateries remots...

La immediatesa que ens proporciona la connectivitat garanteix de forma directa la continuïtat de les càrregues connectades i, en conseqüència, la continuïtat de la productivitat associada.

A nivell de hardware, un dispositiu de tall per sobretensió (OVCD), un sistema de detecció de bloqueig de ventiladors, la detecció de sobretemperatura, l'alarma de sobrecàrrega i el sistema de detecció de bateries externes garanteixen una constant vigilància automatitzada del nostre sistema.



## Longitud millorada

En molts casos, la profunditat dels armaris tipus rack de 19" acostuma a ser un factor de pes. Aquesta particularitat ens ha portat a plantejar com a factor clau, en el disseny de la gamma **SLC TWIN RT3**, la reducció de les seves dimensions a l'eix Z mantenint sempre l'alçada de 2U x 19" al frontal dels SAI. Com a resultat oferim una gamma d'alta densitat de potència, limitada a només 600 mm de profunditat. Les bateries se subministren a part en un format 3U, també de profunditat reduïda.



## Múltiples opcions de sortida

La sèrie **SLC TWIN RT3** disposa de diferents opcions de connexió per a les càrregues. Els equips a partir de 4 kVA, a banda d'oferir 2 sortides de connexió ràpida IEC C13 i una bornera d'entrada/sortida, també es lliuren amb una regleta enrackable que disposa de 8 sortides addicionals (6 x IEC C13 + 2 x IEC C19). La regleta disposa de clips de tancament de seguretat per a una correcta subjecció dels connectors elèctrics i es pot muntar, amb els accessoris subministrats, al lateral del SAI.

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	N.º DE PRESES DE SORTIDA	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
SLC-4000-TWIN RT3	6B4AC000001	4000/4000	Terminals + PDU	592 × 438 × 220	55,6
SLC-5000-TWIN RT3	6B4AC000002	5000/5000	Terminals + PDU	592 × 438 × 220	55,6
SLC-6000-TWIN RT3	6B4AC000003	6000/6000	Terminals + PDU	592 × 438 × 220	55,6
SLC-8000-TWIN RT3	6B4AC000004	8000/8000	Terminals + PDU	592 × 438 × 220	64,5
SLC-10000-TWIN RT3	6B4AC000005	10000/10000	Terminals + PDU	592 × 438 × 220	64,5

Prominència frontal des del pla de fixació a l'armari rack: 35 mm. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Fons".  
 Dimensions i pesos per equips de 2 mòduls amb autonomia estàndard, consulteu el web [www.salicru.com](http://www.salicru.com) per autonomies ampliades amb mòduls EBM addicionals.  
 Alçada en unitats rack dels equips llistats: 2U (equip) + 3U (armari de bateries).

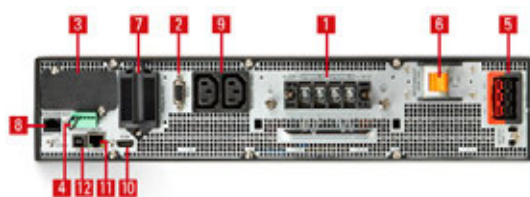
## Dimensions



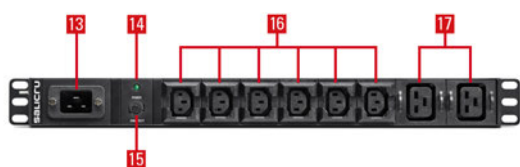
SLC 4000÷10000 TWIN RT3

EBM - SLC TWIN RT3

## Connexions



SLC 4000÷10000 TWIN RT3



PDU

1. Borns d'entrada, sortida y terra.
2. Interfície RS-232.
3. Ranura intel·ligent per a SNMP/contactes lliures de potencial/MODBUS.
4. E/S digitals i aturada d'emergència (EPO).
5. Connexió per a mòdul de bateries.
6. Magnetotèrmic d'entrada.
7. Port paral·lel.
8. Port de comunicació amb mòdul de bateries.
9. Sortides auxiliars IEC.
10. Port HDMI per a Dongle NIMBUS.
11. Port Ethernet per a NIMBUS.
12. Port USB.
13. Entrada C20 alimentació PDU.
14. Indicador de funcionament.
15. Rearmament de protecció.
16. Sortides C13.
17. Sortides C19.

## Característiques tècniques

MODEL		SLC TWIN RT3 4-10 kVA
TECNOLOGIA		On-line doble conversió
FORMAT		Torre/rack convertible amb pantalla rotativa
ENTRADA	Tensió nominal	220/230/240 V
	Marge de tensió	110 ÷ 276 V <sup>(1)</sup>
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (autodetecció)
	Marge de freqüència	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	<3 % càrrega lineal / <5 % càrrega no lineal
	Factor de potència	≥0,99
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal	220/230/240 V
	Precisió tensió	±1%
	Distorsió harmònica total (THDv)	<1% càrrega lineal / <5% càrrega no lineal
	Freqüència sincronitzada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendiment On-line	95%
	Rendiment Eco-mode	98%
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	105 ÷ 125 % durant 1 min/125 ÷150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms
	Sobrecàrrega admissible Mode bypass	105 ÷ 125 % durant 30 s/>150 % durant 5 min/>150 % durant 500 ms
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia	105 ÷ 125 % durant 10 min/125 ÷150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms
Paral·lel	Sí, fins a tres unitats	
BYPASS MANUAL	Tipus	Mòdul bypass manual intel·ligent extern amb grups de sortides programables (opcional)
BATERIA	Protecció	Contra sobretensions, subtensions i components de corrent altern
	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment
	Tipus de càrrega	Càrrega intel·ligent de 3 estats
	Temps de recàrrega	3 hores al 90%
	Màxim número d'EBM	6
CARREGADOR	Compensació tensió per temperatura	Si
	Corrent de càrrega	Ajustable 0 ÷ 4 A (0 ÷ 12 A per a equips B1)
COMUNICACIÓ	Ports	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI per a dongle wifi
	Slot intel·ligent	Ranura per a SNMP / contactes lliures de potencial / MODBUS
	Software de monitoratge	Software per a Windows, Linux i Mac/APP per a iOS i Android/Portal WEB
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Si
	Aturada d'emergència (EPO)	Si
MODES FUNCIONAMENT	Eco-mode	Si
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí <sup>(2)</sup> , funcionament amb bateries i sense
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +50° C <sup>(3)</sup>
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	<55 dB ÷ <60 dB a plena càrrega/<50 dB ÷ <55 dB al 75 % de càrrega
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2 (C3)
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN 62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 ÷ 160 V amb reducció lineal de càrrega al 50 %.

(2) Reducció de potència del 60 % en mode convertidor de freqüència.

(3) Reducció de potència del 50 % de 40 °C a 50 °C.

(4) Reducció de potència de l'1 % cada 100 m addicionals a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN RT3 MULTI

SAI IoT On-line de doble conversió torre/rack de 10 kVA a 20 kVA amb FP=1



## SLC TWIN RT3 MULTI 10-20 KVA: Protecció elèctrica avançada amb màxima eficiència i fiabilitat

La sèrie **SLC TWIN RT3 MULTI** de Salicru ofereix SAI/UPS de 10 a 20 kVA dissenyats per garantir la protecció elèctrica en entorns de servidors i dades crítics.

Basats en tecnologia en línia de doble conversió amb control DSP, asseguren una qualitat de l'energia impecable. Tot i estar concebuts per a la integració en armaris rack, incorporen tots els accessoris necessaris per a la instal·lació en format torre. Els equips bàsics s'entreguen sense bateries, fet que permet una protecció eficient i flexibilitzar l'autonomia mitjançant mòduls addicionals.

El principal punt fort de la gamma és la configuració flexible d'entrada i sortida (3:3, 3:1 i 1:1) mitjançant barres col·lectores, que aporta una versatilitat superior i una major protecció en permetre l'ús de dues entrades diferents en totes les opcions.

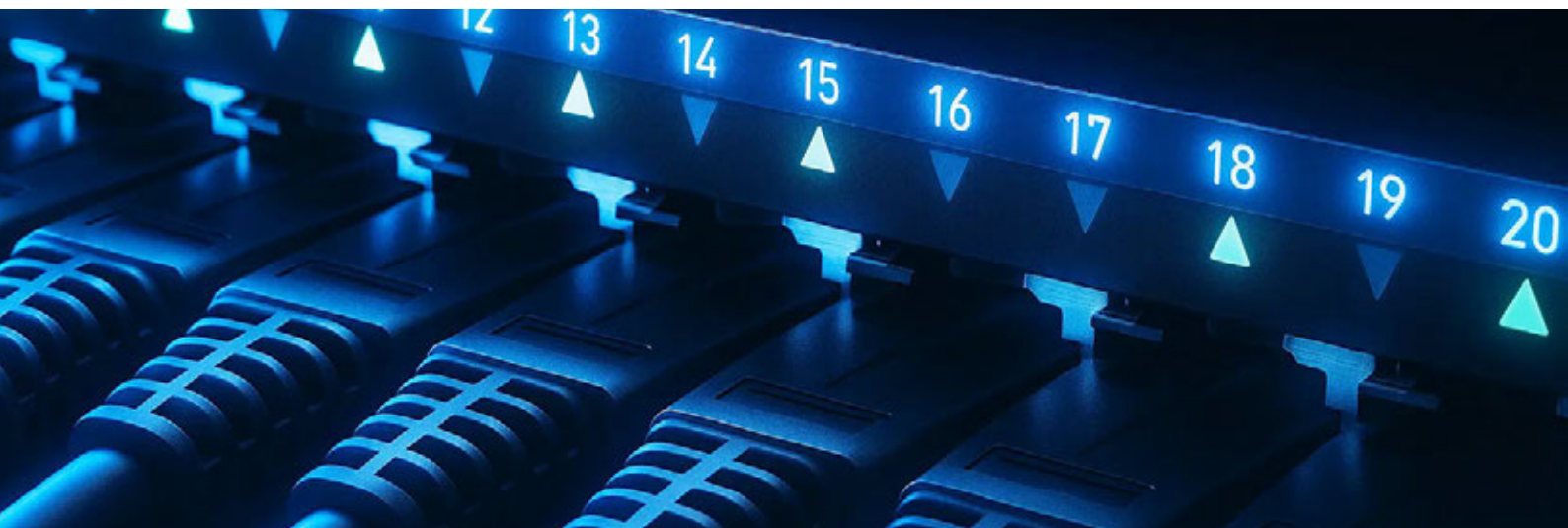
El panell tàctil interactiu situa la informació clau al centre de la pantalla, superant les limitacions de les LCD tradicionals.

La fiabilitat, la densitat de potència i la immediatesa de la informació han estat tres elements clau en la definició de la sèrie **SLC TWIN RT3 MULTI**, responent a les demandes actuals dels usuaris més exigents.

## Aplicacions: Sistemes essencials per a entorns IT

Quan la productivitat depèn de l'energia, la **SLC TWIN RT3 MULTI** és l'elecció encertada. Dissenyada per a entorns on cada segon compta, garanteix un subministrament estable i monitorat en temps real.

Des de plataformes ERP i BI fins a solucions CRM i xarxes corporatives, aquest sistema protegeix contra talls, caigudes de tensió i pertorbacions, assegurant la continuïtat sense compromisos.



## Prestacions

- Tecnologia en línia de doble conversió amb control DSP.
- Factor de potència de sortida PF = 1.
- Configuracions d'alimentació d'entrada/sortida flexibles (3:3, 3:1, 1:1).
- Permet configuració dual source amb dues entrades independents.
- Panell de control amb pantalla tàctil.
- Format convertible Torre/Rack.
- Connexió en paral·lel fins a 3 equips (opcional).
- Ampliacions d'autonomia disponibles.
- Detecció automàtica de mòdul de bateries extern via RJ 45.
- Funció convertidor de freqüència, amb i sense bateries.
- Test de bateries, manual i automàtic programable.
- 9 idiomes seleccionables.
- Port Ethernet nadiu per a NIMBUS IoT, interfície USB i RS 232, de sèrie en tots els models.
- Programari de monitoratge per a Windows, Linux, Unix i Mac (descarregable).
- Slot intel·ligent per a targetes SNMP/RS485/MODBUS.
- Compatibilitat amb filtres d'aire d'entrada.
- Tropicalitzat inclòs.
- Disseny modular amb MTTR reduït i opció d'entrada de bypass independent.



## Display rotatori multifunció i tàctil



La sèrie **SLC TWIN RT3 MULTI** incorpora un display rotatori que ofereix la millor visibilitat gràcies a l'orientació ajustable tant en instal·lacions rack com torre.

A més, aquest panell compta amb pantalla tàctil en color i animacions visuals per facilitar la comprensió, elements clau en la gestió avançada d'un SAI/UPS modern. El disseny intuïtiu permet una visualització immediata, amb nombroses opcions configurables directament des de la pantalla (tensió, freqüència, càrrega, estat de bateries i alarmes).

La funcionalitat multifunció permet accedir ràpidament a diferents configuracions i opcions de control, fent l'operació més versàtil i eficient.

## Configuració flexible d'entrada/sortida

Mitjançant barres col·lectores es poden assolir les configuracions següents, i en totes és possible l'ús de dues entrades diferents per a una protecció superior:

- **Mode 3:3:** entrada i sortida trifàsica - ideal per a centres de dades i sistemes d'alta densitat de càrrega.
- **Mode 3:1:** entrada trifàsica i sortida monofàsica - adequat per concentrar la protecció en càrregues monofàsiques crítiques, reduint desequilibris i simplificant la instal·lació.
- **Mode 1:1:** entrada i sortida monofàsica - pensat per a entorns amb potència intermèdia i necessitats específiques de suport local, garantint l'autonomia.

## Funció Eco-mode i Eco-mode+

La optimització de la SLC TWIN RT3 MULTI també assoleix un altre nivell, adaptant-se a diversos entorns elèctrics i càrregues crítiques i millorant l'eficiència energètica sense comprometre la protecció.

Incorpora Eco mode, que redueix pèrdues en condicions de càrrega normal, i Eco mode+, una versió més avançada que combina eficiència màxima amb monitoratge continu, garantint la continuïtat operativa fins i tot amb càrregues variables.

Aquestes funcions proporcionen un estalvi energètic significatiu mentre mantenen la fiabilitat i l'estabilitat dels sistemes crítics, convertint l'equip en una solució flexible, segura i eficient per a qualsevol infraestructura elèctrica.



## Opcionals

- Targeta NIMBUS SNMP
- Targeta NIMBUS AS400
- Targeta NIMBUS RS 485 MODBUS
- Kit de premsaestopes
- Filtres antipols

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
SLC-10000-TWIN RT3 MULTI B0	6B4AG000001	10000/10000	592 × 438 × 129	23,8
SLC-15000-TWIN RT3 MULTI B0	6B4AG000002	15000/15000	592 × 438 × 129	24,8
SLC-20000-TWIN RT3 MULTI B0	6B4AG000003	20000/20000	592 × 438 × 129	24,8

## Dimensiones

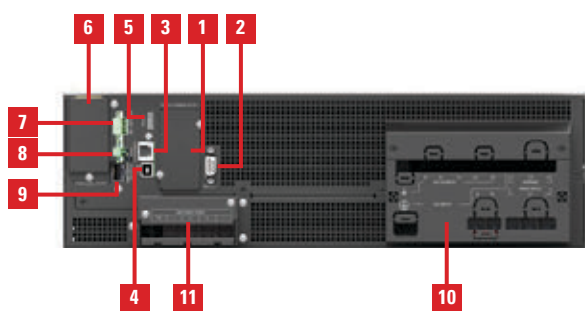


SLC 10000=20000 TWIN RT3 MULTI B0



EBM - SLC TWIN RT3 MULTI

## Connexions



SLC 10000=20000 TWIN RT3 MULTI B0

1. Slot intel·ligent SNMP
2. Interfície RS 232
3. Port Ethernet (RJ 45, per a la funció IoT)
4. Interfície USB
5. Sense fils (HDMI, per a la funció IoT)
6. Port paral·lel (opcional de fàbrica; per defecte: no)
7. Contactes secs (DRY in/out)
8. EPO (Aturada d'emergència)
9. RJ 45 (per a l'autodetecció d'EBM)
10. Bornes d'entrada/sortida
11. Bornes de bateria externa

## Característiques tècniques

MODEL		SLC 10000 TWIN RT3 MULTI B0	SLC 15000 TWIN RT3 MULTI B0	SLC 20000 TWIN RT3 MULTI B0
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió		
FORMAT		Torre/rack convertible amb display rotatiu		
CONFIGURACIÓ		3:3 / 3:1 / 1:1		
ENTRADA	Tensió nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Marge de tensió	110 ÷ 300 V <sup>(1)</sup>		
	Freqüència nominal	50/60 Hz (autodetecció)		
	Marge de freqüència	40 ÷ 70 Hz		
	Distorsió harmònica total (THDi)	<3% càrrega lineal; <5 % càrrega no lineal		
	Factor de potència	>0,99		
SORTIDA	Factor de potència	1		
	Tensió nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Precisió tensió	±1%		
	Distorsió harmònica total (THDv)	<1 % càrrega lineal; <5 % càrrega no lineal		
	Freqüència sincronitzada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz		
	Rendiment Eco-mode	98 %	98,8 %	99%
	Rendiment total modo On-line	95 %	96 %	
	Sobrecàrrega admissible Mode bateria	105 ÷ 125 % durant 1 min/125 ÷ 150 % durant 30 s/>150 % durant 500 ms		
	Sobrecàrrega admissible Mode bypass	125 ÷ 150 % durant 1 min / >150 % durant 500 ms		
	Sobrecàrrega admissible Mode en línia Paralel	105 ÷ 125 % durant 10 min/125 ÷ 150 % durant 1 min / >150 % durant 500 ms		
BYPASS MANUAL	Tipus	Mòdul bypass manual intel·ligent extern amb grups de sortides programables (opcional)		
BATERIA	Protecció	Contra sobretensions, subtensions i sobretemperatura		
	Tipus de bateria	Pb-Ca segellades, AGM, sense manteniment		
	Tipus de càrrega	Càrrega intel·ligent de 3 estats		
	Temps de recàrrega	3 hores al 90%		
	Màxim número d'EBM	6 <sup>(2)</sup>		
CARREGADOR	Compensació tensió per temperatura	Sí		
	Corrent de càrrega	Ajustable 2 ÷ 13 A		
COMUNICACIÓ	Ports	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI		
	Slot intel·ligent	Per a SNMP/AS400/Modbus		
	Software de monitoratge	Software per a Windows, Linux y Mac/APP per a iOS i Android/Portal WEB		
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí		
	Aturada d'emergència (EPO)	Sí		
MODES FUNCIONAMENT	Eco-mode	Sí		
	Eco-mode+	Sí		
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí <sup>(3)</sup> , funcionament amb bateries i sense		
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +50° C		
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar		
	Altitud màxima de treball	4.000 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>		
	Soroll acústic a 1 metre	<60 dB a plena càrrega/ <55 dB al 75 % de càrrega		
NORMATIVA	Seguretat	EN 62040-1		
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 62040-2 (C3)		
	Funcionament	VFI-SS-111 (EN 62040-3)		
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) 110 ÷ 160 V amb reducció lineal de càrrega al 50%.

(2) Els mòduls EBM per a potències de 15–20 k s'han d'instal·lar sempre per parelles.

(3) Reducció del 40% de la potència nominal (només a la configuració 1:1)

(4) Reducció de potència de l'1% cada 100 m addicionals a partir de 1000 m.s.n.m.

# SLC TWIN RT3 LION 1-3 kVA

SAI IoT On-line de doble conversió torre/rack de 1000 VA a 3000 VA amb bateries d'ió liti



## SLC TWIN RT3 LION 1-3 KVA: Energia ininterrompuda amb la darrera tecnologia en bateries

La sèrie **SLC TWIN RT3 LION** de Salicru representa la combinació perfecta de fiabilitat, eficiència i tecnologia avançada a l'àmbit dels Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) amb un FP=1. Amb un disseny versàtil que en permet la instal·lació tant en format torre com en rack, s'adapta a qualsevol entorn, garantint la protecció òptima d'equips crítics.

La integració de bateries d'ió de liti representa una evolució qualitativa respecte a les bateries convencionals de plom-àcid (VRLA), aportant una vida útil més prolongada, més seguretat i temps de recàrrega fins a quatre vegades més curts. A més, s'optimitza el consum i es minimitza el manteniment.

Disponible en potències d'entre 1.000 VA i 3.000 VA, destaca per la seva eficiència operativa, IoT natiu per a una gestió intel·ligent, connectivitat avançada i autonomia optimitzada.

## Aplicacions: Solució energètica avançada per a equips crítics i compactes

El SAI **SLC TWIN RT3 LION** és ideal per a qualsevol sector on la continuïtat del subministrament elèctric sigui clau, especialment en aquells que requereixen alta disponibilitat, continuïtat operativa i un suport fiable.

Es pot utilitzar en àmbits com centres de dades, infraestructures IT, indústria, sanitat, oficines i mitjans audiovisuals. Ofereix protecció davant talls de subministrament, evitant la pèrdua de dades, danys als equips i assegurant el funcionament continu dels sistemes en entorns crítics.



## Prestacions

- Tecnologia On-line de doble conversió.
- Factor de potència de sortida = 1
- Sortida sinusoidal pura
- Interfície Ethernet nativa
- Funcionament Eco-mode
- Ranura intel·ligent per a SNMP i relés
- Programari de gestió
- Panell de control orientable
- Conforme a la normativa RoHS
- Format convertible Torre/Rack
- Bateries d'ió de liti
- Guies per a rack incloses
- Tropicalitzat inclòs



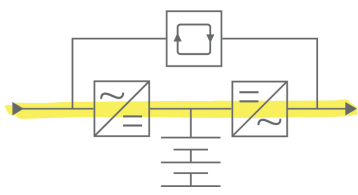
## Pantalla rotativa multifunció

La pantalla és giratòria i s'adapta fàcilment a la configuració del dispositiu, ja sigui en format torre o rack. Orientació ajustable per oferir una lectura clara i còmoda segons la posició d'instal·lació.



## On-line de doble conversió

La tecnologia On-line de doble conversió ofereix la màxima protecció per a equips crítics. Aquests sistemes transformen constantment el corrent altern en continu, i posteriorment el reconverteixen en altern, generant una ona sinusoidal perfecta amb factor de potència unitari (FP=1). Aquest procés garanteix un subministrament elèctric totalment estable, lliure de fluctuacions i talls, protegint en tot moment els equips més sensibles.



## Avantatges de les bateries d'ió de liti vs VRLA (plom-àcid regulat per vàlvula)

- **Protecció premium** – Màxima eficiència operativa i econòmica per a equips crítics.
- **Autonomia superior** – Més capacitat de suport en el mateix espai físic.
- **Durabilitat extrema** – Entre 5 i 10 vegades més cicles de descàrrega que les solucions convencionals.
- **Instal·lació intuïtiva** – Disseny plug & play per a una posada en marxa immediata.
- **Llarga vida útil** – Fins a 3 vegades més longevitat que els sistemes estàndard.
- **Lliure de manteniment** – Funcionament continu sense necessitat d'intervenció gràcies al BMS.
- **Recàrrega ultraràpida** – 4 vegades més ràpida que les tecnologies tradicionals.
- **Gestió intel·ligent (BMS integrat)** – Seguretat i eficiència garantides.
- **Robustesa certificada** – Rendiment òptim fins i tot en condicions ambientals adverses (fred, humitat).
- **Estalvi garantit** – Menor cost total de propietat (TCO) i retorn de la inversió optimitzat a 10 anys.

## Alta eficiència

### Continuïtat del servei garantida amb mòduls BMS intel·ligents

Un SAI amb bateries de liti i gestió BMS individual per mòdul ofereix avantatges essencials per a la continuïtat operativa:

- 1. Flexibilitat sense interrupcions:** Permet el canvi de bateries sense aturar els equips, ideal per a entorns crítics.
- 2. Robustesa i versatilitat:** La tecnologia de liti assegura durabilitat i resistència sense comprometre el rendiment.
- 3. Manteniment mínim:** Redueix les intervencions i els costos operatius, afavorint la continuïtat del negoci.

En resum, un SAI amb bateries de liti i gestió intel·ligent millora l'eficiència energètica i reforça la infraestructura IT, aportant més autonomia i seguretat operativa.

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	N.º DE PRESES DE SORTIDA	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SLC-1000-TWIN RT3 LION	6B4LA000001	1000 / 1000	8 x IEC C13	445 x 438 x 85.5	15,1
SLC-1500-TWIN RT3 LION	6B4LA000002	1500 / 1500	8 x IEC C13	445 x 438 x 85.5	15,1
SLC-2000-TWIN RT3 LION	6B4LA000003	2000 / 2000	8 x IEC C13	600 x 438 x 85.5	21,3
SLC-3000-TWIN RT3 LION	6B4LA000004	3000 / 3000	8 x IEC C13 + 1 x IEC C16	600 x 438 x 85.5	21,3

## Dimensions

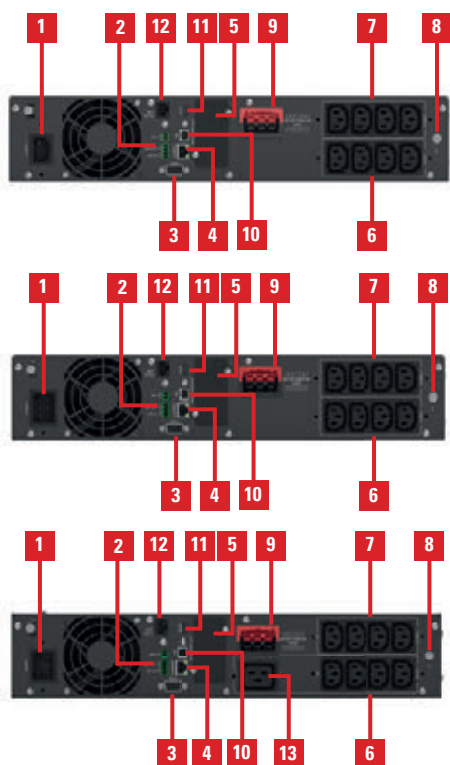


SLC 1000÷3000 TWIN RT3 LION



EBM - SLC TWIN RT3 LION

## Connexions



1. Presa d'entrada (IEC C14 per a models de 1.000 i 1.500 VA; IEC C20 per a models de 2.000 i 3.000 VA).
2. E/S digital i aturada d'emergència (EPO)
3. Interfície RS-232.
4. Port Ethernet per a NIMBUS CLOUD.
5. Ranura intel·ligent per a SNMP / contactes lliures de potencial / MODBUS
6. Preses de sortida crítiques (x4 IEC 13).
7. Preses de sortida no crítiques (x4 IEC 13).
8. Connexió per a cable de terra.
9. Connexió per a mòdul de bateries.
10. Interfície USB.
11. Port HDMI per a Motxilla NIMBUS.
12. Port de comunicació amb mòdul de bateries.
13. Presa de sortida IEC C19 (només per al model de 3000 VA).

## Característiques tècniques

MODEL		SLC-1000- TWIN RT3 LION	SLC-1500- TWIN RT3 LION	SLC-2000- TWIN RT3 LION	SLC-3000- TWIN RT3 LION
TECNOLOGIA		On-line de doble conversió			
FORMAT		Torre/rack convertible amb pantalla rotativa			
ENTRADA	Tensió nominal	230 V			
	Marge de tensió	110 ÷ 300 V			
	Freqüència nominal	50/60 Hz (autodetecció)			
	Marge de freqüència	±5 Hz (50 Hz) / ±6 Hz (60 Hz)			
	Distorsió harmònica total (THDi)	< 5 %			
SORTIDA	Factor de potència	1			
	Tensió nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V			
	Precisió de tensió (mode bateria)	±1 %			
	Distorsió harmònica total (THDv)	< 1 % càrrega lineal / < 5 % càrrega no lineal			
	Freqüència sincronitzada	45~55 Hz/54~66 Hz			
	Rendiment On-line	89 %		93 %	
	Rendiment Eco-mode	96 %		97 %	
	Sobrecàrregues admissibles en mode bateria	< 105 % continu / < 125 % durant 2 min / < 150 % durant 10 s / > 150 % durant 500 ms			
	Sobrecàrregues admissibles en Mode bypass	< 110 % continu / < 125 % durant 10 min / < 150 % durant 5 min / > 150 % durant 500 ms			
	Sobrecàrregues admissibles en Mode en línia	< 105 % continu / < 125 % durant 1 min / < 150 % durant 10 s / > 150 % durant 500 ms			
Preses programables	Sí, per a càrregues crítiques / no crítiques (4/4)				
BATERIA	Tipus de bateria	LiFePO4			
	Temps de recàrrega	4,6 hores al 90 %			
	Número màxim d'EBM	6			
CARREGADOR	Corrent de càrrega	1,5 A			
COMUNICACIÓ	Ports	USB-HID / RS-232			
	Ranura intel·ligent	Per a SNMP/Contacte lliure de tensió/MODBUS			
	Software de monitoratge	WINPOWER			
ALTRES FUNCIONS	Cold-start (arrancada des de bateries)	Sí			
	Aturada d'emergència (EPO)	Sí			
MODES FUNCIONAMENT	Eco-mode	Sí			
	Convertidor de freqüència (CVCF)	Sí			
GENERALS	Temperatura de treball	0 - 40 °C			
	Humitat relativa	0 - 95 %			
	Altitud màxima de treball	1.000 metres sobre el nivell del mar (degradació de la potència fins a 3.000 metres)			
	Soroll acústic a 1 metre	45 dB		50 dB	
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1			
	Compatibilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN IEC 62040-2 C2			
	Funcionament	VFI-SS-313 (EN IEC 62040-3)			
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

Les dades poden canviar sense avís previ.

# SLC CUBE4

SAI On-line doble conversió trifàsic de 7,5 a 80 kVA

## SLC CUBE4: La protecció de continuïtat més avançada del mercat

Els sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI/UPS) de la sèrie **SLC CUBE4** de Salicru són la solució més avantguardista en seguretat per a tots els sistemes crítics i càrregues sensibles. Disposen de connexió cloud, opcional, mitjançant el sistema Nimbus per al monitoratge d'equips i opcions de gestió remota, avís d'incidències, seguiment de l'estat de salut de l'equip i accions preventives de manteniment.

Amb tecnologia on-line a 3 nivells i control DSP de 4 nuclis, són sistemes trifàsics d'entrada/sortida que ofereixen prestacions first-class, com factor de potència unitat ( $kVA=kW$ ), distorsió d'entrada molt baixa (THDi<sup>(1)</sup>).

Com que es disposa, en tota la gamma, de les bateries incloses en el mateix armari, la superfície ocupada es redueix fins al 40 %. Són compatibles tota mena de bateries, incloses les d'ions de liti, i incorporen el sistema de cura de bateries Batt-Watch per allargar-ne al màxim la disponibilitat i la vida útil.

(1) Per a models de fins a 20 kVA. 4 equips en paral·lel màxim.



## Aplicacions: Màxima qualitat en protecció

Solucions edge-computing de mitjana potència, amb entorns virtualitzats, i tots els processos crítics associats, tant per a aplicacions IT, com processos industrials, telecomunicacions o infraestructures optimitzaran el seu rendiment de seguretat en estar protegits per un SAI/UPS **SLC CUBE4** de Salicru.



## Prestacions

- Tecnologia On-line, doble conversió, amb topologia de 3 nivells.
- Control DSP de 4 nuclis 'state-of-the-art'.
- Factor de potència de sortida 1 (kVA=kW).
- Factor de potència d'entrada > 0,99.
- Taxa de distorsió del corrent d'entrada (THDi) < 3 %.
- Connexió Nimbus IoT (opcional) per al monitoratge, mitjançant APP NIMBUS i portal web.
- Alta eficiència energètica, superior al 96 % en mode On-line i fins a 99 % en Eco-mode.
- Sistema paral·lel il·limitat<sup>(1)</sup> per redundància o capacitat.
- Configuracions monofàsica/monofàsica i trifàsica/monofàsica per a models fins a 20 kVA.
- Gestió i cura de les bateries amb Batt-Watch.
- Models estàndard amb bateries incloses per a tota la gamma.
- Compatible amb tota mena de bateries, inclòs ió Liti.
- Compatibilitat amb grups electrògens.
- Pantalla tàctil de 5" per a tots els models.
- Interfícies USB, RS-232, RS-485 i relés.
- Àmplia gamma d'opcions disponibles.
- SLC Greenery solution.

(1) Per a models de fins a 20 kVA, 4 equips en paral·lel màxim.



## Vigilància contínua

Mitjançant la integració, opcional, a Nimbus cloud de Salicru, l'equip passa a estar monitorat permanent, i d'aquesta manera s'aconsegueix una anàlisi contínua del rendiment de la protecció proporcionada.



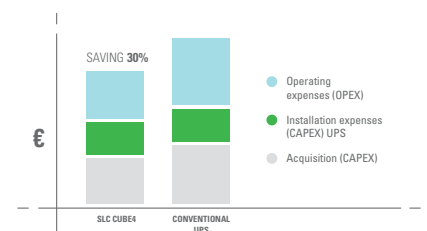
## Telemanteniment

Les opcions de telemanteniment, mitjançant la connexió a Nimbus Services són múltiples, i permeten actuacions immediates en cas d'incidència o anticipament de situacions anòmales.



## TCO molt baix

El cost total de la propietat (TCO) per a un SLC CUBE4 s'ha tingut en compte per obtenir una ràtio d'inversió molt baixa durant tota la vida de funcionament del SAI, arribant a un estalvi del 30 %.



## Gamma

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

Nomenclatura, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard. El codi correspon només al mòdul SAI. Consultar codis per a mòduls de bateries.

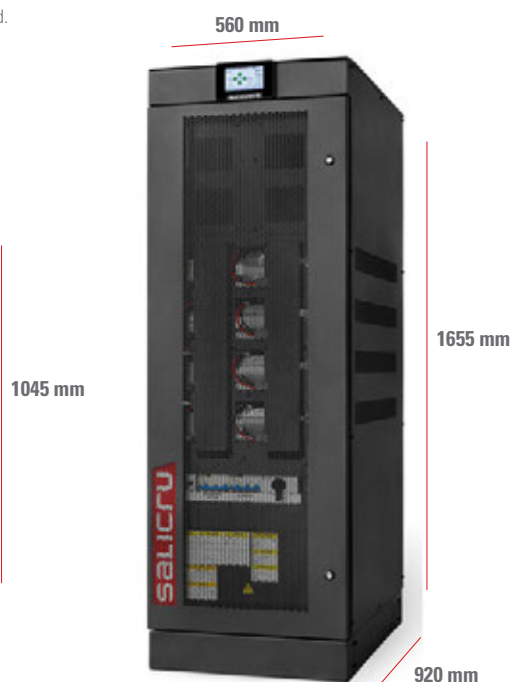
## Dimensions



SLC-7,5÷20-CUBE4

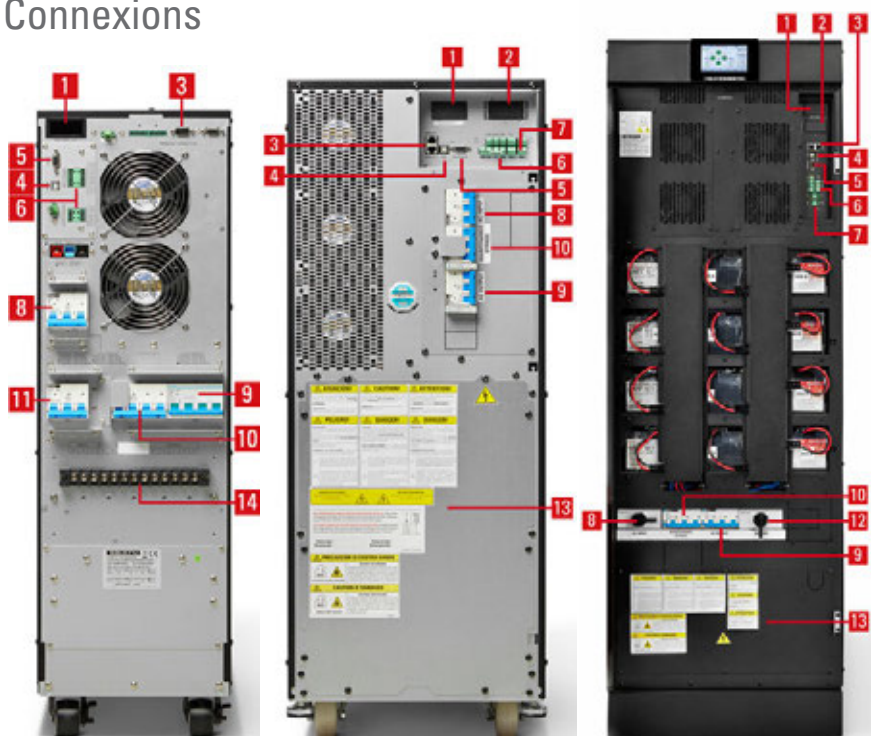


SLC-30÷40-CUBE4



SLC-50÷80-CUBE4

## Connexions



SLC-7,5÷20-CUBE4

SLC-30÷40-CUBE4

SLC-50÷80-CUBE4

1. Ranura intel·ligent per a targeta Nimbus (opcional)
2. Slot comunicacions lliure
3. Port paral·lel
4. Interfície USB
5. Interfície RS-232/(485)
6. Entrades digitals
7. Senyals per a relés
8. Int. magnetotèrmic/seccionador entrada
9. Int. magnetotèrmic sortida
10. Int. magnetotèrmic bypass manual
11. Int. magnetotèrmic bypass
12. Seccionador bateries
13. Tapa connexions
14. Connexions d'entrada, sortida, bypass i terra

## Característiques tècniques

MODEL		SLC CUBE4
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, HF, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Marge de tensió	7,5÷20 kVA: 110 ÷ 300 V (F-N) / 30÷80 kVA: 115 ÷ 265 V (F-N)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Marge de freqüència	7,5 ÷ 20kVA: 40 ÷ 70Hz <sup>(2)</sup> / 30 ÷ 80kVA: 45 ÷ 65Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	7,5÷20 kVA: <4% / 30÷80 kVA: <3%
	Factor de potència	7,5÷20 kVA: ≥0,99 / 30÷80 kVA: 1 a partir de 10 % de càrrega
	Topologia rectificador	Trifàsic IGBT ona completa, arrancada suau i PFC, sense transformador
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisió dinàmica	±10%
	Precisió estàtica	7,5÷20 kVA: ±1% / 30÷80 kVA: ±0,5%
	Freqüència sincronitzada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)
	Freqüència amb xarxa absent	50/60 Hz ±0,5%
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Rendiment total modo On-line	>96%
	Rendiment Smart Eco-mode	7,5÷20 kVA: 98% / 30÷80 kVA: 98,7%
	Sobrecàrrega admissible	7,5 ÷ 20 kVA: 110 % 60 min / 110~125 % 10 min / 125~150 % 60 s / >150 % 1 s 30 ÷ 80 kVA: 125 % 10 min / 125~135 % 5 min / 135~150 % 60 s / >150 % immediat
Factor de cresta	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipus	Sense interrupció
BYPASS ESTÀTIC	Tipus i criteri activació	D'estat sòlid
	Temps de transferència Smart Eco-mode (ms)	<10 ms
	Transferència a bypass	Immediat, per a sobrecàrregues superiors al 150 %
	Retransferència	Automàtic, després de desaparició d'alarma
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb obert, gel, Ni-Cd, Li-Ion
	Regulació tensió de càrrega	Batt-Watch
COMUNICACIÓ	Ports	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 intel·ligent	NIMBUS, SNMP, RS232, RS485, USB, AS400 o temperatura de bateries remota <sup>(3)</sup>
	Display LCD	Pantalla tàctil 5" color
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +40° C <sup>(4)</sup>
	Humitat relativa	Fins a 95 %, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(5)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	7,5÷20 kVA: <59 dB / 30÷40 kVA: <54 dB / 60÷80 kVA: <61,5 dB
NORMATIVA	Seguretat	IEC/EN 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opcions 1/1 amb degradació de potència i 3/1 (consultar)

(2) Segons el mode de treball seleccionat

(3) Per models 7,5-20 kVA = 1 Slot / Per models 30-80 kVA = 2 Slots

(4) Fins 55°C amb degradació de potència

(5) Reducció de potència per a temperatures superiors, fins a un màxim de 5000 m.s.n.m.

# SLC CUBE4 R

Sistemes d'alimentació ininterrompuda enrackables de 7,5 a 20 kVA

## SLC CUBE4 R: Grans prestacions en equips enrackables

La sèrie **SLC CUBE4 R** gaudeix d'una excel·lent robustesa i unes característiques excepcionals en tota la seva gamma. Aquests petits equips On-line trifàsics de doble conversió en format de 19" són fàcilment integrables en solucions d'armari rack com un petit servidor, aprofitant la petjada del propi armari i evitant així l'ocupació d'una superfície addicional per al SAI i els seus armaris de bateries.

Amb la seva particular arquitectura tecnològica, s'assoleix un elevat rendiment tant en funcionament On-line com en Eco-mode, aquest últim amb un rendiment superior al 98%. L'**SLC CUBE4 R** està disponible en potències de 7,5 a 20 kVA, amb factor de potència de sortida FP=1. Permet la connexió en paral·lel de fins a 4 equips, oferint la possibilitat de dissenyar un sistema redundat òptim i econòmic.

Una altra característica assenyalable és l'àmplia versatilitat al vessant de les comunicacions. La targeta NIMBUS (opcional) dissenyada íntegrament a Salicru, situa l'**SLC CUBE4 R** dins de l'entorn IoT. L'usuari pot connectar-se, prèvia activació, a través de l'app o el portal web i gestionar a distància certs aspectes de l'equip.



## Aplicacions: Mínim espai - màxim rendiment

Solucions edge-computing de mitjana potència, amb entorns virtualitzats i tots els processos crítics associats. Instal·lacions amb espai reduït i integració en armari rack de 19".



## Prestacions

- Tecnologia On-line, doble conversió, amb topologia de 3 nivells.
- Factor de potència de sortida 1 (kVA=kW).
- Factor de potència d'entrada > 0,99, des del 10% de càrrega.
- Taxa de distorsió del corrent d'entrada (THDi) < 4%.
- Connexió Nimbus IoT (opcional) per a monitorització, mitjançant APP NIMBUS i portal web.
- Alta eficiència energètica, superior al 95% en mode On-line i fins a 99% en Eco-mode.
- Sistema paral·lel de fins a 4 unitats.
- Configuracions monofàsica/monofàsica i trifàsica/monofàsica.
- Gestió i cura de les bateries amb Batt-Watch.
- Compatible amb tota mena de bateries, inclòs ló Liti.
- Compatibilitat amb grups electrògens.
- Pantalla tàctil de 5" per a tots els models.
- Interfícies USB, RS-232, RS-485 i relés.
- Àmplia gamma d'opcions disponibles.
- SLC Greenery solution.



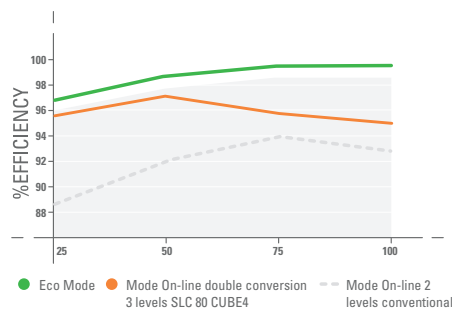
## Vigilància contínua

Mitjançant la integració, opcional, a Nimbus cloud de Salicru, l'equip passa a estar monitorat permanent, i d'aquesta manera s'aconsegueix una anàlisi contínua del rendiment de la protecció proporcionada.



## Topologia de 3 nivells amb control DSP

La commutació de 3 nivells, basada a comutar els IGBT en semicicles (positiu i negatiu), controlada per DSP de coma flotant, amb nuclis en exclusiva per al rectificador i l'inversor, obtenen les màximes prestacions de la doble conversió. Redueix els costos de refrigeració i augmenta l'eficiència energètica per sobre del 96% des del 25% de la càrrega, millorant el TCO (per disminució de l'OpEx).



## Display tàctil

Una atractiva pantalla tàctil de 5" és el suport ideal per a una interfície d'usuari completa i plenament intuïtiva basada en el format de la gamma SLC CUBE4.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
SLC-7,5-CUBE4 R	6B3AF000001	7500 / 7500	685 × 438 × 312	80
SLC-10-CUBE4 R	6B3AF000002	10000 / 10000	685 × 438 × 312	80
SLC-15-CUBE4 R	6B3AF000003	15000 / 15000	685 × 438 × 446	134
SLC-20-CUBE4 R	6B3AF000004	20000 / 20000	685 × 438 × 446	136

Nomenclatura, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard.

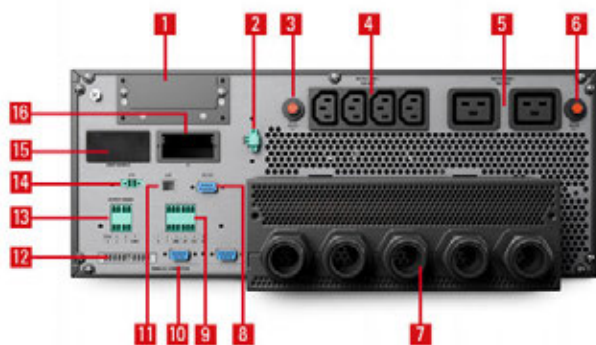
Prominència des dels plànols laterals del cos principal del SAI (elements per fixar i manipular l'equip): 23 mm per costat. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Ample".

Prominència frontal des del pla de fixació a l'armari rack: 46 mm. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Fons".

## Dimensions



## Connexions



SLC-7,5-20-CUBE4 R

1. Borns de bateria.
2. Port de senyal BPME.
3. Protecció tèrmica preses IEC 13.
4. Preses de sortida IEC C13.
5. Preses de sortida IEC C19.
6. Protecció tèrmica preses IEC 19.
7. Connexions d'entrada, sortida, bypass i terra.
8. Interfície RS-232.
9. Port d'entrada digital.
10. Port de senyal de paral·lel.
11. Port USB
12. Port de corrent de paral·lel.
13. Contactes lliures de potencial.
14. Aturada d'emergència (EPO).
15. Ranura intel·ligent per a targeta Nimbus (opcional).
16. Slot comunicacions lliure.

## Característiques tècniques

MODEL		SLC CUBE4 R
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, HF, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Marge de tensió	110 ÷ 300V (F-N)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Marge de freqüència	7,5 ÷ 20kVA: 40 ÷ 70Hz <sup>(2)</sup> / 30 ÷ 80kVA: 45 ÷ 65Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	<4%
	Factor de potència	1 a partir de 10 % de càrrega
	Topologia rectificador	Trifàsic IGBT ona completa, arrancada suau i PFC, sense transformador
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisió dinàmica	±10%
	Precisió estàtica	±1%
	Freqüència sincronitzada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)
	Freqüència amb xarxa absent	50/60 Hz ±0,05%
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Rendiment total modo On-line	>95%
	Rendiment Smart Eco-mode	98%
	Sobrecàrrega admissible	110 % durant 60 min / 110~125 % durant 10 min / 110~125 % durant 60 s / >150 % durant 1 s
	Factor de cresta	3:1
BYPASS MANUAL	Típus	Sense interrupció
BYPASS ESTÀTIC	Típus i criteri activació	D'estat sòlid
	Temps de transferència Smart Eco-mode (ms)	<10 ms
	Transferència a bypass	Immediat, per a sobrecàrregues superiors al 150 %
	Retransferència	Automàtic, després de desaparició d'alarma
BATERIA	Típus de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb obert, gel, Ni-Cd, Li-Ion
	Regulació tensió de càrrega	Batt-Watch
COMUNICACIÓ	Ports	1xRS232 + 1xUSB
	Interface a relés	6 relés
	Slot intel·ligent	2 Slots: SNMP, NIMBUS, RS232, RS485, USB, AS400
	Display LCD	Pantalla tàctil 5" color
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +40° C <sup>(3)</sup>
	Humitat relativa	Fins a 95 %, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(4)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	<59dB
NORMATIVA	Seguretat	IEC/EN 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opcions 1/1 amb degradació de potència i 3/1 (consultar)

(2) Segons el mode de treball seleccionat

(3) Fins 55°C amb degradació de potència

(4) Reducció de potència per a temperatures superiors, fins a un màxim de 5000 m.s.n.m.

# SLC CUBE3+

Sistema d'alimentació ininterrompuda de 7,5 a 200 kVA

## SLC CUBE3+: Eficiència energètica en protecció elèctrica superior

La sèrie **SLC CUBE3+** de Salicru és una gamma de SAI de tecnologia On-line doble conversió (VFI) d'altres prestacions que proporciona una alimentació fiable i de qualitat, alhora que aconsegueix importants estalvis energètics i econòmics, tant en la instal·lació com en els costos de funcionament.

Pel que fa a l'alimentació d'entrada de l'equip, podem destacar el factor de potència d'entrada unitat (FP=1) i una taxa de distorsió realment baixa (THDi fins i tot inferior a l'1,5%), que aconsegueixen reduir els costos de funcionament i de la instal·lació, i contribueix a la millora de la qualitat de la xarxa elèctrica.

En relació al comportament de sortida, cal destacar el factor de potència (FP=0,9) que proporciona protecció elèctrica òptima per als sistemes informàtics actuals i la baixa distorsió harmònica de sortida (THDv fins i tot inferior al 0,5%), que els permet protegir qualsevol tipus de càrrega (inductiva, resistiva, capacitiva o càrregues barrejades). Tanmateix, el rendiment obtingut (fins al 95% en modalitat On-line i del 98,4% en Smart Eco-mode) permet un important estalvi d'energia consumida i redueix les necessitats de climatització.

Per aconseguir una solució òptima total, els equips **SLC CUBE3+** ofereixen màxima adaptabilitat. Els equips inclouen de sèrie la possibilitat de creixement en paral·lel-redundant, tanmateix, hi ha àmplies opcions de comunicació disponibles. Per acabar, cal destacar el reduït pes i mides dels equips, que faciliten la col·locació i l'estalvi d'espai.



## Aplicacions: Preparat per a protegir qualsevol tipus d'entorn

Les altes especificacions constructives juntament amb la gran capacitat d'adaptació (opcionals, creixement, comunicacions,...) converteixen a la sèrie **SLC CUBE3+** en la millor opció de protecció i seguretat per a una gran varietat d'entorns: CPDs, hosting, housing, IT-networks, server-farms, xarxes de veu i dades,...



## Prestacions

- Tecnologia On-line doble conversió (VFI) amb control DSP.
- Factor de potència d'entrada unitat (FP=1).
- Molt baixa distorsió del corrent d'entrada (THDi fins a <1,5%).
- Flexibilitat total en tensions d'entrada/sortida. <sup>(1)</sup>
- Dissenyat per a suportar qualsevol tipus de càrrega.
- Funció Batt-watch de monitorització i cura de les bateries.
- Elevat factor de potència de sortida (FP=0,9)<sup>(2)</sup>.
- Molt baixa taxa de distorsió de tensió de sortida (THDv fins i tot inferior al 0,5%).
- Eficiència en modalitat On-line de fins al 95%.
- Modalitat Smart-Eco amb eficiència de fins al 98,4%.
- Pantalla tàctil 7" color.<sup>(3)</sup>
- Format molt compacte que ocupa poc espai.
- Integrable en els més avançats entorns IT.
- Configuració paral·lel-redundant (n+1) per a instal·lacions crítiques.<sup>(4)</sup>
- Construït amb materials reciclables en més del 80%.
- Solució SLC Greenergy.



(1) Configuracions mono/mono, mono/tri i tri/mono fins a 100 kVA

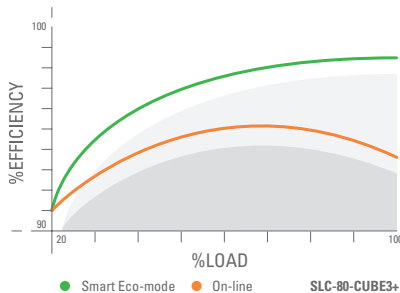
(2) Només per a models trifàsics d'entrada/sortida. FP = 0,8 per a la resta de configuracions

(3) Segons model

(4) Fins a 4 unitats

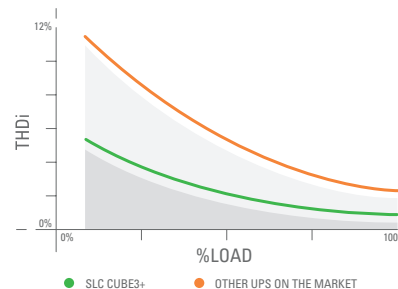
## Alta eficiència

Elevat rendiment, tant en funcionament On-line com en Smart Eco-mode.



## Baixa distorsió harmònica

La distorsió harmònica més baixa del mercat.



## Opcionals

- Adaptador Nimbus/Ethernet/SNMP.
- Software de monitorització, gestió i 'shutdown'.
- 1 x port addicional sèrie RS-232/485.
- Autonomies ampliades.
- Grup de bateries únic per a sistemes paral·lels.
- BACS II, monitorització, regulació i alarmes per a bateries.
- Carregador de doble nivell per a bateries Ni-Cd.
- Línia de by-pass independent.
- Configuracions mono/mono, mono/tri i tri/mono.<sup>(1)</sup>
- By-pass manual extern.
- Pantalla tàctil 7" color.<sup>(2)</sup>
- Sensors de temperatura i humitat.
- Funció convertidor de freqüència.
- Protecció backfeed.
- Transformador separador o autotransformador.
- Cable d'instal·lació en paral·lel.
- Targeta de relés estesos Nimbus AS-400.
- Peus antisísmics.
- Altres graus de protecció.
- Bateries en bancada.

(1) Fins a 100 kVA

(2) Fins a 60 kVA

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Posada en servei.
- Suport tècnic telefònic.
- Intervencions preventives/correctives.
- Contractes de manteniment.
- Contractes de telemanteniment.
- Cursos de formació.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº ARMARIS (SAI + BAT)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)	DIMENSIONS BAT (F × AM × AL mm)	PES BAT (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	681LA000339	7500 / 6750	1 + 0	770 × 450 × 1100	203	-	-
SLC-10-CUBE3+	681LA000340	10000 / 9000	1 + 0	770 × 450 × 1100	203	-	-
SLC-15-CUBE3+	681LA000341	15000 / 13500	1 + 0	770 × 450 × 1100	205	-	-
SLC-20-CUBE3+	681LA000342	20000 / 18000	1 + 0	770 × 450 × 1100	254	-	-
SLC-30-CUBE3+	681LB000006	30000 / 27000	1 + 0	770 × 450 × 1100	305	-	-
SLC-40-CUBE3+	681LB000137	40000 / 36000	1 + 0	770 × 450 × 1100	403	-	-
SLC-50-CUBE3+	681LC000001	50000 / 45000	1 + 1	770 × 450 × 1100	185	775 × 450 × 1100	295
SLC-60-CUBE3+	681LC000002	60000 / 54000	1 + 1	770 × 450 × 1100	185	775 × 450 × 1100	523
SLC-80-CUBE3+	681TD000001	80000 / 72000	1 + 1	880 × 590 × 1320	265	1050 × 650 × 1325	624
SLC-100-CUBE3+	681TD000002	100000 / 90000	1 + 1	880 × 590 × 1320	290	1050 × 650 × 1325	624
SLC-120-CUBE3+	681TD000003	120000 / 108000	1 + 1	880 × 590 × 1320	290	1050 × 650 × 1325	750
SLC-160-CUBE3+	681TE000001	160000 / 140000	1 + 1	850 × 900 × 1900	540	850 × 1305 × 1905	1595
SLC-200-CUBE3+	681TE000002	200000 / 180000	1 + 1	850 × 900 × 1900	550	850 × 1305 × 1905	1918

Nomenclatura, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard. El codi correspon només al mòdul SAI. Consultar codis per a mòduls de bateries.

## Dimensions



SLC-7,5-60-CUBE3+

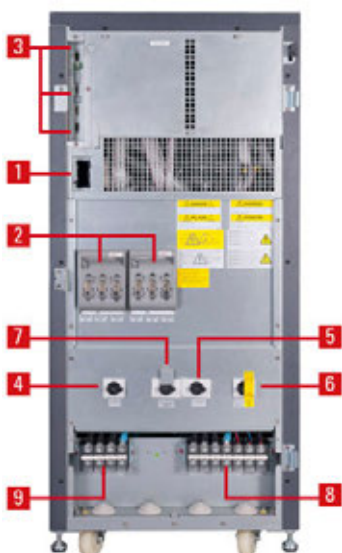


SLC-80-120-CUBE3+



SLC-160/200-CUBE3+

## Connexions



SLC-7,5-200-CUBE3+

1. Slot per targeta opcional.
2. Fusibles de protecció interna. Només en equips de 80 kVA.
3. Interfaces de comunicació.
4. Interruptor magnetotèrmic / Seccionador d'entrada.
5. Interruptor seccionador de sortida.
6. Portafusibles / interruptor seccionador de potències.
7. Bypass manual.
8. Borns de sortida.
9. Borns d'entrada.

## Característiques tècniques

MODEL		SLC CUBE3+
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, HF, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Monofàsica 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifàsica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)
	Marge de tensió	+15% / -20% (configurable)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	100% càrrega: <1,5% / 50% càrrega: <2,5% / 10% càrrega: <6,0%
	Factor de potència	1a partir de 10% de càrrega
	Topologia rectificador	Trifàsic IGBT ona completa, arrancada suau i PFC, sense transformador
SORTIDA	Factor de potència	0,9 <sup>(2)</sup>
	Tensió nominal	Monofàsica 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifàsica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)
	Precisió dinàmica	±2% dinàmic
	Precisió estàtica	±1% estàtic
	Precisió temps de resposta	20 ms per a salts de càrrega 0%÷100% i caiguda de tensió de fins a -5%
	Distorsió harmònica total (THDv)	<0,5% càrrega lineal / <1,5% (EN-62040-3)càrrega no lineal
	Freqüència sincronitzada	50/60 Hz ±5 Hz (seleccionable)
	Freqüència amb xarxa absent	50/60 Hz ±0,05%
	Velocitat de sincronisme	De 1 Hz/s a 10 Hz/s (programable)
	Rendiment total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Rendiment Smart Eco-mode	Fins a 98,4%
	Sobrecàrrega admissible	125% durant 10 min / 150% durant 60 s / >150% durant 20ms
	Factor de cresta	>3:1
BYPASS MANUAL	Tipus	Sense interrupció
BYPASS ESTÀTIC	Tipus i criteri activació	D'estat sòlid
	Temps de transferència Smart Eco-mode (ms)	4ms (típic)
	Temps de transferència On-line	Nul
	Transferència a bypass	Immediat, per a sobrecàrregues superiors a 150%
	Retransferència	Automàtic, després de la desaparició d'alarma
BATERIA	Tipus de bateria	Plom àcid, segellades, sense manteniment
	Regulació tensió de càrrega	Batt-Watch
COMUNICACIÓ	Ports	1 × RS232/RS485 + 1xUSB, amb Modbus protocol
	Interface a relés	4 × Fallada AC, bypass, bateria baixa i general
	Slot intel·ligent	1, per a SNMP
	Display des de 80 kVA	Pantalla tàctil 7 " color
	Display fins 60 kVA	Display LCD, LEDs i teclat
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +40° C
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	<52 dB(A) <sup>(4)</sup>
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN-62040-2
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Sísmica (Opcional)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Fins a 60 kVA.

(2) Només per a models trifàsics d'entrada/sortida. FP = 0,8 per a la resta de configuracions.

(3) Degradació de potència per altituds superiors fins a un màxim de 5000 msnm.

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

# SLC X-PERT

Sistemes d'alimentació ininterrompuda de 80 a 400 kVA



## SLC X-PERT: Instal·lacions de gran potència crítica protegides per altes prestacions

La sèrie **SLC X-PERT** de Salicru són sistemes d'alimentació ininterrompuda trifàsics (SAI/UPS) que proporcionen un cost total de propietat (TCO) molt baix, amb una eficiència molt alta i un disseny compacte, i subministren alimentació ininterrompuda de qualitat per a totes les aplicacions crítiques. La tecnologia incorporada ofereix una de les eficiències més altes del mercat en mode VFI i el 100 % esperat en la durada de la bateria.

La sèrie **SLC X-PERT** maximitza l'ús de la superfície que ocupa el disseny oportú d'alta densitat de potència. Per als models a partir de 200 kVA, l'accés és frontal complet, per la qual cosa són fàcils de mantenir sense necessitat d'espai lateral ni posterior, i es poden instal·lar l'un al costat de l'altre, d'esquena o contra una paret. L'opció de bateria comuna amplia encara més la capacitat de la sèrie **SLC X-PERT** d'oferir solucions d'empremta baixa i alliberar espai per a altres equips.

## Aplicacions: Energia garantida per a tots els entorns

**Centres de dades:** Asseguren la funcionalitat dels entorns i prevenen les pèrdues provocades en caigudes de xarxa.

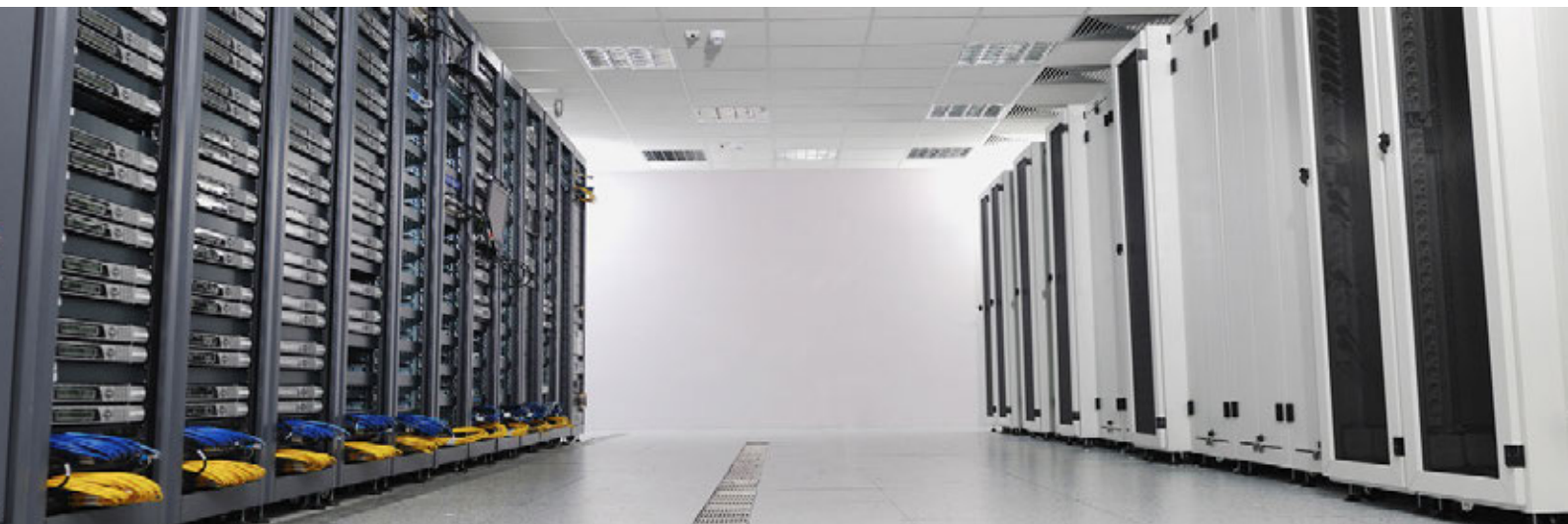
**IT-Networks:** Eviten els costos causats per la interrupció en la disponibilitat o pèrdua de la informació.

**Serveis financers:** Mantenen l'operativitat en línia de les transaccions i operacions financeres.

**Processos industrials:** Protegeixen la productivitat en entorns elèctricament complicats.

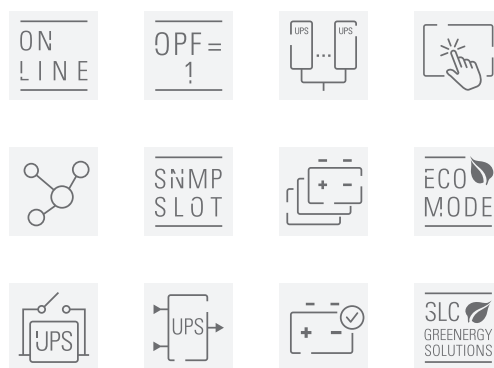
**Telecomunicacions:** Impedeixen les fallades de subministrament que puguin suspendre les comunicacions entre abonats.

**Infraestructures:** Salvaguarden l'instrumental/equipament i asseguren la correcta gestió dels sistemes.



## Prestacions

- Tecnologia On-line, doble conversió, control DSP.
- Factor de potència de sortida 1 (VA = W).
- Taxa de distorsió del corrent d'entrada (THDi) < 3 %.
- Connexió doble d'entrada per augmentar la disponibilitat.
- Factor de potència d'entrada > 0,99.
- Eficiència energètica alta, entre 95 i 96 % en mode normal i fins a 97 % en mode High-Efficiency.
- Sense transformador en l'inversor, disseny compacte i menys pes.
- Sistema paral·lel per redundància o capacitat.
- Monitoratge i cura de les bateries amb Batt-Watch i més vida en mode High-Efficiency.
- Compatibilitat amb grups electrògens.
- Pantalla tàctil de 10" per a tots els models.
- Funcionament seleccionable On-line/Eco-mode.
- Càlcul de l'autonomia disponible davant de talls de llarga durada.
- Vida ampliada per als materials fungibles.
- Gamma àmplia d'opcions disponibles.
- SLC Greenergy solution.



## Mode High-Efficiency

El mode de funcionament High-Efficiency desconnecta la bateria del bus CC quan està totalment carregada, la qual cosa permet baixar la tensió CC per obtenir un rendiment de fins al 97% treballant en mode on-line i, alhora, protegir i allargar la vida de les bateries.



## Sistemes paral·lels amb SAI de diferents potències

Per als casos on únicament hi ha un SAI i, per necessitats d'ampliació, cal posar un altre equip en paral·lel, la sèrie **SLC X-PERT** permet, en sistemes paral·lels de dues unitats, connectar en paral·lel dos equips de diferents potències. Per exemple, una potència de 125 kVA amb un equip de 100 kVA.

## Opcionals

- Kit paral·lel/redundant.
- Autonomies ampliades.
- Entrada comuna rectificador/bypass.
- Adaptador SNMP.
- Adaptador NIMBUS per a telegestió.
- Sincronisme tensió sortida extern.
- Protecció backfeed.
- Transformador.
- Sonda de temperatura de bateries.
- Entrada de cables superior.
- Bypass de manteniment extern.
- Protocol Modbus.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Posada en servei.
- Suport tècnic telefònic.
- Intervencions preventives/correctives.
- Contractes de manteniment.
- Contractes de telemanteniment.
- Cursos de formació.

## Pèrdues calorífiques

MODEL	PÈRDUES CALORÍFIQUES 100 % CÀRREGA	REFRIGERACIÓ
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

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº ARMARIS (SAI + BAT)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)	DIMENSIONS BAT (F × AM × AL mm)	PES BAT (Kg)
SLC-80-XPERT	695KA000023	80000/80000	1+0	940 × 560 × 1500	300	-	-
SLC-100-XPERT	695KA000012	100000/100000	1+1	940 × 560 × 1800	320	855 × 1305 × 1905	829
SLC-125-XPERT	695KA000013	125000/125000	1+1	940 × 560 × 1800	360	855 × 1305 × 1905	829
SLC-160-XPERT	695KA000014	160000/160000	1+1	940 × 560 × 1800	380	855 × 1305 × 1905	1550
SLC-200-XPERT	695KA000006	200000/200000	1+1	970 × 880 × 1978	720	855 × 1305 × 1905	1862

Bateries situades en armaris.

Nomenclatura, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard.

El codi correspon només al mòdul SAI. Consultar codis per a mòduls de bateries.

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	Nº ARMARIS (SAI + BAT)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)	DIMENSIONS BAT (F × AM × AL mm)	PES BAT (Kg)
SLC-250-XPERT	695KA000007	250000/250000	1+1	970 × 880 × 1978	850	695 × 2500 × 2285	2171
SLC-300-XPERT	695KA000008	300000/300000	1+1	970 × 880 × 1978	930	695 × 2500 × 2285	2879
SLC-400-XPERT	695KA000009	400000/400000	1+1	970 × 1430 × 1978	1000	695 × 2500 × 2285	3414

Bateries situades en bancades.

Nomenclatura, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard.

El codi correspon només al mòdul SAI. Consultar codis per a mòduls de bateries.

## Dimensions



SLC-80÷160-XPERT



SLC-200÷300-XPERT



SLC-400-XPERT

## Característiques tècniques

MODEL		SLC X-PERT
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N)
	Marge de tensió	+15% / -20% (@ 3 × 400 V)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (45-65 Hz)
	Marge de freqüència	±10%
	Distorsió harmònica total (THDi)	<3%
	Factor de potència	>0,99
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N)
	Distorsió harmònica total (THDv) càrrega no lineal	<5%
	Freqüència sincronitzada	±2 Hz
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Rendiment High-efficiency	Fins a 97 %
	Rendiment Eco-mode	≥98%
	Sobrecàrrega admissible	125 % durant 10 min / 150 % durant 1 min
	Factor de cresta	3 a 1
BYPASS ESTÀTIC	Tipus i criteri activació	D'estat sòlid, control per microprocessador
	Tensió (V)	Trifàsica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N)
	Temps de transferència	Nul
	Transferència a bypass	Immediat, per a sobrecàrregues superiors a 150 %
	Retransferència	Automàtic després de desaparició d'alarma
	Marge de freqüència	± 10 % (seleccionable)
	Marge de tensió	± 10 % (seleccionable)
	Entrada	Independent
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Sobrecàrrega admissible	1000 % durant 1 cicle
BATERIA	Tipus de bateria	Plom àcid, segellades, sense manteniment <sup>(1)</sup>
	Tipus de càrrega	Tipus de càrrega IU (DIN 41773)
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232, USB
	Display LCD	Pantalla tàctil de 10"
GENERALS	Temperatura de treball	0 ÷ +40°C
	Humitat relativa	95 % sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(2)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	< 60 dB fins a 160 kVA; < 65 dB fins a 300 kVA; < 72 dB per a 400 kVA
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN-62040-2
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd, Li-Ion i altres tipus de bateria sota demanda.

(2) Degradació de potència per altituds superiors fins un màxim de 5000 m.s.n.m.

# SLC X-TRA

Sistemes d'alimentació ininterrompuda de 100 a 800 kVA

## SLC X-TRA: Protecció d'altres prestacions per a grans aplicacions crítiques

La sèrie **SLC X-TRA** és un dels SAI trifàsics amb major fiabilitat i millors prestacions existents en el mercat, aportant protecció i energia de qualitat per a un ampli ventall d'aplicacions. Basada en el mode d'operació VFI (Tensió i Freqüència Independents), ha estat desenvolupada en la tecnologia de doble conversió mitjançant IGBT i control DSP, que permet obtenir importants estalvis en els costos de funcionament i instal·lació mentre ofereix una protecció de màxim nivell a les càrregues connectades.

Aquesta sèrie ha estat concebuda per oferir les millors garanties en el compliment dels requeriments i necessitats dels clients i dissenyada respectant les normes mediambientals més exigents.

La gamma **SLC X-TRA** comprèn potències que van de 100 a 800 kVA, en un format molt compacte, facilitant en gran mesura la seva ubicació. Així mateix, pot incrementar-se la fiabilitat del sistema mitjançant la instal·lació de diverses unitats en redundància o bé créixer segons les necessitats de la instal·lació en format paral·lel.



## Aplicacions: Energia garantida per a tots els entorns

**Centres de dades:** Asseguren la funcionalitat dels entorns i prevenen les pèrdues provocades en caigudes de xarxa.

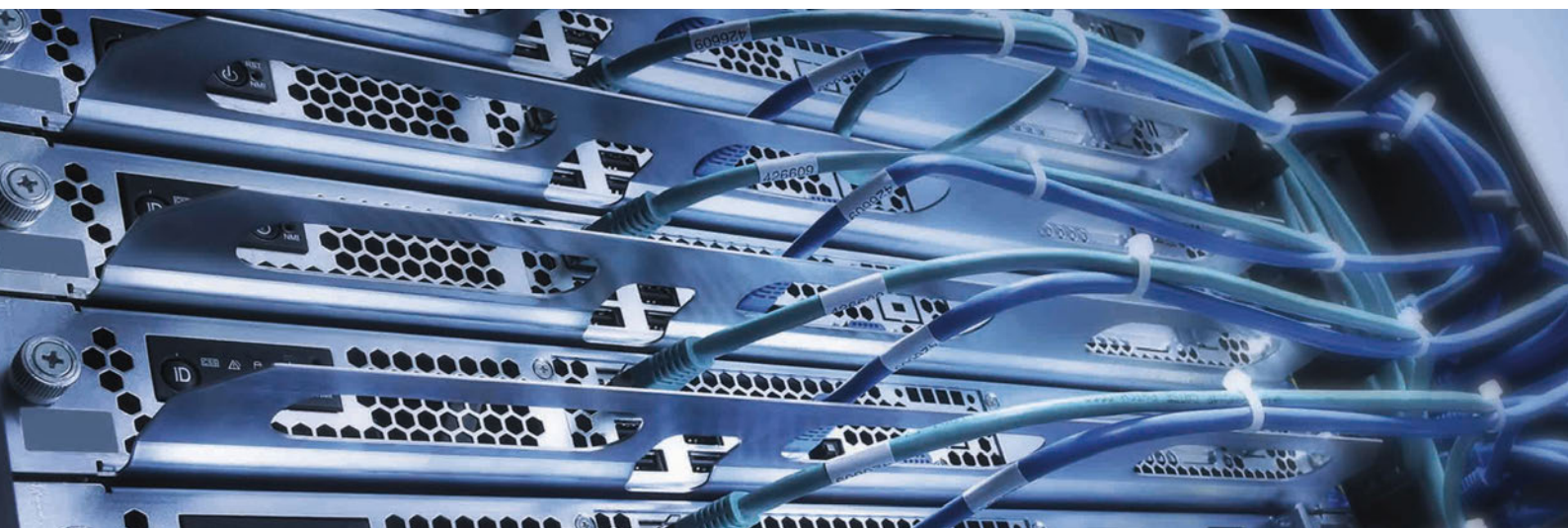
**IT-Networks:** Eviten els costos causats per la interrupció en la disponibilitat o pèrdua de la informació.

**Serveis financers:** Mantenen l'operativitat en línia de les transaccions i operacions financeres.

**Processos industrials:** Protegeixen la productivitat en entorns elèctricament complicats.

**Telecomunicacions:** Impedeixen les fallades de subministrament que puguin suspendre les comunicacions entre abonats.

**Infraestructures:** Salvaguarden l'instrumental/equipament i asseguren la correcta gestió dels sistemes.



## Prestacions

- Tecnologia on-line, doble conversió, control DSP.
- Doble connexió d'entrada per augmentar la disponibilitat.
- Factor de potència d'entrada >0,99.
- Taxa de distorsió del corrent d'entrada (THDi) <3%.
- Rendiment d'entre el 95% i el 96%.
- Transformador ziga-zaga a la sortida de l'inversor.
- Sistema paral·lel per redundància o capacitat.
- Compatibilitat amb grups electrògens.
- Funcionament seleccionable inversor/Smart Eco-mode.
- Preparat per suportar càrregues informàtiques amb FP=0,9.
- Monitorització i cura de les bateries Batt-Watch.
- Càlcul del back-up disponible davant talls de llarga durada.
- Format compacte per estalvi en espai d'ubicació.
- Facilitat d'instal·lació, funcionament i manteniment.
- Àmplies opcions de control i monitoratge.
- Gran varietat d'opcionals disponibles.
- SLC Greenenergy solution.



## Opcionals

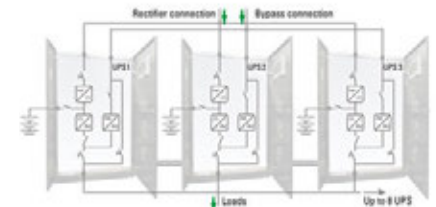
- Kit paral·lel/redundant.
- Autonomies esteses.
- Bateries NiCd.
- BACS II .
- Protocol MODBUS + interface RS-485.
- Adaptador per telegestió remota .
- Adaptador Ethernet/SNMP o GPRS.
- Software de monitoratge, gestió i shutdown.
- Connexió d'entrada comuna.
- Entrada de cables superior.
- Bypass de manteniment extern.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Posada en servei.
- Suport tècnic telefònic.
- Intervencions preventives/correctives.
- Contractes de manteniment.
- Contractes de telemanteniment.
- Cursos de formació.

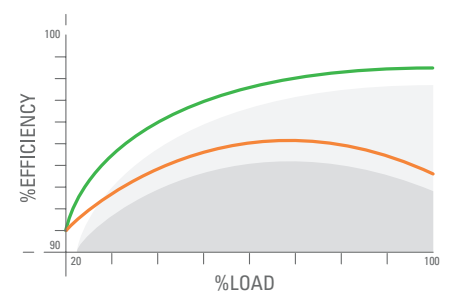
## Creixement en paral·lel

La configuració SAI paral·lel es pot fer per aconseguir redundància o per augmentar la capacitat de potència del sistema. El control del paral·lel és totalment digital i actua tant per la potència activa com reactiva en cada fase, aconseguint un exacte repartiment de



## Alta eficiència

Rendiment elevat tant en mode On-line (entre 95% i 96%) com en Smart Eco-mode (>98%), reduint els costos de funcionament, implantació (sense necessitat de sobredimensionar la instal·lació elèctrica), climatització (sense augmentar les necessitats de fred) i explotació (estalvi en energia consumida).



## Gamma

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

Nomenclatura, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard. El codi correspon només al mòdul SAI. Consultar codis per a mòduls de bateries.

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		SLC X-TRA
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Marge de tensió	+15% / -20% (@ 3 × 400 V)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz (45-65 Hz)
	Distorsió harmònica total (THDi)	<3%
	Factor de potència	>0,99
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Precisió	±1% estàtica; ±5% dinàmica (100% desequilibri) <20 ms temps de recuperació
	Distorsió harmònica total (THDv) càrrega lineal	<1%
	Distorsió harmònica total (THDv) càrrega no lineal	<5%
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Rendiment On-line	95% - 96%
	Rendiment Eco-mode	>98%
	Sobrecàrrega admissible	125% durant 10 min. / 150% durant 1 min / 200% durant 10 s / >200% durant 100ms
BYPASS MANUAL	Tipus	Sense interrupció
	100-300 kVA	De sèrie
BYPASS ESTÀTIC	Tipus i criteri activació	D'estat sòlid, control per microprocessador
	Tensió (V)	Trifàsica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Temps de transferència	Nul
	Transferència a bypass	Immediat, per sobrecàrregues superiors a 150%
	Retransferència	Automàtic després de desaparició d'alarma
	Entrada	Independent
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Sobrecàrrega admissible	1000% durant 1 cicle
RECTIFICADOR	Estructura	Trifàsic IGBT ona completa, arrencada suau i PFC
	Protecció	Contra sobretensions transitòries
BATERIA	Tipus de bateria	Plom àcid, segellades, lliures de manteniment <sup>(1)</sup>
	Temps de recàrrega	4 hores, al 80% de la capacitat
	Regulació tensió de càrrega	Batt-Watch
	Test de bateria	Manual + Automàtic
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232, USB, parada remota d'emergència, port de monitoratge de l'interruptor de bateries
	Display LCD	LCD + LED amb diagrama de blocs
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +40° C
	Humitat relativa	Fins 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	< 2.400 m.s.n.m.
	Soroll acústic a 1 metre	< 60 dB
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN-62040-2
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd sota demanda.

# SLC ADAPT2

SAI On-line doble conversió rack modular amb mòduls de 10 i 15 kVA

**SLC ADAPT2: Modularitat, optimització i eficiència en seguretat elèctrica per als CPD**

Els sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) de la sèrie **SLC ADAPT2** de Salicru són solucions modulares de protecció elèctrica superior, ja que es basen en la tecnologia On-line doble conversió, amb tecnologia de control DSP de tres nivells per IGBTs.

**Modularitat:** La gamma de mòduls disponible -10 i 15 kW-, i els diferents sistemes configurables -2, 3, 4 i 6 mòduls per sistema- permeten l'adaptació a qualsevol entorn, amb l'opció de connectar sistemes en paral·lel per aconseguir una major protecció o el creixement en potència. El diagnòstic preventiu i l'extracció frontal dels mòduls redueixen dràsticament els temps d'intervenció (MTTR) i augmenten la disponibilitat del sistema.

**Optimització:** L'alta densitat de potència, mòduls de només 2U d'alçada, fa que calgui menys espai al CPD i millora el cost d'instal·lació i explotació (TCO). Per altra banda, la inversió queda optimitzada adaptant-se al ritme de creixement que necessiti el centre de dades, ja que només cal afegir nous mòduls.

**Eficiència:** Els mòduls amb factor de potència de sortida unitari (kVA = kW) funcionen amb una eficiència fins al 96% (segons model) i una corba de rendiment molt plana per a tots els règims de treball, cosa que suposa al mateix temps menys esforç de refredament i considerables estalvis energètics. A més, ofereix diversos modes de funcionament (Eco-mode, hibernació, Smart-Efficiència,...) que augmenten encara més el rendiment i l'eficiència del sistema.



**Aplicacions: Protecció escalable per a una millor adaptació a les necessitats creixents**

Les solucions modulares de la sèrie **SLC ADAPT2** de Salicru asseguren fiabilitat, qualitat i continuïtat i ofereixen una millor protecció per a centres de dades de petita o mitjana potència, tant modulares com virtualitzats, així com les infraestructures IT i les aplicacions per a processos crítics associades, evitant els enormes costos generats pels temps d'interrupció del funcionament dels CPD.



## Prestacions

- Solucions SAI modulars de tecnologia On-line doble conversió.
- Factor de potència de sortida  $FP = 1$  (kVA = kW).
- Alta densitat de potència amb mòduls de 10 i 15 kVA de només 2U.
- Màxima flexibilitat amb sistemes de 2, 3, 4 i 6 mòduls.
- Creixement en paral·lel, fins a 450 kVA.
- Mòduls connectables i substituïbles en calent, plug&play.
- Factor de potència d'entrada  $>0,99$ .
- Configuracions flexibles 1/1, 1/3, 3/1 i 3/3.<sup>(1)</sup>
- Connexió Nimbus IoT per al monitoratge, opcional.
- Pantalla LCD a color tàctil de 7", LED i teclat.
- Eficiència dels mòduls en mode On-line fins al 96% (segons model).
- Funcionament en Eco-mode per millorar l'eficiència.
- Funció Cold-start per a arrancada sense presència de xarxa, opcional.
- Mode d'hibernació intel·ligent per allargar la vida dels mòduls.
- Carregador intel·ligent fins al 20 % de la potència del sistema.
- Canals de comunicació USB, RS-232, RS-485 i contactes lliures de potencial.
- SNMP/Ethernet i relés, com a opcions.
- Software de gestió i monitoratge multiplataforma.

(1) Per als sistemes amb mòduls de 10 kW.



## Pantalla

- Pantalla tàctil a color de 7".
- Pantalla tàctil de gran format que proporciona informació d'estat i registres útils.



## Sistemes en armaris

Possibilitat d'instal·lar els sistemes de mòduls en armaris de 1100/1600/2000 mm d'altura amb o sense bateries incluídes. Les bateries també poden anar instal·lades en armaris addicionals.



## Vigilància contínua

Mitjançant la integració, opcional, a Nimbus cloud de Salicru, l'equip passa a estar monitorat permanent, i d'aquesta manera s'aconsegueix una anàlisi contínua del rendiment de la protecció proporcionada.



**NIMBUS**



## Telemanteniment

Les opcions de telemanteniment, mitjançant la connexió a Nimbus Services són múltiples, i permeten actuacions immediates en cas d'incidència o anticipament de situacions anòmales.



**ABAPT**

**SALICRU SERVICE**

## Gamma

MÒDULS	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
SLC ADAPT2 10	694AB000008	10000 / 10000	590 × 436 × 85	15,3
SLC ADAPT2 15	694AB000009	15000 / 15000	590 × 436 × 85	15,5

SISTEMES	CODI	Nº MÒDULS (#)	POTÈNCIA MÀXIMA PER SISTEMA (kVA)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V.  
 Substitueixi # pel nombre de mòduls del sistema.  
 Format rack 19" per a sistemes de 2, 3 i 4 slots.  
 Bateries situades en armaris addicionals.  
 El pes reflectit correspon únicament al sistema, sense mòduls.

## Dimensions



# Característiques tècniques

MODEL		SLC ADAPT2	
Potència mòduls (VA/W)		10000 / 10000	15000 / 15000
TECNOLOGIA		On-line doble conversió, HF, control DSP	
ENTRADA	Tensió nominal monofàsica	220 / 230 / 240 V	No disponible
	Tensió nominal trifàsica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V	
	Marge de tensió	-40% +25% (Segons càrrega) <sup>(1)</sup>	
	Marge de freqüència	40 - 70 Hz	
	Distorsió harmònica total (THDi)	≤3%	
	Factor de potència	>0,99	
SORTIDA	Factor de potència	1	
	Tensió nominal monofàsica	220 / 230 / 240 V	No disponible
	Tensió nominal trifàsica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V	
	Precisió estàtica	±1%	
	Distorsió harmònica total (THDv)	≤1 % càrrega lineal; ≤5% càrrega no lineal	
	Freqüència	50 / 60 Hz	
	Rendiment mòdul (On-line)	96% <sup>(2)</sup>	
	Rendiment Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecàrrega admissible	≤110 % durant 1 hora / ≤125 % durant 10 min / ≤150 % durant 1 min	
	Factor de cresta	3:1	
BYPASS MANUAL	Típus	Sense interrupció (opcional) <sup>(3)</sup>	
BYPASS ESTÀTIC	Típus	Estàtic per tiristors	
	Temps de transferència	0 ms	
	Sobrecàrrega admissible	≤110% constant / ≤130% durant 1 hora / ≤150% durant 1 minut / ≥150% durant 5 segons	
BATERIA	Típus de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb obert, gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Tensió bus carregador	Configurable entre +/-192 i +/-264 Vcc	
	Potència màxima del carregador (W)	20% de la potència total del sistema	
COMUNICACIÓ	Display	Pantalla LCD tàctil de 7" i LED	
	Ports	USB, RS-232, RS-485 i relés	
	Slot intel·ligent	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés estesos	
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +55° C <sup>(4)</sup>	
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar	
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(5)</sup>	
	Soroll acústic a 1 metre	<54 dB(A) (Segons la quantitat de mòduls)	
SISTEMES	Nº màxim mòduls x sistema	2, 4, o 6	2, 3, o 6
	Potència màxima sistema	20, 40, 60 kVA	30, 45, 90 kVA
	Nº màxim de mòduls en paral·lel	30	
	Potència màxima sistema en paral·lel	300 kVA	450 kVA
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1	
	Ferrovària	EN 50121-4 / EN50121-5	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Sísmica	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Percentatge lineal de reducció de càrrega de -20% a -40%.

(2) Segons model

(3) No inclòs a subracks. Opcional per a sistemes en armaris.

(4) Degradació de potència per altituds superiors a +40°C.

(5) Degradació de potència per a alçades superiors, fins a un màxim de 5.000 msnm.

Les dades poden canviar sense avis previ.

# SLC ADAPT2

SAI On-line doble conversió modular amb mòduls de 25 i 50 kVA

**SLC ADAPT2: Flexibilitat, disponibilitat i fiabilitat en protecció elèctrica superior**

La sèrie **SLC ADAPT2** de Salicru està composta de solucions modulars de Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI / UPS), de tecnologia online doble conversió, amb tecnologia de control DSP de tres nivells a IGBTs.

**Flexibilitat:** Permet solucions configurables des de 25 kVA fins a 1500 kVA, gràcies a la gamma de mòduls disponibles (25 i 50 kVA), als diferents sistemes configurables (8, 10 o 12 mòduls) i a l'opció de paral·lel / redundat de fins a 3 sistemes de 500 kVA. Comporta, a la vegada, l'augment de la protecció en funció del creixement de les necessitats -pay as you grow-, millorant el cost total de propietat (TCO).

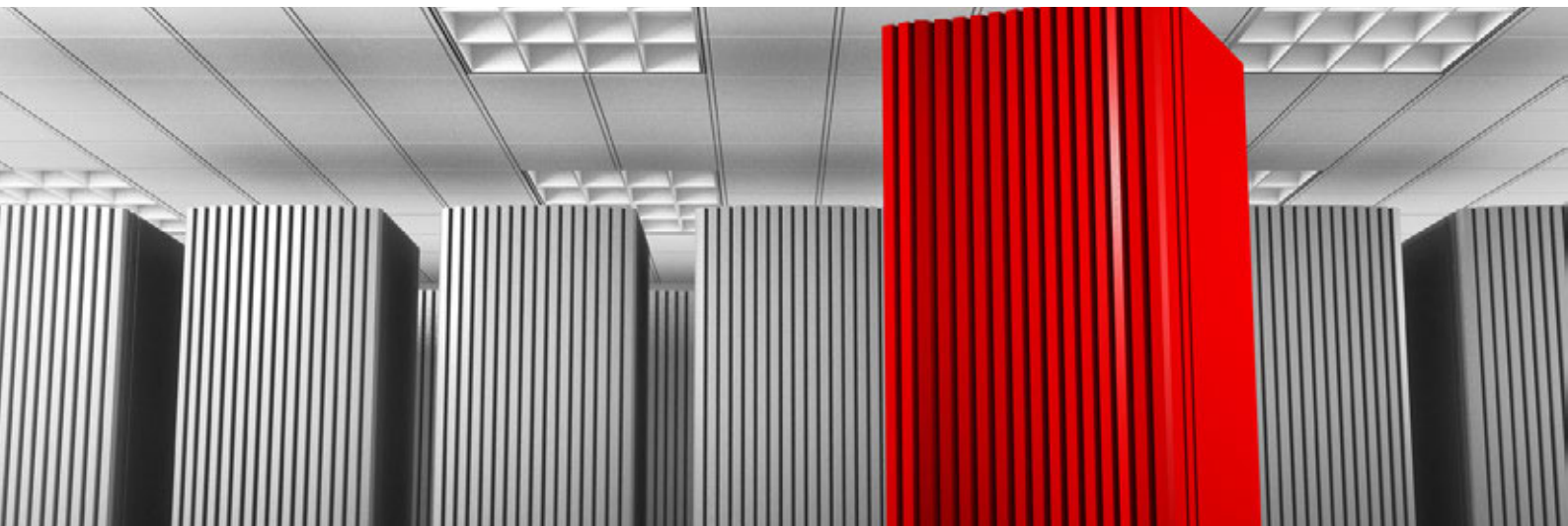
**Disponibilitat:** Els mòduls 'hot-swap' permeten l'addició o substitució durant el funcionament, millorant, al mateix temps, el MTTR (temps mitjà de reparació) i el cost de manteniment. D'altra banda, la gestió remota del sistema, integrable en qualsevol plataforma, facilita l'explotació del mateix. I les àmplies opcions de back-up disponibles, juntament amb la càrrega de bateries intel·ligent, asseguren el continu funcionament de les càrregues crítiques protegides.

**Fiabilitat:** La tecnologia de control DSP de tres nivells amplia l'eficàcia de la resposta i, al costat de la redundància de les càrregues compartides, aconsegueix augmentar de manera destacada el MTBF (temps mitjà entre fallades).



**Aplicacions: Protecció redundat per a aplicacions crítiques**

Data centers de totes les capacitats, infraestructures de TI, data centers modulars i virtualitzats i aplicacions per a processos crítics són alguns dels serveis que requereixen una protecció elèctrica d'alt nivell que assegurí un funcionament fiable, continu i de qualitat com la proporcionada pels sistemes de la sèrie **SLC ADAPT2** de Salicru.



## Prestacions

- Tecnologia On-line doble conversió amb arquitectura modular.
- Mòduls de 25 i 50 kVA amb control DSP i tecnologia PWM de tres nivells.
- Sistemes de 8, 10 o 12 mòduls (fins a 600 kVA per sistema).
- Possibilitat de funcionament en paral·lel / redundat de fins a 1500 kVA.
- Mòduls connectables i substituïbles en calent, plug & play.
- Factor de potència d'entrada > 0,99.
- Distorsió de corrent d'entrada (THDi) <3%.
- Tensions d'entrada / sortida trifàsiques.<sup>(1)</sup>
- Factor de potència de sortida = 1 (kVA = kW).
- Control i gestió mitjançant pantalla LCD tàctil, LEDs i teclat.
- Eficiència dels mòduls en modalitat on-line fins al 96,5% (segons model).
- Rendiment del 99% en funcionament en Eco-mode.
- Canals de comunicació, USB, RS-232, RS-485 i contactes lliures de potencial.
- Slots intel·ligents per relés estesos i SNMP/Nimbus.
- Mode Smart-efficiency per optimitzar el rendiment del sistema.
- Millora del ROI (retorn de la inversió).
- Format compacte per estalviar superfície d'ubicació.

· SLC Greenergy solution.

(1) Opcions 1/1, 1/3 i 3/1 amb degradació de potència (consultar).



## Pantalla

Display integrat per tecles d'operació, LEDs d'estat i pantalla tàctil, amb detall de totes les funcions, mesures i alarmes.



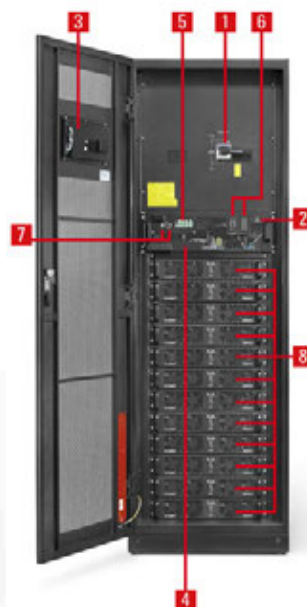
## Opcionals

- Relés estesos i adaptadors SNMP/Nimbus.
- Autonomies esteses.
- Kit per a sistemes en paral·lel (Inclòs en sistemes amb mòduls de 25 kW).
- Funcionament convertidor de freqüència.

## Serveis i suport tècnic

- Assessorament prevenda i postvenda.
- Posada en servei.
- Suport tècnic telefònic.
- Intervencions preventives / correctives.
- Contractes de manteniment.
- Cursos de formació.

## Connexions



1. Bypass manual.
2. Arrancada des de bateries (Cold Start).
3. Display LCD.
4. Mòdul de bypass.
5. Contactes lliures de potencial.
6. Slots SNMP / Nimbus i relés estesos.
7. Interfícies USB, RS-232 i RS-485.
8. Mòduls de potència.



## Gamma

MÒDULS	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SLC ADAPT2 25	694AB000010	25000 / 25000	677 x 436 x 85	18
SLC ADAPT2 50	694AB000020	50000 / 50000	700 x 510 x 178	45

SISTEMES	CODI	Nº MÒDULS (#)	POTÈNCIA MÒDUL (VA / W)	POTÈNCIA MÀXIMA (VA / W)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SLC-#/8 ADAPT2 200	694RA000249	1 a 8	25000 / 25000	200000 / 200000	916 x 482 x 1550	178
SLC-#/12 ADAPT2 300	694RA000250	1 a 12	25000 / 25000	300000 / 300000	1100 x 650 x 2000	230
SLC-#/10 ADAPT2 500	694RA000251	1 a 10	50000 / 50000	500000 / 500000	1100 x 1300 x 2000	945
SLC-#/12 ADAPT 600	69400000125	1 a 12	50000 / 50000	600000 / 600000	1100 x 1300 x 2000	945

Nomenclatura, dimensions i pesos per equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, la tensió de sortida 3 x 400 V.

Substitueix # pel nombre de mòduls del sistema.

Bateries en armaris addicionals.

El pes reflectit correspon únicament al sistema, sense mòduls.

## Dimensions



SLC ADAPT2 25



SLC ADAPT2 50



SLC-#/8 ADAPT2 200



SLC-#/12 ADAPT2 300



SLC-#/10 ADAPT2 500  
SLC-#/12 ADAPT 600

## Característiques tècniques

MODEL		SLC ADAPT2	
Potència mòduls (VA/W)		25000 / 25000	50000 / 50000
TECNOLOGIA		On-line doble conversió, PWM de tres nivells, control DSP	
ENTRADA	Tensió nominal trifàsica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V <sup>(1)</sup>	
	Marge de tensió	-27% +25% (Segons càrrega) <sup>(3)</sup>	-40% +25% (Segons càrrega) <sup>(3)</sup>
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz	
	Marge de freqüència	40 - 70 Hz	
	Distorsió harmònica total (THDi)	≤3%	
	Factor de potència	>0,99	
SORTIDA	Factor de potència	1	
	Tensió nominal trifàsica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V <sup>(1)</sup>	
	Precisió	± 1%	
	Distorsió harmònica total (THDv)	≤1%	
	Freqüència	50 / 60 Hz	
	Rendiment mòdul (On-line)	96,5% <sup>(2)</sup>	
	Rendiment Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecàrrega admissible	≤110 % durant 1 hora / ≤125 % durant 10 min / ≤150 % durant 1 min / ≥150 % durant 200 ms	
	Factor de cresta	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipus	Sense interrupció	
BYPASS ESTÀTIC	Tipus	Estàtic a tiristors	
	Tensió trifàsica (V)	3 × 380 / 400 / 415 (3F + N)	
	Sobrecàrrega admissible	≤110% constant / ≤130% durant 1 hora / ≤150% durant 1 minut / ≥150% durant 5 segons	
BATERIA	Tipus de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb obert, gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Regulació tensió de càrrega	Batt-watch	
	Potència màxima del carregador (W)	20% de la potència total del sistema	
COMUNICACIÓ	Display	Pantalla LCD tàctil de 7"/10" i LED	
	Ports	RS-232, RS-485, relés i USB	
	Slot intel·ligent	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés estesos	
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +55° C <sup>(4)</sup>	
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar	
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(5)</sup>	
	Soroll acústic a 1 metre	<65 dB(A)	<72 dB(A)
SISTEMES	Nº màxim mòduls x sistema	8 / 12	10 / 12
	Potència màxima sistema	200 / 300 kVA	500 / 600 kVA
	Nº màxim de mòduls en paral·lel	30	
	Potència màxima sistema en paral·lel	750 kVA	1500 kVA
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 62040-1	
	Ferrovària	EN 50121-4 / EN 50121-5	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionament	VFI SS-11 (EN 62040-3)	
	Sísmica	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Opcions 1/1, 1/3 i 3/1 amb degradació de potència (consultar).

(2) Segons model.

(3) Percentatge lineal de reducció de càrrega: Per a 25 kVA de -20% a -27% i per a 50 kVA de -20% a -40%.

(4) Degradació de potència per altituds superiors a +40°C.

(5) Reducció de potència per a temperatures superiors, fins a un màxim de 5000 m.s.n.m.

Les dades poden canviar sense avis previ.

# CF CUBE4

Convertidor de freqüència de 7,5 a 80 kVA

## CF CUBE4: Màxima eficiència energètica en protecció elèctrica avançada

La sèrie **CF CUBE4** de Salicru constitueix una gamma de convertidors de freqüència amb tecnologia online de 3 nivells i control DSP de 4 nuclis, dissenyats per oferir una alimentació estable i d'alta qualitat, alhora que proporcionen estalvis energètics i econòmics significatius tant en la pròpia instal·lació com en els costos operatius.

Pel que fa al subministrament d'entrada, destaquen pel seu factor de potència ( $FP > 0,99$ ) i per una distorsió molt baixa — $THDi < 3\%$ —, paràmetres que permeten reduir de manera efectiva les despeses d'exploració i d'infraestructura, a més de contribuir a optimitzar la qualitat global de la xarxa elèctrica.

Quant al rendiment de sortida, sobresurt el seu factor de potència ( $FP = 1$ ), que garanteix una protecció elèctrica ideal per als sistemes IT actuals, i la seva mínima distorsió harmònica (7,5-20 kVA:  $\leq 2\%$  càrrega lineal /  $< 4,0\%$  càrrega no lineal; 30-80 kVA:  $\leq 1\%$  càrrega lineal /  $< 4,0\%$  càrrega no lineal), cosa que permet alimentar qualsevol tipus de càrrega —inductiva, resistiva, capacitiva o mixta— amb total fiabilitat.

Al mateix temps, el seu rendiment de fins al 96%(1) proporciona una reducció notable del consum energètic i de les necessitats de climatització. Per oferir una solució integral, els **CF CUBE4** aporten una elevada capacitat d'adaptació gràcies a les seves àmplies opcions de comunicació. Finalment, el seu pes i dimensions optimitzats en faciliten la instal·lació i permeten un estalvi important d'espai.



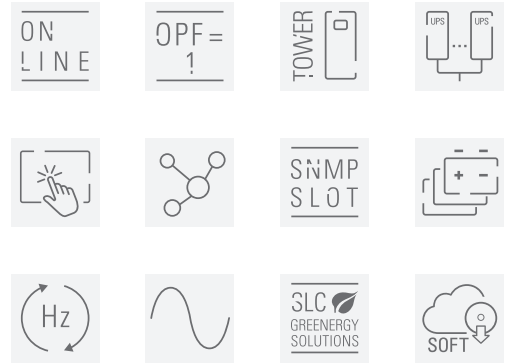
## Aplicacions: Preparat per a protegir qualsevol tipus d'entorn

Les elevades prestacions elèctriques, juntament amb la seva notable capacitat d'adaptació (opcions, configuracions de tensió i freqüència, comunicacions, etc.), posicionen la sèrie **CF CUBE4** com la solució idònia per garantir la compatibilitat, la protecció i la continuïtat d'equips dissenyats per operar a freqüències diferents de les de la xarxa local. Aquesta solució és adequada per a entorns que requereixen un funcionament fiable i segur, com ara maquinària industrial importada, bancs de proves i laboratoris, instal·lacions marítimes i portuàries, aplicacions aeroportuàries, infraestructures crítiques, centres d'integració tecnològica o qualsevol instal·lació que necessiti operar de manera fiable entre sistemes de 50 i 60 Hz.



## Prestacions

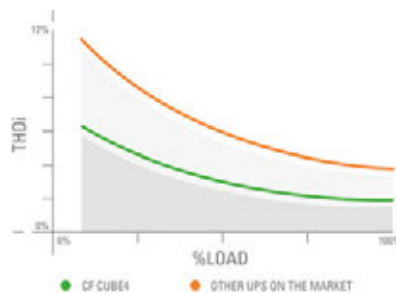
- Tecnologia On-line, doble conversió, amb topologia de 3 nivells
- Control DSP de 4 nuclis 'state-of-the-art'
- Factor de potència de sortida 1 (kVA=kW).
- Factor de potència d'entrada > 0,99.
- Taxa de distorsió del corrent d'entrada (THDi) < 3 %.
- Connexió Nimbus IoT (opcional) per al monitoratge, mitjantçant APP NIMBUS i portal web.
- Alta eficiència energètica, superior al 96 %.
- Sistema paral·lel il·limitat (1) per redundància o capacitat.
- Gestió i cura de les bateries amb Batt-Watch.
- Possibilitat d'instal·lar bateries.
- Compatibilitat amb grups electrògens.
- Pantalla tàctil de 5" per a tots els models.
- Interfícies USB, RS-232, RS-485 i relés.
- Àmplia gamma d'opcions disponibles.
- SLC Greenenergy solution.



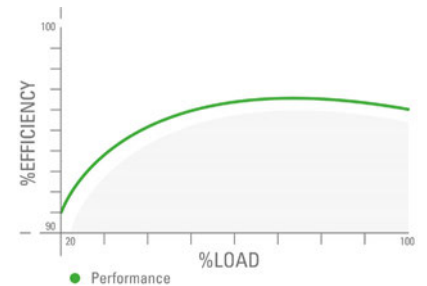
(1) Per a models de fins a 20 kVA, màxim 4 equips en paral·lel

## Baixa distorsió harmònica | Alta eficiència

Heretant les prestacions excepcionals de l'**SLC CUBE4**, entre les quals destaca la THDi més baixa del mercat, el **CF CUBE4** manté el mateix nivell d'excel·lència. Una distorsió harmònica elevada implica un consum de corrent superior i un augment significatiu de les pèrdues als conductors.

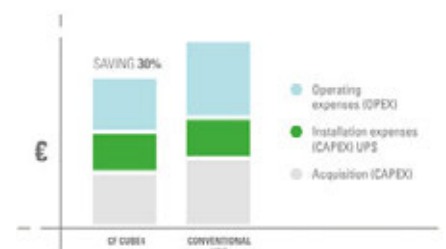


Una òptima prestació més del **CF CUBE4** ve donada per la seva alta eficiència, que arriba a uns nivells excepcionals a partir ja del 50% de càrrega. Pensant en la cura del medi ambient, l'eficiència energètica és un dels aspectes més rellevants i el **CF CUBE4** ocupa un merescut lloc dins la nostra gamma transversal de productes **GREENENERGY SOLUTIONS**.



## Molt baix TCO

El cost total de la propietat (TCO) per a un **CF CUBE4** s'ha tingut en compte per obtenir una ràtio d'inversió molt baixa durant tota la vida de funcionament del SAI, arribant a un estalvi del 30 %.



## Gamma CF CUBE4

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AN × AL mm)	PES (Kg)
CF-7,5-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000004	7500 / 7500	689 × 250 × 827	48
CF-7,5-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000005	7500 / 7500	689 × 250 × 827	48
CF-10-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000002	10000 / 10000	689 × 250 × 827	50
CF-10-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000006	10000 / 10000	689 × 250 × 827	50
CF-15-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000007	15000 / 15000	689 × 250 × 827	55
CF-15-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000008	15000 / 15000	689 × 250 × 827	55
CF-20-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000003	20000 / 20000	689 × 250 × 827	60
CF-20-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000009	20000 / 20000	689 × 250 × 827	60
CF-30-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000010	30000 / 30000	910 × 380 × 1045	119
CF-30-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000011	30000 / 30000	910 × 380 × 1045	119
CF-40-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000012	40000 / 40000	910 × 380 × 1045	120
CF-40-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000013	40000 / 40000	910 × 380 × 1045	120
CF-50-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000014	50000 / 50000	920 × 560 × 1655	225
CF-50-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000015	50000 / 50000	920 × 560 × 1655	225
CF-60-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000016	60000 / 60000	920 × 560 × 1655	228
CF-60-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000017	60000 / 60000	920 × 560 × 1655	228
CF-80-CUBE4 50/60HZ	6B3DB000018	80000 / 80000	920 × 560 × 1655	230
CF-80-CUBE4 60/50HZ	6B3DB000019	80000 / 80000	920 × 560 × 1655	230

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		CF CUBE4
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, HF, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Trifàsic 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Marge de tensió	7,5÷20 kVA: 110 ÷ 300 V (F-N) / 30÷80 kVA: 115 ÷ 265 V (F-N) <sup>(2)</sup>
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Distorsió Harmònica Total (THDi)	7,5÷20 kVA: <4% / 30÷80 kVA: <3%
	Factor de potència	1 a partir de 10% de càrrega
	Topologia rectificador	Trifàsic IGBT ona completa, arrencada suau i PFC, sense transformador
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsic 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Factor de potència	1
	Precisió dinàmica	±10%
	Precisió estàtica	7,5÷20 kVA: ±1% / 30÷80 kVA: ±0,5%
	Precisió temps de resposta	20 ms per a salts de càrrega 0%÷100% i caiguda de tensió fins a 5%
	Distorsió Harmònica Total (THDv)	7,5-20 kVA: ≤ 2% càrrega lineal / < 4,0% càrrega no lineal segons EN62040-3 30-80 kVA: ≤ 1% càrrega lineal / < 4,0% càrrega no lineal segons EN62040-3
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Rendiment total mode On-line	>96%
	Sobrecàrrega admissible	7,5 ÷ 20 kVA: 110% 60 min / 110~125% 10 min / 125~150% 60 s / >150% 1s 30 ÷ 80 kVA: 125% 10 min / 125~135% 5 min / 135~150% 60 s / >150% immediat
	Factor de cresta	3:1
	BATERIA (Opció)	Tipo de bateria
Regulació tensió de càrrega		Batt-Watch
COMUNICACIÓ	Ports	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 intel·ligent	NIMBUS, SNMP, RS232, RS485, USB, AS400 o temperatura de bateries remota <sup>(3)</sup>
	Display LCD	Pantalla tàctil 5" color
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +40° C <sup>(4)</sup>
	Humitat relativa	Fins 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(5)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	7,5÷20 kVA: <59 dB / 30÷40 kVA: <54 dB / 60÷80 kVA: <61,5 dB
NORMATIVA	Seguretat	IEC/EN 62040-1
	Compatibilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionament	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opcions 1/1 amb degradació de potència i 3/1 (consultar)

(2) Degradació de potència per a tensions inferiors a 176V

(3) Per a models 7,5-20 kVA = 1 Slot / Per a models 30-80 kVA = 2 Slots

(4) Fins a 55°C amb degradació de potència

(5) Reducció de potència per a altituds superiors, fins a un màxim de 5000 m.s.n.m.

# CF CUBE3+

Convertidor de freqüència de 7,5 a 200 kVA

## CF CUBE3+: Eficiència energètica en protecció elèctrica superior

La sèrie **CF CUBE3+** de Salicru és una gamma de Convertidor de freqüència de tecnologia On-line doble conversió (VFI) d'altres prestacions que proporciona una alimentació fiable i de qualitat, alhora que aconsegueix importants estalvis energètics i econòmics, tant en la instal·lació com en els costos de funcionament.

Pel que fa a l'alimentació d'entrada de l'equip, podem destacar el factor de potència d'entrada unitat (FP=1) i una taxa de distorsió realment baixa (THDi fins i tot inferior a l'1%), que aconsegueixen reduir els costos de funcionament i de la instal·lació, i contribueix a la millora de la qualitat de la xarxa elèctrica.

En relació al comportament de sortida, cal destacar el factor de potència (FP=0,9) que proporciona protecció elèctrica òptima per als sistemes informàtics actuals i la baixa distorsió harmònica de sortida (THDv fins i tot inferior al 0,5%), que els permet protegir qualsevol tipus de càrrega (inductiva, resistiva, capacitiva o càrregues barrejades). Tanmateix, el rendiment obtingut (fins al 95%) permet un important estalvi d'energia consumida i redueix les necessitats de climatització.

Per aconseguir una solució òptima total, els equips **CF CUBE3+** ofereixen màxima adaptabilitat amb àmplies opcions de comunicació disponibles. Per acabar, cal destacar el reduït pes i mides dels equips, que faciliten la col·locació i l'estalvien espai.



## Aplicacions: Preparat per a protegir qualsevol tipus d'entorn

Les altes especificacions constructives juntament amb la gran capacitat d'adaptació (opcionals, comunicacions,...) converteixen a la sèrie **CF CUBE3+** en la millor opció de protecció i seguretat per a una gran varietat d'entorns: CPDs, hosting, housing, IT-networks, server-farms, xarxes de veu i dades,...



## Prestacions

- Tecnologia On-line doble conversió (VFI) amb control DSP.
- Factor de potència d'entrada unitat (FP=1).
- Molt baixa distorsió del corrent d'entrada (THDi fins a <1%).
- Flexibilitat total en tensions d'entrada/sortida.<sup>(1)</sup>
- Dissenyat per a suportar qualsevol tipus de càrrega.
- Funció Batt-watch de monitorització i cura de les bateries, si cal.
- Elevat factor de potència de sortida (FP=0,9).
- Molt baixa taxa de distorsió de tensió de sortida (THDv fins i tot inferior al 0,5%).
- Eficiència de fins el 95%.
- Pantalla tàctil 7 "color.<sup>(2)</sup>
- Format molt compacte que ocupa poc espai.
- Integrable en els més avançats entorns IT.
- Construït amb materials reciclables en més del 80%.
- SLC Greenergy Solution.

(1) Configuracions mono/mono, mono/tri i tri/mono fins a 60 kVA  
(2) Segons model

ON  
LINE

OPF =  
0.9



SNMP  
SLOT



EPO

SLC  
GREENERY  
SOLUTIONS



## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Posada en servei.
- Suport tècnic telefònic.
- Intervencions preventives/correctives.
- Contractes de manteniment.
- Contractes de telemanteniment.
- Cursos de formació.

## Opcionals

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador per telegestió remota.
- Software de monitorització, gestió i 'shut-down'.
- 1 x port addicional sèrie RS-232/485.
- Autonomies ampliades.
- BACS II, monitorització, regulació i alarmes per a bateries.
- Carregador de doble nivell per a bateries Ni-Cd.
- Configuracions mono/mono, mono/tri i tri/mono<sup>(1)</sup>
- Pantalla tàctil 7 "color.<sup>(1)</sup>
- Sensors de temperatura i humitat.
- Display extern.

(1) Fins a 60 kVA

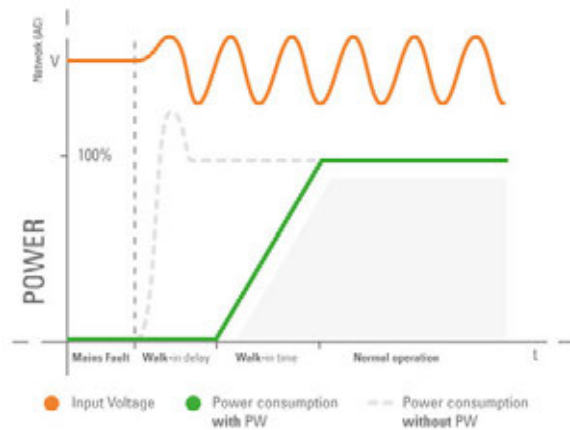


# Gamma

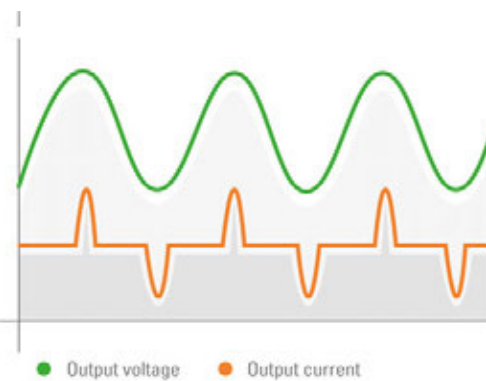
MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
CF-7,5-CUBE3+	681LM000001	7500 / 6750	775 × 450 × 1100	100
CF-10-CUBE3+	681LM000003	10000 / 9000	775 × 450 × 1100	100
CF-15-CUBE3+	681LM000005	15000 / 13500	775 × 450 × 1100	102
CF-20-CUBE3+	681LM000008	20000 / 18000	775 × 450 × 1100	105
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, dimensions i pesos per a equips amb tensió d'entrada 3 x 400 V, tensió de sortida 3 x 400 V i autonomia estàndard.

## Power walk-in

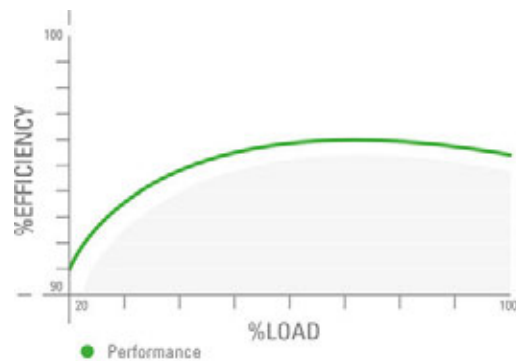


## Excel·lent distorsió THDv de sortida



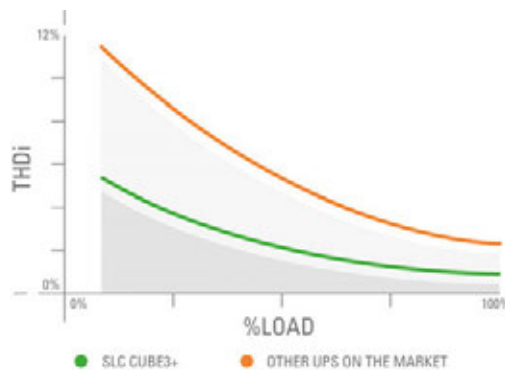
## Alta eficiència

Elevat rendiment.



## Baixa distorsió harmònica

La distorsió harmònica més baixa del mercat.



## Característiques tècniques

MODEL		CF CUBE3+
TECNOLOGIA		On-line, doble conversió, HF, control DSP
ENTRADA	Tensió nominal	Monofàsica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifàsica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Marge de tensió	+15% / -20% (configurable)
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	100% càrrega: <1,5% / 50% càrrega: <2,5% / 10% càrrega: <6,0%
	Factor de potència	1a partir de 10% de càrrega
	Topologia rectificador	Trifàsic IGBT ona completa, arrancada suau i PFC, sense transformador
SORTIDA	Factor de potència	0,9
	Tensió nominal	Monofàsica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V <sup>(1)</sup> / Trifàsica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisió dinàmica	±2% dinàmic
	Precisió estàtica	±1% estàtic
	Precisió temps de resposta	20 ms per a salts de càrrega 0%÷100% i caiguda de tensió de fins a -5%
	Distorsió harmònica total (THDv) càrrega lineal	<0,5%
	Distorsió harmònica total (THDv) càrrega no lineal	<1,5% (EN-62040-3)
	Freqüència	50/60 Hz ±0,05%
	Rendiment total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Sobrecàrrega admissible	125% durant 10 min / 150% durant 60 s / >150% durant 20ms
	Factor de cresta	>3:1
BATERIA	Típus de bateria	Plom àcid, segellades, sense manteniment
	Regulació tensió de càrrega	Batt-Watch
COMUNICACIÓ	Ports	1 x RS232/RS485 + 1xUSB, amb Modbus protocol
	Interface a relés	4 x Fallada AC, bypass, bateria baixa i general
	Slot intel·ligent	1, per a SNMP
	Software de monitoratge	Per a famílies Windows, Linux i Mac
GENERALS	Temperatura de treball	0° C ÷ +40° C
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(3)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	52 dB(A) <sup>(2)</sup>
NORMATIVA	Seguretat	EN-IEC 62040-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN-62040-2
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Tensions monofàsiques 120 / 127 V disponibles fins a 30 kVA, i trifàsiques 3 x 208 / 3 x 220 V disponibles fins a 100 kVA (inclòs).

(2) <65 dB(A) per a models de 80 a 120 kVA / <70 dB(A) per a models de 160 i 200 kVA.

(3) degradació de potència per altituds superiors fins a un màxim de 5000 msnm.

# SOFTWARES USB/RS-232

Gestió, monitoratge i tancament ordenat

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

La principal funcionalitat que li demanem a un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) per protegir un ordinador és que davant de qualsevol problema elèctric, tall de subministrament, pic de tensió o baixada de línia, el SAI ens protegeixi i segueixi alimentant el nostre ordinador, sigui des de les bateries o regulant la tensió.

Però l'autonomia de les bateries és limitada en el temps, de manera que el nostre ordinador s'apagarà bruscament quan s'acabi la capacitat d'emmagatzematge de les bateries i l'autonomia dependrà de la potència del nostre SAI i de la càrrega que suporti, raó per voler apagar/suspendre el nostre ordinador abans que això passi. La descàrrega completa de les bateries tan pot produir-se al cap de vuit minuts com de dues hores, segons la càrrega que suporti el SAI o la capacitat de les bateries.



## Què hem de fer i com per tal que el nostre ordinador s'apagui/suspendgui abans d'esgotar les bateries?

El primer de tot és connectar el cable USB entre el SAI i l'ordinador: si el nostre SAI disposa de la funcionalitat USB UPSHID, l'ordinador reconeixerà el SAI com si es tractés d'una bateria i l'integrarà plenament amb el sistema operatiu, habilitant-ne les funcions d'energia, sense necessitar cap mena de software. Per tant, si només volem que l'ordinador s'apagui/suspendgui segons la configuració d'energia del nostre sistema operatiu, aquesta és la millor elecció.

En canvi, si volem disposar de funcionalitats addicionals, com enviar una alerta per correu electrònic, disposar d'un registre d'esdeveniments o de mesures, ajustar paràmetres del SAI..., aleshores cal instal·lar un programari que dependrà del model de SAI que tinguem.



## FUNCIONALITATS

## USB UPSHID WINPOWER VIEWPOWER POWERMASTER

Funcionalitat	USB UPSHID	WINPOWER	VIEWPOWER	POWERMASTER
Monitoratge gràfic de l'estat del SAI	—	●	●	●
Registre d'esdeveniments i mesures	—	●	●	●
Aplicació WEB	—	●	●	●
Tancament ordenat/suspensió del SAI per temps en bateries	●	●	●	●
Tancament ordenat/suspensió del SAI per % de nivell de bateries restant	●	●	●	●
Programació calendaritzada de l'encesa/apagada del SAI	—	●	●	●
Enviament d'alertes i avisos per correu electrònic (o SMS mitjançant mòdem GSM)	—	●	●	●
Apagada d'ordinador en xarxa (mestre/esclau)	—	●	●	●
Multi-idioma	●	●	●	●
Admet entorns de virtualització	—	●	●	●

(●) Inclòs (-) No inclòs

Les dades poden canviar sense avis previ.

## Software Winpower

**Winpower** és un potent software de monitoratge del SAI, que proporciona una interfície gràfica fàcil d'usar per monitorar i controlar el SAI. El software ofereix una protecció completa pel sistema informàtic mentre hi ha una fallada de l'alimentació. Amb aquest software els usuaris poden monitorar l'estat dels SAI de la mateixa LAN. A més a més, qualsevol SAI pot fer l'apagada controlada d'altres ordinadors de la mateixa LAN.

Sèries: SLC TWIN PRO2 /  
SLC TWIN PRO3 / SLC TWIN RT3/  
SLC TWIN RT3 LION  
S.O. disponibles: MAC  
/ Windows / Linux / VMware  
/ Citrix XenServer



WINPOWER

## Software Viewpower

**Viewpower** és un software avançat per a l'administració i gestió del SAI. Permet el monitoratge remot i l'administració remota d'un o més SAIs a un entorn de xarxa, sigui LAN o Internet. A més a més, també proporciona informació estadística d'esdeveniments i mesures, **Viewpower** és la solució per gestionar l'apagada controlada del nostre sistema informàtic i evitar la pèrdua de dades dels nostres sistemes.

Sèries: SPS ONE / SPSSOHO+ /  
SPS ADVANCE RT2 / SLC CUBE3+ /  
SLC CUBE4 (≤20 KVA)  
S.O. disponibles: MAC  
/ Windows / Linux / VMware

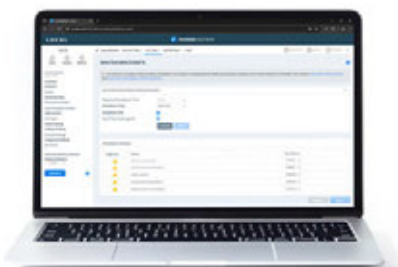


VIEWPOWER

## Powermaster

El software de monitoratge de SAI **Powermaster** és ideal per a que els professionals de TI supervisin i gestionin el seu SAI. Proporciona una apagada ordenada i desatesa d'ordinadors de xarxa connectats al SAI durant una fallada del subministrament elèctric. Les notificacions d'alerta d'energia es poden enviar per correu electrònic. Aquest software permet als usuaris l'accés remot (des de qualsevol PC de la xarxa local amb un navegador web).

Sèries: SPS HOME+ / SPS ADVANCE T / SPS ADVANCE R2  
S.O. disponibles: MAC / Windows / Linux

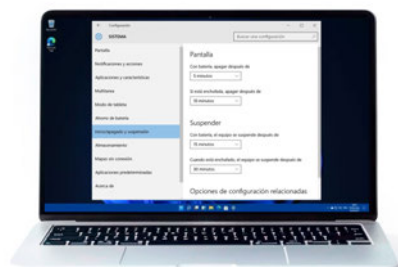


POWERMASTER

## USB UPSHID

Es tracta d'una funcionalitat nadiua del sistema operatiu que detecta el SAI com una bateria addicional del nostre sistema informàtic i permet la gestió des del menú energia del sistema operatiu. Permet apagar l'ordinador o hibernar-lo després de x minuts si està treballant en mode bateria.

Sèries: SPS ONE / SPS SOHO+ / SPS HOME+ / SPS ADVANCE T /  
SPS ADVANCE RT2 / SLC TWIN RT3 / SLC TWIN PRO2 /  
SLC TWIN PRO3 / SLC TWIN RT3 LION / SPS ADVANCE R2  
S.O. disponibles: MAC / Windows / Linux



USB UPSHID

# TARGETES DE XARXA ETHERNET/ SNMP / NIMBUS CLOUD

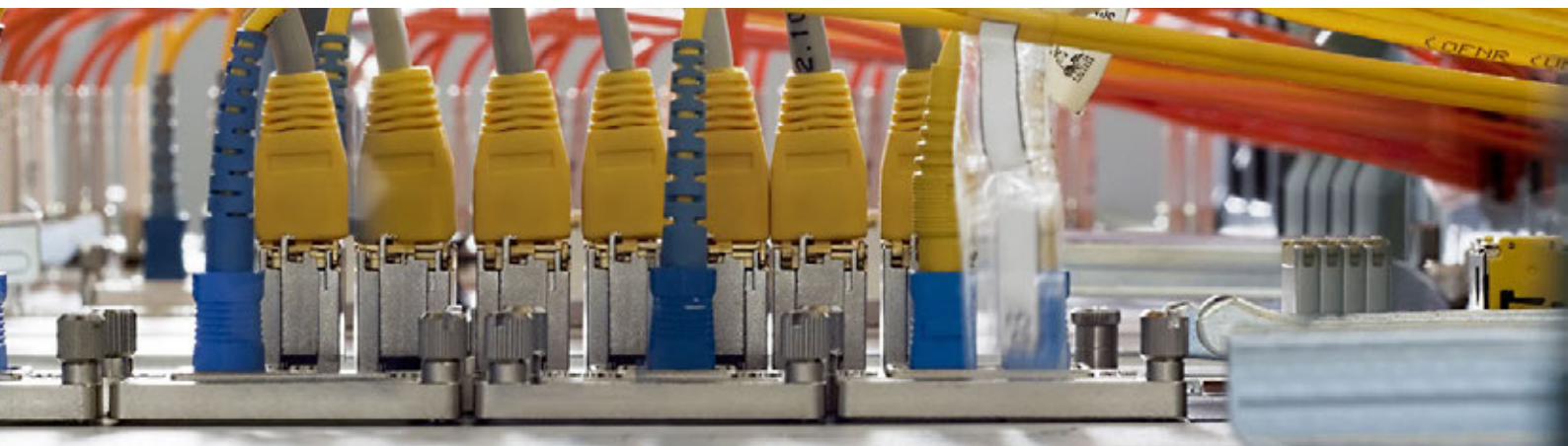
Tancament ordenat de servidors / MQTT IOT

**Targetes NIMBUS cloud/ Xarxa Ethernet/SNMP:  
Els millors complements per protegir la seva xarxa  
informàtica**

Davant qualsevol problema elèctric -tall de subministrament, pic de tensió o baixada de línia- la principal funció d'un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) és protegir les càrregues connectades i continuar alimentant la nostra xarxa informàtica, des de les bateries o regulant la tensió de subministrament. Les noves tecnologies IOT, basades en comunicacions mitjançant canals MQTT, ens permeten tenir al CLOUD d'una aplicació WEB per poder gestionar els nostres equips des de qualsevol lloc, disposant d'una connexió a internet.

Per saber en tot moment si el SAI està funcionant correctament, és molt important el seu monitoratge, per conèixer el seu correcte funcionament i/o gestionar el tancament complet i ordenat de la nostra xarxa informàtica. Per això cal instal·lar una targeta local de Xarxa Ethernet al SAI o bé d'una NIMBUS Card, de manera que pugui gestionar de forma autònoma les diferents funcionalitats que necessiti la nostra xarxa informàtica.

Salicru disposa d'un complet ventall de targetes de xarxa Ethernet / SNMP / NIMBUS, per donar resposta a les necessitats dels nostres clients.

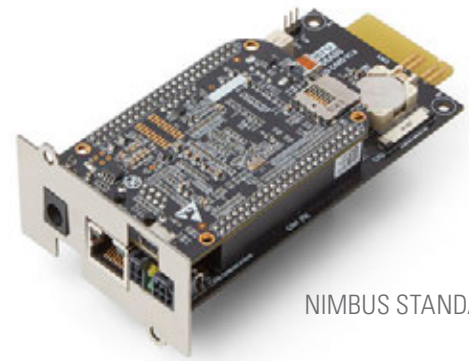


## Adaptador Nimbus Ethernet / SNMP web adapter

Les targetes **NIMBUS** de Salicru estan dissenyades i desenvolupades per oferir diferents serveis de comunicació als clients de Salicru, amb un sistema operatiu Linux Embedded que permet gestionar simultàniament els serveis de "Panell WEB, Telemonitoratge, SNMP, Modbus TCP, Apagament de servidors".

Incorpora funcions de:

- **Actualització remota:** per gestionar nous models de SAI i serveis addicionals. (Necessària connexió IoT per a tots els models)
- **PanelWeb:** visualització mitjançant un esquema de blocs, de mesures, variables i alarmes disponibles.
- **Telemonitoratge:** funcionalitat de connexió al cloud de Salicru.
- **SNMP:** compatibilitat amb els SAI segons l'estàndard RFC1628, per monitorar-lo mitjançant software Nagios, Zabbix, etc.
- **MODBUS TCP:** exposició de mesures, variables i alarmes per a la seva connexió a PLC, o software SCADA.
- **Apagat de Servidors:** enviament d'ordres de shutdown, utilitzant el software RCCMD (opcional).



NIMBUS STANDARD



NIMBUS2 MINI



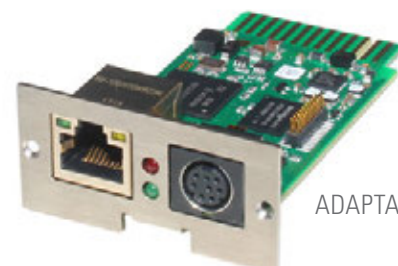
## Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter

Les funcionalitats que incorporen aquestes targetes podran satisfer les necessitats més exigents dels administradors de les TI. Són ràpidament configurables, cosa que facilita el seu treball, disposen de nombroses opcions de monitoratge i personalització d'esdeveniments, completes opcions d'apagada ordenada/encesca (wake on lan) del nostre parc de servidors físics o virtuals, passarel·la SNMP (v2,v3) i MODBUS (tcp), menció especial en el camp de la seguretat permetent l'ús de SSL mitjançant certificats digitals propis del client.

Opcionalment permet la connexió i gestió de sondes de temperatura / humitat, enviament d'SMS mitjançant mòdem GSM i gestió de contactes lliures de potencial.



ADAPTADOR ETHERNET  
STANDARD



ADAPTADOR ETHERNET  
MINI

## ■ Nimbus Cloud, sistema de monitoratge remot, i disponibilitat 24/7

Les empreses actualment tenen els seus sistemes treballant els 365 dies de l'any, i per tant requereixen una protecció elèctrica completa. Els equips de **Salicru** que incorporin el servei de monitoratge remot **NIMBUS** ofereixen un complement perfecte al servei dels clients més exigents.

El sistema de monitoratge remot **NIMBUS**, està compost per 3 àmbits, la targeta Nimbus Card (Embedded Linux Systems) allotjada a l'interior dels equips de **Salicru** i connectat a la xarxa d'internet, ja sigui mitjançant la xarxa corporativa del client o, opcionalment, mitjançant un router 3G / 4G, el Nimbus Cloud és un sistema que recoll, organitza i distribueix els sensors i alarmes que envien els equips de **Salicru**, i l'equip d'enginyers del Servei de Suport Tècnic de **Salicru** que ofereixen un servei 24/7 que dona resposta als clients més exigents, els quals ofereixen en tot moment el servei adequat a la modalitat de contracte servei adquirit.

La targeta Nimbus Card està basada en les tecnologies IOT més noves, i incorpora l'establiment d'un canal mitjançant MQTT i la recollida de dades històriques mitjançant InfluxDB.



## ■ UNMS II: Gestió dels SAI Salicru sense límits

Software per al monitoratge centralitzat d'un ampli parc de SAIs instal·lats a la nostra empresa. L'**UNMS II** s'instal·la com un servei WEB per facilitar el monitoratge i la gestió. L'**UNMS II** és un software escalable que disposa de diferents nivells de llicència segons els equips que cal monitoritzar, des del nivell bàsic i gratuït, de 9 SAIs, fins a instal·lacions de més de 2.500 SAIs.

## ■ RCCMD: Aplicació de shutdown remot

Software agent per a la majoria de sistemes operatius físics/virtuals. Les diferents accions (shutdown, missatge, acció) les executen seqüències personalitzables quan reben l'ordre des de l'adaptador Ethernet/SNMP WEB Adapter. Compatible amb la majoria de sistemes operatius, fins i tot sistemes virtualitzats (vmware, citrix i hyperv).

Software llicenciat per servidor físic a gestionar, cada adaptador inclou una llicència i per a més servidors cal adquirir llicències addicionals. Disposa de l'opció segura mitjançant SSL.



DESCRIPCIÓ	ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER
Compatible amb totes les sèries amb SLOT de Salicru	Segons llista inferior de Compatibilitat	Sí
Assistent de fàcil configuració	Autoconfigurable	Sí
Visualització de dades	Gràfic, esquema de blocs	Gràfic, esquema de blocs
Connexió al Cloud Salicru (IOT - MQTT)	Sí, per a totes les sèries compatibles <sup>(1)</sup>	No
Apagada ordenada de servidors	Sí, per alarma de fallada de subministrament elèctric i bateria baixa mitjançant Programari RCCMD (opcional), per a la majoria de Sistemes Operatius físics / virtuals	Sí, mitjançant esdeveniments, per a la majoria d sistemes operatius Físics / virtuals
Configuració SMTP	Sí	Configurable, permet encriptació, personalització de ports
Notificacions per e-mail	Automàtic, text/missatge no personalitzable	Automàtic i/o personalitzant quines alertes s'envien i en quin moment
Notificacions per SMS	Sí (enviament SMS per cloud)	Sí (mitjançant mòdem opcional)
Notificacions Push	Sí (Webserver)	No
Esdeveniments personalitzables segons valors/mesures SAI	No	Sí
Compatibilitat SNMP	SNMP V2	SNMP V2 i V3
Compatibilitat fitxers MIB	RFC1628, i MIB privades	RFC1628, i extensions privades
Històrics d'esdeveniments i mesures	Esdeveniments i mesures en taula gràfica, exportable a l'excel per DC power-S	Personalitzable, visualització text i gràfica, permet exportar a Excel
Protocol API REST	Sí	Sí
Protocol MODBUS	TCP i RS232	TCP i RS232
Protocol BACnet	No	Sí
Protocol IEC61850	Sí (només DCS)	No
Protocol LonWork, ProfiBus	No	Sí, requereix opcional
SysLog remot	No	Sí
Seguretat d'accés	2 nivells d'accés, Engineer, Guest, control d'accés segur SSH	Mitjançant login i password configurable
Opció relés gestionables	No	Sí
Opció de sonda de temperatura/humitat	No	Sí
Actualització firmware	Sí	Sí
Actualització firmware remota	Sí (Necessària connexió IoT)	No

(1) Per a models SLC TWIN PRO2 0-3 kVA consultar

COMPATIBILITAT PER SÈRIE	MODEL	ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER
SPS ADVANCE R / SPS ADVANCE T	MINI	●	●
SPS ADVANCE RT2	MINI	●	●
SLC TWIN PRO2	MINI	●	●
SLC TWIN PRO3	MINI	●	●
SLC TWIN RT2 LION	MINI	●	●
SLC TWIN RT3	MINI	●	●
SLC CUBE3+	STANDARD	●	●
SLC CUBE4	MINI	●	●
SLC X-PERT	STANDARD	● <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) Necessari opcional RS485

# SPS PDU

Unitat de distribució d'energia



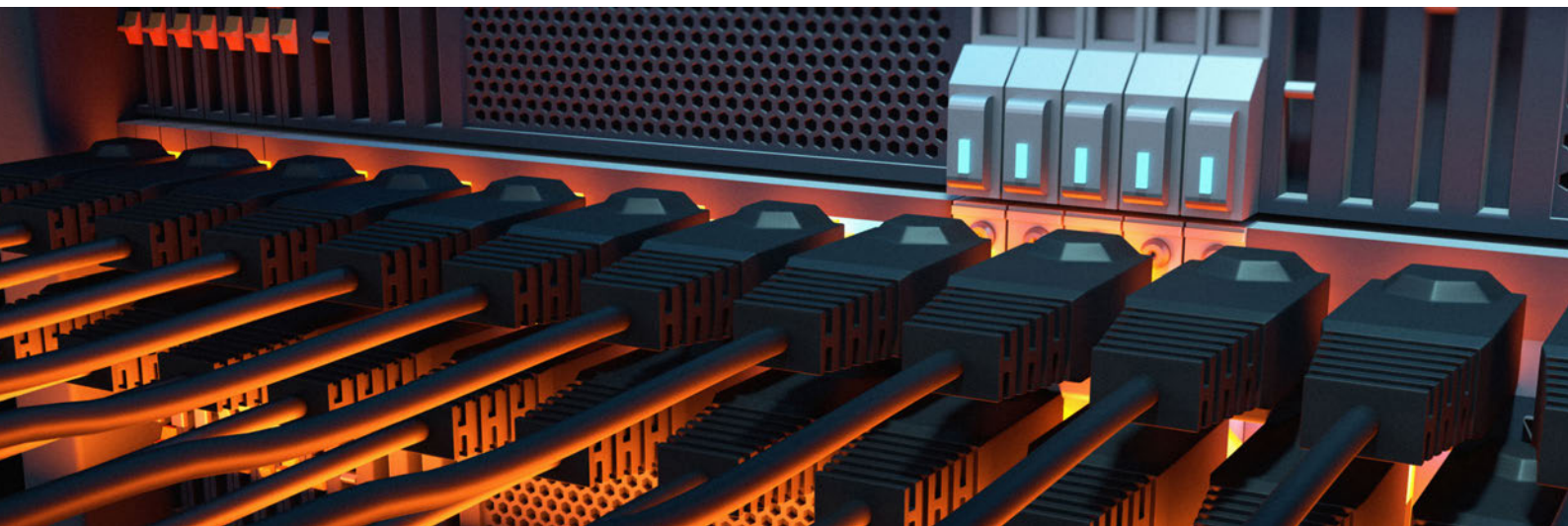
## SPS PDU: Subministrament d'energia a equips IT en rack 19"

Les unitats de distribució d'energia (SPS PDU) de Salicru estan dissenyades per distribuir energia que provingui d'un SAI (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda), d'un generador o de la xarxa a múltiples dispositius, com ara racks de xarxes, servidors de data centers i sales d'ordinadors.

Els models **SPS PDU** incorporen un interruptor d'encesa/apagada amb il·luminació i tapa de protecció per evitar accions no desitjades. El sistema de multiposició permet instal·lar els suports de fixació en diverses combinacions, tant en profunditat (6 posicions) com en inclinació (5 posicions). Tota la gamma té el format d'1U de 19" i l'opció d'instal·lar el dispositiu en posició horitzontal o vertical al bastidor/rack.

## Prestacions

- Perfils d'alumini d'1U - 19".
- Fàcil d'instal·lar i connectar.
- Múltiples posicions en profunditat (6 posicions).
- Múltiples posicions d'inclinació (90° / 45° / 0° / - 45° / - 90°).
- Interruptor il·luminat d'encesa/apagada.
- Alimentació a 250 V AC- 50/60 Hz.
- Preses schuko, UK i IEC disponibles i combinatòries.
- Tapa de protecció de l'interruptor d'encesa/apagada.
- Altres configuracions sota demanda.
- Instal·lació vertical o horitzontal.
- Qualitat de connexió i màxima seguretat a les preses.



## Adaptació en profunditat | Adaptació en inclinació | Protecció de l'interruptor

Es poden escollir, en funció de les necessitats, fins a 6 profunditats diferents a l'hora de la instal·lació.



Es poden escollir, per tal d'optimitzar la connexió dels dispositius que s'han d'alimentar, diferents graus d'inclinació.



Una tapa amovible protegeix l'interruptor d'encesa/apagada de possibles accions no desitjades.



## Gamma

MODEL	CODI	TIPUS DE PRESA D'ENTRADA	TIPUS DE PRESA DE SORTIDA	N.º DE PRESES DE SORTIDA
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

## Característiques tècniques

MODEL	SPS 12F PDU C13/C14	SPS 8F PDU SCH/SCH	SPS 6F PDU UK/UK	SPS 3F+6F PDU UK+C13/C14	SPS 4F+6F PDU SCH+C13/C14
Corrent nominal (A)	10	16	13	10	
Tensió / freqüència nominal	100 / 250 V AC - 50 Hz / 60 Hz				
Tipus de presa d'entrada	C14	SCH	UK	C14	
Tipus i quantitat de preses	C13 (12)	SCH (8)	UK (6)	UK (3) + C13 (6)	SCH (4) + C13 (6)
Interruptor d'encesa/apagat	Sí				
Longitud del cable d'alimentació	1,5				
Protecció infantil a les preses	Sí				
INDICACIONS	Tipus LED				
GENERALS	Temperatura de treball				
	0° C ÷ 50° C				
	Temperatura d'emmagatzematge				
	-15° C ÷ 60° C				
	Humitat relativa				
	Fins a 95 %, sense condensar				
	Altitud màxima de treball				
	2.400 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 5000 m)				
	Grau de protecció				
	IP20				
	Instal·lació				
	Suports de fixació de 3 posicions 0° o ±45°				
NORMATIVA	RoHS				
	Sí				
	Clavilles, bases i preses				
	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	
	Seguretat				
	IEC 60950 ; DIN EN 50525-2-11 ; IEC 61058-1:2002/A2:2008				
	Certificacions corporatives				
	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001				
DIMENSIONS	Fondària × Amplada × Alçada (mm)				
	51 × 443 × 44				
PES	Pes (kg)				
	0,8				

# BM-R

Bypass de manteniment de 16, 40 o 63 A



## BM-R: Continuitat del subministrament en situacions de manteniment

La sèrie **BM-R** de Salicru està formada per bypass de manteniment que permeten la desconexió completa del Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI) sense interrompre l'alimentació a les càrregues. La seva utilització resulta fonamental per a tasques de manteniment i reparació on, per raons de seguretat, cal eliminar les tensions presents a l'equip. La sèrie **BM-R** està disponible en les intensitats de 16, 40 i 63 A, abastant els SAI amb potències entre 0,7 i 10 kVA amb entrada i sortida monofàsiques.

El model BM-R 63 A+ presenta una funcionalitat superior que, en combinació amb la gamma **SLC TWIN RT3** i **SLC TWIN PRO3**, ofereix dos grups de sortides programables (combinant els formats IEC C13 i C19), detecció automàtica de les bateries i suports equipats amb un dispositiu rotatiu que permet abatre 90° el **BM-R** durant les tasques de manteniment del sistema, sense necessitat de desmuntar-lo.

Els models de 40 i 63 A permeten la commutació sense pas per zero gràcies al contacte auxiliar que els comunica amb els SAI, sempre que disposin d'un port de senyal digital per aquesta finalitat i els permet l'encesa o no de l'equip.

## Prestacions

- Bypass de manteniment en format rack/mural.
- Permet el funcionament de les càrregues durant el manteniment o la substitució del SAI.
- Funcionament senzill mitjançant commutador.
- Commutació manual SAI-xarxa i xarxa-SAI.
- Instal·lació i connexió fàcils.
- Adequats per a equips monofàsics de 0,7 a 10 kVA.
- Entrades i sortides mitjançant preses IEC per als models de 16 A i 63 A.
- Entrades i sortides mitjançant borns per als models de 40 A, 63 A i 63 A+.<sup>(1)</sup>
- Possibilitat de transferència del SAI a bypass.<sup>(2)</sup>
- Commutació sense pas per zero.<sup>(3)</sup>
- 2 grups de sortides programables.<sup>(4)</sup>

(1) Per a models 63 A+ també sortides IEC

(2) Per a models de 40 A, 63 A i 63 A+

(3) Excepte el model de 16 A.

(4) Model 63 A+, només en combinació amb SLC TWIN PRO3 i SLC TWIN RT3.



## Característiques tècniques

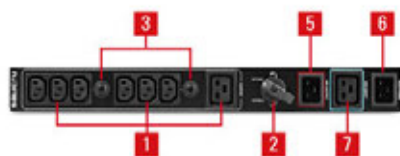
MODEL		BM-R 16 A	BM-R 40 A	BM-R 63 A	BM-R 63 A+
FORMAT		Rack 19" / Mural / Acoblat a l'equip			
ENTRADA	Tensió nominal	208 / 220 / 230 / 240 V			
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz			
	Intensitat nominal (A)	16	40	63	
SORTIDA	Tensió nominal	208 / 220 / 230 / 240 V			
	Intensitat nominal (A)	16	40	63	
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz			
CONNEXIONS	Entrada	1 × IEC C20	Terminals		
	Entrada SAI	1 × IEC C19	Terminals		
	Sortida	1 × IEC C19 + 6 × IEC C13	Terminals		Terminals + 2 × IEC C19 + 4 × IEC C13
	Sortida SAI	1 × IEC C20	Terminals		
	Cables recomanats	-	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	
GENERALS	Temperatura de treball	0°C ÷ +45°C			
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar			
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.			
NORMATIVA	Seguretat	EN-60950-1			
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			
DIMENSIONS	Fondària × Amplada × Alçada (mm)	80 × 438 × 50	123 × 438 × 86	80 × 440 × 85	
PES	Pes (kg)	1,5	3	2,4	
CODI		6B40P000005	6980P000022	6980P000023	6B40P000002

Les dades poden canviar sense avis previ.

## Dimensions



## Connexions



BM-R 16A



BM-R 40/63A



BM-R 63 A+

1. Connexions IEC o borns de sortida.
2. Bypass manual.
3. Tèrmic rearmable
4. Microinterruptor de senyal commutadora de bypass manual.
5. Presa de sortida.
6. Connector IEC o borns d'entrada d'alimentació AC.
7. Entrada AC.
8. Borns d'entrada i de sortida AC.
9. Interruptor magnetotèrmic d'entrada (models de 6 i 10 kVA).
10. Connector per la connexió amb la senyal EMBS del SAI.

# SPS ATS

## Sistema de transferència automàtic



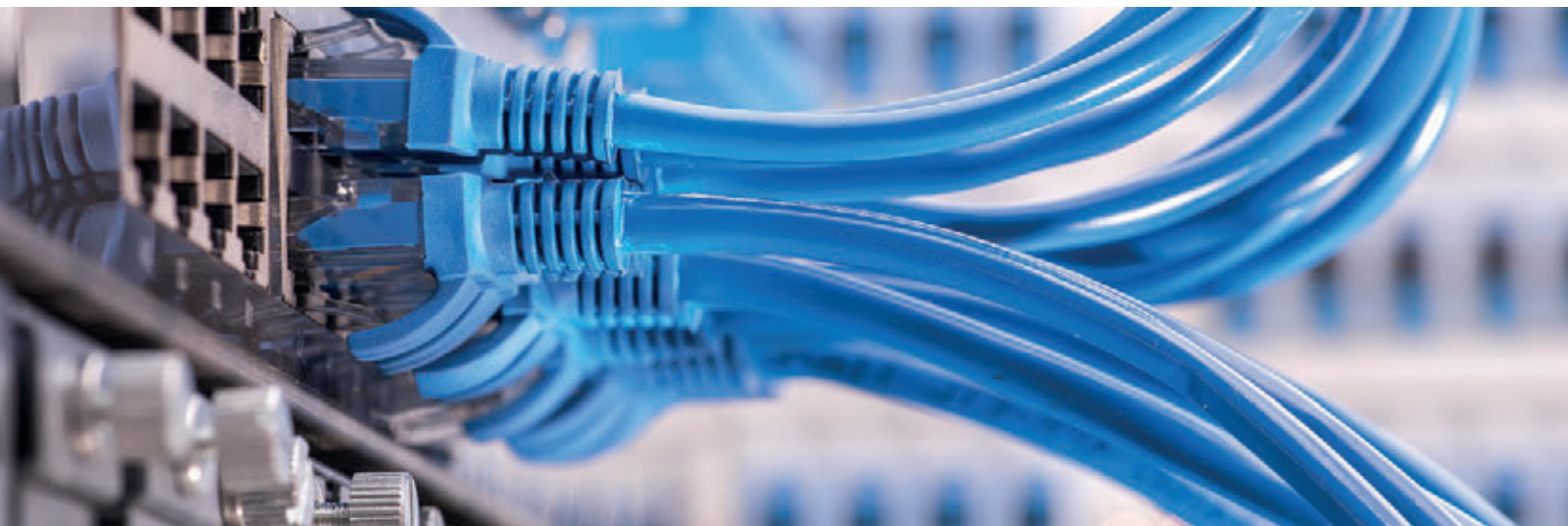
### SPS ATS: Solució ideal per alimentar càrregues crítiques mitjançant dos SAI

La sèrie **SPS ATS** de Salicru és un commutador automàtic entre dues línies d'alimentació monofàsica CA que, partint de dues línies d'energia de corrent sinusoidal, subministra tensió de sortida a les càrregues. La commutació pot ser automàtica o manual. La pantalla LCD i els LED d'estat informen en tot moment de l'estat de l'equip, mode de treball i valors de les principals mesures.

Disposa de diverses possibilitats de comunicació mitjançant les interfícies USB, RS-232 i contactes lliures de potencial incorporats, o la inclusió -opcional- en una plataforma SNMP. Així mateix, el software de parametratge disponible permet programar paràmetres com retards, nivell de sobrecàrrega, marges de tensió i freqüència, sensibilitat de línia, programació dels contactes lliures de potencial, etc.

### Prestacions

- Sistema d'energia redundat amb dues fonts d'entrada.
- Commutació manual o automàtica entre xarxes d'entrada.
- Àmplies opcions de programació per a la commutació automàtica.
- Pantalla LCD + LED per a utilització i control.
- Connexions de sortida de tipus IEC.
- Instal·lació fàcil en rack de 19".
- Interfícies USB, RS-232 i contactes lliures de potencial.
- Programari de parametratge i control (per a SO Windows).
- Ranura intel·ligent per a targeta SNMP.



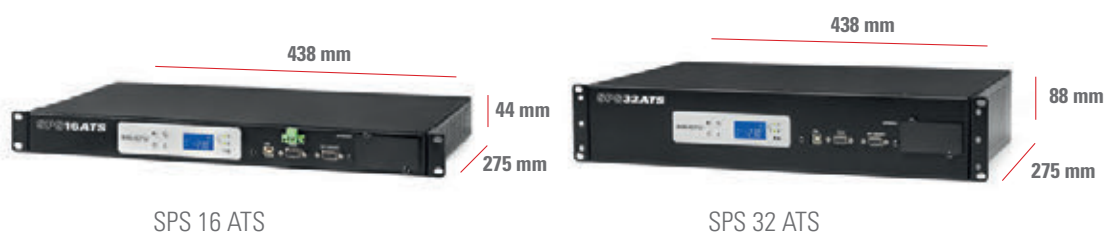
## Característiques tècniques

MODEL		SPS 16 ATS	SPS 32 ATS
ENTRADA	Tensió nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V	
	Marge de tensió	150 ÷ 300 Vac	
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz	
SORTIDA	Tensió nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V	
	Intensitat nominal (A)	16 A	32 A
	Rendiment	>99%	
COMUNICACIÓ	Interface	RS-232, USB i contactes lliures de potencial	
	Slot intel·ligent	Per SNMP	
INDICACIONS	Informació	Font A, Font B, Fallada, Sobrecàrrega, Alarma, Silenciador d'alarma acústica	
	Software de monitoratge	Sí, per a SO Windows	
	Tipus	LCD + LEDs	
	Valors	Tensió, Corrent, Freqüència, % de càrrega, Codi d'error	
CONNEXIONS	Entrada	2 x IEC C20	Terminals
	Sortida	8x IEC C13 + 1x IEC C19	16x IEC C13 + 2x IEC C19
GENERALS	Temperatura de treball	0°C ÷ +40°C	
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar	
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m	
NORMATIVA	Seguretat	IEC-60950-1	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN-55022; EN-55024	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSIONS	Fondària x Amplada x Alçada (mm)	275 x 438 x 44	275 x 438 x 88
PES	Pes (kg)	4	6
CODI		658CB000001	658CB000002

Es recomana mantenir una distància frontal mínima de 35mm paral·lela al pla de fixació de les orelles a la part frontal de l'armari rack. Aquesta distància no està considerada a la cota dimensional "Fons".

Les dades poden canviar sense avis previ.

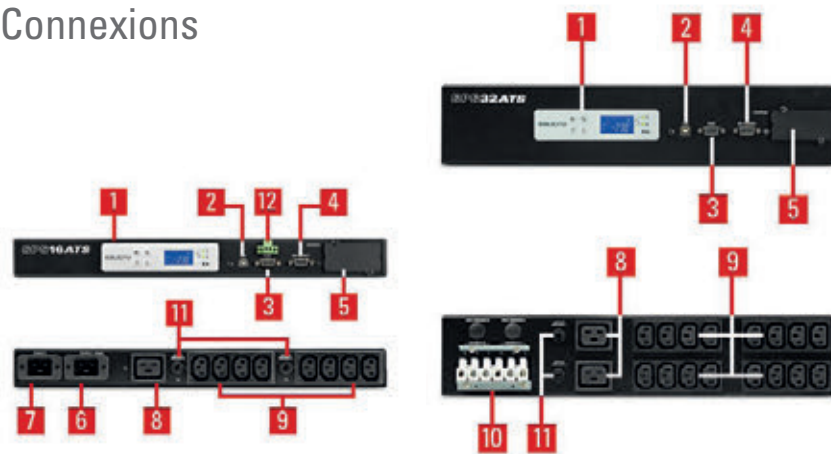
## Dimensions



SPS 16 ATS

SPS 32 ATS

## Connexions



SPS 16 ATS

SPS 32 ATS

1. Panell de control amb pantalla LCD, teclat i LED.
2. Interface USB.
3. Interface RS-232.
4. Interface a relés.
5. Slot intel·ligent.
6. Base IEC per entrada A.
7. Base IEC per entrada B.
8. Base de sortida IEC.
9. Grup de 4 bases de sortida IEC.
10. Borns d'entrada A i B.
11. Tèrmic rearmable de sortida.
12. EPO.

# UBT

## Bateria AGM recarregable de 4,5 Ah - 100 Ah / 12 V



### UBT: Emmatzematge back-up potent i fiable

Les bateries de la sèrie **UBT** de Salicru són acumuladors d'energia molt potents i compactes, basats en sistemes recarregables de plom-diòxid de plom, i són especialment òptims per les aplicacions de Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda SAI/UPS i altres sistemes de seguretat que necessiten un back-up d'energia fiable i de qualitat.

La gamma de bateries **UBT** de Salicru inclou els models de 4.5 Ah, 7 Ah, 9 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 24 Ah, 45 Ah, 55 Ah, 65 Ah, 90 Ah i 100 Ah, tots a 12 V.

L'electròlit d'àcid sulfúric es troba absorbit pels separadors i plaques. I aquestes, alhora, immobilitzades. S'han dissenyat utilitzant la tecnologia de recombinació de gas que elimina la necessitat per l'addició regular d'aigua mitjançant el control de l'evolució d'hidrogen i oxigen durant la càrrega. La bateria està totalment segellada i hermètica i per tant no necessita manteniment i permet ser utilitzada en qualsevol posició. En cas que accidentalment la bateria es sobrecarregui produint hidrogen i oxigen, unes vàlvules especials unidireccionals permeten que els gasos surtin a l'exterior evitant la sobrepressió al seu interior.

### Aplicacions:

Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS), sistemes d'enllumenat d'emergència, sistemes de senyalització, comunicacions i equipaments elèctrics, sistemes de radiodifusió, quadres d'automatització per ascensors, caixes registradores electròniques,...

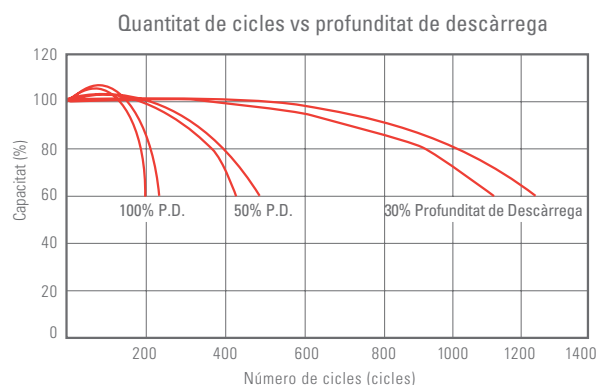
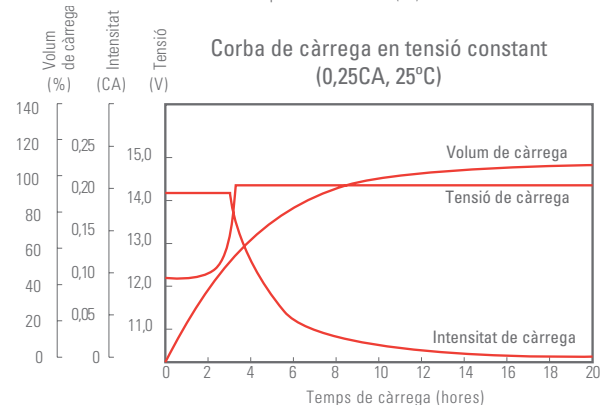
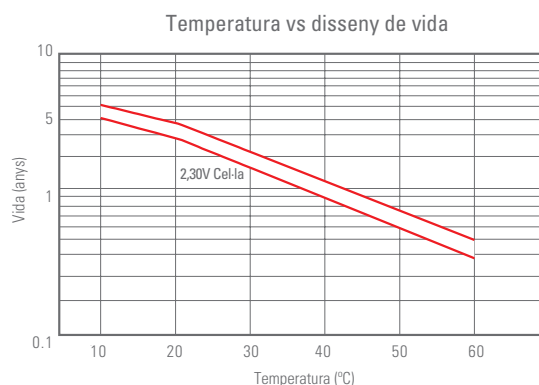
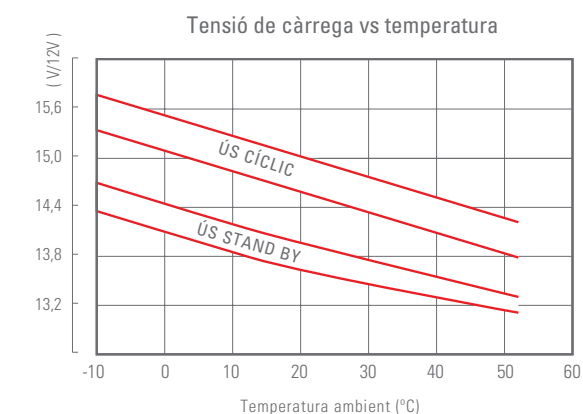
## Prestacions

- Tecnologia AGM per a una eficient recombinació dels gasos, fins el 99% i sense manteniment o necessitat d'afegir aigua.
- 10/12 anys de llarga vida (long life). <sup>(1)</sup>
- Sense restriccions pel transport aeri, en compliment amb la IATA/ ICAO, provisió especial A67.
- Es pot muntar en qualsevol posició.
- Plom dissenyat per ordinador amb graella d'aliatge de calci-estany per una alta densitat d'energia.
- Llarga vida de servei, tant en aplicacions en flotació com cíclics.
- Llibres de manteniment.
- Auto-descàrrega baixa.

(1) Només per a models  $\geq 45\text{Ah}$



## Gràfiques de comportament



## Construcció de la Bateria

COMPONENT	MATÈRIA PRIMA
Placa positiva	Diòxid de plom
Placa negativa	Plom
Contenedor	ABS
Tapa	ABS
Vàlvula de seguretat	Goma
Terminal	Coure
Separador	AGM
Electròlit	Àcid Sulfúric

# Gamma

MODEL	CAPACITAT NOMINAL A 25 °C				RESISTÈNCIA INTERNA	CORRENT DE DESCÀRREGA MÀXIMA	DIMENSIONS (mm)			PES (Kg)
	20 HORES	10 HORES	5 HORES	1 HORA			FONS	AMPLE	ALT	
UBT 12/4,5	4,5 Ah (0,23 A, 10,5 V)	4,2 Ah (0,42 A, 10,5 V)	3,85 Ah (0,77 A, 10,5 V)	2,7 Ah (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 (0,35 A, 10,5 V)	6,5 Ah (0,65 A, 10,5 V)	6 Ah (1,2 A, 10,5 V)	4,2 Ah (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 (0,45 A, 10,5 V)	8,4 Ah (0,84 A, 10,5 V)	7,7 Ah (1,54 A, 10,5 V)	5,4 Ah (5,9 A, 9,6 V)	≤19 mΩ	135 A (3s)	65 ±1	151 ±1	94 ±1	2,5
UBT 12/12	12 Ah (0,6 A, 10,5 V)	11 Ah (1,12 A, 10,5 V)	10,25 Ah (2,05 A, 10,5 V)	7,2 Ah (7,86 A, 9,6 V)	≤19 mΩ	180 A (5s)	98 ±1	151 ±1	95 ±1	3,4
UBT 12/17	17 Ah (0,85 A, 10,5 V)	16 Ah (1,59 A, 10,5 V)	14,55 Ah (2,91 A, 10,5 V)	10,5 Ah (11,1 A, 9,6 V)	≤17 mΩ	225 A (5s)	77 ±1	181 ±1	167 ±1	5
UBT 12/24	24 Ah (1,20 A, 10,5 V)	22 Ah (2,24 A, 10,5 V)	20,50 Ah (4,10 A, 10,5 V)	15 Ah (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 (2,39 A, 10,8 V)	45 Ah (4,50 A, 10,8 V)	38,40 Ah (7,68 A, 10,8 V)	25 Ah (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 (2,92 A, 10,8 V)	55 Ah (5,50 A, 10,8 V)	47 Ah (9,39 A, 10,8 V)	30,60 Ah (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 (3,45 A, 10,8 V)	65 Ah (6,50 A, 10,8 V)	55,50 Ah (9,39 A, 10,8 V)	36,20 Ah (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 (4,77 A, 10,8 V)	90 Ah (2,24 A, 10,8 V)	77 Ah (4,10 A, 10,8 V)	50,10 Ah (15,40 A, 10,8 V)	≤5 mΩ	800 A (5s)	306 ±2	169 ±2	211 ±2	27
UBT 12/100	106 Ah (5,30 A, 10,8 V)	100 Ah (10,00 A, 10,8 V)	85,50 Ah (17,10 A, 10,8 V)	55,60 Ah (55,60 A, 10,8 V)	≤4,5 mΩ	800 A (5s)	330 ±2	171 ±2	214 ±2	29,5

Resistència interna: Bateria completament carregada a 25°C



## Característiques tècniques

MODEL	UBT	
Tensió nominal (V)	12	
Quantitat de cel·les	6	
Clasificació de vida (Life Classification)	Long Life <sup>(1)</sup>	
Auto-descàrrega	3% <sup>(2)</sup>	
Rang de temperatura de treball	Descàrrega	-15°C ÷ +50°C
	Càrrega	-10°C ÷ +50°C
	Emmagatzematge	-20°C ÷ +50°C

(1) Només per a models ≥ 45Ah

(2) Reducció de la capacitat per mes a 20°C (mitjana)

Les dades poden canviar sense avis previ.

## Compatibilitat bateries vs sèrie

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

# BACS

## Sistema de vigilància i anàlisi de les bateries

### BACS: 3a generació del sistema de gestió de les bateries

Sistema de monitoratge, regulació i alarma per a les bateries de plom. Garanteix una operativitat completa del sistema de bateries, evita fallades inesperades o inadvertides provocades per bateries defectuoses, amplia la vida útil de la bateria i ajuda a preservar la fiabilitat del SAI.

**BACS**, sistema de cura i anàlisi de la bateria, és la 3a generació del sistema integrat en una xarxa de monitoratge i gestió de la bateria. Comprova periòdicament i de forma individual la resistència interna, la temperatura i la tensió de cada bateria. A més a més, es pot reajustar la tensió de càrrega de cada bateria i gestionar les mesures ambientals (temperatura, humitat, contingut del gas hidrogen) i les aplicacions (sistemes d'alimentació ininterrompuda SAI/UPS, rectificadors, sistemes DC, onduladors i altres dispositius). D'aquesta manera, les bateries es troben sempre en les condicions de funcionament més bones. El monitoratge constant i el control individual de la tensió de càrrega de cada una de les bateries garanteixen una disponibilitat total de les bateries en tot moment. Això fa que l'anomenat taló d'Aquil·les del SAI (o de qualsevol altre dispositiu de potència) sigui una cosa del passat!

**BACS** és adequat per a qualsevol tipus de bateria de plom (AGM, gel, segellades i obertes de plom àcid), níquel i ió liti.

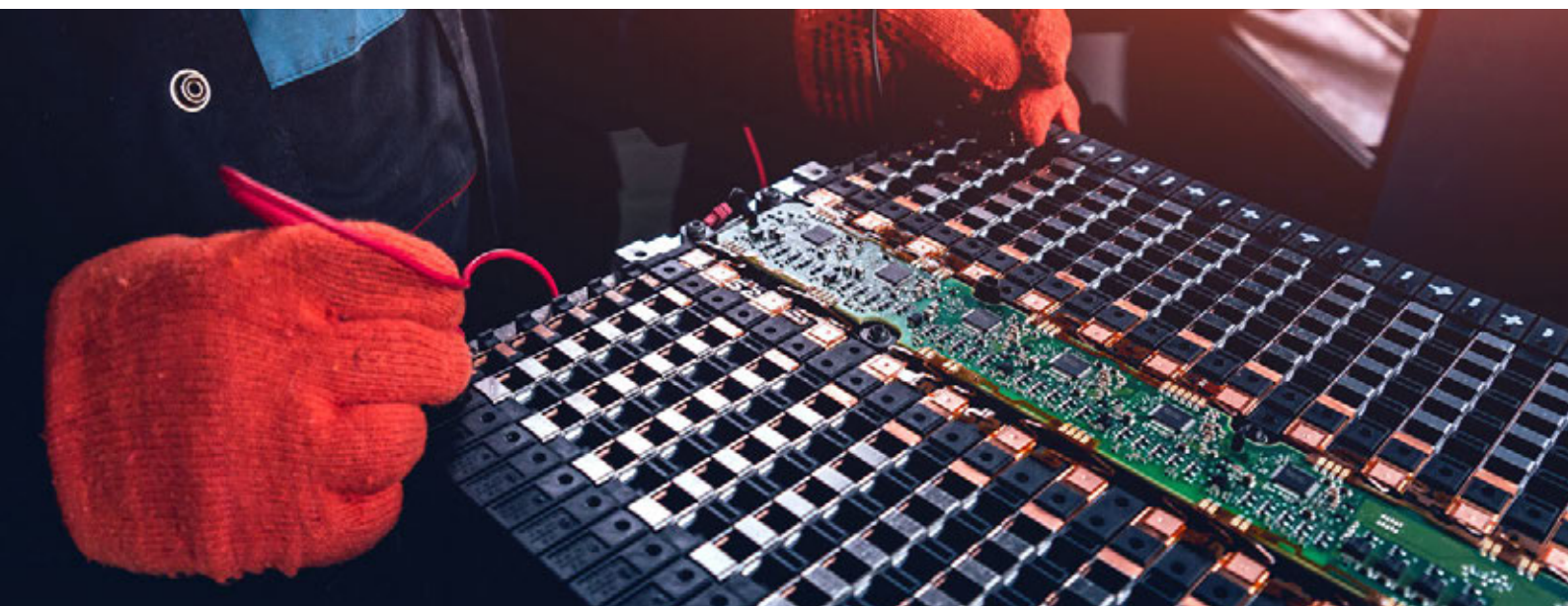
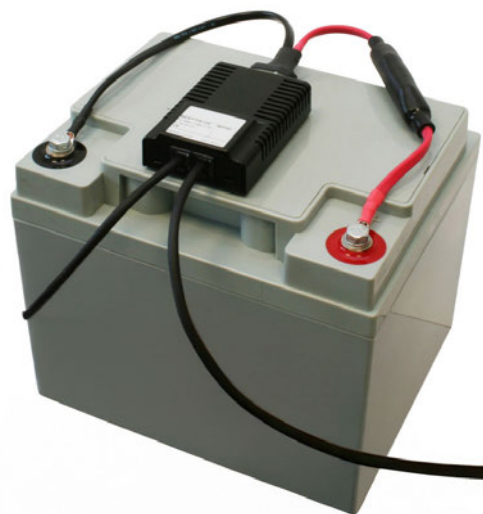


Programari de monitoratge



## Tecnologia

- Sistema dissenyat per monitorar i controlar les bateries de forma individual o en blocs d'acumuladors, amb la qual cosa se subministra un procés de càrrega simètrica.
- Regulació individual de la tensió: repartiment en mode uniforme i equitatiu de la tensió que subministra el carregador.
- Protecció contra qualsevol sobrecàrrega individual inesperada (gasos), sequedat de la bateria o descàrrega total d'aquesta.
- Els problemes de sulfatació es preveuen mitjançant la visualització i la comunicació dels nivells de sulfatació.
- Protecció de les bateries més properes davant de fallades en la tensió de càrrega d'una bateria.
- Garanteix, mitjançant el sistema Equalizing, la capacitat òptima dels sistemes de bateries durant tota la seva vida.
- Anàlisi intensiva i exhaustiva en una sola bateria del sistema d'alimentació.
- Disponible per a bateries Pb-Ca (2, 6, 12 i 16 V) i bateries Ni-Cd, Ni-MH i ió liti (1,2 a 3 V) amb capacitats entre 7 Ah i 5.000 Ah.



## Avantatges

- Increment de la durabilitat i la capacitat del conjunt de bateries, la qual cosa redunda en una millora de la fiabilitat del SAI.
- No cal substituir el conjunt complet de bateries com a mesura preventiva.
- Les bateries es poden utilitzar fins al final de la seva vida útil.
- Ja no són necessaris els monitoratges ni les rutines de manteniment costoses.
- Evita fallades inesperades o inadvertides en les bateries.
- Optimització de la capacitat de les bateries.
- El monitoratge més econòmic per a cada bateria.



## Característiques tècniques

MODEL	WEBMANAGER
PROCESSADOR I MEMÒRIA	Processador RISC 32 bits, 32 MB d'emmagatzematge / 64 MB de RAM
CONSUM	A 24 V / 100 mA, per a mòdul BACS + 10 mA
INTERFÍCIE	3 x interfície RS232, inclou 1 per al bus de bateries 1 x RJ10 per al convertidor del bus de bateries Inclou 1 convertidor del bus de bateries 1 x RJ45, unió 10/100 Mbit Ethernet
DIMENSIONS	Box: 69 x 30 x 126 (F x AM x AL mm) Card: 60 x 20 x 130 (F x AM x AL mm) (format slot)
PES	Box: 110 g Card: 90 g
TEMPERATURA	0 ÷ 60 °C, humitat màxima 90 % sense condensar

MODEL	MÒDULS DE BATERIES
CONSUM	30 mA en mode normal < 8 mA en mode Sleep (Rev 1.4) < 1 mA en mode Sleep (Rev 1.6)
TOLERÀNCIA DE LA MESURA	Resistència interna < 10 % Tensió < 0,1 % Temperatura < 5 %
INTERFÍCIES	2 x RJ10 per al bus de bateries BACS Interfície RS232 interna 1 x botó per a la direcció Sensor de temperatura -10 a 100 °C Valor de la mesura (depèn del tipus) 1,3 V ÷ 1,6 V Sinòptic de LEDS (led verd)
ENVOLUPANT	Caixa ABS (certificada UL, refrigeració mitjançant aletes no inflamables)
DIMENSIONS	80 x 55 x 27 (F x AM x AL mm)
PES	75 g
TEMPERATURA	0 ÷ 60 °C, humitat màxima 90 % sense condensar
GRAU DE PROTECCIÓ	IP30

## Webmanager

- El **BACS WEBMANAGER** gestiona fins a 330 mòduls del BACS en 10 sèries/branques de bateries.
- Cada bateria es gestiona individualment.
- El rang de la tensió d'alimentació es troba entre 9 i 30 V.
- Substitueix completament l'adaptador SNMP del SAI.
- Instal·lació fàcil mitjançant carril DIN.
- Alarmes mitjançant relés per al seu ús a la xarxa.

## Mòduls de bateries

- Monitoratge individual de les bateries en un rang de 7 a 5.000 Ah.
- Bateries Pb-Ca: 2, 6, 12 i 16 V.
- Bateries Ni-Cd, Ni-MH i ió liti: 1,2 a 3 V.
- Principi "Equalizing": distribució equitativa de la tensió de càrrega entre cada bateria, fins a 150 mA per cada una.
- Homogeneïtzació eficient dels nivells de tensió en bateries de fins a 300 Ah.
- Mínima dissipació calorífica en la tensió de regulació més alta.



## Característiques tècniques

MODEL	CONVERTIDOR 2 BUS (Estàndard)
CONSTRUCCIÓ	Conversió i separació galvànica del bus de bateries del BACS en el WEBMANAGER
CONSUM	Preses de 12 V / 800 mA (per defecte fins a 160 mòduls) Opcional 12 V / 1400 mA fins a 256 mòduls
INTERFÍCIES	2 x RJ10 per a bus de bateries BACS 1 x RJ12 per a COM3 del WEBMANAGER 1 x interfície mini DIN8 / RS232 per a connexió en sèrie amb el PC Per al CONVERTIDOR 3 cal un adaptador (vegeu més a baix) 1 x connector DC per a alimentació mitjançant presa de corrent

MODEL	CONVERTIDOR 3 BUS (opcional)
CONSTRUCCIÓ	Com el CONVERTIDOR 2, però amb sinòptic a LEDs addicional, alarma acústica amb polsador de reconeixement i contactes lliures de potencial (terminals de cargol de 2 pols per a una secció màxima d'1 mm <sup>2</sup> , 125 Vac, 60 Vdc i 1 A) A més a més, inclou un segon bus RJ10 per al bus de bateries BACS (anell)
OPCIONAL	Adaptador de mini-8 a RS232, amb cable de connexió mini-8 d'1,5 m
ENVOLUPANTS	Caixa de poliestirè gris
DIMENSIONS	Mesures: 91,5 x 67 x 25 (F x AM x AL mm)
PES	120 g
TEMPERATURA	0 ÷ 60 °C, humitat màxima del 90 % sense condensar

Les dades poden canviar sense avis previ.

## Bus associat

- Instal·lació fàcil mitjançant connexió ràpida dels cables del bus en la fixació de velcro.
- No calen cables amb reblada especial.
- Muntatge previ dels cables de mesura abans d'instal·lar les bateries.
- Reinstal·lació fàcil i ràpida dels mòduls.



Cable de bus



Cable de mesura

# APP EQUINOX I PORTAL WEB

## Monitorització integral 24 hores

**EQUINOX2** ofereix la possibilitat de monitorar tots els paràmetres de funcionament durant les 24 hores del dia (consultar opcions), a través de la nostra **APP EQUINOX**, disponible per a iOS i Android, i del portal web dissenyat pel nostre departament de Connected Software.

Un mateix usuari pot visualitzar i gestionar diversos inversors o plantes, mentre que una planta pot ser monitorada per múltiples usuaris. L'aplicació ha estat especialment dissenyada pensant en els instal·ladors professionals, oferint una experiència fàcil, intuïtiva i segura. Això els permet mantenir sota control el rendiment de les instal·lacions autoritzades pels seus clients, accedir ràpidament a informació clau i oferir un servei de manteniment i assistència més àgil i eficaç.

El kit de monitoratge subministrat gratuïtament amb els nostres equips on-grid **EQUINOX2 S/SX** permet consultar dades de generació, consum i abocament a xarxa (en cas de compensació o venda d'excedents) durant les hores de producció fotovoltaica, quan els panells subministren tensió. A més, inclou la possibilitat de realitzar injecció 0, evitant l'abocament d'excedents a la xarxa.

En el cas dels inversors **EQUINOX2 T**, les dades obtingudes amb el kit de sèrie es limiten a la generació, tot i que poden ampliar-se per disposar d'una monitorització 24 h completa mitjançant l'**SLC Energy Manager**.

D'altra banda, els equips híbrids **EQUINOX2** inclouen de sèrie la monitorització 24 h, amb registre de generació, consum i abocament, així com la funcionalitat d'injecció 0, sense necessitat de dispositius addicionals.

A més, per a projectes avançats o integracions personalitzades, **EQUINOX2** es pot connectar amb sistemes SCADA propis o mitjançant API, oferint una integració flexible amb plataformes externes. Gràcies a l'**SLC Energy Manager**, el sistema també pot ser compatible amb inversors d'altres marques, facilitant la supervisió centralitzada de diferents equips en una mateixa instal·lació.

En conjunt, **EQUINOX2** i el seu ecosistema de monitoratge avançat constitueixen una solució integral per a la gestió eficient de l'energia solar. Amb la seva combinació d'accessibilitat, seguretat i precisió, proporciona als usuaris i instal·ladors una eina potent i versàtil per optimitzar el rendiment i l'eficiència de les seves instal·lacions fotovoltaïques.



IU APP EQUINOX



<https://equinox.salicru.com>



## Prestacions

- Consulta de dades a temps real
- Grups de dades històriques (per dia, mes o any)
- Informació sobre l'estalvi econòmic aconseguit
- Reducció total de CO<sub>2</sub> aconseguida i la seva equivalència en arbres plantats
- Quota d'autoconsum (que indica l'aprofitament de la instal·lació solar)
- Quota autàrquica (que mostra el grau d'independència respecte a la xarxa)
- Gestió/Visualització de la instal·lació
- Gestió de diverses instal·lacions de forma simultània (especial per a instal·ladors)
- Integracions disponibles a través d'API i SCADA
- Compatibilitat amb altres marques d'inversors



## Facilita el manteniment i el suport tècnic

Els instal·ladors i els serveis tècnics poden accedir a la informació en temps real, cosa que facilita el diagnòstic i la resolució d'incidències a distància, reduint temps i costos d'intervenció. A més, l'assistent virtual integrat ajuda a identificar possibles errors a la planta, agilitzant la resposta davant de qualsevol incidència.

## Personalització i actualitzacions constants

L'APP EQUINOX i el portal web no només ofereixen monitoratge, sinó que també permeten configurar paràmetres de funcionament segons les necessitats de l'usuari. A més, gràcies a la connexió remota, el programari es manté actualitzat amb les darreres millores i funcionalitats sense necessitat d'intervenció manual.

## Accessibilitat total des de qualsevol dispositiu

Gràcies a l'APP EQUINOX i al portal web, els usuaris poden accedir en tot moment a l'estat de la instal·lació, ja sigui des d'un telèfon mòbil, una tauleta o un ordinador. Això permet una supervisió contínua i una ràpida resposta davant de qualsevol incidència.

## Informes mensuals del rendiment de la planta

L'opció permet generar resums automàtics del comportament de la planta, facilitant l'anàlisi d'eficiència, la detecció d'incidències i el seguiment de l'estalvi energètic al llarg del temps.

## Seguretat i control de l'abocament a la xarxa

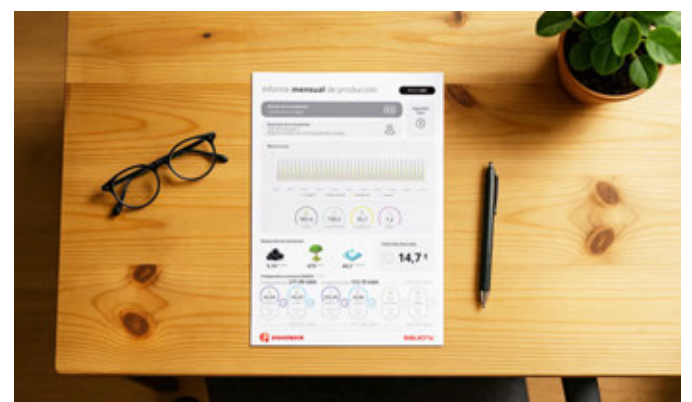
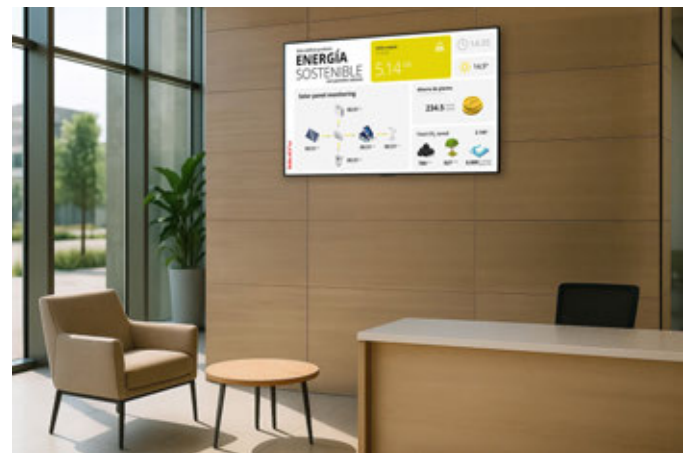
L'opció de configurar la injecció 0 evita l'abocament d'excedents a la xarxa i garanteix el compliment normatiu. En incorporar l'**SLC Energy Manager**, s'amplien les possibilitats de gestió, millorant el control del consum i de l'emmagatzematge i optimitzant el rendiment global de la instal·lació.

## Detecció precoç d'incidències

La plataforma permet detectar qualsevol anomalia en el rendiment del sistema, alertant l'usuari o l'instal·lador autoritzat per prendre mesures correctores abans que el problema afecti el subministrament energètic.

## Monitorització compartida per visualitzar en qualsevol pantalla

L'APP EQUINOX i el portal web permeten compartir una pàgina de visualització pública per mostrar, des de qualsevol dispositiu, la generació, el consum i les dades de sostenibilitat. Perfecte per a empreses i comerços que volen fer visible el seu compromís energètic.



Nombre	Estado	Info
String 1	OK	
String 2	OK	
Conexión AC (Fase R)	OK	
Batería	OK	
INV MODE	Normal, generandi	

# SLC ENERGY MANAGER

Smart energy meter



## SLC ENERGY MANAGER: Gestió eficient de l'energia

El **SLC ENERGY MANAGER** es distingeix per la seva senzilla instal·lació i fàcil configuració, tant per cable com per WiFi, permetent ajustar ràpidament els paràmetres bàsics de la planta i evitant pèrdues de temps innecessàries en la posada en marxa. Gràcies a les seves característiques avançades, optimitza el rendiment i l'eficiència de les instal·lacions solars fotovoltaïques, convertint-se en el millor aliat per a la teva instal·lació fotovoltaïca.

Una de les funcions més recents que incorpora simplifica el procés d'instal·lació, evitant possibles complicacions en l'alineació de l'alimentació de fase amb els toroïdals en equips trifàsics i verificant l'orientació de la pinça en instal·lacions monofàsiques. És l'únic dispositiu del mercat que disposa d'un sistema d'autoconfiguració de transformadors d'intensitat, permetent una connexió més ràpida i sense errors de metratge.

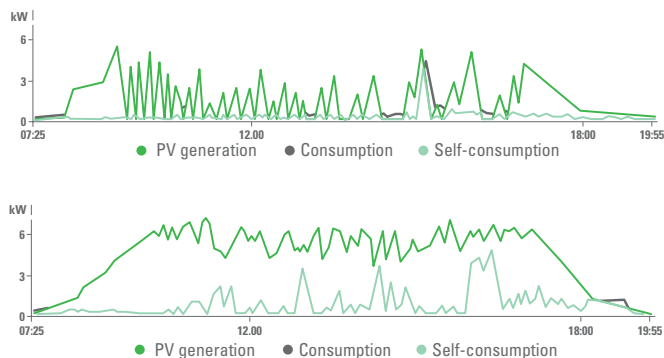
## Prestacions

- Autoconfiguració de transformadors d'intensitat.
- Control d'injecció dinàmic.
- Contacte sec programable.
- Integració de mesura i connectivitat en un únic dispositiu.
- Accés a l'**APP EQUINOX** com al portal web.
- Gestió antiabocament dels excedents de generació.
- Estalvi mitjançant gestió intel·ligent dels dispositius de generació i càrregues.
- Alta compatibilitat amb instal·lacions ja existents.
- Opció de solució completa amb CT de corrent inclosos.



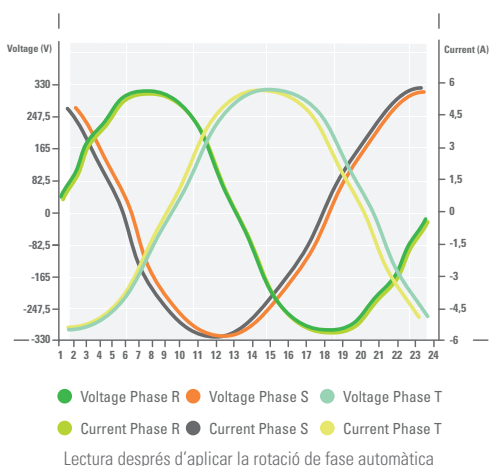
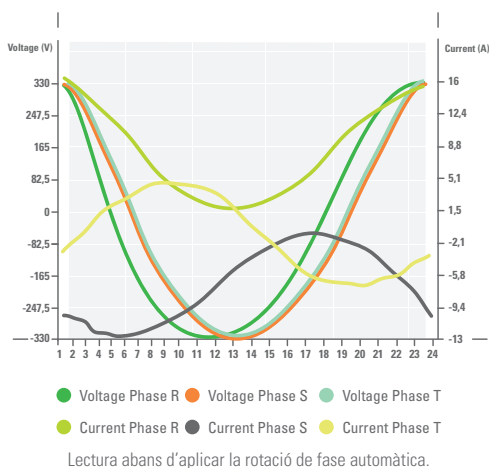
## Control d'injecció dinàmica

També s'han acabat els problemes per sobretensions de línia de l'inversor provocats per instal·lacions de xarxa precàries. El dispositiu compta amb un control d'injecció dinàmica, que regula constantment l'energia que s'aboca a la xarxa generant fins a un 80% més d'energia, assegurant una operació segura i estable perquè no superi el lílndar de seguretat. Això és fonamental per treballar en rang de voltatge segur de la instal·lació interior i allargar la vida útil dels dispositius electrònics.



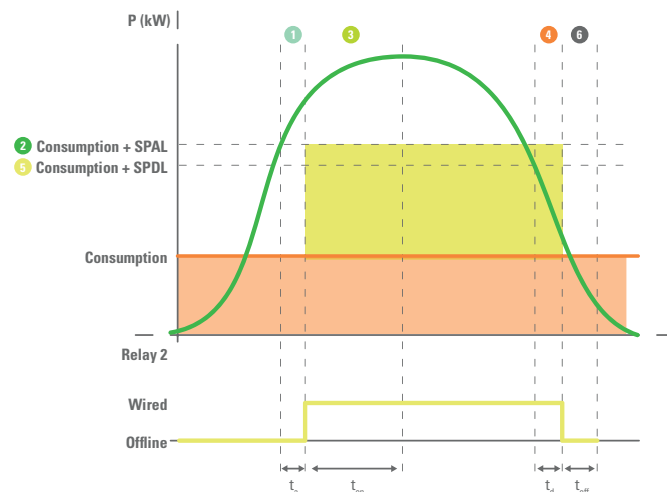
## Comunitat energètica

És possible dur a terme la configuració d'una comunitat energètica mitjançant la incorporació de diversos dispositius **SLC Energy Manager** als habitatges o consums que conformen aquesta comunitat. Cada usuari pot visualitzar els seus consums, juntament amb la seva part proporcional de generació de la comunitat, com si fos una planta fotovoltaica individual.



## Contacte sec programable

A més, disposem d'un contacte sec programable integrat que permet gestionar l'excedent d'energia, redirigint-la cap a sistemes com ara aerotèrmies o càrregues resistives. Això no només maximitza l'aprofitament de l'energia generada, sinó que també millora l'eficiència general de la instal·lació.



Es poden configurar també fins a deu sondes meteorològiques que proporcionen dades precises sobre la radiació solar, la temperatura ambient o la temperatura de la cel·la. Permet un control més exacte de la planta per fer una millor gestió de l'energia generada.

## Fins a 30 equips en paral·lel

És capaç de treballar fins a 30 equips en paral·lel per a inversors de xarxa, 4 equips en els inversors híbrids, incloent-hi la injecció zero. Aquesta capacitat és essencial per complir regulacions específiques i garantir que no s'aboqui energia innecessària a la xarxa.

Per als usuaris més experts, permet connectar qualsevol transformador amb un corrent de 5A al secundari, configuració completa de temes de xarxes i fins i tot interactuar amb el dispositiu a través d'API i fer integracions en sistemes propis existents.

## Servidors Europeus

Totes les dades són guardades a servidors europeus i a més el dispositiu és compatible amb equips inversors d'altres marques.

L'equip és completament actualitzable en remot, per la qual cosa és possible continuar rebent actualitzacions permetent gaudir sempre de les noves funcionalitats de l'equip sense haver de canviar l'equip.

En conjunt, aquestes característiques fan de l'**SLC ENERGY MANAGER** una solució intel·ligent i eficient per a la gestió avançada d'energia solar, optimitzant tant el rendiment com la rendibilitat de les instal·lacions.

## Gamma SLC ENERGY MANAGER

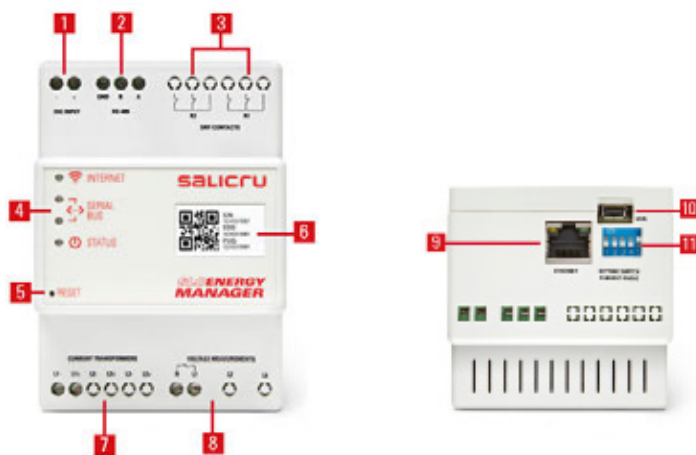
MODEL	CODI	CODI EAN	DESCRIPCIÓ
SLC ENERGY MANAGER 80D16	6B20R000001	8436584874829	Energy Manager monofàsic amb transformador 80 A <sup>(1)</sup> i amb sortida de relé
SLC ENERGY MANAGER ../5	6B20Q000035	8436584874799	Energy Manager monofàsic sense transformador i amb sortida de relé
SLC ENERGY MANAGER T 80D16	6B20R000003	8436584874843	Energy Manager trifàsic amb transformador 80 A <sup>(1)</sup> i amb sortida de relé
SLC ENERGY MANAGER T 300D50	6B20R000004	8436584874850	Energy Manager trifàsic amb transformador 300 A <sup>(2)</sup> i amb sortida de relé
SLC ENERGY MANAGER T ../5	6B20Q000036	8436584874805	Energy Manager trifàsic sense transformador i amb sortida de relé

(1) Transformador de mesura de corrent de 80 A/100 mA amb pinça per a cables amb un diàmetre màxim de 16 mm. inclòs (x1 per a monofàsic / x3 per a trifàsic).

(2) Transformador de mesura de corrent de 300 A/100 mA amb pinça per a cables amb un diàmetre màxim de 50 mm. inclòs (x1 per a monofàsic / x3 per a trifàsic).

Per als codis 6B20Q000035 / 6B20Q000036, el transformador de corrent no està inclòs. Compatible amb TC per als següents corrents primaris: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A.

## Connexions



1. Entrada de senyal digital.
2. Sortida RS-485.
3. Sortides de relés.
4. Leds d'estat.
5. Polsador d'inicialització ocult.
6. Codi de configuració de dispositiu.
7. Terminals per a transformadors de corrent.
8. Alimentació de dispositiu i mesures de tensió.
9. Port Ethernet.
10. Port USB.
11. DIP switch de configuració.

## Característiques tècniques

MODEL		SLC ENERGY MANAGER Monofàsic	SLC ENERGY MANAGER Trifàsic
ENTRADA	Tensió nominal	110 - 240 Vac	
	Marge de tensió	± 10%	
	Freqüència nominal	50/60 Hz	
	Corrent nominal	0,05 A	
MESURA DE TENSÍO	Marge de tensió	110 - 265 Vac	3 × (190 - 458 Vac) + N
	Marge de freqüència	50/60 Hz	
	Precisió	1%	
MESURA DE CORRENT	Corrent de sortida	100 mA <sup>(1)</sup> o 5 A <sup>(2)</sup>	
	Sobrecorrent	120% I <sub>n</sub>	
	Precisió	1%	
COMUNICACIÓ	Ports	RS-485 / Sensor de tensió / Sensor de TC / LAN / Wifi	
	Interface	URL incrustada	
	Protocol	Modbus	
RELÉS	Quantitat	2 <sup>(3)</sup>	
	Tensió nominal	250 Vac	
	Corrent nominal	6 A	
SENYALS D'ENTRADA	Digitals	5 Vdc	
GENERALS	Temperatura de treball	0 - 50 °C	
	Humitat relativa	95% (sense condensar)	
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m	
	Grau de protecció	IP20	
NORMATIVA	Seguretat	UNE EN IEC 61010-1:2011/A1:2020, 61010-2-030	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	UNE EN IEC 61326-1	
	Antiabocament	UNE 217001:2020	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSIONS	Fondària × Amplada × Alçada (mm)	70.5 × 70 × 101	

(1) Compatibles amb CT per als següents corrents de primari: 80/200/300/400/600/1000/2000 A.

(2) Compatibles amb CT per als següents corrents de primari: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A. Per altres corrents consultar.

(3) Un relé és per a un contactor d'injecció zero, l'altre és totalment programable.

Les dades poden canviar sense avís previ.

# EQUINOX2 S/SX

Inversors solars monofàsics de connexió a xarxa de 2 a 10 kW

## EQUINOX2 S/SX: Tecnologia i disseny per a un món més verd

Els nous inversors solars de la sèrie **EQUINOX2 S/SX** de Salicru són una opció excel·lent per generar energia fotovoltaica en habitatges i locals i permeten obtenir una energia neta i econòmica des de la mateixa teulada.

Destaquen per un disseny de dimensions reduïdes, orientat a la facilitat d'instal·lació i a optimitzar la dissipació tèrmica. Internament, l'equip està dotat de components d'alta qualitat i tecnologia capdavantera (SiC). La gamma **EQUINOX2** presenta unes prestacions excepcionals, tant per la seva alta eficiència com per la seva alta adaptabilitat a qualsevol tipus de teulada i configuració de panells.

La gamma S contempla potències de 2, 3, 4, 5, 6, 8 i 10 kW, la qual cosa la fa apta per a una gran varietat de projectes. A més, el seu ampli rang de tensió d'entrada admet un disseny d'strings molt flexible, a què es pot connectar un nombre variable de mòduls fotovoltaics de diferents tipus. L'**EQUINOX2 S/SX** ofereix un monitoratge fàcil i intuïtiu de la instal·lació fotovoltaica mitjançant diverses interfícies de comunicació (WIFI i LAN), el portal web i l'aplicació gratuïta per a telèfon intel·ligent i tauleta EQUINOX.

Gràcies a l'alta protecció de la seva carcassa d'alumini injectat recobert amb pintura epoxi, el muntatge pot ser interior o exterior, i en qualsevol cas és ràpid i senzill perquè les seves dimensions i el seu pes són reduïts, és fàcil de subjectar i les connexions són a la part inferior, de manera espaiosa per a permetre la màxima operabilitat.



## Aplicacions: Autoconsum en habitatges i locals

La sèrie **Equinox2 S/SX** de Salicru està especialment dissenyada per a instal·lacions d'autoconsum en habitatges i locals. Aquesta mena d'instal·lacions li permeten produir la seva pròpia electricitat, cosa que redueix la factura elèctrica i la dependència de la xarxa convencional, ja que es fa servir l'energia que prové del Sol, que és la més neta i ecològica.



## Prestacions

- Fabricat en alumini recobert de pintura epoxi, garanteix una resistència òptima a la corrosió.
- Dimensions i pes reduïts que faciliten la instal·lació per un únic operari.
- Excel·lent disseny tèrmic que garanteix més temps de vida de l'equip.
- Seccionador CC integrat.
- Components de màxima qualitat i tecnologia capdavantera, tipus SiC; Display OLED d'excel·lents prestacions.
- 7 potències. S'adapta a qualsevol mena d'habitatge o local.
- 2 seguidors MPPT amb un ampli rang de tensió, adaptable a la majoria de teulades.<sup>(1)</sup>
- Elevada eficiència de conversió i corrent d'entrada adaptada a panells d'alt rendiment.
- Tensió de posada en marxa molt baixa, de 60 Vcc.<sup>(2)</sup>
- Funció de limitació d'excedents a la xarxa integrada.
- Admet un 30% de potència d'entrada a CC, per sobre de la nominal.
- Possibilitat de lliurar un 10% de potència addicional a la nominal.
- Supervisió de la instal·lació mitjançant el portal web i l'aplicació gratuïta EQUINOX.<sup>(3)</sup>
- Garantia de 10 anys ampliable fins a 20.

(1) Excepte models EQX-2001-S i EQX-3001-S, que disposen d'1 seguidor MPPT.

(2) 60 V per a models d'1 MPPT, 80 V per a models SX i 120 V per a models S de 2 MPPT.

(3) Per obtenir dades les 24 hores (generació, xarxa i consum) és necessari el dispositiu de comunicacions opcional **SLC Energy Manager**.



## Mòduls de comunicació | Silenciós

L'inversor de sèrie inclou un mòdul per monitorar només les hores de generació. Si es vol monitorar el consum les 24 hores, cal adquirir el dispositiu de comunicacions opcional **SLC Energy Manager**.



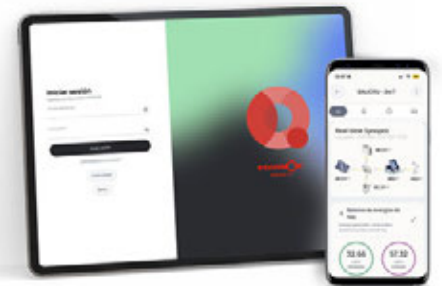
El nivell sonor dels **Equinox2 S/SX** quan estan en funcionament és mínim (inferior a 25 dB), perquè no es fan servir ventiladors per a la refrigeració, cosa que assegura el benestar i el confort de les persones.

## Alta eficiència

La nova sèrie **Equinox2 S/SX** presenta una de les eficiències més altes del mercat que, sumant l'ampli rang de tensió, proporciona uns nivells de rendiment de la instal·lació excepcionals.

## Monitorització aplicació i web

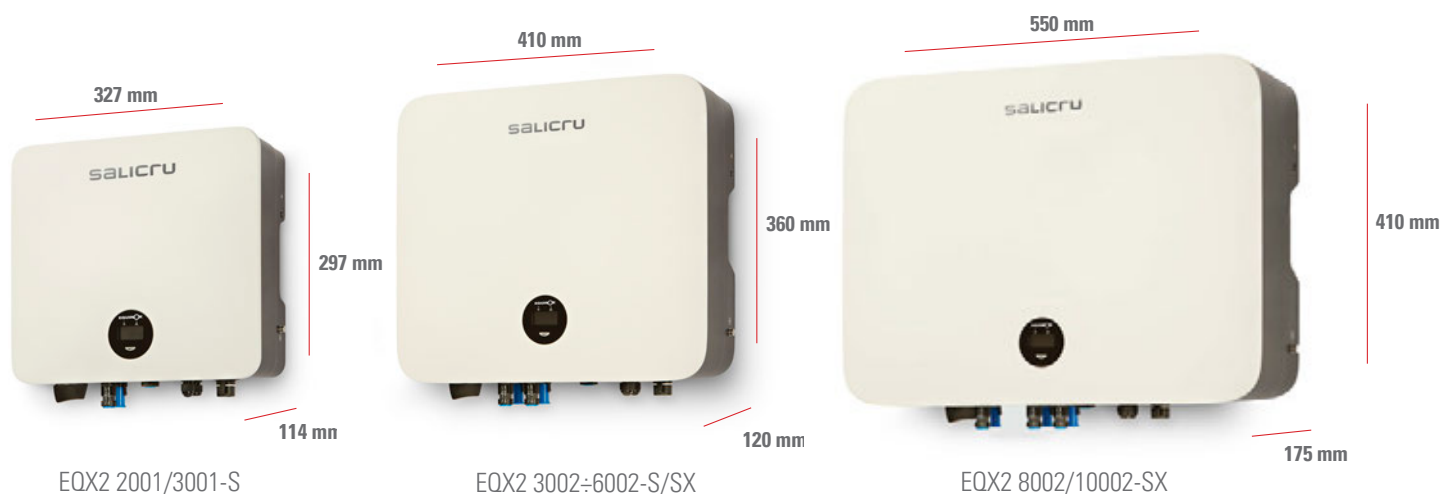
Tant l'aplicació gratuïta **EQUINOX** com el portal web, consultar dades històriques i monitorar en temps real la potència fotovoltaica que s'ha produït, la que han consumit les càrregues i la que s'ha consumit de la xarxa elèctrica o la que s'hi ha injectat. També ens dona informació sobre l'estalvi econòmic que s'ha aconseguit i la reducció total de CO2. Disposant dels opcionals necessaris, l'**EQUINOX** permet activar el mode de reinjecció zero a la nostra instal·lació.



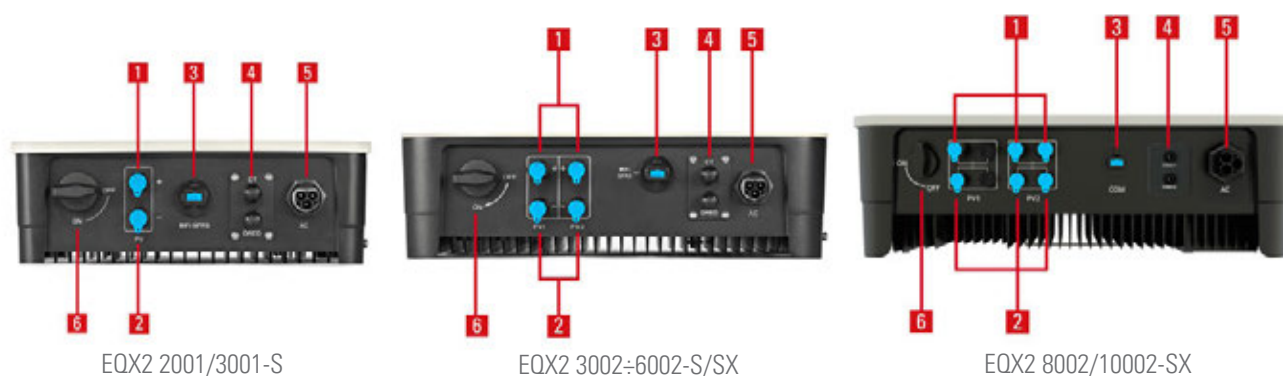
## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA D'ENTRADA MÀXIMA CC (kW)	POTÈNCIA NOMINAL (kW)	POTÈNCIA DE SORTIDA MÀXIMA APARENT (kVA)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (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

## Dimensions



## Connexions



1. Terminals positius de l'entrada fotovoltaica.
2. Terminals negatius de l'entrada fotovoltaica.
3. Port de comunicació principal (connexió del mòdul de comunicació).
4. Port de comunicació auxiliar (opcional).
5. Terminal de sortida de corrent altern / xarxa.
6. Seccionador DC.

## Característiques tècniques

MODEL		EQX2 2001/3001-S	EQX2 3002/4002-S	EQX2 3002÷6002-SX	EQX2 8002/10002-SX
ENTRADA DC	Tensió d'inici (V)	60	120	80	
	Corrent màxima curtcircuit - Isc PV (A)	20	20/20	20/20	20/40
	Entrades per MPPT	1	1/1		1/2
	Entrades x MPPT	1	2		
	Rang de tensió MPPT (Vdc)	80 ÷ 450	100 ÷ 550		80 ÷ 550
	Corrent màxima per tracker (A)	15	15/15	15/15	15/30 <sup>(1)</sup>
	Rendiment MPPT	99,9%			
SORTIDA	Factor de potència	0,8 inductiu...0,8 capacitiu			
	Tensió de xarxa	230 V Monofàsica (L, N, PE) <sup>(2)</sup>			
	Marges de tensió	195,5 ÷ 253 V segons UNE 217002			
	Distorsió harmònica màxima total (THD)	<3%			
	Freqüència	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)			
	Rendiment EU	97,0%	97,5%		97,6%
	Rendiment màxim	97,5%	98,1%		
COMUNICACIÓ	Ports	RS485, WiFi/LAN (opcional)			
INDICACIONS	Tipus	2 LED d'estat, pantalla OLED			
PROTECCIÓ	Seccionador CC d'entrada	Inclòs			
	Integrades a l'equip	Polaritat inversa DC, Aïllament, Seccionador DC, Sobretensió, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionament en illa, Curtcircuit AC, Sobretensió AC			
	Categoria protecció sobretensions	PV: II / AC: II			
GENERALS	Grau de contaminació	PD2/PD3			
	Autoconsum (nocturn)	<1 W			
	Temperatura de treball	-30°C ~ +60°C (desclassificació per a temperatura >45 °C)			
	Humitat relativa	0 ~ 100%			
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 4000 m)			
	Grau de protecció	IP65			
	Refrigeració	Convecció natural (sense ventiladors) <sup>(3)</sup>			
	Soroll acústic a 1 metre	≤25 dB <sup>(3)</sup>			
	Tipus de terminals	MC4			
	Instal·lació	Instal·lació interior i exterior / Suport en paret			
NORMATIVA	Topologia	Connexió a xarxa (On grid) sense transformador			
	Seguretat/ CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3 <sup>(4)</sup>			
	Eficiència energètica	IEC EN UNE 61683			
	Assaigs ambientals	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30			
	Funcionament/ Protecció	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020			
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

(1) Consultar possibles restriccions de corrent per equips amb més d'una entrada per MPPT

(2) Per a tensions bifàsiques 2x230 V, consultar

(3) Pel model EQX2 10002-SX refrigeració smart fan i ≤40 dB

(4) Consultar normativa disponible per altres països

# EQUINOX2 T / T-RV

Inversors solars trifàsics de connexió a xarxa de 4 a 100 kW

## EQUINOX2 T: Energia al servei de la productivitat

Els inversors solars **EQUINOX2 T** presenten una gamma trifàsica molt completa, d'altres prestacions i cost raonable, sense sacrificar per això ni una engruna de qualitat.

El disseny excepcional, enfocat sobretot a la funcionalitat i la reducció de l'estrès tèrmic de l'equip, garanteix facilitat de muntatge, mínima ocupació d'espai, durabilitat i constància en les prestacions. Estèticament, s'ha decidit seguir la línia de la família monofàsica **EQUINOX2 S/SX**, de formes ben definides i colors neutres, aplicats amb un nivell d'acabat d'acord amb l'elevada qualitat del producte. El tauler de control disposa d'una àmplia pantalla OLED integrada que ofereix una visibilitat òptima.

L'objectiu primordial de **Salicru** és oferir sempre tecnologia capdavantera en tots els seus equips. En conseqüència, la selecció de components disposa de la tecnologia més avançada (SiC) i el segell de garantia dels millors fabricants del planeta. La sèrie **EQUINOX2 T** ofereix també monitoratge de la instal·lació fotovoltaica mitjançant el portal web i l'aplicació gratuïta per a telèfon intel·ligent i tauleta **EQUINOX**.

La gamma trifàsica va dels 4 kW fins als 100 kW. Amb un escalat de potències complet i coherent i una selecció d'MPPT adequada als casos d'ús més comuns, la sèrie **EQUINOX2 T** s'adapta a la gran majoria de projectes, fins i tot amb la gamma **EQUINOX2 T-RV**, pensada específicament per a Revamping.



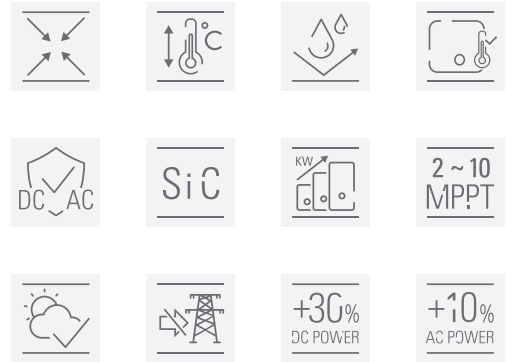
## Aplicacions: Autoconsum per a la petita empresa i la indústria mitjana

La sèrie **EQUINOX2 T** està pensada per ser utilitzada tant en petits locals (com ara petits comerços o oficines), com en locals de més envergadura (com ara tallers, supermercats o mitjana empresa) que decideixin fer un gran pas cap a l'energia verda i així guanyar autonomia en el subministrament elèctric i, alhora, reduir el cost energètic.



## Prestacions

- Dimensions i pes reduïts.
- Àmplia temperatura de treball.
- Òptima resistència a la corrosió.
- Disposició de components orientada a l'optimització tèrmica, la qual cosa garanteix més temps de vida de l'equip.
- Protecció de sobretensions integrada en CC i CA.
- Components d'alta tecnologia fabricats amb carbur de silici.
- Escalat de catorze potències. S'adapta a qualsevol mena de projecte.
- De 2 a 10 seguidors MPPT (segons la potència) amb un ampli rang de tensió, adaptable a la majoria de teulades i/o superfícies.
- Elevada eficiència de conversió i corrent d'entrada adaptada a panells d'alt rendiment.
- Tensió de posada en marxa baixa: 180 Vcc.<sup>(1)</sup>
- Funció de limitació d'excedents a la xarxa integrada.
- Admet un 30% de potència d'entrada a CC, per sobre de la nominal.
- Possibilitat de lliurar un 10% de potència addicional a la nominal.
- Supervisió de la instal·lació mitjançant el portal web i l'aplicació gratuïta EQUINOX.<sup>(2)</sup>
- Garantia de 10 anys ampliable fins a 20.



(1) 200 V per al model de 100 kW.

(2) Per obtenir dades 24 hores (generació, xarxa i consum) cal el dispositiu de comunicacions opcional SLC Energy Manager.

## Quad Core

El processador Quad Core, que ofereix una freqüència de 200 MHz en el mòdul principal i un mòdul de comunicació d'alta freqüència, amb memòries incrustades d'alta velocitat d'accés, confereix prestacions de luxe al cor dels nostres inversors trifàsics.

## Mòduls de comunicació

L'inversor de sèrie inclou un mòdul per monitoritzar només per a hores de generació. Si voleu monitoritzar els consums 24H s'ha d'adquirir el dispositiu de comunicacions opcional **SLC Energy Manager**.



## Alta flexibilitat

A mesura que augmenta la potència en una instal·lació fotovoltaica, també augmenta la quantitat de panells requerida. Atesa aquesta necessitat més gran d'espai, la manca de disponibilitat fa aflorar multitud de variables que dificulten la configuració dels strings (diferències d'orientació, ombres projectades, inclinacions dispers...).

La diversitat resultant requerirà més definició en la gestió diferenciada de cada grup de panells, per poder treure el màxim rendiment de la instal·lació.

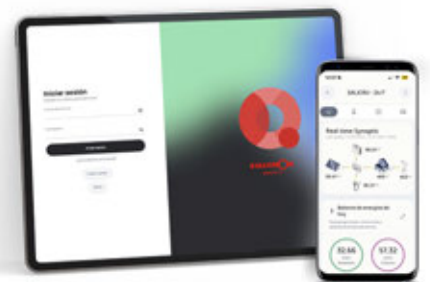
En aquest sentit, la nostra sèrie **EQUINOX2 T** ofereix més MPPT (rastrejador del punt de màxima potència) en relació a la potència de l'equip. Arriba fins a 10 MPPT en el model de 100 kW.

## Revamping

Amb el kit Revamping s'inclou una caixa que permet adaptar la instal·lació antiga de forma ràpida i senzilla, oferint una solució pràctica, segura i sense complicacions per modernitzar el vostre sistema.

## Monitorització aplicació i web

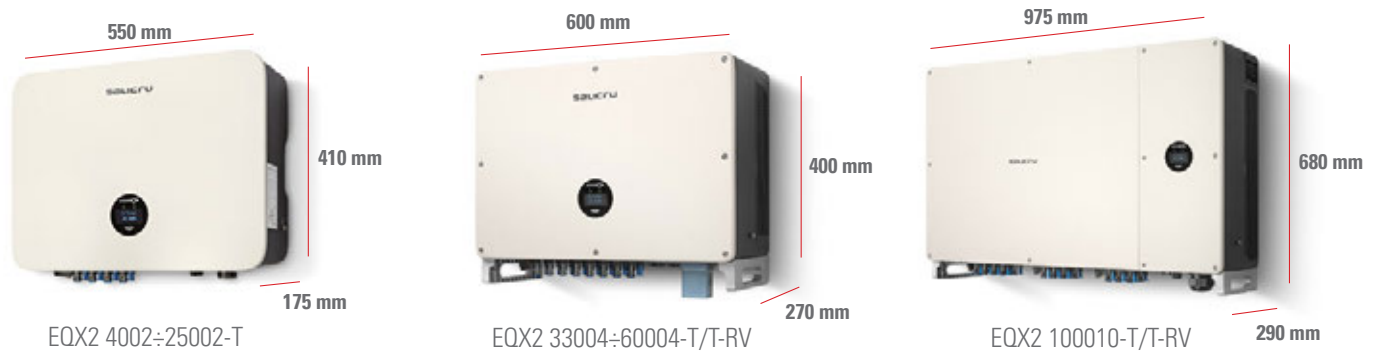
L'aplicació gratuïta **EQUINOX** i el portal web permeten supervisar l'estat actual de la instal·lació fotovoltaica, consultar dades històriques i monitorar en temps real la potència fotovoltaica que s'ha produït, la que han consumit les càrregues i la que s'ha consumit de la xarxa elèctrica o la que s'hi ha injectat. També ens donen informació sobre l'estalvi econòmic que s'ha aconseguit i la reducció total de CO<sub>2</sub>. Disposant dels opcionals necessaris, l'**EQUINOX** permet activar el mode de reinjecció zero a la nostra instal·lació.



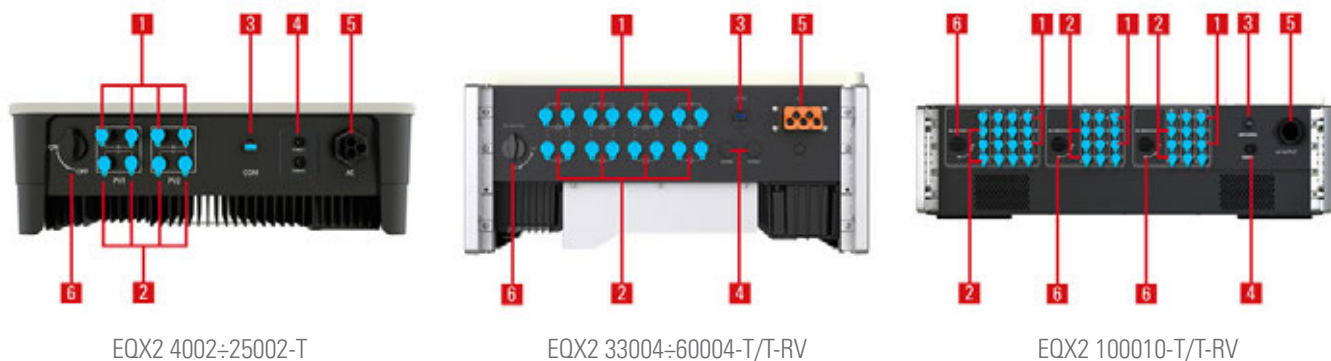
## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA D'ENTRADA MÀXIMA CC (kW)	POTÈNCIA NOMINAL (kW)	POTÈNCIA DE SORTIDA MÀXIMA APARENTE (kVA)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EQX2 4002-T	6B2AB000018	6,4	4	4,4	5,8	175 x 550 x 410	23
EQX2 5002-T	6B2AB000019	8	5	5,5	7,3	175 x 550 x 410	23
EQX2 6002-T	6B2AB000011	9,6	6	6,6	8,7	175 x 550 x 410	23
EQX2 8002-T	6B2AB000012	12,8	8	8,8	11,6	175 x 550 x 410	23
EQX2 10002-T	6B2AB000013	16	10	11	14,5	175 x 550 x 410	23
EQX2 12002-T	6B2AB000014	19,2	12	13,2	17,4	175 x 550 x 410	23
EQX2 15002-T	6B2AB000015	24	15	16,5	21,7	175 x 550 x 410	26
EQX2 17002-T	6B2AB000026	27,2	17	18,7	24,6	175 x 550 x 410	29
EQX2 20002-T	6B2AB000016	32	20	22	29	175 x 550 x 410	29
EQX2 25002-T	6B2AB000017	40	25	27,5	36,2	175 x 550 x 410	29
EQX2 33004-T	6B2AB000022	52,8	33	36,3	47,8	270 x 600 x 400	42
EQX2 40004-T	6B2AB000023	64	40	44	58	270 x 600 x 400	42
EQX2 50004-T	6B2AB000024	80	50	55	72,5	270 x 600 x 400	42
EQX2 60004-T	6B2AB000034	96	60	66	87	270 x 600 x 400	42
EQX2 100010-T	6B2AB000033	160	100	110	144,3	290 x 975 x 680	82
EQX2 33004-T-RV	6B2R0000015	52,8	33	36,6	47,8	270 x 600 x 400	43
EQX2 60004-T-RV	6B2R0000016	96	60	66	87	270 x 600 x 400	43
EQX2 100010-T-RV	6B2R0000014	160	100	110	144,3	290 x 975 x 680	83

## Dimensions



## Connexions



1. Terminals positius de l'entrada fotovoltaica.
2. Terminals negatius de l'entrada fotovoltaica.
3. Port de comunicació principal (connexió del mòdul de comunicació).
4. Port de comunicació auxiliar (opcional).
5. Terminal de sortida de corrent altern / xarxa.
6. Seccionador CC.

## Característiques tècniques

MODEL		EQX2 4002÷12002- T	EQX2 15002- T	EQX2 17002÷25002- T	EQX2 33004÷60004- T	EQX2 100010- T	EQX2 33004÷60004- T-RV	EQX2 100010- T-RV	
ENTRADA DC	Tensió d'inici (V)	180				200	180	200	
	Corrent màxima curtcircuit - Isc PV (A)	20/20 A	20/40 A	40/40 A	4*40 A	10*40 A	160	400	
	Entrades per MPPT	1/1	1/2	2/2	2	4	4	10	
	Entrades x MPPT	2			4	10	1		
	Rang de tensió MPPT (Vdc)	160 ÷ 1000			180 ÷ 1000	200 ÷ 950	180 ÷ 1000	200 ÷ 950	
	Tensió d'entrada màxima (Vdc)	1100							
	Corrent màxima per tracker (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>	104	260	
	Rendiment MPPT	99,9%							
SORTIDA	Factor de potència	0,8 inductiu...0,8 capacitiu							
	Tensió de xarxa	3x400 V Trifàsica (3L, N, PE) <sup>(2)</sup>							
	Marges de tensió	195,5 ÷ 253 V (F-N) segons UNE 217002							
	Distorsió harmònica màxima total (THD)	<3%							
	Freqüència	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)							
	Rendiment EU	97,9% ÷ 98,2%				98,3%			
	Rendiment màxim	98,1% ÷ 98,6%				98,8%			
COMUNICACIÓ	Ports	RS485, WiFi							
INDICACIONS	Tipus	2 LED d'estat, pantalla OLED							
PROTECCIÓ	Seccionador CC d'entrada	Inclòs							
	Integrades a l'equip	Polaritat inversa DC, Aïllament, Seccionador DC, Sobretensió, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionament en illa, Curtcircuit AC, Sobretensió AC							
	Categoria protecció sobre- tensions	PV: II / AC: II							
GENERALS	Grau de contaminació	PD2/PD3							
	Autoconsum (nocturn)	<1 W							
	Temperatura de treball	-30°C ~ +60°C (desclassificació per a temperatura >45 °C)							
	Humitat relativa	0 ~ 100%							
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 4000 m)							
	Grau de protecció	IP65							
	Refrigeració	Convecció natural (sense ventiladors) <sup>(3)</sup>							
	Soroll acústic a 1 metre	≤25 dB <sup>(3)</sup>							
	Tipus de terminals	MC4							
	Instal·lació	Instal·lació interior i exterior / Suport en paret							
	Topologia	Connexió a xarxa (On grid) sense transformador							
NORMATIVA	Seguretat/ CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3							
	Eficiència energètica	IEC EN UNE 61683							
	Assaigs ambientals	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30							
	Funcionament / Protecció	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020							
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001							

(1) Consultar possibles restriccions de corrent per equips amb més d'una entrada per MPPT

(2) Per a tensions trifàsiques sense neutre (triangle), consultar

(3) Per als models a partir de l'EQX2 17002-T (inclusivament) refrigeració Smart fan i ≤ 72 dB

(4) Consultar normativa disponible per altres països

(5) L'únic MPPT es reparteix a les 10 entrades de l'inversor

# EQUINOX2 HSX

Inversors solars híbrids monofàsics de 3 a 8 kW

## EQUINOX2 HSX: Màxima disponibilitat d'energia

La gamma d'inversors solars híbrids monofàsics **EQUINOX2 HSX**, aprofita al màxim l'energia generada a l'autoconsum.

D'una banda, igual que en els models On-Grid de les sèries **EQUINOX2 S/SX/T**, l'alt rendiment energètic continua sent un factor de pes per **EQUINOX2 HSX**. Amb tot, l'extrema versatilitat és un factor encara més decisiu.

Els equips **EQUINOX2 HSX**, disposen de fins a 6 modes de funcionament. Mode Peak Shaving, mode discriminació jerarquizada de comportament d'abocament d'excidents: càrrega/bateries/xarxa, mode de discriminació per franja horària, mode de suport automàtic, mode aïllat i mode de funcionament sense bateries.

En el característic mode back-up de suport, el sistema funciona com un SAI capaç de subministrar el 100 % de la potència nominal de l'inversor cap a les càrregues i tot això amb una transferència automàtica inferior a 10 ms en cas de tall del subministrament de la xarxa. Sota aquest punt de vista, el nostre sistema d'emmagatzematge de **BATERIES RESIDENCIALS (5-20 kWh)** permet un creixement escalat en funció del temps d'autonomia i les càrregues que es vulguin alimentar. L'ampli rang de tensió admesa pels inversors híbrids **EQUINOX2 HSX** i **EQUINOX2 HT**, ens permet la connexió de bateries en sèrie de fins a 10 mòduls apilables, que proporcionen 25,6 kWh a una tensió de 512 V.

El mode de funcionament sense bateries garanteix poder disposar d'energia fotovoltaica encara que les bateries estiguin en mal estat, desconnectades per substituir o fins i tot si l'usuari decideix adquirir-les en una etapa futura i prescindir inicialment de l'emmagatzematge.



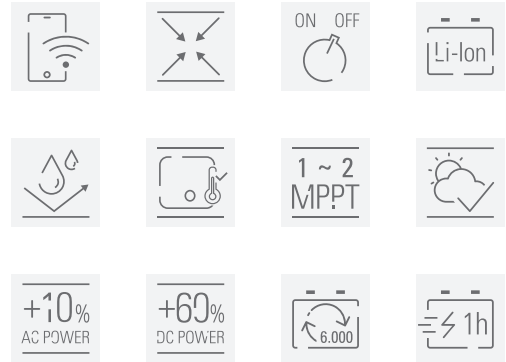
## Aplicacions: Autoconsum domèstic fins a 8 kW d'alta sostenibilitat

Sempre que, sigui en un entorn domèstic o de petit negoci, es vulgui garantir un alt grau d'independència de la xarxa elèctrica o quan els consums es concentrin en hores contraposades a les de màxima radiació i els ingressos per venda d'energia a la xarxa no compensin prou la partida de despesa energètica provinent de la xarxa convencional. Les **BATERIES RESIDENCIALS (5-20 kWh)** completen de manera òptima la solució híbrida.



## Prestacions

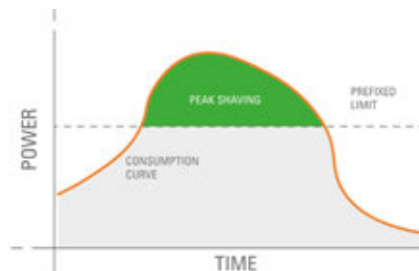
- Elevada eficiència de conversió i corrent d'entrada adaptada a panells d'alt rendiment.
- 2 seguidors MPPT de 15 A, sense penalització de corrent per part de la connexió de bateries.<sup>(1)</sup>
- Molt baixa tensió de posada en marxa de 80 V CC i capacitat de càrrega de bateries amb radiació solar baixa.
- Admet un +60 % de potència d'entrada a CC, per sobre de la nominal.
- Possibilitat de lliurar un 10 % de potència addicional a la nominal.
- Càrrega/descàrrega ràpida de fins a 30 A. Càrrega de bateria ràpida (1 hora).
- Back up de fins al 100 % de la potència nominal, en mode bateries.
- Fabricat en alumini recobert de pintura epoxi, garanteix una resistència òptima a la corrosió.
- Dimensions i pes reduïts.
- Excel·lent disseny tèrmic que garanteix més temps de vida de l'equip.
- Seccionador CC integrat.
- Connexió Plug & Play, amb posada en marxa i supervisió de la instal·lació mitjançant l'aplicació gratuïta EQUINOX, el portal web o la pantalla OLED.
- Mesurador i Transformadors de mesura incorporats.
- Àmplia vida útil de la bateria: 6.000 cicles @ 80 % DOD.
- Màxima eficiència energètica.



(1) Excepte model de 3 kW, que disposa d'1 MPPT.

## Peak Shaving

Un dels 6 modes de funcionament de la sèrie **EQUINOX2 HSX** és el Peak Shaving. Quan s'activa aquest mode a l'inversor, observarem que sempre que la radiació solar sigui insuficient per satisfer una demanda determinada o l'usuari hagi decidit limitar el consum de xarxa a un nivell inferior a la demanda puntual de càrrega, activarà les bateries i completarà la potència necessària mitjançant l'energia prèviament acumulada, sense necessitat de consumir energia addicional de la xarxa elèctrica i, per tant, sense cost afegit. Òbviament, això passarà sempre que la potència demandada no sigui superior a la de l'inversor.



## Treball en condicions mínimes de radiació

És una característica comuna a totes les sèries **EQUINOX2**, la tensió d'arrencada baixa. La radiació solar necessària perquè el nostre sistema comenci a generar energia és mínima, ja que són necessaris només 80 V CC.

En el cas dels inversors híbrids **EQUINOX2 HSX**, també resulta sorprenentment baix el llindar a partir del qual es comencen a carregar les bateries; assegurant, fins i tot en condicions poc favorables, l'amortització de la inversió, ja sigui per acumulació d'energia o consum directe.

## Adaptabilitat d'autonomia

La sèrie **EQUINOX2 HSX** és compatible amb diversos models de bateries disponibles al mercat, per bé que es complementa millor amb les nostres **BATERIES RESIDENCIALS (5-20 kWh)**, de configuració modular escalable, ajustant-se al màxim a l'autonomia desitjada i adaptant-se a la capacitat d'inversió de l'usuari.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA D'ENTRADA MÀXIMA CC (kW)	POTÈNCIA NOMINAL (kW)	POTÈNCIA DE SORTIDA MÀXIMA APARENT (kVA)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EQX2 3001-HSX	6B2AB000027	4,8	3	3,3	13	175 × 550 × 410	26
EQX2 4002-HSX	6B2AB000028	6,72	4,2	4,62	18,3	175 × 550 × 410	26
EQX2 5002-HSX	6B2AB000029	8	5	5,5	21,7	175 × 550 × 410	26
EQX2 6002-HSX	6B2AB000030	9,6	6	6,6	26,1	175 × 550 × 410	26
EQX2 8002-HSX	6B2AB000031	12,8	8	8,8	34,8	175 × 550 × 410	26

## Selecció de bateries

MODEL	CODI BASE + BMS	CODI BATERIES	CAPACITAT NOMINAL (kWh)	TENSIÓ NOMINAL (V)	PES (Kg)	COMPATIBILITAT
SUNWODA Residencial 5 kWh	6B2AC000007	1 x 6B2AC000006	5	400	61	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 10 kWh	6B2AC000007	2 x 6B2AC000006	10	400	112,5	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 15 kWh	6B2AC000007	3 x 6B2AC000006	15	400	164	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 20 kWh	6B2AC000007	4 x 6B2AC000006	20	400	215,5	HSX, HT, HT+

Es poden paral·lelitzar fins a tres torres de bateries fins assolir 60 kWh.

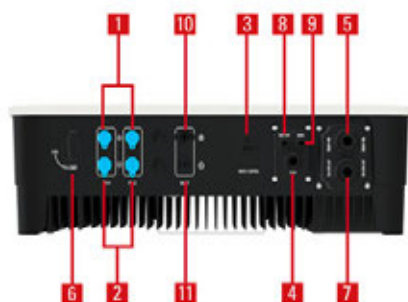
Per a un funcionament correcte en instal·lacions aïllades, la capacitat de la bateria ha de ser com a mínim el doble de la potència de l'inversor.

Per conèixer les opcions de capacitat addicional, consulteu les fitxes de producte de les bateries corresponents.

## Dimensions



## Connexions



EQX2 3001-8002-HSX

1. Terminals positius de l'entrada fotovoltaica.
2. Terminals negatius de l'entrada fotovoltaica.
3. Port de comunicació principal (connexió del mòdul de comunicació).
4. Port de comunicació auxiliar (opcional).
5. Terminal de corrent altern / xarxa.
6. Seccionador CC.
7. Connexió de sortida per a càrregues crítiques.
8. Port de connexió per a mesura de corrent.
9. Port de comunicació amb bateries.
10. Terminal positiu de connexió a bateries.
11. Terminal negatiu de connexió a bateries.

## Característiques tècniques

MODEL		EQX2 3001-HSX	EQX2 4002-HSX	EQX2 5002÷8002-HSX
ENTRADA DC	Tensió d'inici (V)	80		
	Corrent màxima curtcircuit - I <sub>sc</sub> PV (A)	20	20/20	
	Entrades per MPPT	1/1		
	Entrades x MPPT	1	2	
	Rang de tensió MPPT (Vdc)	100 ÷ 550		
	Corrent màxima per tracker (A)	15	15/15	
SORTIDA	Factor de potència	0,8 inductiu...0,8 capacitiu		
	Tensió de xarxa	230 V Monofàsica (L, N, PE) <sup>(2)</sup>		
	Marges de tensió	195,5 ÷ 253 V segons UNE 217002		
	Distorsió harmònica màxima total (THD)	<3%		
	Freqüència	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)		
	Rendiment EU	97,0%		
	Rendiment màxim	97,6%		
BATERIA	Tipus de bateria	Liti amb BMS		
	Marge de tensió	85 ÷ 500 V		
	Màxima corrent de càrrega/descàrrega	30 A		
COMUNICACIÓ	Ports	RS485, WiFi		
INDICACIONS	Tipus	3 LED d'estat, barra LED nivell de bateries, pantalla OLED		
PROTECCIÓ	Seccionador CC d'entrada	Inclòs		
	Integrades a l'equip	Polaritat inversa DC, Aïllament, Seccionador DC, Sobretensió, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionament en illa, Curtcircuit AC, Sobretensió AC		
	Categoria protecció sobretensions	PV: II / AC: II		
GENERALS	Grau de contaminació	PD2/PD3		
	Autoconsum (nocturn)	<1 W		
	Temperatura de treball	-30°C ~ +60°C (desclassificació per a temperatura >45 °C)		
	Humitat relativa	0~100%		
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 4000 m)		
	Grau de protecció	IP65		
	Aïllament	Sense transformador		
	Refrigeració	Convecció natural (sense ventiladors)		
	Soroll acústic a 1 metre	<25 dB		
	Tipus de terminals	MC4		
	Instal·lació	Instal·lació interior i exterior / Suport en paret		
	Topologia	Híbrid sense transformador		
NORMATIVA	Certificat	EN 61000-6-2/3 <sup>(3)</sup>		
	Seguretat/ CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3		
	Eficiència energètica	IEC EN UNE 61683		
	Assaigs ambientals	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30		
	Funcionament/ Protecció	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020		
Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

(1) Energia mínima per iniciar el funcionament: 150 W

(2) Per a tensions bifàsiques 2x230 V, consultar

(3) Consultar normativa disponible per altres països

# EQUINOX2 HT

Inversors solars híbrids trifàsics de 4 a 12 kW

## EQUINOX2 HT: Versatilitat amb energia renovable trifàsica

Els inversors solars híbrids trifàsics **EQUINOX2 HT**, mantenen les prestacions de la gamma monofàsica EQUINOX2 HSX, aplicada a instal·lacions de 3x380 V / 3 x 400 V.

En aquest sentit, podem seguir parlant de versatilitat màxima. Els **EQUINOX2 HT** compten amb 6 modes de funcionament: mode general o automàtic, mode peak load, mode aïllat, mode SAI, mode econòmic (en aquest mode es pot programar la càrrega / descàrrega de la bateria i els temps d'ús des de l'APP, web o display) i mode de funcionament sense bateries.

El mode de funcionament sense bateries garanteix poder disposar d'energia fotovoltaica encara que les bateries estiguin en mal estat, desconnectades per substituir o fins i tot si l'usuari decideix adquirir-les en una etapa futura i prescindir inicialment de l'emmagatzematge. És una funció que, tot i que normalment és de caràcter temporal, contribueix a incrementar la ja completa disponibilitat de la instal·lació.

També és molt destacable la funció SAI. Els avenços tecnològics permeten al nostre inversor una velocitat de transferència de només 10 ms, garantint la continuïtat de funcionament dels equips connectats en cas d'un tall inesperat de subministrament, sense que calgui cap intervenció manual.



## Aplicacions: Autoconsum fins a 12 kW

Amb l'**EQUINOX2 HT** s'assoleix un alt nivell d'independència de la xarxa elèctrica, en instal·lació trifàsica. Constitueix la solució ideal per a instal·lacions de maquinària de potència petita i mitjana, com poden ser tallers, petits centres productius, comerços alimentaris, hostaleria, etc.



## Prestacions

- Corrent d'entrada adaptada a panells d'alt rendiment.
- 2 seguidors MPPT de 13 A, sense penalització de corrent per part de la connexió de bateries.
- Molt baixa tensió de posada en marxa de 150/180 V CC (s/model) i capacitat de càrrega de bateries amb radiació solar baixa.
- Admet un +60% de potència d'entrada a CC, per sobre de la nominal.
- Temps de transferència a bateries inferior a 10 ms.
- Possibilitat de lliurar un 10% de potència addicional a la nominal.
- Càrrega/descàrrega ràpida de fins a 25 A. Càrrega ràpida de bateria (1 hora).
- Back up de fins al 100 % de la potència nominal, en mode bateries.
- Ampli rang de tensió de bateries, 135-750 V.
- Dimensions i pes reduïts.
- Excel·lent disseny tèrmic, sense ventiladors, que garanteix més temps de vida de l'equip i major MBTF.
- Seccionador CC integrat.
- Connexió Plug & Play, amb posada en marxa i supervisió de la instal·lació mitjançant l'aplicació gratuïta EQX-sun, portal web o pantalla OLED.
- Mesurador i Transformadors de mesura incorporats.
- Vida útil de la bateria: 6.000 cicles @ 80 % DOD.
- Màxima eficiència energètica (fins 98,2 %).



## Càrrega i descàrrega ràpides

L'**EQUINOX2 HT** permet una entrega puntual de corrent de fins a 30 A, en cas que en mode SAI o en mode peak load necessitem puntualment proveir una càrrega superior a la potència nominal. En mode SAI, utilitzant les bateries, un equip de 12 kW pot arribar a subministrar de manera puntual fins a 20 kW.

Ahora, podem forçar una càrrega ràpida de bateries per tenir total disponibilitat d'energia després d'una hora.

Amb aquestes prestacions, les sèries híbrides de l'**EQUINOX2** porten la disponibilitat d'energia al màxim nivell.

## Màxima producció d'energia

Destaca a tota la sèrie **EQUINOX2** la baixa tensió de posada en marxa, que es tradueix en un màxim aprofitament de la radiació solar, significat un increment substancial a les hores de producció, respecte a productes competidors.

Aquest increment és encara més important a l'hivern, quan el rang d'hores en què es disposa d'una bona radiació solar és molt inferior.



## Gestió intel·ligent de l'energia

El panell de connexió dels nostres inversors híbrids permet discriminar la connexió de càrregues prioritàries i càrregues secundàries. Així, davant d'una interrupció del subministrament de la xarxa, alimentarem tan sols les càrregues prioritàries mitjançant l'energia emmagatzemada a les bateries, prescindint de les càrregues connectades com a secundàries, optimitzant així l'ús de l'energia prèviament emmagatzemada.

En mode de generació, l'inversor dirigeix l'energia fotovoltaica segons una escala de prioritats, alimentant preferentment les càrregues prioritàries connectades, emmagatzemant-la com a segona opció i derivant-la al circuit secundari, en un tercer nivell, ja sigui per alimentar les càrregues secundàries o per abocar l'excedent a la xarxa si així es vol.

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA D'ENTRADA MÀXIMA CC (kW)	POTÈNCIA NOMINAL (kW)	POTÈNCIA DE SORTIDA MÀXIMA APARENT (kVA)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EQX2 4002-HT	6B2AB000035	6,4	4	4,4	5,7	175 x 550 x 410	26
EQX2 5002-HT	6B2AB000036	8	5	5,5	7,2	175 x 550 x 410	26
EQX2 6002-HT	6B2AB000037	9,6	6	6,6	8,6	175 x 550 x 410	26
EQX2 8002-HT	6B2AB000038	12,8	8	8,8	11,5	175 x 550 x 410	28
EQX2 10002-HT	6B2AB000039	16	10	11	14,5	175 x 550 x 410	28
EQX2 12002-HT	6B2AB000040	19,2	12	13,2	17,3	175 x 550 x 410	28

## Selecció de bateries

MODEL	CODI BASE + BMS	CODI BATERIES	CAPACITAT NOMINAL (kWh)	TENSIÓ NOMINAL (V)	PES (Kg)	COMPATIBILITAT
SUNWODA Residencial 5 kWh	6B2AC000007	1 x 6B2AC000006	5	400	61	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 10 kWh	6B2AC000007	2 x 6B2AC000006	10	400	112,5	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 15 kWh	6B2AC000007	3 x 6B2AC000006	15	400	164	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 20 kWh	6B2AC000007	4 x 6B2AC000006	20	400	215,5	HSX, HT, HT+

Es poden paral·lelitzar fins a tres torres de bateries fins assolir 60 kWh.

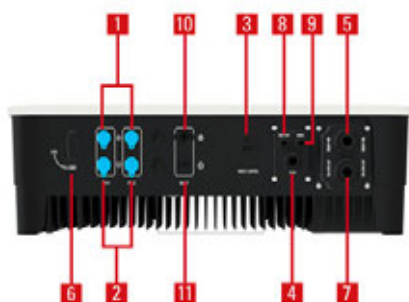
Per a un funcionament correcte en instal·lacions aïllades, la capacitat de la bateria ha de ser com a mínim el doble de la potència de l'inversor.

Per conèixer les opcions de capacitat addicional, consulteu les fitxes de producte de les bateries corresponents.

## Dimensions



## Connexions



EQX2 4002÷12002-HT

1. Terminals positius de l'entrada fotovoltaica.
2. Terminals negatius de l'entrada fotovoltaica.
3. Port de comunicació principal (connexió del mòdul de comunicació).
4. Port de comunicació auxiliar (opcional).
5. Terminal de corrent altern / xarxa.
6. Seccionador CC.
7. Connexió de sortida per a càrregues crítiques.
8. Port de connexió per a mesura de corrent.
9. Port de comunicació amb bateries.
10. Terminal positiu de connexió a bateries.
11. Terminal negatiu de connexió a bateries.

## Característiques tècniques

MODEL		EQX2 4002/5002-HT	EQX2 6002-HT	EQX2 8002÷12002-HT	
ENTRADA DC	Tensió d'inici (V)	150		180	
	Corrent màxima curtcircuit - I <sub>sc</sub> PV (A)		18/18		
	Entrades per MPPT		1/1		
	Entrades x MPPT		2		
	Rang de tensió MPPT (Vdc)	150 ÷ 850		200 ÷ 850	
	Corrent màxima per tracker (A)		13/13		
SORTIDA	Factor de potència		0,8 inductiu...0,8 capacitiu		
	Tensió de xarxa		3x400 V Trifàsica (3L, N, PE)		
	Marges de tensió		195,5 ÷ 253 V (F-N) segons UNE 217002		
	Distorsió harmònica màxima total (THD)		<3%		
	Freqüència		50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)		
	Rendiment EU		97,3%		97,4%
	Rendiment màxim		98,1%		98,2%
BATERIA	Tipus de bateria		Liti amb BMS		
	Marge de tensió	180 ÷ 750 V <sup>(2)</sup>	182 ÷ 750 V <sup>(2)</sup>	183 ÷ 750 V <sup>(2)</sup>	
	Màxima corrent de càrrega/descàrrega		25 A		
COMUNICACIÓ	Ports		RS485, WiFi		
INDICACIONS	Tipus		3 LED d'estat, barra LED nivell de bateries, pantalla OLED		
PROTECCIÓ	Seccionador CC d'entrada		Inclòs		
	Integrades a l'equip		Polaritat inversa DC, Aïllament, Seccionador DC, Sobretensió, Sobre temperatura, Diferencial, Funcionament en illa, Curtcircuit AC, Sobretensió AC		
	Categoria protecció sobretensions		PV: II / AC: II		
GENERALS	Grau de contaminació		PD2/PD3		
	Autoconsum (nocturn)		<1 W		
	Temperatura de treball		-30°C ~ +60°C (desclassificació per a temperatura >45 °C)		
	Humitat relativa		0~100%		
	Altitud màxima de treball		3.000 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 4000 m)		
	Grau de protecció		IP65		
	Soroll acústic a 1 metre		<25 dB		
	Tipus de terminals		MC4		
	Instal·lació		Instal·lació interior i exterior / Suport en paret		
NORMATIVA	Topologia		Híbrid sense transformador		
	Seguretat/ CEM		IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3		
	Eficiència energètica		IEC EN UNE 61683		
	Assaigs ambientals		IEC EN UNE 60068-1/2/14/30		
	Funcionament / Protecció		UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020		
Certificacions corporatives		ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

(1) Energia mínima per iniciar el funcionament: 150 W

(2) Per bateries EQUINOX: 550 V

(3) Consultar normativa disponible per altres països

Les dades poden canviar sense avís previ.

# EQUINOX2 HT+

Inversors solars híbrids trifàsics de 15 a 50 kW

## EQUINOX2 HT+: Maximitza la potència amb energia renovable trifàsica

Els inversors solars híbrids trifàsics **EQUINOX2 HT+**, milloren les prestacions i amplien la potència de la gamma trifàsica HT aplicada a instal·lacions de 3x380 V / 3x400 V.

En aquest sentit, podem seguir parlant de versatilitat màxima. **EQUINOX2 HT+**, en millorar la potència de la gamma d'inversors híbrids, es pot adaptar a més escenaris i possibilitats en ambients més industrials. La potència dels **EQUINOX2 HT+** arriba als 50 kW, i aquests inversors destaquen per la seva alta eficiència del 98,8 %, tenen una capacitat de càrrega-descàrrega de la bateria de fins a 100 A, una capacitat de corrent d'entrada que pot assolir els 30 A per string i poden treballar amb fases i càrregues desequilibrades arribant a un 110 %. Igual que a la gamma EQUINOX2 HT, disposen de funció full backup integrat al propi equip.

El mode de funcionament sense bateries garanteix poder disposar d'energia fotovoltaica encara que les bateries estiguin en mal estat, desconnectades per substituir o fins i tot si l'usuari decideix adquirir-les més endavant i prescindir inicialment d'emmagatzematge. És una funció que, tot i que normalment és de caràcter temporal, contribueix a incrementar la ja completa disponibilitat de la instal·lació. Cal destacar també que, en instal·lacions amb fases molt desequilibrades, la gamma híbrida Salicru és una solució molt bona per garantir un ús correcte de l'energia solar.

A més, convé ressaltar la funció de suport a càrregues crítiques. Els avenços tecnològics permeten a l'**EQUINOX2 HT+** una velocitat de transferència de només 20 ms, garantint la continuïtat de funcionament dels equips connectats en cas d'un tall inesperat de subministrament, sense que calgui una intervenció manual.



## Aplicacions: Autoconsum fins a 50 kW

Amb l'**EQUINOX2 HT+** s'assoleix un alt nivell d'independència de la xarxa elèctrica, en instal·lació trifàsica. S'erigeix com la solució ideal per a instal·lacions comercials de maquinària de potència petita i mitjana, com tallers, centres productius, comerços alimentaris, hostaleria, etc. Permet progressar en processos de producció sense haver d'ampliar la potència elèctrica contractada, generant així un estalvi energètic directe a la nostra factura mensual.



## Prestacions

- Corrent d'entrada adaptada a panells d'alt rendiment.
- 4 seguidors MPPT amb entrada doble de 30 A.
- Molt baixa tensió de posada en marxa de 80 V CC i capacitat de càrrega de bateries amb radiació solar baixa.
- Admet un +50 % de potència d'entrada a CC, per sobre de la nominal.
- Temps de transferència a bateries inferior a 20 ms.
- Possibilitat de lliurar un 10 % de potència addicional a la nominal.
- Càrrega/descàrrega ràpida de fins a 100 A. Càrrega ràpida de bateria (1 hora).
- Back up de fins al 110 % de la potència nominal, en mode bateries.
- Ampli rang de tensió de bateries, 135-750 V.
- Capacitat de treballar amb càrregues desequilibrades en un 110 %.
- 120 % de sobrecàrrega màxima de sortida durant 60 s en mode de suport.
- Seccionador DC integrat.
- Connexió Plug & Play, amb posada en marxa i supervisió de la instal·lació mitjançant l'aplicació gratuïta EQUINOX, portal web o pantalla OLED.
- Mesurador i Transformadors de mesura incorporats.
- IP 65 per a instal·lació en interior i exterior.
- Màxima eficiència energètica (fins al 98,8 %).



## Càrrega i descàrrega ràpides

L'**EQUINOX2 HT+** permet una entrega puntual de corrent de fins a 100 A, en cas que en mode SAI o en mode peak shaving necessitem puntualment proveir una càrrega superior a la potència nominal. En sortida de back up podem lliurar fins a un 20 % més de potència, davant de la nominal de l'inversor durant 60 s. Alhora, podem forçar una càrrega ràpida de bateries per tenir total disponibilitat d'energia després d'una hora. Amb aquestes prestacions, les sèries híbrides de l'**EQUINOX2** porten la disponibilitat d'energia al màxim nivell.

## Màxima producció d'energia

Destaca a tota la sèrie **EQUINOX2** la baixa tensió de posada en marxa, que es tradueix en un màxim aprofitament de la radiació solar, significat un increment substancial a les hores de producció, respecte a productes competidors. Aquest increment és encara més important a l'hivern, quan el rang d'hores en què es disposa d'una bona radiació solar és molt inferior.



## Gestió intel·ligent de l'energia

Gràcies als diferents modes de treball (mode general, mode econòmic, peak saving, mode UPS i mode aïllat), podem adaptar-nos a diferents escenaris i aplicacions, permetent discriminar la connexió de càrregues prioritàries i secundàries, així com la gestió de la càrrega i descàrrega de la bateria. Els inversors solars híbrids **EQUINOX2 HT+** permeten discriminar entre dues tipologies de càrregues: prioritàries (càrregues connectades a la sortida back up) i secundàries (càrregues connectades a la sortida de xarxa).

Així, en cas d'interrupció del subministrament de la xarxa, s'alimentaran tan sols les càrregues prioritàries utilitzant l'energia emmagatzemada a les bateries i dels panells solars, prescindint de les càrregues connectades com a secundàries, optimitzant així l'ús de l'energia emmagatzemada i/o generada prèviament.

## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA D'ENTRADA MÀXIMA CC (kW)	POTÈNCIA NOMINAL (kW)	POTÈNCIA DE SORTIDA MÀXIMA APARENT (kVA)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EQX2 15002-HT+	6B2AE000012	23	15	16,5	21,7	210 x 534 x 418	31
EQX2 20002-HT+	6B2AE000013	30	20	22	29	210 x 534 x 418	31
EQX2 25004-HT+	6B2AE000014	38	25	27,5	38	300 x 800 x 620	72
EQX2 30004-HT+	6B2AE000015	45	30	33	43,5	300 x 800 x 620	72
EQX2 40004-HT+	6B2AE000016	60	40	44	60	300 x 800 x 620	72
EQX2 50004-HT+	6B2AE000017	75	50	55	75	300 x 800 x 620	72

## Selecció de bateries

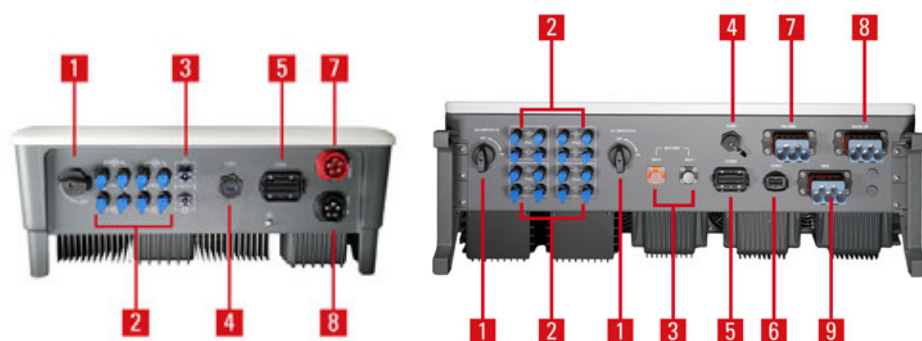
MODEL	CODI	CAPACITAT NOMINAL (kWh)	TENSIÓ NOMINAL (V)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)	COMPATIBILITAT
SUNWODA Industrial 25 kWh	6B2EA000000	25	256	410 x 480 x 104	248	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 30 kWh	6B2EA000001	30	307,2	410 x 480 x 121	294	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 35 kWh	6B2EA000002	35	358,4	410 x 1180 x 700	340	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 40 kWh	6B2EA000003	40	409,6	410 x 1180 x 870	386	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 45 kWh	6B2EA000004	45	460,8	410 x 1180 x 870	432	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 50 kWh	6B2EA000005	50	512	410 x 1180 x 1040	478	HT, HT+
SUNWODA Industrial 55 kWh	6B2EA000006	55	563,2	410 x 1180 x 1040	524	HT, HT+
SUNWODA Industrial 60 kWh	6B2EA000007	60	614,4	410 x 1180 x 1210	570	HT, HT+
SUNWODA Armari industrial 60 kWh	6B2AC000005	60	614,4	750 x 1200 x 2160	880	HT, HT+

Es pot fer una configuració de fins a 6 torres/armaris en paral·lel fins arribar a un màxim de 360 kWh.  
Per a instal·lacions aïllades es recomana instal·lar una capacitat com a mínim del doble de la potència nominal de l'inversor.  
Per conèixer les opcions de capacitat addicional, consulteu les fitxes de producte de les bateries corresponents.

## Dimensions



## Connexions



1. Seccionadors DC
2. Connexions DC connectors MC4
3. Connectors bateria
4. Port COM1 (Connexió USB Wifi)
5. Port COM2 (Connexió amb BMS)
6. Port COM3 (Connexió auxiliar)
7. Terminal de sortida AC
8. Terminal de sortida back up
9. Connector per a generador auxiliar només disponible per a models EQX2 25004-50004-HT+ (en fase de desenvolupament)

EQX2 15002/20002-HT+

EQX2 25004-50004-HT+

## Característiques tècniques

MODEL		EQX2 15002/20002-HT+	EQX2 25004÷50004-HT+
ENTRADA DC	Tensió nominal	620	
	Tensió d'inici (V)	236	
	Corrent màxima curtcircuit - I <sub>sc</sub> PV (A)	40/40	
	Entrades per MPPT	2	
	Entrades x MPPT	2	4
	Rang de tensió MPPT amb bateria	236 ÷ 850	
	Rang de tensió MPPT (Vdc)	200 ÷ 950	200 ÷ 850
	Corrent màxima per tracker (A)	30	
SORTIDA	Factor de potència	0,8 inductiu...0,8 capacitiu	
	Tensió de xarxa	3x400 V Trifàsica (3L, N, PE)	
	Marges de tensió	195,5 ÷ 253 V (F-N); ajustable segons país	
	Distorsió harmònica màxima total (THD)	<3 %	
	Freqüència	50 Hz / 60 Hz; marges ajustables segons país	
	Rendiment EU	97,5%	98,3%
	DCI	<0,5 % I <sub>n</sub>	
	Rendiment màxim	98,4%	98,8%
SORTIDA Back-up	Temps de transferència (ms)	<20	
BATERIA	Tipus de bateria	Liti amb BMS	
	Marge de tensió	135 ÷ 750 V	
	Màxima corrent de càrrega/descàrrega	40 A	100 A
COMUNICACIÓ	Ports	CAN, RS485, WiFi/LAN (opcional)	
INDICACIONS	Tipus	OLED & LED	
PROTECCIÓ	Seccionador CC d'entrada	Bipolar. Tall en càrrega	
	Integrades a l'equip	Polaritat inversa DC, Inversió de connexió entrada bateria, Resistència d'aïllament, Sobretensions a DC, Temperatura, Corrent residual, Funcionament en illa, Sobretensió AC, Sobrecàrrega, Curtcircuit AC, GFCI	
	Categoria protecció sobretensions	PV: II / AC: III	
GENERALS	Grau de contaminació	PD2/PD3	
	Autoconsum (nocturn)	<15 W	
	Temperatura de treball	-30°C ~ +60°C (desclassificació per a temperatura >45 °C)	
	Humitat relativa	0~100%	
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m. (degradació de potència fins a 4000 m)	
	Grau de protecció	IP65	
	Refrigeració	Ventilador intel·ligent	
	Soroll acústic a 1 metre	<40 dB	<50 dB
	Tipus de terminals	MC4	
	Instal·lació	Instal·lació interior i exterior / Suport en paret	
	Topologia	Híbrid sense transformador	
NORMATIVA	Seguretat/ CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3	
	Eficiència energètica	IEC EN UNE 61683	
	Assaigs ambientals	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30	
	Funcionament / Protecció	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020 <sup>(2)</sup>	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Amb una potència mínima de 250 W

(2) Consultar normativa disponible per a altres països

# BATERIES RESIDENCIALS (5-20 kWh)

Bateries modulars amb capacitat de fins a 60 kWh

## BATERIES RESIDENCIALS DE 5 A 20 KWH

La solució ideal per acompanyar els nostres inversors híbrids és, sens dubte, la sèrie de bateries del prestigiós fabricant SUNWODA.

SUNWODA és un referent global en solucions d'emmagatzematge energètic basades en liti-ferro-fosfat (LiFePO<sub>4</sub>). Amb més de 50.000 empleats arreu del món, es consolida com un fabricant de primer nivell (Tier-1), reconegut per la seva excel·lència i innovació.

El sistema d'emmagatzematge destaca per la seva flexibilitat i escalabilitat: gràcies a la seva connexió en paral·lel amb mòduls DC-DC independents, permet configuracions des de 5 kWh fins a 20 kWh, ampliables en increments de 5 kWh, i assolir fins a 60 kWh en combinar tres unitats. Una solució versàtil, capaç d'adaptar-se a qualsevol necessitat energètica.

Un altre dels seus grans avantatges és la facilitat d'ampliació. Com que estan connectats en paral·lel i disposen d'un sistema DC-DC integrat en cada mòdul, s'elimina la necessitat de dur a terme complexos procediments d'equilibratge, com passa en els sistemes en sèrie. Només cal afegir una nova bateria i el sistema de gestió ajusta automàticament la càrrega entre els mòduls existents i el nou, sense que l'usuari s'hagi de preocupar de res.



## Aplicacions: Instal·lació conjunta amb EQUINOX2 HSX/HT/HT+

S'ha desenvolupat un firmware específic per maximitzar el rendiment de les bateries, adaptat tant a les característiques tècniques de tota la gamma híbrida EQUINOX2 com a les necessitats dels nostres clients.

Aquest sistema és ideal per a instal·lacions que necessiten una gran independència de la xarxa elèctrica i per a situacions en què les hores de consum i de generació no coincideixen i resulta més convenient emmagatzemar l'energia generada que abocar-la a la xarxa.

A més, el sistema pot cobrir de manera puntual demandes de potència superiors a la contractada, una situació freqüent en determinats entorns industrials.



## Prestacions

- Excel·lent disseny estètic i compacte
- Tecnologia  $\text{LiFePO}_4$  d'alta tensió
- Capacitat completament modular de 5 kWh fins a 20 kWh
- Paral·lelització fins a 3 torres amb un únic inversor (60 kWh)
- Convertidor DC-DC individual per a cada mòdul i connexió en paral·lel
- Possibilitat d'ampliació futura de manera fàcil
- Base amb peus regulables
- Suports telescòpics per a fixació a paret
- Connectors i material per a la instal·lació inclosos
- Garantia de 10 anys o 6.000 cicles
- Comunicacions wifi
- Optimitzat per a instal·lacions domèstiques i aïllades
- Ampli rang de temperatura de funcionament de 0 °C a 50 °C



## Fàcil instal·lació

Tant la interconnexió entre mòduls com entre BMS i mòduls, es dur a terme de forma senzilla durant l'apilament mitjançant un connector ràpid i uns pernys de guiatge mecànic que garanteixen un ajustament perfecte. La connexió del grup de bateries a l'inversor es fa amb connectors ràpids des del panell lateral del BMS, de fàcil accés.



## Adaptabilitat d'autonomia

La modularitat del sistema permet ajustar-se al màxim als requeriments d'autonomia energètica, alhora que s'adapta completament a la capacitat d'inversió de l'usuari.



## Indicació instantània i completa

El mòdul que allotja el BMS (sistema de gestió de bateries) disposa d'una pantalla LCD a color que indica el percentatge de càrrega de la bateria i el seu estat.



## Gamma

MODEL	CODI	DESCRIPCIÓ	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
SUNWODA Residencial BMS + BASE	6B2AC000007	Mòdul de control + base necessari per instal·lar fins a un màxim de 4 mòduls de bateries	189 × 653 × 282	9,5
SUNWODA Residencial Mòdul bateria 5 kWh	6B2AC000006	Bateria de liti-ferro-fosfat LiFePO <sub>4</sub> (LFP) de 5 kWh d'alta tensió i configuració modular escalable	189 × 653 × 315	51,5

## Selecció de bateries

MODEL	CODI BASE + BMS	CODI BATERIES	CAPACITAT NOMINAL (kWh)	TENSIÓ NOMINAL (V)	PES (Kg)	COMPATIBILITAT
SUNWODA Residencial 5 kWh	6B2AC000007	1 x 6B2AC000006	5	400	61	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 10 kWh	6B2AC000007	2 x 6B2AC000006	10	400	112,5	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 15 kWh	6B2AC000007	3 x 6B2AC000006	15	400	164	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 20 kWh	6B2AC000007	4 x 6B2AC000006	20	400	215,5	HSX, HT, HT+

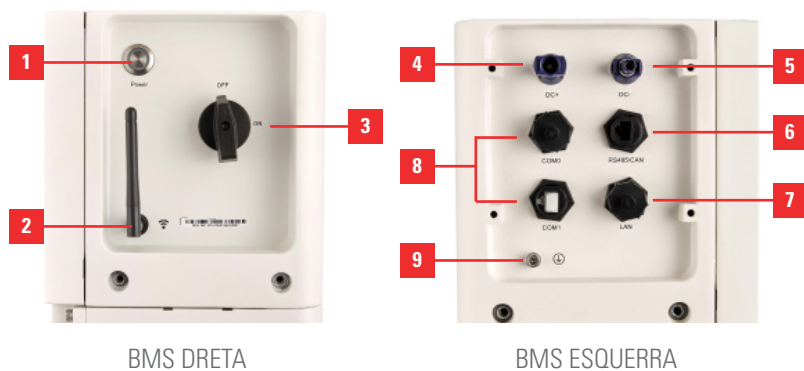
Es poden paral·lelitzar fins a tres torres de bateries fins assolir 60 kWh.

Per a un funcionament correcte en instal·lacions aïllades, la capacitat de la bateria ha de ser com a mínim el doble de la potència de l'inversor.

## Dimensions



## Connexions



1. Botó on/off
2. Antena wifi
3. Seccionador DC de sortida.
4. Terminal positiu de bateries.
5. Terminal negatiu de bateries.
6. Port de comunicació principal (connexió a l'inversor).
7. Connexió Ethernet.
8. Ports de connexió a altres bateries
9. Connexió a terra.

## Característiques tècniques

MODEL		BASE + BMS	MÒDUL DE BATERIA
BATERIA	Tensió nominal	-	400
	Capacitat nominal (kWh)	-	5
	Potència nominal càrrega/descàrrega (kW)	-	2,5
GENERALS	Connexions	DEVALAN BLUE MC4 i RJ-45	Connectors integrats apilables
	Grau de protecció	IP65	
	Indicacions	Pantalla a color amb l'estat i el percentatge de bateria	-
	Interfície de comunicació	CAN 2.0 / RS485 / WIFI / LAN	-
	Rang de temperatura de treball	-10 °C a 50 °C	
	Refrigeració	Refrigeració natural i ventilació forçada*	
	Humitat relativa	5 ~ 95 % (sense condensar)	
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.	
NORMATIVA	Seguretat / CEM	CE / IEC UNE 62619 / UN 38.3	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSIONS	Fondària x Amplada x Alçada (mm)	189 x 653 x (80+202)	189 x 653 x 315
PES	Pes (kg)	9,5	51,5
CODI		6B2AC000007	6B2AC000006

\* Degradació de potència fins a un màxim de 5000 m.s.n.m.

Les dades poden canviar sense avis previ.



# BATERIES INDUSTRIALS (25-60 kWh)

Bateries modulares amb capacitat de fins a 360 kWh

## BATERIES INDUSTRIALS DE 25 A 60 KWH

La solució ideal per acompanyar els nostres inversors híbrids és, sens dubte, la sèrie de bateries del prestigiós fabricant SUNWODA.

SUNWODA és un referent global en solucions d'emmagatzematge energètic basades en liti-ferro-fosfat (LiFePO<sub>4</sub>). Amb més de 50.000 empleats arreu del món, es consolida com un fabricant de primer nivell (Tier-1), reconegut per la seva excel·lència i innovació.

Aquest sistema d'emmagatzematge destaca per la seva versatilitat i capacitat d'adaptació. Gràcies al seu disseny tipus rack, es pot configurar des de 25 kWh fins a 60 kWh, amb increments de 5 kWh amb una sola unitat de gestió, i es pot arribar fins a 360 kWh en combinar sis unitats. És una solució ideal per a instal·lacions industrials de qualsevol mida, especialment aquelles amb espais limitats, ja que permet una modularitat total que s'ajusta a cada necessitat energètica.

A més, comptem amb una opció dissenyada per a exteriors: un armari de 60 kWh que integra climatització i sistemes de protecció contra incendis. Inclou un suport preparat per penjar l'inversor, la qual cosa facilita la instal·lació en qualsevol ubicació i garanteix alhora un màxim aprofitament de l'espai en un format compacte.



## Aplicacions: Instal·lació conjunta amb EQUINOX2 HSX/HT/HT+

S'ha desenvolupat un firmware específic per maximitzar el rendiment de les bateries, adaptat tant a les característiques tècniques de tota la gamma híbrida EQUINOX2 com a les necessitats dels nostres clients. Les seves aplicacions s'orienten principalment a grans instal·lacions que requereixen una elevada capacitat d'emmagatzematge, tant per cobrir pics de demanda d'energia no subministrats pels panells solars com per acumular excedents i utilitzar-los en períodes sense producció. A més, aquest sistema està optimitzat per a instal·lacions aïllades de gran escala que necessiten disposar d'una alta capacitat de bateria.



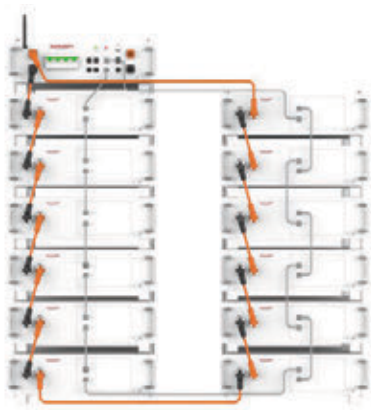
## Prestacions

- Tecnologia LiFePO<sub>4</sub>
- Configuració flexible i modular que pot arribar fins a 360 kWh
- Possibilitat d'ampliació en el futur
- Connectors i material per a la instal·lació inclosos
- Garantia de 10 anys o 6.000 cicles
- Comunicacions wifi i Ethernet
- Optimitzat per a instal·lacions industrials i aïllades
- Rang de temperatura de funcionament de 0 °C a 50 °C
- L'armari inclou climatització que amplia el rang de -30 °C a 50 °C
- L'armari inclou sistema antiincendis integrat
- L'armari inclou suport lateral per a l'inversor



## Màxima capacitat

Si amb 60 kWh no n'hi ha prou, es poden paral·lelitzar fins a 6 mòduls en paral·lel fins arribar a una capacitat total de 360 kWh.



## Adaptabilitat d'autonomia

La modularitat del sistema permet ajustar-se al màxim als requeriments d'autonomia energètica, alhora que s'adapta completament a la capacitat d'inversió de l'usuari.

## Tot en un

Amb l'opció de l'armari preparat per a l'exterior amb climatització i sistema antiincendis incorporat, no cal que us preocupeu de res: només de penjar l'inversor desitjat al lateral i de fer fàcilment les connexions.



## Gamma

MODEL	CODI	CAPACITAT NOMINAL (kWh)	TENSIÓ NOMINAL (V)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)	COMPATIBILITAT
SUNWODA Industrial 25 kWh	6B2EA000000	25	256	410 x 480 x 104	248	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 30 kWh	6B2EA000001	30	307,2	410 x 480 x 121	294	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 35 kWh	6B2EA000002	35	358,4	410 x 1180 x 700	340	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 40 kWh	6B2EA000003	40	409,6	410 x 1180 x 870	386	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 45 kWh	6B2EA000004	45	460,8	410 x 1180 x 870	432	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 50 kWh	6B2EA000005	50	512	410 x 1180 x 1040	478	HT, HT+
SUNWODA Industrial 55 kWh	6B2EA000006	55	563,2	410 x 1180 x 1040	524	HT, HT+
SUNWODA Industrial 60 kWh	6B2EA000007	60	614,4	410 x 1180 x 1210	570	HT, HT+
SUNWODA Armari industrial 60 kWh	6B2AC000005	60	614,4	750 x 1200 x 2160	880	HT, HT+

Es pot fer una configuració de fins a 6 torres/armaris en paral·lel fins arribar a un màxim de 360 kWh.  
Per a instal·lacions aïllades es recomana instal·lar una capacitat com a mínim del doble de la potència nominal de l'inversor.

## Dimensions



MÒDUL DE BATERIA

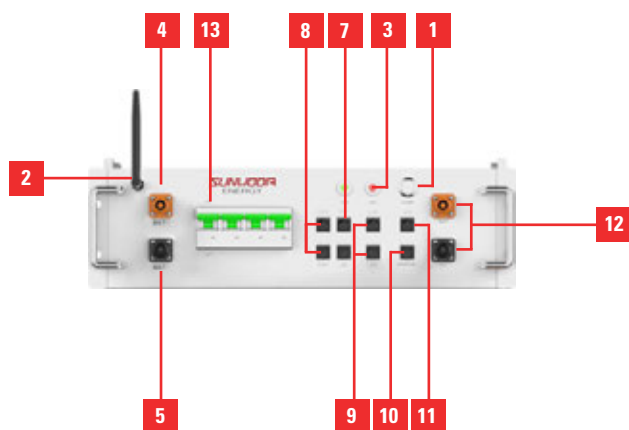


MÒDUL DE CONTROL (BMS)



ARMARI INDUSTRIAL 60 kWh

## Connexions



MÒDUL DE CONTROL (BMS)

1. Botó on/off
2. Antena wifi
3. Led d'alarma
4. Terminal positiu de bateries.
5. Terminal negatiu de bateries.
6. Port de comunicació principal (connexió a inversor).
7. Connexió Ethernet.
8. Ports de connexió a altres bateries
9. Connexió a terra.
10. Connexió WLAN.
11. Connexió LAN/RJ45
12. Connector positiu/negatiu de sortida
13. Seccionador DC

## Característiques tècniques

MODEL		BATERIES INDUSTRIALS
BATERIA	Tensió nominal	256 ÷ 615
	Capacitat nominal (kWh)	25 ÷ 60
	Potència nominal càrrega/descàrrega (kW)	12,5 ÷ 30
	Corrent màx. de càrrega/descàrrega (A)	100
	Cicles de descàrrega	6000 cicles @ 25 °C 0,5C 90 % DOD, EOL 70 %
GENERALS	Connexions	Connectors ràpids / RJ45
	Grau de protecció	IP20 / IP5
	Interfície de comunicació	CAN 2.0 / RS485 / WIFI / LAN
	Rang de temperatura de treball	Càrrega: 0 °C~50 °C / Descàrrega -20 °C~55 °C / -30~50 °C
	Refrigeració	Refrigeració natural/ Refrigeració per aire condicionat
	Humitat relativa	5 ~ 95 % (sense condensar)
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m. <sup>(1)</sup>
NORMATIVA	Seguretat / CEM	CE / UN38.3 / IEC62619 / VDE-AR-N 4105 / IEC 6210
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSIONS	Fondària x Amplada x Alçada (mm)	410 ÷ 750 x 480 ÷ 1180 x 104 ÷ 2160
PES	Pes (kg)	248 ÷ 880

(1) Degradació de potència fins a un màxim de 5000 m.s.n.m.

Les dades poden canviar sense avis previ.



# CV10

Variadors de freqüència de 0,2 a 2,2 kW



**CV10: Variadors d'entrada monofàsica compactes, flexibles i de fàcil utilització**

La sèrie **CV10** de variadors de freqüència **Controlvit** de Salicru ofereix la solució més competitiva per a una gran varietat d'aplicacions. D'alimentació monofàsica, s'ha pensat per treballar amb motors de baixa potència i disposa d'un hardware molt complet que incorpora entre d'altres, consola extraïble amb potenciòmetre integrat, unitat de frenat dinàmica, comunicació RS-485 Modbus i refrigeració natural en els equips fins a 0,75 kW.

Amb un disseny optimitzat i elegant, disposa de funcions avançades no habituals en el seu segment, com la funció d'estalvi energètic automàtic, control PID, parada de temps de funcionament, control multipàs de 16 velocitats i el mode dormir/despertar bàsic.

A tot això s'hi suma el servei i garantia de Salicru, on podem destacar el suport tècnic a la posada en marxa i els dos anys de garantia, que inclouen la reposició immediata en cas d'avaría.

## Aplicacions:

El **CV10** està indicat per treballar amb motors de baixa potència, fins a 2,2 kW, que permetin alimentar-se amb tensió trifàsica de 230 Vca. Les seves aplicacions més habituals són: ventiladors, campanes extractores, cintes transportadores, bombes, agitadors, mescladors, serres, vibradors, dosificadors, separadors, bufadors, assecadors industrials, publicitat mòbil, portes ràpides, barreres, carros mòbils i maquinària en general.



## Prestacions

- Control V/f.
- Potenciòmetre integrat.
- Control remot mitjançant consola extraïble.
- Filtre EMC opcional de fàcil connexió.
- Control de procés PID avançat.
- Estalvi d'energia automàtic.
- Mòdul de frenat dinàmic integrat.
- Frenat per injecció de corrent continu.
- Funció simple de dormir/despertar per al control d'una bomba.
- Control multipàs de 16 velocitats.
- Comunicació RS485 Modbus RTU.
- Refrigeració natural (sense ventilador) per a potències de 0,2 ÷ 0,75 kW.
- Ventiladors amb control on/off i fàcil recanvi per a 1,5 i 2,2 kW.
- Reforç de parell automàtic (Boost).
- Possibilitat de funcionament up/down (pujar i baixar la velocitat amb pulsadors externs).
- Aturada per temps de funcionament.
- Limitació dinàmica de corrent.
- Mida optimitzada.
- Parametrització intuïtiva per consola i amb el software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



## Pantalla

1. Indicació de l'estat del variador.
2. Indicació de la magnitud que apareix a la pantalla.
3. Pantalla LED de cinc díigits.
4. Potenciòmetre: permet canviar la consigna.
5. Entrar en els codis de funció / Confirmar.
6. Permet moure's entre menús o díigits.
7. Atura el funcionament / Reinici en cas de fallada.
8. Augmenta/reduïx dades o puja/baixa un codi de funció.
9. Permet entrar i sortir del mode de programació.
10. Funció seleccionable: velocitat JOG, inversió de gir, canvi de mètode d'operació.
11. Permet donar l'ordre de marxa.



## Software

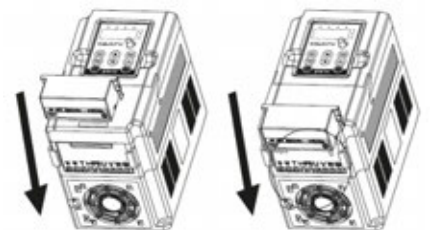
- Permet parametritzar els equips i facilita la posada en marxa i el manteniment.
- Monitoratge local i remot.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Suport tècnic telefònic.
- Cursos de formació.
- Registre on-line a [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Filtres EMC

Fàcil instal·lació del filtre EMC categoria C3



## Consola i potenciòmetre sempre inclosos

Independentment del model, tots els variadors de la família incorporen consola de fàbrica (extraïble o de tipus membrana, segons model) i potenciòmetre analògic o digital.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (kW)	INTENSITAT ENTRADA (A)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (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

Tensió d'alimentació: Monofàsica 230 V

## Filtres EMC - Categoria C3

MODEL	TENSIÓ (V)	VARIADOR	DIMENSIONS (F x AN x AL mm.)
IPF-EMC-CV10-008-S2	Monofàsica 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

## Dimensions



## Connexions



CV10-002-022-S2

1. Pantalla LED.
2. Potenciòmetre integrat.
3. Teclès d'operació.
4. Bornera de potència.
5. Bornera de control.
6. Relé de sortida.

## Característiques tècniques

MODEL		CV10
ENTRADA	Tensió nominal	Monofàsica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %)
	Freqüència nominal	50/60 Hz / Rang permès: 47 ÷ 63 Hz
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsica, 0 ÷ 100 % de la tensió d'entrada
	Freqüència	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecàrrega admissible	150 % durant 1 min; 180 % durant 10 s; 200 % durant 1 s
	Distància màxima	<50 m sense filtre / entre 50 i 100 m instal·lar ferrites / >100 m filtre LC
ESPECIFICACIONS DE CONTROL	Tipus de motor	Asíncron
	Mètode de control	V/f
	Característica de V/f	Lineal i definida per l'usuari
	Grau de control	1 % de la freqüència de sortida màxima
	Fluctuació de la velocitat	±5%
	Unitat de frenat	Integrada
SENYALS D'ENTRADA	Digitals	4 / 5 entrades programables, lògica NPN, polaritat seleccionable, activació virtual per comunicació, temps de retard on/off
	Analògiques	1 entrada, 1 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA. Potenciòmetre integrat
SENYALS DE SORTIDA	Relé	1 sortida multifunció. Estat de repòs seleccionable (NO o NC) Màxim 3 A / 250 VCA, 1 A / 30 VCC. Retràs on/off
	Font d'alimentació	24 V (±10%) 100 mA
	Analògiques	1 sortida seleccionable 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcional a la freqüència, intensitat, velocitat, tensió, parell, etc.
	Digitals	1 sortida multifunció de col·lector obert (50 mA / 30 V) Polaritat seleccionable i retard on/off
	Port de comunicació	RS-485 Modbus-RTU
OPERACIÓ	Mètode	Consola (extraïble fins a 5 m), bornera, de control i comunicació
	Ajust de freqüència	Digital, analògic, multipàs, PID, comunicació Modbus
	Proteccions	Sobrecorrent, sobretensió, baixa tensió, sobreescalfament del variador, pèrdua de fase, sobrecàrrega, subcàrrega, etc.
FILTRAT	Filtre EMC	Categoria C3 de fàcil connexió com a opció
GENERALS	Temperatura ambient	-10 ÷ 50 °C (desclasificació d'un 1% per grau que superi els 40 °C)
	Grau de protecció	IP20
	Refrigeració	0,2 ÷ 0,75 kW: natural amb radiador / 1,5 i 2,2 kW: Forçada amb ventilador
	Instal·lació	Muntatge en fons d'armari
NORMATIVA	Seguretat	EN 61800-5-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# CV30

Variadors de freqüència de 0,4 a 7,5 kW



## CV30: Variadors de freqüència vectorials d'utilització general

La sèrie **CV30** de variadors de freqüència **Controlvit** de Salicru destaca pel seu disseny, fiabilitat, mida reduïda i facilitat d'utilització. La gran qualitat dels seus components, les seves avançades prestacions i la seva versatilitat fan d'ell el variador de freqüència ideal per a l'accionament de motors de baixa potència (0,4 a 7,5 kW) per a la gran majoria d'aplicacions i està disponible tant per a tensió d'alimentació monofàsica (230 Vca) com trifàsica (400 o 230 Vca).

El seu avançat control vectorial sensorless, que disposa de dos algoritmes diferents en funció de la prestació exigida, garanteix un parell alt, fins i tot treballant a velocitats molt baixes. A tot això s'hi afegeix la seva funció automàtica d'estalvi energètic, que aconsegueix grans reduccions de consum, especialment en aplicacions de ventilació, tractament d'aigua i reg.

## Aplicacions:

El **CV30** pot integrar-se a la gran majoria de màquines, i també controlar bombes i ventiladors. Algunes aplicacions comunes són: cintes transportadores, agitadors, compressors, polipasts, serres, vibradors, premses, polidores, barreres i portes ràpides, bombes centrífugues i submergides, bufadors, separadors, rentadores industrials, carros mòbils, posicionadors, fonts ornamentals, dosificadors, equips d'extracció d'aire, ventiladors, publicitat i escenaris mòbils, maquinària càrnia, tèxtil i d'embalatge, etc.



## Prestacions

- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de parell.
- Filtre EMC integrat o opcional de fàcil connexió (segons model).
- Sintonització automàtica de motor (estàtica i dinàmica).
- 150 % de parell a 0,5 Hz.
- Control de procés PID avançat.
- Funció simple de dormir/despertar per al control d'una bomba.
- PLC simple (cicle automàtic) i control multipàs de 16 velocitats.
- Comunicació RS485 Modbus RTU.
- Potenciòmetre integrat.
- Control remot mitjançant consola extraïble o opcional (segons model).
- Parametrització intuïtiva.
- Mida compacta i instal·lació de costat a costat (segons model).
- Muntatge en carril DIN (segons model).
- Mòdul de frenat dinàmic integrat.
- Frenat per injecció de corrent continu.
- Estalvi d'energia automàtic i comptador de kWh.
- Entrada de tren d'impulsos (màx. 50 kHz).
- Funció de caça al vol.
- Nombroses entrades/sortides (4/5 ent. digitals, 1 ent. d'impulsos, 2 ent. i 2 sort. analògiques, 2 sort. de relé, 1 sort. de transistor).
- Ventiladors de refrigeració amb control On/Off i fàcil recanvi.
- Monitoratge i parametrització mitjançant software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



## Consola i potenciòmetre sempre inclosos

Independentment del model, tots els variadors de la família incorporen consola de fàbrica (extraïble o de tipus membrana, segons model) i potenciòmetre analògic o digital.

## Comptador d'energia integrat

Les sèries **CV30** i **CV50** disposen de comptador de kWh consumits pel variador. Aquest comptatge es pot aturar en cas de realitzar proves, establir un valor inicial, reinicialitzar i accedir-hi via comunicació Modbus.

## Software

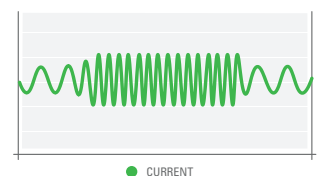
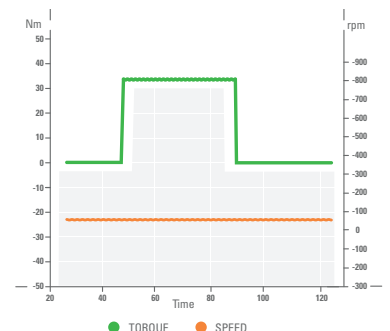
- Permet parametritzar els equips i facilita la posada en marxa i el manteniment.
- Monitoratge local i remot.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Posada en servei.
- Suport tècnic telefònic.
- Cursos de formació.
- Registre on-line a [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Control vectorial avançat

En cas d'un canvi sobtat de la càrrega, i amb el motor treballant a 0,5 Hz, s'observa que la velocitat es manté precisa i el conjunt és capaç de donar el parell demanat a plena càrrega.



## Gamma

MODEL	CODI	TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ	POTÈNCIA (kW)	INTENSITAT ENTRADA (A)	INTENSITAT SORTIDA (A)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
CV30-004-S2	6B1BA000001	Monofàsica 230 V	0,4	6,5	2,5	123 x 80 x 160	1,3
CV30-008-S2	6B1BA000002	Monofàsica 230 V	0,75	9,3	4,2	123 x 80 x 160	1,3
CV30-015-S2	6B1BA000003	Monofàsica 230 V	1,5	15,7	7,5	140 x 80 x 185	1,6
CV30-022-S2	6B1BA000004	Monofàsica 230 V	2,2	24	10	140 x 80 x 185	1,6
CV30-008-4	6B1BC000001	Trifàsica 400 V	0,75	3,4	2,5	140 x 80 x 185	1,4
CV30-015-4	6B1BC000002	Trifàsica 400 V	1,5	5	4,2	140 x 80 x 185	1,4
CV30-022-4	6B1BC000003	Trifàsica 400 V	2,2	5,8	5,5	140 x 80 x 185	1,4
CV30-040-4F	6B1BC000004	Trifàsica 400 V	4	13,5	9,5	167 x 146 x 256	3,9
CV30-055-4F	6B1BC000005	Trifàsica 400 V	5,5	19,5	14	167 x 146 x 256	3,9
CV30-075-4F	6B1BC000006	Trifàsica 400 V	7,5	25	18,5	196 x 170 x 320	6,5
CV30-004-2	6B1BB000001	Trifàsica 230 V	0,4	3,7	2,5	140 x 180 x 185	1,4
CV30-008-2	6B1BB000002	Trifàsica 230 V	0,75	5	4,2	140 x 180 x 185	1,4
CV30-015-2F	6B1BB000003	Trifàsica 230 V	1,5	7,7	7,5	167 x 146 x 256	3,9
CV30-022-2F	6B1BB000004	Trifàsica 230 V	2,2	11	10	167 x 146 x 256	3,9
CV30-040-2F	6B1BB000005	Trifàsica 230 V	4	17	16	167 x 146 x 256	3,9
CV30-055-2F	6B1BB000006	Trifàsica 230 V	5,5	21	20	196 x 170 x 320	6,5
CV30-075-2F	6B1BB000007	Trifàsica 230 V	7,5	31	30	196 x 170 x 320	6,5

## Filtres EMC - Categoria C3

MODEL	TENSIÓ (V)	VARIADOR	DIMENSIONS (F x AN x AL mm.)
IPF-EMC-CV30-022-S2	Monofàsica 230 V	CV30...-S2 (0,4 ÷ 2,2 kW)	38 x 69 x 31
IPF-EMC-CV30-022-2/4	Trifàsica 400 V Trifàsica 230 V	CV30...-4 (0,75 ÷ 2,2 kW) CV30...-2 (0,4 ÷ 0,75 kW)	

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		CV30
ENTRADA	Tensió nominal	Monofàsica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %) / Trifàsica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %) Trifàsica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %)
	Freqüència nominal	50/60 Hz / Rang permès: 47 ÷ 63 Hz
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsica, 0 ÷ 100 % de la tensió d'entrada
	Freqüència	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecàrrega admissible	150 % durant 1 min; 180 % durant 10 s; 200 % durant 1 s
	Distància màxima	<50 m sense filtre / entre 50 i 100 m instal·lar ferrites / >100 m filtre LC
ESPECIFICACIONS DE CONTROL	Tipus de motor	Asíncron
	Mètode de control	V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de parell
	Característica de V/f	Lineal, quadràtica (tres tipus), definida per l'usuari
	Grau de control	1 % de la freqüència de sortida màxima
	Fluctuació de la velocitat	±0,3 % (en mode de control vectorial)
	Unitat de frenat	Integrada
SENYALS D'ENTRADA	Digitals	4 / 5 entrades programables, lògica PNP o NPN, entrada d'impulsos, freqüència màxima 50 kHz, polaritat seleccionable, activació virtual, temps de retard on/off
	Analògiques	2 entrades, AI2: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA i AI3: -10 ÷ 10 V Potenciòmetre integrat
SENYALS DE SORTIDA	Relé	2 sortides multifunció commutades NO/NC Màxim 3 A / 250 Vca, 1 A / 30 Vcc. Polaritat seleccionable i retard on/off
	Font d'alimentació	24 V (±10%) 200 mA
	Analògiques	2 sortides seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionals a la freqüència, intensitat, velocitat, tensió, parell, etc.
	Digitals	1 sortida multifunció de col·lector obert (50 mA / 30 V) Polaritat seleccionable i retard on/off
	Port de comunicació	RS-485 Modbus-RTU
OPERACIÓ	Mètode	Consola, bornera de control i comunicació. Consola extraïble fins a 30 m per a models 3ø 380 ≥ 4 kW i 3ø 230 ≥ 1,5 kW. Per a la resta de models, consola remota (fins a 30 m) com a accessori.
	Ajust de freqüència	Digital, analògic, tren d'impulsos, multipàs, PLC simple, PID, comunicació Modbus
	Proteccions	Sobrecorrent, baixa tensió, sobreescalfament del variador, pèrdua de fase, sobrecàrrega, subcàrrega, etc.
FILTRAT	Filtre EMC	Categoria C3 integrat per a variadors 3ø 380 V ≥ 4 kW i 3ø 230 V ≥ 1,5 kW. Categoria C3 de fàcil connexió per a la resta, com a opció
GENERALS	Temperatura ambient	-10 ÷ 50 °C (desclasificació d'un 1% per grau que superi els 40 °C)
	Grau de protecció	IP20
	Refrigeració	Mitjançant ventiladors de fàcil manteniment
	Instal·lació	En carril DIN o fons d'armari per a variadors 1ø 230 V / 3ø 380 V ≤ 2,2 kW i 3ø 230 V ≤ 0,75 kW. Muntatge en fons d'armari o tipus brida per a la resta de variadors.
NORMATIVA	Seguretat	EN 61800-5-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# CV50

Variadors de freqüència de 0,75 a 500 kW



## CV50: Variadors de freqüència vectorials multifunció d'alt rendiment

La sèrie **CV50** de variadors de freqüència **Controlvit** de Salicru abasta potències entre 0,75 i 500 kW. Estan indicats tant per a aplicacions de parell constant com de parell variable (dualitat de potències) i, per tant, permeten optimitzar els costos del sistema adaptant-se al tipus de càrrega que cal regular.

Destaquen pel seu disseny, fiabilitat, facilitat d'utilització i versatilitat, sent adients tant per a aplicacions de baixa potència, on cal disposar d'una bona precisió del control, com de gran potència on l'important es mantenir el parell adient i garantir la continuïtat del funcionament.

Gràcies a la seva funció automàtica d'estalvi energètic, aconsegueixen grans reduccions de consum, especialment en aplicacions de ventilació, tractament d'aigua i reg.

## Aplicacions:

El **CV50** és un variador dual, és a dir, que pot treballar en aplicacions de parell constant i de parell variable. Per aquesta raó està indicat per treballar en les aplicacions següents: bombes, ventiladors, climatització, compressors, extrusores, molins, premses, indústria minera i maquinària en general.



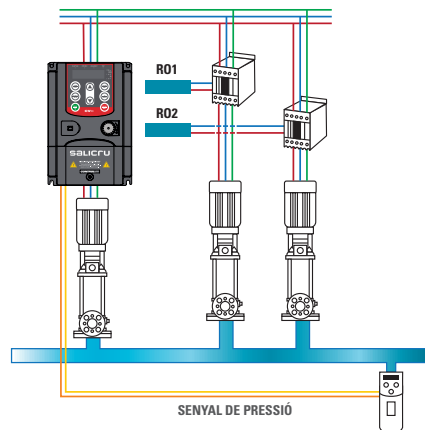
## Prestacions

- Control seleccionable: V/f, Vectorial Sensorless o Control de parell.
- Filtre EMC integrat.
- Dualitat de potències: Parell constant / Parell variable.
- Funció avançada dormir/despertar per al control de fins a tres bombes.
- Sintonització automàtica de motor (estàtica i dinàmica).
- 150 % de parell a 0,5 Hz.
- Control de procés PID avançat.
- PLC simple (cicle automàtic) i control multipàs de 16 velocitats.
- Comunicació RS485 Modbus RTU.
- Potenciòmetre integrat.
- Control remot mitjançant consola extraïble o opcional.
- Parametrització intuïtiva.
- Mida compacta.
- Mòdul de frenat dinàmic integrat ( $\leq 30$  kW).
- Frenat per injecció de corrent continu.
- Estalvi d'energia automàtic i comptador de kWh.
- Entrada de tren d'impulsos (màx. 50 kHz).
- Funció de caça al vol.
- Nombroses entrades/sortides (8 ent. digitals, 1 ent. d'impulsos, 2 ent. i 2 sort. analògiques, 2 sort. de relé, 1 sort. de transistor, 1 sort. d'impulsos).
- Ventiladors de refrigeració amb control On/Off i fàcil recanvi.
- Monitoratge i parametrització mitjançant software VITdrive.
- SLC Greenergy solution.



## Sistemes de bombeig

- El variador CV50 permet realitzar un grup de pressió de fins a tres bombes (bomba principal + dues bombes auxiliars fixes).
- Mitjançant el senyal proporcionat pel transductor es duu a terme un control automàtic PID de pressió.
- La consigna es pot establir a través de la consola, d'un senyal analògic o per comunicació RS485 Modbus.
- Disposa de dos modes de parametrització del nivell per dormir o despertar: % de pressió del sensor o per freqüència.



## Control vectorial avançat

En cas d'un canvi sobtat de la càrrega, i amb el motor treballant a 0,5 Hz, s'observa que la velocitat es manté precisa i el conjunt és capaç de donar el parell demanat a plena càrrega.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Suport tècnic telefònic.
- Contractes de manteniment.
- Cursos de formació.
- Registre on-line a [www.salicru.com](http://www.salicru.com).



# Gamma

MODEL	CODI	PARELL CONSTANT			PARELL VARIABLE			DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
		POTÈNCIA (kW)	INTENSITAT ENTRADA (A)	INTENSITAT SORTIDA (A)	POTÈNCIA (kW)	INTENSITAT ENTRADA (A)	INTENSITAT SORTIDA (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

Tensió d'alimentació: Trifàsica 400 V

## Dimensions

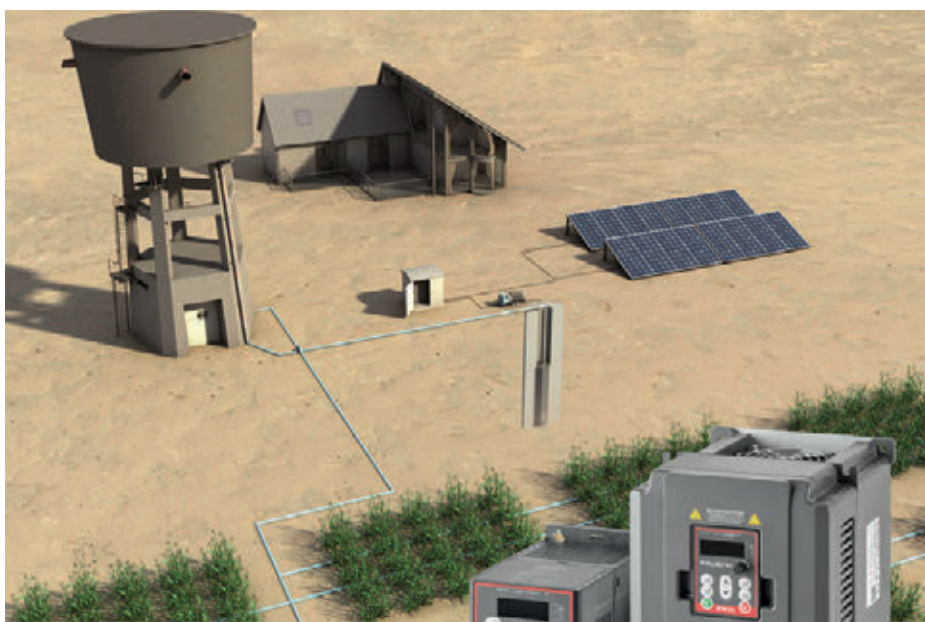


## Característiques tècniques

MODEL		CV50
ENTRADA	Tensió nominal	Trifàsica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %)
	Freqüència nominal	50/60 Hz / Rang permès: 47 ÷ 63 Hz
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsica, 0 ÷ 100 % de la tensió d'entrada
	Freqüència	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecàrrega admissible	Parell constant: 150 % durant 1 min; 180 % durant 10 s; 200 % durant 1 s Parell variable: 120 % durant 1 min
	Distància màxima	<50 m sense filtre / entre 50 i 100 m instal·lar ferrites / >100 m filtre LC
ESPECIFICACIONS DE CONTROL	Tipus de motor	Asíncron
	Mètode de control	V/f, Control Vectorial Sensorless, Control de parell
	Característica de V/f	Lineal, quadràtica (tres tipus), definida per l'usuari
	Grau de control	1 % de la freqüència de sortida màxima
	Fluctuació de la velocitat	±0,3 % (en mode de control vectorial)
	Unitat de frenat	Integrada per a ≤30 kW, externa (opcional) per a ≥37 kW
SENYALS D'ENTRADA	Digitals	8 entrades programables, lògica PNP o NPN, entrada d'impulsos, freqüència màxima 50 kHz, polaritat seleccionable, activació virtual, temps de retard On/Off
	Analògiques	2 entrades, AI2: 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA i AI3: -10 ÷ 10 V Potenciòmetre integrat
SENYALS DE SORTIDA	Relé	2 sortides multifunció commutades NO/NC Màxim 3 A / 250 Vca, 1 A / 30 Vcc. Polaritat seleccionable i retard on/off
	Font d'alimentació	24 V (±10%) 200 mA
	Analògiques	2 sortides seleccionables 0 ÷ 10 V / 0 ÷ 20 mA, proporcionals a la freqüència, intensitat, velocitat, tensió, parell, etc.
	Digitals	1 sortida multifunció de col·lector obert (200 mA / 30 V) 1 sortida seleccionable entre impulsos (màx. 50 kHz) i col·lector obert Polaritat seleccionable i retard on/off
	Port de comunicació	RS-485 Modbus-RTU
OPERACIÓ	Mètode	Consola, bornera de control i comunicació. Consola extraïble fins a 200 m per a models ≥ 18,5 kW. Per a la resta de models, consola remota (fins a 200 m) com a accessori
	Ajust de freqüència	Digital, analògic, tren d'impulsos, multipàs, PLC simple, PID, comunicació Modbus
	Proteccions	Sobrecorrent, baixa tensió, sobreescalfament del variador, pèrdua de fase, sobrecàrrega, subcàrrega, etc.
FILTRAT	Filtre EMC	integrat. Categoria C3
	Reactància DC	Permet instal·lació en variadors ≥ 37 kW
GENERALS	Temperatura ambient	10° ÷ 50°C (desclasificació d'un 3 % per grau que superi els 40 °C)
	Grau de protecció	IP20
	Refrigeració	Mitjançant ventiladors de fàcil manteniment
	Instal·lació	Muntatge en fons d'armari, tipus brida i a terra per a ≥ 220 kW
NORMATIVA	Seguretat	EN 61800-5-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

# CV30-PV

Variadors de freqüència per a bombeig solar de 0,4 a 75 kW



## CV30-PV: Variadors de freqüència per a bombeig solar

El variador **CV30-PV** permet bombar aigua fent servir com a font d'energia la radiació captada per panells solars. L'energia lumínica solar obtinguda es transforma en corrent continu que alimenta el variador, que per la seva part alimenta amb corrent altern una bomba submergible per a extraure l'aigua de sota terra. L'aigua extreta pot emmagatzemar-se a un dipòsit o bassa per utilitzar-la posteriorment o bé usar-se directament per regar, segons les necessitats de l'explotació.

Aquest sistema es molt útil en qualsevol instal·lació que necessiti un subministrament hidràulic fiable, rendible, de llarga vida útil i baixos costos de manteniment. A més a més, és respectuós amb el medi ambient, ja que no contamina ni fa soroll.



## Aplicacions:

L'aplicació principal del variador **CV30-PV** és el rec agrícola, bé directament des del pou o bé per acumulació d'aigua a un dipòsit per a usar-la posteriorment.

Altres aplicacions són el consum domèstic en zones aïllades, abastiment d'aigua per a bestiar, piscicultura, rec urbà o forestal, control de deserts, etc.



## Prestacions

- Algorisme avançat MPPT integrat: rastreig del punt de màxima potència dels panells solars i una eficiència del 99 %.
- Posta en marxa i parada automàtiques en funció de la radiació solar.
- Fàcil configuració: només cal ajustar alguns paràmetres.
- Funcionament òptim en tot moment, adaptant-se a les condicions ambientals.
- Múltiples proteccions: destaquen la protecció contra sobretensions i l'avís de polaritat inversa a l'entrada fotovoltaica, així com la desclassificació automàtica contra sobretemperatura.
- Detecció de pou sec i de dipòsit ple.
- Gran reducció dels panells solars necessaris gràcies al mòdul de reforç opcional (fins a 2,2 kW).
- Permet l'alimentació aïllada i commutada (xarxa elèctrica o generador dièsel) instal·lant un mòdul opcional.



## Mòdul de reforç (Booster)

El mòdul BOOST MOD-320-PV permet reduir en bona mesura el nombre de panells solars necessaris per alimentar el sistema, aconseguint així un gran estalvi econòmic i simplificant la instal·lació. També permet la commutació automàtica a xarxa o a grup electrogen. Pot aplicar-se en models de variador de fins a 2,2 kW.



## Mòdul de commutació automàtica

Els mòduls ATS MOD-...-4PV permeten realitzar una instal·lació commutada automàtica. El variador passa a alimentar-se de la xarxa o d'un grup electrogen quan l'energia disponible en els panells solars no és suficient i torna a alimentar-se d'aquests quan sí que ho és.



## Control vectorial avançat

En cas d'un canvi sobtat de la càrrega, i amb el motor treballant a 0,5 Hz, s'observa que la velocitat es manté precisa i el conjunt és capaç de donar el parell demanat a plena càrrega.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Suport tècnic telefònic.
- Registre on-line a [www.salicru.com](http://www.salicru.com).

## Gamma

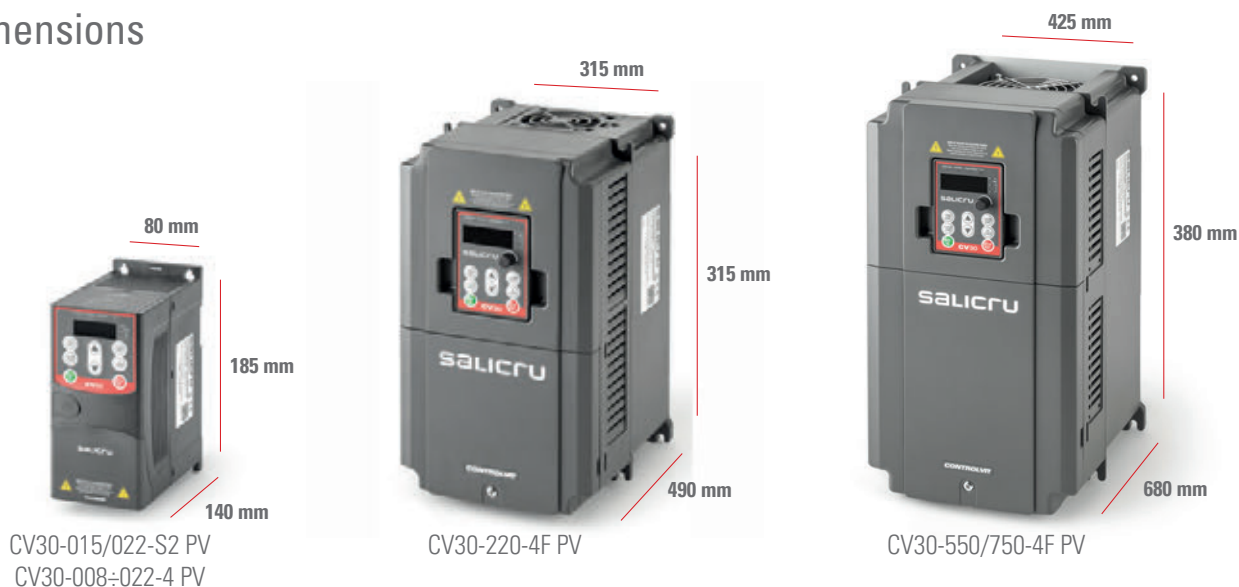
MODEL	CODI	POTÈNCIA (kW)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	CONFIGURACIÓ DE PANELLS SOLARS (MÒDULS PER STRING * N° DE STRINGS)					
				Potència: 425-450 Wp 144 Cel·les		Potència: 480-505 Wp 150 Cel·les		Potència: 510-550 Wp 110 Cel·les	
				Sense BOOSTER	Amb BOOSTER	Sense BOOSTER	Amb BOOSTER	Sense BOOSTER	Amb 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

Tensió d'alimentació CC: 200 ÷ 400 V / Tensió d'alimentació de xarxa: Monofàsica 230 V

MODEL	CODI	POTÈNCIA (kW)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	CONFIGURACIÓ DE PANELLS SOLARS (MÒDULS PER STRING * N° DE STRINGS)					
				Potència: 425-450 Wp 144 Cel·les		Potència: 480-505 Wp 150 Cel·les		Potència: 510-550 Wp 110 Cel·les	
				Sense BOOSTER	Amb BOOSTER	Sense BOOSTER	Amb BOOSTER	Sense BOOSTER	Amb 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

Tensió d'alimentació CC: 300 ÷ 750 V / Tensió d'alimentació de xarxa: Trifàsica 400 V  
N/D: No disponible

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		Models S2	Models -4 / -4F
ENTRADA FOTOVOLTAICA	Entrada de CC recomanada	200 ÷ 400 V	300 ÷ 750 V
	Tensió MPPT recomanada	330 V	550 V
	Tensió de CC màxima	440 V	800 V
	Tensió de posta en marxa	200 V (80 V amb booster)	300 V (80 V amb booster)
	Tensió de CC mínima	150 V (70 V amb booster)	250 V (70 V amb booster)
ENTRADA DE XARXA	Tensió	Monofàsica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %)	Trifàsica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %) <sup>(1)</sup>
	Freqüència	50/60 Hz, interval admès: 47 ÷ 63 Hz	
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsica, 0 ÷ 100 % de la tensió d'entrada	
	Sobrecàrrega admissible	150 % durant 1 min; 180 % durant 10 s; 200 % durant 1 s	
	Distància màxima	<50 m sense filtre / entre 50 i 100 m instal·lar ferrites / >100 m filtre sinusoidal	
SENYALS D'ENTRADA	Digitals	5 entrades programables, lògica PNP o NPN. Polaritat seleccionable, activació virtual, temps de retard on/off	
SENYALS DE SORTIDA	Relé	Variadors ≤ 2,2 kW: 1 sortida multifunció commutada NO/NC / Variadors ≥ 4 kW: 2 sortides multifunció commutades NO/NC Màxim 3 A / 250 Vca, 1 A / 30 Vcc.	
	Analògiques	Variadors ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadors ≥ 4 kW: 2 sortides seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA	
	Digitals	Variadors ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadors ≥ 4 kW: 1 sortida multifunció de col·lector obert (50 mA / 30V)	
	Port de comunicació	Variadors ≤ 2,2 kW: 1 port RS-485 Modbus-RTU + 1 port RS-422 / Variadors ≥ 4 kW: 1 port RS-485 Modbus-RTU	
PROTECCIONS ESPECÍFIQUES PEL BOMBEIG SOLAR	Fallades	Sobretensió, subtensió, sobrecorrent, connexió de polaritat inversa, fallada de comunicació amb el mòdul de reforç i sonda hidràulica trencada	
	Alarmes	Poca llum, subcàrrega, dipòsit ple	
FILTRAT	Filtre EMC	Variadors ≤ 2,2 kW: Categoria C3 de fàcil connexió com a opció / Variadors ≥ 4 kW: Categoria C3 integrada	
GENERALS	Temperatura ambient	-10 ~ 50 °C (desclassificació d'un 1 % per grau quan se superen els 40 °C)	
	Grau de protecció	IP20	
NORMATIVA	Seguretat	EN 61800-5-1	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Poden configurar-se a 3 x 220-240 Vac, amb degradació de la potència nominal

Les dades poden canviar sense avis previ.

# ACV30-PV

## Armaris de bombeig solar

### ACV30-PV: Solució completa per a instal·lacions de bombeig solar

Els armaris **ACV30-PV** constitueixen una solució totalment acabada per realitzar instal·lacions de bombeig solar on s'utilitzin bombes de fins a 5,5 kW. Segons el model, el muntatge pot ser interior o exterior, i permeten realitzar sistemes aïllats (alimentats només de panells solars), amb commutació automàtica a grup electrogen o xarxa, i amb commutació manual.

Incorporen el variador **CV30-PV**, que és un variador específic per a bombeig solar, i segons el model, també inclouen el mòdul de reforç **BOOST MOD-320-PV**, que permet reduir en gran manera el nombre de panells necessaris. Disposen de les proteccions precises a l'entrada dels panells solars (protector de sobretensions i magnetotèrmic DC), així com a l'entrada CA, si existís (magnetotèrmic i contactor). Donat que la distància variador-bomba sol ser considerable, tots els models es munten amb una ferrita de sortida per a evitar possibles avaries de la bomba, i per a longituds importants (habitualment més de 100 metres), es disposa com a opció de filtres sinusoidals muntats a la caixa.

Per a un control total del sistema, integren hidronivell i rellotge horari digital. Això permet protegir la bomba contra el funcionament en sec i establir períodes de funcionament del sistema. Sens dubte, es tracta d'una solució que ofereix a l'instal·lador una gran comoditat i fiabilitat, ja que es redueixen al mínim els possibles problemes de muntatge i de configuració.



### Aplicacions:

L'aplicació principal dels armaris de bombeig solar **ACV30-PV** és el reg agrícola, bé directament des del pou o la balsa per a un ús posterior, o bé rec directe des d'un pou.

Altres aplicacions són el consum domèstic en zones aïllades, abastiment d'aigua per a bestiar, piscicultura, rec urbà i forestal, control de deserts, etc.



## Prestacions

- Instal·lació i configuració fàcils.
- Muntatge interior i exterior.
- Alimentació aïllada o amb commutació automàtica/manual.
- Opció amb mòdul de reforç (booster) o sense.
- Magnetotèrmic DC.
- Magnetotèrmic AC per a models amb commutació a grup o xarxa.
- Protector de sobretensions DC (Tipus II 1000 Vcc).
- Hidronivell 24 Vcc + pesos.
- Rellotge horari per a control ON/OFF.
- Consola i selector ON/OFF a la porta de l'armari (muntatge interior).
- Pilots d'estat i selector ON/OFF a la porta de l'armari (muntatge interior).
- Ferrita de sortida.
- Mòdul de commutació automàtica ATS (models > 2,2 kW amb commutació).
- Filtre sinusoidal opcional muntat en caixa, recomanat per a instal·lacions amb una distància variador-bomba superior als 100 metres.



## Model de muntatge interior

Per a una major comoditat de l'usuari, aquests models integren una consola muntada a la porta de l'armari. D'aquesta manera, no és necessari obrir-lo per canviar paràmetres o conèixer l'estat del sistema. També s'ha reservat un espai ampli al seu interior per incorporar altres elements de control addicionals en funció de les necessitats de cada instal·lació.



## Model de muntatge exterior

En aquests models, tant el control d'encendre i d'apagar, com la indicació de l'estat del sistema, es fa mitjançant polsateria a la porta de l'armari, mantenint un índex de protecció elevat. L'armari també incorpora una teulada petita que el protegeix, encara més, de les inclemències del temps.



## Dimensions



MODEL	CODI	MUNTATGE	TIPUS DE SISTEMA	BOOSTER	TENSIÓ BOMBA (V)	POTÈNCIA MÀXIMA DE LA BOMBA (kW)
ACV30-015-S2 PV IAB	6B1BS000001	Interior	Aïllat	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-4 PV IAB	6B1BS000002	Interior	Aïllat	Si	3 × 400	2,2
ACV30-015-S2 PV IAD	6B1BS000003	Interior	Aïllat	No	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IAD	6B1BS000004	Interior	Aïllat	No	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IAD	6B1BS000005	Interior	Aïllat	No	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IAD	6B1BS000006	Interior	Aïllat	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IGB	6B1BS000007	Interior	Commutació automàtica a grup electrogen	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IGB	6B1BS000008	Interior	Commutació automàtica a grup electrogen	Si	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IGB	6B1BS000009	Interior	Commutació automàtica a grup electrogen	Si	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IGD	6B1BS000010	Interior	Commutació automàtica a grup electrogen	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IRB	6B1BS000011	Interior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IRB	6B1BS000012	Interior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	Si	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IRB	6B1BS000013	Interior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	Si	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IRD	6B1BS000014	Interior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IMB	6B1BS000015	Interior	Commutació manual	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IMB	6B1BS000016	Interior	Commutació manual	Si	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IMB	6B1BS000017	Interior	Commutació manual	Si	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IMD	6B1BS000018	Interior	Commutació manual	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EAB	6B1BS000019	Exterior	Aïllat	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-4 PV EAB	6B1BS000020	Exterior	Aïllat	Si	3 × 400	2,2
ACV30-015-S2 PV EAD	6B1BS000021	Exterior	Aïllat	No	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EAD	6B1BS000022	Exterior	Aïllat	No	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EAD	6B1BS000023	Exterior	Aïllat	No	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EAD	6B1BS000024	Exterior	Aïllat	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EGB	6B1BS000025	Exterior	Commutació automàtica a grup electrogen	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EGB	6B1BS000026	Exterior	Commutació automàtica a grup electrogen	Si	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EGB	6B1BS000027	Exterior	Commutació automàtica a grup electrogen	Si	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EGD	6B1BS000028	Exterior	Commutació automàtica a grup electrogen	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV ERB	6B1BS000029	Exterior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV ERB	6B1BS000030	Exterior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	Si	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV ERB	6B1BS000031	Exterior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	Si	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV ERD	6B1BS000032	Exterior	Commutació automàtica a xarxa elèctrica	No	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EMB	6B1BS000033	Exterior	Commutació manual	Si	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EMB	6B1BS000034	Exterior	Commutació manual	Si	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EMB	6B1BS000035	Exterior	Commutació manual	Si	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EMD	6B1BS000036	Exterior	Commutació manual	No	3 × 400	5,5

## Característiques tècniques

MODEL		Bombes 3x230	Bombes 3x400
ENTRADA FOTOVOLTAICA	Entrada de CC recomanada	200 ÷ 400 V	300 ÷ 750 V
	Tensió MPPT recomanada	330 V	550 V
	Tensió de CC màxima	440 V	800 V
	Tensió de posta en marxa	200 V (80 V amb booster)	300 V (80 V amb booster)
	Tensió de CC mínima	150 V (70 V amb booster)	250 V (70 V amb booster)
	Proteccions DC	Magnetotèrmic DC i protector de sobretensions tipus II 1000 Vcc	
ENTRADA DE XARXA	Tensió	Monofàsica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %)	Trifàsica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %)
	Freqüència	50/60 Hz, interval admès: 47 ÷ 63 Hz	
	Proteccions AC	Magnetotèrmic AC i contactor (models de commutació automàtica a xarxa)	
SORTIDA	Tensió nominal	Trifàsica, 0 ÷ 100 % de la tensió d'entrada	
	Sobrecàrrega admissible	150 % durant 1 min; 180 % durant 10 s; 200 % durant 1 s	
	Distància màxima	Instal·lar filtre sinusoidal si distancia variador-bomba > 100 m	
SENYALS D'ENTRADA	Digitals	5 entrades programables, lògica PNP o NPN. Polaritat seleccionable, activació virtual, temps de retard on/off	
SENYALS DE SORTIDA	Relé	Variadors ≤ 2,2 kW: 1 sortida multifunció commutada NO/NC / Variadors ≥ 4 kW: 2 sortides multifunció commutades NO/NC Màxim 3 A / 250 Vca, 1 A / 30 Vcc.	
	Analògiques	Variadors ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadors ≥ 4 kW: 2 sortides seleccionables 0 ÷ 10V / 0 ÷ 20 mA	
	Digitals	Variadors ≤ 2,2 kW: No disponible / Variadors ≥ 4 kW: 1 sortida multifunció de col·lector obert (50 mA / 30V)	
	Port de comunicació	Variadors ≤ 2,2 kW: 1 port RS-485 Modbus-RTU + 1 port RS-422 / Variadors ≥ 4 kW: 1 port RS-485 Modbus-RTU	
OPERACIÓ	Mètode	Muntatge interior: consola a la porta de l'armari i control encendre/apagar per a selector o rellotge horari. Muntatge interior: polsateria a la porta de l'armari i rellotge horari.	
	Protecció de la bomba	Hidronivell 24 Vcc	
	Tipus de Sistema	Aïllat (alimentat només per panells solars) Commutació automàtica a grup electrogen Commutació automàtica a xarxa elèctrica Commutació manual (per a grup electrogen o xarxa elèctrica)	
PROTECCIONS ESPECÍFIQUES PEL BOMBEIG SOLAR	Fallades	Sobretensió, subtensió, sobrecorrent, connexió de polaritat inversa, fallada de comunicació amb el mòdul de reforç i sonda hidràulica trencada	
	Alarmes	Poca llum, subcàrrega, dipòsit ple	
FILTRAT	Filtre EMC	Variadors ≤ 2,2 kW: Categoria C3 de fàcil connexió com a opció / Variadors ≥ 4 kW: Categoria C3 integrada	
GENERALS	Temperatura ambient	-10 ~ 50 °C (desclassificació d'un 1 % per grau quan se superen els 40 °C)	
	Grau de protecció	Versió interior i intempèrie	
NORMATIVA	Seguretat	EN 61800-5-1	
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

# DC POWER-S

## Sistemes d'energia DC



### DC POWER-S: Sistemes d'alimentació DC compactes, flexibles i modulars

Els sistemes d'energia **DC power-S** de Salicru inclouen els següents components: mòduls rectificadors DC-S, subracks d'ubicació, un sistema de control i supervisió, un mòdul de comunicacions i una unitat de distribució DC, tot en un armari totalment tancat i amb la possibilitat d'incloure bateries.

Els mòduls rectificadors dels sistemes **DC power-S** estan disponibles en les potències de 1000, 2000 i 2700 W i en les tensions de sortida de 24, 48, 60, 110, 125 o 220 Vdc. El disseny modular permet col·locar fins a 4 mòduls en un subrack 19" de 2U, obtenint una densitat de potència molt elevada.

El sistema de control i supervisió gestiona tot el sistema: mesures d'entrada i sortida, corrents de càrrega de les bateries (Les bateries no són compatibles amb l'opció de voltatge de sortida de 60 V), control de les càrregues prioritàries i no prioritàries, canals de comunicació amb l'exterior, ... El nombre màxim de rectificadors controlats per un sistema de control és de 30, aconseguint sistemes de fins a 81 kW, amb opció de configuracions redundants N+n.

El mòdul de comunicacions inclou tres relés programables, sensor de temperatura de bateries i canal RS-232/485 en la versió bàsica. La versió ampliada també té un slot per a adaptador Ethernet/SNMP Nimbus, una entrada de detecció del nivell d'electròlit per a Ni-Cd i sis relés més.

### Aplicacions: Protecció redundat per a aplicacions crítiques

Els sistemes d'energia **DC power-S** de Salicru proporcionen una alimentació d'alt nivell als sempre crítics sistemes de telecomunicació, garantint el seu perfecte funcionament sense talls imprevistos. Tanmateix, la naturalesa modular permet ampliacions en funció de les necessitats, optimitzant la inversió. Algunes aplicacions típiques poden ser: xarxes de comunicacions fixes i mòbils, xarxes d'accés de banda ampla, xarxes de dades, infraestructures ferroviàries i telecomunicacions, ...



## Prestacions

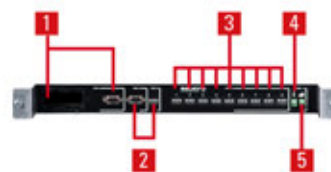
- Màxima potència per sistema fins a 81 kW.
- Sistemes flexibles, escalables i redundants N+n, configurables per a demanda actual i futures expansions.
- Alta densitat de potència en els mòduls, fins a 27 W/in3 .
- Alta eficiència, fins al 95%, fins i tot amb poca càrrega.
- Opció d'alimentació monofàsica o trifàsica.
- Sistemes d'energia amb tensions de sortida 24, 48, 60, 110, 125 o 220 Vdc.
- Ampli marge de temperatures de treball, de -20° C a +55° C.
- Ampli interval de tensions d'entrada, de 90 Vac a 290 Vac.
- Factor de potència d'entrada unitat, per a un millor rendiment.
- Disseny modular dels rectificadors i del sistema de control.
- Distribució de corrent de sortida entre rectificadors.
- Accés frontal que facilita la instal·lació i el manteniment.
- Funció Hot-swap i Hot-plug amb ajustament automàtic per a connexió/desconnexió dels mòduls.
- LLVD & BLVD – desconnexió de càrregues no prioritàries i per tensió baixa de bateries.
- Complet sistema de control i monitorització local amb LCD retroil·luminat (4x40 caràcters).
- Unitat de comunicació per a supervisió remota.
- Software de monitorització mitjançant Ethernet/SNMP Nimbus.
- Smart-mode per a maximitzar el MTBF (Mean Time Between Failures).



## Comunicacions

1. Slot per a la telegestió remota o interfície RS-232.
2. Ports sèrie RS-485. Protocol de comunicacions MODBUS.
3. Interface a relés (x6) programables.
4. Entrada de mesura de temperatura de bateries.
5. Entrada de detecció del nivell d'electròlit per NiCd. <sup>(1)</sup>

(1) Només per a la versió estesa.



## SMART mode

Distribució de les càrregues en funcionament normal.



Distribució de les càrregues i ciclat dels rectificadors en funcionament Smart-mode.



## Opcionals

- Descarregador atmosfèric.
- Reductor de la tensió de sortida.
- Tensions de sortida positives o negatives.
- Bateries Pb-Ca segellades o obertes, Ni-Cd,...
- Mòdul de comunicacions ampliades.
- Altres graus de protecció IP.
- Comunicació wireless-link.
- Contactor de càrregues no prioritàries.

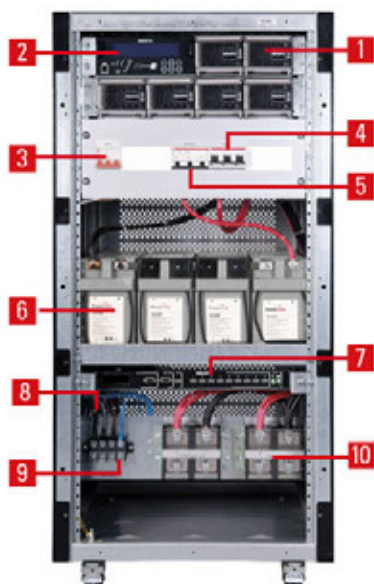
## Gamma

MODEL	POTÈNCIA (W)	INTENSITAT (A)	TENSIÓ SORTIDA (VDC)	INTENSITAT PER SISTEMA (A)	POTÈNCIA PER SISTEMA (kW)
DC-36-S	1000	36	24	36 ÷ 1080	1 ÷ 30
DC-18-S	1000	18	48	18 ÷ 540	1 ÷ 30
DC-16-S	1000	16	60	16 ÷ 480	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-33-S	2000	33	60	33 ÷ 990	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-45-S	2700	45	60	45 ÷ 1350	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

## Dimensions



## Connexions



1. Mòdul rectificador
2. Control centralitzat
3. Protecció d'entrada
4. Protecció de sortida
5. Protecció de bateries (Les bateries no són compatibles amb l'opció de voltatge de sortida de 60 V)
6. Bateries
7. Comunicacions ampliades
8. Protecció transitoris de tensió
9. Borns d'entrada
10. Borns de sortida

# Característiques tècniques

MODEL		DC POWER-S
ENTRADA	Tensió nominal	120 / 127 / 220 / 230 / 240 V; 3x208 / 220 / 380 / 400 / 415 V (3F+N)
	Marge de tensió	90 ÷ 290 Vac
	Freqüència nominal	50/60 Hz
	Distorsió harmònica total (THDi)	<5%
	Factor de potència	>0,99 (PFC)
	Rendiment	Fins a 95,5%
SORTIDA	Tensió nominal DC	24, 48, 60, 110, 125, 220 V
	Precisió	±1%
	Ajust de tensió de sortida	-15% +25% <sup>(1)</sup>
	Potència màxima (W)	30 / 60 / 81 kW
	Potència mòduls rectificadors	1000 / 2000 / 2700 W
	Soroll psfomètric	<2 mV
	Repartiment de càrregues entre mòduls	Paral·lel actiu
Quantitat màxima de mòduls en paral·lel	30	
BATERIA	Protecció	Contra sobretensions, subtensions i sobrecàrregues <sup>(2)</sup>
	Tipus de bateria	PbCa o NiCd
	Tipus de càrrega	I/U constant segons DIN 41773
	Temps de recàrrega	Fins a 80% en 4 hores (0,2C)
	Compensació tensió / temperatura	Sí, personalitzable (mV/°C)
Detecció nivell electròlit (bat. NiCd)	Opcional	
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232/485 - 7 relés
	Slot intel·ligent	Sí, un / Opcional
PROTECCIÓ	Entrada i sortida	Magnetotèrmics
	Bateria	Fusibles + seccionador <sup>(2)</sup>
GENERALS	Temperatura de treball	-20°C ÷ +55°C <sup>(2)</sup>
	Temperatura d'emmagatzematge	-40°C ÷ +70°C <sup>(3)</sup>
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m <sup>(4)</sup>
	Rigidesa dielèctrica (Entrada - Sortida)	2000V @1 minuto para 24, 48 Vdc / 4000 V @ 1 minuto para 110, 125, 220 Vdc
	Grau de protecció	IP20
	Ventilació	Forçada
	Soroll acústic a 1 metre	<55 dB(A)
	Temps mig entre fallades (MTBF)	250.000 hores
Temps mitjà de reparació (MTTR)	15 minuts	
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 61204-7
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 61204-3
	Sísmica (Opcional)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) -9% +25% per tensions a 110Vcc

(2) Les bateries no són compatibles amb la sortida de 60 Vcc

(3) Degradació de potència per a temperatures superiors a +45°C

(4) Sense bateries

(5) Degradació de potència des de 2000 m.s.n.m.

# DC POWER-SD

## Sistemes d'energia DC/DC



### DC POWER-SD: Sistemes d'alimentació per a una alimentació en corrent continu estable

Els sistemes **DC Power-SD** se subministren com una solució integrada en un armari tancat que pot incorporar bateries de manera opcional. El conjunt està format per mòduls rectificadors, subracks d'allotjament, una unitat de distribució en corrent continu, un sistema de control i supervisió i un mòdul específic de comunicacions.

Els rectificadors s'ofereixen en potències de 900, 1000, 1800, 2000 i 2700 W i permeten treballar amb tensions de sortida de 24, 48, 60, 110 o 125 Vdc. Gràcies a la seva arquitectura modular, és possible instal·lar 2 o 4 mòduls en un subrack de 19" i 2U, aconseguint una elevada densitat de potència en un espai reduït.

El sistema de control i supervisió monitoritza les magnituds elèctriques d'entrada i de sortida, controla els corrents de càrrega de les bateries, administra les càrregues prioritàries i no prioritàries i gestiona els diferents canals de comunicació externa. Aquesta electrònica permet configurar sistemes de fins a 21,6 kW, amb la possibilitat d'implementar esquemes de redundància N+n.

El mòdul de comunicacions incorpora tres relés programables, un sensor de temperatura de bateries i un canal RS-232/485. A la versió estesa, afegeix un slot per a adaptador Ethernet/SNMP Nimbus, una entrada per a la detecció del nivell d'electròlit en bateries Ni-Cd i sis relés addicionals.

### Aplicacions: Protecció redundat per a aplicacions crítiques

Dissenyat per a entorns on l'alimentació en corrent continu és crítica, els sistemes **DC Power-SD** són una solució idònia per a aplicacions en infraestructures ferroviàries, companyies elèctriques i subestacions, així com en sistemes de senyalització, control, telecomunicacions, protecció i serveis auxiliars. Garanteix un subministrament estable, eficient i altament disponible el converteix en un element clau en instal·lacions industrials i energètiques que requereixen màxima fiabilitat, continuïtat de servei i adaptació a diferents tensions DC. Permet utilitzar un carregador/rectificador amb bateria a l'entrada per treballar amb diferents tensions de sortida segons l'aplicació.



## Prestacions

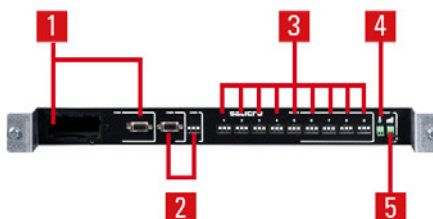
- Màxima potència per sistema fins a 21,6 kW.
- Sistemes flexibles, escalables i redundants N+n, configurables per a demanda actual i futures expansions.
- Alta densitat de potència en els mòduls, fins a 12 W/in<sup>3</sup>.
- Alta eficiència, fins al 85%, fins i tot amb poca càrrega.
- Opció d'alimentació monofàsica o trifàsica.
- Sistemes d'energia amb tensions de sortida 24, 48, 60, 110 o 125 Vdc.
- Ampli marge de temperatures de treball, de -20° C a +55° C.
- Ampli interval de tensions d'entrada, de 90 Vdc a 290 Vdc.
- Disseny modular dels rectificadors i del sistema de control.
- Distribució de corrent de sortida entre rectificadors.
- Accés frontal que facilita la instal·lació i el manteniment.
- Funció Hot-swap i Hot-plug amb ajustament automàtic per a connexió/desconnexió dels mòduls.
- Complet sistema de control i monitorització local amb LCD retroil·luminat (4x40 caràcters).
- Unitat de comunicació per a supervisió remota.
- Software de monitorització mitjançant Ethernet/SNMP Nimbus.
- Smart-mode per a maximitzar el MTBF (Mean Time Between Failures).



## Comunicacions

1. Slot per a la telegestió remota o interfície RS-232.
2. Ports sèrie RS-485. Protocol de comunicacions MODBUS.
3. Interfície a relés (x9) programables.
4. Entrada de mesura de temperatura de bateries.
5. Entrada de detecció del nivell d'electròlit per NiCd.<sup>(1)</sup>

(1) Només per a la versió estesa.



## SMART mode

Distribució de les càrregues en funcionament normal.



Distribució de les càrregues i ciclat dels rectificadors en funcionament Smart-mode.



## Opcionals

- Descarregador atmosfèric.
- Tensions de sortida positives o negatives.
- Bateria Pb-Ca segellada o oberta, Ni-Cd,...
- Mòdul de comunicacions ampliades.
- Altres graus de protecció IP.
- Recobriments de conformació (tropicalització).
- Contactador de càrregues no prioritàries.

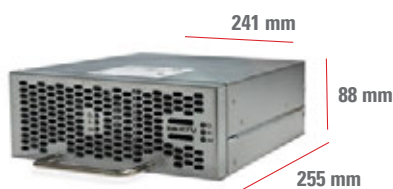
## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (W)	TENSIÓ ENTRADA (VDC)	TENSIÓ SORTIDA (VDC)	INTENSITAT DE SORTIDA (A)
DC-33-SD 24/90-290Vdc	6A2AG000003	900	90 ÷ 290	24	33
DC-41-SD 24/176-290Vdc	6A2AH000005	1000	200 ÷ 290	24	41
DC-66-SD 24/90-290Vdc	6A2AH000006	1800	90 ÷ 290	24	66
DC-70-SD 24/176-290Vdc	6A2AH000007	2000	200 ÷ 290	24	70
DC-18-SD 48/90-290Vdc	6A2AG000004	900	90 ÷ 290	48	18
DC-20-SD 48/176-290Vdc	6A2AH000008	1000	200 ÷ 290	48	20
DC-36-SD 48/90-290Vdc	6A2AH000009	1800	90 ÷ 290	48	36
DC-41-SD 48/176-290Vdc	6A2AH000010	2000	200 ÷ 290	48	41
DC-50-SD 48/176-290Vdc	6A2AH000011	2700	200 ÷ 290	48	50
DC-15-SD 60/90-290Vdc	6A2AH000012	900	90 ÷ 290	60	15
DC-16-SD 60/176-290Vdc	6A2AH000013	1000	200 ÷ 290	60	16
DC-30-SD 60/90-290Vdc	6A2AH000014	1800	90 ÷ 290	60	30
DC-32-SD 60/176-290Vdc	6A2AH000015	2000	200 ÷ 290	60	32
DC-45-SD 60/176-290Vdc	6A2AH000016	2700	200 ÷ 290	60	45
DC-9-SD 110/176-290Vdc	6A2AH000017	1000	200 ÷ 290	110	9
DC-18-SD 110/176-290Vdc	6A2AH000018	2000	200 ÷ 290	110	18
DC-22-SD 110/176-290Vdc	6A2AH000019	2700	200 ÷ 290	110	22
DC-8-SD 125/176-290Vdc	6A2AH000020	1000	200 ÷ 290	125	8
DC-16-SD 125/176-290Vdc	6A2AH000021	2000	200 ÷ 290	125	16
DC-20-SD 125/176-290Vdc	6A2AH000022	2700	200 ÷ 290	125	20

## Dimensions



MÒDUL POTÈNCIA 900/1000/2000/2700W



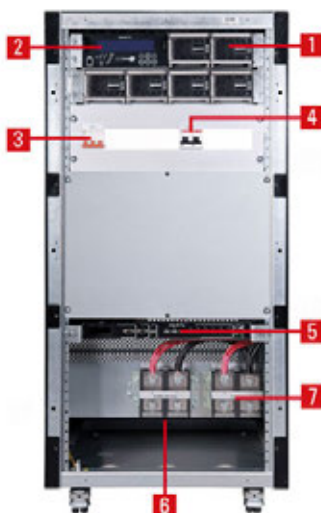
MÒDUL POTÈNCIA 1800W



MÒDUL CONTROL

## Connexions

1. Mòdul potència
2. Control centralitzat
3. Protecció d'entrada
4. Protecció de sortida
5. Comunicacions ampliades
6. Borns d'entrada
7. Borns de sortida



## Característiques tècniques

MODEL		DC POWER-SD
ENTRADA	Marge de tensió	90 ÷ 290 Vdc (segons model)
	Rendiment	Fins a 85%
SORTIDA	Tensió nominal DC	24, 48, 60, 110, 125 V
	Precisió	±1%
	Ajust de tensió de sortida	-15% +25% <sup>(1)</sup>
	Potència màxima (segons model)	7,2kW ÷ 21,6 kW
	Potència mòduls rectificadors	900 / 1000 / 1800 / 2000 / 2700 W
	Soroll psofomètric	<2 mV
	Repartiment de càrregues entre mòduls	Paral·lel actiu
	Quantitat màxima de mòduls en paral·lel	8 <sup>(2)</sup>
BATERIA (Opcional)	Protecció	Contra sobretensions, subtensions i sobrecàrregues
	Tipus de bateria	PbCa o NiCd <sup>(3)</sup>
	Tipus de càrrega	I/U constant segons DIN 41773
	Temps de recàrrega	Fins a 80% en 4 hores (0,2C)
	Compensació tensió / temperatura	Sí, personalitzable (mV/°C)
	Detecció nivell electròlit (bat. NiCd)	Opcional
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232/485 - 9 relés
	Slot intel·ligent	Sí, un / Opcional
PROTECCIÓ	Entrada i sortida	Magnetotèrmics
	Bateria	Fusibles + seccionador <sup>(3)</sup>
GENERALS	Temperatura de treball	-20°C ÷ +55°C <sup>(4)</sup>
	Temperatura d'emmagatzematge	-40°C ÷ +70°C <sup>(5)</sup>
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	3.000 m.s.n.m <sup>(6)</sup>
	Rigidesa dielèctrica (Entrada - Sortida)	3500 V @ 1 min. (In-Earth) / 2000 V @ 1 min. (Out-Earth) / 4000 V @ 1 min. (In-Out)
	Grau de protecció	IP20
	Ventilació	Forçada
	Soroll acústic a 1 metre	<60 dB(A)
	Temps mig entre fallades (MTBF)	485.000 hores (mòdul de potència)
	Temps mitjà de reparació (MTTR)	5 minuts
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 61204-7
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 61204-3
	Sísmica (Opcional)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Altres marges per a tensions de 60 Vdc i 110 Vdc

(2) 5 mòduls màxim per a potència de 1800W

(3) Les bateries no són compatibles amb la sortida de 60 Vcc

(4) Degradació de potència per a temperatures superiors a +45°C

(5) Sense bateries

(6) Degradació de potència des de 2000 m.s.n.m.

# DC POWER-L

Rectificadors a tiristors 10 A - 800 A

## DC POWER-L: Sistemes carregadors per a bateries estacionàries

La gamma de rectificadors-carregadors de bateries **DC power-L** de Salicru estan basats en la tecnologia de tiristors controlats per microprocessador, oferint protecció de màxima qualitat i fiabilitat per a càrregues crítiques DC.

La sèrie **DC power-L** cobreix la gamma entre 10 A i 800 A amb sortides entre 24 i 220 Vdc. La precisió de sortida és millor del +/- 1% i estan preparades per carregar bateries de plom àcid obertes o segellades així com bateries de níquel cadmi.

Totes les alarmes, el monitoratge i els indicadors d'estat (tant via display com LEDs) són gestionats a través d'un sistema de control digital. Cada tipus de bateria requereix unes característiques especials de càrrega les quals seran gestionades pel controlador. Els sistemes són totalment personalitzables a les característiques concretes i necessitats de cada client i aplicació.

El robust disseny permet un baix manteniment de la instal·lació, podent treballar per llargs períodes sense atenció especial.



## Aplicacions: Solucions eficients, fiables i robustes

Els sistemes **DC power-L** estan dissenyats per protegir càrregues DC de màxima criticitat i operar amb bateries de níquel cadmi o plom àcid, en entorns d'operació molt durs i exigents, com ara: plantes de generació elèctrica, subestacions elèctriques, oleoductes, gasoductes, plantes petroquímiques, mineria, instal·lacions ferroviàries, telecomunicacions, hospitals, processos industrials,...



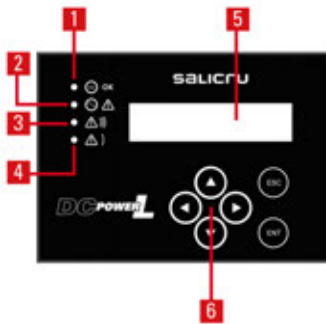
## Prestacions

- Tecnologia a tiristors controlats per microprocessador.
- Separació galvànica entre entrada i sortida mitjançant transformador.
- Pont complet de sis polsos.
- Ventilació per convecció natural.
- Detecció d'error a terra de la sortida DC de sèrie.
- Detecció del nivell d'electròlit per NiCd (opcional).
- Estats de càrrega: flotació, ràpida i excepcional.
- Disseny robust i compacte.
- Alta densitat de potència.
- Monitorització de tots els paràmetres de l'equip mitjançant display LCD.
- Possibilitat de funcionament en paral·lel redundat.
- Funcionament amb bateries de plom àcid i níquel cadmi.
- Tensió de flotació compensada per temperatura.
- Desconnexió automàtica per tensió mínima de bateria o temperatura.
- Àmplies opcions de configuració.
- Alt MTBF i reduït MTTR.
- Fàcil instal·lació, posada en marxa i manteniment.



## Pantalla

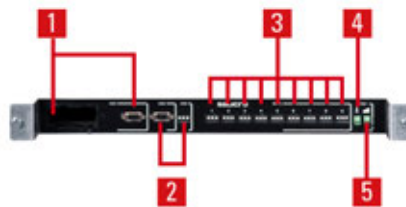
1. Indicació de tensió de sortida correcta.
2. Indicació de fallada de tensió d'entrada.
3. Indicació d'alarma urgent (personalitzable).
4. Indicació d'alarma no urgent (personalitzable).
5. Display LCD amb múltiples idiomes.
6. Teclat de navegació.



## Comunicacions

1. Slot per a la telegestió remota o interfície RS-232.
2. Ports sèrie RS-485. Protocol de comunicacions MODBUS.
3. Interfície a relés (x6) programables.
4. Entrada de mesura de temperatura de bateries.
5. Entrada de detecció del nivell d'electròlit per NiCd. <sup>(1)</sup>

(1) Només per a la versió estesa.

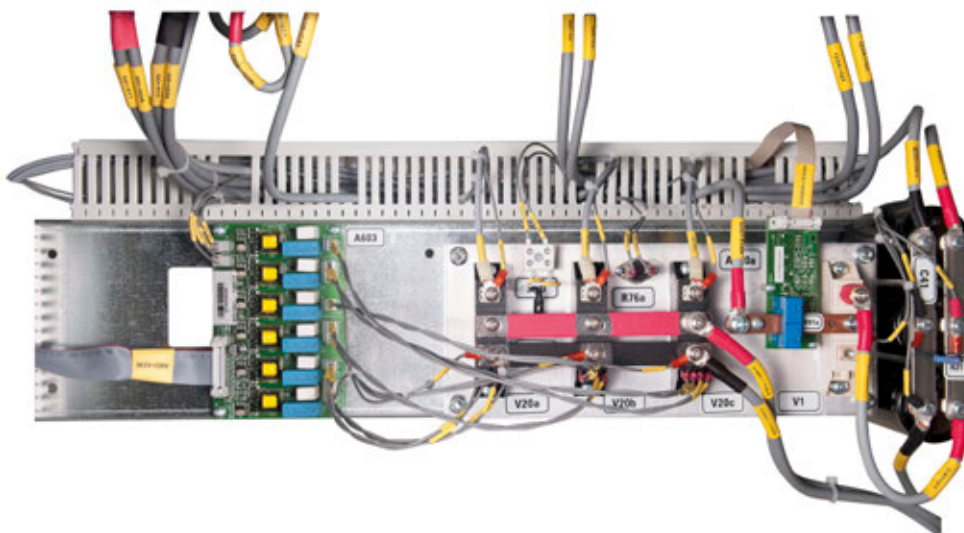


## Opcionals

- Rectificador a 12 polsos amb transformador d'aïllament.
- Díodes de caiguda de tensió.
- Interface TCP/IP.
- Resistència d'escalfament.
- Díodes de sortida per a funcionament en paral·lel.
- Diferents tipus de bateries (SLA, plom obert, níquel cadmi, ...).
- Altres graus de protecció.
- Altres tensions d'entrada sota demanda.
- Entrada de cables superior.
- Presa de sortida schuko.
- Armari color RAL9005.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Múltiples fórmules de manteniment i telemanteniment.

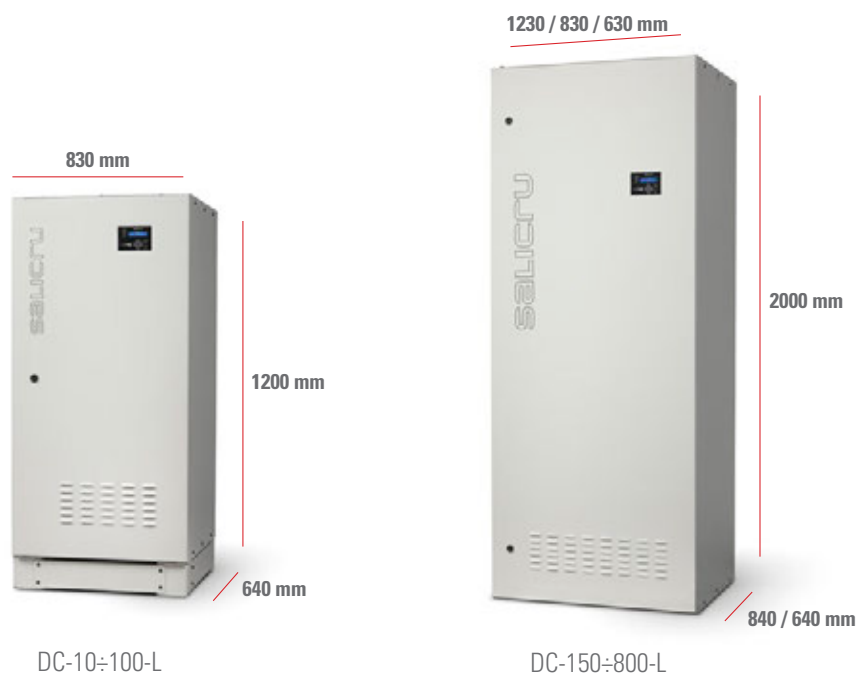


## Gamma

MODEL	INTENSITAT SORTIDA (A)	TENSIÓ ENTRADA (VAC)	TENSIÓ SORTIDA (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 per a altres intensitats de sortida.

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		DC POWER-L
TECNOLOGIA		Tiristors
ENTRADA	Tensió nominal	120 / 230 V (F + N); 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400 V / 3 × 480 V (3F + N)
	Marge de tensió	±15%
	Freqüència nominal	50/60 Hz
	Marge de freqüència	±5%
	Factor de potència	0,85
	Rendiment	>85%
SORTIDA	Tensió nominal DC	24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Tensió de flotació	2,27 V/cel (Pb) / 1,4 ÷ 1,45 V/el (NiCd)
	Tensió de càrrega ràpida	2,5 V/cel (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)
	Tensió de càrrega excepcional / formació	2,7 V/cel (Pb) / 1,65 V/el (NiCd)
	Precisió	±1%
	Arrissat (amb bateries)	<1% <sup>(1)</sup>
	Intensitat monofàsica	10 / 20 / 30 / 50 A <sup>(2)</sup>
	Intensitat trifàsica	25 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 800 A <sup>(2)</sup>
BATERIA	Protecció	Contra sobretensions i subtensions
	Tipus de bateria	PbCa (segellada o oberta) o NiCd
	Tipus de càrrega	IU constant segons DIN 41773
	Temps de recàrrega	Fins al 80% en 4 hores (0,2 C)
	Compensació tensió / temperatura	Si, personalitzable segons especificacions de bateria (mV/°C)
	Nº de cel.les Pb	12 (24 V) / 24 (48 V) / 55 (110 V) / 60 (120 V) / 62 (125 V) / 110 (220 V)
	Nº d'elements 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)
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232/485 - 6 relés
	Slot intel·ligent	Si un / Opcional
	Protocol	MODBUS Si
PROTECCIÓ	Entrada i sortida	Magnetotèrmics
	Bateria	Fusibles
	Arrencada suau (soft start)	Si
GENERALS	Temperatura de treball	-10° C ÷ +55° C <sup>(3)</sup>
	Temperatura d'emmagatzematge	-20° C ÷ +70° C <sup>(4)</sup>
	Humitat relativa	Fins 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	Fins 3000 m.s.n.m <sup>(5)</sup>
	Color	RAL7035
	Rigidesa dielèctrica (Entrada - Sortida)	2500 V @1 min
	Grau de protecció	IP20
	Ventilació	Natural
NORMATIVA	Seguretat	IEC/EN 61204-7, IEC 60146-1-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN 61204-3 class A
	Sísmica (Opcional)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Versió Premium

(2) Inclou intensitat de càrrega de bateries (lbat). En versió Premium, lbat. pot alimentar les càrregues

(3) Degradació de potència des +40° C

(4) Sense bateries

(5) Degradació de potència des de 1000 m.s.n.m.

# DC POWER-L 12P

## Rectificadors a tiristors 25 A - 800 A

### DC POWER-L 12P: Sistemes carregadors per a bateries estacionàries

La gamma de rectificadors-carregadors de bateries **DC power-L 12P** de 12 impulsos de Salicru estan basats en la tecnologia de tiristors controlats per microprocessador i compta amb una plataforma renovada de processament digital d'última generació que proporciona una cura màxima a la bateria i ofereix la màxima fiabilitat i protecció per a càrregues crítiques DC. La sèrie **DC power-L 12P** de 12 impulsos es caracteritza per ser respectuosa amb l'entorn degut a una distorsió harmònica baixa i un factor de potència elevat, i per presentar un alt rendiment que permet reduir-ne la petjada de carboni.

La sèrie **DC power-L 12P** de 12 impulsos cobreix la gamma entre 25A i 800A amb sortides d'entre 24 i 220 Vdc. La precisió de sortida supera el  $\pm 1\%$  i estan preparats per carregar bateries de plom àcid obertes o segellades, així com bateries de níquel cadmi. Tota la gamma disposa de ventilació natural. L'avançat sistema de control digital s'encarrega d'aplicar algorismes de càrrega adaptats a les diverses etapes de la càrrega de la bateria. Aquests algorismes, combinats amb la compensació en funció de la temperatura de la bateria i el control del corrent màxim absorbit per la bateria, determinen el procés específic de càrrega per a cada tipus de bateria.

Totes les alarmes, la monitorització i els indicadors d'estat (tant via display com LEDs) es gestionen a través de microprocessador. Els sistemes són totalment personalitzables en funció de les característiques concretes i les necessitats de cada client i aplicació. El disseny robust amb ventilació natural permet configuracions d'equips en paral·lel redundants, mestre/esclau, bateries separades o compartides, paral·lel de càrrega, etc., la qual cosa es tradueix en un baix manteniment de la instal·lació, que podrà treballar durant llargs períodes de forma totalment autònoma.



### Aplicacions: Solucions eficients, fiables i robustes

Els sistemes **DC power-L 12P** estan dissenyats per protegir càrregues DC de màxima criticitat i operar amb bateries de níquel cadmi o plom àcid, en entorns d'operació molt durs i exigents, com ara: plantes de generació elèctrica, subestacions elèctriques, oleoductes, gasoductes, plantes petroquímiques, mineria, instal·lacions ferroviàries, telecomunicacions, hospitals, processos industrials,...



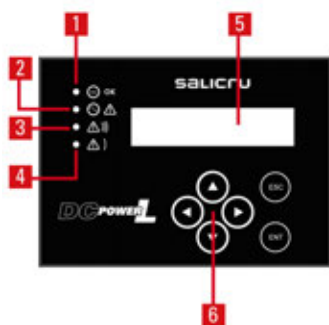
## Prestacions

- Tecnologia a tiristors controlats per microprocessador.
- Separació galvànica entre entrada i sortida mitjançant transformador.
- Pont complet de 12 polsos.
- Ventilació per convecció natural.
- Detecció d'error a terra de la sortida DC de sèrie.
- Detecció del nivell d'electròlit per NiCd (opcional).
- Estats de càrrega: flotació, ràpida i excepcional.
- Disseny robust i compacte.
- Alta densitat de potència.
- Monitorització de tots els paràmetres de l'equip mitjançant display LCD.
- Possibilitat de funcionament en paral·lel.
- Funcionament amb bateries de plom àcid i níquel cadmi.
- Tensió de flotació compensada per temperatura.
- Desconnexió automàtica per tensió mínima de bateria o temperatura.
- Àmplies opcions de configuració.
- Alt MTBF i reduït MTTR.
- Fàcil instal·lació, posada en marxa i manteniment.



## Pantalla

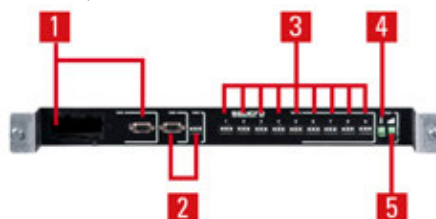
1. Indicació de tensió d'entrada correcta.
2. Indicació de carregador en marxa.
3. Indicació d'estat de la bateria.
4. Indicació de tensió de sortida correcta.
5. Display LCD amb múltiples idiomes.
6. Tecler de navegació.



## Comunicacions

1. Slot per a la telegestió remota o interface RS-232.
2. Ports sèrie RS-485. Protocol de comunicacions MODBUS.
3. Interface a relés (x4) programables.
4. Entrada de mesura de temperatura de bateries.
5. Entrada de detecció del nivell d'electròlit per NiCd. <sup>(1)</sup>

(1) Només per a la versió estesa.

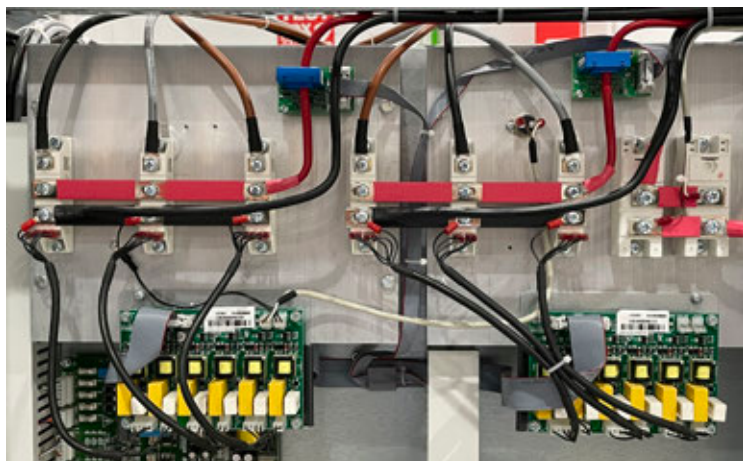


## Opcionals

- Díodes de caiguda de tensió.
- Interface TCP/IP.
- Resistència d'escalfament.
- Díodes de sortida per a funcionament en paral·lel.
- Diferents tipus de bateries (SLA, plom obert, níquel cadmi, ..).
- Altres graus de protecció.
- Altres tensions d'entrada sota demanda.
- Entrada de cables superior.
- Presa de sortida schuko.
- Placa de 9 relés addicionals.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Múltiples fórmules de manteniment i telemanteniment.



## Gamma

MODEL	INTENSITAT SORTIDA (A)	TENSIÓ ENTRADA (VAC)	TENSIÓ SORTIDA (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 per a altres intensitats de sortida.

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		DC POWER-L 12P
TECNOLOGIA		Tiristors, 12 polsos
ENTRADA	Tensió nominal	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400 V / 3 × 480 V (3F + N)
	Marge de tensió	±15%
	Freqüència nominal	50/60 Hz
	Marge de freqüència	±15%
	Distorsió harmònica total (THDi)	8%
	Factor de potència	0,96
	Rendiment	94%
SORTIDA	Tensió nominal DC	24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Tensió de flotació	2,27 V/cel (Pb) / 1,4 ÷ 1,45 V/el (NiCd)
	Tensió de càrrega ràpida	2,5 V/cel (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)
	Tensió de càrrega excepcional / formació	2,5 V/cel (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)
	Precisió	<1%
	Arrissat (amb bateries)	<1%
	Intensitat trifàsica	25 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 800 A <sup>(1)</sup>
BATERIA	Protecció	Contra sobretensions i subtensions
	Tipus de bateria	PbCa (segellada o oberta) o NiCd
	Tipus de càrrega	IU constant segons DIN 41773
	Temps de recàrrega	Fins al 80% en 4 hores (0,2 C)
	Compensació tensió / temperatura	Si, personalitzable segons especificacions de bateria (mV/°C)
	N ° de cel.les Pb	12 (24 V) / 24 (48 V) / 55 (110 V) / 60 (120 V) / 62 (125 V) / 110 (220 V)
	N ° d'elements 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)
COMUNICACIÓ	Ports	RS-232/485 - 4 relés
	Slot intel·ligent	Si un
	Protocol	Modbus
PROTECCIÓ	Entrada i sortida	Magnetotèrmics
	Bateria	Fusibles
	Arrencada suau (soft start)	Si
GENERALS	Temperatura de treball	-10° C ÷ +55° C <sup>(2)</sup>
	Temperatura d'emmagatzematge	-20° C ÷ +70° C <sup>(3)</sup>
	Humitat relativa	Fins 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	Fins 3000 m.s.n.m <sup>(4)</sup>
	Rigidesa dielèctrica (Entrada - Sortida)	2500 V @1 min
	Grau de protecció	IP20
	Ventilació	Natural
NORMATIVA	Seguretat	IEC/EN 61204-7, IEC 60146-1-1
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN 61204-3 class A
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Inclou intensitat de càrrega de bateries (lbat). En versió Premium, lbat. pot alimentar les càrregues

(2) Degradació de potència des +40° C

(3) Sense bateries

(4) Degradació de potència des de 1000 m.s.n.m.

Les dades poden canviar sense avis previ.

# CS-IS

## Convertidors d'energia DC



### CS-IS: Convertidors d'energia DC/AC industrials d'altres prestacions

Els convertidors DC/AC, sèrie **CS IS** de Salicru, es basen en solucions tècnicament avançades com la tecnologia de modulació PWM i el control digital del servosistema amb la finalitat d'obtenir: alt rendiment, baixa distorsió (THDv < 2%) i elevada estabilitat. Així mateix, ofereixen una excel·lent tolerància al curtcircuit, protecció contra inversió de polaritat i la possibilitat d'actuació en mode Eco-mode.

La gamma es presenta en un rang de potències comprès entre 1.000 i 20.000 VA, amb tensió contínua d'entrada admissible des dels 48 Vdc fins als 220 Vdc nominals.

### Aplicacions: Conversió d'energia per a plantes industrials

Les sèries **CS IS** de Salicru proporcionen una alimentació alterna de qualitat a partir d'una font d'energia en contínua (habitualment bateries) per a les més variades aplicacions industrials com plantes de cogeneració i biomassa, generadores de gas, distribuïdores d'aigua, centrals i subestacions elèctriques, telecomunicacions, etc.



## Prestacions

- Protecció contra inversió de polaritat DC.
- Disponibilitat d'un ampli marge de tensions i potències de sortida.
- Gran marge de variació de la tensió d'entrada.
- Display LCD, de sèrie.
- Comunicació a través d'interface a relés i RS-232/RS-485.
- Excel·lent comportament dinàmic.
- Rearmament automàtic per a restabliment de la tensió d'entrada.
- Arrancada en rampa.
- Envoltant en format rack 19" o caixa.

## Opcionals

- Bypass estàtic.
- Filtres EMI.
- Transformador separador en la línia de bypass.
- Filtre psofomètric.
- Filtre antiharmònic.

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i postvenda.
- Múltiples fórmules de manteniment i teleman-teniment.

## Gamma

MODEL	POTÈNCIA (VA / W)	TENSÍO D'ENTRADA (VDC)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)		PES (Kg)
			CAIXA	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

Dimensions i pesos per models sense bypass ni filtres i tensió de sortida 230 Vac. Consultar per a altres potències i/o configuracions.  
Dimensions per mdels de poències 1000, 2000 y 3000 amb tensions ≥110 Vdc.

## Característiques tècniques

MODEL	CS IS	
ENTRADA	Tensió nominal	48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Marge de tensió	- 17%, + 20%
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal AC	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Precisió	± 2%
	Freqüència sincronitzada	0,1 Hz ÷ 9,9 Hz en pasos de 0,1 Hz
	Freqüència amb xarxa absent	± 0,05%
	Freqüència	50 / 60 Hz
	Velocitat de sincronisme	1 Hz/s
	Rendiment	Fins el 92%
	Sobrecàrrega admissible	150% durant 30 segons / 125% durant 45 segons
GENERALS	Temperatura de treball	- 10° C ÷ + 40° C
	Humitat relativa	Fins 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2400 m.s.n.m.
	Ventilació	Forçada
NORMATIVA	Seguretat	EN IEC 61204-7
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN IEC 61204-3
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Les dades poden canviar sense avis previ.

# CS-MV

## Convertidor bidireccional DC/AC de catenària



### CS-MV: Potencia la teva xarxa elèctrica cap al futur

El convertidor DC/AC bidireccional (inversor trifàsic) representa una solució d'avantguarda en conversió energètica. Aquest convertidor de 5 nivells (9 nivells entre fases) amb una eficiència del 97 %, dissenyat per optimitzar la infraestructura elèctrica, és capaç de convertir corrent continu (DC) en corrent altern (AC) i viceversa, amb la flexibilitat d'operar en totes dues direccions. Amb una capacitat d'ús de voltatges d'entrada entre 1500 i 3000 volts en corrent continu, i una sortida estable de 400 volts en corrent altern ofereix una potència escalable de fins a 1 MW. Això el fa immillorable per a aplicacions d'estabilització de la xarxa elèctrica estacionària i aplicacions industrials i comercials de gran escala, on es requereix tant la conversió d'energia de DC a AC com la retroalimentació d'AC a DC. Des de sistemes d'emmagatzematge d'energia fins a vehicles elèctrics i sistemes d'energia renovable, el nostre convertidor garanteix un rendiment excepcional i de confiança comprovada, impulsant l'eficiència i acomplint les demandes d'energia del futur.

### Aplicacions: Eficiència i versatilitat per a un sistema energètic sostenible

El convertidor DC/AC bidireccional (inversor trifàsic) és una solució tècnica avançada dissenyada específicament per a la indústria del transport. Amb la capacitat de rebre voltatges d'entrada típics en sistemes de catenària de corrent continu de rodalies, metro i ferrocarrils i transformar-los en una sortida trifàsica de 400 VAC, ofereix una solució versàtil i fiable per a una varietat d'aplicacions industrials, comercials i d'infraestructura elèctrica. El disseny modular i escalable permet adaptar-se a una àmplia gamma de necessitats, des d'estacions de càrrega de vehicles elèctrics fins a sistemes d'emmagatzematge d'energia (ESS), aplicacions d'estabilització de la xarxa elèctrica estacionària i aplicacions industrials d'alta potència. Destaca per maximitzar l'eficiència de la conversió d'energia, reduint pèrdues i optimitzant el consum energètic.



## Prestacions

- Aplicatiu per a Línies Aèries de Contacte (LAC) per a 1500 Vdc i 3300 Vdc
- Tensió de sortida 3 x 400 V / 50 Hz
- Tensió d'entrada entre 1500 VDC i 3000 VDC
- Flexibilitat d'aplicació (fins a 1000 kW)
- Seguretat i fiabilitat amb aïllament galvànic d'alta qualitat
- Alt nivell d'aïllament de 18,5 kV- 1 min a 50 Hz
- Alta eficiència i qualitat energètica gràcies als 5 nivells
- Màxim rendiment 97 %
- Capacitat de gestió de potència eficient i controlada CA/CC/CA
- Més fiabilitat reduint les pèrdues d'energia i la generació de calor
- Bidireccionalitat
- Gestió de reactiva
- Compensació d'harmònics
- Redundància i Escalabilitat (fins a 4 elements)
- Reducció d'interferències electromagnètiques



## Gamma

MODEL	POTÈNCIA (VA / W)	TENSIÓ D'ENTRADA (VDC)	DIMENSIONS (F x AM 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

Fabricació segons necessitats client.  
Característiques tècniques orientatives.

## Característiques tècniques

MODEL	CS-MV	
ENTRADA	Tensió nominal	1500 / 3300 V
	Marge de tensió	1350 ~ 1800 V / 3000 ~ 3900 V
SORTIDA	Factor de potència	1
	Tensió nominal	3x400 V
	Precisió	±1 %
	Freqüència	50 Hz
	Rendiment	97 %
	Sobrecàrrega admissible	125% @ 30 s.
GENERALS	Temperatura de treball	-20°C ~ + 40°C
	Ventilació	Forçada
NORMATIVA	Seguretat	UNE-EN IEC 62477-2
	Ferrovària	UNE-EN 50121-3-2 / UNE-EN 50124-1 / UNE-EN 50124-2 / UNE-CLC/TS 50238-2 / UNE-EN 61287-1 / UNE-EN IEC 62477-2
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Característiques no contractuals. Especificacions finals segons projecte.

Les dades poden canviar sense avis previ.

# IT

## Transformadors i autotransformadors elèctrics



### IT: Conceptes senzills, solucions eficaces

Salicru dissenya i fabrica transformadors i autotransformadors elèctrics de baixa tensió des de fa més de 50 anys, tant per fer-los servir com a solució independent, **sèrie IT**, com integrats dins d'un ampli ventall de solucions en electrònica de potència (sistemes d'alimentació ininterrompuda, estabilitzadors de tensió, rectificadores,...). Alhora, hem millorat contínuament els nostres propis mètodes i processos de producció per tal de satisfer les necessitats dels nostres clients, també per requeriments especials.

Els transformadors monofàsics o trifàsics es fan servir com aïllament elèctric per la reducció de les pertorbacions de xarxa o per ajustar el nivell de tensió provinent de la xarxa de distribució. I els autotransformadors, al tenir les bobines connectades en sèrie, no proporcionen aïllament galvànic, per tant la seva funció és convertir una tensió en un altre, sent una solució més econòmica que els transformadors.

Els transformadors i autotransformadors de la **sèrie IT** de Salicru són de tipus sec, fabricats amb xapa magnètica de baixes pèrdues i debanats impregnats de resina de classe tèrmica H. Connexió mitjançant borns de brida o cargols per terminals de pressió. Sota comanda es poden fabricar amb altres tensions, amb preses de regulació, pantalles electrostàtiques addicionals, protector tèrmic, etc.

### Aplicacions: Adequació i/o filtrat de la tensió de subministrament

Els transformadors s'utilitzen en diferents tipus d'indústria, construcció, tecnologia d'energia i aplicacions marines com motors elèctrics, compressors, convertidors, sistemes de refrigeració, sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI/UPS) o la formació de xarxes d'IT/TN. Sota comanda, els transformadors es poden fabricar per diferents voltatges i freqüències, i estan equipats amb, per exemple, una pantalla electrostàtica entre els enrotllaments primari i secundari, diferents acabats, rodes o altres accessoris sol·licitats pel client.

I els autotransformadors s'utilitzen per l'adaptació de la tensió de subministrament de la xarxa a la tensió necessària per l'alimentació de tot tipus de càrregues i/o maquinària.

## Gamma

MODEL	TIPUS	POTÈNCIA (kVA / kW)	TENSIÓ	PRESENTACIÓ
IT-T	Transformador	3,15 ÷ 20	Monofàsica / Monofàsica	Trasquadre
IT-T	Transformador	3,15 ÷ 20	Monofàsica / Monofàsica	Caixa
IT-T	Transformador	5 ÷ 200	Trifàsica / Trifàsica	Trasquadre
IT-T	Transformador	5 ÷ 200	Trifàsica / Trifàsica	Caixa
IT-ATR	Autotransformador	5 ÷ 40	Trifàsica / Trifàsica	Trasquadre
IT-ATR	Autotransformador	5 ÷ 40	Trifàsica / Trifàsica	Caixa

Per altres potències i/o presentacions, consultar.

## Característiques tècniques

MODEL	IT		
ELÈCTRIQUES	Entrada/Sortida	Monofàsica	Trifàsica
	Rang de potència	3,15 ÷ 20 kVA	5 ÷ 200 kVA
	Factor de potència	1	
	Grup de connexió	li0	Dyn11 <sup>(1)</sup>
ENTRADA	Tensió nominal	230 V <sup>(1)</sup>	3 × 400 V <sup>(1)</sup>
	Freqüència nominal	50 / 60 Hz	
	Corrent de magnetització	< 6 In	
SORTIDA	Tensió nominal	230 V <sup>(1)</sup>	3 × 400 V <sup>(1)</sup>
	Caiguda de tensió (100% càrrega)	< 4%	< 5%
	Freqüència	50 / 60 Hz	
	Rendiment	> 95%	
	Tensió de curtcircuit	< 2,6%	< 3,1%
FABRICACIÓ	Aïllants	Classe 155 (F)	
	Bobinats	Classe 180 (H)	
	Material de banats	Alumini	
	Impregnació	Resina de polièster imide insaturat de baixa emissió	
	Ventilació	ANAN	
GENERALS	Temperatura de treball	-25°C ÷ +40°C (classe climàtica C2)	
	Temperatura d'emmagatzematge	-25°C ÷ +75°C	
	Humitat relativa	Fins a 95% sense condensar	
	Altitud màxima de treball	2400 m.s.n.m.	
	Presentació	Trasquadre o caixa metàl·lica	
	Color	RAL 7035 (Format de caixa)	
	Armelles per elevació	Sí, en equips de més de 15 Kg.	
	Grau de protecció	IP00, en format trasquadre - IP23, en format caixa	
	Pèrdues calorífiques (100% càrrega)	< 4,5%	< 5%
	Pèrdues calorífiques buit	< 1,5%	
	Tensió d'aïllament	3.000 V entrada/sortida durant 1 minut	
	Tipus de terminals	Borns cargols	
OPCIONALS	Factor K	K-4 / K-13 / K-20	
	Material de banats	Coure	
	Rodes	Per equips en format caixa	
	Aïllament	Classe 2 (Doble aïllament)	
NORMATIVA	Seguretat	EN 61558-2-4 / EN 60076-11	
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Altres sota comanda

# RE3

## Estabilitzadors de tensió electrònics de 300 VA a 150 kVA

### RE3: La regulació electrònica més ràpida i precisa del mercat

En l'entorn electrònic actual, saturat i altament inestable on les fluctuacions en la tensió de subministrament són més que freqüents, els estabilitzadors de tensió desenvolupen un paper importantíssim a l'hora de garantir una tensió estable en aquelles càrregues més sensibles a aquestes variacions.

La sèrie d'estabilitzadors electrònics **RE** de Salicru, basats en una estructura completament estàtica, d'alt rendiment, gran velocitat de resposta i excel.lent precisió de sortida, es fabrica en configuració monofàsica o trifàsica i en un rang de potències que va des dels 300 VA fins als 150 kVA.

Els equips trifàsics estan concebuts amb una regulació totalment independent per fase, amb la finalitat d'evitar eventuais problemes de regulació a causa de desequilibris en les càrregues. A més, els equips incorporen un bypass estàtic que garanteix el subministrament en cas d'una eventual avaria.



### Aplicacions: Processos industrials assegurats

Són molts els processos industrials on l'estabilitat de la tensió és indispensable: des d'un ampli ventall d'aplicacions on els processadors de control numèric i els autòmats són els encarregats de garantir el resultat final, fins a tot tipus de centres de càlcul, perifèrics informàtics, equips de transmissió i comunicacions, equips de laboratori, etc



## Prestacions

- Gamma de potències, monofàsiques i trifàsiques, fins a 150 kVA.
- Regulació ultra ràpida: Velocitat de resposta inferior als 100 ms.
- Control digital i programació de paràmetres independent per fase.
- Estructura completament estàtica, sense elements mòbils, major fiabilitat.
- Bypass estàtic, càrregues sempre alimentades.
- En els equips trifàsics, regulació independent per fase, immune als desequilibris.
- Precisió de sortida millor del  $\pm 2\%$ .
- Marges de regulació d'entrada del  $\pm 15\%$ , de sèrie.
- Rendiment superior al 97%.
- Transformador separador o d'ultra aïllament a la sortida de l'equip. <sup>(1)</sup>
- Display LCD de sèrie a partir de 6 kVA monofàsic o 15 kVA trifàsic.
- Detecció, de sèrie, de tensió d'entrada o sortida (màx / mín) fora de marges. <sup>(2)</sup>
- Slot de comunicacions. <sup>(2)</sup>
- Detecció de sobretemperatura. <sup>(2)</sup>
- No introdueix harmònics, ni altera el factor de potència de la instal·lació.
- No afectat per harmònics de tensió de línia; estabilització en base a veritable valor eficaç (rms).
- Funcionament estable davant variacions de càrrega i/o de tensió.
- Gran robustesa i fiabilitat (alt MTBF).
- Admissió de càrregues regeneratives.

(1) Opcional

(2) Per equips amb display LCD



## Pantalla

1. Pantalla LCD de 2 x 16 caràcters.
2. Tecler de navegació.
3. LEDs (error, bypass, funcionament normal i comunicacions).



## Opcionals

- Interface a relés.
- Bypass manual de manteniment. <sup>(1)</sup>
- Proteccions de màxima-mínima tensió amb rearmament manual o automàtic (desconnexió de sortida per tensió fora de marges).
- Transformador separador (T).
- Transformador d'ultra-aïllament (NS).
- Transformadors de corrent per a mesures d'intensitat, potència (kVA / kW) i factor de potència.
- Protecció de sobrecàrrega. <sup>(1)</sup>
- Targeta per telemanteniment. <sup>(1)</sup>
- Mòdul de comunicacions esteses. <sup>(1)</sup>
- Ampliació rang de temperatura ambient  $-20^{\circ}\text{C}$ .

(1) Models amb display

## Serveis i suport tècnic

- Servei d'assessorament prevenda i pos-venda.
- Múltiples fórmules de manteniment i telemanteniment.



## Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (Kg)
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

Entrada 230 V 50 Hz / Sortida 230 V 50 Hz i marges de ± 15%. Consultar per a versions amb transformador separat i altres configuracions. Altres potències sota petició.

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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 150-4	6A3BA000015	150000	850 × 815 × 1315	650

Entrada 3 x 400 V 50 Hz / Sortida 3 x 400 V 50 Hz i marges de ± 15%. Consultar per a versions amb transformador separat i altres configuracions. Altres potències sota petició.

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		RE3
ENTRADA	Tensió monofàsica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensió trifàsica	3 × 208 V / 3 × 220 V / 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Marge de regulació	±15% <sup>(2)</sup>
	Marge de freqüència	47,5 ÷ 63 Hz
SORTIDA	Tensió nominal monofàsica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensió nominal trifàsica	3 × 208 V / 3 × 220 V / 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N) <sup>(1)</sup>
	Precisió	Millor que ± 2%
	Distorsió harmònica total (THDv)	Nul·la
	Freqüència	48 ÷ 63 Hz
	Temps de correcció	<100 ms
	Rendiment	> 97%
	Sobrecàrrega admissible	200% durant 1 minut
BYPASS	Tipus	Estàtic
GENERALS	Temperatura ambient	-10° C ÷ + 45° C
	Humitat relativa	Fins al 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2400 m.s.n.m.
	Ventilació	Natural o forçada segons potència
	Soroll acústic a 1 metre	< 45 dB(A) <sup>(3)</sup>
	Temps mig entre fallades (MTBF)	60.000 hores
	Temps mitjà de reparació (MTTR)	30 minuts
	Atenuació de sorolls elèctrics en mode comú	Amb transformador d'aïllament > 40 dB / Amb transformador d'ultraaïllament > 120 dB
NORMATIVA	Seguretat	UNE EN IEC 61558-2-12; UNE EN IEC 61558-2-13
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	UNE EN IEC 62041
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Altres configuracions sota demanda

(2) Altres marges sota demanda

(3) <65 dB (A) per a models amb ventilació forçada

Les dades poden canviar sense avis previ.

# EMi3

## Estabilitzador de tensió a servomotor 5 kVA a 5 MVA

### EMi3: Estabilització permanent i estalvi en sobretensions

La contínua variació de les càrregues connectades a la xarxa elèctrica, les pertorbacions generades per les mateixes càrregues, les possibles fallades en les línies de distribució, les caigudes de tensió per la distància de les línies i els problemes originats per descàrregues atmosfèriques, fan impossible un subministrament elèctric de tensió estable. Els estabilitzadors de tensió a servomotor **EMi3** de **Salicru** són la solució ideal per a protegir els equips sensibles davant fluctuacions constants de tensió en el subministrament elèctric.

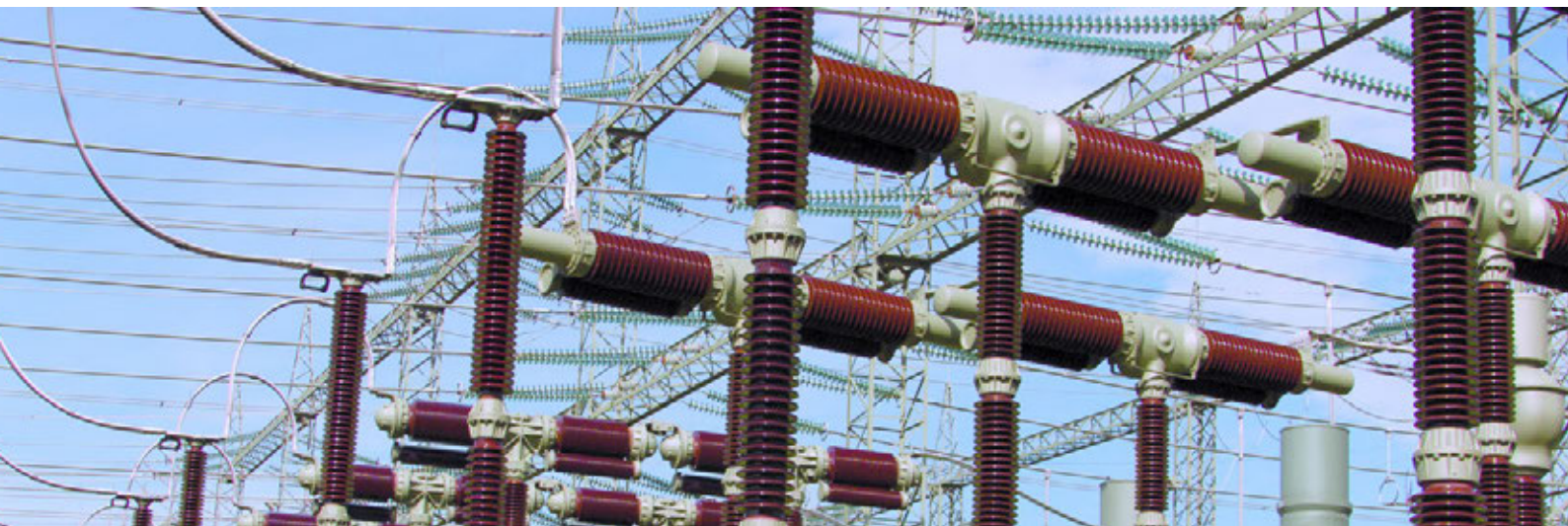
D'altra banda, les baixades del consum total d'una línia elèctrica fan que la tensió tingui tendència a augmentar provocant sobreconsums en els equips que continuen connectats. Mitjançant la utilització d'un estabilitzador eliminem el sobreconsum, aconseguim un important estalvi econòmic i assegurem que les càrregues connectades funcionaran dintre del règim pel que han estat dissenyades.

El principi de funcionament es basa en la regulació, mitjançant un circuit de control, de l'autotransformador de regulació variable que subministra la tensió al transformador-booster en sèrie, ja sigui en fase o en oposició de fase per aconseguir el valor nominal de la tensió a la sortida.



### Aplicacions: Protecció eficaç per a tot tipus de càrregues crítiques

Accionaments i maniobres en subestacions elèctriques, forns elèctrics, controls numèrics, elevadors, equips d'impressió gràfica, línies de producció, equipament mèdic, estacions repetidores de TV, màquines-eina (fresadores, devastadores, premses, torns, polidores, màquines d'electroerosió...), són algunes de les aplicacions, per la seva potència i pel caràcter fortament reactiu, altament sensibles a les variacions de tensió.



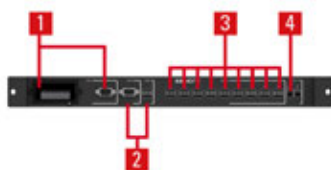
## Prestacions

- Gamma de potències, monofàsiques i trifàsiques, fins a 5000 kVA.
- Autotransformadors toroïdals per a tota la gamma de potències, ràpids i eficients.
- Precisió de sortida millor de l'1% (ajustable).
- En els equips trifàsics, regulació independent per fase, no afectats pels desequilibris.
- Marges de regulació d'entrada del  $\pm 15\%$  de sèrie.
- Alta eficiència, fins al 97,5%.
- Alta velocitat de regulació, fins a 70 V/s.
- Completa pantalla LCD per al control i supervisió de l'estabilitzador.
- Estabilitat de sortida garantida mitjançant un control del servo a MosFET.
- No afectat per harmònics de tensió de línia; estabilització en base a veritable valor eficaç (rms).
- Funcionament estable davant variacions de càrrega i/o de tensió.
- Amplis marges de temperatura de funcionament ( $-10^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$ ).
- Interfície a relés (2 de sèrie i opcional fins a 11).
- Injecció nul.la d'harmònics de tensió.
- Disseny mecànic optimitzat, manteniment més senzill.
- Admissió de sobrecàrregues transitòries de fins al 1000% de la nominal.
- Gran robustesa i fiabilitat (alt MTBF).
- Funcionament silencios.
- Admissió de càrregues regeneratives.



## Comunicacions

1. Slot per a la telegestió remota o interfície RS-232.
2. Ports sèrie RS-485. Protocol de comunicacions MODBUS.
3. Interfície a relés (x5) programables.
4. Entrada digital.



## Pantalla

1. Pantalla LCD de 2 x 16 caràcters.
2. Teclès de navegació.
3. LEDs (error, bypass, funcionament normal i comunicacions).

## Amplia gamma de regulació de tensió

La gamma inclou models amb regulació estàndard ( $\pm 15\%$ ), així com versions ampliadades  $\pm 30\%$  per a entorns amb més variacions de tensió.



## Opcionals

- Mesura de corrents de sortida, potències i sobrecàrrega.
- Proteccions de màxima-mínima de la tensió de sortida.
- Bypass manual.
- Contactor de sobrecàrrega.
- Mòdul de comunicacions i relés.
- Altres marges de regulació.
- Transformador de separació galvànica.

# Gamma

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EMi3 M 5-2	6A5DA000001	5000	580 x 340 x 580	40
EMi3 M 7,5-2	6A5DA000002	7500	580 x 340 x 580	45
EMi3 M 10-2	6A5DA000003	10000	580 x 340 x 580	56
EMi3 M 15-2	6A5DA000004	15000	895 x 460 x 705	111
EMi3 M 20-2	6A5DA000005	20000	895 x 460 x 705	115
EMi3 M 25-2	6A5DA000006	25000	895 x 460 x 705	119
EMi3 M 30-2	6A5DA000007	30000	895 x 460 x 705	128
EMi3 M 40-2	6A5DA000008	40000	895 x 460 x 705	159
EMi3 M 50-2	6A5DA000009	50000	640 x 604 x 1315	292
EMi3 M 65-2	6A5DA000010	65000	840 x 604 x 1315	308
EMi3 M 75-2	6A5DA000011	75000	840 x 604 x 1315	319
EMi3 M 100-2	6A5DA000012	100000	840 x 604 x 1315	346
EMi3 M 150-2	6A5DA000013	150000	840 x 804 x 2115	400
EMi3 M 200-2	6A5DA000014	200000	840 x 804 x 2115	522
EMi3 M 250-2	6A5DA000015	250000	840 x 804 x 2115	688
EMi3 M 300-2	6A5DA000016	300000	840 x 804 x 2115	805
EMi3 M 350-2	6A5DA000040	350000	840 x 1204 x 2115	920

Nomenclatura, dimensions i pesos per a models: Entrada 230 V 50 Hz / Sortida 230 V 50 Hz i marge d'entrada +/-15%. Altres potències y/o altres marges d'entrada sota petició.

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EMi3 T 15-4F	6A5FA000002	15.000	895 x 460 x 705	116
EMi3 T 20-4F	6A5FA000003	20.000	895 x 460 x 705	144
EMi3 T 35-4F	6A5FA000004	35.000	895 x 460 x 705	161
EMi3 T 55-4F	6A5FA000005	55.000	640 x 604 x 1315	313
EMi3 T 70-4F	6A5FA000006	70.000	640 x 604 x 1315	362
EMi3 T 90-4F	6A5FA000007	90.000	840 x 604 x 2115	521
EMi3 T 110-4F	6A5FA000008	110.000	840 x 604 x 2115	435
EMi3 T 140-4F	6A5FA000009	140.000	840 x 604 x 2115	463
EMi3 T 175-4F	6A5FA000010	175.000	840 x 804 x 2115	496
EMi3 T 220-4F	6A5FA000011	220.000	840 x 1204 x 2115	730
EMi3 T 275-4F	6A5FA000012	275.000	840 x 1204 x 2115	830
EMi3 T 330-4F	6A5FA000013	330.000	840 x 1204 x 2115	887
EMi3 T 375-4F	6A5FA000016	375.000	840 x 1204 x 2115	891
EMi3 T 450-4F	6A5FA000022	450.000	840 x 1604 x 2240	1223
EMi3 T 500-4F	6A5FA000023	500.000	840 x 1604 x 2240	1275
EMi3 T 600-4F	6A5FA000024	600.000	840 x 1604 x 2240	1503
EMi3 T 800-4F	6A5FA000025	800.000	840 x 3204 x 2240	1946
EMi3 T 1000-4F	6A5FA000026	1.000.000	840 x 3204 x 2240	2400
EMi3 T 1300-4F	6A5FA000027	1.300.000	840 x 3204 x 2240	3120

MODEL	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	DIMENSIONS (F x AM x AL mm)	PES (Kg)
EMI3 T 1600-4F	6A5FA000090	1.600.000	1225 x 5613 x 2240	3772
EMI3 T 2000-4F	6A5FA000091	2.000.000	1225 x 5613 x 2240	4675
EMI3 T 2500-4F	6A5FA000092	2.500.000	1225 x 5613 x 2240	5805
EMI3 T 3200-4F	6A5FA000093	3.200.000	840 x 9612 x 2240	7200
EMI3 T 4000-4F	6A5FA000094	4.000.000	840 x 9612 x 2240	9360
EMI3 T 5000-4F	6A5FA000095	5.000.000	1225 x 16839 x 2240	11316

Nomenclatura, dimensions i pesos per a models: Entrada 3x400 V 50 Hz / Sortida 3x400 V 50 Hz, marges d'entrada +/-15% i regulació independent per fase.  
Altres potències y/o altres marges d'entrada sota petició.

## Característiques tècniques

MODEL	EMI3	
ENTRADA	Tensió monofàsica	120 / 220 / 230 / 240 V
	Tensió trifàsica	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) <sup>(1)</sup>
	Marge de regulació	±15% <sup>(2)</sup>
	Marge de freqüència	47,5 ÷ 63 Hz
SORTIDA	Tensió nominal monofàsica	120 / 220 / 230 / 240 V
	Tensió nominal trifàsica	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) <sup>(1)</sup>
	Precisió	±3% (ajustable entre 1% ÷ 5%)
	Ajust de tensió de sortida	± 10%
	Distorsió harmònica total (THDv)	<0,2%
	Freqüència	48 ÷ 63 Hz
	Velocitat de regulació	Fins a 70 V/s
	Rendiment	Entre 96,5% i 97,5%
	Valor tensió de desconexió	Ajustable <sup>(3)</sup>
	Sobrecàrrega admissible	Fins a 200% durant 20s
	Variació possible de la càrrega	0 ÷ 100%
	Influència del factor de potència	Independent
COMUNICACIÓ	Ports	2 relés / RS-232 <sup>(4)</sup>
	Slot intel·ligent	Un <sup>(4)</sup>
INDICACIONS	Tipus	Pantalla LCD (2x16 caràcters) + 4 LEDs d'estat
GENERALS	Temperatura ambient	-10° C ÷ +55° C <sup>(2)</sup>
	Temperatura d'emmagatzematge	-20° C ÷ +85° C
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.
	Ventilació	Convecció natural <sup>(5)</sup>
	Soroll acústic a 1 metre	<45 dB(A) <sup>(6)</sup>
	Temps mig entre fallades (MTBF)	60.000 hores
	Temps mitjà de reparació (MTTR)	30 minuts
NORMATIVA	Seguretat	IEC/EN 61558-2-14
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	IEC/EN 62041
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Altres configuracions sota demanda

(2) Altres marges sota demanda

(3) Amb opcional de màxima-mínima tensió

(4) Ports mútuament excloents

(5) Forçada a partir de 20 kVA monofàsics i 55 kVA trifàsics

(6) <65 dB(A) per a models amb ventilació forçada

# VR EQX

## Regulador de tensió bidireccional per a autoconsum

### VR EQX: Solució per a problemes de tensió de xarxa en instal·lacions fotovoltaïques

La gamma de reguladors de tensió **VR EQX** de Salicru és la solució més adequada per a evitar parades en instal·lacions fotovoltaïques de connexió a xarxa, derivades de sobretensió i/o subtensió de la línia elèctrica.

La majoria de normatives que regulen la connexió a la xarxa elèctrica d'aquest tipus de sistemes exigeixen la parada dels inversors solars quan la tensió de la xarxa està fora de certs límits.

En xarxes inestables, això provoca que tinguem aturades no desitjades en la nostra instal·lació fotovoltaïca, amb la conseqüent pèrdua de generació d'energia i disminució de la vida útil dels inversors solars.

Atès que en la gran majoria de casos els excedents d'energia generada s'injecten a la xarxa (per a poder rebre una compensació a canvi), cal disposar d'un equip bidireccional, deixant sense ús possible els tradicionals estabilitzadors de tensió, ja que són unidireccionals i no estan preparats per al pas de corrent inversa. Tampoc és viable la manipulació de l'inversor, ja que suposa l'incompliment de la norma, i exposa les càrregues a un greu perill.

Aquests reguladors registren la tensió de la xarxa en tot moment, i en funció d'aquesta gestionen, realitzant salts de tensió ràpids i precisos en el curt període de temps que exigeixen la gran majoria de requeriments de xarxa de cada país.



### Aplicacions:

La gamma **VR EQX** s'aplica principalment a instal·lacions d'autoconsum solar fotovoltaïc de connexió a xarxa, quan la línia elèctrica de la companyia presenta una certa inestabilitat de tensió. Permeten la viabilitat d'aquests sistemes independentment de la marca d'inversors de la qual es disposi, ja que a tots els afecta la mateixa normativa.

L'estudi previ de la xarxa elèctrica acostuma a ser difícil de dur a terme per diferents motius. Amb tot, la solució que aporten aquests equips és un bon suport a l'operativa de les empreses que es dediquen a realitzar aquest tipus d'instal·lacions.



## Prestacions

- Regulador de tensió bidireccional.
- Control electrònic de ràpid registre i tractament de les dades elèctriques de la xarxa, que permet una velocitat de regulació alta.
- Connexió mitjançant una senzilla bornera exterior.
- Protecció magnetotèrmica inclosa.
- No es veu afectat per la presència d'harmònics en la línia i tampoc els genera.
- Admissió de càrregues regeneratives.
- En els models monofàsics, la seva lleugeresa i les dimensions compactes, fan possible la manipulació per una sola persona.
- Instal·lació mural interior i exterior com a opció.
- Apte per a tots els inversors solars de connexió a xarxa.
- Garanteix una tensió d'entrada dins dels marges mínims i màxims marcats.



## Bidireccionalitat

Garanteixi la injecció a xarxa amb una qualitat de tensió òptima.

## Resposta ràpida

Gestió electrònica per a una ràpida resposta de l'equip, enfront de variacions de tensió de xarxa indesitjades, assegurant, de manera immediata, un subministrament energètic de qualitat.

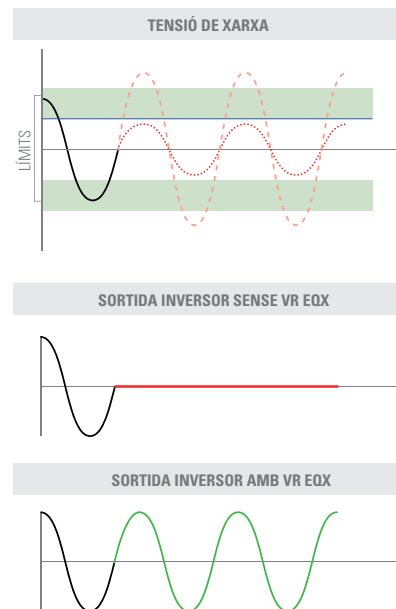
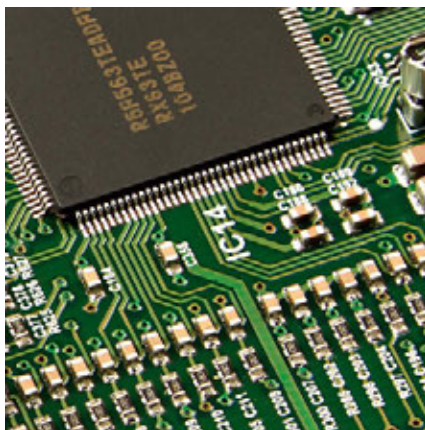
## Generació garantida

Tant en equips trifàsics com monofàsics, el nostre inversor evitarà la desconexió en cas de variacions de tensió de xarxa. Garantint la continuïtat en la generació d'energia.

## Compatibilitat

Compatible amb totes les marques i models d'inversors del mercat.

(\*) Consultar potències i tensions disponibles.



## Gamma

REGULADORS DE SUBTENSÍO	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	TENSÍO NOMINAL (V)	TENSÍO MÍNIMA D'ENTRADA (V)	TENSÍO MÀXIMA D'ENTRADA (V)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

Potències superiors i models trifàsics consultar sèries EMI3 i RE3, compatibles amb càrregues regeneratives

REGULADORS DE SOBRETENSÍO	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	TENSÍO NOMINAL (V)	TENSÍO MÍNIMA D'ENTRADA (V)	TENSÍO MÀXIMA D'ENTRADA (V)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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

Potències superiors i models trifàsics consultar sèries EMI3 i RE3, compatibles amb càrregues regeneratives

REGULADORS DE SUB/SOBRE TENSÍO	CODI	POTÈNCIA (VA / W)	TENSÍO NOMINAL (V)	TENSÍO MÍNIMA D'ENTRADA (V)	TENSÍO MÀXIMA D'ENTRADA (V)	DIMENSIONS (F × AM × AL mm)	PES (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	52

Potències superiors i models trifàsics consultar sèries EMI3 i RE3, compatibles amb càrregues regeneratives

## Dimensions



## Característiques tècniques

MODEL		Models -SL	Models -SH	Models -SLH
ENTRADA	Freqüència nominal	50Hz		
	Protecció	Magnetotèrmic unipolar		
SORTIDA	Tensió nominal	230 V		
	Velocitat de correcció	< 100 ms		
	Salt de tensió	+23 V	-23 V	±23 V
	Distorsió harmònica total (THDv)	Nul·la		
	Freqüència	50Hz		
	Rendiment	> 97 %		
INTERVALS DE TREBALL	Tensió nominal	230 V		
	Salt de tensió	23 V		
	Límit inferior RD244/2019	195,5 V	No aplicable	195,5 V
	Tensió mínima de compensació	172,5 V	No aplicable	172,5 V
	Límit superior RD244/2019	No aplicable	253 V	
	Tensió màxima amb compensació	No aplicable	276 V	
	Marge sobre nominal	-25%	-20%	-25% / -20%
GENERALS	Temperatura ambient	-10~50°C		
	Humitat relativa	Fins a 95%, sense condensar		
	Quantitat de transformadors	1 unitat		
	Altitud màxima de treball	2.400 m.s.n.m.		
	Grau de protecció	IP20		
	Ventilació	Natural		
	Soroll acústic a 1 metre	< 25dB		
NORMATIVA	Seguretat	IEC-62103		
	Comptabilitat electromagnètica (CEM)	EN 61000-6-4; EN-6100-6-2		
	Certificacions corporatives	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

Les dades poden canviar sense avís previ.

(1) Potències superiors i models trifàsics consultar sèries EMI3 i RE3, compatibles amb càrregues regeneratives

# SALICRU SERVICES

## Servei i Suport Tècnic

### Dades que avalen la nostra voluntat de servei

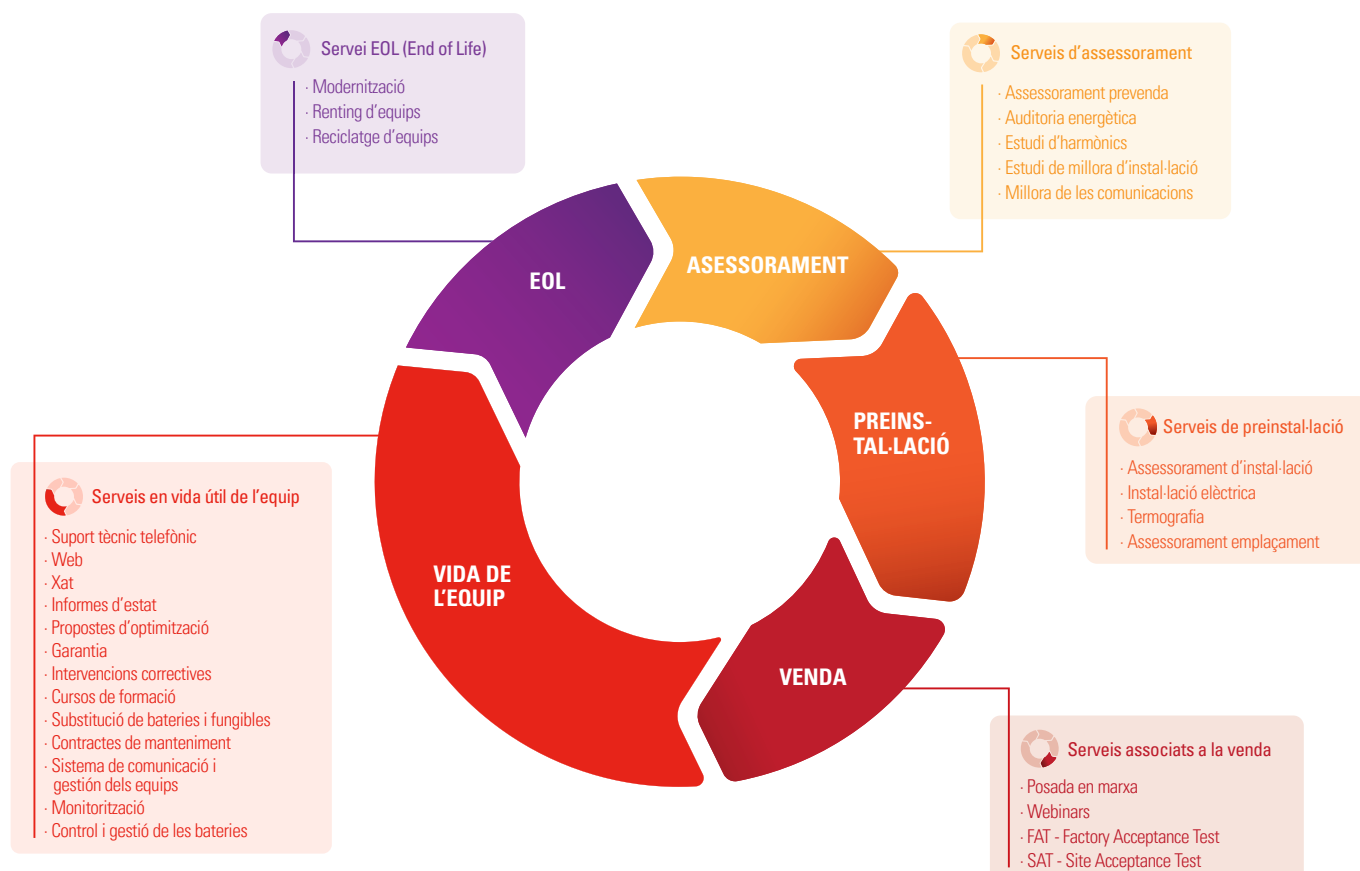
SALICRU té sis dècades d'experiència dissenyant, fabricant, comercialitzant i oferint servei tècnic dins del mercat de l'electrònica de potència. La conjunció del bagatge en aquests diferents nivells de procés ens ha portat a disposar de productes excel·lents i un servei altament professionalitzat.

Avui dia, SALICRU té **14 delegacions** a Espanya, disposant en totes elles d'un equip de SERVICES del més alt nivell. Les nostres filials i distribuïdors a escala internacional segueixen una formació intensa i rigorosa per assegurar que la nostra excel·lència de servei es manté al nivell desitjat en cada país on tenim presència.

Entre les prioritats en l'àmbit del servei, SALICRU es focalitza en la **formació contínua** de clients, distribuïdors i tècnics de camp.

En el camp dels serveis, l'avenç tecnològic arriba de la mà de la connexió remota i el corresponent monitoratge. A Salicru, l'oferim en els nostres equips, perquè tinguin un contacte directe amb **la nostra seu de Servei Tècnic**. La connectivitat es converteix ara en una eina fonamental per al manteniment predictiu, per programar els manteniments periòdics i per reaccionar àgilment davant condicions impròpies d'un funcionament correcte. Disposar d'un departament de Connected Software ens ha permès màxima autonomia i excel·lència en aquest camp.

La nostra àmplia gamma de **contractes de manteniment** s'adapta en horaris i modalitats perfectament a les necessitats dels nostres clients.



## Llistat de serveis

### SERVEIS D'ASSESSORAMENT

Assessorament prevenda	El nostre personal tècnic informarà i assessorarà els clients en l'elecció dels equips i opcions més adequades per a les seves aplicacions, necessitats i pressupost. Així mateix, també és possible fer demostracions de producte i seminaris de presentació de nous equips.
Auditories energètiques de les instal·lacions	Per a qualsevol mena d'instal·lació i aplicació, un grup de professionals experts estudiarà i analitzarà tots els detalls de la vostra instal·lació.
Estudi d'harmònics	Un cop identificats, el nostre personal tècnic s'encarregarà de la mesura i quantificació, amb la finalitat de dimensionar correctament la solució.
Estudis de millora d'instal·lació per a la renovació d'equips	Tenint en compte que l'entorn d'un equip pot variar durant el seu temps d'utilització d'acord amb l'estat de sol·licitació actual del sistema, es plantegen estudis de millora del parc d'equips instal·lats.
Millora de les comunicacions	Assessorament i oferta per implementar, readaptar o millorar els sistemes de comunicacions i la connectivitat en equips o sistemes d'equips ja existents.



### SERVEIS DE PREINSTAL·LACIÓ

Assessorament en la instal·lació	Facilem documentació detallada relativa als elements de connexió, quadres de protecció, dimensions i condicions de l'entorn per evitar contratemps en la posada en marxa.
Instal·lacions elèctriques	Possibilitat d'assessorament i execució de la instal·lació elèctrica adequada al vostre equipament. D'aquesta manera assegurem una adaptació perfecta amb el sistema d'alimentació escollit.
Termografies	Estudi tèrmic de la instal·lació i sistemes instal·lats per determinar el grau de sobreescalfament i recomanar possibles accions correctives o de redimensionament.
Assessorament i auditoria d'emplaçament	A petició del client es pot visitar la situació final de l'equip a instal·lar, buscar emplaçaments alternatius, valorar els mitjans i intervencions logístiques necessàries, realitzar mesures de reconfirmació i rebre un informe d'idoneïtat, previ a la recepció de l'equip.

## Llistat de serveis

### SERVEIS ASSOCIATS A LA VENDA

Posada en marxa	Inclou l'engegada del sistema, l'ajustament dels paràmetres principals i un curs bàsic al personal de manteniment (segons model).
Webinars	<b>SALICRU</b> ofereix seminaris en línia per presentar els seus nous productes i divulgar informació tècnica de valor.
Fat (Factory Acceptance Test)	Validació d'equips a les nostres instal·lacions seguint les pautes de test determinades pel client, amb la participació d'un ampli equip de tècnics, incloent-hi departament tècnic comercial, departament de test, Product Manager i Servei Tècnic, segons convingui. El preu variarà en funció del llistat de proves a realitzar.
SAT (Site Acceptance Test)	Validació d'equips a l'emplaçament final del producte, juntament amb els nostres tècnics, seguint el guió de proves determinat pel client i d'acord amb les especificacions tècniques requerides en el moment de l'oferta. El preu variarà en funció del llistat de proves a realitzar i de l'emplaçament.



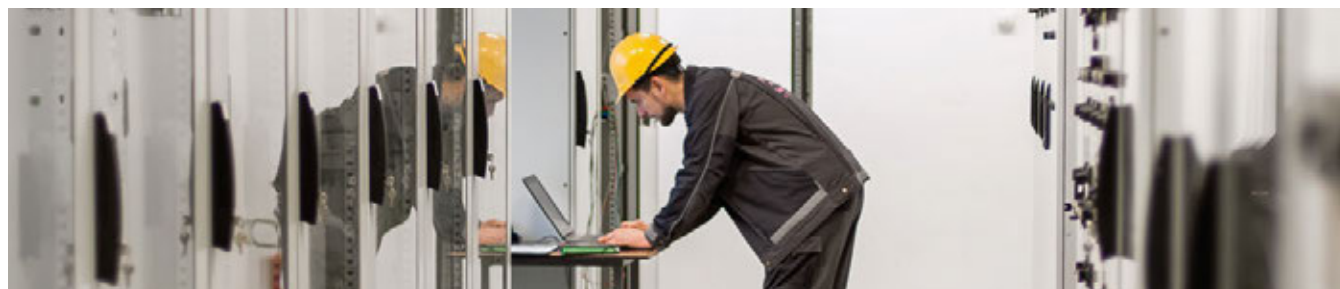
### SERVEIS DURANT LA VIDA ÚTIL DE L'EQUIP

Support tècnic telefònic	Per definició i sense necessitat de contractar cap servei, el nostre departament S.S.T està a la teva disposició. Només cal trucar a un tècnic per orientar-vos sobre la possible causa de l'avaría i, si és correcte, programar una data i hora per a una intervenció (+34 93 848 24 00).
Web	Sempre posant la nostra vocació de servei per davant, <b>SALICRU</b> posa a disposició dels seus clients una completa web on es facilita tant el contacte amb l'assistència tècnica, com consultes comercials i la descàrrega de programari o documentació com whitepapers, manuals, catàlegs, etc. ( <a href="http://www.salicru.com">www.salicru.com</a> )
Xat	Servei en línia, disponible al web de <b>SALICRU</b> ( <a href="http://www.salicru.com">www.salicru.com</a> ) perquè els nostres clients puguin contactar amb els serveis d'atenció al client, tan comercial com servei i suport tècnic, resolent consultes de tota classe.
Monitoratge	Gràcies al sistema de monitoratge remot NIMBUS i a l'equip l'equip d'enginyers del Servei de Suport Tècnic de Salicru que ofereixen un servei 24/7 donant resposta als clients més exigents, els quals ofereixen en tot moment el servei adequat a la modalitat de contracte servei adquirit.
Informe d'estat	Sigui a través del monitoratge continu o mitjançant visites in situ del nostre equip tècnic, facilitem informes detallats del funcionament i estat de l'equip i de la instal·lació.
Propostes d'optimització	Mitjançant l'anàlisi dels informes de funcionament i estat dels equips, extraiem informació que ens permet anticipar-nos a futures necessitats, proporcionant als nostres clients recomanacions i propostes de millora per a l'optimització de les solucions.

## Llistat de serveis

### SERVEIS DURANT LA VIDA ÚTIL DE L'EQUIP

Garantia	Durant els períodes de garantia i garantia estesa, el nostre servei tècnic oferirà l'assistència adequada segons la tipologia i la dimensió de l'equip. Els serveis poden consistir en substitució, enviament a les nostres instal·lacions per a reparació o reparació in situ.
Intervencions correctives	Són totes aquelles intervencions in situ necessàries per a la reparació d'una avaria. Reparació dels equips en qualsevol punt d'Espanya, mitjançant una extensa xarxa de serveis tècnics autoritzats. En la resta del món, segons la cobertura internacional.
Cursos de formació	La formació impartida per <b>SALICRU</b> us ajudarà a explotar el vostre sistema d'energia amb seguretat: harmònics, règim de neutre, programari de comunicació, supervisió elèctrica, etc.
Substitució de bateries i components fungibles	Les bateries i altres components fungibles tenen una vida limitada i el rendiment depèn de condicions òptimes. Tot i que els equips realitzen autotests avançats, <b>SALICRU</b> recomana inspeccions físiques i manteniment regular. A més, ofereix test i reposició de bateries, assegurant recanvis de qualitat i substitució in situ si el client ho requereix.
Contractes de manteniment	<b>SALICRU</b> us ofereix els serveis d'un ampli i expert equip humà de professionals tècnics. El personal tècnic sempre és al vostre costat per oferir-vos un servei ràpid i de qualitat davant possibles incidències en els vostres equips, fins i tot abans que puguin ocórrer.
Sistemes de comunicació i gestió dels equips	Disposem d'una gran varietat d'opcionals –software i hardware– per a la gestió dels equipaments i la realització de l'apagada controlada dels equips connectats, sota qualsevol sistema operatiu.
Control, gestió, monitoratge i manteniment de les bateries - BACS II	Mitjançant aquesta solució podrà disposar íntegrament de l'autonomia de la bateria, optimitzar-ne la vida útil, conèixer-ne l'estat de funcionament, pronosticar errors, etc.



### SERVEIS ASSOCIATS A LA FI DE VIDA

Modernització	Sota demanda, <b>SALICRU</b> valora la potencial adequació d'un equip a nous requisits, sempre que fos necessari. Alguns exemples podrien ser l'adequació a noves tensions de xarxa en el cas d'una deslocalització de producció cap a un país amb diferents tensions o freqüències, una adaptació a noves normatives, un canvi de grau de protecció IP, etc.
Rènting	En molts casos pot ser necessari disposar temporalment d'un sistema de <i>backup</i> o de càrrega de bateries. Aquesta necessitat pot venir determinada, per exemple, per una instal·lació provisional després d'un incident, una necessitat imminent quan el pressupost d'inversió ja està exhaurit i és necessari esperar al següent exercici per fer la compra, etc. però una situació en què cal mantenir la protecció sí o sí.
Reciclatge	<b>SALICRU</b> pot encarregar-se de gestionar la retirada d'equips i bateries, evitant al client l'esforç que li pot suposar desconèixer el procediment adequat per als components de l'electrònica de potència.

# CONTRACTES DE MANTENIMENT

## Horaris i modalitats

### Estigueu protegits ininterrompudament

Com tot equip electrònic, a un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda (SAI/UPS) li cal un manteniment periòdic que garanteixi un major rendiment davant de les pertorbacions de la xarxa (talls de subministrament, sobretensions, etc.). Un Sistema d'Alimentació Ininterrompuda ben mantingut us oferirà els mateixos resultats òptims d'estabilització i protecció des del primer dia fins a l'últim, per tal de garantir així la seguretat dels vostres equips i l'activitat continuada del vostre negoci al llarg dels anys.

Amb aquest objectiu, Salicru us ofereix els serveis d'un ampli equip humà de professionals tècnics distribuïts en totes les províncies espanyoles. Les persones expertes tècniques de Salicru sempre estaran al vostre costat per oferir-vos un servei ràpid i de qualitat davant de possibles incidències en els vostres equips (fins i tot abans que puguin passar).



## Visites preventives i correctives

A partir de la finalització de la garantia, Salicru, adaptant-se a les necessitats dels clients, disposa de diferents modalitats de manteniment. Totes les modalitats de manteniment inclouen intervencions preventives i/o correctives.

### Preventives

Aquestes intervencions garanteixen al client més seguretat per a la conservació i el bon funcionament dels equips. Totes les modalitats de manteniment inclouen una visita **preventiva** anual durant la qual tècnics especialitzats de Salicru realitzen una sèrie de verificacions, revisions i ajustos en els sistemes per al bon funcionament dels mateixos. Així mateix, garanteixen i preveuen possibles avaries en un futur, evitant que passin.

### Correctives



Les visites de manteniment i/o reparació **correctives** estan incloses dins de les modalitats de manteniment, i aquestes són il·limitades. Això vol dir que **Salicru**, a través de la seva àmplia xarxa de tècnics especialistes a nivell nacional, revisarà i/o repararà els equips en cas d'avaría, tantes vegades com calgui.

Aquestes visites es fan a partir de la trucada o avís telefònic de l'avaría, en què un tècnic especialitzat de Salicru determinarà l'abast de l'avaría per establir un primer diagnòstic.

## Configuració

Salicru posa a disposició dels seus clients una àmplia oferta de possibilitats de Contractes de Manteniment, que vénen resumits al següent quadrat.

Cal triar un horari d'atenció i el tipus de servei desitjats.

HORARI D'ATENCIÓ	MODALITAT DE SERVEI
	
<input type="button" value="LV8"/>	<input type="button" value="VP"/>
<input type="button" value="LD24"/>	<input type="button" value="00"/>
	<input type="button" value="M0"/>
	<input type="button" value="0B"/>
	<input type="button" value="F0"/>
	<input type="button" value="MB"/>
	<input type="button" value="FB"/>
	<input type="button" value="FV"/>



## Segons horari de resposta

CONTRACTE DE MANTENIMENT	HORARI ATENCIÓ TELEFÒNICA PREFERENCIAL	HORARI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA	DIES
LV8	Dilluns a dijous 08:00h – 18:00h / Divendres 08:00 h – 15:00 h (Excepte dies festius)	En un termini de 24 h	Dilluns - Divendres
LD24	00:00h – 24:00h (365 dies/any)	El mateix dia de l'avís	Dilluns - Diumenge

## Segons els serveis inclosos

MODALITAT	1 VISITA PREVENTIVA	VISITES CORRECTIVES	MÀ D'OBRA	BATERIES	MATERIALS	FUNGIBLES (*)	CANVI EQUIP
VP	•	–	–	–	–	–	–
OO	•	•	•	–	–	–	–
MO	•	•	•	–	•	–	–
OB	•	•	•	•	–	–	–
FO	•	•	•	–	•	•	–
MB	•	•	•	•	•	–	–
FB	•	•	•	•	•	•	–
FV	–	–	–	–	–	–	•

(•) Inclòs (-) No inclòs (\*) Condensadors, ventiladors i font d'alimentació

- VP**
- 1 visita de manteniment preventiu anual
  - No inclou visites correctives
  - No inclou bateries, materials i fungibles
  - 10% de descompte en el canvi de les bateries materials i fungibles

- OO**
- 1 visita de manteniment preventiva anual
  - Totes les visites correctives que siguin necessàries, sent aquestes il-limitades
  - No inclou les visites fora de l'horari laboral establert
  - No inclou bateries, materials i fungibles
  - 10% de descompte en el canvi de les bateries, materials i fungibles

- MO**
- 1 visita de manteniment preventiva anual
  - Totes les visites correctives que siguin necessàries, sent aquestes il-limitades
  - No inclou les visites fora de l'horari laboral establert
  - Inclou els materials, substituïts en cas d'avaria tantes vegades com calgui
  - No inclou bateries i fungibles.
  - 10% de descompte en el canvi de les bateries i fungibles

- OB**
- 1 visita de manteniment preventiva anual
  - Totes les visites correctives que siguin necessàries, sent aquestes il-limitades
  - No inclou les visites fora de l'horari laboral establert
  - Inclou les bateries, realitzant qualsevol canvi en cas que hi hagi alguna defectuosa
  - Canvi TOTAL de bateries al final de la seva vida útil
  - No inclou materials i fungibles
  - 10% de descompte en el canvi de materials i fungibles

- FO**
- 1 visita de manteniment preventiva anual
  - Totes les visites correctives que siguin necessàries, sent aquestes il-limitades
  - No inclou les visites fora de l'horari laboral establert
  - Inclou els materials i fungibles, substituïts en cas d'avaria tantes vegades com calgui
  - Canvi TOTAL de fungibles al final de la seva vida útil
  - No inclou les bateries
  - 10% de descompte en el canvi de bateries

- MB**
- 1 visita de manteniment preventiva anual
  - Totes les visites correctives que siguin necessàries, sent aquestes il-limitades
  - No inclou les visites fora de l'horari laboral establert
  - Inclou les bateries, realitzant qualsevol canvi en cas que hi hagi alguna defectuosa
  - Canvi TOTAL de bateries al final de la seva vida útil
  - Inclou els materials, substituïts en cas d'avaria tantes vegades com calgui
  - No inclou els fungibles
  - 10% de descompte en el canvi de fungibles

- FB**
- 1 visita de manteniment preventiva anual
  - Totes les visites correctives que siguin necessàries, sent aquestes il-limitades
  - No inclou les visites fora de l'horari laboral establert
  - Inclou les bateries realitzant qualsevol canvi en cas que hi hagi alguna defectuosa
  - Inclou els materials i fungibles, substituïts en cas d'avaria tantes vegades com calgui
  - Canvi TOTAL de bateries i fungibles al final de la seva vida útil

- FV**
- Inclou canvi d'equip en cas d'avaria
  - Inclou canvi d'equip al final de vida útil

El servei es contractarà amb el codi HORARIO-SERVICIO. Exemples: LV8-00, LD24-MB

## Prevenió actualització equip

A tot SAI hi ha elements amb una vida útil limitada. És per això que cal supervisar i revisar periòdicament aquests elements, per tal de prolongar tant com sigui possible la vida operativa dels equips i minimitzar al màxim les inconveniències causades pel desgast.

Aquestes vides útils detallades en aquest document, no són imperativament inamovibles ja que a banda de la seva composició concreta, hi ha molts altres factors externs al dispositiu, com el règim de servei, pol·lució de l'entorn o temperatura de treball a què són sotmesos, poden afectar severament comportament.

## Elements amb una vida útil limitada

### Condensadors DC (electrolítics)

- La seva naturalesa de fabricació així com l'experiència ens mostren que aquests elements han de ser substituïts abans que arribin al final de vida útil, estimada en uns 6 anys, o al primer símptoma de pèrdua de prestacions. (excepte els utilitzats en sistemes modulars).
- El principal motiu de deteriorament solen venir pel desgast de la capa d'òxid de les plaques internes, a causa de les fluctuacions de tensió a què es veuen sotmesos (provocant l'estrenyiment de la mateixa capa) o per l'aparició i posterior expansió d'un punt de fuga a la mateixa placa, cosa que comportarà la reducció de la impedància estipulada.

### Condensadors AC

- Encara que de diferent construcció, el propòsit d'aquest altre tipus de condensadors és el mateix, així com les causes de fallada que presenten. En aquest cas, la detecció de fallada es pot corroborar visualment (a part de les pertinents comprovacions de manteniment) quan es detecti una deformació a la carcassa del condensador, a causa de la diferència de pressions del fluid intern amb l'exterior.
- Es recomana la substitució també als 6 anys de servei aprox. (excepte els utilitzats en sistemes modulars).

### Condensadors DC i AC a SAI's modulars

- A causa de l'arquitectura d'aquests sistemes, els condensadors emprats en SAI modulars són fabricats per poder brindar una vida útil estesa, les hores de funcionament de la qual en servei dupliquen als utilitzats en sistemes monoblock. Per tant, transcorreguts 10 anys de funcionament, es recomana comprovar l'estat dels condensadors de DC i AC, per decidir si han de ser reemplaçats o bé si permet ser estès el període de manteniment degut a les condicions de treball en què han estat funcionant.

### Ventiladors

- La seva funció refrigerant el converteix en un element que permet evitar altres problemes derivats de la sobretemperatura. És per això que un funcionament incorrecte comprometrà la resta de components.
- Com que es tracta d'un element essencialment mecànic i en moviment constant, l'acumulació de brutícia o el desgast del petit motor intern són les causes principals de fallada. El canvi ha de ser efectuat cada 6 anys de servei.



### Bateries

- Són els elements del SAI que més estricta atenció han de rebre, per la seva funcionalitat i per la quantitat que contenen els equips. Són també probablement els elements més susceptibles als factors externs esmentats a la introducció d'aquest mateix document.
- La vida útil de cada bateria ve marcada en les especificacions del fabricant i en el nostre cas en tenim de dos tipus: Amb una vida útil de 5 anys, i amb una vida útil de 10 anys, havent de substituir-se als 3-4 anys i 6-8 anys respectivament.
- A nivell general, es podrà observar quan el conjunt de bateries no compleix la seva comesa realitzant les comprovacions de manteniment rutinàries. Encara que es pot identificar la fallada quan la sulfatació dels electròlits arriba a la part externa de la carcassa o bé desprenen una forta olor d'àcid, no s'hauria d'arribar a aquest cas, ja que ens trobaríem davant d'una situació de fallada extrema.

# SALICRU

ALWAYS ENERGY



60 anys garantint un subministrament  
elèctric continu, econòmic i ecològic

[www.salicru.com](http://www.salicru.com)



# SALICRU

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

## DELEGACIONS COMERCIALS & SERVICES

ALACANT	LAS PALMAS DE G. CANÀRIA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
BARCELONA	MADRID	SARAGOSSA
BILBAO	MÀLAGA	SEVILLA
GIJÓN	PALMA DE MALLORCA	VALÈNCIA
LA CORUNYA	SANT SEBASTIÀ	

## SOCIETATS FILIALS

AUSTRÀLIA	FRANÇA	MÈXIC
XINA	HONGRIA	PERÚ
EMIRATS ÀRABS UNITS	MARROC	PORTUGAL

## RESTA DEL MÓN

ALEMANYA	COSTA D'IVORI	ITÀLIA	POLÒNIA
ANDORRA	CUBA	JORDÀNIA	REPÚBLICA TXECA
ARÀBIA SAUDITA	DINAMARCA	KUWAIT	REPÚBLICA DOMINICANA
ALGÈRIA	EQUADOR	LETÒNIA	ROMANIA
ARGENTINA	EGIPTE	LÍBIA	RÚSSIA
ÀUSTRIA	EL SALVADOR	LITUÀNIA	SENEGAL
BAHRAIN	ESTATS UNITS	MADAGASCAR	SÍNGAPUR
BANGLADESH	ESTÒNIA	MALÀISIA	SÍRIA
BIELORÚSSIA	FILIPINES	MALTA	SUÈCIA
BOLÍVIA	FINLÀNDIA	MAURITÀNIA	SUÏSSA
BRAŞIL	GRÈCIA	NICARAGUA	TURQUIA
BULGÀRIA	GUATEMALA	NIGÈRIA	TUNÍSIA
BÈLGICA	GUINEA EQUATORIAL	NORUEGA	UCRAÏNA
XILE	INDONÈSIA	PAKISTAN	URUGUAI
XIPRE	IRLANDA	PANAMÀ	VENEÇUELA
COLÒMBIA	IRAN	PAÏSOS BAIXOS	VIETNAM

## Gamma de productes

Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI)  
Inversors Solars  
Variadors de freqüència  
Sistemes DC  
Transformadors i Autotransformadors  
Estabilitzadors de Tensió  
Regletes protectores  
Bateries

