

AS NOSSAS SOLUÇÕES

(TENSÃO AMERICANA)

ALWAYS ENERGY



SALICRU



SALICRU

SOLUÇÕES ENERGETICAMENTE EFICIENTES

A Salicru, com uma trajetória de mais de seis décadas, tem sabido adaptar-se à evolução do mercado da eletrônica de potência, através de um constante desenvolvimento em todas as suas áreas, o que lhe permitiu converter-se num centro de transferência tecnológica de primeira ordem no campo da eletrônica de segurança, para responder aos novos desafios e necessidades da nossa sociedade, com a principal missão de garantir um fornecimento elétrico contínuo, limpo, económico, fiável e ecológico.



SOLUÇÕES

Para garantir essa disponibilidade energética, a Salicru dispõe das seguintes gamas de equipamentos:

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS)

Proteção elétrica com autonomia para todos os ambientes críticos

Inversores solares fotovoltaicos

Geração de tensão CA com ligação à rede a partir da energia solar

Variadores de frequência

Controlo eficiente de qualquer aplicação acionada por motores

Fontes de alimentação e onduladores

Soluções para a alimentação CA/CC e CC/CA

Transformadores e autotransformadores

Regulação do nível de tensão proveniente da rede de distribuição

Estabilizadores de tensão

Regulação da alimentação elétrica

MERCADOS

A Salicru está presente com os seus produtos e serviços nos mercados industrial, eletrónico, informático, iluminação pública, telecomunicações, eficiência energética e energias renováveis. A nível nacional, no âmbito dos fabricantes espanhóis, lidera em cada um dos segmentos nos quais está presente com os seus produtos. Esta liderança é especialmente relevante nos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), um segmento em que a Salicru foi o introdutor do primeiro protótipo em Espanha no ano de 1973.

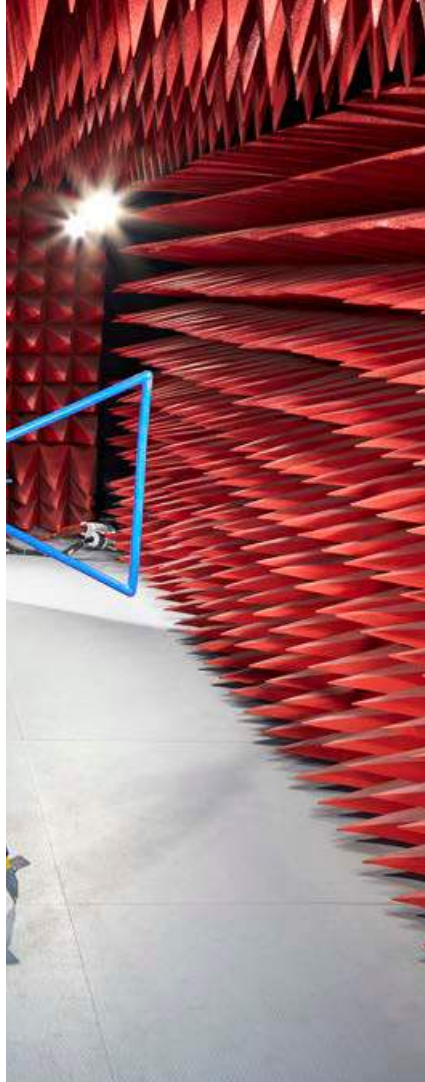
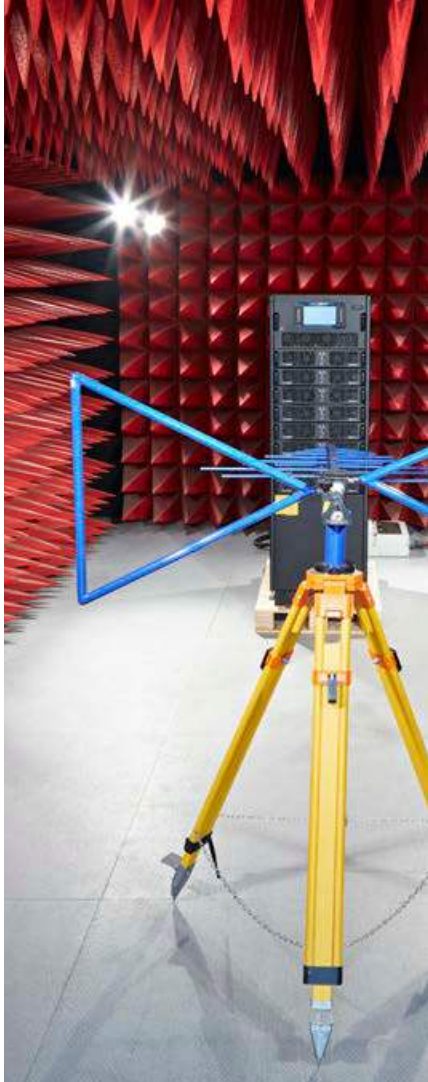
A distribuição dos produtos da Salicru é realizada a partir da sede central situada em Pa-

laudordera (Barcelona) e das delegações distribuídas por Madrid, Valência, Bilbao, Alicante, Málaga, Baleares, Canárias, Saragoça, Galiza, Astúrias e Sevilha.

A nível internacional, o seu espírito empreendedor e a estratégia de internacionalização conseguiram que atualmente a Salicru esteja presente em mais de 130 países, destacando-se a presença nos mercados da Europa, Ásia e América do Sul. Para a expansão da sua estratégia no exterior, a Salicru conta com nove filiais na Austrália, China, França, Hungria, Marrocos, México, Emirados Árabes Unidos, Peru e Portugal.

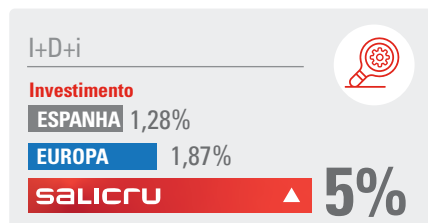
Na Salicru, compreendemos que cada cliente é único e tem necessidades específicas. Por conseguinte, também oferecemos soluções personalizadas, concebidas para se adaptarem perfeitamente a cada requisito. A nossa equipa de especialistas trabalha com o cliente desde a avaliação inicial até à implementação final, criando uma solução personalizada que garanta a continuidade e a segurança da sua energia em todos os momentos.

+ 130
PAISES
com equipamentos instalados



I+D+i no nosso ADN

A nossa missão é garantir a disponibilidade energética com o mais alto nível de qualidade e fiabilidade. Para oferecermos sempre novas soluções e produtos aos nossos clientes, na Salicru não deixamos de investigar e inovar. **Destinamos 5% do nosso volume de negócios à área de investigação e desenvolvimento tecnológico (I+D+i)**, o que é quatro vezes superior à média espanhola e quase o triplo da média europeia.



A investigação, o desenvolvimento e a inovação tecnológica **constituem uma estratégia de crescimento industrial**. Através de diferentes linhas de ação, reforçamos constantemente a nossa atividade neste domínio, com vista a impulsionar um processo contínuo de

melhoria de produtos e serviços. Desta forma, desenvolvemos novas competências tecnológicas e posicionamo-nos na vanguarda do setor.

Tal como outras prioridades no âmbito do serviço, na Salicru focamo-nos na **formação contínua de clientes, da rede de distribuição e do pessoal técnico no terreno**.

A criação de um departamento de **Connected Software** permitiu-nos alcançar a máxima autonomia e excelência neste campo, desenvolvendo aplicações de conectividade que nos permitem gerir as nossas soluções com toda a segurança e de acordo com a nossa política de dados interna.

Ao consolidar a especialização da nossa equipa — **o nosso maior valor diferencial**, com um amplo conhecimento do mercado e das suas problemáticas —, consolidamos também todas as soluções necessárias para cada situação, o que nos torna um aliado perfeito.

DESDE
1965
de atividade industrial

14
Delegações nacionais

9
Subsidiárias internacionais



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A poupança e a redução da pegada de carbono são fundamentais para diminuir o consumo de energia e poder manter os serviços sem diminuir o conforto e a qualidade de vida atual, protegendo o ambiente e promovendo um comportamento sustentável na sua utilização.

A eficiência energética é um valor empresarial que proporciona maior competitividade, uma vez que contribui para a otimização dos processos e instalações associadas. Como estratégia empresarial, é também implementado um conjunto de novas aplicações e tecnologias de aproveitamento energético no processo de fabrico de todos os produtos.

APOSTANDO NO CRESCIMENTO

Na Salicru, estamos comprometidos com a excelência empresarial e o desenvolvimento sustentável, valores que partilhamos plenamente com a **Fundação CRE100DO** do mercado médio espanhol, cujo objetivo é dinamizar o crescimento, a inovação e a cooperação entre setores estratégicos. Também participamos no **Fórum de Marcas Renomadas Espanholas (FMRE)**, uma aliança estratégica criada para defender a importância da marca e da internacionalização.



SERVIÇO

A nossa experiência de mais de 60 anos no setor da eletrónica de potência não se concretiza apenas numa vasta gama de produtos, mas estende-se também a um amplo leque de serviços. **Um dos nossos principais pilares é a Salicru Services**, implantada na sede social e nas delegações nacionais e internacionais da empresa. Esta estrutura permite **uma maior proximidade com o cliente** e possibilita uma resposta imediata a qualquer necessidade.

Oferecemos ligação remota e monitorização de equipamentos diretamente a partir da nossa sede, para uma **manutenção preditiva** e uma **reação ágil** a possíveis incidentes.

+160.000
EQUIPES
produção
por ano

+2.000.000
EQUIPES
em operação em
todo o mundo

200
MVA/ANO
de fornecimento
elétrico seguro

ISO
9001
Qualidade
SGS

ISO
14001
Gestão ambiental
SGS

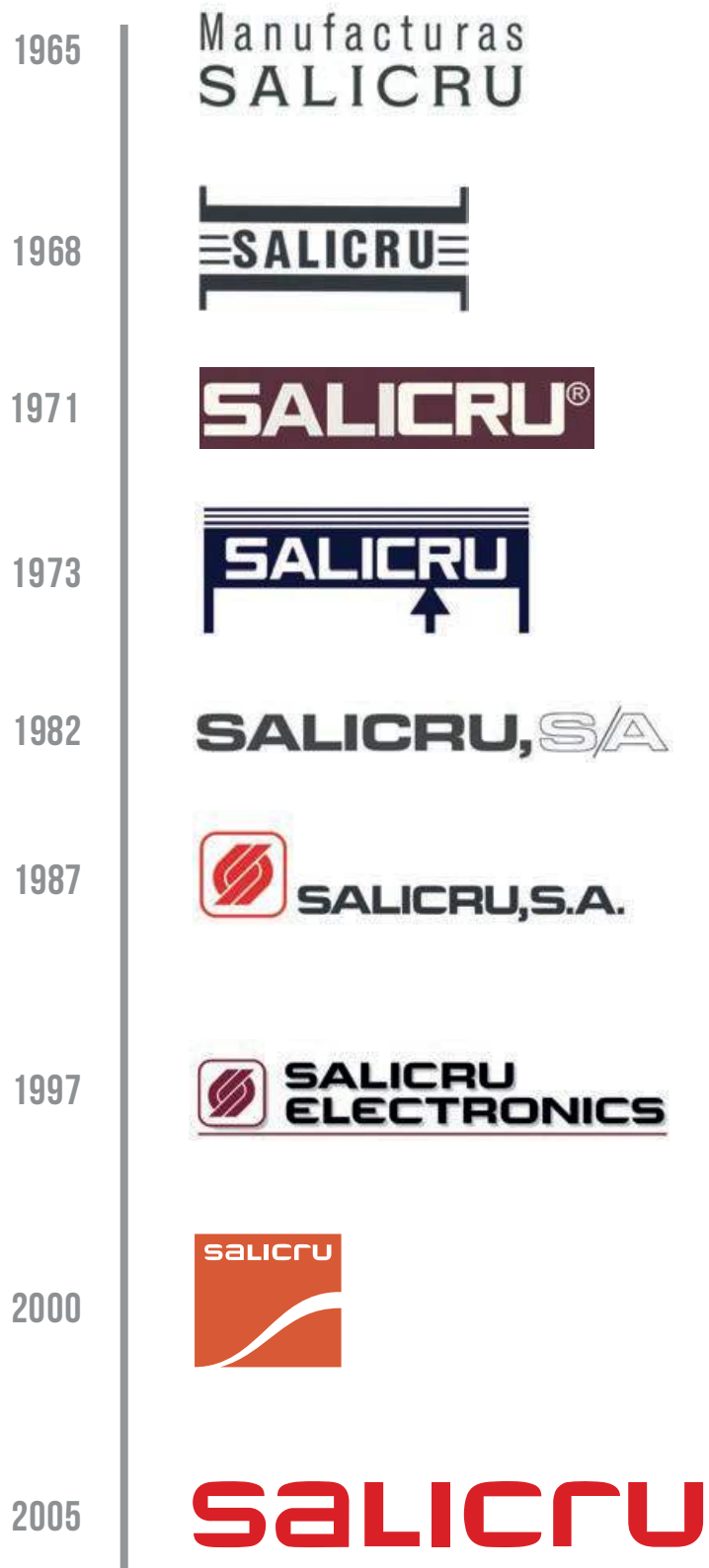
ISO
45001
Segurança e
Saúde
SGS



PROJETOS SINGULARES

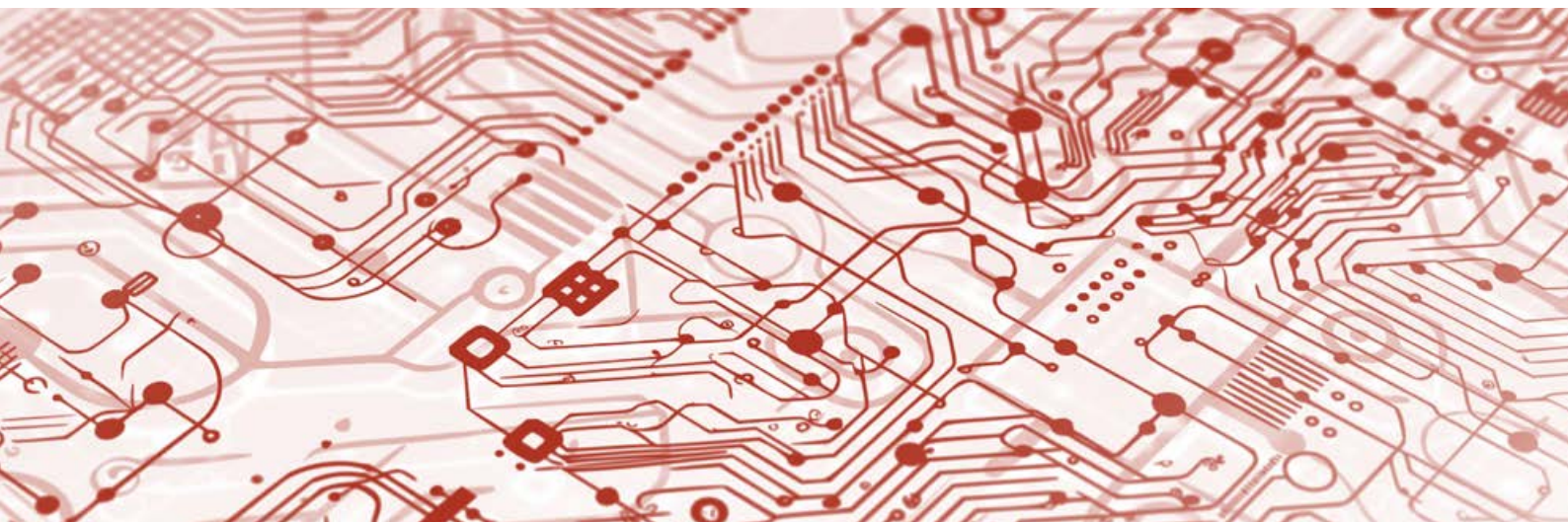
O prestígio e experiência da Salicru levaram-na a participar em projetos nacionais e internacionais que, pelas suas características, podem ser considerados como singulares. Projetos de natureza diferente realizados em colaboração com outros clientes, entre os quais podemos destacar os seguintes:

- Escritórios e ATM do Banco de Riade (Arábia Saudita)
- Garantia elétrica do Spotify Camp Nou (FC Barcelona, Espanha)
- Proteção elétrica do Aeroporto Charles de Gaulle (França)
- Alimentação de socorro às turbinas das fragatas F-100 da armada espanhola
- Iluminação de acesso à Muralha Chinesa (Beijing, China)
- Proteção da iluminação e segurança das Pirâmides de Gizé e dos templos de Luxor (Egito)
- Iluminação Aeroporto de Barcelona, Torres Mega (Barcelona, Espanha)
- Alimentação controlo de equipamentos de motores na fábrica AIRBUS em Bremen (Alemanha)
- Projeto TRAC (telefonía rural de acesso celular de Espanha)
- Metro de Madrid e Bilbao (Espanha)
- Proteção do sinal de vídeo para a transmissão televisiva nos estádios de futebol de 1.ª e 2.ª divisão (Espanha)
- Proteção do sistema de semáforos de Barcelona e Saragoça (Espanha)
- Proteção de iluminação pública dos principais municípios de Tunes (Tunísia)
- Proteção da instalação da central de geração elétrica de Termosolar Borges (Espanha)
- Cobertura energética de todos os encaixes da Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (Barcelona, Espanha)
- Protótipo de Ferrolinera, dispositivo para transformar CC das catenárias de Cercanías e AVE para alimentar estações, subestações e pontos de recarga elétrica (projeto CDTi, Espanha)
- Proteção da rede elétrica do CaixaBank (Espanha)
- Cobertura energética de todas as linhas AVE (Espanha)
- Metrô de Madrid e Bilbao (Espanha)
- Proteção do sinal de vídeo para transmissão televisiva nos estádios de futebol da 1ª e 2ª divisão (Espanha)
- Proteção elétrica de Gewan Island e Ilhas Neom (Qatar)
- Escritórios e ATM do Banco de Riyadh (Arábia Saudita)
- Iluminação de acesso à Muralha da China (China)
- Cobertura energética de estações da rede ferroviária (Suécia)
- Alimentação da fábrica da Pepsico (Paquistão)
- Equipamento de garantia energética dos centros de controlo da Autoridade de Aviação em Dublin e Shannon (Irlanda)
- Alimentação fotovoltaica do projeto «Galápagos com luz própria» nas Galápagos (Equador)



Índice

Soluções energeticamente eficientes	p. 1	Sistemas DC	
Índice	p. 7	DC POWER-S	pág. 86
Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)		DC POWER-SD	pág. 90
SPS PC	pág. 8	DC POWER-L	pág. 94
SPS ONE A UL	pág. 12	DC POWER-L 12P	pág. 98
SLC TWIN PRO2 A	pág. 16	CS-IS	pág. 102
SLC TWIN PRO2 T UL	pág. 20	Transformadores e Autotransformadores	
SLC TWIN RT2 A	pág. 24	IT	pág. 104
SLC TWIN RT2 T UL	pág. 28	Estabilizadores de Tensão	
SLC CUBE3+ A	pág. 32	RE3 A	pág. 106
SLC ADAPT2 A 6/9 kVA	pág. 36	EMi3 A	pág. 110
SLC ADAPT2 A 14/30 kVA	pág. 40	Proteções contra sobretensões	
SLC ADAPT H	pág. 44	SCP 50	pág. 114
SLC X-PERT	pág. 48	SCP 80	pág. 116
SLC X-TRA	pág. 52	SCP 100	pág. 118
CF CUBE3+ A	pág. 56	SCP 160	pág. 120
SOFTWARES USB / RS-232	pág. 60	SCP 200	pág. 122
PLACAS REDE ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD	pág. 62		
UBT	pág. 66		
BACS	pág. 70		
Inversores Solares			
APP EQUINOX E PORTAL WEB	pág. 74		
SLC Energy Manager	pág. 76		
EQUINOX2 T A	pág. 80		
EQUINOX2 T	pág. 84		



SPS PC

UPS de 600 a 1250 VA com AVR



SPS PC: Opção “best value” para ambientes buróticos domésticos e profissionais

A série **SPS PC** da Salicru é um Sistema de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS) de tecnologia line-interactive que oferece a melhor solução de proteção para os equipamentos e a informação que compõem os ambientes informáticos, tanto de uso doméstico como profissional (pequenos negócios, escritórios, lojas, etc.).

A utilização da tecnologia AVR Boost&Buck (estabilização permanente da tensão de alimentação) oferece a dupla vantagem de um melhor cuidado das cargas conectadas com a combinação de uma menor utilização das baterias do UPS. E, em caso de corte na alimentação de entrada, proporciona alimentação elétrica por baterias para manter os equipamentos operacionais.

A série **SPS PC** está disponível nas potências entre 600 e 1250 VA para tensões de entrada/saída de 120V ou 230V.

Aplicações: A melhor opção para proteger os sistemas informáticos no lar, no escritório e na loja

A crescente introdução e utilização de sistemas informáticos no lar e/ou pequenos escritórios e negócios, e a valiosa informação que tratam e armazenam, tornam imprescindível a proteção proporcionada por um Sistema de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS) da série **SPS PC** da Salicru.

É a proteção ideal para terminais de pontos de venda (TPV/POS), estações de trabalho, dispositivos de rede, telefonia de empresa e todos os periféricos associados a estes ambientes.



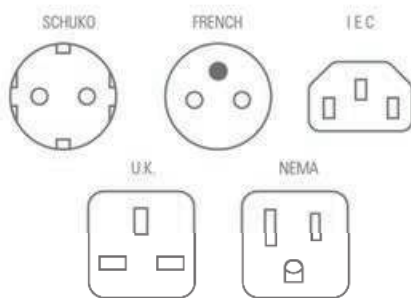
Prestações

- Tecnologia Line-interactive.
- Controlo por microprocessador que garante alta fiabilidade.
- Estabilização permanente AVR Boost&Buck.
- Um único botão para ligar / desligar de utilização mais fácil e conveniente.
- Carregador de baterias inteligente que reduz o tempo médio de recarga.
- Recarga das baterias com o equipamento desligado.
- Função Cold-start de arranque através das baterias.
- Rearranque automático quando a tensão de entrada for reposta.
- Interface de comunicação USB + Software de monitorização (opcional).
- Carga automático mesmo com o equipamento parado.



Formatos tomadas disponíveis

Versões disponíveis para as tomadas de saída Schuko, Nema, IEC, UK ou tomada francês.



Software

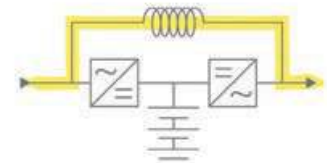
Software de monitorização e gestão do UPS para encerrar ficheiros / aplicações em ambientes Windows, Linux, Unix e Mac. Gratuito e descarregável em www.salicru.com.



Modos de funcionamento

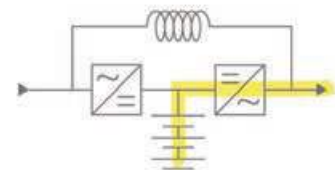
Line-interactive

Com tensão na entrada, a UPS faz a sua estabilização antes de proporcionar a saída.



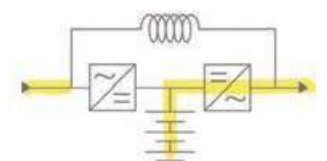
Baterias

Perante cortes do abastecimento, a saída é proporcionada mediante a reserva das baterias.



Tensão fora dos intervalos

Se a tensão da entrada estiver fora dos intervalos toleráveis, o equipamento passa a fornecer a tensão através das baterias.

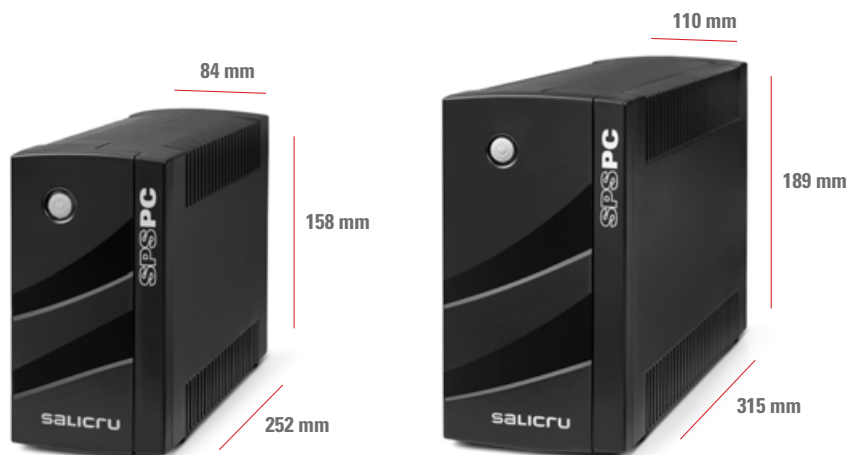


Gama

MODELOS 230 V	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 650 PC	650 / 360	252 × 84 × 158	3,9
SPS 850 PC	850 / 480	252 × 84 × 158	4,2
SPS 1000 PC	1000 / 600	315 × 110 × 189	6,9

MODELOS 120 V	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 600 PC A	600 / 300	252 × 84 × 158	3,9
SPS 750 PC A	750 / 390	252 × 84 × 158	4,2
SPS 1250 PC A	1250 / 625	315 × 110 × 189	6,9

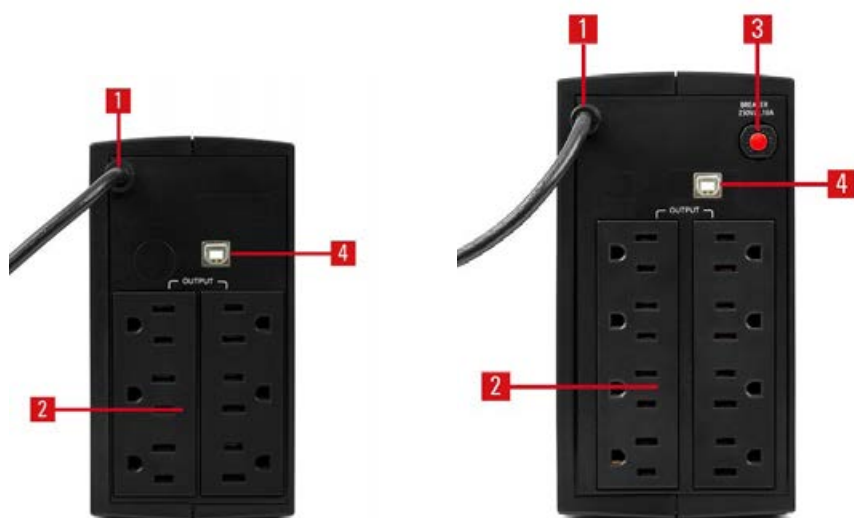
Dimensões



SPS 650/850 PC
SPS 600/750 PC A

SPS 1000 PC
SPS 1250 PC A

Conexões



SPS 650/850 PC
SPS 600/750 PC A

SPS 1000 PC
SPS 1250 PC A

1. Entrada CA.
2. Tomadas de saída (NEMA 5-15R, Schuko, IEC, UK ou tomada francês).
3. Térmica entrada rearmável.
4. Porta USB (opcional).

Especificações técnicas

MODELO		SPS PC 230 V	SPS PC A 120 V
TECNOLOGIA		Line-interactive	
ENTRADA	Tensão nominal	220-240 V AC	110-120 V AC
	Intervalo de tensão	162-290 V AC	82-148 V AC
	Estabilizador	AVR Buck / Boost	
	Frequência nominal	50 / 60 Hz	
	Autodeteção de frequência	Sim	
	Proteção	Térmico rearmável ou fusível, dependendo do modelo	
SAÍDA	Tensão nominal	220-240 V AC	110-120 V AC
	Forma de onda (modo bateria)	Pseudo-senoidal	
	Frequência	50 / 60 Hz \pm 1 Hz ⁽¹⁾	
	Tempo de transferência	4 ms	
	Tipo de tomadas	Schuko, NEMA 5-15R, IEC, UK ou tomada francês	
BATERIAS	Tipo de bateria	Baterias herméticas de chumbo-cálcio sem manutenção, estanques, via útil 3-5 anos	
	Tempo de recarga	8 horas até 90% da capacidade	
	Bateria substituível pelo utilizador	Sim	
COMUNICAÇÕES	Portas	USB ⁽²⁾	
	Software de monitorização	Suporta família Windows, Linux, Unix e Mac ⁽²⁾	
	Descarregáveis desde	support.salicru.com	
INDICAÇÕES	Funcionamento em rede	Sim	
	Falha	Sim	
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim	
	Rearranque automático	Sim, após o fim da autonomia	
	Auto-teste	Em cada arranque	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C \div + 40° C	
	Humidade relativa	Até 90%, sem condensar	
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.	
	Ruído acústico a 1 m	< 40 dB	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-IEC 62040-2	
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Modo bateria

(2) Opcional

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS ONE A UL

UPS de 450 VA a 2000 VA Line-interactive

SPS ONE A UL: A melhor proteção elétrica para a ofimática doméstica e profissional

Um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) de formato minitorre com topologia Line-interactive, a série **SPS ONE A UL** da Salicru proporciona back-up de bateria (com saída de ondulador pseudossinusoidal) e proteção contra as sobrecargas. Durante os cortes de tensão, os equipamentos **SPS ONE A UL** proporcionam o apoio de bateria para realizar um apagamento correto do sistema informático e proteger contra a perda de dados e danos à eletrônica. Funcionamento com a regulação automática de tensão (AVR) para corrigir pequenas flutuações de tensão sem ter de utilizar a bateria, alargando a vida útil desta. A função AVR é essencial em áreas onde as flutuações de tensão ocorrem com frequência.

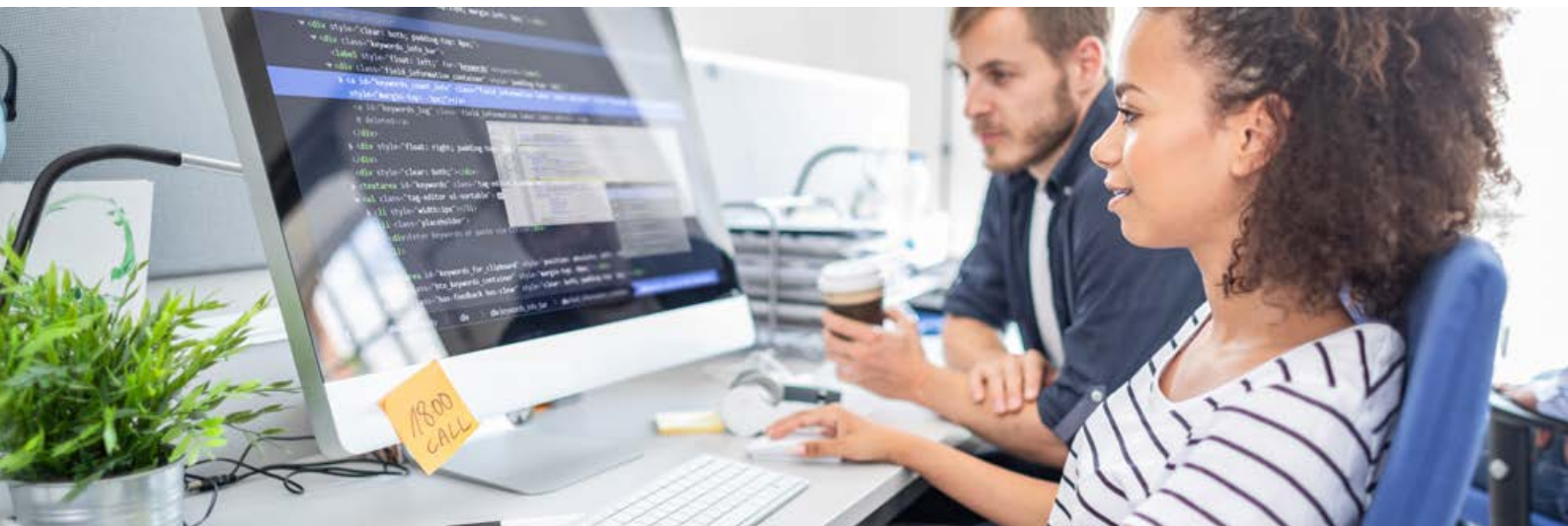
Integra uma interface de comunicação UPS/PC do tipo USB com protocolo HID, o que permite a configuração de parâmetros, controlo do UPS e encerramento ou hibernação do computador através da porta USB. Compatível com sistemas operativos Windows, Linux e Mac. Também disponível software de gestão e monitorização do UPS para encerramento de ficheiros/aplicações para família Windows, Linux e Mac; gratuito e descarregável em www.salicru.com.

A série **SPS ONE A UL** está disponível nas potências de 450, 650, 850, 1000, 1500 e 2000 VA.



Aplicações: Segurança essencial na continuidade das tarefas ofimáticas habituais.

O importante número de equipamentos informáticos e multimédia conectados à rede nas nossas casas, escritórios e pequenos comércios constitui um banco significativo de armazenamento de ficheiros e dados pessoais e profissionais. No entanto, todos estes sistemas têm uma enorme dependência: a necessidade de dispor de um abastecimento elétrico estável e de qualidade que garanta o entretenimento e/ou o trabalho de forma ininterrupta. A melhor solução para evitar interrupções, danos e perdas de dados é a proteção proporcionada por um UPS da série **SPS ONE A UL** da Salicru.



Prestações

- Tecnologia Line-Interactive.
- Bateria de reserva para interrupções de rede.
- Proteção contra sobretensões para equipamentos sensíveis.
- Estabilização automática da tensão (AVR).
- Tensão de saída pseudossinoidal.
- Interface USB com protocolo HID para todos os modelos.
- Software de monitorização e gestão para Windows, Linux e Mac.
- Apenas um botão de ligar/desligar para uma utilização mais fácil e prática.
- Indicações de estado através de LED.
- Rearranque automático com a reposição da rede.
- Formato compacto minitorre.
- Proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e transientes.
- SLC Greenergy solution.



Interface USB com protocolo HID

- Configuração de parâmetros, controlo do UPS e encerramento/hibernação do computador através da porta USB.
- Disponível para ambientes Windows, Linux e Mac.



Software

- Monitorização do UPS e encerramento ordenado de ficheiros / aplicações para famílias Windows, Linux e Mac.
- Gratuito e descarregável em www.salicru.com.



Garantia Salicru

- Registo on-line em support.salicru.com.
- Três anos de garantia.
- Reposição do produto no escritório / domicílio do utilizador. ⁽¹⁾
- Baterias cobertas pela garantia.

(1) Consultar países com este serviço.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 450 ONE A UL	662AF000023	450 / 240	4	279 × 101 × 142	3,55
SPS 650 ONE A UL	662AF000024	650 / 360	4	279 × 101 × 142	4,2
SPS 850 ONE A UL	662AF000022	850 / 480	4	279 × 101 × 142	4,9
SPS 1000 ONE A UL	662AF000025	1000 / 600	6	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1500 ONE A UL	662AF000026	1500 / 900	8	320 × 130 × 182	10,4
SPS 2000 ONE A UL	662AF000027	2000 / 1200	8	320 × 130 × 182	11

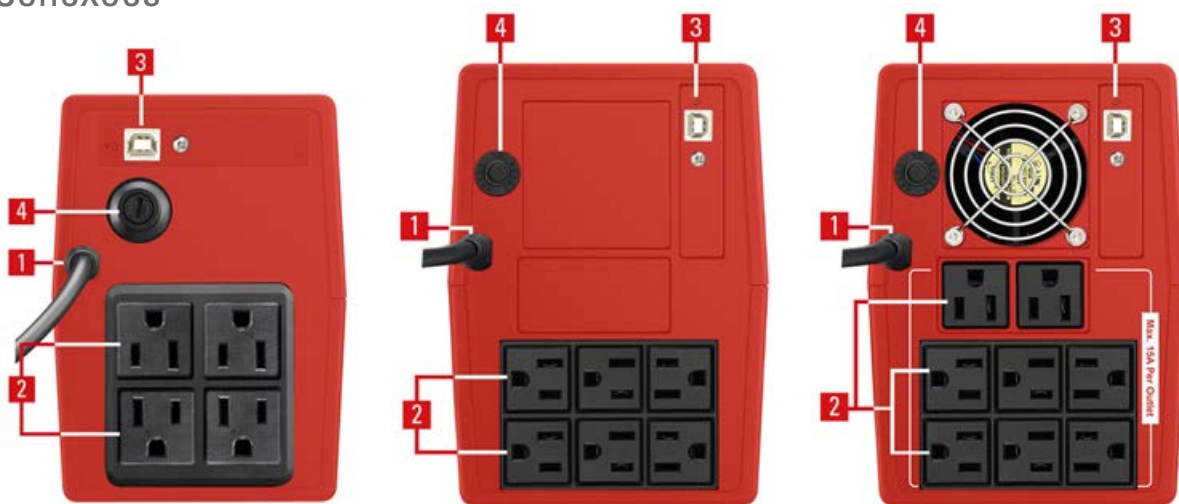
Dimensões



SPS 450÷850 ONE A UL

SPS 1000÷2000 ONE A UL

Conexões



SPS 450÷850 ONE A UL

SPS 1000 ONE A UL

SPS 1500/2000 ONE A UL

1. Entrada CA.
2. Tomadas UPS tipo NEMA 5-15R.
3. Porta USB.
4. Disjuntor rearmável ou fusível de entrada (dependendo do modelo).

Especificações técnicas

MODELO		SPS ONE A UL
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensão nominal	120 V AC
	Intervalo de tensão	Hasta 89 V ÷ 145 V ±5%
	Estabilizador	AVR Buck / Boost
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Autodeteção de frequência	Sim
	Proteção	Térmico rearmável ou fusível, dependendo do modelo
SAÍDA	Tensão nominal	120 V AC
	Precisão tensão (modo bateria)	±10%
	Forma de onda (modo bateria)	Pseudo-senoidal
	Frequência	50 / 60 Hz
	Tempo de transferência	2 / 6 ms
	Tipo de tomadas	NEMA 5-15R
BATERIAS	Tipo de bateria	Baterias herméticas de chumbo-cálcio sem manutenção, estanques, vida útil de projeto 3-5 anos
	Tempo de recarga	4-6 horas até 90% da capacidade
	Bateria substituível pelo utilizador	Sim
	Autonomia	Até 20 minutos
	Bateria aviso substituição	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	USB HID
	Software de monitorização	Suporta família Windows, Linux, Unix e Mac
	Descarregáveis desde	support.salicru.com
INDICAÇÕES	Tipo	LED
	Modos de funcionamento	Normal / Estabilização (AVR) / Bateria
	Funcionamento em rede	LED verde
	Alarme	Saída modo bateria, bateria baixa (fim da autonomia), troca de baterias, falha carregador e sobrecarga
	Acústicas	Cada 10 s para funcionamento em bateria. Cada 1 s para bateria baixa. Cada 0,5 s para sobrecarga. Contínuo para anomalia 0,5 s para substituição de bateria.
	Falha	LED vermelho
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Rearranque automático	Sim, após o fim da autonomia
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ + 40° C
	Humidade relativa	Até 90%, sem condensar
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.
	Ruído acústico a 1 m	< 40 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	UL 1778 & CSA C22.2
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	FCC part 15 Subpart B
	Funcionamento	EN 62040-3
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

SLC TWIN PRO2 A

UPS On-line de conversão dupla de 1000 VA a 3000 VA

SLC TWIN PRO2 A: Proteção online avançada para cargas sensíveis e críticas

A série **SLC TWIN PRO2 A** da Salicru corresponde a um sistema de alimentação ininterrupta (UPS) de tecnologia On-line de conversão dupla em formato torre que integra os mais recentes avanços, para convertê-lo num sistema de proteção avançado de cargas sensíveis e críticas.

Elevado fator de potência de saída para garantir a disponibilidade em todas as cargas. Controlo total com a informação de estado através do monitor LCD e teclado. Além de várias opções de monitorização e comunicação por meio da interface USB HID incorporada, dispõe de um slot inteligente para placas de comunicação SNMP ou relés e de uma ampla seleção de pacotes de softwares. Com versão gratuita de monitorização descarregável para Windows, Linux, Unix ou Mac e pacotes disponíveis para multisservidores ou sistemas virtualizados.

Para as instalações que necessitam de mais tempo de back-up existe a possibilidade de ampliações de autonomia mediante UPS com carregador suplementar e módulos adicionais de baterias. Também merecem destaque o funcionamento Eco-mode para melhorar a eficiência do equipamento ou as funcionalidades EPO (paragem de emergência), o funcionamento como conversor de frequência e o teste de baterias integrado.



Aplicações: Desempenho superior em ambientes monofásicos até 3 kVA

As eventuais perdas causadas por anomalia no fornecimento elétrico dos sistemas IT correspondem à soma do tempo de inatividade provocado pelo próprio corte, do tempo necessário para restabelecer o funcionamento normal do sistema e os eventuais danos no hardware de rede. Da mesma forma, muitas outras perturbações (microcortes, oscilações de tensão, variações de frequência, harmónicos, rajadas de transitórios, etc.) podem afetar o correto funcionamento dos ambientes IT.



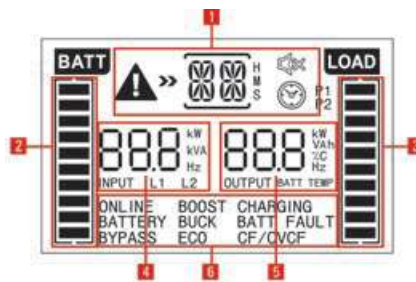
Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP = 1 (1000 VA), FP= 0,9 (2000/3000 VA).
- Painel de controlo com monitor LCD e teclado.
- Formato de torre.
- Ampliações de autonomia disponíveis para todas as potências.
- Modelos UPS com carregador adicional para ampliação da autonomia.
- Interface USB HID de série para todos os modelos.
- Software de monitorização descarregável para Windows, Linux, Unix e Mac.
- Slot inteligente para SNMP/relés.
- Funcionamento Eco-mode.
- Detetor automático de frequência.
- Função conversor de frequência.
- EPO – paragem de emergência.
- Blocos de tomadas de saída disponíveis NEMA.
- Teste de baterias manual e/ou automático programável.
- Carregador de baterias inteligente que reduz o tempo médio de recarga.
- Recarga das baterias com o equipamento desligado.
- Solução SLC Greenergy.



Monitor

1. Valores de configuração, códigos de falha e autonomia restante.
2. Nível de bateria disponível.
3. Nível de carga conectada.
4. Valores para a entrada (corrente, tensão e frequência).
5. Valores para a saída e bateria (corrente, tensão e frequência).
6. Modo de funcionamento.



Comunicações

- **USB HID UPS:** Permite o controlo, a configuração de parâmetros e o encerramento / hibernação do computador através da porta USB. Disponível para Windows, Linux e Mac.
- Software de monitorização e gestão do UPS para fechar ficheiros / aplicações em ambientes Windows, Linux, Unix e Mac. Gratuito e descarregável em www.salicru.com.
- Slot inteligente para ligar as placas de integração em ambientes SNMP ou as placas de sinais por meio de acopladores óticos.



Certificação UL e FCC

A série SLC TWIN PRO2 A está certificada para os mercados do Canadá e Estados Unidos.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-1000-TWIN PRO2 A	699DA000001	1000 / 1000	6xNEMA 5-15R	397 × 145 × 220	13
SLC-2000-TWIN PRO2 A	699DA000003	2000 / 1800	8xNEMA 5-20R	421 × 190 × 318	20,3
SLC-3000-TWIN PRO2 A	699DA000005	3000 / 2700	8x5-20R + 1x5-30R	421 × 190 × 318	28

Dimensões

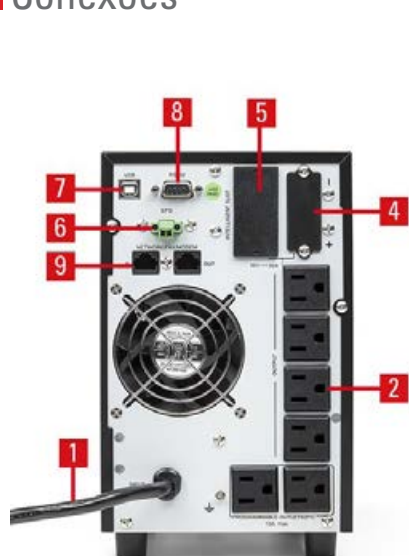


SLC 1000 TWIN PRO2 A

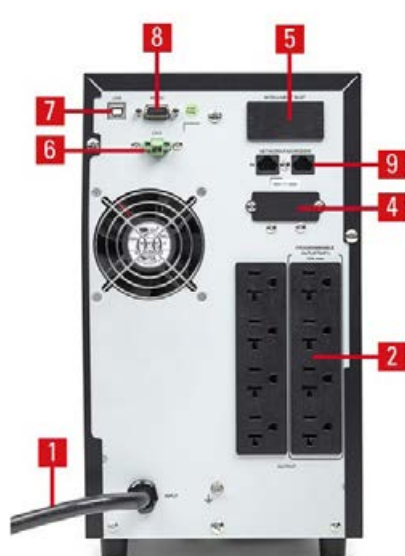


SLC 2000/3000 TWIN PRO2 A

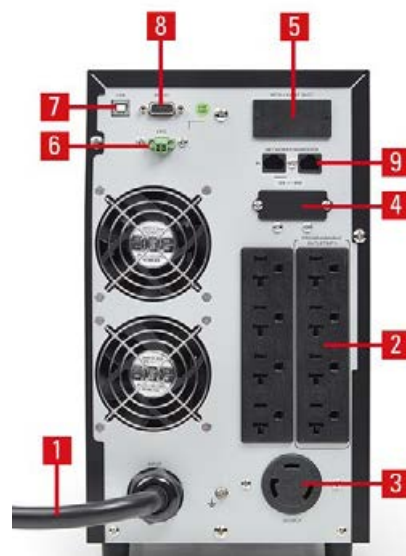
Conexões



SLC 1000 TWIN PRO2 A



SLC 2000 TWIN PRO2 A



SLC 3000 TWIN PRO2 A

1. Cabo de entrada; ficha NEMA 5-15P para o modelo de 1000 VA, NEMA 5-20P para o modelo de 2000 VA e NEMA L5-30P para o modelo de 3000 VA.
2. Tomadas de saída, programáveis como críticas/não críticas, tipo NEMA 5-15R para o modelo 1000 VA e tipo NEMA 5-20R para os modelos 2000-3000 VA, (10 A máx.).
3. Tomada de saída de 30 A máx., NEMA 5-30R (para o modelo 3000 VA).

4. Ligação para módulo de baterias. (Apenas em módulos com carregador extra).
5. Slot inteligente para SNMP/contactos sem potencial / MODBUS.
6. Paragem de emergência (EPO).
7. Interface USB.
8. Interface RS-232.
9. Protetor contra transientes para ADSL/fax/modem.

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN PRO2 A
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensão nominal	100 / 110 / 115 / 120 / 127 V AC
	Intervalo de tensão 100 % carga	87 ÷ 150 V
	Intervalo de tensão 40 % carga	55 ÷ 150 V
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	±10 Hz
	Fator de potência	> 0,99 em carga completa
SAÍDA	Fator de potência	1 (1000 VA) / 0,9 (2000/3000 VA)
	Forma de onda	Sinusoidal pura
	Tensão nominal	100 / 110 / 115 / 120 / 127 V AC
	Precisão tensão	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 2% carga linear
	Frequência sincronizada	±3 Hz
	Precisão frequência (modo bateria)	±0,1Hz
	Velocidade de sincronismo	1 Hz/sec.
	Rendimento on-line	> 89%
	Rendimento eco-mode	> 97,2 %
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	110% constante / 130% por 2 min / 140% por 1,5 s
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	130 % constante / 180 % durante 60 s
	Sobrecargas admissíveis modo em linha	110% constante / 130% por 5 min / 140% por 1,5 s
	Formatos de tomada disponíveis	NEMA
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e componentes de corrente alternada
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tipo de carga	I/U (Corrente constante / Tensão constante)
	Tempo de recarga	4 horas a 90 %.
	Teste de bateria	Manual e/ou automático programável
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID / RS-232
	Slot inteligente	Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS
	Software de monitorização	ViewPower
MODOS FUNCIONAMENTO	On-line de conversão dupla	Sim
	Eco-mode	Sim
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim ⁽¹⁾
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m)
	Ruído acústico a 1 m	< 49 dB (100 % carga) / < 41 dB (60 % carga)
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC 62040-1 / UL1778 5th edition / CSA C22.2
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC 62040-2 / CFR47 FCC Part15, Subpart B, Class A
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) até 60 % da carga

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN PRO2 T UL

UPS On-line de conversão dupla de 6 kVA e 10 kVA com PF = 1

SLC TWIN PRO2 T UL: Proteção superior para sistemas de gama média com alimentação monofásica

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS) da série **SLC TWIN PRO2 T UL** da Salicru integram tecnologia On-line de conversão dupla, atualmente a mais avançada para proteger sistemas críticos, visto que proporciona uma tensão de alimentação sinusoidal perfeitamente estabilizada e filtrada. Com apresentação em formato torre e disponível nas potências de 6 e 10 kVA.

A tensão de saída da série **SLC TWIN PRO2 T UL** da Salicru entrada monofásica ou bifásica, possui um transformador de saída com saída média (220/120 VAC). Eles fornecem um fator de potência de saída da unidade, o mais ideal para sistemas e ambientes com altas necessidades de energia. A adaptabilidade é outra característica importante, graças aos diferentes modos de funcionamento disponíveis: On-line, Baterias, Eco-mode, Bypass, Conversor de frequência e Paralelo-redundante.

As possibilidades de controlo e monitorização são variadas: por um lado, o monitor LCD + teclado permitem manusear localmente o equipamento, e, por outro lado, através das diversas opções de comunicação (interfaces USB, RS-232 e o slot preparado para placas SNMP, RS-485 ou AS-400) que integram a UPS em plataformas normalizadas ou virtualizadas, para a gestão, notificação de ocorrências e telemanutenção.



Aplicações: Proteção de continuidade máxima para sistemas sensíveis e críticos

A série **SLC TWIN PRO2 T UL** da Salicru constitui a melhor opção para uma alimentação segura de sistemas ERP, Business Intelligence (BI), soluções CRM, intranets/extranets, redes de empresa, etc., para as várias perturbações que possam afetar o fornecimento elétrico (microcortes, oscilações de tensão, variações de frequência, harmónicos, rajadas de transitórios, etc.) e provocar danos irreparáveis ou de custo elevado em todos estes sistemas críticos.



Prestações

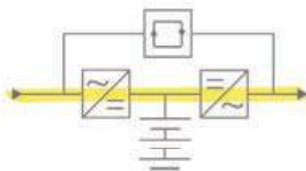
- Tecnologia On-line de conversão dupla com tecnologia DSP.
- Fator de potência de saída FP= 1.
- Formato de torre compacto para economizar espaço.
- Corretor ativo do fator de potência para todas as fases de entrada.
- Diversos modos de funcionamento para uma adaptabilidade superior.
- Preparados para funcionamento em paralelo, de série; até três equipamentos.
- Interface USB e RS-232 para todos os modelos, de série.
- Software de monitorização para Windows, Linux, Unix e Mac (descarregável).
- Slot inteligente para placas SNMP/RS485/optoacopladores.
- Funcionamento Eco-mode para aumentar a eficiência.
- Ampliações de autonomia disponíveis para todas as potências.
- EPO – paragem de emergência.
- Teste de baterias, manual e/ou automático programável.
- Solução SLC Greenenergy.



Modos de funcionamento

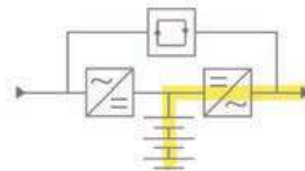
On-line de conversão dupla

Conversão dupla da tensão (alternada/contínua + contínua/alternada) que proporciona o melhor nível de segurança às cargas.



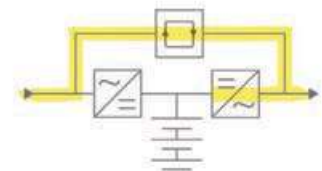
Baterias

Nas falhas do abastecimento elétrico, as cargas continuam alimentadas com a energia de reserva das baterias.



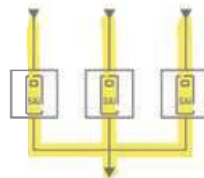
Eco-mode

Aumento da eficiência até 99 %, com disponibilidade imediata de potência total.



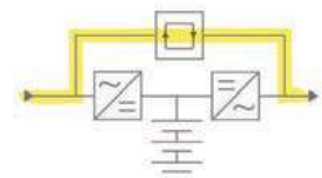
Paralelo-redundante

Aumento da segurança (N+1) ou capacidade, com configurações até três equipamentos.



Bypass

Perante qualquer eventualidade (ocorrência, sobrecarga, etc.), as cargas continuam alimentadas com a tensão de entrada.



Certificação UL e FCC

A série SLC TWIN PRO2 T UL está certificada para os mercados do Canadá e Estados Unidos.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)	ENTRADA / SAÍDA
SLC-6000-TWIN PRO2 T UL	699CB000017	6000 / 6000	631 × 250 × 826	117	I / I
SLC-10000-TWIN PRO2 T UL	699CB000018	10000 / 10000	631 × 250 × 826	142	I / I

Dimensões



SLC 6000/10000 TWIN PRO2 T UL

Conexões



1. Interface USB.
2. Interface RS-232.
3. Paragem de emergência (EPO).
4. Slot inteligente.
5. Bypass manual.
6. Protetor de entrada.
7. Portas paralelo.
8. Ligaçao para módulo de baterias.
9. Terminais de ligação.

SLC 6000/10000 TWIN PRO2 T UL

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN PRO2 T UL
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, PFC com bus CC duplo
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensão nominal	208 / 220 / 230 / 240 V AC ⁽¹⁾
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V AC ⁽²⁾
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	± 10%
	Distorção Harmônica Total (THDi)	<4%
	Fator de potência	≥0,99
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	120 - 0 - 120 V AC±1%
	Precisão tensão	± 1 %
	Distorção Harmônica Total (THDv) Carga linear	< 1 %
	Distorção Harmônica Total (THDv) Carga não linear	< 4 %
	Frequência sincronizada	±4 Hz
	Frequência com rede ausente	±0,1 Hz
	Rendimento on-line	> 90 %
	Sobrecargas admissíveis modo em linha	Até 110 % durante 10 min; 130 % durante 1 min
	Fator de crista	2,6 a 1
	Paralelo	Sim, até 3 unidades
BYPASS	Tipo	Estático
	Tempo de transferência	Nulo
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e componentes de corrente alternada
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tipo de carga	I/U (Corrente constante / Tensão constante)
	Tempo de recarga	7 ÷ 9 horas a 90 %
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	USB e RS-232
	Slot inteligente	Sim
	Software de monitorização	Descarregável para família Windows, Unix, Linux e Mac
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
MODOS FUNCIONAMENTO	Eco-mode	Sim
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim ⁽³⁾
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ 40° C
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m)
	Ruído acústico a 1 m	<55 dB ÷ <58 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC 62040-1 / UL1778 5th edition / CSA C22.2
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC 62040-2 / CFR47 FCC Part 15, Subpart B, Class A
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Redução de potência em 90 % para entrada 208 V

(2) Em 110Vac a 50% de carga

(3) Até 60% de carga

SLC TWIN RT2 A

UPS On-line de conversão dupla torre/rack de 1.000 VA a 3.000 VA com PF = 1

SLC TWIN RT2 A: Segurança On-line de elevado desempenho para sistemas prioritários

A gama de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) **SLC TWIN RT2 A** da Salicru é uma solução de continuidade muito avançada na proteção elétrica de sistemas críticos. Alia a tecnologia de conversão dupla (CA/CC-CC/CA), a mais fiável do mercado, com um fator de potência de saída unitário (VA=W) para alimentar sistemas com requisitos energéticos rigorosos, oferecendo simultaneamente uma eficiência de funcionamento elevada.

Com uma gama de potências que cobre de 1.000 VA(W) aos 3.000 VA(W), apresenta-se em formato rack de 2U, com o ecrã LCD orientável, segundo as necessidades da instalação. Da mesma forma, dispõe de soluções com carregador extra e módulos adicionais de baterias para as aplicações que precisem de maior back-up de suporte.

Quanto às comunicações, dispõe de interface RS-232/USB HID e de um slot inteligente que pode alojar opcionalmente um cartão SNMP, MODBUS ou contactos livres de potencial; também estão disponíveis pacotes de software para a monitorização e a gestão, local ou virtual, dos equipamentos protegidos. Como outras características destacáveis podemos citar: conversor de frequência 50/60 Hz ou 60/50 Hz, paragem de emergência (EPO), saídas programáveis para cargas críticas/não críticas.



Aplicações: Proteção contínua para aplicações críticas

A série **SLC TWIN RT2 A** da Salicru oferece num formato compacto todos os recursos necessários para proteger as aplicações que requerem um elevado nível de segurança perante as perturbações elétricas, como servidores IT, redes de voz e dados, CAD/CAM, gestão documental, comunicações unificadas (UC) ou streaming de vídeo.



Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP= 1.
- Formato convertível torre/rack.
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado, orientável.
- Inclui pedestal (montagem de pedestal) e asas (montagem rack).
- Ampliações de autonomia disponíveis para todas as potências.
- Modelos UPS com carregador adicional para ampliação da autonomia.
- Interfaces de comunicação RS-232 e USB-HID.
- Software de monitorização descarregável para Windows, Linux e Mac.
- Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
- Proteção linha ADSL/fax/modem.
- Funcionamento Eco-mode.
- Saídas programáveis para cargas críticas/não críticas.
- Função conversor de frequência.
- Solução SLC Greenergy.



Rendimento máximo em modo Eco

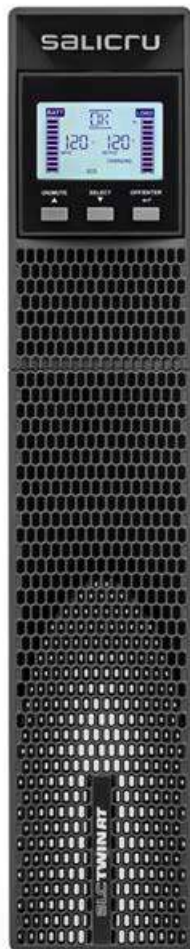
Com um rendimento que chega aos 99 %, consegue uma poupança energética significativa sem diminuir a fiabilidade e a segurança na proteção das cargas críticas.

Maior densidade da potência

Com um fator de potência de saída unitário, a potência entregue em watts (W) é máxima, pelo que otimizamos o espaço sempre escasso nos racks ou salas de servidores.

Fácil de instalar

Convertível em torre/rack graças aos complementos incluídos (asas para rack, pedestal para torre), com o ecrã orientável. LCD intuitivo para manuseamento e configuração, com avisadores óticos e acústicos. Fácil segmentação das tomadas de saída entre cargas críticas/não críticas.



Certificação UL e FCC

A série SLC TWIN RT2 A está certificada para os mercados do Canadá e Estados Unidos.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-1000-TWIN RT2 A	698DA000001	1000 / 1000	8 × NEMA (10A)	410 × 438 × 88	13
SLC-2000-TWIN RT2 A	698DA000003	2000 / 1800	8 × NEMA (10A)	510 × 438 × 88	20,3
SLC-3000-TWIN RT2 A	698DA000005	3000 / 2700	8 × NEMA (10A) + 1 × NEMA (30A)	630 × 438 × 88	28

Saliência frontal desde o ponto de fixação no armário rack: 35mm. Esta distância não está considerada na dimensão "profundidade".
Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard.

Dimensões

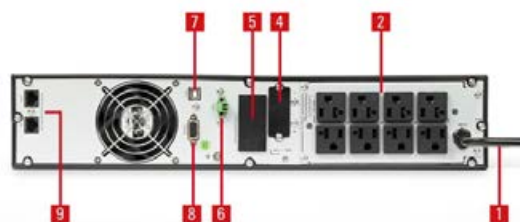


SLC 1000-3000 TWIN RT2 A

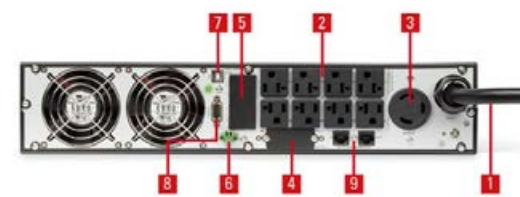
Conexões



SLC-1000-TWIN RT2 A



SLC-2000-TWIN RT2 A



SLC-3000-TWIN RT2 A

1. Cabo de entrada com ficha integrada NEMA 5-15P para o modelo de 1000 VA, NEMA 5-20P para o modelo de 2000 VA e NEMA 5-30P para o modelo de 3000 VA.
2. Tomadas de saída (8xNEMA 10A), programáveis como críticas (x4) / não críticas (x4).
3. Tomada de saída NEMA 30A (apenas para o modelo 3000 VA).
4. Ligação para módulo de baterias (apenas em modelos com carregador extra).
5. Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
6. Paragem de emergência (EPO).
7. Interface USB.
8. Interface RS-232.
9. Protetor de transientes para ADSL/fax/modem.

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN RT2 A
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla
FORMATO		Torre/rack convertível
ENTRADA	Tensão nominal	100 ⁽¹⁾ / 110 / 115 / 120 / 127 V AC
	Intervalo de tensão	80 ÷ 150 V
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	±10 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤ 5%
SAÍDA	Fator de potência	1 (1000 VA) / 0,9 (2000/3000 VA)
	Tensão nominal	100 / 110 / 115 / 120 / 127 V AC
	Precisão tensão (modo bateria)	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 2% carga linear
	Frequência sincronizada	±3 Hz
	Frequência com rede ausente	±0,1 Hz
	Rendimento on-line	> 90%
	Rendimento eco-mode	96 % con baterías cargadas
	Sobrecargas admissíveis modo em linha	< 130 % 5 min ; > 130-140 %, 30 seg.; > 150 %, 1,5 seg.
Tomadas programáveis	4	
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e componentes de corrente alternada
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tipo de carga	I/U (Corrente constante / Tensão constante)
	Tempo de recarga	4 horas a 90 %.
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	2 (RS232 -DB9- y USB, mutuamente exclusivas).
	Slot inteligente	Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS
	Software de monitorização	ViewPower
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
	Protetor de transientes para ADSL/Fax/modem	Sim
MODOS FUNCIONAMIENTO	Conversor de frequência (CVCF)	Sim
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m)
	Ruído acústico a 1 m	< 50 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC 62040-1 / UL1778 5th edition / CSA C22.2
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC 62040-2 / CFR47 FCC Part15, Subpart B, Class A
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Derating de 20% de potência quando a tensão de saída for de 100V.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN RT2 T UL

UPS On-line de conversão dupla torre/rack de 6 e 10 kVA com PF = 1

SLC TWIN RT2 T UL: Elevada fiabilidade em ambientes de servidores críticos

Os modelos da série **SLC TWIN RT2 T UL** da Salicru são Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) com as máximas prestações de proteção elétrica para ambientes críticos de servidores. O formato duplo torre/rack permite a adaptabilidade física a qualquer localização. As potências disponíveis são 6 e 10 kVA. Da mesma forma, o fator de potência de saída unitário ($VA=W$) aumenta a densidade de potência entregue e reduz o espaço necessário para a instalação do UPS.

O ecrã LCD é orientável segundo o formato de montagem escolhido para um manuseamento mais fácil. Quanto às comunicações de série, dispõe de interfaces USB e RS-232, bem como de um slot inteligente para alojar, opcionalmente, uma placa SNMP, MODBUS ou contactos livres de potencial; também estão disponíveis pacotes de software para a monitorização e gestão, local ou virtual, dos equipamentos protegidos.

Para as aplicações que precisem de um backup alargado, podem ser instalados módulos adicionais de baterias e/ou soluções com carregador adicional. E para aplicações que precisem de proteção redundante ou de mais potência, existe a opção de ligar três equipamentos em paralelo.



Aplicações: Operacionalidade garantida para ambientes IT

São vários os ambientes suscetíveis de proteção através de um UPS da série **SLC TWIN RT2 T UL** da Salicru, como sistemas de servidores, virtualizados ou não, redes de voz e dados, sistemas ERP, soluções CRM, gestão documental, cuja operacionalidade depende da fiabilidade do fornecimento elétrico que os alimenta.



Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP= 1.
- Formato convertível torre/rack.
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado, orientável.
- Inclui pedestal (montagem de pedestal) e asas (montagem rack).
- Ampliações de autonomia disponíveis para todas as potências.
- Modelos UPS com carregador adicional para ampliação da autonomia.
- Interfaces de comunicação RS-232 e USB.
- Software de monitorização descarregável para Windows, Linux e Mac.
- Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/ MODBUS.
- Funcionamento Eco-mode.
- Colocação em paralelo até três unidades.
- Função conversor de frequência.
- Solução SLC Greenergy.



Rendimento máximo em modo Eco

Com um rendimento que chega aos 99 %, consegue uma poupança energética significativa sem diminuir a fiabilidade e a segurança na proteção das cargas críticas.

Maior densidade da potência

Com um fator de potência de saída unitário, a potência entregue em watts (W) é máxima, pelo que otimizamos o espaço sempre escasso nos racks ou salas de servidores.

Fácil de instalar

Convertível em torre/rack graças aos complementos incluídos (asas para rack, pedestal para torre), com o ecrã orientável. LCD intuitivo para manuseamento e configuração, com avisadores óticos e acústicos.

Certificação UL e FCC

A série SLC TWIN RT2 T UL está certificada para os mercados do Canadá e Estados Unidos



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
KIT SLC-6000-TWIN RT2 T UL	698RQ000023	6000 / 6000	Terminals	610 x 438 x 304	126
KIT SLC-10000-TWIN RT2 T UL	698RQ000025	10000 / 10000	Terminals	610 x 438 x 304	166

Saliência frontal desde o ponto de fixação no armário rack: 35mm. Esta distância não está considerada na dimensão "profundidade".
Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard.

Dimensões



KIT SLC 6000/10000 TWIN RT2 T UL

Conexões



KIT SLC 6000/10000 TWIN RT2 T UL

1. Terminais entrada/saída.
2. Interface USB.
3. Interface RS-232.
4. Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
5. Paragem de emergência (EPO).
6. Ligação para módulo de baterias (apenas em modelos com carregador extra).
7. Disjuntor magnetotérmico.
8. Porta paralela.
9. Porta de distribuição corrente.
10. Entrada/saída digital.

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN RT2 T UL
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla
FORMATO		Torre/rack convertível
ENTRADA	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240V ⁽¹⁾
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V até 50% de carga
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Intervalo de frequência	±4 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤4%
SAÍDA	Fator de potência	1 ⁽²⁾
	Tensão nominal	104 / 110 / 115 / 120 o 208 / 220 / 230 / 240V
	Precisão tensão (modo bateria)	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga linear	<1%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear	<4%
	Frequência sincronizada	±4 Hz
	Frequência com rede ausente	±0,1 Hz
	Rendimento on-line	>90%
	Rendimento eco-mode	≥99%
	Sobrecargas admissíveis modo em linha Paralelo	< 110% durante 10 min / < 130% durante 1 min Sim, até 3 unidades ⁽³⁾
	BATERIAS	Proteção
Tipo de bateria		Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
Tipo de carga		I/U (Corrente constante / Tensão constante)
Tempo de recarga		7 ÷ 9 horas a 90%
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	USB / RS-232
	Slot inteligente	Para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS
	Software de monitorização	Sim, para famílias Windows, Linux e Mac
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
MODOS FUNCIONAMIENTO	Conversor de frequência (CVCF)	Sim ⁽⁴⁾
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m)
	Ruído acústico a 1 m	<55-58 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC 62040-1 / UL1778 5th edition / CSA C22.2
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC 62040-2 / CFR47 FCC Part 15, Subpart B, Class A
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Redução de potência a 90 % para equipamentos a 208 V

(2) Exceto para equipamentos com ampliação de autonomia

(3) Redução de potência a 90 %

(4) Redução de potência a 60%

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC CUBE3+ A

Sistema de alimentação ininterrupta de 5 a 100 kVA

SLC CUBE3+ A: Eficiência energética em proteção elétrica superior

A série **SLC CUBE3+ A** da Salicru é uma gama de UPS de tecnologia de conversão dupla On-line (VFI) de elevado rendimento que proporciona uma alimentação fiável e de qualidade, ao mesmo tempo que consegue uma significativa poupança energética e económica, tanto na instalação como nos custos de funcionamento.

Em termos da alimentação de entrada do equipamento, podemos destacar o fator de potência de entrada unidade (FP=1) e uma taxa de distorção realmente baixa (THDi inferior, inclusivamente, a 1%), que conseguem reduzir os custos de funcionamento e da instalação e que melhoram a qualidade da rede elétrica.

Quanto ao comportamento de saída, merecem destaque o fator de potência (FP=0,9), que confere uma proteção elétrica ótima aos atuais sistemas informáticos, e a baixa distorção harmónica de saída (THDv inferior a 0,5%), que permite proteger qualquer tipo de carga (indutiva, resistiva, capacitiva ou mista). Da mesma forma, o rendimento obtido (até 95% em modo On-line e 98% em Smart Eco-mode) também favorece uma considerável economia da energia consumida e reduz as necessidades de climatização.

Além das amplas opções de comunicação disponíveis e para uma solução total ótima, os equipamentos **SLC CUBE3+ A** oferecem a máxima adaptabilidade, incluindo de série a possibilidade de crescimento paralelo-redundante. Por último, é importante o peso e tamanho reduzido dos equipamentos, facilitando tanto a instalação como a economia no espaço ocupado.



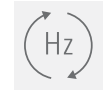
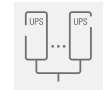
Aplicações: Preparado para proteger qualquer tipo de cargas

A série **SLC CUBE3+ A** foi projetada para suportar qualquer tipo de carga: resistiva, capacitiva, não linear, servidores com fonte de alimentação de PFC ativo, lâmpadas de descarga, motores de indução, variadores de velocidade, etc., sendo totalmente flexível para alimentar qualquer consumidor.



Prestações

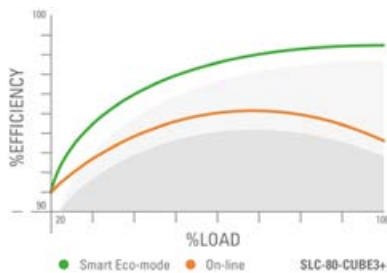
- Tecnologia conversão dupla On-line (VFI) com controlo DSP.
- Fator de potência de entrada unidade (FP=1).
- Muito baixa distorção da corrente de entrada (THDi até <1%).
- Flexibilidade total em tensões de entrada/saída. ⁽¹⁾
- Projetado para suportar qualquer tipo de carga.
- Função Batt-watch de monitorização e proteção das baterias.
- Elevado fator de potência de saída (FP=0,9).
- Muito baixa taxa de distorção da tensão de saída (THDv inferior, inclusivamente, a 0,5%).
- Eficiência em modo On-line até 95%.
- Modo Smart Eco-mode com eficiência até 98,4%.
- Formato muito compacto, com pouca superfície ocupada.
- Integrável nos ambientes TI mais avançados.
- Configuração paralelo-redundante (n+1) para instalações críticas. ⁽²⁾
- Fabrico com materiais recicláveis em mais de 80%.
- Solução SLC Greenergy.



(1) Configurações mono/mono, mono/tri e tri/ mono até 30 kVA inclusivamente
 (2) Até 4 unidades

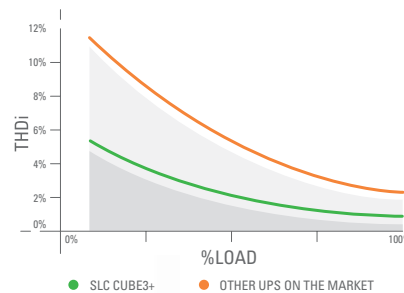
Elevada eficiência

Rendimento elevado tanto em funcionamento On-line como no Smart Eco-mode.



Baixa distorção harmónica

A distorção harmónica mais baixa do mercado.



Elementos opcionais

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador para telegestão remota.
- Softwares de monitorização, gestão e "shutdown".
- 1 x porta adicional série RS-232/485.
- Autonomias alargadas.
- Grupo de baterias comum para sistemas paralelos.
- BACS II, monitorização, regulação e alarmes para baterias.
- Carregador de dois níveis para baterias Ni-Cd.
- Linha de bypass independente.
- Configurações mono/mono, mono/tri e tri/mono. ⁽¹⁾
- Bypass manual externo.
- Tela sensível ao toque 7" cor. ⁽¹⁾
- Sensores de temperatura e humidade.
- Monitor externo.
- Função conversor de frequência.

(1) Até 30 kVA inclusivamente

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de aconselhamento pré- e pós-venda.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Intervenções preventivas/corretivas.
- Contratos de manutenção.
- Contratos de telemanutenção.
- Cursos de formação.



Gama

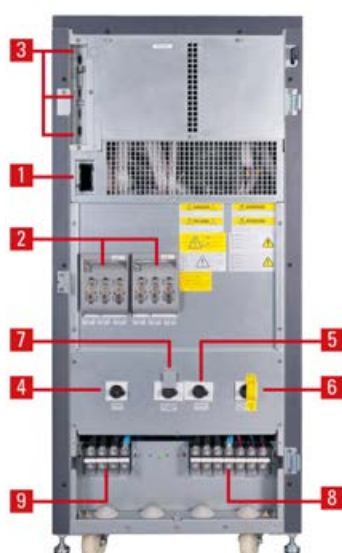
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	Nº ARMÁRIOS (UPS + BAT)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)	DIMENSÕES BAT (P x L x A mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-5-CUBE3+ A	681LF000022	5/4,5	1+0	775 x 450 x 1100	166	-	-
SLC-7,5-CUBE3+ A	681LF000011	7,5/6,75	1+0	775 x 450 x 1100	166	-	-
SLC-10-CUBE3+ A	681LF000009	10/9	1+0	775 x 450 x 1100	167	-	-
SLC-15-CUBE3+ A	681LF000049	15/13,5	1+0	775 x 450 x 1100	237	-	-
SLC-20-CUBE3+ A	681LF000050	20/18	1+0	775 x 450 x 1100	323	-	-
SLC-30-CUBE3+ A	681LG000001	30/27	1+1	775 x 450 x 1100	185	1050 x 650 x 1325	424
SLC-40-CUBE3+ A	681TG000001	40/36	1+1	880 x 590 x 1325	265	1050 x 650 x 1325	501
SLC-50-CUBE3+ A	681TG000002	50/45	1+1	880 x 590 x 1325	290	1050 x 650 x 1325	594
SLC-60-CUBE3+ A	681TG000003	60/54	1+1	880 x 590 x 1320	290	1050 x 650 x 1325	594
SLC-80-CUBE3+ A	681TG000004	80/72	1+1	850 x 900 x 1905	540	850 x 1305 x 1905	1096
SLC-100-CUBE3+ A	681TG000005	100/90	1+1	850 x 900 x 1905	550	850 x 1305 x 1905	1096

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 220 V, tensão de saída 3 x 220 V e autonomia standard.

Dimensões



Conexões



SLC-5÷100-CUBE3+ A

1. Slot para placa opcional.
2. Fusíveis de protecção interna. Apenas em equipamentos de 40kVA.
3. Interface de comunicação.
4. Disjuntor / Seccionador de entrada.
5. Interruptor de saída.
6. Porta-fusíveis / interruptor seccionador de potências.
7. Bypass manual.
8. Terminais de saída.
9. Terminais de entrada.

Especificações técnicas

MODELO		SLC CUBE3+ A
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Monofásica 115 / 120 / 127 / 133 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 × 200 / 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 230 (3F + N)
	Intervalo de tensão	+15% / -20% (configurável)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%
	Fator de potência	1 a partir de 10% de carga
	Topologia retificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem transformador
SAÍDA	Fator de potência	0,9
	Tensão nominal	Monofásica 115 / 120 / 127 / 133 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 × 200 / 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 230 (3F + N)
	Precisão dinâmica	±2% dinâmico
	Precisão estática	±1% estático
	Precisão tempo de resposta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% e queda de tensão até -5%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<0,5% carga linear / <1,5% (EN-62040-3) carga não linear
	Frequência sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (selecionável)
	Frequência com rede ausente	50/60 Hz ±0,05%
	Velocidade de sincronismo	De 1 Hz/s a 10 Hz/s (programável)
	Rendimento total modo On-line	5÷30 kVA: 90%÷92% / 40÷100 kVA: 92%÷93%
	Rendimento Smart Eco-mode	Até 98,4%
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
	Fator de crista	>3:1
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido
	Tempo de transferência Smart Eco-mode (ms)	4 ms (típico)
	Tempo de transferência On-line	Nulo
	Transferência para bypass	Imediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferência	Automático, depois do desaparecimento de alarme
BATERIAS	Tipo de bateria	Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
COMUNICAÇÕES	Portas	1 × RS232 / RS485 + 1 × USB, com Modbus protocol
	Interface para relés	4 × anomalia AC, bypass, bateria baixa e geral
	Slot inteligente	1, para SNMP
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.
	Ruído acústico a 1 m	<52 dB(A) ⁽²⁾
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Até 30 kVA.

(2) <65 dB(A) para modelos de 40 a 60 kVA / <70 dB(A) para modelos de 80 a 100 kVA

SLC ADAPT2 A

UPS On-line de conversão dupla rack modular e módulos de 6 kVA e 9 kVA

SLC ADAPT2 A: Modularidade, otimização e eficiência em segurança elétrica para os CPD

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da série **SLC ADAPT2 A** da Salicru são soluções modulares de proteção elétrica superior, visto que se baseiam na tecnologia On-line de conversão dupla, com tecnologia de controlo DSP de três níveis para IGBT.

Modularidade: A gama de módulos disponível: 6 kW e 9 kW, juntamente com os diferentes sistemas configuráveis de dois, três, quatro e seis módulos por sistema, permite a adaptação a qualquer ambiente, com a opção de paralelizar os sistemas para obter uma maior proteção ou o crescimento em potência.

Otimização: A elevada densidade de potência, com módulos de em apenas 2U de altura, requer menor espaço no centro de processamento de dados e melhora o custo de instalação (TCO). Por outro lado, a inversão é otimizada, adaptando-se ao ritmo de crescimento do centro de processamento de dados, apenas com a inclusão de módulos novos.

Eficiência: Os módulos com fator de potência de saída unidade (kVA=kW) operam com uma eficiência superior a 96 % e uma curva de rendimento muito plana em todos os regimes de trabalho. Também dispõe de diversos modos de funcionamento (Eco-mode, Hibernação, SmartEfficiency, etc.) que aumentam ainda mais o rendimento e a eficiência do sistema.



Aplicações: Proteção escalável para uma melhor adaptação às necessidades crescentes

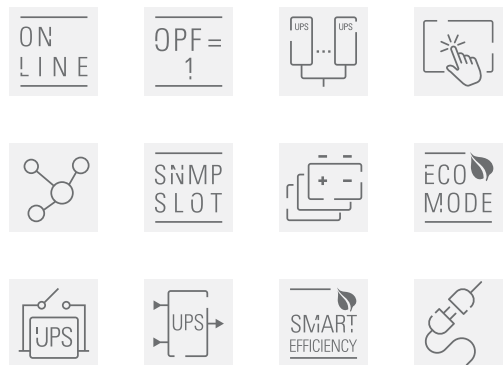
As soluções modulares da série **SLC ADAPT2 A** da Salicru asseguram fiabilidade, qualidade e continuidade e oferecem proteção melhorada para centros de processamento de dados de pequena e média potência, tanto modulares como virtualizados, bem como as infraestruturas IT e as aplicações para processos críticos associados, evitando os enormes custos gerados nos tempos de interrupção no funcionamento dos centros de processamento de dados.



Prestações

- Soluções UPS modulares com tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída $FP=1$ (kVA=kW).
- Alta densidade de potência com módulos de 6 kVA e 9 kVA de apenas 2U.
- Máxima flexibilidade com sistemas de 2, 3, 4 e 6 módulos.
- Crescimento em paralelo, até 270 kVA.
- Módulos conectáveis e substituíveis a quente, plug & play.
- Fator de potência de entrada $>0,99$.
- Configurações flexíveis 1/1, 1/3, 3/1 e 3/3.⁽¹⁾
- Ligação Nimbus IoT para monitorização, opcional.
- Ecrã LCD tátil cores de 7" e LED.
- Eficiência dos módulos em modo online superior a 96 %.
- Funcionamento Eco-mode para melhorar a eficiência.
- Função Cold-start para arranque sem presença de rede, opcional.
- Modo Smart Efficiency para alargar a vida dos módulos.
- Carregador inteligente até 20 % da potência do sistema.
- Canais de comunicação USB, RS-232, RS-485 e contactos livres de potencial.
- SNMP/Ethernet, relés e kit paralelo, como opções.
- Software de gestão e monitorização multiplataforma.

(1) Para os sistemas com módulos de 6 kW.



Monitor

- Ecrã tátil cores de 7".
- Ecrã tátil, painel de grande formato que proporciona informação de estado e registos úteis.



Sistemas em armários

Possibilidade de instalação dos sistemas modulares em armários de 1100/1600/2000mm de altura, com ou sem baterias. As baterias podem ser ainda instaladas externamente, em armários



Vigilância contínua

Através da integração opcional na Nimbus cloud da Salicru, o equipamento passa a estar monitorizado permanentemente, conseguindo uma análise contínua do rendimento da proteção proporcionada.



Telemantenção

As opções de telemantenção, através da ligação a Nimbus Services, são diversas, quer nas modalidades, quer na resposta, permitindo ações imediatas em caso de ocorrência ou de antecipação de situações anómalas.



Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT2 6 A	694AB000013	6000 / 6000	590 × 436 × 85	15,3
SLC ADAPT2 9 A	694AB000014	9000 / 9000	590 × 436 × 85	15,5

SISTEMAS	CÓDIGO	N.º MÓDULOS (#)	POTÊNCIA MÁXIMA POR SISTEMA (kVA)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-#/2 ADAPT 18 A	694RA000246	1 a 2 × 6 kVA / 1 a 2 × 9 kVA	12/18	612 × 485 × 309	57
SLC-#/4 ADAPT 27 A	694RA000247	1 a 4 × 6 kVA / 1 a 3 × 9 kVA	24/27	612 × 485 × 485	66
SLC-#/6 ADAPT 54 A	694RA000248	1 a 6 × 6 kVA / 1 a 6 × 9 kVA	36/54	751 × 485 × 1033	100

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 220 V, tensão de saída 3 x 220 V.
Substituir # pelo número de módulos do sistema.
Formato rack 19" para sistemas de 2, 3 e 4 slots.
Baterias em armários adicionais.
O peso referido, corresponde apenas ao sistema sem módulos.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT2 A	
Potência módulos (VA/W)		6000 / 6000	9000 / 9000
TECNOLOGIA		On-line conversão dupla, HF, controle DSP	
ENTRADA	Tensão nominal monofásica	120 / 127 V	Não disponível
	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 × 208 / 220 V	
	Intervalo de tensão	-40% +25% (Segundo carga) ⁽¹⁾	
	Intervalo de frequência	40 - 70 Hz	
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤3%	
	Fator de potência	>0,99	
SAÍDA	Fator de potência	1	
	Tensão nominal monofásica	120 / 127 V	Não disponível
	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 × 208 / 220 V	
	Precisão estática	±1%	
	Distorção Harmónica Total (THDv)	≤1% carga linear; <5,5% carga não linear	
	Frequência	50 / 60 Hz	
	Rendimento módulo (On-line)	> 96%	
	Rendimento Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecargas admissíveis	<110 % durante 1 hora / <125 % durante 10 min / <150 % durante 1 min / >150 % durante 200 ms	
	Fator de crista	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção (opcional) ⁽²⁾	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tempo de transferência	0 ms	
	Sobrecargas admissíveis	≤110% constante / ≤130% durante 1 hora / ≤150% durante 1 minuto / >150% durante 5 segundos	
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Tensão bus carregador	Configurável entre +/-96 VCC e +/-132 Vcc	
	Potência máxima do carregador	20% da potência total do sistema	
COMUNICAÇÕES	Ligação em paralelo	Ecrã tátil 7" e LED	
	Portas	USB, RS-232, RS-485 e relés	
	Slot inteligente	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés estendido	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +55° C ⁽³⁾	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. ⁽⁴⁾	
	Ruído acústico a 1 m	<54 dB(A) (Segundo quantidade de módulos)	
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	2, 4, ou 6	2, 3, ou 6
	Potência máxima por sistema	12, 24, 36 kW	18, 27, 54 kW
	N.º máximo módulos em paralelo	30	
	Potência máxima por sistema em paralelo	180 kW	270 kW
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1	
	Ferrovia	EN 50121-4 / EN 50121-5	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Sísmicos	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Redução percentual linear da carga de -20% a -40%.

(2) Não incluído em subracks. Opcional para sistemas em armários.

(3) Degradação de potência para altitudes superiores até +40°C.

(4) Degradação de potência para alturas superiores até ao máximo de 5000 m.s.n.m.

SLC ADAPT2 A

UPS On-line de conversão dupla modular e módulos de 14 kVA e 30 kVA

SLC ADAPT2 A: Flexibilidade, disponibilidade e fiabilidade em proteção elétrica superior

A série **SLC ADAPT2 A** da Salicru é composta por soluções modulares de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), de tecnologia on-line de conversão dupla, com tecnologia de controlo DSP e inversor para IGBT de três níveis.

Flexibilidade: Permite soluções configuráveis desde 14 kVA até 900 kVA, graças a la gama de módulos disponíveis (14 e 30 kVA), aos diferentes sistemas configuráveis (8, 10 ou 12 módulos) e à opção de paralelo/redundante até 3 sistemas de 300 kVA. Implica simultaneamente o aumento da proteção em função do crescimento das necessidades (pay as you grow), melhorando assim o custo total de propriedade (TCO).

Disponibilidade: Os módulos hot-swap podem ser adicionados ou substituídos durante o funcionamento, melhorando assim o MTTR (tempo médio de reparação) e o custo de manutenção. Por outro lado, a gestão remota do sistema, integrável em qualquer plataforma, facilita a sua utilização. E as vastas opções de back-up disponíveis, juntamente com a carga de baterias inteligente, asseguram um funcionamento contínuo das cargas críticas protegidas.

Fiabilidade: O controlo DSP associado à tecnologia PWM de três níveis alarga a eficácia da resposta e, juntamente com a redundância das cargas partilhadas, consegue aumentar de forma notável o MTBF (tempo médio entre anomalias).



Aplicações: Proteção redundante para aplicações críticas

Os Data centers de todas as capacidades, as infraestruturas de TI, os data centers modulares e virtualizados e as aplicações para processos críticos são alguns dos serviços que exigem uma proteção elétrica de elevado nível que assegure um funcionamento fiável, contínuo e de qualidade como o proporcionado pelos sistemas da série **SLC ADAPT2 A** da Salicru.



Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla com arquitetura modular.
- Módulos de 14 e 30 kVA com controlo DSP e tecnologia PWM de três níveis.
- Sistemas de 8, 10 ou 12 módulos (até 300 kVA por sistema).
- Possibilidade de funcionamento em paralelo/redundante até 900 kVA.
- Módulos conectáveis e substituíveis a quente, plug & play.
- Fator de potência de entrada >0,99.
- Distorção da corrente de entrada (THDi)<3%.
- Tensões de entrada / saída trifásicas.⁽¹⁾
- Fator de potência de saída = 1.
- Controlo e manuseamento mediante ecrã LCD tátil, LED e teclado.
- Eficiência dos módulos em modo online superior a 96 %.
- Rendimento do 99 % em funcionamento em Eco-mode.
- Canais de comunicação USB, RS-232, RS-485 e relés.
- Slots inteligentes para relés alargados e SNMP/Nimbus.
- Modo Smart-efficiency para otimizar o rendimento do sistema.
- Melhoria do ROI (retorno do investimento).
- Formato compacto para poupar superfície de instalação.
- SLC Greenergy solution.

(1) Opções 1/1, 1/3 e 3/1 with power derating (consultar).



Monitor

Monitor integrado por teclas de operação, LED de estado e ecrã tátil, com visualização de todas as funções, medidas e alarmes.



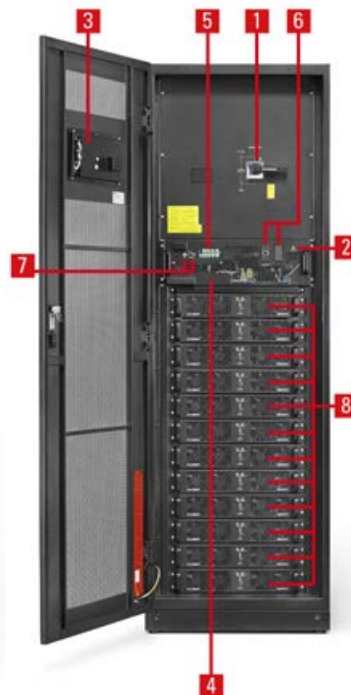
Elementos opcionais

- Relés alargados e adaptadores SNMP/Nimbus.
- Autonomias alargadas.
- Kit para sistemas em paralelo.
- Funcionamento conversor de frequência.

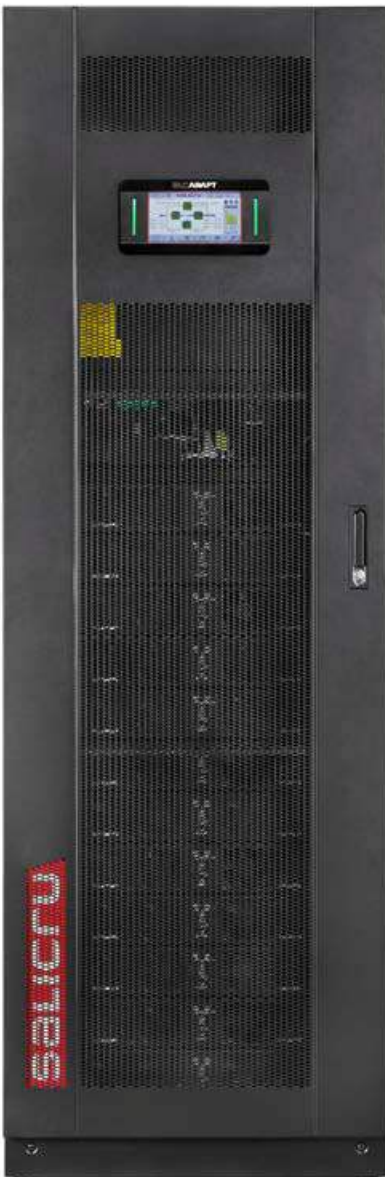
Serviço e Suporte Técnico

- Aconselhamento pré-venda e pós-venda.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Intervenções preventivas/corretivas.
- Contratos de manutenção.
- Cursos de formação.

Conexões



1. Bypass manual.
2. Arranque a partir das baterias (Cold Start).
3. Monitor LCD.
4. Módulo de bypass.
5. Contactos livres de potencial.
6. Slots SNMP/Nimbus e relés alargados.
7. Interfaces RS-232, RS-485 e USB.
8. Módulos de potência.



Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT2 14 A	694AB100010	14000 / 14000	671 × 436 × 85	18
SLC ADAPT2 30 A	694AB100016	30000 / 30000	700 × 510 × 178	45

SISTEMAS	CÓDIGO	N.º MÓDULOS (#)	POTÊNCIA MÓDULO (VA / W)	POTÊNCIA MAXIMA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-#/8 ADAPT2 112 A	694RA100249	1 a 8	14000 / 14000	112000 / 112000	916 × 482 × 1550	178
SLC-#/12 ADAPT2 168 A	694RA100250	1 a 12	14000 / 14000	168000 / 168000	960 × 650 × 2000	230
SLC-#/10 ADAPT2 300 A	694RA100251	1 a 10	30000 / 30000	300000 / 300000	1100 × 1300 × 2000	945

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 220 V, tensão de saída 3 x 220 V.

Substituir # pelo número de módulos do sistema.

Baterias em armários adicionais.

O peso referido, corresponde apenas ao sistema sem módulos.

Dimensões



SLC ADAPT2 14 A



SLC ADAPT2 30 A



SLC-#/8 ADAPT2 112 A



SLC-#/12 ADAPT2 168 A



SLC-#/10 ADAPT2 300 A

Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT2 A	
Potência módulos (VA/W)		14000 / 14000	30000 / 30000
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla, PWM de três níveis, controlo DSP	
ENTRADA	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 × 200 / 208 V	
	Intervalo de tensão	-27% +25% (Segundo carga) ⁽¹⁾	-40% +25% (Segundo carga) ⁽¹⁾
	Frequência nominal	50 / 60 Hz	
	Intervalo de frequência	40 - 70 Hz	
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤3%	
	Fator de potência	>0,99	
SAÍDA	Fator de potência	1	
	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 × 200 / 208 V	
	Precisão	± 1%	
	Distorção Harmónica Total (THDv)	≤1%	
	Frequência	50 / 60 Hz	
	Rendimento módulo (On-line)	>96%	
	Rendimento Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min / 150% durante 1 min	
	Fator de crista	2,6:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tensão trifásica (V)	3 × 200 / 208 (3F + N)	
	Sobrecargas admissíveis	≤110% constante / ≤130% durante 1 hora / ≤150% durante 1 minuto / >150% durante 5 segundos	
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Regulação da tensão de carga	Batt-watch	
	Potência máxima do carregador	20% da potência total do sistema	
COMUNICAÇÕES	Ligação em paralelo	Ecrã tátil 7" e LED	
	Portas	RS-232, RS-485, relés e USB	
	Slot inteligente	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés estendido	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +55° C ⁽²⁾	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. ⁽³⁾	
	Ruído acústico a 1 m	<65 dB(A)	<72 dB(A)
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	8 ou 12	10
	Potência máxima por sistema	112 / 168 kVA	300 kVA
	N.º máximo módulos em paralelo	30	
	Potência máxima por sistema em paralelo	420 kVA	900 kVA
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1	
	Ferrovia	EN 50121-4 / EN 50121-5	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Sísmicos	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Redução percentual linear da carga: Para 14 kVA de -20% a -27% e para 30 kVA de -20% a -40%.

(2) Degradação de potência para altitudes superiores até +40°C.

(3) Redução de potência para altitudes mais elevadas, até um máximo de 5000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC ADAPT2 H

UPS On-line de conversão dupla modular de 40 kVA a 1200 kVA

SLC ADAPT2 H: Máxima flexibilidade, elevada disponibilidade e fiabilidade avançada na proteção elétrica

A série **SLC ADAPT2 H** da Salicru é composta por soluções modulares de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS) on-line de dupla conversão, com controlo DSP e inversor IGBT de três níveis, baseada em módulos de 40 kW/kVA e concebida para operar em redes 3x480 V.

Sistema modular escalável de 40 a 1200 kW/kVA, baseado em módulos de 40 kW/kVA configuráveis (2, 4, 6, 8 ou 10 módulos), com possibilidade de funcionamento em paralelo ou redundância até três sistemas de 400 kW/kVA. A sua arquitetura 'pay as you grow' permite ampliar a potência conforme a procura, otimizando o investimento e reduzindo o TCO.

O controlo DSP com modulação PWM de três níveis assegura elevada precisão e eficiência, enquanto a distribuição equilibrada da carga e as opções de redundância aumentam o MTBF, reforçando a continuidade e a segurança elétrica

Os módulos 'hot-swap' podem ser substituídos a quente, sem interromper o funcionamento do sistema, reduzindo o MTTR e os custos de manutenção. A gestão remota compatível com plataformas standard, juntamente com múltiplas opções de backup e gestão inteligente de baterias, garante a continuidade das cargas críticas.



Aplicações: Proteção redundante avançada para ambientes críticos

Centros de dados de qualquer dimensão, infraestruturas de TI, ambientes modulares ou virtualizados e aplicações industriais de missão crítica exigem soluções de proteção elétrica de elevado nível que garantam continuidade operacional, estabilidade e qualidade de energia. Os sistemas da série **SLC ADAPT2 H** foram concebidos para proporcionar esse nível de segurança energética, assegurando um funcionamento fiável e contínuo mesmo nos ambientes mais exigentes.



Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla com arquitetura modular.
- Módulos de 40 kVA com controlo DSP e tecnologia PWM de três níveis.
- Sistemas de 2, 4, 6, 8 ou 10 módulos (até 400 kVA por sistema).
- Possibilidade de funcionamento em paralelo/redundante até 1200 kVA.
- Módulos conectáveis e substituíveis a quente, plug & play.
- Fator de potência de entrada >0,99.
- Distorção da corrente de entrada (THDi)<3%.
- Tensões de entrada / saída trifásicas.
- Fator de potência de saída = 1.
- Controlo e manuseamento mediante ecrã LCD tátil, LED e teclado.
- Eficiência em modo On-line >96 %.
- Rendimento do 99 % em funcionamento em Eco-mode.
- Canais de comunicação USB, RS-232, RS-485 e relés.
- Slots inteligentes para relés alargados e SNMP.
- Modo Smart-efficiency para otimizar o rendimento do sistema.
- Melhoria do ROI (retorno do investimento).
- Formato compacto para poupar superfície de instalação.
- SLC Greenergy solution.



Monitor

Monitor integrado por teclas de operação, LED de estado e ecrã tátil, com visualização de todas as funções, medidas e alarmes.



Entrada de cabos

- 2/4 slots: frontal - interior.
- 6 slots: traseira - superior.
- 8/10 slots: traseira - superior ou traseira - interior.

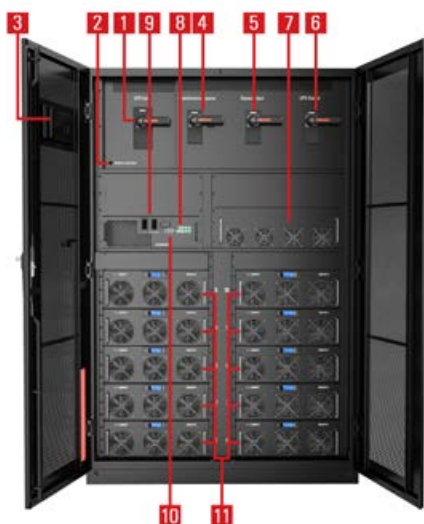
Elementos opcionais

- Relés alargados e adaptadores SNMP.
- Autonomias alargadas.
- Kit para sistemas em paralelo.
- Funcionamento conversor de frequência.

Interruptores

- 2 slots: entrada, bypass estático, bypass de manutenção e saída.
- 4 slots: bypass de manutenção.
- 6 slots: bypass de manutenção.
- 8 slots: entrada, bypass estático, bypass de manutenção e saída.
- 10 slots: entrada, bypass estático, bypass de manutenção e saída.

Conexões



1. Entrada UPS.
2. Arranque a partir de baterias (Cold Start).
3. Ecrã LCD.
4. Bypass manual.
5. Entrada Bypass.
6. Saída UPS.
7. Módulo de bypass.
8. Contactos livres de potencial.
9. Slots SNMP e relés estendidos.
10. Interfaces RS-232, RS-485 e USB.
11. Módulos de potência.

Serviço e Suporte Técnico

- Aconselhamento pré-venda e pós-venda.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Intervenções preventivas/corretivas.
- Contratos de manutenção.
- Cursos de formação.

Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT2 40 H	694AB000015	40000 / 40000	700 × 510 × 178	45

SISTEMAS	CÓDIGO	N.º MÓDULOS (#)	POTÊNCIA MÓDULO (VA / W)	POTÊNCIA MÁXIMA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-#/40-ADAPT2 80 H	6940Q000063	1 a 2	40000 / 40000	80000 / 80000	960 × 600 × 1150	165
SLC-#/40-ADAPT2 160 H	6940Q000064	1 a 4	40000 / 40000	160000 / 160000	960 × 650 × 1600	215
SLC-#/40-ADAPT2 240 H	6940Q000065	1 a 6	40000 / 40000	240000 / 240000	1095 × 650 × 2000	265
SLC-#/40-ADAPT2 320 H	6940Q000066	1 a 8	40000 / 40000	320000 / 320000	1100 × 1050 × 2000	380
SLC-#/40-ADAPT2 400 H	6940Q000067	1 a 10	40000 / 40000	400000 / 400000	1100 × 1300 × 2000	495

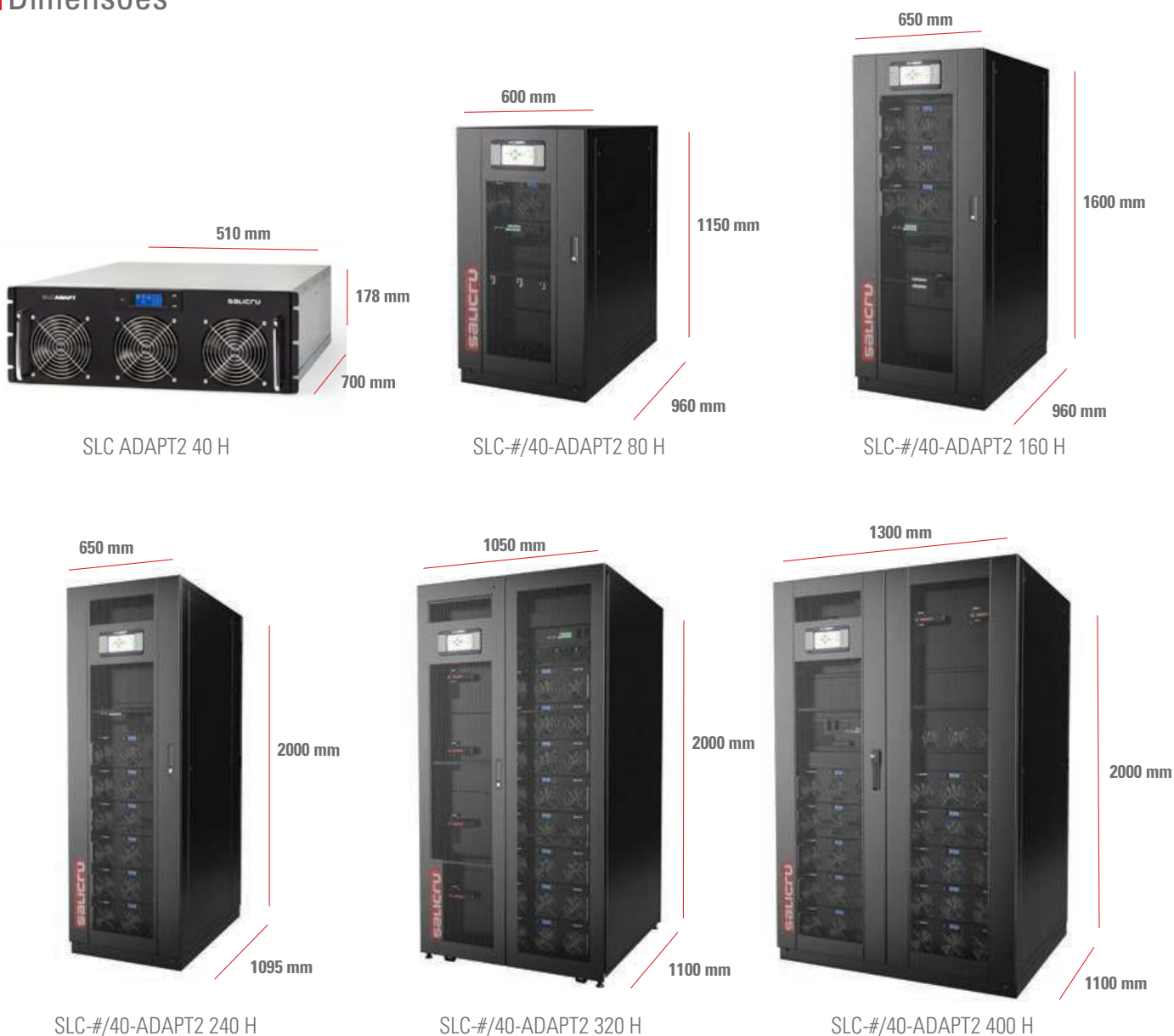
Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 480 + N V, tensão de saída 3 x 480 + N V.

Substituir # pelo número de módulos do sistema.

Baterias em armários adicionais.

O peso referido, corresponde apenas ao sistema sem módulos.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT2 H
Potência módulos (VA/W)		40000 / 40000
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla, PWM de três níveis, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 × 480 V (3F + N + T)
	Intervalo de tensão	-40% +10% ⁽¹⁾
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Intervalo de frequência	40 - 70 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤3%
	Fator de potência	>0,99
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	3 × 480 V (3F + N + T)
	Precisão	± 1% (regime estático) / +/- 1,5% (regime dinâmico)
	Distorção Harmónica Total (THDv)	≤1%
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento total modo On-line	>96%
	Rendimento Smart Eco-mode	99%
	Rendimento total modo baterias	>96%
	Sobrecargas admissíveis	>150% durante 200ms / 150% durante 1 min / 125% durante 10 min / 110% durante 1 hora
	Fator de crista	3:1
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores
	Tensão trifásica (V)	3 × 480 V (3F + N + T)
BATERIAS	Tipo de bateria	SLA, seladas, sem manutenção, NiCd, Gel, Li-Ion
	Regulação da tensão de carga	Batt-watch
	Potência máxima do carregador	20% da potência total do sistema
COMUNICAÇÕES	Ligação em paralelo	Touch panel 7"
	Portas	RS-232, RS-485, relés e USB
	Slot inteligente	1 × SNMP / 1 × relés estendido
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. ⁽²⁾
	Ruído acústico a 1 m	<72 dB(A)
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	10
	Potência máxima por sistema (kVA)	400
	N.º máximo sistemas em paralelo	3
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Sísmicos	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-IEC 62040-2
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) De acordo com a percentagem de carga.

(2) Redução de potência para altitudes mais elevadas, até um máximo de 5000 m.s.n.m.

SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta de 80 kVA a 400 kVA



SLC X-PERT: Instalações de grande potência crítica protegidas por um desempenho avançado

A série **SLC X-PERT** da Salicru são Sistemas de Alimentação Ininterrupta trifásicos (UPS) que proporcionam um muito baixo Custo Total de Propriedade (TCO) com uma eficiência muito elevada e forma compacta, oferecendo uma alimentação de qualidade ininterrupta a todas as aplicações críticas. A tecnologia integrada oferece uma das mais elevadas eficiências do mercado no modo VFI e a totalidade esperada na duração da bateria.

A série **SLC X-PERT** maximiza a utilização da superfície ocupada pela conceção oportuna de elevada densidade de potência. Para os modelos a partir de 200 kVA o acesso frontal é total, pelo que a manutenção é simples, sem necessidade de espaço lateral nem posterior e com a instalação lado a lado, de costas ou contra uma parede. A opção de bateria comum amplia ainda mais a capacidade da **SLC X-PERT** para proporcionar soluções de impacto reduzido, libertando espaço para outros equipamentos.

Aplicações: Energia garantida para todos os ambientes

Centros de dados: Asseguram a funcionalidade dos ambientes e previnem as perdas provocadas pelas quedas da rede.

IT-Networks: Evitam os custos causados pela interrupção na disponibilidade ou perda da informação.

Serviços financeiros: Mantêm a operatividade on-line das transações e operações financeiras.

Processos industriais: Protegem a produtividade em ambientes electricamente complicados.

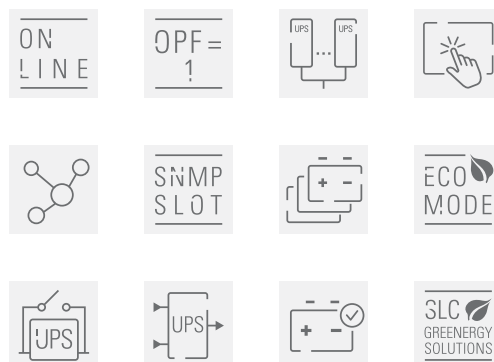
Telecomunicações: Impedem as falhas de fornecimento que possam suspender as comunicações entre assinantes.

Infra-estruturas: Salvaguardam o instrumental / equipamento e asseguram a correcta gestão dos sistemas.



Prestações

- Tecnologia online, conversão dupla, controlo DSP.
- Fator de potência de saída 1 (VA=W).
- Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi) <3%.
- Ligação de entrada dupla para aumentar a disponibilidade.
- Fator de potência de entrada >0,99.
- Elevada eficiência energética, entre 95 % e 96 % em modo normal e até 97 % em modo High-Efficiency.
- Sem transformador no inversor, forma compacta e peso menor.
- Sistema paralelo por redundância ou capacidade.
- Monitorização e cuidado das baterias com Batt-Watch e vida útil superior no modo High-Efficiency.
- Compatibilidade com grupos eletrogéneos.
- Ecrã tátil de 10" para todos os modelos.
- Funcionamento seleccionável On-line/ Eco-mode.
- Cálculo da autonomia disponível perante cortes de longa duração.
- Vida útil alargada para os materiais consumíveis.
- Ampla gama de opcionais disponíveis.
- SLC Greenergy solution.



Modo High-Efficiency

O modo de funcionamento High-Efficiency desconecta a bateria do bus c.c. quando estiver totalmente carregada, permitindo assim reduzir a tensão c.c. para obter um rendimento até 97% no modo online e proteger e prolongar simultaneamente a vida das baterias.



Sistemas paralelos com UPS de potências diferentes

Para os casos em que existir unicamente um UPS e em que, por necessidade de ampliação, for requerida a colocação de outro equipamento em paralelo, a série **SLC X-PERT** permite, em sistemas paralelos de duas unidades, instalar em paralelo dois equipamentos de diferentes potências. Por exemplo, uma potência de 125 kVA com um equipamento de 100 kVA.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Intervenções preventivas/corretivas.
- Contratos de manutenção.
- Contratos de telemanutenção.
- Cursos de formação.

Perdas caloríficas

MODELO	PERDAS CALORÍFICAS 100 % CARGA	REFRIGERAÇÃO
SLC-80-XPART	4,20 kW	1000 m ³ /h
SLC-100-XPART	5,30 kW	1200 m ³ /h
SLC-125-XPART	6,60 kW	1200 m ³ /h
SLC-160-XPART	8,40 kW	1500 m ³ /h
SLC-200-XPART	9,40 kW	1800 m ³ /h
SLC-250-XPART	11,80 kW	2200 m ³ /h
SLC-300-XPART	14,10 kW	2300 m ³ /h
SLC-400-XPART	17,50 kW	4500 m ³ /h

Elementos opcionais

- Kit paralelo/redundante.
- Autonomias alargadas.
- Entrada comum retificador/bypass.
- Adaptador SNMP.
- Adaptador NIMBUS para telegestão.
- Sincronismo tensão saída externo.
- Proteção backfeed.
- Transformador.
- Sonda de temperatura de baterias.
- Entrada de cabos superior.
- Bypass de manutenção externa.
- Protocolo Modbus.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	Nº ARMÁRIOS (UPS + BAT)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)	DIMENSÕES BAT (P x L x A mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-80-XPERT	695KA000023	80000/80000	1+0	940 x 560 x 1500	300	-	-
SLC-100-XPERT	695KA000012	100000/100000	1+1	940 x 560 x 1800	320	855 x 1305 x 1905	829
SLC-125-XPERT	695KA000013	125000/125000	1+1	940 x 560 x 1800	360	855 x 1305 x 1905	829
SLC-160-XPERT	695KA000014	160000/160000	1+1	940 x 560 x 1800	380	855 x 1305 x 1905	1550
SLC-200-XPERT	695KA000006	200000/200000	1+1	970 x 880 x 1978	720	855 x 1305 x 1905	1862

Baterias instaladas em armários.

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 400 V, tensão de saída 3 x 400 V e autonomia normalizada.

O código corresponde apenas ao módulo UPS. Consultar códigos para módulos de baterias.

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	Nº ARMÁRIOS (UPS + BAT)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)	DIMENSÕES BAT (P x L x A mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-250-XPERT	695KA000007	250000/250000	1+1	970 x 880 x 1978	850	695 x 2500 x 2285	2171
SLC-300-XPERT	695KA000008	300000/300000	1+1	970 x 880 x 1978	930	695 x 2500 x 2285	2879
SLC-400-XPERT	695KA000009	400000/400000	1+1	970 x 1430 x 1978	1000	695 x 2500 x 2285	3414

Baterias instaladas em bancadas.

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 400 V, tensão de saída 3 x 400 V e autonomia normalizada.

O código corresponde apenas ao módulo UPS. Consultar códigos para módulos de baterias.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		SLC X-PERT
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Intervalo de tensão	+15% / -20% (@ 3 × 400 V)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz (45-65 Hz)
	Intervalo de frequência	±10%
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3%
	Fator de potência	>0,99
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear	<5%
	Frequência sincronizada	±2 Hz
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento High-efficiency	Até 97 %
	Rendimento eco-mode	≥98%
	Sobrecargas admissíveis	125 % durante 10 min / 150 % durante 1 min
	Fator de crista	3 a 1
	BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação
Tensão		Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
Tempo de transferência		Nulo
Transferência para bypass		Imediato, para sobrecargas superiores a 150 %
Retransferência		Automático depois do desaparecimento de alarme
Intervalo de frequência		±10 % (seleccionável)
Gamas de tensão		±10 % (seleccionável)
Entrada		Independente
Frequência		50 / 60 Hz
Sobrecargas admissíveis		1000 % durante 1 ciclo
BATERIAS	Tipo de bateria	Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção ⁽¹⁾
	Tipo de carga	Tipo de carga IU (DIN 41773)
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232, USB
	Monitor LCD	Ecrã tátil 10"
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0 ÷ +40°C
	Humidade relativa	95 % sem condensar
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m. ⁽²⁾
	Ruído acústico a 1 m	<60 dB até 160 kVA; <65 dB até 300 kVA; <72 dB para 400kVA
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd, Li-Ion e outros tipos de bateria a pedido.

(2) Degradação de potência até 5000 m.s.n.m.

SLC X-TRA

Sistema de alimentação ininterrupta 100 a 800 kVA

SLC X-TRA: Protecção de altas prestações para grandes aplicações críticas

A série **SLC X-TRA** é uma das UPS trifásicas de maior fiabilidade e melhores prestações existentes no mercado, aportando protecção e energia de qualidade para um amplo leque de aplicações. Baseada no modo de operação VFI (Tensão e Frequência Independentes), foi desenvolvida na tecnologia de dupla conversão mediante IGBT três níveis para o retificador e controlo DSP, que permite obter importantes poupanças no custo de funcionamento e instalação no entanto oferece uma protecção de excelente nível às cargas suportadas. Esta série foi concebida para oferecer as melhores garantias no cumprimento dos requisitos e necessidades dos clientes e desenhada respeitando as normas mais exigentes.

A gama **SLC X-TRA** abrange potências que variam de 100 a 800 kVA, num formato muito compacto, facilitando em grande medida a sua localização. Igualmente, pode-se incrementar a fiabilidade do sistema mediante a instalação de várias unidades em redundância ou bem crescer conforme as necessidades da instalação em formato paralelo.



Aplicações: Energia garantida para todos os ambientes

Centros de dados: Asseguram a funcionalidade dos ambientes e previnem as perdas provocadas pelas quedas da rede.

IT-Networks: Evitam os custos causados pela interrupção na disponibilidade ou perda da informação.

Serviços financeiros: Mantêm a operatividade on-line das transacções e operações financeiras.

Processos industriais: Protegem a produtividade em ambientes electricamente complicados.

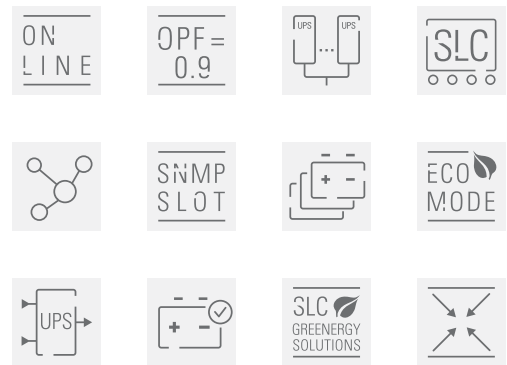
Telecomunicações: Impedem as falhas de fornecimento que possam suspender as comunicações entre assinantes.

Infra-estruturas: Salvaguardam o instrumental / equipamento e asseguram a correcta gestão dos sistemas.



Prestações

- Tecnologia On-line, dupla conversão, controlo DSP.
- Dupla ligação de entrada para aumentar a disponibilidade.
- Factor de potência de entrada >0,99.
- Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi) <3%.
- Alta eficiência energética entre 95% e 96%. (Três níveis para o retificador).
- Transformador zigzag na saída do inversor.
- Sistema paralelo por redundância ou capacidade.
- Compatibilidade com grupos electrogéneos.
- Funcionamento seleccionável inversor/Smart Eco-mode.
- Eficiência em Smart Eco-mode >98%.
- Preparado para suportar cargas com FP=0,9.
- Monitorização e cuidado das baterias Batt-Watch.
- Cálculo do back-up disponível face a cortes de longa duração.
- Formato compacto para poupança no espaço de localização.
- Facilidade de instalação, funcionamento e manutenção.
- Amplas opções de controlo e monitorização.
- Grande variedade de opcionais disponíveis.
- SLC Greenery solution.



Elementos opcionais

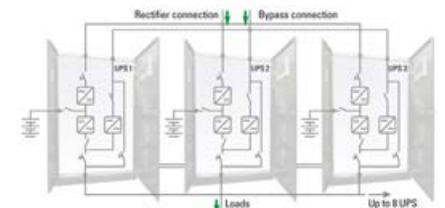
- Kit paralelo/redundante.
- Autonomias alargadas.
- Autonomias alargadas.
- BACS II.
- Protocolo MODBUS + interface RS-485.
- Adaptador para gestão remota.
- Adaptador Ethernet/SNMP ou GPRS.
- Software de monitorização, gestão e shut-down.
- Conexão de entrada comum.
- Entrada superior de cabos.
- Bypass de manutenção externo.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de acessoria pre-venda e pós-venda.
- Colocação em serviço.
- Suporte técnico telefónico.
- Intervenções preventivas / correctivas.
- Contratos de manutenção.
- Contratos de telemanutenção.
- Cursos de formação.

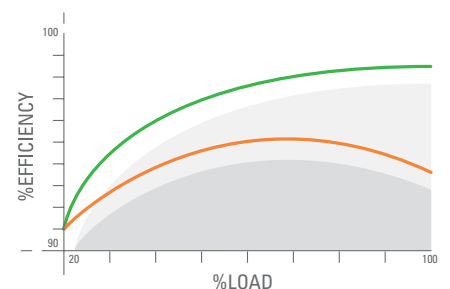
Crescimento em paralelo

A configuração UPS em paralelo pode ser realizada para conseguir redundância ou para aumentar a capacidade de potência do sistema. O controlo do paralelo é completamente digital e actua tanto para a potência activa como reactiva em cada fase, conseguindo uma distribuição exacta da carga



Elevada eficiência

Elevado rendimento tanto em modo On-line (entre 95% e 96%) como em Smart Eco-mode (>98%), reduzindo os custos de funcionamento, implantação (sem necessidade de sobre-dimensionamento da instalação eléctrica), climatização (sem aumentar as necessidades de frio) e exploração (poupança em energia consumida).



Gama

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

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 400 V, tensão de saída 3 x 400 V e autonomia standard. O código corresponde apenas ao módulo UPS. Consultar códigos para módulos de baterias.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		SLC X-TRA
TECNOLOGIA		On-line, dupla conversão, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Intervalo de tensão	+15% / -20% (@ 3 × 400 V)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz (45-65 Hz)
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3%
	Fator de potência	>0,99
SAÍDA	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Precisão	±1% estática; ±5% dinâmica (100% desequilíbrio) < 20 ms tempo de recuperação
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga linear	<1%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear	<5%
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento on-line	95% - 96%
	Rendimento eco-mode	>98%
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min. / 150% durante 1 min / 200% durante 10 s / >200% durante 100ms
	BYPASS MANUAL	Tipo
100-300 kVA		De série
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido, controlo por microprocessador
	Tensão	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Tempo de transferência	Nulo
	Transferência para bypass	Imediatamente para sobrecarga mais de 150%
	Retransferência	Automática após o desaparecimento de alarme
	Entrada	Independent
	Frequência	50 / 60 Hz
	Sobrecargas admissíveis	1000% durante 1 ciclo
RECTIFICADOR	Estrutura	Onda IGBT completa trifásica, inicialização suave e PFC
	Proteção	Contra sobretensões transitórias
BATERIAS	Tipo de bateria	Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção ⁽¹⁾
	Tempo de recarga	4 horas, capacidade de 80%
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
	Teste de bateria	Manual + Automático
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232, USB, parada de emergência remoto, porta monitorando o interruptor da bateria
	Monitor LCD	LCD + LED com diagrama de blocos
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95%, sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	< 2.400 m.s.n.m.
	Ruído acústico a 1 m	< 60 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd sob pedido.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

CF CUBE3+ A

Conversor de frequência de 5 a 100 kVA

CF CUBE3+ A: Eficiência energética em proteção elétrica superior

A série **CF CUBE3+ A** da Salicru é uma gama de Conversores de Freqüência de tecnologia de conversão dupla On-line (VFI) de elevado rendimento que proporciona uma alimentação fiável e de qualidade, ao mesmo tempo que consegue uma significativa poupança energética e económica, tanto na instalação como nos custos de funcionamento.

Em termos da alimentação de entrada do equipamento, podemos destacar o fator de potência de entrada unidade (FP=1) e uma taxa de distorção realmente baixa (THDi inferior, inclusivamente, a 1%), que conseguem reduzir os custos de funcionamento e da instalação e que melhoram a qualidade da rede elétrica.

Quanto ao comportamento de saída, merecem destaque o fator de potência (FP=0,9), que confere uma proteção elétrica ótima aos atuais sistemas informáticos, e a baixa distorção harmónica de saída (THDv inferior a 0,5%), que permite proteger qualquer tipo de carga (indutiva, resistiva, capacitiva ou mista). Da mesma forma, o rendimento obtido (até 95%) favorece uma considerável economia da energia consumida e reduz as necessidades de climatização.

Além das amplas opções de comunicação disponíveis e para uma solução total ótima, os equipamentos **CF CUBE3+ A** oferecem a máxima adaptabilidade espaçoso, com opções de comunicação disponíveis. Por último, é importante o peso e tamanho reduzido dos equipamentos, facilitando tanto a instalação como a economia no espaço ocupado.



Aplicações: Preparado para proteger qualquer tipo de cargas

A série **CF CUBE3+ A** foi projetada para suportar qualquer tipo de carga: resistiva, capacitiva, não linear, servidores com fonte de alimentação de PFC ativo, lâmpadas de descarga, motores de indução, variadores de velocidade, etc., sendo totalmente flexível para alimentar qualquer consumidor.”



Prestações

- Tecnologia conversão dupla On-line (VFI) com controlo DSP.
- Fator de potência de entrada unidade (FP=1).
- Muito baixa distorção da corrente de entrada (THDi até <1%).
- Flexibilidade total em tensões de entrada/saída. ⁽¹⁾
- Projetado para suportar qualquer tipo de carga.
- Função Batt-watch de monitorização e proteção das baterias, em caso de necessidade.
- Elevado fator de potência de saída (FP=0,9). ⁽²⁾
- Muito baixa taxa de distorção da tensão de saída (THDv inferior, inclusivamente, a 0,5%).
- Eficiência até 95%.
- Tela sensível ao toque 7" cor. ⁽³⁾
- Formato muito compacto, com pouca superfície ocupada.
- Integrável nos ambientes TI mais avançados.
- Fabrico com materiais recicláveis em mais de 80%.
- Solução SLC Greenergy.

(1) Configurações mono/mono, mono/tri e tri/ mono até 60 kVA inclusivamente

(2) De acordo com a configuração das tensões de entrada e saída

(3) Dependendo do modelo



Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de aconselhamento pré- e pós-venta.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Intervenções preventivas/corretivas.
- Contratos de manutenção.
- Contratos de telemanutenção.
- Cursos de formação.

Elementos opcionais

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador para telegestão remota.
- Softwares de monitorização, gestão e "shutdown".
- 1 x porta adicional série RS-232/485.
- Autonomias alargadas.
- BACS II, monitorização, regulação e alarmes para baterias.
- Linha de bypass independente.
- Configurações mono/mono, mono/tri e tri/mono. ⁽¹⁾
- Tela sensível ao toque 7" cor. ⁽¹⁾
- Sensores de temperatura e humidade.
- Monitor externo.

(1) Até 60 kVA inclusivamente



Gama

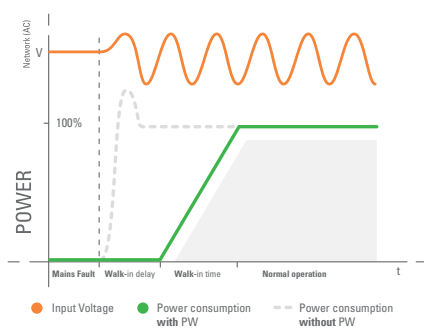
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
SLC-5-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000051	5000 / 4500	775 x 450 x 1100	100
SLC-7,5-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000069	7500 / 6750	775 x 450 x 1100	102
SLC-10-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000070	10000 / 9000	775 x 450 x 1100	105
SLC-15-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000071	15000 / 13500	775 x 450 x 1100	150
SLC-20-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000072	20000 / 18000	775 x 450 x 1100	175
SLC-30-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000073	30000 / 27000	775 x 450 x 1100	185
SLC-40-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000074	40000 / 36000	880 x 590 x 1325	265
SLC-50-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000075	50000 / 45000	880 x 590 x 1325	290
SLC-60-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000076	60000 / 54000	880 x 590 x 1325	290
SLC-80-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000077	80000 / 72000	850 x 900 x 1905	540
SLC-100-CUBE3+ A 50/60Hz	681LM000078	100000 / 90000	850 x 900 x 1905	550

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 220 V ou 3 x 208 V, tensão de saída 3 x 220 V ou 3 x 208 V e autonomia standard.

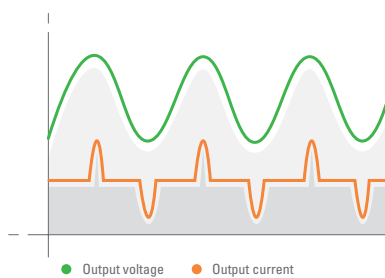
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
SLC-5-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000079	5000 / 4500	775 x 450 x 1100	100
SLC-7,5-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000080	7500 / 6750	775 x 450 x 1100	102
SLC-10-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000081	10000 / 9000	775 x 450 x 1100	105
SLC-15-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000082	15000 / 13500	775 x 450 x 1100	150
SLC-20-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000083	20000 / 18000	775 x 450 x 1100	175
SLC-30-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000027	30000 / 27000	775 x 450 x 1100	185
SLC-40-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000084	40000 / 36000	880 x 590 x 1325	265
SLC-50-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000085	50000 / 45000	880 x 590 x 1325	290
SLC-60-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000086	60000 / 54000	880 x 590 x 1325	290
SLC-80-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000087	80000 / 72000	850 x 900 x 1905	540
SLC-100-CUBE3+ A 60/50Hz	681LM000088	100000 / 90000	850 x 900 x 1905	550

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 220 V ou 3 x 208 V, tensão de saída 3 x 220 V ou 3 x 208 V e autonomia standard.

Power walk-in



Excelente distorção harmónica THDv de saída



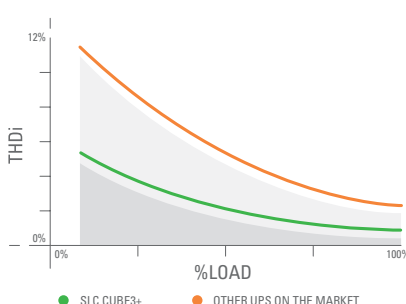
Elevada eficiência

Rendimento elevado.



Baixa distorção harmónica

A distorção harmónica mais baixa do mercado.



Especificações técnicas

MODELO		CF CUBE3+ A
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Monofásica 120 / 127 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 × 208 / 3 × 220 V (3F + N) ⁽¹⁾
	Intervalo de tensão	+15% / -20% (configurável)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%
	Fator de potência	1 a partir de 10% de carga
	Topologia retificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem transformador
SAÍDA	Fator de potência	0,9
	Tensão nominal	Monofásica 120 / 127 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 × 208 / 3 × 220 V (3F + N) ⁽¹⁾
	Precisão dinâmica	±2% dinâmico
	Precisão estática	±1% estático
	Precisão tempo de resposta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% e queda de tensão até -5%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga linear	<0,5%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear	<1,5% (EN-62040-3)
	Frequência	50/60 Hz ±0,05%
	Rendimento total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
	Fator de crista	>3:1
	BATERIAS (OPCIONAL)	Tipo de bateria
Regulação da tensão de carga		Batt-Watch
COMUNICAÇÕES	Portas	1 × RS232 / RS485 + 1 × USB, com Modbus protocol
	Interface para relés	4 × anomalia AC, bypass, bateria baixa e geral
	Slot inteligente	1, para SNMP
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. ⁽³⁾
	Ruído acústico a 1 m	52 dB(A) ⁽²⁾
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Tensões monofásicas 120 / 127 V disponíveis até 30 kVA, e trifásicas 3 x 208 / 3 x 220 V disponíveis até 100 kVA inclusivamente.

(2) <65 dB(A) para modelos de 40 a 60 kVA / <70 dB(A) para modelos de 80 e 100 kVA.

(3) Degradação de potência para altitudes superiores até um máximo de 5000 msnm.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SOFTWARES USB/RS-232

Gestão, monitorização e encerramento ordenado

SOFTWARES USB/RS-232: Comunicação UPS-PC

A principal funcionalidade que exigimos de um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) para proteger um computador é, em caso de qualquer problema elétrico, corte de alimentação elétrica, pico de tensão ou quebra de linha, que o UPS proteja e continue a alimentar o computador a partir das baterias ou então que regule a tensão.

Contudo a autonomia das baterias é limitada. Portanto, o computador desliga-se bruscamente com o fim da capacidade de armazenagem das baterias. Esta autonomia depende da potência do UPS e da carga que suporta. Deste modo, precisamos de desligar/suspender corretamente o computador antes que isso ocorra. A descarga completa das baterias pode ocorrer decorridos 8 min ou 2 h, dependendo da carga suportada pelo UPS ou da capacidade das baterias disponíveis.



O que temos de fazer para que o computador encerra/suspenda antes de as baterias esgotarem?

Em primeiro lugar, temos de conectar o cabo USB entre o UPS e o computador. Se o UPS integrar a funcionalidade USB UPSHID, esta reconhecerá o UPS como se o computador dispuser de uma bateria, integrando-se completamente no sistema e ativando as funções de energia do sistema operativo, sem necessitar de qualquer software. Deste modo, se precisarmos apenas que o computador encerre/suspenda de acordo com a configuração de energia do sistema operativo, esta será a melhor escolha.

Contudo, se quisermos mais funcionalidades como enviar alertas por correio eletrónico, dispor de um registo de eventos ou de medidas, definir parâmetros do UPS, então devemos instalar um software, de acordo com o modelo de UPS disponível.



FUNCIONALIDADES	USB UPSHID	VIEWPOWER
Monitorização gráfica do estado do UPS	—	●
Registo de eventos e medidas	—	●
Aplicação WEB	—	●
Encerramento ordenado/suspensão do UPS por tempo nas baterias	●	●
Encerramento ordenado/suspensão do UPS por % de nível das baterias restante	●	●
Programação calendarizada para ligar / desligar o UPS	—	●
Envio de alertas e avisos por correio eletrónico (ou SMS mediante modem GSM)	—	●
Encerramento de computadores em rede (master/slave)	—	●
Multi-idioma	●	●
Suporta ambientes virtualização	—	●

(●) Incluído (-) Não incluído

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Software Viewpower

Viewpower é um software avançado para a administração e a gestão do UPS. Permite a monitorização e a gestão remota de um a vários UPS num ambiente de rede, quer em LAN, quer em Internet. Além disso, também proporciona informação estatística de eventos e medidas, **Viewpower** é a solução para gerir o encerramento controlado do nosso sistema informático e evitar a perda de dados dos nossos sistemas.

Séries: SPS ONE A UL / SLC TWIN PRO2 A / SLC TWIN PRO2/RT2 T UL / SLC TWIN RT2 A / SLC CUBE3+ A
S.O. disponibles: MAC / Windows / Linux / VMware



VIEWPOWER

USB UPSHID

É uma funcionalidade nativa do sistema operativo, que deteta o UPS como uma bateria adicional do sistema informático, permitindo a gestão a partir do menu de energia do sistema operativo. Possibilita o encerramento ou a hibernação do computador após "x" minutos, se estiver a trabalhar no modo bateria.

Séries: SPS ONE A UL / SLC TWIN PRO2 A / SLC TWIN PRO2 T UL / SLC TWIN RT2 T UL / SLC TWIN RT2 A / SLC CUBE3+ A
S.O. disponibles: MAC / Windows / Linux



USB UPSHID

PLACAS DE REDE ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD

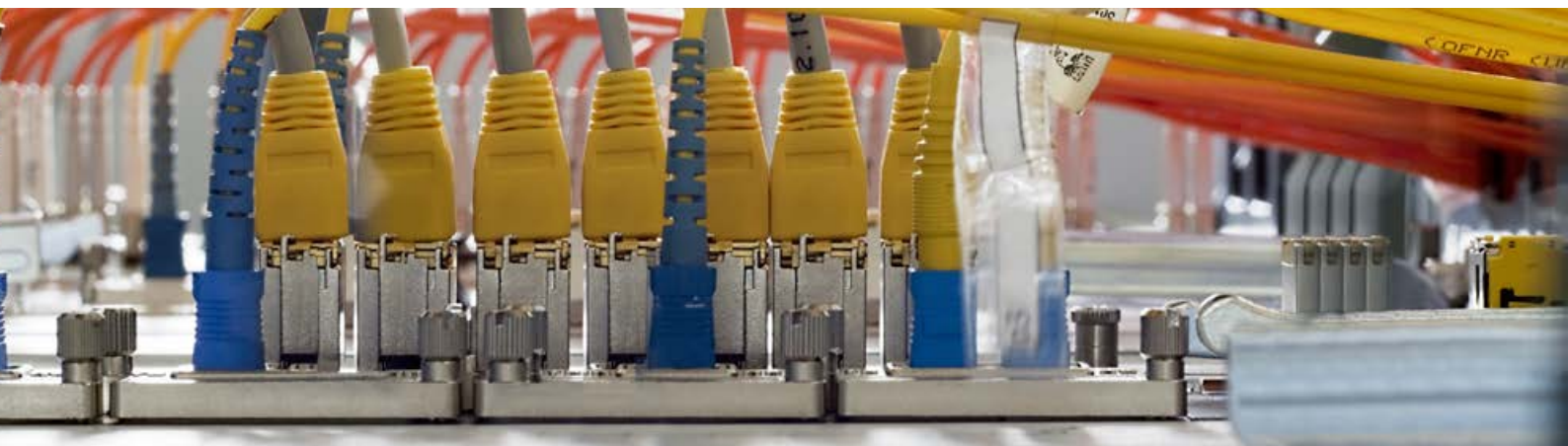
Encerramento ordenado de servidores / MQTT

Placas NIMBUS cloud / Rede Ethernet / SNMP: Os melhores acessórios para proteger a sua rede informática

Perante qualquer problema elétrico como um corte de alimentação, pico de tensão ou queda de linha, a principal função de um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) é proteger as cargas conectadas e continuar a alimentar a rede informática, quer seja a partir das baterias, quer seja regulando a tensão de fornecimento. As novas tecnologias IOT, baseadas em comunicações mediante canais MQTT, permitem-nos dispor na CLOUD de uma aplicação WEB para gerir os nossos equipamentos a partir de qualquer lugar com uma ligação à Internet.

Para saber em qualquer momento se o UPS está a funcionar corretamente, é muito importante monitorizá-lo, para que possa avisar sobre o seu funcionamento correto e/ou gerir o encerramento completo e ordenado da rede informática privada. Deste modo, é necessário instalar uma placa de rede Ethernet local no UPS ou de uma NIMBUS Card para administrar autonomamente as diferentes funcionalidades da rede informática.

A Salicru dispõe de um amplo leque de placas de rede Ethernet / SNMP / NIMBUS, para dar resposta aos requisitos dos nossos clientes.

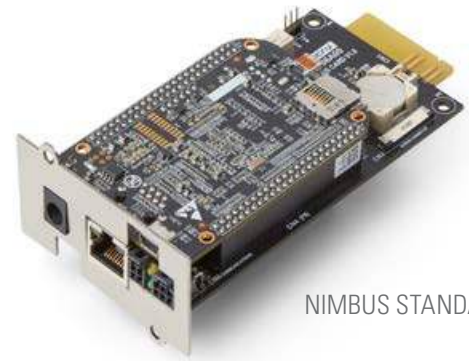


Adaptador Nimbus Ethernet / SNMP web adapter

As placas **NIMBUS** da Salicru foram pensadas e desenvolvidas para oferecer diferentes serviços de comunicação aos clientes da Salicru, o seu sistema operativo Linux Embedded permite gerir simultaneamente os serviços de "Painel WEB, Telemonitorização, SNMP, Modbus TCP, Desligamento de servidores".

Integra as funções de:

- **Atualização remota:** para gerir os novos modelos de UPS e os serviços adicionais. (É necessária ligação IoT para todos os modelos)
- **Painel Web:** visualização mediante um esquema de blocos das medições, variáveis e alarmes disponíveis.
- **Telemonitorização:** funcionalidade de ligação à cloud da Salicru.
- **SNMP:** compatibilidade nos UPS segundo a norma RFC1628 para a sua monitorização com o software Nagios, Zabbix, etc.
- **MODBUS TCP:** exposição de medições, variáveis e alarmes para a sua ligação a PLC ou software SCADA.
- **Desligamento de Servidores:** envio de ordens de shutdown, utilizando o software RCCMD(opcional).



NIMBUS STANDARD



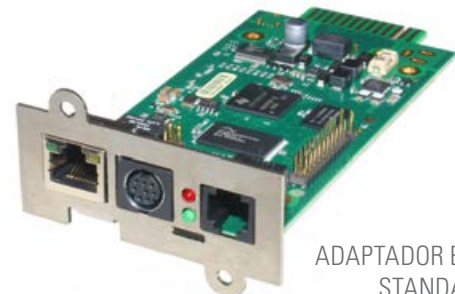
NIMBUS2 MINI



Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter

As funcionalidades destas placas podem satisfazer os requisitos mais exigentes dos administradores IT. São configuráveis rapidamente, o que facilita o trabalho, dispõem de amplas opções de monitorização e personalização de eventos, opções completas para o encerramento ordenado / ligação (wake on lan) do parque de servidores físicos ou virtuais, plataforma SNMP (v2,v3) e MODBUS (tcp), Menção especial na área da segurança permitindo a utilização de SSL através de certificados digitais próprios do cliente.

Opcionalmente, permitem a conexão e a gestão de sondas de temperatura / humidade, envio de SMS mediante modem GSM e a gestão de contactos livres de potencial.



ADAPTADOR ETHERNET
STANDARD



ADAPTADOR ETHERNET
MINI

| Nimbus Cloud, sistema de monitorização remota e disponibilidade 24/7

Atualmente as empresas têm os seus sistemas a trabalhar 365 dias por ano e, portanto, requerem uma proteção elétrica completa. Os equipamentos da **Salicru** que integram o serviço de monitorização remota **NIMBUS** oferecem um complemento perfeito ao serviço dos clientes mais exigentes.

O sistema de monitorização remota **NIMBUS** é composto por três âmbitos: a placa Nimbus Card (Embedded Linux Systems) alojada no interior dos equipamentos da **Salicru** e conectada à rede de Internet através da rede institucional do cliente ou opcionalmente através de router 3G/4G; o Nimbus Cloud é sistema que recolhe, organiza e distribui os sensores e alarmes que os equipamentos de **Salicru** enviam; e a equipa de engenheiros do Serviço de Suporte Técnico da **Salicru** que oferece um serviço 24/7 para dar resposta aos clientes mais exigentes, sempre mediante o serviço adequado à modalidade de contrato adquirido.

A placa Nimbus Card baseia-se nas mais inovadoras tecnologias IOT e incorpora um canal através de MQTT e a recolha de dados históricos mediante InfluxDB.



| UNMS II: Gestão sem limites dos UPS Salicru

Software para a monitorização centralizada de um parque amplo de UPS instalados na empresa. O **UNMS II** é instalado como um serviço online para facilitar a monitorização e a gestão. O **UNMS II** é um software escalável com diferentes níveis de licença segundo os equipamentos a monitorizar, desde o nível básico e gratuito, de nove UPS, até instalações com mais de 2500 UPS.

| RCCMD: Aplicação de shutdown remoto

Software agente para a maioria dos sistemas operativos físicos/virtuais. As diferentes ações (shutdown, mensagem, ação) são executadas por scripts personalizáveis ao receber a ordem do Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter. Compatível com a maioria dos sistemas operativos, incluindo sistemas virtualizados (vmware, citrix e hyperv).

Software licenciado por servidor físico a gerir, cada adaptador inclui uma licença. É preciso adquirir licenças adicionais para mais servidores. Dispõe da opção segura mediante SSL.



DESCRIÇÃO	ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER
Compatível com todas as séries com slot da Salicru	Segundo lista de compatibilidade abaixo	Sim
Assistente de fácil configuração	Autoconfigurável	Sim
Visualização de dados	Gráfico, Esquema de Blocos	Gráfico, Esquema de Blocos
Ligação à Cloud Salicru (IOT - MQTT)	Sim para todas as séries compatíveis ⁽¹⁾	Não
Encerramento ordenado de servidores	Sim, por alarme da anomalia de fornecimento elétrico e bateria baixa mediante Software RCCMD (opcional), para a maioria dos Sistemas Operativos físicos / virtuais	Sim, ativação por eventos mediante Software RCCMD, para a maioria dos Sistemas Operativos físicos / virtuais
Configuração SMTP	Sim	Configurável; permite a encriptação e a personalização de portas
Notificações por e-mail	Automático, texto/mensagem não personalizável	Automático e/ou permite personalizar os alertas a enviar e em que momento
Notificações por SMS	Sim (Envio de SMS por cloud)	Sim (mediante modem opcional)
Notificações Push	Sim (Webserver)	Não
Eventos personalizáveis segundo valores / medidas UPS	Não	Sim
Compatibilidade SNMP	SNMP V2	SNMP V2 e V3
Compatibilidade de ficheiros MIB	RFC1628 e MIB privadas	RFC1628 e extensões privadas
Histórico de eventos e medidas	Eventos e medidas em tabela gráfica, exportável a Excel, para DC power-S	Personalizável, visualização de texto e gráfico, permite exportar para Excel
Protocolo API REST	Sim	Sim
Protocolo MODBUS	TCP e RS232	TCP e RS232
Protocolo BACnet	Não	Sim
Protocolo IEC61850	Sim (*DCS)	Não
Protocolo LonWork, ProfiBus	Não	Sim, requiere opcional
SysLog Remoto	Não	Sim
Segurança de acesso	2 níveis de acesso: Engineer, Guest, controlo de acesso seguro SSH	Mediante Login e Password configurável
Opção relés geríveis	Não	Sim
Opcional Sonda Temperatura / Humidade	Não	Sim
Atualização do Firmware	Sim	Sim
Atualização do Firmware Remota	Sim (É necessária ligação IoT)	Não

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

COMPATIBILIDADE POR SÉRIE	MODELO	ADAPTADOR NIMBUS ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER
SLC TWIN PRO2 T UL	MINI	●	●
SLC TWIN RT2 T UL	MINI	●	●
SLC TWIN PRO2 A	MINI	●	●
SLC TWIN RT2 A	MINI	●	●
SLC ADAPT2 A	MINI	●	●
SLC CUBE3+ A	STANDARD	●	●
DC POWER -S	STANDARD	●	—
DC POWER -L	STANDARD	●	—
RE3 A	STANDARD	●	—
EMi3 A	STANDARD	●	—
SLC X-PERT	STANDARD	●	●
SLC X-TRA	STANDARD	●	●

● Compatível — Não Compatível

(1) Necessário opcional RS485

Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.

UBT

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



UBT: Armazenagem back-up potente e fiável

As baterias da série **UBT** da Salicru são acumuladores de energia potentes e compactos, baseados em sistemas recarregáveis de chumbo-dióxido de chumbo e especialmente indicados para as aplicações de Sistemas de Alimentação Ininterrupta UPS e outros sistemas de segurança que requerem um back-up de energia fiável e de qualidade.

A gama de baterias **UBT** da Salicru inclui os modelos de 4,5 Ah, 7 Ah, 9 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 24 Ah, 45 Ah, 55 Ah, 65 Ah, 90 Ah e 100 Ah, todos a 12 V.

O eletrólito de ácido sulfúrico é absorvido pelos separadores e pelas placas, que, por sua vez, estão imobilizadas. Foram projetados com a tecnologia de recombinação de gás que elimina a adição regular de água através do controlo da evolução do hidrogénio e do oxigénio durante a carga. A bateria é completamente selada e hermética, pelo que não precisa de manutenção e pode ser utilizada em qualquer posição. Se a bateria for sobrecarregada acidentalmente, produzindo hidrogénio e oxigénio, as válvulas especiais unidirecionais permitem expelir os gases para o exterior de forma a evitar a sobrepressão interior.

Aplicações:

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), sistemas de iluminação de emergência, sistemas de sinalização, comunicações e equipamentos elétricos, sistemas de radiodifusão, quadros de automatização para elevadores, caixas registadoras eletrónicas, etc.



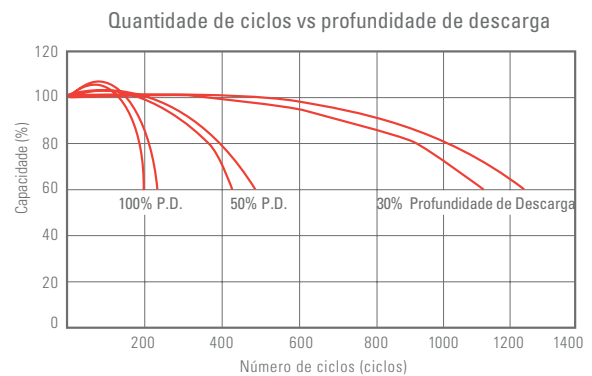
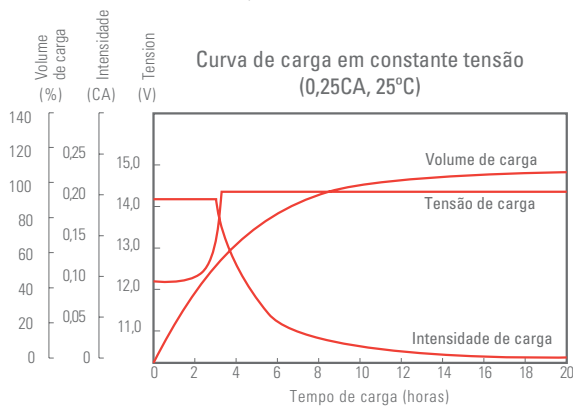
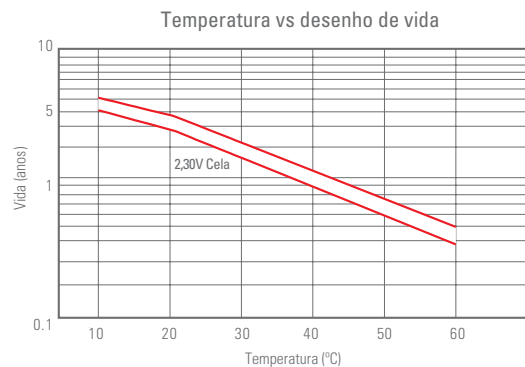
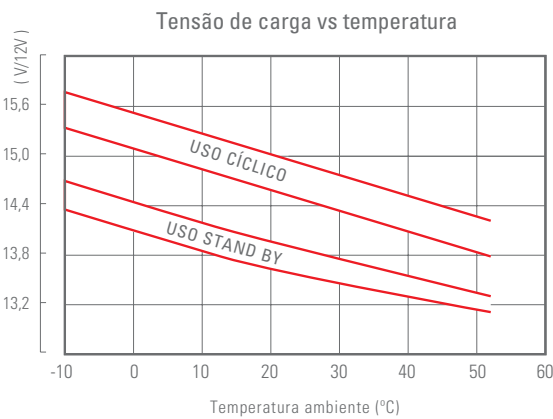
Prestações

- Tecnologia AGM para uma recombinação dos gases eficiente (até 99 %), sem necessidade de manutenção ou de adicionar água.
- 10/12 anos de vida longa (long life).⁽¹⁾
- Sem restrições para o transporte aéreo com o cumprimento provisão especial A67 da IATA/ICAO.
- Pode ser montado em qualquer posição.
- Chumbo projetado por computador com grelha de liga de cálcio-estanho para uma densidade de energia elevada.
- Vida de serviço prolongada, tanto em aplicações em flutuação como cíclicas.
- Isentos de manutenção.
- Baixa autodescarga.

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



Gráficos de comportamento



Construção da Bateria

COMPONENTE	MATÉRIA-PRIMA
Placa positiva	Dióxido de chumbo
Placa negativa	Chumbo
Contentor	ABS
Tampa	ABS
Válvula de segurança	Borracha
Terminal	Cobre
Separador	AGM
Eletrólito	Ácido Sulfúrico

Gama

MODELO	CAPACIDADE NOMINAL A 25 °C				RESISTENCIA INTERNA	CORRENTE DE DESCARGA MÁXIMA	DIMENSÕES (mm)			PESO (Kg)
	20 HORAS	10 HORAS	5 HORAS	1 HORA			P	L	A	
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

Resistência interna: Bateria completamente carregada a 25 °C



Especificações técnicas

MODELO		UBT
Tensão nominal (V)		12
Quantidade de células		6
Life Classification		Long Life ⁽¹⁾
Autodescarga		3% ⁽²⁾
Intervalo de temperatura de trabalho	Descarga	-15°C ÷ +50°C
	Carga	-10°C ÷ +50°C
	Armazenagem	-20°C ÷ +50°C

(1) Apenas para modelos ≥ 45Ah

(2) Redução da capacidade por mês a 20 °C (média)

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Compatibilidade baterias vs. série

	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 PC	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPS ONE A UL	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SLC TWIN PRO2 A	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SLC TWIN PRO2 T UL	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SLC TWIN RT2 A	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SLC TWIN RT2 T UL	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
SLC CUBE3+ A	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●
SLC ADAPT2 A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SLC X-PERT	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
SLC X-TRA	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●

BACS

Sistema de vigilância e análise das baterias

BACS: Terceira geração do sistema de gestão das baterias

Sistema de monitorização, regulação e alarme para as baterias de chumbo. Garante uma operacionalidade completa do sistema de baterias, evitando anomalias inesperadas ou inadvertidas provocadas por baterias defeituosas. Prolonga a vida útil da bateria e ajuda a preservar a fiabilidade do UPS.

O **BACS**, um sistema de proteção e análise da bateria, é a terceira geração do sistema integrado numa rede de monitorização e gestão da bateria. Comprova periodicamente e de forma individual a resistência interna, a temperatura e a tensão de cada bateria. Além disso, pode reajustar a tensão de carga de cada bateria e gerir medidas ambientais (temperatura, humidade, conteúdo do gás hidrogénio) e aplicações (Sistemas de Alimentação Ininterrupta SAI/UPS, retificadores, sistemas CC, onduladores e outros dispositivos). Desta forma as baterias estão sempre em condições ótimas de funcionamento. A monitorização constante e o controlo individual da tensão de carga de cada uma das baterias garantem a disponibilidade total das baterias em qualquer momento, tornando o chamado Calcanhar de Aquiles do UPS (ou de qualquer outro dispositivo de potência) uma coisa do passado.

O **BACS** é adequado para qualquer tipo de bateria de chumbo (AGM, gel, seladas e abertas de chumbo ácido), níquel e iões de lítio.

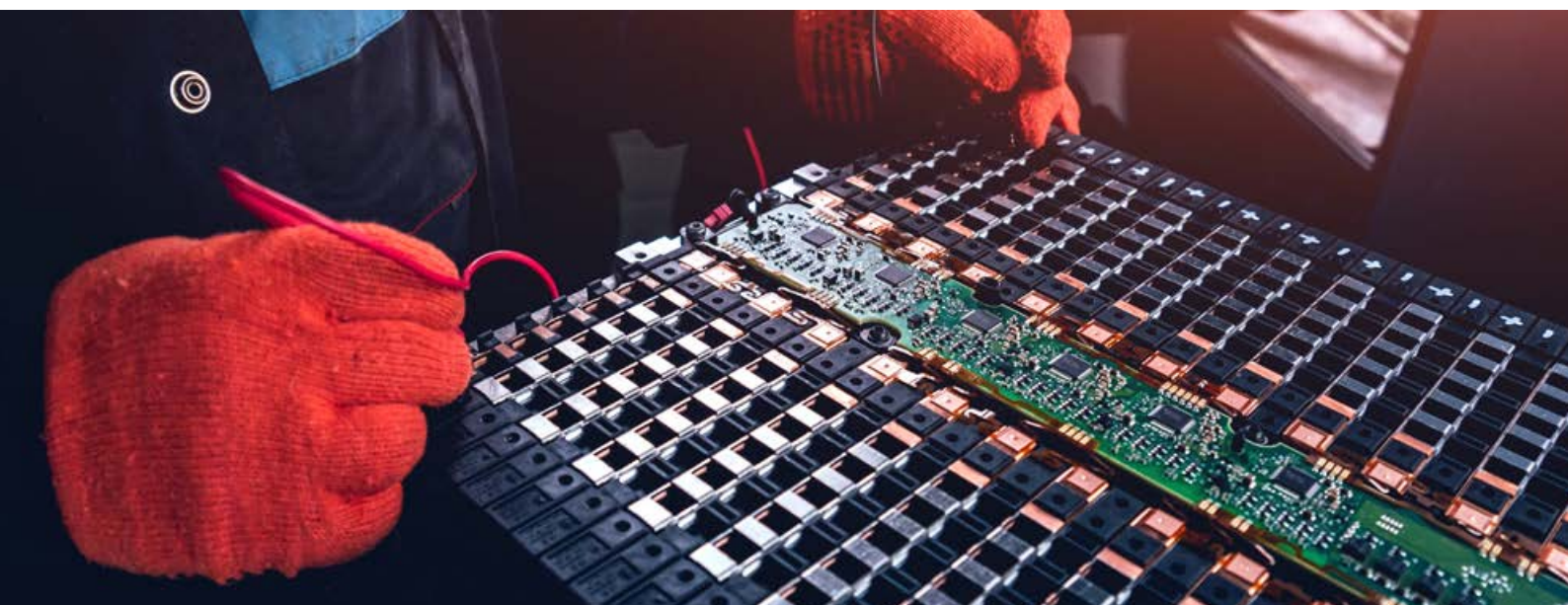


Software de monitorização



Tecnologia

- Sistema concebido para monitorizar e controlar as baterias de um forma individual ou em blocos de acumuladores, proporcionando um processo de carga simétrica.
- Regulação individual da tensão: distribuição em modo uniforme e equitativo da tensão fornecida pelo carregador.
- Proteção contra qualquer sobrecarga individual inesperada (gases), segura da bateria ou descarga total.
- Os problemas de sulfatação são prevenidos mediante a visualização e a comunicação dos níveis de sulfatação.
- Proteção das baterias mais próximas perante anomalias na tensão de carga de uma bateria.
- Garante, com o sistema Equalizing, a capacidade ótima dos sistemas de baterias durante toda a vida útil.
- Análise intensiva e exaustiva numa bateria do sistema de alimentação.
- Disponível para baterias Pb-Ca (2, 6, 12 e 16 V) e baterias Ni-Cd, Ni-MH e lões de Lítio (1,2 a 3 V) com capacidades de 7 Ah a 5000 Ah.



Vantagens

- Aumento da durabilidade e da capacidade do conjunto de baterias, o que redundará numa melhoria da fiabilidade do UPS.
- Não são necessárias as substituições do conjunto completo de baterias como medida preventiva.
- As baterias poderão ser utilizadas até ao final da sua vida útil.
- Não mais serão necessárias as monitorizações e rotinas de manutenção dispendiosas.
- Evita anomalias inesperadas ou inadvertidas nas baterias.
- Otimização da capacidade das baterias.
- A monitorização mais económica por cada bateria.



Especificações técnicas

MODELO	WEBMANAGER
PROCESSADOR E MEMÓRIA	32 bit RISC - Processador, 32 MB armazenagem / 64 MB RAM
CONSUMO	A 24 V / 100 mA, para módulo BACS +10 mA
INTERFACE	3 x interface RS232, inclui 1 para o bus das baterias 1 x RJ10 para o conversor do bus da bateria Inclui 1 conversor do bus de bateria 1 x RJ45, união 10/100 Mbit Ethernet
DIMENSÕES	Caixa: 69 x 30 x 126 (P x L x A, mm) Card: 60 x 20 x 130 (P x L x A, mm) (formato slot)
PESO	Caixa: 110 g Card: 90 g
TEMPERATURA	0 ÷ 60°C, humidade máxima 90 % sem condensar

MODELO	MÓDULOS DE BATERIAS
CONSUMO	30 mA em modo normal < 8 mA em Modo Sleep (Rev 1.4) < 1 mA em Modo Sleep (Rev 1.6)
TOLERÂNCIA DA MEDIDA	Resistência interna <10 % Tensão <0,1 % Temperatura <5 %
INTERFACES	2 x RJ10 para o bus das baterias BACS Interface RS232 interno 1 x botão para a direção Sensor de temperatura -10 °C a 100 °C Valor da medição (depende do tipo) 1,3 V ÷ 1,6 V Sinóptico de LED (led verde)
ENVOLVENTE	Caixa ABS (certificada UL, refrigeração mediante aletas não inflamáveis)
DIMENSÕES	80 x 55 x 27 (P x L x A, mm)
PESO	75 g
TEMPERATURA	0 °C a 60 °C, humidade máxima 90 % sem condensar
GRAU DE PROTEÇÃO	IP30

Webmanager

- **BACS WEBMANAGER** gere até 330 módulos do BACS em 10 séries/derivações de baterias.
- Cada bateria é gerida individualmente.
- O intervalo da tensão de alimentação encontra-se entre 9 V e 30 V.
- Substitui completamente o adaptador SNMP do UPS.
- Instalação fácil mediante calha DIN.
- Alarmes por relés para a utilização na rede.

Módulos de baterias

- Monitorização individual das baterias num intervalo de 7 Ah a 5000 Ah.
- Baterias Pb-Ca: 2, 6, 12 e 16 V.
- Baterias Ni-Cd, Ni-MH e Iões de Lítio: 1,2 V a 3 V.
- Princípio Equalizing: distribuição equitativa da tensão de carga entre cada bateria, até 150 mA por cada uma.
- Homogeneização eficiente dos níveis de tensão em baterias até 300 Ah.
- Dissipação calorífica mínima na tensão de regulação mais elevada.



Especificações técnicas

MODELO	CONVERTIDOR 2 BUS (standard)
CONSTRUÇÃO	Conversão e separação galvânica do bus das baterias do BACS ao WEBMANAGER
CONSUMO	Tomada de 12 V / 800 mA (por defeito até 160 módulos) Opcional 12 V / 1400 mA até 256 módulos
INTERFACES	2 x RJ10 para bus de baterias BACS 1 x RJ12 para COM3 do WEBMANAGER 1 x interface MiniDin8/RS232 para uma ligação série com PC Para o CONVERTOR 3 é necessário um adaptador (ver mais abaixo) 1 x conector CC para alimentação mediante tomada de corrente

MODELO	CONVERTIDOR 3 BUS (opcional)
CONSTRUÇÃO	Como o CONVERTOR 2 – mas com sinóptico a LED adicional, alarme acústico com botão de reconhecimento e contactos livres de potencial (Terminais de parafuso de dois polos para uma secção máx. de 1 mm ² , 125 VCA, 60 VCC e 1 A). Também inclui um segundo bus RJ10 para o bus de baterias BACS (anel)
OPCIONAL	Adaptador de mini-8 a RS232, com cabo de ligação mini-8 de 1,5 m
ENVOLVENTE	Caixa de poliestireno cinzento
DIMENSÕES	Medidas: 91,5 x 67 x 25 (P x L x A, mm)
PESOS	120 g
TEMPERATURA	0 °C a 60 °C, humidade máxima de 90 % sem condensar

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Bus associado

- Instalação fácil mediante a sua rápida ligação dos cabos do bus na fixação de velcro.
- Não são necessários cabos com grampo especial.
- Montagem prévia dos cabos de medição antes da instalação das baterias.
- Reinstalação fácil e rápida dos módulos.



Cabo de bus



Cabo de medida

APP EQUINOX E PORTAL WEB

Monitorização integral 24 horas

EQUINOX2 oferece a possibilidade de monitorizar todos os parâmetros de funcionamento durante 24 horas por dia (ver opcionais), através da nossa aplicação **EQUINOX**, disponível para iOS e Android, e do portal web desenvolvido pelo nosso departamento de Connected Software.

Um único utilizador pode visualizar e gerir vários inversores ou instalações, enquanto uma única instalação pode ser monitorizada por vários utilizadores. A aplicação foi especialmente concebida a pensar nos instaladores profissionais, oferecendo uma experiência fácil, intuitiva e segura. Isto permite-lhes controlar o desempenho das instalações autorizadas pelos seus clientes, aceder rapidamente a informações essenciais e oferecer um serviço de manutenção e assistência mais ágil e eficaz.

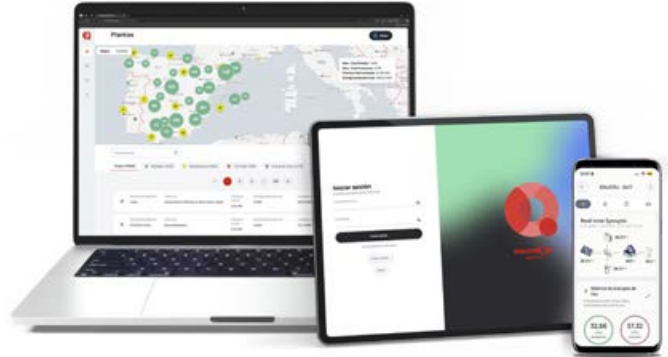
O kit de monitorização fornecido gratuitamente com os nossos equipamentos on-grid **EQUINOX2 S/SX** permite consultar dados de geração, consumo e injeção na rede (em caso de compensação ou venda de excedentes) durante as horas de produção fotovoltaica, quando os painéis fornecem tensão. Além disso, inclui a funcionalidade de injeção 0, evitando a injeção de excedentes na rede.

No caso dos inversores **EQUINOX2 T**, os dados obtidos com o kit de série limitam-se à geração, podendo ser ampliados para permitir monitorização completa 24 h através do **SLC Energy Manager**.

Por sua vez, os equipamentos híbridos **EQUINOX2** incluem de série a monitorização 24 h, com registo de geração, consumo e injeção, bem como a funcionalidade de injeção 0, sem necessidade de dispositivos adicionais.

Além disso, para projetos avançados ou integrações personalizadas, o **EQUINOX2** pode ser ligado a sistemas SCADA próprios ou através de API, oferecendo uma integração flexível com plataformas externas. Graças ao **SLC Energy Manager**, o sistema também pode ser compatível com inversores de outras marcas, facilitando a supervisão centralizada de diferentes equipamentos numa mesma instalação.

No conjunto, o **EQUINOX2** e o seu ecossistema de monitorização avançada constituem uma solução completa para a gestão eficiente da energia solar. Com a sua combinação de acessibilidade, segurança e precisão, proporciona a utilizadores e instaladores uma ferramenta poderosa e versátil para otimizar o desempenho e a eficiência das suas instalações fotovoltaicas.



IU APP EQUINOX



<https://equinox.salicru.com>



Prestações

- Consulta de dados em tempo real
- Grupos de dados históricos (por dia, mês ou ano)
- Informação sobre a poupança económica obtida
- Redução total de CO₂ alcançada e a sua equivalência em árvores plantadas
- Taxa de autoconsumo (que mostra o aproveitamento da instalação solar)
- Taxa de autossuficiência (que indica o grau de independência em relação à rede)
- Gestão/Visualização da instalação
- Gestão de várias instalações em simultâneo (especial para instaladores)
- Interações disponíveis através de API e SCADA
- Compatibilidade com outras marcas de inversores



Facilita a manutenção e o suporte técnico

Os instaladores e os serviços técnicos podem aceder à informação em tempo real, o que facilita o diagnóstico e a resolução de incidentes à distância, reduzindo tempos e custos de intervenção. Além disso, o assistente virtual integrado ajuda a identificar eventuais falhas na instalação, agilizando a resposta perante qualquer incidente.

Personalização e atualizações constantes

A **APP EQUINOX** e o **portal web** não só oferecem monitorização, como também permitem configurar parâmetros de funcionamento de acordo com as necessidades do utilizador. Além disso, graças à ligação remota, o software mantém-se atualizado com as últimas melhorias e funcionalidades, sem necessidade de intervenção manual.

Acessibilidade total a partir de qualquer dispositivo

Graças à **aplicação EQUINOX** e ao **portal web**, os utilizadores podem aceder a qualquer momento ao estado da sua instalação, seja a partir de um telemóvel, tablet ou computador. Isto permite uma supervisão contínua e uma resposta rápida a qualquer incidente.

Relatórios mensais do desempenho da planta

A opção permite gerar resumos automáticos do comportamento da instalação, facilitando a análise de eficiência, a deteção de incidentes e o acompanhamento da poupança energética ao longo do tempo.

Segurança e controlo da injeção na rede

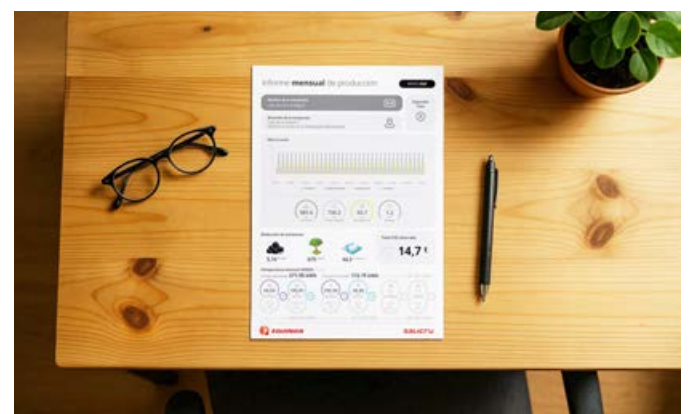
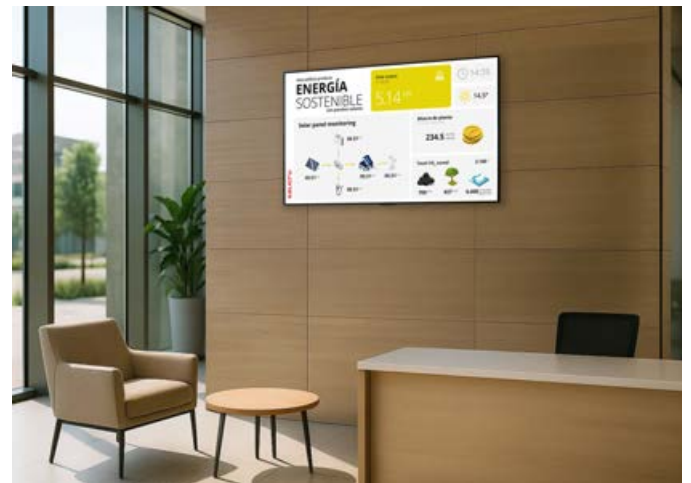
A opção de configurar a injeção 0 evita a exportação de excedentes para a rede e garante a conformidade regulamentar. Com a integração do **SLC Energy Manager**, ampliam-se as possibilidades de gestão, melhorando o controlo do consumo e do armazenamento e otimizando o desempenho global da instalação.

Deteção precoce de incidentes

A plataforma permite detetar qualquer anomalia no desempenho do sistema, alertando o utilizador ou o instalador autorizado para que sejam tomadas medidas corretivas antes de o problema afetar o fornecimento de energia.

Monitorização partilhada para visualizar em qualquer ecrã

A **APP EQUINOX** e o **portal web** permitem partilhar uma página de visualização pública para mostrar, a partir de qualquer dispositivo, a geração, o consumo e os dados de sustentabilidade. Perfeito para empresas e comércios que pretendem tornar visível o seu compromisso energético.



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

SLC ENERGY MANAGER

Smart energy meter



SLC ENERGY MANAGER: Gestão eficiente da energia

O **SLC ENERGY MANAGER** distingue-se por uma instalação simples e uma configuração fácil, quer seja por cabo ou por Wi-Fi dos parâmetros básicos da central para não perder tempo desnecessário ao colocar a instalação em funcionamento. Juntamente com uma série de características avançadas que otimizam o rendimento e a eficiência em instalações solares fotovoltaicas, converte-se no melhor aliado da sua instalação fotovoltaica.

Uma das recentes funções integradas consiste em simplificar o processo de instalação, evitando assim as potenciais complicações ao alinhar a alimentação de fase com os toroidais em equipamentos trifásicos, ao mesmo tempo que a orientação da pinça em instalações monofásicas é verificada. É o único dispositivo do mercado que dispõe de uma autoconfiguração dos transformadores de intensidade que permite realizar uma ligação mais rápida e sem erros de metragens.

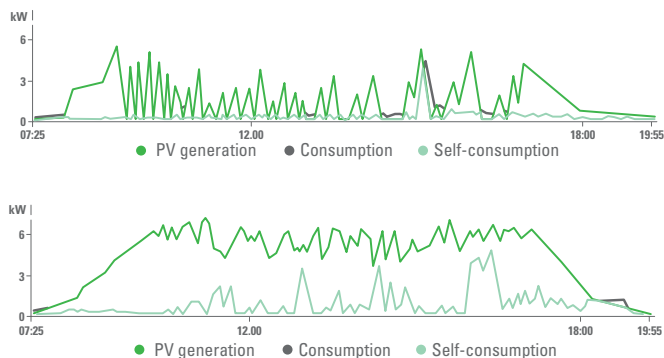
Prestações

- Autoconfiguração de transformadores de corrente.
- Controle de injeção dinâmica.
- Contato seco programável.
- Integração da medição e da conectividade num único dispositivo.
- Acesso à **APP EQUINOX** e ao portal de Internet.
- Gestão da injeção zero para os excedentes de produção.
- Poupança mediante a gestão inteligente dos dispositivos de produção e das cargas.
- Elevada compatibilidade com instalações já existentes.
- Opção de solução completa com CT de leitura incluídos.



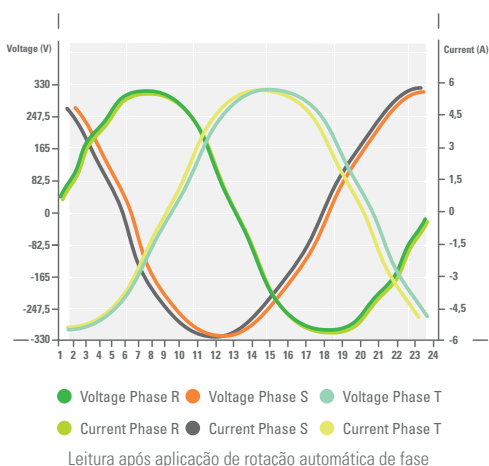
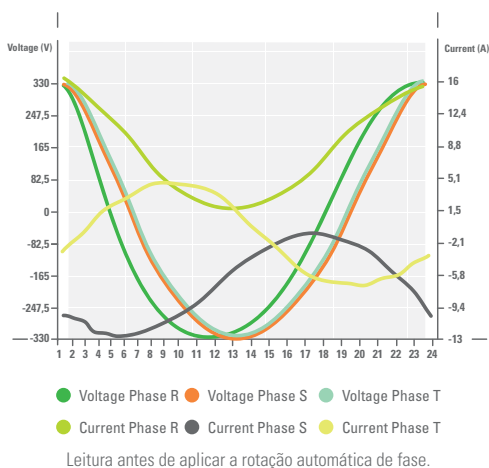
Controlo de injeção dinâmica

Acabaram-se também os problemas por sobretensões de linha do inversor causados por instalações de rede precárias. O dispositivo dispõe de um controlo de injeção dinâmico, que regula constantemente a energia injetada na rede, produzindo até mais 80 % de energia, o que assegura um funcionamento seguro e estável para não ultrapassar o limiar de segurança. Isto é fundamental para trabalhar num intervalo de tensão seguro da instalação interior e aumentar a vida útil dos dispositivos eletrónicos.



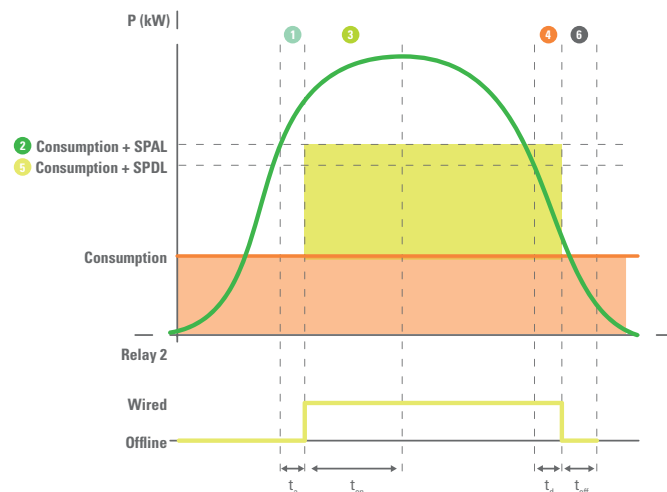
Comunidade energética

É possível fazer a configuração de uma comunidade energética mediante a incorporação de diversos dispositivos **SLC Energy Manager** nas habitações ou dos consumos que formem a referida comunidade. Cada utilizador pode visualizar os consumos, juntamente com a parte proporcional de produção da comunidade, como se se tratasse de uma central fotovoltaica individual.



Contacto seco programável

Além disso, dispõe de um contacto seco programável integrado que permite gerir o excedente de energia, redirecionando-a para sistemas como aerotermias ou cargas resistivas. Isto não apenas maximiza o aproveitamento da energia produzida, como também melhora a eficiência geral da instalação.



Também podem ser configuradas até dez sondas meteorológicas que proporcionam dados precisos sobre a radiação solar, a temperatura ambiente ou a temperatura da célula. Permite um controlo mais exato da central para uma melhor gestão da energia produzida.

Até 30 equipamentos em paralelo

Consegue trabalhar com 30 equipamentos em paralelo para inversores de rede e com quatro equipamentos nos inversores híbridos, incluindo a injeção zero. Esta capacidade é essencial para cumprir as regulamentações específicas e garantir que não é injetada energia desnecessária na rede.

Para os utilizadores mais qualificados, permite a ligação de qualquer transformador com uma corrente de 5 A no secundário, a configuração completa de temas de redes e até a interação com o dispositivo através de API e as integrações nos sistemas próprios existentes.

Servidores Europeus

Todos os dados são guardados em servidores europeus e o dispositivo também é compatível com equipamentos inversores de outras marcas.

O equipamento é completamente atualizável de forma remota, pelo que é possível continuar a receber atualizações, o que permite usufruir sempre das novas funcionalidades do equipamento sem precisar de o substituir.

Em conjunto, estas características tornam o **SLC ENERGY MANAGER** uma solução inteligente e eficiente para a gestão avançada da energia solar, otimizando tanto o rendimento, como a rentabilidade das instalações.

Gama SLC ENERGY MANAGER

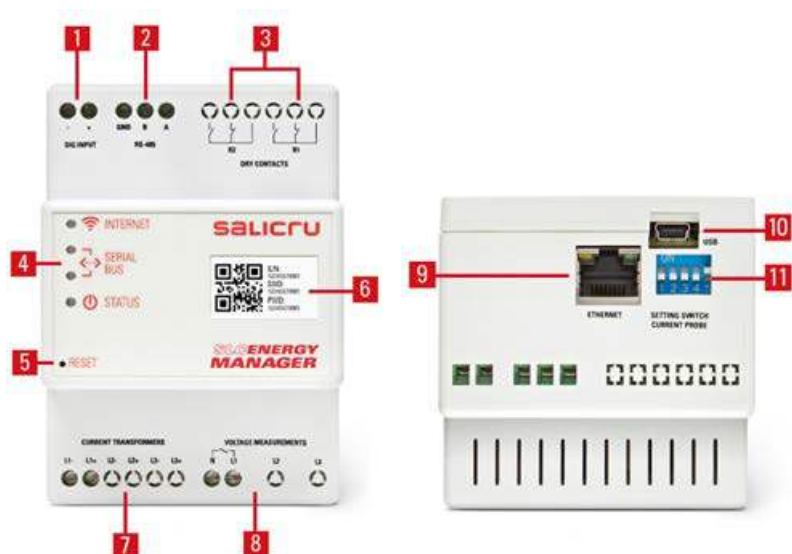
MODELO	CÓDIGO	CÓDIGO EAN	DESCRIÇÃO
SLC ENERGY MANAGER 80D16	6B20R000001	8436584874829	Energy Manager monofásico com transformador 80 A ⁽¹⁾ e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER ../5	6B20Q0000035	8436584874799	Energy Manager monofásico sem transformador e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER T 80D16	6B20R0000003	8436584874843	Energy Manager trifásico com transformador 80 A ⁽¹⁾ e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER T 300D50	6B20R0000004	8436584874850	Energy Manager trifásico com transformador 300 A ⁽²⁾ e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER T ../5	6B20Q0000036	8436584874805	Energy Manager trifásico sem transformador e com saída de relé

(1) Transformador de medição de corrente 80 A/100 mA com pinça para cabos com diâmetro máximo de 16 mm. incluído (x1 para monofásico / x3 para trifásico).

(2) Transformador de medição de corrente 300 A/100 mA com pinça para cabos com diâmetro máximo de 50 mm. incluído (x1 para monofásico / x3 para trifásico).

Para os códigos 6B20Q0000035 / 6B20Q0000036, o transformador de corrente não está incluído. Compatível com TCs para as seguintes correntes primárias: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A. Os modelos Lite não incluem conectividade Wi-Fi.

Conexões



1. Entrada de sinal digital.
2. Saída RS-485.
3. Saídas de relés.
4. LED de estado.
5. Botão oculto de reinicialização.
6. Código de configuração do dispositivo.
7. Terminais para transformadores de corrente.
8. Alimentação do dispositivo e medidas de tensão.
9. Porta Ethernet.
10. Porta USB.
11. DIP switch de configuração.

Especificações técnicas

MODELO		SLC ENERGY MANAGER Monofásico	SLC ENERGY MANAGER Trifásico
ENTRADA	Tensão nominal	110 - 240 Vac	
	Intervalo de tensão	± 10%	
	Frequência nominal	50/60 Hz	
	Corrente nominal	0,05 A	
MEDIDA DE TENSÃO	Margem de tensão	110 - 265 Vac	3 × (190 - 458 Vac) + N
	Margem de frequência	50/60 Hz	
	Precisão	1%	
MEDIDA DE CORRENTE	Corrente de saída	100 mA ⁽¹⁾ o 5 A ⁽²⁾	
	Sobreintensidade	120% I _n	
	Precisão	1%	
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-485 / Sensor de tensão / Sensor CT / LAN / Wifi	
	Interface	URL embutido	
	Protocolo	Modbus	
RELÉS	Quantidade	2 ⁽³⁾	
	Tensão nominal	250 Vac	
	Corrente nominal	6 A	
SINAIS DE ENTRADA	Digitais	5 Vdc	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0 - 50 °C	
	Humidade relativa	95% (sem condensar)	
	Altitude máxima de funcionamento	3.000 m.s.n.m.	
	Grau de proteção	IP20	
LEGISLAÇÃO	Segurança	UNE EN IEC 61010-1:2011/A1:2020, 61010-2-030	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	UNE EN IEC 61326-1	
	Injeção zero	UNE 217001:2020	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	70.5 × 70 × 101	

(1) Compatíveis com Toros para as seguintes correntes no primário: 80/200/300/400/600/1000/2000 A.

(2) Compatíveis com Toros para as seguintes correntes no primário: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A. Consultar se há outras correntes.

(3) Um relé é para um contactor de injeção zero, o outro é totalmente programável.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 T A

Inversores solares trifásicos de 2,2 a 55 kW
de baixa tensão

EQUINOX2 T A: Energia ao serviço da produtividade

Os inversores solares **EQUINOX2 T A** apresentam uma gama trifásica muito completa, de alto desempenho e custo razoável, sem sacrificar a qualidade.

O design excecional, com foco na funcionalidade e na redução do stress térmico do equipamento, garante facilidade de montagem, mínima ocupação de espaço, durabilidade e desempenho consistente. Em termos estéticos, o design segue a linha dos inversores da família **Salicru**, com formas bem definidas e cores neutras, apresentando um acabamento à altura da elevada qualidade do produto. O painel de controlo tem um grande visor OLED integrado, oferecendo uma ótima visibilidade.

O principal objetivo da **Salicru** é oferecer sempre tecnologia de ponta em todos os seus equipamentos. Consequentemente, a seleção dos componentes baseia-se na tecnologia mais avançada (SiC) e no selo de garantia dos melhores fabricantes do mundo. A série **EQUINOX2 T A** também oferece monitorização da instalação fotovoltaica através do portal WEB e da aplicação gratuita para smartphones e tablets **EQUINOX**.

Com uma escala de potências completa e coerente e uma seleção de MPPTs adequada aos casos mais comuns de utilização, a série **EQUINOX2 T A** adapta-se à grande maioria dos projetos em que a rede é trifásica de baixa tensão.



Aplicações: Autoconsumo para pequenas empresas e indústrias de médio porte

A série **EQUINOX2 T A** foi concebida para ser utilizada tanto em locais pequenos (como pequenos comércios ou escritórios) como em locais de maior dimensão (oficinas, supermercados, médias empresas) que decidam dar um grande passo em direção à energia verde e, assim, ganhar autonomia no fornecimento elétrico, reduzindo simultaneamente os custos energéticos.



Prestações

- Dimensões e peso reduzidos.
- Ampla temperatura de trabalho.
- Ótima resistência à corrosão.
- Disposição dos componentes orientada para a otimização térmica, garantindo uma vida útil mais longa do equipamento.
- Proteção integrada contra sobretensões CC e CA.
- Componentes de alta tecnologia feitos de carboneto de silício.
- Escala de catorze potências. Adapta-se a qualquer tipo de projeto.
- De 2 a 10 seguidores MPPT (consoante a potência) com uma vasta gama de tensão, adaptáveis à maioria dos telhados e/ou superfícies.
- Elevada eficiência de conversão e corrente de entrada adaptada a painéis de elevado rendimento.
- Baixa tensão de arranque: 180 Vcc.⁽¹⁾
- Função integrada de limitação de excedentes para a rede.
- Admite 30 % de potência de entrada em CC, acima da nominal.
- Possibilidade de proporcionar 10 % de potência adicional à nominal.
- Supervisão da instalação através da Internet e da app gratuita EQUINOX.⁽²⁾
- Garantia de 10 anos ampliável até 20.



(1) 200 V para o modelo de 100 kW.

(2) Para obter dados 24 horas (geração, rede e consumo), é necessário o dispositivo de comunicações opcional **SLC Energy Manager**.

Quad Core

O processamento Quad Core, oferecendo uma frequência de 200 MHz no módulo principal e um módulo de comunicação de alta frequência, com memórias integradas de alta velocidade de acesso, confere rendimento de luxo ao coração dos nossos inversores trifásicos.

Módulos de comunicação

O inversor de série inclui um módulo para monitorizar apenas as horas de geração. Para monitorizar os consumos 24 horas por dia, é necessário adquirir o dispositivo de comunicações opcional **SLC Energy Manager**.



Alta flexibilidade

À medida que a potência de uma instalação fotovoltaica aumenta, o número de painéis necessários também aumenta. Face a esta maior necessidade de espaço, a falta de disponibilidade traz à superfície uma multiplicidade de variáveis que dificultam a configuração dos strings (diferenças de orientação, sombras projetadas, inclinações irregulares, etc.).

A diversidade resultante exigirá uma maior definição na gestão diferenciada de cada grupo de painéis, de modo a tirar o máximo partido da instalação.

Neste sentido, a nossa série **EQUINOX2 T A** oferece um maior número de MPPTs (seguidor do ponto de máxima potência), em relação à potência do equipamento. Chegando até 10 MMPTs no modelo de 100 kW.

Monitorização pela aplicação e na Web

A aplicação gratuita **EQUINOX** e o portal Web permitem supervisionar o estado atual da instalação fotovoltaica, consultar dados históricos e monitorizar em tempo real a energia fotovoltaica produzida, a consumida pelas cargas e a consumida da ou injetada a rede elétrica. Também fornecem informações sobre as poupanças económicas alcançadas e a redução total de CO2. Dispondo dos elementos opcionais necessários, a **EQUINOX** permite ativar o modo de reinjeção zero na nossa instalação.



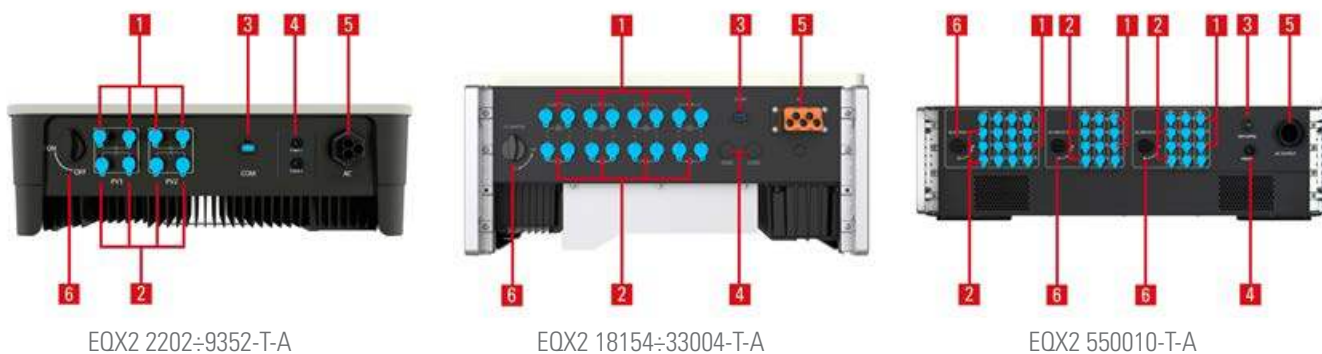
Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (kW)	POTÊNCIA NOMINAL (kW)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (kVA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX2 2202-T-A	6B2R0000018	3,5	2,2	2,4	6,7	175 × 550 × 410	23
EQX2 2752-T-A	6B2R0000019	4,4	2,75	5,5	8,4	175 × 550 × 410	23
EQX2 3302-T-A	6B2R0000020	5,3	3,3	6,6	10	175 × 550 × 410	23
EQX2 4402-T-A	6B2R0000021	7	4,4	8,8	13,3	175 × 550 × 410	23
EQX2 5502-T-A	6B2R0000022	8,8	5,5	11	16,5	175 × 550 × 410	23
EQX2 6602-T-A	6B2R0000023	10,56	6,6	13,2	20	175 × 550 × 410	23
EQX2 8252-T-A	6B2R0000024	13,2	8,25	16,5	25	175 × 550 × 410	26
EQX2 9352-T-A	6B2R0000025	14,9	9,35	18,7	28,4	175 × 550 × 410	29
EQX2 11002-T-A	6B2R0000026	17,6	11	22	31,9	175 × 550 × 410	29
EQX2 13752-T-A	6B2R0000027	22	13,75	27,5	39	175 × 550 × 410	29
EQX2 18154-T-A	6B2R0000028	29	18,15	19,9	47,8	270 × 600 × 400	42
EQX2 22004-T-A	6B2R0000029	35,2	22	24,2	58	270 × 600 × 400	42
EQX2 27504-T-A	6B2R0000030	44	27,5	30,2	72,5	270 × 600 × 400	42
EQX2 33004-T-A	6B2R0000031	52,8	33	33	87	270 × 600 × 400	42
EQX2 550010-T-A	6B2R0000032	88	55	60,5	158,8	290 × 975 × 680	82

Dimensões



Conexões



1. Terminais positivos da entrada fotovoltaica.
2. Terminais negativos da entrada fotovoltaica.
3. Porta de comunicação principal (ligação do módulo de comunicação).
4. Porta de comunicação auxiliar (opcional).
5. Terminal de saída de corrente alternada / rede.
6. Seccionador CC.

Especificações técnicas

MODELO		EQX2 2202÷6602-T-A	EQX2 8252-T-A	EQX2 9352÷13752-T-A	EQX2 18154÷33004-T-A	EQX2 55010-T-A
ENTRADA DC	Tensão inicial (V)	180				200
	Corrente máxima curto-circuito - I _{sc} PV (A)	20/20 A	20/40 A	40/40 A	4*40 A	10*40 A
	Entradas por MPPT	1/1	1/2	2/2	2	
	Entradas x MPPT	2			4	10
	Intervalo de tensão MPPT (V _{cc})	160 ÷ 1000			180 ÷ 1000	200 ÷ 950
	Tensão de entrada máxima (V _{dc})	1100				
	Corrente máxima por tracker (A)	15/15 ⁽¹⁾	15/30 ⁽¹⁾	30/30 ⁽¹⁾	4*26 ⁽¹⁾	10*26 ⁽¹⁾
	Rendimento MPPT	99,9%				
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo...0,8 capacitivo				
	Tensão de rede	3x400 V Trifásica (3L, N, PE) ⁽²⁾				
	Gamas de tensão	195,5 ÷ 253 V (F-N) dependendo do UNE 217002				
	Distorção harmónica máxima total (THD)	<3%				
	Frequência	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)				
	Rendimento EU	97,9% ÷ 98,2%			98,3%	
	Rendimento máximo	98,1% ÷ 98,6%			98,8%	
COMUNICAÇÕES	Portas	RS485, WiFi				
INDICAÇÕES	Tipo	2 LED de estado, ecrã OLED				
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído				
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida, Isolamento CC, Seccionador CC, Sobretensão, Sobretemperatura, Diferencial, Funcionamento islanding, Curto-circuito CA, Sobretensão CA				
	Categoria proteção sobre-tensões	PV: II / AC: II				
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3				
	Autoconsumo (noturno)	<1 W				
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)				
	Humidade relativa	0 ~ 100%				
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)				
	Grau de proteção	IP65				
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores) ⁽³⁾				
	Ruído acústico a 1 m	≤25 dB ⁽³⁾				
	Tipo de terminais	MC4				
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede				
Topologia	Ligação à rede (On grid) sem transformador					
LEGISLAÇÃO	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3				
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683				
	Ensaio Ambientais	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30				
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020				
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001				

(1) Consultar possíveis restrições de corrente para equipamentos com mais de uma entrada por MPPT

(2) Para tensões trifásicas sem neutro (triângulo), consultar

(3) Para modelos a partir do EQX2 17002-T (inclusive) refrigeração Smart Fan e ≤ 72 dB

(4) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 T

Inversores solares trifásicos de ligação à rede de 100 kW de alta tensão

EQUINOX2 T: Máximo desempenho para projetos exigentes

O inversor solar trifásico de alta tensão 100 kW **EQUINOX2 T** combina alto desempenho, máxima eficiência e um custo competitivo, sem comprometer a qualidade e a fiabilidade exigidas pelo setor profissional.

O seu design excecional está especialmente focado na funcionalidade e na redução do stress térmico do equipamento, garantindo facilidade de instalação, ocupação mínima de espaço, elevada durabilidade e estabilidade constante no desempenho. Esteticamente, decidiu-se seguir a linha da família de inversores da **SALICRU**, com formas definidas e acabamentos de alta qualidade, de acordo com o seu posicionamento tecnológico. Incorpora um painel de controlo com ecrã OLED de grande formato, que proporciona uma visualização clara e intuitiva de todos os parâmetros de funcionamento.

Fiel ao compromisso com a inovação, o equipamento integra tecnologia de última geração baseada em componentes SiC (carboneto de silício), selecionados entre os fabricantes mais reconhecidos a nível mundial. Esta tecnologia permite melhorar a eficiência de conversão, reduzir perdas e otimizar a gestão térmica, aspetos fundamentais em instalações de alta potência.

O **EQUINOX2 T** oferece monitorização avançada da instalação fotovoltaica através de um portal web e da aplicação gratuita para smartphone e tablet **EQUINOX**, permitindo a supervisão em tempo real da produção, do rendimento e dos parâmetros críticos do sistema.



Aplicações: Autoconsumo industrial e setor terciário de alta demanda

O inversor **EQUINOX2 T** foi especialmente concebido para projetos de autoconsumo em ambientes industriais e empresas do setor terciário com elevadas demandas energéticas, bem como para instalações orientadas para a venda de energia à rede.

É uma solução ideal para fábricas, centros logísticos, armazéns industriais, grandes oficinas, explorações agroindustriais, supermercados de grande superfície e edifícios corporativos que desejam dar um passo decisivo em direção à eficiência energética e à sustentabilidade.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (kW)	POTÊNCIA NOMINAL (kW)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (kVA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
EQX2 100010-T	6B2AB000033	88	55	60,5	158,8	290 x 975 x 680	82

Especificações técnicas

MODELO	EQX2 100010-T	
ENTRADA DC	Tensão inicial (V)	200
	Corrente máxima curto-circuito - I _{sc} PV (A)	10*40 A
	Entradas por MPPT	2
	Entradas x MPPT	10
	Intervalo de tensão MPPT (V _{cc})	200 ÷ 550
	Tensão de entrada máxima (V _{dc})	600
	Corrente máxima por tracker (A)	10*26 ⁽¹⁾
	Rendimento MPPT	99,9%
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo...0,8 capacitivo
	Tensão de rede	3x277/480V Trifásica (3I, N, PE) ⁽²⁾
	Distorção harmónica máxima total (THD)	<3%
	Frequência	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)
	Rendimento EU	98,3%
	Rendimento máximo	98,8%
COMUNICAÇÕES	Portas	RS485, WiFi
INDICAÇÕES	Tipo	2 LED de estado, ecrã OLED
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida, Isolamento CC, Seccionador CC, Sobretensão, Sobretemperatura, Diferencial, Funcionamento islanding, Curto-circuito CA, Sobretensão CA
	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: II
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3
	Autoconsumo (noturno)	<1 W
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)
	Humidade relativa	0 ~ 100%
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)
	Grau de proteção	IP65
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores) ⁽³⁾
	Ruído acústico a 1 m	≤25 dB ⁽³⁾
	Tipo de terminais	MC4
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede
LEGISLAÇÃO	Topologia	Ligação à rede (On grid) sem transformador
	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683
	Ensaio Ambientais	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020
Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Consultar possíveis restrições de corrente para equipamentos com mais de uma entrada por MPPT

(2) Para tensões trifásicas sem neutro (triângulo), consultar

(3) Para modelos a partir do EQX2 17002-T (inclusive) refrigeração Smart Fan e ≤ 72 dB

DC POWER-S

Sistemas de energia DC

DC POWER-S: Sistemas de alimentação DC compactos, flexíveis e modulares



Os sistemas de energia **DC power-S** da Salicru incluem os seguintes componentes: módulos retificadores DC-S, subracks de instalação, sistema de controlo e supervisão, módulo de comunicações e unidade de distribuição DC, tudo num armário totalmente fechado e com a possibilidade de inclusão de baterias.

Os módulos retificadores dos sistemas **DC power-S** estão disponíveis nas potências de 1000, 2000 e 2700 W e nas tensões de saída de 24, 48, 60, 110, 125 ou 220 Vdc. A conceção modular permite instalar até 4 módulos num subrack 19" de 2U, o que possibilita uma densidade de potência muito elevada.

O sistema de controlo e supervisão administra todo o sistema: medições de entrada e saída, correntes de carga das baterias (As baterias não são suportadas para a opção de tensão de saída de 60V), controlo das cargas prioritárias e não prioritárias, canais de comunicação com o exterior, etc. O sistema de controlo consegue supervisionar 30 retificadores, o que possibilita sistemas com 81 kW, com opção de configurações redundantes N+n.

Na versão básica, o módulo de comunicações inclui três relés programáveis, sensor de temperatura de baterias e canal RS-232/485, adicionando um slot para adaptador Ethernet/SNMP Nimbus, uma entrada de deteção do nível de eletrólito para Ni-Cd e mais seis relés para a versão ampliada.

Aplicações: Proteção redundante para aplicações críticas

Os sistemas de energia **DC power-S** da Salicru proporcionam uma alimentação de elevado nível aos sempre críticos sistemas de telecomunicações, garantindo um funcionamento excelente sem cortes imprevistos. Adicionalmente, e graças à sua modularidade, podem ser ampliados conforme as necessidades, otimizando o investimento. As aplicações usuais incluem as redes de comunicações fixas e móveis, redes de acesso de banda larga, redes de dados e telecomunicações e infra-estruturas ferroviárias, etc.



Prestações

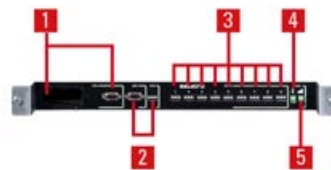
- Potência máxima por sistema até 81 kW.
- Sistemas flexíveis, escaláveis e redundantes N+n, que podem ser configurados para o consumo atual e para as ampliações futuras.
- Elevada densidade de potência nos módulos até 27 W/in³.
- Elevada eficiência até 95%, mesmo com pouca carga.
- Opção de alimentação monofásica ou trifásica.
- Sistemas de energia com tensões de saída de 24, 48, 60, 110, 125 ou 220 Vdc.
- Intervalo amplo de temperatura de trabalho de -20° C a +55° C.
- Intervalo amplo de tensão de entrada de 90 Vac a 290 Vac.
- Fator de potência de entrada unidade para um maior rendimento.
- Conceção modular dos retificadores e do sistema de controlo.
- Distribuição da corrente de saída entre retificadores.
- Acesso frontal para uma instalação e manutenção mais simples.
- Função Hot-swap e Hot-plug com regulação automática para ligar/ desligar os módulos.
- LLVD & BLVD – desconexão de cargas não prioritárias e por tensão baixa das baterias.
- Sistema completo de controlo e monitorização local com monitor LCD retroiluminado (4x40 caracteres).
- Unidade de comunicação para supervisão remota.
- Software de monitorização via Ethernet/SNMP Nimbus.
- Smart-mode para maximizar o MTBF (Mean Time Between Failures).



Comunicações

1. Slot para telegestão ou interface RS-232.
2. Portas de série RS-485. Protocolo de comunicações MODBUS.
3. Interface para relés (X6) programáveis.
4. Entrada de medição da temperatura das baterias.
5. Entrada de deteção do nível de eletrólito para NiCd. ⁽¹⁾

(1) Somente versão estendida.



SMART mode

Distribuição das cargas em funcionamento normal.



Distribuição das cargas e ciclos dos retificadores em funcionamento Smart-mode.



Elementos opcionais

- Descarregador atmosférico.
- Redutor da tensão de saída.
- Tensões de saída positivas, negativas ou flutuantes.
- Baterias Pb-Ca seladas ou abertas, Ni-Cd, etc.
- Módulo de comunicações ampliadas.
- Outros graus de proteção IP.
- Comunicação wireless-link.
- Cargas prioritárias contator.

Gama

MODELO	POTÊNCIA (W)	INTENSIDADE (A)	TENSÃO DE SAÍDA (VDC)	INTENSIDADE POR SISTEMA (A)	POTÊNCIA POR 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

Dimensões



MÓDULO POTÊNCIA

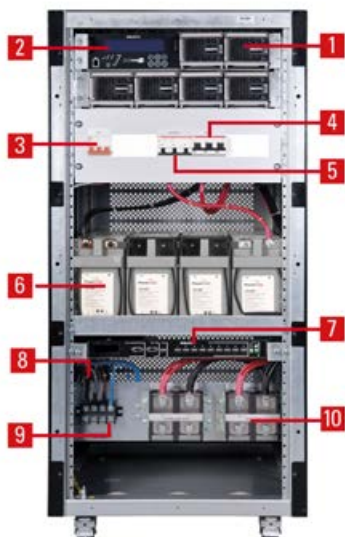


MÓDULO CONTROLO



SUBRACK 2 MÓDULO

Conexões



1. Módulo retificador
2. Controle centralizado
3. Proteção de entrada
4. Proteção de saída
5. Proteção de bateria (As baterias não são suportadas para a opção de tensão de saída de 60V)
6. Baterias
7. Comunicações ampliadas
8. Proteção contra transientes de tensão
9. Terminais de entrada
10. Terminais de saída

Especificações técnicas

MODELO		DC POWER-S
ENTRADA	Tensão nominal	120 / 127 / 220 / 230 / 240 V; 3x208 / 220 / 380 / 400 / 415 V (3F+N)
	Intervalo de tensão	90 ÷ 290 Vac
	Frequência nominal	50/60 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<5%
	Fator de potência	>0,99 (PFC)
	Rendimento	Até 95,5%
SAÍDA	Tensão nominal DC	24, 48, 110, 125, 220 V
	Precisão	±1%
	Regulação da tensão de saída	-15% +25% ⁽¹⁾
	Potência máxima de sistema (dependendo do modelo)	30 / 60 / 81 kW
	Potência de módulos retificadores	1000 / 2000 / 2700 W
	Ruído psfométrico	<2 mV
	Distribuição de cargas entre módulos	Paralelo ativo
	Quantidade máxima de módulos em paralelo	30
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e sobrecargas
	Tipo de bateria	PbCa ou NiCd
	Tipo de carga	I/U constante segundo DIN 41773
	Tempo de recarga	Até 80% em 4 horas (0,2 C)
	Compensação tensão / temperatura	Sim, personalizável (mV/°C)
	Deteção do nível de eletrólito (bat. NiCd)	Opcional
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232/485 - 7 relés
	Slot inteligente	Se, um / Opcional
PROTEÇÕES	Entrada e saída	Disjuntores magnetotérmicos
	Bateria	Fusíveis + isolador
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-20°C ÷ +55°C ⁽²⁾
	Temperatura de armazenagem	-40°C ÷ +70°C ⁽³⁾
	Humidade relativa	Até 95%, sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	3.000 m.s.n.m ⁽⁴⁾
	Rigidez dielétrica (Entrada - Saída)	2000V @1 minuto para 24, 48 Vdc / 4000 V @ 1 minuto para 110, 125, 220 Vdc
	Grau de proteção	IP20
	Ventilação	Forçada
	Ruído acústico a 1 m	<55 dB(A)
	Tempo médio entre avarias (MTBF)	250.000 horas
Tempo médio de reparação (MTTR)	15 minutos	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 61204-7
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 61204-3
	Sísmicos (Opcionais)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) -9% + 25% para tensões de tensão de 110 Vcc

(2) Degradação de potência para temperaturas superiores a +45° C

(3) Sem baterias

(4) Degradação da potência desde 2000 m.a.n.m.

DC POWER-SD

Sistemas de energia DC/DC



DC POWER-SD: Sistemas de alimentação para garantir uma alimentação em corrente contínua estável.

Os sistemas **DC Power-SD** são fornecidos como uma solução integrada num armário fechado, podendo este incorporar baterias opcionais. O conjunto é composto por módulos retificadores, subracks de alojamento, uma unidade de distribuição de corrente contínua, um sistema de controlo e supervisão, bem como um módulo de comunicações específico.

Os retificadores estão disponíveis com potências de 900, 1000, 1800, 2000 e 2700 W e permitem trabalhar com tensões de saída de 24, 48, 60, 110 ou 125 Vdc. Graças à sua arquitetura modular, é possível instalar dois ou quatro módulos num suporte de 19" e 2U, obtendo-se uma elevada densidade de potência num espaço reduzido.

O sistema de controlo e supervisão monitoriza as magnitudes elétricas de entrada e saída, controla as correntes de carga das baterias, gere as cargas prioritárias e não prioritárias e administra os diferentes canais de comunicação externa. Esta eletrónica permite configurar sistemas com potências de até 21,6 kW e implementar esquemas de redundância N+N.

O módulo de comunicações inclui três relés programáveis, um sensor de temperatura das baterias e uma porta RS-232/485. A versão alargada inclui uma ranhura para um adaptador Ethernet/SNMP Nimbus, uma entrada para deteção do nível de eletrólito em baterias Ni-Cd e seis relés adicionais.

Aplicações: Proteção redundante para aplicações críticas

Concebidos para ambientes em que a alimentação em corrente contínua é crítica, os sistemas **DC Power-SD** são a solução ideal para aplicações em infraestruturas ferroviárias, companhias de eletricidade e subestações, bem como em sistemas de sinalização, controlo, telecomunicações, proteção e serviços auxiliares. Estes sistemas garantem um fornecimento estável, eficiente e altamente disponível, tornando-se assim um elemento fundamental em instalações industriais e energéticas que exigem máxima fiabilidade, continuidade de serviço e capacidade de adaptação a diferentes tensões de corrente contínua. É possível utilizar um carregador/retificador com bateria na entrada para trabalhar com diferentes tensões de saída, consoante a aplicação.



Prestações

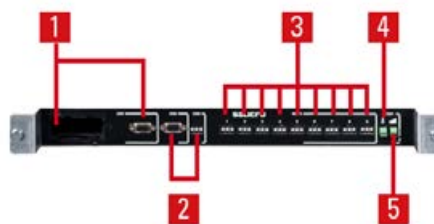
- Potência máxima por sistema até 21,6 kW.
- Sistemas flexíveis, escaláveis e redundantes N+n, que podem ser configurados para o consumo atual e para as ampliações futuras.
- Elevada densidade de potência nos módulos até 12 W/in³.
- Elevada eficiência até 85%, mesmo com pouca carga.
- Opção de alimentação monofásica ou trifásica.
- Sistemas de energia com tensões de saída de 24, 48, 60, 110, 125 ou 220 Vdc.
- Intervalo amplo de temperatura de trabalho de -20° C a +55° C.
- Intervalo amplo de tensão de entrada de 90 Vdc a 290 Vdc.
- Conceção modular dos retificadores e do sistema de controlo.
- Distribuição da corrente de saída entre retificadores.
- Acesso frontal para uma instalação e manutenção mais simples.
- Função Hot-swap e Hot-plug com regulação automática para ligar/ desligar os módulos.
- Sistema completo de controlo e monitorização local com monitor LCD retroiluminado (4x40 caracteres).
- Unidade de comunicação para supervisão remota.
- Software de monitorização via Ethernet/SNMP Nimbus.
- Smart-mode para maximizar o MTBF (Mean Time Between Failures).



Comunicações

1. Slot para telegestão ou interface RS-232.
2. Portas de série RS-485. Protocolo de comunicações MODBUS.
3. Interface para relés (X9) programáveis.
4. Entrada de medição da temperatura das baterias.
5. Entrada de deteção do nível de eletrólito para NiCd. ⁽¹⁾

(1) Somente versão estendida.

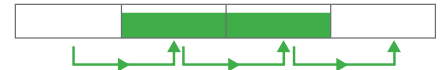


SMART mode

Distribuição das cargas em funcionamento normal.



Distribuição das cargas e ciclos dos retificadores em funcionamento Smart-mode.



Elementos opcionais

- Descarregador atmosférico.
- Tensões de saída positivas, negativas ou flutuantes.
- Baterias Pb-Ca seladas ou abertas, Ni-Cd, etc.
- Módulo de comunicações ampliadas.
- Outros graus de proteção IP.
- Revestimento conformal (tropicalização).
- Cargas não prioritárias contator.

Gama

MODELO	CODIGO	POTÊNCIA (W)	TENSÃO ENTRADA (VDC)	TENSÃO DE SAÍDA (VDC)	INTENSIDADE DE SAÍDA (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

Dimensões



MÓDULO DE POTÊNCIA 900/1000/2000/2700W



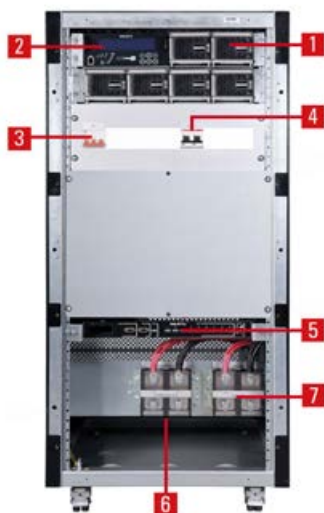
MÓDULO DE POTÊNCIA 1800W



MÓDULO CONTROLO

Conexões

1. Módulo de potência
2. Controle centralizado
3. Proteção de entrada
4. Proteção de saída
5. Comunicações ampliadas
6. Terminais de entrada
7. Terminais de saída



Especificações técnicas

MODELO		DC POWER-SD
ENTRADA	Intervalo de tensão	90 ÷ 290 Vdc (dependendo do modelo)
	Rendimento	Até 85%
SAÍDA	Tensão nominal DC	24, 48, 60, 110, 125 V
	Precisão	±1%
	Regulação da tensão de saída	-15% +25% ⁽¹⁾
	Potência máxima de sistema (dependendo do modelo)	7,2kW ÷ 21,6 kW
	Potência de módulos retificadores	900 / 1000 / 1800 / 2000 / 2700 W
	Ruído psfométrico	<2 mV
	Distribuição de cargas entre módulos	Paralelo ativo
	Quantidade máxima de módulos em paralelo	8 ⁽²⁾
BATERIAS (Opcional)	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e sobrecargas
	Tipo de bateria	PbCa ou NiCd ⁽³⁾
	Tipo de carga	I/U constante segundo DIN 41773
	Tempo de recarga	Até 80% em 4 horas (0,2 C)
	Compensação tensão / temperatura	Sim, personalizável (mV/°C)
	Deteção do nível de eletrólito (bat. NiCd)	Opcional
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232/485 - 9 relés
	Slot inteligente	Se, um / Opcional
PROTEÇÕES	Entrada e saída	Disjuntores magnetotérmicos
	Bateria	Fusíveis + isolador ⁽³⁾
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-20°C ÷ +55°C ⁽⁴⁾
	Temperatura de armazenagem	-40°C ÷ +70°C ⁽⁵⁾
	Humidade relativa	Até 95%, sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	3.000 m.s.n.m. ⁽⁶⁾
	Rigidez dielétrica (Entrada - Saída)	3500 V @ 1 minuto (Input-Tierra) / 2000 V @ 1 minuto (Output-Tierra) / 4000 V @ 1 minuto (Input-Output)
	Grau de proteção	IP20
	Ventilação	Forçada
	Ruído acústico a 1 m	<60 dB(A)
	Tempo médio entre avarias (MTBF)	485.000 horas (módulo de potência)
	Tempo médio de reparação (MTTR)	5 minutos
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 61204-7
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 61204-3
	Sísmicos (Opcionais)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Outras margens para tensões de 60 Vcc e 110 Vcc

(2) Máximo de 5 módulos para potência de 1800 W

(3) As baterias não são suportadas para a saída de 60Vcc

(4) Degradação de potência para temperaturas superiores a +45° C

(5) Sem baterias

(6) Degradação da potência desde 2000 m.a.n.m.

DC POWER-L

Retificadores a tirístores 10 A - 800 A

DC POWER-L: Sistemas de carregadores para baterias estacionárias

A gama de retificadores-carregadores de baterias **DC power-L** da Salicru baseia-se na tecnologia de tirístores controlados por microprocessador, oferecendo uma proteção de qualidade e uma fiabilidade máxima para cargas críticas CC.

A série **DC power-L** abrange o intervalo entre 10 A e 800 A com saídas entre 24 e 220 V CC. A precisão de saída é superior a +/- 1% e está preparada para carregar baterias de chumbo-ácido abertas ou seladas, bem como baterias de níquel-cádmio.

Todos os alarmes, a monitorização e os indicadores de estado (tanto via ecrã como LED) são geridos através de um sistema de controlo digital. Cada tipo de bateria requer características especiais de carga geridas pelo controlador. Os sistemas são totalmente adaptáveis às características concretas e às necessidades de cada cliente e aplicação.

A conceção sólida permite uma baixa manutenção da instalação, que pode trabalhar durante longos períodos sem cuidados especiais.



Aplicações: Soluções eficientes, fiáveis e resistentes

Os sistemas **DC power-L** foram concebidos para proteger cargas CC de criticidade máxima e para funcionar com baterias de níquel-cádmio ou chumbo-ácido em ambientes de operação muito rigorosos e exigentes como, por exemplo: centrais de produção elétrica, subestações elétricas, oleodutos, gasodutos, centrais petroquímicas, minas, instalações ferroviárias, telecomunicações, hospitais, processos industriais, etc.



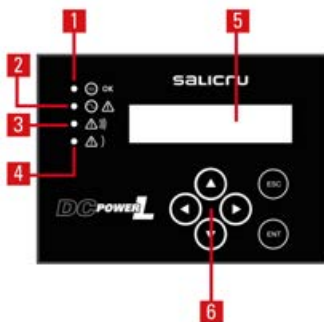
Prestações

- Tecnologia de tiristores controlados por microprocessador.
- Separação galvânica entre a entrada e a saída através de transformador.
- Ponte completa de seis pulsos.
- Ventilação por convecção natural.
- Detecção de avaria de terra da saída CC de série.
- Detecção do nível de eletrólito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flutuação, rápida e excepcional.
- Desenho sólido e compacto.
- Alta densidade da potência.
- Monitorização de todos os parâmetros do equipamento através de ecrã LCD.
- Possibilidade de funcionamento em paralelo redundante.
- Funcionamento com baterias de chumbo-ácido e níquel-cádmio.
- Tensão de flutuação compensada por temperatura.
- Corte automático por tensão mínima da bateria ou temperatura.
- Amplas opções de configuração.
- Elevado MTBF e reduzido MTTR.
- Instalação, colocação em funcionamento e manutenção fácil.



Monitor

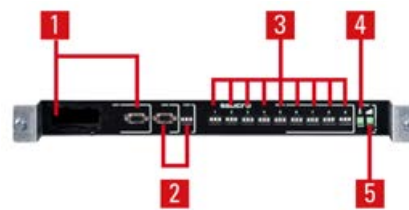
1. Indicação da tensão de saída correta.
2. Indicação de falha da tensão de entrada.
3. Indicação de alarme urgente (configurável).
4. Indicação de alarme não urgente (configurável).
5. Ecrã LCD com vários idiomas.
6. Teclas de navegação.



Comunicações

1. Slot para telegestão ou interface RS-232.
2. Portas de série RS-485. Protocolo de comunicações MODBUS.
3. Interface para relés (X6) programáveis.
4. Entrada de medição da temperatura das baterias.
5. Entrada de deteção do nível de eletrólito para NiCd. ⁽¹⁾

(1) Somente versão estendida.

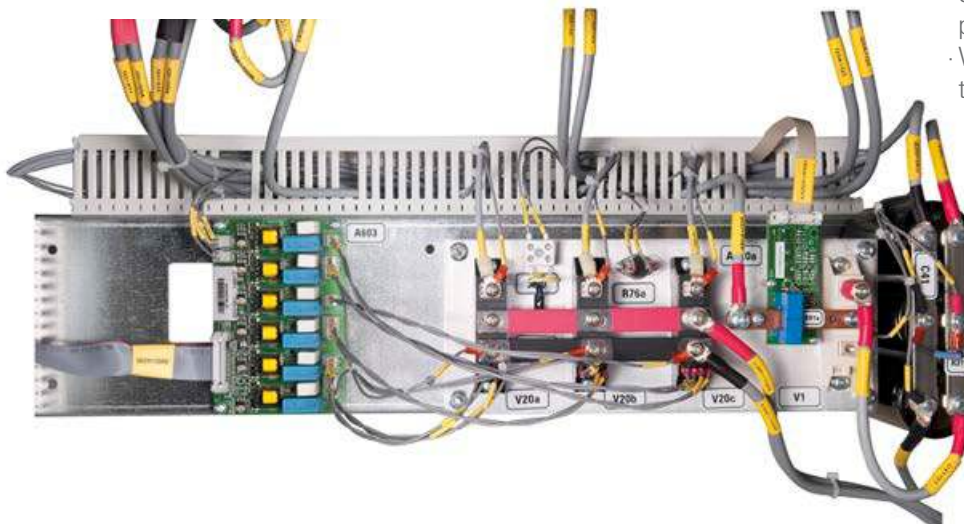


Elementos opcionais

- Retificador de 12 pulsos com transformador de isolamento.
- Díodos de queda de tensão.
- Interface TCP/IP.
- Resistência de aquecimento.
- Díodos de saída para funcionamento em paralelo.
- Diferentes tipos de baterias (chumbo-ácido selada ou aberta, níquel-cádmio, etc.).
- Outros graus de proteção.
- Outras tensões de entrada por encomenda.
- Entrada de cabos superior.
- Tomada schuko.
- Armário cor RAL9005.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de aconselhamento pré-venda e pós-venda.
- Várias modalidades de manutenção e telemanutenção.

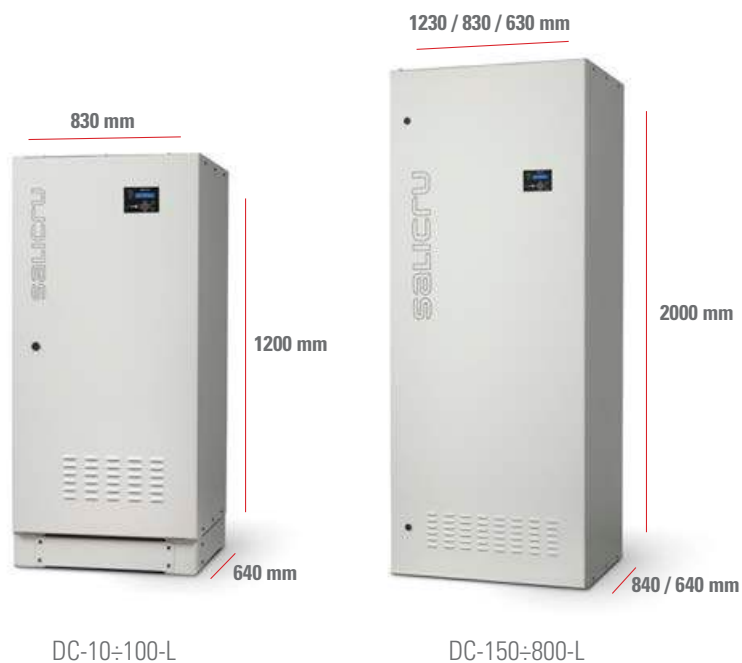


Gama

MODELO	INTENSIDADE SAÍDA (A)	TENSÃO DE ENTRADA (VAC)	TENSÃO DE SAÍDA (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 se há outras correntes de saída.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		DC POWER-L
TECNOLOGIA		Tíristores
ENTRADA	Tensão nominal	120 / 230 V (F + N); 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400 V / 3 × 480 V (3F + N)
	Intervalo de tensão	±15%
	Frequência nominal	50/60 Hz
	Intervalo de frequência	±5%
	Fator de potência	0,85
	Rendimento	>85%
SAÍDA	Tensão nominal DC	24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Tensão de flutuação	2,27 V/célula (Pb) / 1,4÷1,45 V/el (NiCd)
	Tensão de carga rápida	2,5 V/célula (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)
	Tensão de carga excepcional/formação	2,7 V/célula (Pb) / 1,65 V/el (NiCd)
	Precisão	±1%
	Ondulação	<1% ⁽¹⁾
	Intensidade monofásica	10 / 20 / 30 / 50 A ⁽²⁾
	Intensidade trifásica	25 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 800 A ⁽²⁾
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões e subtensões
	Tipo de bateria	PbCa (selada ou aberta) ou NiCd
	Tipo de carga	IU constante de acordo com DIN 41773
	Tempo de recarga	Até 80% em 4 horas (0,2 C)
	Compensação tensão / temperatura	Sim, configurável de acordo com as especificações da bateria (mV/°C)
	N.º de células Pb	12 (24 V) / 24 (48 V) / 55 (110 V) / 60 (120 V) / 62 (125 V) / 110 (220 V)
	N.º de elementos de NiCd	19 (24 V) / 38 ÷ 39 (48 V) / 81 ÷ 86 (110 V) / 88 ÷ 94 (120 V) / 92 ÷ 96 (125 V) / 161 ÷ 173 (220 V)
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232/485 - 6 relés
	Slot inteligente	Sim, um / Opcional
	Protocolo	MODBUS Sim
PROTEÇÕES	Entrada e saída	Disjuntores Magnetotérmicos
	Bateria	Fusíveis
	Arranque suave (soft start)	Sim
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-10° C ÷ +55° C ⁽³⁾
	Temperatura de armazenagem	-20° C ÷ +70° C ⁽⁴⁾
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	Até 3000 m.a.n.m. ⁽⁵⁾
	Cor	RAL7035
	Rigidez dielétrica (Entrada - Saída)	2500 V @1 min
	Grau de proteção	IP20
	Ventilação	Natural
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 61204-7, IEC 60146-1-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 61204-3 class A
	Sísmicos (Opcionais)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Premium

(2) Revisão Inclui bateria corrente de carga (Ibat). Na Premium, versão Ibat. pode alimentar cargas.

(3) Degradação da potência desde +40 °C

(4) Sem baterias

(5) Degradação da potência desde 1000 m.a.n.m.

DC POWER-L 12P

Retificadores a tirístores 25 A - 800 A

DC POWER-L 12P: Sistemas de carregadores para baterias estacionárias

A gama de retificadores-carregadores de baterias **DC power-L 12P** de 12 impulsos da Salicru baseia-se na tecnologia de tirístores controlados por microprocessador e inclui uma plataforma de processamento digital renovada, de última geração, que proporciona o máximo cuidado à bateria e que oferece uma fiabilidade e proteção superiores para cargas críticas CC. A série **DC power-L 12P** de 12 impulsos caracteriza-se por respeitar o seu ambiente através de uma baixa distorção harmónica e de um fator de potência elevado, para além de apresentar um elevado rendimento que permite reduzir a pegada de carbono.

A série **DC power-L 12P** abrange o intervalo entre 25A e 800A com saídas entre 24 e 220 V CC. A precisão de saída é superior a $\pm 1\%$ e está preparada para carregar baterias de chumbo-ácido abertas ou seladas, bem como baterias de níquel-cádmio. Toda a gama dispõe de ventilação natural. O sistema de controlo digital avançado encarrega-se de aplicar algoritmos de carga adaptados às diferentes etapas do carga da bateria. Estes, combinados com a compensação segundo a temperatura da bateria e o controlo da corrente máxima absorvida, determinam o processo específico de carregamento para cada tipo de bateria.

Todos os alarmes, a monitorização e os indicadores de estado (tanto através de ecrã como de LED) são geridos por microprocessador. Os sistemas são totalmente adaptáveis às características concretas e às necessidades de cada cliente e aplicação. Robusto design com ventilação natural permite configurações de equipamentos em modo paralelo redundante, mestre/escravo, baterias separadas ou partilhadas, colocação em paralelo da carga, etc., o que se traduz numa baixa manutenção da instalação, podendo trabalhar por longos períodos sem qualquer supervisão.



Aplicações: Soluções eficientes, fiáveis e resistentes

Os sistemas **DC power-L 12P** foram concebidos para proteger cargas CC de criticidade máxima e para funcionar com baterias de níquel-cádmio ou chumbo-ácido em ambientes de operação muito rigorosos e exigentes como, por exemplo: centrais de produção elétrica, subestações elétricas, oleodutos, gasodutos, centrais petroquímicas, minas, instalações ferroviárias, telecomunicações, hospitais, processos industriais, etc.



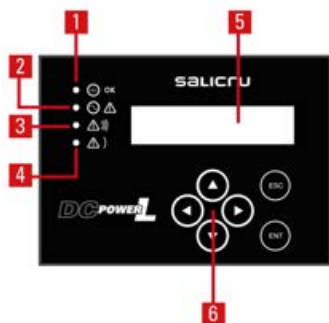
Prestações

- Tecnologia de tiristores controlados por microprocessador.
- Separação galvânica entre a entrada e a saída através de transformador.
- Ponte completa de 12 pulsos.
- Ventilação por convecção natural.
- Detecção de avaria de terra da saída CC de série.
- Detecção do nível de eletrólito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flutuação, rápida e excepcional.
- Desenho sólido e compacto.
- Alta densidade da potência.
- Monitorização de todos os parâmetros do equipamento através de ecrã LCD.
- Possibilidade de funcionamento em paralelo.
- Funcionamento com baterias de chumbo-ácido e níquel-cádmio.
- Tensão de flutuação compensada por temperatura.
- Corte automático por tensão mínima da bateria ou temperatura.
- Amplas opções de configuração.
- Elevado MTBF e reduzido MTTR.
- Instalação, colocação em funcionamento e manutenção fácil.



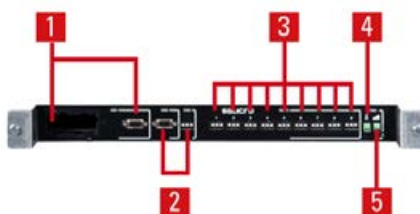
Monitor

1. Indicação da tensão de entrada correta.
2. Indicação de carregador em funcionamento.
3. Indicação do estado da bateria.
4. Indicação da tensão saída correta.
5. Ecrã LCD com vários idiomas.
6. Teclas de navegação.



Comunicações

1. Slot para telegestão ou interface RS-232.
2. Portas de série RS-485. Protocolo de comunicações MODBUS.
3. Interface para relés (x4) programáveis.
4. Entrada de medição da temperatura das baterias.
5. Entrada de deteção do nível de eletrólito para NiCd. ⁽¹⁾

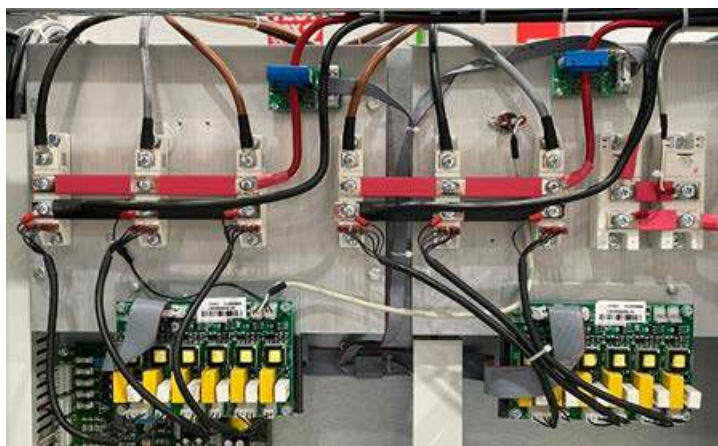


Elementos opcionais

- Díodos de queda de tensão.
- Interface TCP/IP.
- Resistência de aquecimento.
- Díodos de saída para funcionamento em paralelo.
- Diferentes tipos de baterias (chumbo-ácido selada ou aberta, níquel-cádmio, etc.).
- Outros graus de proteção.
- Outras tensões de entrada por encomenda.
- Entrada de cabos superior.
- Tomada schuko.
- Placa de nove relés adicionais.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de aconselhamento pré-venda e pós-venda.
- Várias modalidades de manutenção e telemanutenção.



Gama

MODELO	INTENSIDADE SAÍDA (A)	TENSÃO DE ENTRADA (VAC)	TENSÃO DE SAÍDA (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 se há outras correntes de saída.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		DC POWER-L 12P
TECNOLOGIA		Tirístores, 12 pulsos
ENTRADA	Tensão nominal	3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 400 V / 3 × 480 V (3F + N)
	Intervalo de tensão	±15%
	Frequência nominal	50/60 Hz
	Intervalo de frequência	±15%
	Distorção Harmónica Total (THDi)	8%
	Fator de potência	0,96
	Rendimento	94%
SAÍDA	Tensão nominal DC	24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Tensão de flutuação	2,27 V/célula (Pb) / 1,4÷1,45 V/el (NiCd)
	Tensão de carga rápida	2,5 V/célula (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)
	Tensão de carga excepcional/formação	2,5 V/célula (Pb) / 1,5 V/el (NiCd)
	Precisão	<1%
	Ondulação	<1%
	Intensidade trifásica	25 / 50 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 600 / 700 / 800 A ⁽¹⁾
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões e subtensões
	Tipo de bateria	PbCa (selada ou aberta) ou NiCd
	Tipo de carga	IU constante de acordo com DIN 41773
	Tempo de recarga	Até 80% em 4 horas (0,2 C)
	Compensação tensão / temperatura	Sim, configurável de acordo com as especificações da bateria (mV/°C)
	N.º de células Pb	12 (24 V) / 24 (48 V) / 55 (110 V) / 60 (120 V) / 62 (125 V) / 110 (220 V)
	N.º de elementos de NiCd	19 (24 V) / 38 ÷ 39 (48 V) / 81 ÷ 86 (110 V) / 88 ÷ 94 (120 V) / 92 ÷ 96 (125 V) / 161 ÷ 173 (220 V)
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232/485 - 4 relés
	Slot inteligente	Sim, um
	Protocolo	Modbus
PROTEÇÕES	Entrada e saída	Disjuntores Magnetotérmicos
	Bateria	Fusíveis
	Arranque suave (soft start)	Sim
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-10° C ÷ +55° C ⁽²⁾
	Temperatura de armazenagem	-20° C ÷ +70° C ⁽³⁾
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	Até 3000 m.a.n.m. ⁽⁴⁾
	Rigidez dielétrica (Entrada - Saída)	2500 V @1 min
	Grau de proteção	IP20
	Ventilação	Natural
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 61204-7, IEC 60146-1-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 61204-3 class A
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Revisão Inclui bateria corrente de carga (lbat). Na Premium, versão lbat. pode alimentar cargas.

(2) Degradação da potência desde +40 °C

(3) Sem baterias

(4) Degradação da potência desde 1000 m.a.n.m.

CS-IS

Conversores de energia DC



CS-IS: Conversores DC/AC industriais de elevado desempenho

Os conversores DC/AC, série **CS IS** da Salicru baseiam-se em soluções tecnicamente avançadas como a tecnologia de modulação PWM e o controlo digital do servossistema para obter: rendimento elevado, distorção (THDv < 2 %) baixa e estabilidade elevada. Também oferecem uma excelente tolerância ao curto-circuito, proteção contra a inversão de polaridade e a possibilidade de funcionamento no modo Eco-mode.

A gama está disponível num intervalo de potências de 1000 VA a 20000 VA, com tensão contínua de entrada admissível de 48 Vdc a 220 Vdc nominais.

Aplicações: Conversão de energia para instalações industriais

As séries **CS IS** da Salicru proporcionam uma alimentação alternada de qualidade a partir de uma fonte de energia contínua (habitualmente baterias) para as mais variadas aplicações industriais como centrais de cogeração e biomassa, geradores de gás, distribuidores de água, centrais e subestações elétricas, telecomunicações, etc.”



Prestações

- Proteção contra a inversão de polaridade DC.
- Disponibilidade de um amplo intervalo de tensões e potências de saída.
- Grande intervalo de variação da tensão de entrada.
- Monitor LCD de série.
- Comunicação através de interface para relés e RS232/RS-485.
- Excelente comportamento dinâmico.
- Rearme automático por reposição da tensão de entrada.
- Arranque em rampa.
- Envolvente em formato rack 19" ou caixa.

Elementos opcionais

- Bypass estático.
- Filtros EMI.
- Transformador separador na linha do bypass.
- Filtro psofométrico.
- Filtro anti-harmônico.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de aconselhamento pré- e pós-venda.
- Várias modalidades de manutenção e telemanutenção

Gama

MODELO	POTÊNCIA (VA / W)	TENSÃO DE ENTRADA (VDC)	DIMENSÕES (P x L x A mm)		PESO (Kg)
			CAIXA	RACK	
CS 1000-IS	1000 / 1000	48,110,120,125,220	385 x 440 x 180	385 x 483 x 4U	28
CS 2000-IS	2000 / 2000	48,110,120,125,220	385 x 440 x 180	385 x 483 x 4U	30
CS 3000-IS	3000 / 3000	48,110,120,125,220	385 x 440 x 180	385 x 483 x 4U	32
CS 4000-IS	4000 / 4000	110,120,125,220	600 x 440 x 270	600 x 483 x 6U	63
CS 5000-IS	5000 / 5000	110,120,125,220	600 x 440 x 270	600 x 483 x 6U	68
CS 6000-IS	6000 / 6000	110,120,125,220	640 x 630 x 1310	-	84
CS 8000-IS	8000 / 8000	110,120,125,220	640 x 630 x 1310	-	120
CS 10000-IS	10000 / 10000	110,120,125,220	640 x 630 x 1310	-	135
CS 15000-IS	15000 / 15000	220	640 x 630 x 1310	-	150
CS 20000-IS	20000 / 20000	220	640 x 630 x 1310	-	170

Dimensões e pesos para modelos sem bypass nem filtros e tensão saída 230 Vac. Consultar outras potências e/ou configurações.
Dimensões para modelos de potência 1000, 2000 e 3000 com tensões ≥ 110 Vdc.

Especificações técnicas

MODELO	CS IS	
ENTRADA	Tensão nominal	48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Intervalo de tensão	- 17%, + 20%
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal AC	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Precisão	$\pm 2\%$
	Frequência sincronizada	0,1 Hz \div 9,9 Hz em passos de 0,1 Hz
	Frequência com rede ausente	$\pm 0,05\%$
	Frequência	50 / 60 Hz
	Velocidade de sincronismo	1 Hz/s
	Rendimento	Até 92 %
	Sobrecargas admissíveis	150 % durante 30 segundos / 125 % durante 45 segundos
GERAIS	Temperatura de funcionamento	- 10° C \div + 40° C
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.
	Ventilação	Forçada
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 61204-7
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 61204-3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

IT

Transformadores e autotransformadores elétricos

IT: Conceitos simples, soluções eficazes

A Salicru desenha e fabrica transformadores e autotransformadores elétricos de baixa tensão há mais de 50 anos, tanto uma utilização como solução independente, **série IT**, como integrados no seu amplo leque de soluções para eletrônica de potência (sistemas de alimentação ininterrupta, estabilizadores de tensão, retificadores, etc.). Ao mesmo tempo, aperfeiçoa continuamente os próprios métodos e processos de produção para satisfazer as necessidades dos clientes, também para requisitos especiais.

Os transformadores monofásicos ou trifásicos são usados como isolamento elétrico para reduzir as perturbações de rede ou para ajustar o nível de tensão proveniente da rede de distribuição. Os autotransformadores, com as bobinas conectadas em série, não proporcionam isolamento galvânico, pelo que a sua função é converter uma tensão noutra, sendo uma solução mais económica que os transformadores.

Os transformadores e autotransformadores da **série IT** da Salicru são do tipo seco, fabricados com chapa magnética de perda reduzida e enrolamentos impregnados com resina de classe térmica H. A conexão é realizada com terminais de grampo ou parafusos para terminais de pressão. Por encomenda é possível fabricar com outras tensões, com tomadas de regulação, blindagens eletrostáticas adicionais, protetor térmico, etc.



Aplicações: Adequação e/ou filtragem da tensão do fornecimento elétrico

Os transformadores são utilizados em diferentes tipos de indústria, construção, tecnologia de energia e aplicações marinhas como motores elétricos, compressores, conversores, sistemas de refrigeração, sistemas de alimentação ininterrupta (UPS) ou na formação de redes de IT / TN. Por encomenda, os transformadores podem ser fabricados para diferentes tensões e frequências e estão equipados com, por exemplo, uma blindagem eletrostática entre os enrolamentos primário e secundário, diferentes acabamentos, rodas ou com outros acessórios solicitados pelo cliente.

E os autotransformadores são utilizados para adaptar a tensão de fornecimento da rede à tensão necessária para alimentar todas as cargas e/ou maquinaria.

Gama

MODELO	TIPO	POTÊNCIA (kVA / kW)	TENSÃO	APRESENTAÇÃO
IT-T	Transformador	3,15 ÷ 20	Monofásica / Monofásica	Quadro
IT-T	Transformador	3,15 ÷ 20	Monofásica / Monofásica	Caixa
IT-T	Transformador	5 ÷ 200	Trifásica / Trifásica	Quadro
IT-T	Transformador	5 ÷ 200	Trifásica / Trifásica	Caixa
IT-ATR	Autotransformador	5 ÷ 40	Trifásica / Trifásica	Quadro
IT-ATR	Autotransformador	5 ÷ 40	Trifásica / Trifásica	Caixa

Consultar outras potências e/ou apresentações.

Especificações técnicas

MODELO	IT		
ELÉTRICAS	Entrada/Saída	Monofásica	Trifásica
	Intervalo de potência	3,15 ÷ 20 kVA	5 ÷ 200 kVA
	Fator de potência	1	
	Grupo de ligação	li0	Dyn11 ⁽¹⁾
ENTRADA	Tensão nominal	120 V ⁽¹⁾	3 x 208 / 3 x 220 V ⁽¹⁾
	Frequência nominal	50 / 60 Hz	
	Corrente de magnetização	< 6 In	
SAÍDA	Tensão nominal	120 V ⁽¹⁾	3 x 208 / 3 x 220 V ⁽¹⁾
	Queda de tensão (100 % carga)	< 4%	< 5%
	Frequência	50 / 60 Hz	
	Rendimento	> 95%	
	Tensão de curto-circuito	< 2,6%	< 3,1%
FABRICO	Isolantes	Classe 155 (F)	
	Enrolamentos	Classe 180 (H)	
	Material enrolamentos	Alumínio	
	Impregnação	Resina de poliéster imida, insaturada de baixa emissão	
	Ventilação	ANAN	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-25 °C ÷ +40 °C (classe climática C2)	
	Temperatura de armazenagem	-25 °C ÷ +75 °C	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.	
	Apresentação	Quadro ou caixa metálica	
	Cor	RAL 7035 (Formato caixa)	
	Olhais para elevação	Sim, em equipamentos com peso superior a 15 kg	
	Grau de proteção	IP00, em formato quadro - IP23, em formato caixa	
	Perdas caloríficas (100 % carga)	< 4,5%	< 5%
	Perdas caloríficas vazio	< 1,5%	
	Tensão de isolamento	3000 V entrada/saída durante 1 minuto	
Tipo de terminais	Terminais de parafuso		
OPCIONAIS	Fator K	K-4 / K-13 / K-20	
	Material enrolamentos	Cobre	
	Rodas	Para equipamentos em formato de caixa	
	Isolamento	Classe 2 (Isolamento duplo)	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61558-2-4 / EN 60076-11	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Outras por encomenda

RE3 A

Estabilizadores de tensão eletrônicos de 15 kVA a 75 kVA

RE3: A regulação eletrônica mais rápida e precisa do mercado

No ambiente eléctrico actual, saturado e altamente instável em que as flutuações da tensão de abastecimento são mais que frequentes, os estabilizadores de tensão desempenham um papel importantíssimo no momento de garantir uma tensão estável às cargas mais sensíveis a estas variações.

A série de estabilizadores electrónicos **RE** de Salicru, baseados numa estrutura completamente estática, de alto rendimento, grande velocidade de resposta e excelente precisão de saída, são fabricados em configuração monofásica ou trifásica e numa gama de potências que vai desde os 15 kVA aos 75 kVA.

Os equipamentos trifásicos são concebidos com uma regulação totalmente independente por fase com o fim de evitar eventuais problemas de regulação devidos a desequilíbrios nas cargas. Além disso, os equipamentos integram um bypass estático que garante o funcionamento em caso de uma eventual avaria.



Aplicações: Processos industriais assegurados

São muitos os processos industriais em que a estabilidade da tensão é indispensável: desde um amplo leque de aplicações em que os processadores de controlo numérico e os autómatos são os responsáveis por de garantir o resultado final, até todo o tipo de centros de cálculo, periféricos informáticos, equipamentos de transmissão e comunicações, equipamentos de laboratório, etc.



Prestações

- Gama de potências, monofásicas e trifásicas, até 75 kVA.
- Regulação ultra-rápida: velocidade de resposta inferior aos 100 ms.
- Controle digital e programação de parâmetros independente por fase.
- Estrutura completamente estática, sem elementos móveis, maior fiabilidade.
- Bypass estático, cargas sempre alimentadas.
- Nos aparelhos trifásicos, regulação independente por fase, imune aos desequilíbrios.
- Precisão de saída superior a $\pm 2\%$.
- Margens de regulação entrada de $\pm 15\%$, de série.
- Rendimento superior a 97%.
- Transformador separador o de ultra-isolamento à saída do aparelho.⁽¹⁾
- Display LCD de série a partir de 6kVA monofásico ou 15kVA trifásico.
- Detecção, de série, de tensão de entrada ou saída (max/min) fora de margens.⁽²⁾
- Slot de comunicações.⁽²⁾
- Detecção de sobretensão.⁽²⁾
- Não introduz harmónicos, nem altera o factor de potencia da instalação.
- Imunidade aos harmónicos de tensão de linha, estabilização com base no valor eficaz verdadeiro (rms).
- Funcionamento estável perante variações de carga e/ou de tensão.
- Grande robustez e fiabilidade (MTBF elevado).
- Admite cargas regenerativas.

(1) Opcional

(2) Para equipamentos com display LCD



Monitor

1. Écran LCD de 2x16 caracteres.
2. Teclas de navegação.
3. LEDs (falha, bypass, funcionamento normal e comunicações).



Elementos opcionais

- Interface por relés.
- Bypass manual de manutenção.⁽¹⁾
- Protecções de máxima-minima tensão com rearme manual ou automático (desconexão da saída para tensões fora de margens).
- Transformador separador (T).
- Transformador de ultra-isolamento (NS).
- Transformadores de corrente para medidas de intensidade, potência (kVA/kW) e factor de potência.
- Protecção de sobrecarga.⁽¹⁾
- Placa para telemanutenção.⁽¹⁾
- Modulo de comunicações extendidas.⁽¹⁾
- Expansão intervalo de temperatura ambiente -20 °C.

(1) Modelos com display

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de assessoria pré / pós venda.
- Múltiplas fórmulas de manutenção e telemanutenção.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
RE3 T 15-2 3x220V	6A3BA000024	15000	905 x 460 x 705	88
RE3 T 20-2 3x220V	6A3BA000010	20000	905 x 460 x 705	192
RE3 T 30-2 3x220V	6A3BA000082	30000	905 x 460 x 705	197
RE3 T 45-2 3x220V	6A3BA000092	45000	905 x 460 x 705	307
RE3 T 60-2 3x220V	6A3BA000093	60000	905 x 460 x 705	312
RE3 T 75-2 3x220V	6A3BA000094	75000	905 x 460 x 705	381

Entrada: 3 x 220 V (3Ph+N+PE) 60 Hz / Saída: 3 x 220 V (3Ph+N+PE) 60 Hz com variação de $\pm 15\%$.

Dimensões



RE3 T 15-2 ÷ 75-2

Especificações técnicas

MODELO		RE3 A
ENTRADA	Tensão trifásica	3 x 208 V / 3 x 220 V (3F + N) ⁽¹⁾
	Margem de regulação	±15% ⁽²⁾
	Intervalo de frequência	48 ÷ 63 Hz
SAÍDA	Tensão nominal trifásica	3 x 208 V / 3 x 220 V (3F + N) ⁽¹⁾
	Precisão	Melhor do ± 2%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	Nula
	Frequência	48 ÷ 63 Hz
	Tempo de correcção	<100 ms
	Rendimento	> 97%
	Sobrecargas admissíveis	200% durante 1 minuto
BYPASS	Tipo	Estático
GERAIS	Temperatura ambiente	-10° C ÷ + 45° C
	Humidade relativa	Até 95%, sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.
	Ventilação	Forçada
	Ruído acústico a 1 m	< 65 dB
	Tempo médio entre avarias (MTBF)	60.000 horas
	Tempo médio de reparação (MTTR)	30 minutos
	Atenuação de ruídos eléctricos em modo comum	Com transformador de isolamento > 40 dB / Com transformador de ultra-isolamento > 120 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	UNE EN IEC 61558-2-12; UNE EN IEC 61558-2-13
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	UNE EN IEC 62041
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Outras configurações sob demanda

(2) Outras margens sobre pedido

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EMi3 A

Estabilizador de tensão a servomotor 15 kVA - 2,5 MVA

EMi3 A: Estabilização permanente e poupança em sobretensões

A variação contínua das cargas ligadas à rede elétrica, as perturbações geradas pelas próprias cargas, as possíveis falhas nas linhas de distribuição, as quedas de tensão devido à distância das linhas e os problemas causados por descargas atmosféricas impossibilitam a obtenção de um fornecimento elétrico de tensão estável. Constituem a solução ideal para proteger os equipamentos sensíveis contra flutuações constantes de tensão no fornecimento de eletricidade.

Por outro lado, perante uma diminuição do consumo total de uma linha elétrica, a tensão tende a aumentar, o que provoca um consumo excessivo nos equipamentos que permanecem ligados. Ao utilizar um estabilizador, é possível eliminar o sobreconsumo, o que permite obter uma poupança económica significativa e garantir que as cargas conectadas funcionem dentro do regime para o qual foram projetadas.

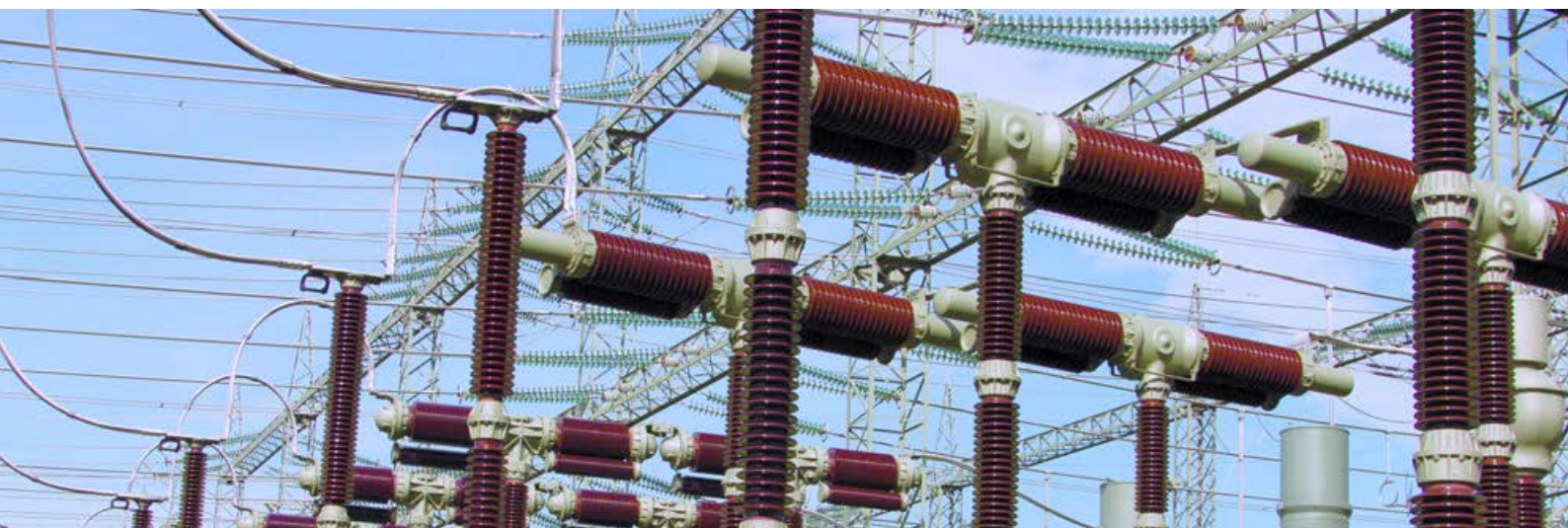
Os estabilizadores de tensão a servomotor **EMi3 A** da Salicru têm mais de 60 anos de experiência no desenvolvimento deste tipo de equipamento, com mais de 100.000 estabilizadores fabricados e instalados em todo o mundo.

O princípio de funcionamento baseia-se na regulação do autotransformador de regulação variável, através de um circuito de controlo, que fornece a tensão ao transformador-booster em série, seja em fase ou em oposição de fase, de modo a conseguir o valor nominal da tensão na saída.



Aplicações: Proteção eficaz para todo o tipo de cargas críticas

Os acionamentos e manobras em subestações elétricas, fornos elétricos, controlos numéricos, elevadores, equipamentos de impressão gráfica, linhas de produção, equipamento médico, estações repetidoras de TV, máquinas e ferramentas (fresas, desbastadoras, prensas, tornos, polidoras, máquinas de eletroerosão, etc.) são aplicações, pela sua potência e carácter fortemente reativo, altamente sensíveis às variações de tensão.



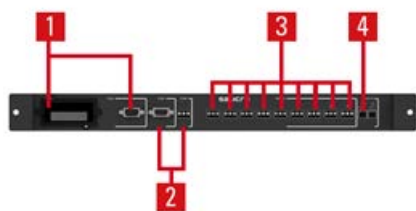
Prestações

- Gama de potências, monofásicas e trifásicas, até 2500 kVA.
- Autotransformadores toroidais rápidos e eficientes para toda a gama de potências.
- Precisão de saída superior de 1% (regulável).
- Nos equipamentos trifásicos, regulação independente por fase, imune aos desequilíbrios.
- Intervalos de regulação de entrada de $\pm 15\%$ de série.
- Elevada eficiência até 97,5%.
- Elevada velocidade de regulação até 70 V/s.
- Monitor LCD para o controlo e supervisão do estabilizador.
- Estabilidade de saída garantida por controlo do servo a MosFET.
- Imunidade aos harmónicos de tensão de linha, estabilização com base no valor eficaz verdadeiro (rms).
- Funcionamento estável perante variações de carga e/ou de tensão.
- Intervalo amplo de temperatura de funcionamento ($-10^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$).
- Interface a relés (2 de série e até 11 opcionais).
- Injeção nula de harmónicos de tensão.
- Conceção mecânica otimizada, manutenção mais simples.
- Admissão de sobrecargas transitórias até 1000% da nominal.
- Grande robustez e fiabilidade (MTBF elevado).
- Funcionamento silencioso.
- Admite cargas regenerativas.



Comunicações

1. Slot para telegestão remota ou interface RS-232.
2. Portas de série RS-232 ou RS-485. Protocolo de comunicações MODBUS.
3. Interface a relés (x9) programável.
4. Entrada digital.



Ampla faixa de regulação de tensão

A gama inclui modelos com regulação padrão ($\pm 15\%$), para ambientes com maiores variações de tensão.



Monitor

1. Écran LCD de 2x16 caracteres.
2. Teclas de navegação.
3. LEDs (falha, bypass, funcionamento normal e comunicações).



Elementos opcionais

- Medida de correntes de saída, potências e sobrecarga.
- Proteções de máxima-mínima da tensão de saída.
- Bypass manual.
- Contactor de sobrecarga.
- Módulo de comunicações e relés.
- Outros intervalos de regulação.
- Transformador de separación galvánica.
- Expansão intervalo de temperatura ambiente -20°C .

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
EMI3 T 15-2F 3x220V	6A5FA000034	15000 / 15000	895 x 460 x 705	144
EMI3 T 20-2F 3x220V	6A5FA000067	20000 / 20000	895 x 460 x 705	161
EMI3 T 35-2F 3x220V	6A5FA000054	55000 / 55000	840 x 604 x 2115	370
EMI3 T 55-2F 3x220V	6A5FA000018	70000 / 70000	840 x 604 x 2115	527
EMI3 T 70-2F 3x220V	6A5FA000069	90000 / 90000	840 x 604 x 2115	463
EMI3 T 90-2F 3x220V	6A5FA000070	35000 / 35000	640 x 604 x 1315	313
EMI3 T 110-2F 3x220V	6A5FA000053	110000 / 110000	840 x 804 x 2115	473
EMI3 T 140-2F 3x220V	6A5FA000015	140000 / 140000	840 x 1204 x 2115	516
EMI3 T 175-2F 3x220V	6A5FA000047	175000 / 175000	840 x 1204 x 2115	755
EMI3 T 220-2F 3x220V	6A5FA000113	220000 / 220000	840 x 1204 x 2115	863
EMI3 T 275-2F 3x220V	6A5FA000114	275000 / 275000	840 x 1604 x 2240	891
EMI3 T 330-2F 3x220V	6A5FA000115	330000 / 330000	840 x 1604 x 2240	1223
EMI3 T 375-2F 3x220V	6A5FA000116	375000 / 375000	840 x 1604 x 2240	1275
EMI3 T 450-2F 3x220V	6A5FA000117	450000 / 450000	840 x 1604 x 2240	1503
EMI3 T 500-2F 3x220V	6A5FA000118	500000 / 500000	840 x 1604 x 2240	1628
EMI3 T 600-2F 3x220V	6A5FA000119	600000 / 600000	840 x 3204 x 2240	1946
EMI3 T 800-2F 3x220V	6A5FA000135	800000 / 800000	1225 x 5613 x 2240	3772
EMI3 T 1000-2F 3x220V	6A5FA000136	1000000 / 1000000	1225 x 5613 x 2240	4675
EMI3 T 1250-2F 3x220V	6A5FA000137	1250000 / 1250000	1225 x 5613 x 2240	5805
EMI3 T 1600-2F 3x220V	6A5FA000138	1600000 / 1600000	840 x 3204 x 2240	2400
EMI3 T 2000-2F 3x220V	6A5FA000139	2000000 / 2000000	840 x 3204 x 2240	3120
EMI3 T 2500-2F 3x220V	6A5FA000140	2500000 / 2500000	1225 x 5613 x 2240	3772

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
EMI3 T 15-4F 3x480V	6A5FA000048	15000 / 15000	895 x 460 x 705	133
EMI3 T 20-4F 3x480V	6A5FA000120	20000 / 20000	895 x 460 x 705	166
EMI3 T 35-4F 3x480V	6A5FA000121	35000 / 35000	640 x 604 x 1315	185
EMI3 T 55-4F 3x480V	6A5FA000122	55000 / 55000	640 x 604 x 1315	360
EMI3 T 70-4F 3x480V	6A5FA000123	70000 / 70000	840 x 604 x 2115	416
EMI3 T 90-4F 3x480V	6A5FA000124	90000 / 90000	840 x 604 x 2115	599
EMI3 T 110-4F 3x480V	6A5FA000125	110000 / 110000	840 x 604 x 2115	500
EMI3 T 140-4F 3x480V	6A5FA000126	140000 / 140000	840 x 604 x 2115	532
EMI3 T 175-4F 3x480V	6A5FA000127	175000 / 175000	840 x 1204 x 2115	570
EMI3 T 220-4F 3x480V	6A5FA000128	220000 / 220000	840 x 1204 x 2115	840
EMI3 T 275-4F 3x480V	6A5FA000129	275000 / 275000	840 x 1204 x 2115	955
EMI3 T 330-4F 3x480V	6A5FA000130	330000 / 330000	840 x 1204 x 2115	1020
EMI3 T 375-4F 3x480V	6A5FA000131	375000 / 375000	840 x 1604 x 2240	1025
EMI3 T 450-4F 3x480V	6A5FA000132	450000 / 450000	840 x 1604 x 2240	1406
EMI3 T 500-4F 3x480V	6A5FA000133	500000 / 500000	840 x 1604 x 2240	1466
EMI3 T 600-4F 3x480V	6A5FA000134	600000 / 600000	840 x 1604 x 2240	1728

Especificações técnicas

MODELO		EMi3 A
ENTRADA	Tensão trifásica	3x208 / 3x220 / 3x480 V (3F+N) ⁽¹⁾
	Margem de regulação	±15% ⁽²⁾
	Intervalo de frequência	47,5 ÷ 63 Hz
SAÍDA	Tensão nominal trifásica	3x208 / 3x220 / 3x480 V (3F+N) ⁽¹⁾
	Precisão	±3% (regulável entre 1% ÷ 5%)
	Regulação da tensão de saída	± 10%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<0,2%
	Frequência	47,5 ÷ 63 Hz
	Velocidade de regulação	Até 70 V/s
	Rendimento	Entre 96,5% e 97,5%
	Valor da tensão de corte	Regulável ⁽³⁾
	Sobrecargas admissíveis	Até 200% durante 20 s
	Varição possível da carga	0 ÷ 100%
	Influência do fator de potência	Nula
	COMUNICAÇÕES	Portas
Slot inteligente		Um ⁽⁴⁾
INDICAÇÕES	Tipo	Monitor LCD (2x16 caracteres) + 4 LED de estado
GERAIS	Temperatura ambiente	-10° C ÷ +55° C ⁽²⁾
	Temperatura de armazenagem	-20° C ÷ +85° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.
	Ventilação	Convecção natural ⁽⁵⁾
	Ruído acústico a 1 m	<45 dB(A) ⁽⁶⁾
	Tempo médio entre avarias (MTBF)	60.000 horas
	Tempo médio de reparação (MTTR)	30 minutos
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 61558-2-14
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 62041
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Outras configurações sob demanda

(2) Outros intervalos por encomenda

(3) Com tensão máxima-mínima opcional

(4) Portas mutuamente exclusivas

(5) Forçada a partir de 20 kVA

(6) <65 dB(A) para modelos com ventilação forçada

SCP50

Dispositivo de proteção contra sobretensões de 50 kA de tipo 1



SCP50: Série SCP para classificações UL de alto desempenho

A série SCP é um dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) de tipo 1 de alto desempenho, com certificação UL 1449, concebido para painéis críticos localizados nos ambientes mais severos. O dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) atinge as classificações de desempenho UL mais elevadas para a corrente de descarga nominal (In) e testes de corrente elevada, além de proporcionar um intervalo de proteção de baixa tensão.

É ideal para todos os locais em conformidade com o NEC, incluindo sistemas de proteção contra raios com certificação UL96A, podendo, por isso, ser implementado com total confiança.

Além do seu desempenho robusto, a série SCP apresenta indicadores LED visuais, incluindo um LED verde para indicar o estado exato de cada fase.

A série SCP está disponível para todas as configurações monofásicas e trifásicas até 600 Vca e é fabricada com grau de proteção IP66 e IP65, com classificação NEMA 4x.

Prestações

- I_{max} 50 kA 8/20 por fase
- Todas as configurações monofásicas e trifásicas de 120 a 600 VCA
- Tecnologia híbrida para uma proteção melhorada sem corrente de fuga
- Os diagnósticos em tempo real incluem um LED por fase e um alarme sonoro
- Armário com classificação IP66/NEMA6 para utilização no interior/exterior (NEMA6 supera NEMA4 ou 4X)
- Montagem em painel através de M22 ou 1/2" NPT
- Opções de montagem disponíveis na parte lateral, traseira ou na calha DIN
- Ligação com fios: cabos n.º 12 AWG de 36"
- Garantia gratuita de 10 anos
- SPD UL de tipo 1: Instalado no lado da linha ou da carga da interrupção principal
- Cumpre os requisitos da classificação de proteção contra raios UL96A
- SPD UL de tipo 2 com opção de filtro EMI/RFI UL 1283 disponível (Série M50F)
- Ficheiro n.º VZCA.E326289 (www.ul.com)



Gama

MODELO	TENSÃO NOMINAL (V)	SISTEMA	CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)				TENSÃO DE SAÍDA (V)				ÍNDICE DE PROTEÇÃO (V)			
				L-T	L-N	N-T	L-L	L-T	L-N	N-T	L-L	L-T	L-N	N-T	L-L
SCP50-120Y-X	120-208	4 W+G (Wye)	15 kA	140	140	120	240	1500	900	1500	1500	1200	700	1200	1200
SCP50-120T-X	120-240	3 W+G (Split Ph)	12 kA	140	140	120	280	1500	900	1500	1500	1200	700	1200	1200
SCP50-120S-X	120	2 W+G (Single)	8 kA	140	140	120	-	1500	900	1500	-	1200	700	1200	-
SCP50-230S-X	230	2 W+G (Single)	8 kA	270	270	230	-	1900	1500	1500	-	1500	1200	1200	-
SCP50-240T-X	240-280	3 W+G (Split Ph)	12 kA	280	280	240	480	1900	1500	1500	3100	1500	1200	1200	2500
SCP50-240D-X	240	3 W+G (Delta)	12 kA	280	-	-	280	1500	-	-	1500	1200	-	-	1200
SCP50-277Y-X	277-480	4 W+G (Wye)	15 kA	320	320	280	560	1900	1500	1500	3100	1500	1200	1200	2500
SCP50-347Y-X	347-600	4 W+G (Wye)	15 kA	400	400	350	690	2500	1800	1800	3300	2000	1400	1800	2600
SCP50-480D-X	480	3 W+G (Delta)	12 kA	550	-	-	560	1900	-	-	3100	1500	-	-	2500
SCP50-600D-X	600	3 W+G (Delta)	12 kA	690	-	-	690	2300	-	-	3800	1800	-	-	3000

Especificações técnicas

MODELO	SCP50	
ELÉTRICAS	Corrente nominal	25 mA por linha
	Corrente de curto-circuito	200 kA
	Fusível máximo recomendado	200 A / Classe J
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente de descarga nominal	20 kA
	Corrente máxima de descarga	L-G: 50 / N-G: 100
	Corrente de descarga por fase	4 kA
	Corrente total máxima de descarga	100 kA
LIGAÇÕES	Tipo de cabo	12 cables AWG
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-40 +185
	Altitude máxima de funcionamento	6500
	Grau de proteção	IP66
	Tipo de instalação	Interior / Exterior
LEGISLAÇÃO	Segurança	UL 1449 5th edition / IEC 61643-11 2nd edition (Type 1)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	60 × 85 × 100

Os dados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

SCP80

Dispositivo de proteção contra sobretensões de 80 kA de tipo 1

SCP80: Série SCP para classificações UL de alto desempenho

A série SCP é um dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) de tipo 1 de alto desempenho, com certificação UL 1449, concebido para painéis críticos localizados nos ambientes mais severos. O dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) atinge as classificações de desempenho UL mais elevadas para a corrente de descarga nominal (In) e testes de corrente elevada, além de proporcionar um intervalo de proteção de baixa tensão.

É ideal para todos os locais em conformidade com o NEC, incluindo sistemas de proteção contra raios com certificação UL96A, podendo, por isso, ser implementado com total confiança.

Além do seu desempenho robusto, a série SCP apresenta indicadores LED visuais, incluindo um LED verde para indicar o estado exato de cada fase.

A série SCP está disponível para todas as configurações monofásicas e trifásicas até 600 Vca e é fabricada com grau de proteção IP66 e IP65, com classificação NEMA 4x.



Prestações

- I_{max} 105 kA por fase
- Protege todos os modos
- Indicadores LED verdes em tempo real
- UL1449 5.ª edição
- Dispositivo protetor contra sobretensões de tipo 1 listado pela UL
- IP66 NEMA 4X
- Ficheiro n.º VZCA.E326289 (www.ul.cm)



Gama

MODELO	TENSÃO NOMINAL (V)	SISTEMA	CORRENTE NOMINAL	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)				ÍNDICE DE PROTEÇÃO (V)			
				L-T	L-L	L-N	N-T	L-T	L-L	L-N	N-T
SCP80P-120T	120/240	Split 2 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP80P-120Y	120/208	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP80P-240Y	240/415	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP80P-240DCT	120/120/240	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	150/320	300/470	150/320	150	700	1800	700	700
SCP80P-240D	240	Delta 3 Ph+G	<30 mA	320	640	-	-	1200	1800	-	-
SCP80P-277Y	277/480	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP80P-347Y	347/600	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	550	1100	550	550	1800	3000	1800	1800
SCP80P-480D	480	Delta 3 Ph+G	<30 mA	550	640	-	-	1800	3000	-	-
SCP80P-480DCT	320/580	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	550/1100	550/1000	550	550	1200	1800	1000	1000

Especificações técnicas

MODELO	SCP80	
ELÉTRICAS	Tensão máxima de descarga	12 kA
	Fusível máximo recomendado	200 A
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente nominal de descarga	20 kA
	Corrente máxima de descarga	105 kA
	Corrente de descarga por fase	4 kA
	Corrente total máxima de descarga	210 kA
LIGAÇÕES	Tipo de cabo	NEMA 4X
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-40 +185°F (-40/+85°C)
	Índice de proteção	IP66 / IP65
	Tipo de instalação	Interior / Exterior (Depende da versão)
LEGISLAÇÃO	Segurança	UL 1449 5th edition (UL Type 1 Listed SPD)
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	150 × 119 × 243.5

Os dados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

SCP100

Dispositivo de proteção contra sobretensões de 100 kA de tipo 1

SCP100: Série SCP para classificações UL de alto desempenho

A série SCP é um dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) de tipo 1 de alto desempenho, com certificação UL 1449, concebido para painéis críticos localizados nos ambientes mais severos. O dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) atinge as classificações de desempenho UL mais elevadas para a corrente de descarga nominal (In) e testes de corrente elevada, além de proporcionar um intervalo de proteção de baixa tensão.

É ideal para todos os locais em conformidade com o NEC, incluindo sistemas de proteção contra raios com certificação UL96A, podendo, por isso, ser implementado com total confiança.

Além do seu desempenho robusto, a série SCP apresenta indicadores LED visuais, incluindo um LED verde para indicar o estado exato de cada fase.

A série SCP está disponível para todas as configurações monofásicas e trifásicas até 600 Vca e é fabricada com grau de proteção IP66 e IP65, com classificação NEMA 4x.



Prestações

- I_{max} 132 kA por fase
- Protege todos os modos
- Indicadores LED verdes em tempo real
- UL1449 5.ª edição
- Dispositivo protetor contra sobretensões de tipo 1 listado pela UL
- IP66 NEMA 4X
- Ficheiro n.º VZCA.E326289 (www.ul.cm)



Gama

MODELO	TENSÃO NOMINAL (V)	SISTEMA	CORRENTE NOMINAL	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)				ÍNDICE DE PROTEÇÃO (V)			
				L-T	L-L	L-N	N-T	L-T	L-L	L-N	N-T
SCP100P-120T	120/240	Split 2 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP100P-120Y	120/208	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP100P-240Y	240/415	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP100P-240DCT	120/120/240	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	150/320	300/470	150/320	150	700	1800	700	700
SCP100P-240D	240	Delta 3 Ph+G	<30 mA	320	640	-	-	1200	1800	-	-
SCP100P-277Y	277/480	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP100P-347Y	347/600	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	550	1100	550	550	1800	3000	1800	1800
SCP100P-480D	480	Delta 3 Ph+G	<30 mA	550	640	-	-	1800	3000	-	-
SCP100P-480DCT	320/580	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	550/1100	550/1100	550/1100	550	1200	1800	1000	1000

Especificações técnicas

MODELO	SCP100	
ELÉTRICAS	Tensão máxima de descarga	19 kA
	Fusível máximo recomendado	200 A
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente nominal de descarga	20 kA
	Corrente máxima de descarga	132 kA
	Corrente de descarga por fase	6,25 kA
	Corrente total máxima de descarga	265 kA
	LIGAÇÕES	Tipo de cabo
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-40 +185°F (-40/+85°C)
	Índice de proteção	IP66 / IP65
	Tipo de instalação	Interior / Exterior (Depende da versão)
LEGISLAÇÃO	Segurança	UL 1449 5th edition (UL Type 1 Listed SPD)
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	150 × 119 × 243.5

Os dados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

SCP160

Dispositivo de proteção contra sobretensões de 160 kA de tipo 1

SCP160: Série SCP para classificações UL de alto desempenho

A série SCP é um dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) de tipo 1 de alto desempenho, com certificação UL 1449, concebido para painéis críticos localizados nos ambientes mais severos. O dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) atinge as classificações de desempenho UL mais elevadas para a corrente de descarga nominal (In) e testes de corrente elevada, além de proporcionar um intervalo de proteção de baixa tensão.

É ideal para todos os locais em conformidade com o NEC, incluindo sistemas de proteção contra raios com certificação UL96A, podendo, por isso, ser implementado com total confiança.

Além do seu desempenho robusto, a série SCP apresenta indicadores LED visuais, incluindo um LED verde para indicar o estado exato de cada fase.

A série SCP está disponível para todas as configurações monofásicas e trifásicas até 600 Vca e é fabricada com grau de proteção IP66 e IP65, com classificação NEMA 4x.



Prestações

- I_{max} 192 kA por fase
- Protege todos os modos
- Indicadores LED verdes em tempo real
- UL1449 5.ª edição
- Dispositivo protetor contra sobretensões de tipo 1 listado pela UL
- IP66 NEMA 4X
- Ficheiro n.º VZCA.E326289 (www.ul.cm)



Gama

MODELO	TENSÃO NOMINAL (V)	SISTEMA	CORRENTE NOMINAL	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)				ÍNDICE DE PROTEÇÃO (V)			
				L-T	L-L	L-N	N-T	L-T	L-L	L-N	N-T
SCP160P-120T	120/240	Split 2 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP160P-120Y	120/208	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP160P-240Y	240/415	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP160P-240DCT	120/120/240	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	150/320	300/470	150/320	150	700	1800	700	700
SCP160P-240D	240	Delta 3 Ph+G	<30 mA	320	640	-	-	1200	1800	-	-
SCP160P-277Y	277/480	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP160P-347Y	347/600	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	550	1100	550	550	1800	3000	1800	1800
SCP160P-480D	480	Delta 3 Ph+G	<30 mA	550	640	-	-	1800	3000	-	-
SCP160P-480DCT	320/580	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	550/1100	550/1000	550/1100	550	1200	1800	1000	1000

Especificações técnicas

MODELO	SCP160	
ELÉTRICAS	Tensão máxima de descarga	24 kA
	Fusível máximo recomendado	200 A
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente nominal de descarga	20 kA
	Corrente máxima de descarga	192 kA
	Corrente de descarga por fase	8 kA
	Corrente total máxima de descarga	384 kA
	LIGAÇÕES	Tipo de cabo
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-40 +185°F (-40/+85°C)
	Índice de proteção	IP66 / IP65
	Tipo de instalação	Interior / Exterior (Depende da versão)
LEGISLAÇÃO	Segurança	UL 1449 5th edition (UL Type 1 Listed SPD)
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	150 × 119 × 243.5

Os dados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

SCP200

Dispositivo de proteção contra sobretensões de 200 kA de tipo 1

SCP200: Série SCP para classificações UL de alto desempenho

A série SCP é um dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) de tipo 1 de alto desempenho, com certificação UL 1449, concebido para painéis críticos localizados nos ambientes mais severos. O dispositivo de proteção contra sobretensões (DPS) atinge as classificações de desempenho UL mais elevadas para a corrente de descarga nominal (In) e testes de corrente elevada, além de proporcionar um intervalo de proteção de baixa tensão.

É ideal para todos os locais em conformidade com o NEC, incluindo sistemas de proteção contra raios com certificação UL96A, podendo, por isso, ser implementado com total confiança.

Além do seu desempenho robusto, a série SCP apresenta indicadores LED visuais, incluindo um LED verde para indicar o estado exato de cada fase.

A série SCP está disponível para todas as configurações monofásicas e trifásicas até 600 Vca e é fabricada com grau de proteção IP66 e IP65, com classificação NEMA 4x.



Prestações

- I_{max} 220 kA por fase
- Protege todos os modos
- Indicadores LED verdes em tempo real
- UL1449 5.ª edição
- Dispositivo protetor contra sobretensões de tipo 1 listado pela UL
- IP66 NEMA 4X
- Ficheiro n.º VZCA.E326289 (www.ul.com)



Gama

MODELO	TENSÃO NOMINAL (V)	SISTEMA	CORRENTE NOMINAL	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)				ÍNDICE DE PROTEÇÃO (V)			
				L-T	L-L	L-N	N-T	L-T	L-L	L-N	N-T
SCP200P-120T	120/240	Split 2 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP200P-120Y	120/208	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	150	300	150	150	700	1000	700	700
SCP200P-240Y	240/415	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP200P-240DCT	120/120/240	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	150/320	300/470	150/320	150	700	1800	700	700
SCP200P-240D	240	Delta 3 Ph+G	<30 mA	320	640	-	-	1200	1800	-	-
SCP200P-277Y	277/480	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	320	640	320	320	1200	1800	1000	1000
SCP200P-347Y	347/600	Wye 3 Ph+N+G	<10 mA	550	1100	550	550	1800	3000	1800	1800
SCP200P-480D	480	Delta 3 Ph+G	<30 mA	550	640	-	-	1800	3000	-	-
SCP200P-480DCT	320/580	Hi-Leg D 3 Ph+N+G	<30 mA	550/1100	550/1000	550/1100	550	1200	1800	1000	1000

Especificações técnicas

MODELO	SCP200	
ELÉTRICAS	Tensão máxima de descarga	38 kA
	Fusível máximo recomendado	200 A
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente nominal de descarga	20 kA
	Corrente máxima de descarga	220 kA
	Corrente de descarga por fase	12,5 kA
	Corrente total máxima de descarga	440 kA
	LIGAÇÕES	Tipo de cabo
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-40 +185°F (-40/+85°C)
	Índice de proteção	IP66 / IP65
	Tipo de instalação	Interior / Exterior (Depende da versão)
LEGISLAÇÃO	Segurança	UL 1449 5th edition (UL Type 1 Listed SPD)
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	150 × 119 × 243.5

Os dados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

SALICRU

ALWAYS ENERGY



60 anos a assegurar um fornecimento elétrico
contínuo, económico e sustentável

www.salicru.com

SALICRU

Estrada da Avessada, 1167,
Armazem 5; Varzea Park B,
2665-236 MALVEIRA
PORTUGAL
Tel. +351 214 937 585
portugal@salicru.com
SALICRU.COM

DELEGAÇÕES e SALICRU SERVICES (SST) EM ESPANHA

A CORUNHA	LAS PALMAS DE G. CANÁRIA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
ALICANTE	MADRID	SARAGOÇA
BARCELONA	MÁLAGA	SEVILHA
BILBAU	PALMA DE MAIORCA	VALÊNCIA
GIJÓN	SAN SEBASTIÁN	

SOCIEDADES FILIAIS

AUSTRÁLIA	EMIRADOS ÁRABES UNIDOS	MÉXICO
BRASIL	FRANÇA	PERU
CHINA	MARROCOS	PORTUGAL

RESTO DO MUNDO

ALEMANHA	EQUADOR	JORDÂNIA	PAÍSES BAIXOS
ANDORRA	EGITO	KUWAIT	PAQUISTÃO
ARÁBIA SAUDITA	EL SALVADOR	LETÓNIA	PANAMÁ
ARGÉLIA	ESTADOS UNIDOS	LÍBANO	REINO UNIDO
ARGENTINA	ESLOVÁQUIA	LÍBIA	REPÚBLICA CHECA
ÁUSTRIA	ESTÓNIA	LITUÂNIA	REPÚBLICA DOMINICANA
BÉLGICA	FILIPINAS	MADAGASCAR	ROMÉNIA
BIELORRÚSSIA	GRÉCIA	MALÁSIA	SENEGAL
BOLÍVIA	GUATEMALA	MALI	SINGAPURA
BULGÁRIA	HUNGRIA	MALTA	SUÉCIA
CATAR	INDONÉSIA	MAURITÂNIA	SUIÇA
CHILE	IRÃO	NICARÁGUA	TUNÍSIA
CHIPRE	IRLANDA	NÍGER	UCRÂNIA
COLÓMBIA	ITÁLIA	NORUEGA	URUGUAI
CUBA	JAPÃO	NOVA ZELÂNDIA	VIETNAME

GAMA DE PRODUTOS

Sistemas de Alimentação Ininterrupta UPS
Inversores Solares
Variadores de frequência
Sistemas DC
Transformadores e Autotransformadores
Estabilizadores de Tensão
Tomadas com Proteção
Baterias

