

AS NOSSAS SOLUÇÕES

FEVEREIRO 2021



SALICRU

SALICRU

SOLUÇÕES ENERGETICAMENTE EFICIENTES

A **Salicru**, com mais de 55 anos de atividade profissional, tem sabido adaptar-se à evolução do mercado da eletrónica 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 eletrónica de segurança, para responder aos novos desafios e necessidades da nossa sociedade.

A **Salicru** é a primeira empresa em eletrónica de potência em Espanha. Fundada em 1965, a sua atividade centra-se no desenvolvimento, no fabrico e na comercialização de produtos que protegem os sistemas industriais, profissionais e domésticos dos problemas provocados pelas perturbações na rede elétrica.

A sua principal missão é garantir um fornecimento elétrico contínuo, limpo, económico, fiável e ecológico aos seus clientes, para a qual

dispõe de um amplo catálogo de produtos capazes de solucionar os sistemas mais sensíveis e satisfazer os mercados mais exigentes.

Mas, para além de desenvolver, fabricar e comercializar produtos, a experiência acumulada no seu percurso empresarial levou a **Salicru** a prestar também serviços de engenharia e consultoria aos seus clientes para resolver as ocorrências surgidas do fornecimento elétrico.



Principais linhas de produto

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

PRODUTOS	FUNCIONALIDADE
Sistemas de Alimentação Ininterrupta (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 assíncronos
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
Estabilizadores-redutores de fluxo luminoso	Economia energética e em emissão de CO ₂ para as instalações de iluminação pública

Mercados

A Salicru está presente com os seus produtos e serviços nos mercados industrial, eletrónico, informático, iluminação pública, telecomunicações, eficiência energética e energias renováveis.

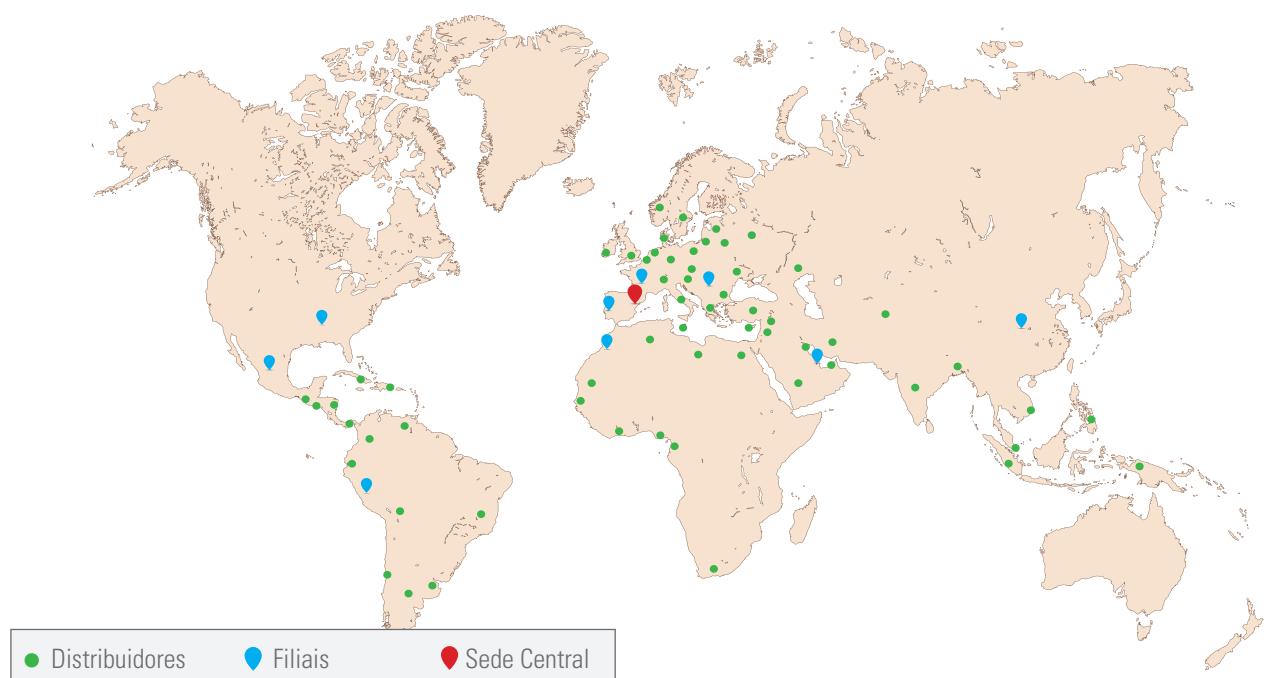
A nível nacional, no âmbito dos fabricantes espanhóis, lidera em cada um dos segmentos nos quais está presente com os seus produtos. Esta liderança é especialmente relevante nos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), um segmento em que a Salicru foi o introdutor do primeiro protótipo em Espanha no ano de 1973.

A distribuição dos produtos da Salicru é realizada a partir da sede central situada em Palautordera (Barcelona) e das delegações distribuídas por Madrid, Valência, Bilbau, 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 70 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 dez filiais na África, China, Estados Unidos, França, Hungria, Marrocos, México, Middle East, Peru e Portugal.

A consolidação da sua projeção internacional, iniciada em 1978, converteu hoje a Salicru numa das referências mundiais da conceção de soluções para o fornecimento elétrico.



Investigar e Inovar

Com o objetivo de oferecer sempre novas soluções e produtos aos seus clientes, a **Salicru** não para de investigar e inovar. Para isso, destina uma média anual de quase 5 % da sua faturação para a Área de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I+D+i), uma percentagem muito superior ao 1,28 % da média das empresas nacionais tecnológicas ou ao 1,87 % da média europeia.

A **Salicru** aposta na investigação, no desenvolvimento e na inovação tecnológica como estratégia de crescimento industrial. Através de diferentes linhas de ação, a empresa reforça a constantemente a sua atividade neste âmbito com o objetivo de impulsionar um processo contínuo de melhoria dos seus produtos, potenciar as novas competências tecnológicas e posicionar-se na vanguarda do setor.

Um exemplo deste compromisso da **Salicru** para com a inovação podemos encontrá-lo nos novos âmbitos de atuação da engenharia da empresa: veículos elétricos, variadores de velocidade, *interfaces* humanas de última geração e dispositivos e plataformas IoT. Uns novos recursos para abordar a digitalização total dos produtos e oferecer soluções de engenharia eletrónica de potência a outros setores como a mobilidade elétrica, a alta velocidade ferroviária ou a impressão 3D, para os quais são realizados tanto projetos personalizados, como estudos de viabilidade técnico-económicos.

Existe também uma aposta clara numa Secção de Internet das Coisas (IoT) para dar resposta às novas necessidades de competitividade da Indústria 4.0. E, especialmente, para otimizar a conectividade dos produtos da **Salicru** e oferecer soluções *cloud* à medida das necessidades de proteção e segurança dos seus clientes.



Eficiência Energética

A **Salicru** considera que a eficiência energética é essencial para reduzir o consumo de energia e poder manter uns serviços energéticos que, sem diminuir o conforto e a qualidade da vida atual, protejam o ambiente e promovam um comportamento sustentável na sua utilização.

Para a nossa empresa, a eficiência energética é um valor empresarial que proporciona mais competitividade, pois além de reduzir o consumo e as emissões de CO₂, contribui para a otimização dos processos e das instalações associadas.

Por isso, após 15 anos de sucesso no aproveitamento da energia da iluminação pública, a nossa empresa foi mais longe nos últimos anos e apostou decididamente em novos produtos que posicionem a empresa com mais impacto no mercado da eficiência energética e das energias renováveis.

Como uma das linhas principais da estratégia empresarial da **Salicru**, todo o desenvolvimento de novas aplicações e tecnologias de eficiência energética também é aplicado no processo de fabrico dos produtos.



Serviço

A Salicru põe à disposição dos seus clientes a sua longa experiência de mais de 55 anos no setor da eletrónica de potência, uma experiência que não se concretiza unicamente numa ampla gama de produtos, mas que também se estende a um amplo leque de serviços.

O mais importante deles é o Serviço e Suporte Técnico (SST), implementado na sede e nas delegações nacionais e internacionais da empresa, uma estrutura que permite uma maior proximidade ao cliente e possibilita uma resposta de forma imediata às suas necessidades.

Mas, para além desse fator de proximidade ao cliente, a Salicru também dispõe de um Sistema de Gestão e Supervisão Remota que oferece a possibilidade de controlar remotamente os seus equipamentos. O sistema é interativo, pelo que dispõe da possibilidade de atuar sobre os equipamentos e estar informado sobre o seu estado, com a consequente poupança de recursos e custos.

Outro serviço a destacar neste âmbito é a Telemanutenção (24x7) que permite ao cliente esquecer-se da proteção elétrica e centrar-se na gestão do seu negócio.



Referências

O profissionalismo da Salicru foi reconhecido pelos seus clientes, que mantêm um elevado índice de fidelidade nos seus produtos e serviços. São clientes de primeiro nível e de diferentes setores, que necessitam da máxima fiabilidade no fornecimento elétrico para o desenvolvimento dos seus negócios.

- ABB
- Abertis
- ADIF
- AENA
- Air liquide
- Alstom Power
- Arcelor Mittal
- Axa
- Banc de Sabadell
- Bank of China
- Basf
- Bayer
- BBVA
- Boehringer Ingelheim
- Bombardier
- Bouygues Telecom
- Cable & Wireless
- CAF
- Carrefour
- Cepsa
- China Central TV
- Cisco Systems
- Credit Lyonnais
- Dow Chemical
- Dubai Natural Gas
- EADS
- Ecopetrol
- EDP
- El Corte Inglés
- Enagás
- Endesa
- E.ON
- Ericsson
- Fagor
- FNAC
- Fujitsu
- Gallina Blanca Star
- Gazprom
- General Electric
- General Motors
- Hewlett Packard
- Hitachi
- Honeywell
- Iberdrola
- I.B.M.
- Indra
- Ingram Micro
- Intel
- Ikusi
- Kuwait Oil Company
- La Caixa
- Lafarge
- Lucent Technologies
- Maersk
- Mapfre
- Media Markt
- Mercadona
- Motorola
- Naturgy
- Nestlé
- Nokia
- Nortel
- One World
- Orange
- Otis
- Panasonic
- Pemex
- Pepsico
- Portugal Telecom
- REE
- Renault
- Repsol-YPF
- Roche Diagnósticos
- SAP
- Assurance Santa Lucía
- Siemens
- Sony
- Stanley
- Star Alliance
- Telefónica
- Texaco
- Thales
- Thomson
- Toshiba
- Unilever
- Universal Studios
- Vodafone
- Yokogawa

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)
- Proteção rede elétrica de CaixaBank (Espanha)
- Cobertura energética para as novas linhas do AVE (Espanha)
- Alimentação de socorro às turbinas das fragatas F-100 da armada espanhola
- Alimentação fotovoltaica do Projeto "Galápagos com luz própria" nas Galápagos (Equador)
- Iluminação Aeroporto de Barcelona, Torres Mega (Barcelona, Espanha)
- Alimentação controlo de equipamentos de motores na fábrica AIRBUS em Bremen (Alemanha)

- Projeto TRAC (telefonia rural de acesso celular de Espanha)
- Metro de Madrid e Bilbau (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)
- Iluminação de acesso à Muralha Chinesa (Beijing, China)
- Proteção da instalação da central de geração elétrica de Termosolar Borges (Espanha)



Dados



+120.000 equipamentos
de produção por ano
+2.000.000 equipamentos
a funcionar em todo
o mundo



5% da faturação
destinada a **I+D+i**



A complex network of red lines and dots forms a geometric pattern, resembling a molecular or network structure, serving as a background for the text.

salicru

ALWAYS ENERGY

Índice

Soluções energeticamente eficientes	p. 1	Baterias	
Índice	p. 7	UBT	p. 114
Nomenclatura pictogramas	p. 8		
Mercados			
Doméstico, Escritórios e Comércio	p. 10	Variadores de Freqüência	
PME, Grandes empresas e Administração pública	p. 14	CV10	p. 118
Indústria	p. 18	CV30	p. 122
Infraestruturas e Energia	p. 22	CV50	p. 126
Telecomunicações	p. 26	CV30-PV	p. 130
Eficiência Energética e Renováveis	p. 30		
Barra protetoras			
SPS SAFE	p. 34	Inversores Solares	
Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)			
SPS NET	p. 36	EQUINOX S	p. 134
SPS HOME	p. 38	EQUINOX TM	p. 138
SPS SOHO+	p. 42	EQUINOX TL	p. 142
SPS ADVANCE T	p. 46		
SPS ADVANCE R	p. 50	Sistemas DC	
SPS ADVANCE RT2	p. 54	DC POWER-S	p. 146
SLC TWIN PRO2 700 VA a 3000 VA	p. 58	DC POWER-L	p. 150
SLC TWIN PRO2 4 kVA a 20 kVA	p. 62	CS-IS	p. 154
SLC TWIN RT2 700 VA a 3000 VA	p. 66	CS-WAVE MDL	p. 156
SLC TWIN RT2 4 kVA a 10 kVA	p. 70		
SLC CUBE4	p. 74	Transformadores e Autotransformadores	
SLC CUBE3+	p. 78	IT M	p. 158
SLC X-PERT	p. 82	IT	p. 162
SLC X-TRA	p. 86	ARC	p. 164
SLC ADAPT2	p. 90	NS	p. 166
SLC ADAPT	p. 94		
CF CUBE3+	p. 98	Estabilizadores de Tensão	
SOFTWARES USB / RS-232	p. 102	RE3	p. 168
PLACAS REDE ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD	p. 104	EMI3	p. 172
SPS PDU	p. 108		
BM-R	p. 110	Estabilizadores-redutores de fluxo luminoso	
SPS ATS	p. 112	ILUEST+CR	p. 176
		ILUEST+MT	p. 180
		Serviço e Suporte técnico	
		Serviço e Suporte técnico	p. 184
		Contratos de manutenção	p. 188
		BACS	p. 192



Nomenclatura pictogramas

 OPF=0.9	 OPF=1	•••	 Ampliações de autonomia disponíveis	••	 SLC Greenergy Solutions	••••	 Precisão <1 % e <2 %	•••
 SNMP SLOT	 SNMP/RELAY SLOT	•••	 Garantia de dois anos	••	 Management software	••	 RS232, RS485	•••
 MPPT	•••	 Rendimento >97 %	•••	 Painel de controlo com monitor LCD	•••••	 Modo Smart-Efficiency	•••	 RS232, RS485
 Fácil Configuração	•••	 Baterias Pb-Ca e Ni-Cd	•	 Distorção Harmónica Total de entrada (THDi)	•••	 Alta velocidade de resposta	•••	RS485

● UPS ● Sistemas DC ● Variadores de frequência ● Inversores solares ● Eficiência energética ● Estabilizadores de tensão

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)

 ON LINE	 EPO	 Painel de controlo orientável
 LINE INTERACTIVE	Epo - Paragem de emergência	 Função conversor de frequência
 Colocação até três e quatro unidades	 Formato torre / rack ou convertível	 Entrada de bypass independente
 N.º máximo módulos por sistema 6 e 12	 Inclui pedestal (torre) e suportes (rack)	 4 x tomadas UPS / 2 x tomadas proteção
 N.º máximos sistemas em paralelo = 3	 Altura montagem rack de 1 U e 2 U	 Autoteste em cada arranque e/ou manual
 Bypass de manutenção	 Estabilização permanente	 Batt-Watch
 Funcionamento Eco Mode	 2 x carregador USB	 Compatibilidade cargas APFC
 Função cold start para arranque a partir de baterias	 Interface USB, RS-232, RS-485 e relés	 Garantia económica

Inversores Solares



App EQX-sun



Os dois seguidores MPPT



Grau de proteção IP65



Seccionador DC integrado



Tamanho compacto



Topologia tipo T de três níveis



Refrigeração sem ventiladores



Garantia de 5 anos

Estabilizador de Tensão



Intervalos de regulação +/-15 %



Interface RS-232 e relés



Poupança >40 %



Amortização entre 6-24 meses

Transformadores e Autotransformadores



Grau proteção IP20



Montagem em calha DIN



Multitomadas de entrada e saída



Caixa autoextinguível



Dimensões compactas

Baterias (UBT)



Tipo Pb-Ca



Monoblocos 12 V
(Battery block)



Capacidade nominal
7 Ah - 24 Ah



Tipo AGM



Placa plana



VRLA



Reciclável



Sem manutenção



Vida 3-5 anos

Variadores de frequência



Controlo selecionável V/F



Módulo de frenagem dinâmica



Potenciómetro



Proteção contra sobretensão DC



Controlo PID avançado



Função dormir / despertar



Filtro EMC incorporado



Instalações isoladas



PLC simples e controlo multipassagem



Consola exterior



Arranque e paragem automática



APP supervisão



Controlo multipassagem 16 velocidades



Deteção depósito



Interface RS-485 MODBUS



Poupança de energia automática

LARES, ESCRITÓRIOS E LOJAS

Proteção avançada e versátil de equipamentos informáticos, telefonia e multimédia

Vivemos na sociedade da informação digital e tecnológica, na era da conectividade. Nos nossos lares, escritórios e pequenas lojas, dispomos de um número significativo de equipamentos informáticos e multimédia conectados à rede elétrica, que também constituem um importante banco de armazenagem de ficheiros e dados pessoais e profissionais e sem a duplicidade do suporte impresso que seria necessário em muitos casos.

O elevado valor estratégico desses ficheiros e dados, bem como de todas as tecnologias e sistemas associados aos mesmos têm, no entanto, uma forte dependência: a necessidade de dispor de um abastecimento elétrico estável e de qualidade que garanta o poder usufruir de forma ininterrupta dos benefícios que nos trazem. Para tornar isto possível, a Salicru dispõe das soluções mais ótimas para assegurar a integridade e a proteção máxima em qualquer momento.

Tempestades, raios, procura excessiva... são diversas as causas que provocam as numerosas perturbações elétricas que podem afetar os equipamentos informáticos e eletrónicos, tanto de ambientes profissionais, como domésticos.

Numerosos estudos apontam para estas anomalias no abastecimento elétrico como sendo o principal problema que pode afetar um sistema informático e a sua vulnerabilidade. De facto, o principal fator de perda de dados em ambientes digitais não são os vírus, mas sim as alterações da alimentação elétrica, circunstância que provoca quase metade do total das perdas de dados.

Principais perturbações elétricas

No âmbito doméstico, pequenos escritórios e lojas, as perturbações elétricas mais frequentes e que podem prejudicar com maior intensidade os equipamentos informáticos e eletrónicos conectados à rede são os seguintes:

O impacto económico desta perda em escritórios e lojas pode ser enorme e ter graves implicações para clientes, fornecedores e trabalhadores. Calcula-se que de cada 100 perturbações, 40 causam perdas de dados ou ocorrências nas cargas conectadas.

Não devemos igualmente esquecer que as alterações da rede também podem pôr em perigo a própria integridade dos equipamentos informáticos, multimédia ou de telefonia, reduzindo a sua vida útil e, nos casos mais graves, exigindo a sua substituição, com o consequente aumento dos custos de investimento.



Cortes e
microcortes



Subtensões e
vazios de tensão



Sobretensões
transitórias e
permanentes



Perturbações de
alta frequência



Resoluções

A missão da **Salicru** é assegurar uma disponibilidade energética ótima e garantir uma proteção avançada e versátil dos equipamentos tecnológicos, tanto informáticos como multimédia, no ambiente doméstico e profissional.

Para uma proteção avançada e versátil de equipamentos informáticos, telefonia e multimédia de escritórios, lojas e lares, a **Salicru** conta com uma ampla gama de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) e de protetores elétricos ativos.



PRODUTOS

FUNCIONALIDADE

Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS)

Armazenam energia para poder obter uma continuidade de abastecimento de corrente alternada

Protetores elétricos ativos

Blocos de tomadas múltiplas para alimentação e proteção de equipamento doméstico e profissional

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)

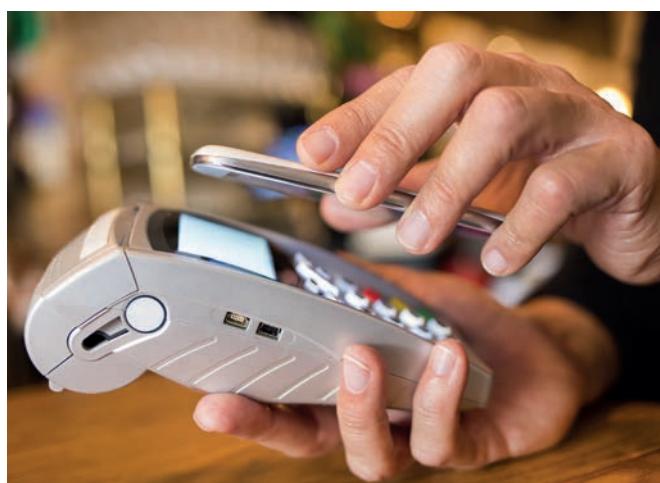
Os atuais sistemas de armazenagem, servidores e eletrónica associada de rede utilizam componentes miniaturizados que são mais sensíveis às perturbações elétricas que os seus predecessores das gerações anteriores.

Isso significa que uma exposição prolongada a essas perturbações sem uma proteção adequada pode contribuir para a redução da vida útil dos componentes eletrónicos dos nossos equipamentos e originar algumas das suas mais habituais anomalias, sem que as consigamos notar em toda a sua dimensão.

Para prevenir estas situações, a melhor solução para proteger os equipamentos informáticos e eletrónicos dos pequenos escritórios, gabinetes de profissionais, lojas e lares dos problemas causados pelas diferentes perturbações da rede elétrica é um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS).

Um UPS é sinónimo de eficiência e economia por várias razões: em primeiro lugar, o seu comportamento experimenta rendimentos mais elevados, o que os converte em fontes de energia mais eficientes; em segundo lugar, eliminam os harmónicos provenientes das cargas para a rede, permitindo uma maior qualidade desta. Além disso, ao eliminar as flutuações da rede (cortes de corrente, picos, etc.), evitam a paragem dos sistemas, minimizando as perdas de energia na reposição dos sistemas.

A **Salicru** dispõe de uma ampla gama de UPS que se adaptam às necessidades específicas de cada instalação. Além disso, graças à sua tecnologia avançada e conceção polivalente, é possível proteger com um único equipamento os diferentes componentes que podemos encontrar em lares, escritórios e comércios:



Rede informática

PC

Periféricos associados: monitor, impressora, disco rígido externo, router...

Sistemas IT

Servidores

Telefonia

ADSL/Fibra ótica

Router/switchs

Protetores Elétricos Ativos

A gama de soluções da Salicru para proteger a eletrónica no escritório, loja e lar é complementada com os protetores elétricos ativos de blocos de tomadas múltiplas de última geração que atuam perante sobrecargas, sobretensões e descargas atmosféricas, oferecendo diferentes opções:

- Ampla gama de modelos (3, 5, 6 e 7 tomadas)
- Carregador USB duplo para carregar dispositivos eletrónicos
- Tomadas orientadas para uma ligação fácil
- Indicador de controlo de sobretensões
- Filtro EMI/RFI para atenuação de ruídos elétricos
- Função master/slave para poupança energética
- Enrolador de cabos integrado

Os protetores elétricos ativos da **Salicru** oferecem uma alimentação e proteção ótima para:

· PC	· Videoconsola
· Monitor	· Hi-Fi
· Impressora	· Descodificador
· Router	· TDT
· Hub/switch	· SAT
· HDD externo	· DVD
· Telefone	· Domótica
· TV/LCD	· Eletrodomésticos
· Home cinema	



“Os computadores pessoais estão sujeitos a 1400 problemas elétricos por ano.”

Referências

· AXA	· Cepsa	· Mapfre
· BBVA	· Credit Lyonnais	· Media Markt
· Banc de Sabadell	· El Corte Inglés	· Mercadona
· Bank of China	· FNAC	· Paradores
· Carrefour	· La Caixa	· Santa Lucía



Equipamentos

SPS SAFE

Protetores ativos elétricos



- Protetores elétricos ativos de última geração.
- Ampla gama de modelos (3, 5, 6 e 7 tomadas).
- Modelos com carregador duplo USB integrado.
- Tomadas orientadas para uma ligação fácil.
- Possibilidade de fixação mural.
- Indicador de controlo de sobretensões.
- Interruptor para ligar/desligar em todos os modelos.

SPS HOME

UPS Off-line multtomadas APFC de 650 VA e 850 VA



- Tecnologia Off-line.
- Conceção com tomada múltipla de seis entradas.
- Quatro entradas com reserva UPS e proteção de linha.
- Tomadas orientadas para facilitar a ligação.
- Compatibilidade com cargas APFC.
- Interface USB com protocolo HID.
- Proteção de linha de telefone/ADSL + rede Ethernet 10/100 Mb.

SPS NET

UPS DC compacto com baterias de iões de lítio



- Bateria de iões de lítio de 7800 mAh.
- Amplia margem de tensão de entrada (90 V ÷ 265 V).
- Saída de 12 V CC sem necessidade de transformador externo.
- Autonomia até 4 h.
- Baixo autoconsumo (<0,8 W).
- Design compacto e leve.
- Indicação da autonomia disponível mediante barra de LED.

SPS SOHO+

UPS Line-interactive 500 VA - 2200 VA com carregador duplo USB



- Tecnologia Line-Interactive.
- Carregador frontal duplo USB (2 A máx.).
- Compatível com cargas APFC (Active Power Factor Correction).
- Monitor LCD completo com toda a informação.
- Estabilização permanente (AVR).
- Interface de comunicação USB com protocolo HID.
- Software de monitorização para Windows, Linux e Mac.

SPS ADVANCE T

UPS Line-interactive sinusoidal em torre de 850 VA a 3000 VA



- Tecnologia Line-interactive com saída sinusoidal.
- Estabilização AVR permanente (Buck/Boost).
- Formato de torre compacto.
- Interfaces de comunicação RS-232 e USB-HID.
- Software de monitorização e gestão para Windows, Linux e Mac.
- Slot inteligente para adaptador SNMP.

SLC TWIN PRO2

UPS On-line de conversão dupla de 700 VA a 3000 VA



- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP = 0,9.
- Painel de controlo com monitor LCD e teclado.
- Formato de torre.
- Modelos UPS com carregador adicional para ampliação da autonomia.
- Interface USB HID de série para todos os modelos.
- Slot inteligente para SNMP/relés.

PME, GRANDES EMPRESAS E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Soluções à medida para garantir a segurança energética e proteger a informação sensível

Na conjuntura atual o mundo empresarial e o institucional coincidem na sua aposta na segurança e na eficiência energética dos seus sistemas de produção e informação.

Em ambos os casos, a característica comum são armazenagem e o processamento de um grande volume de informação que devem contar com a segurança máxima para garantir a sua absoluta confidencialidade e a permanente disponibilidade.

Na atualidade quase todas as empresas e administrações públicas, sejam de média ou grande dimensão, contam com algum tipo de centro de processamento de dados, enquanto as maiores podem chegar a ter vários. Entre os fatores mais importantes que motivam a criação de uma unidade deste tipo destaca-se a necessidade de garantir a continuidade do serviço para os clientes, empregados, fornecedores, cidadãos e empresas colaboradoras.

Nestes âmbitos é muito importante a proteção física através de sistemas que garantam uma alimentação estável e permanente dos equipamentos informáticos ou de comunicações envolvidos, bem como dos servidores de bases de dados que possam conter informação crítica e/ou sensível.

Principais perturbações elétricas

A rede elétrica deve comportar-se como uma fonte de tensão ideal sem perturbações. Mas, na prática, estas condições nem sempre são cumpridas, quer seja pelas quedas de tensão e perdas no sistema de distribuição ou pela quebra de rendimento causada por condições atmosféricas.

Na atividade habitual das PME, grandes empresas e administrações públicas, as perturbações elétricas com uma especial incidência são as seguintes:



Cortes e microcortes



Subtensões e vazios de tensão



Sobretensões transitórias e permanentes



Harmónicos



Oscilações de tensão



Flutuações de frequência



Resoluções

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da **Salicru** dispõem da tecnologia e do *know-how* necessários para proteger as instalações de PME, grandes empresas e administrações públicas das perturbações elétricas.

PRODUTOS

FUNCIONALIDADE

Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS) Armazenam energia para poder obter uma continuidade de abastecimento de corrente alternada

Um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) é um fator essencial a ter em conta na tomada de decisões que afetam a segurança energética dos CPD. Integrá-los nestes centros implica aproximadamente de 3 % a 5 % do investimento total, uma percentagem relativamente pequena, mas que pode representar uma poupança considerável ao evitar a perda de dados.

Por outro lado, a flexibilidade, a escalabilidade e a redundância são parâmetros em alta no mercado das TIC. Dispor de equipamentos que se adaptem às necessidades específicas de crescimento de uma empresa representa uma importante vantagem económica e operacional. Por essa razão, a **Salicru** conta com uma gama específica de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) de tecnologia modular, o último degrau na cadeia evolutiva destes equipamentos para aplicações críticas, visto que melhora notoriamente a disponibilidade de energia e incrementa de forma notável a segurança dos sistemas de alimentação clássicos.

As soluções modulares da **Salicru** asseguram a fiabilidade, a qualidade e a continuidade e oferecem proteção melhorada para *data centers* de pequena e média potência, tanto modulares como virtualizados, bem como para as infraestruturas IT e as aplicações em processos críticos associados, evitando os custos enormes gerados nos períodos de interrupção do funcionamento dos CPD.



Aplicações

As elevadas especificações construtivas, juntamente a grande capacidade de adaptação (opcionais, crescimento, comunicação, etc.), convertem os UPS da **Salicru** na melhor opção de proteção e segurança para aplicações que necessitam de um elevado grau de segurança perante todas as perturbações elétricas como:

- CPD
- Hosting
- Housing
- IT-Networks
- Routers
- Switchs
- Hubs
- Server Farms
- Redes de Voz e Dados

- Servidores IT
- CAD/CAM
- Gestão Documental
- Comunicações Unificadas (UC)
- Streaming de Vídeo
- Sistemas ERP
- Plataformas CRM
- Business Intelligence (BI)
- Servidores virtualizados

Principais funcionalidades

As diferentes séries dos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da Salicru oferecem todas as características necessárias para proteger as aplicações que requerem um elevado nível de segurança.

As funcionalidades mais destacadas respondem aos programas **SLC Greenergy Solution** e **SMART Solutions** impulsionados pela Salicru há vários anos com a investigação e o desenvolvimento de produtos inovadores que satisfaçam às novas necessidades de proteção dos clientes.



Na **SLC Greenergy Solution** enquadram-se os equipamentos de elevada eficiência energética, construídos com mais de 80 % de materiais recicláveis e que integram opções tão inovadoras como o "Ecomode" ou a função de saída priorizável para as cargas mais críticas.

Nas **SMART Solutions** encontram-se equipamentos com um conjunto de serviços associados ao produto como software de gestão, soluções de conectividade, monitorização, encriptação da comunicação em ambientes SNMP, gestão de servidores virtuais, serviço de telemanutenção e uso de processadores DSP.

Finalmente, outro programa destacável na

Salicru é o Sistema de Gestão e Supervisão Remota que oferece a possibilidade de controlar à distância diferentes equipamentos de energia, baterias, conversores, onduladores, equipamentos de corrente alternada, etc.

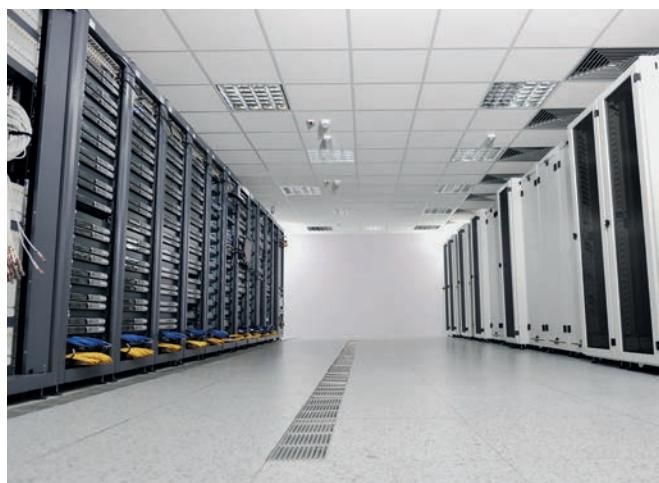


"50 % das perdas de informação devem-se a interrupções e perturbações no abastecimento da rede elétrica."

Referências

- Cisco Systems
- Fujitsu
- Hewlett Packard
- Hitachi
- IBM
- Informática El Corte Inglés
- Ingram Micro
- Intel
- Panasonic
- SAP

- Siemens
- Sony
- Stanley
- Thomson
- Toshiba



Equipamentos

SPS ADVANCE RT2

UPS Line-interactive sinusoidal de 800 VA a 3000 VA



- Tecnologia Line-interactive com saída sinusoidal.
- Estabilização permanente AVR.
- Fator de potência de saída FP = 0,9.
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado, orientável.
- Formato convertível torre/rack (2U).
- Ampliações de autonomia disponíveis para todas as potências.

SLC TWIN PRO2

UPS On-line de conversão dupla de 700 VA a 20 kVA



- UPS On-line dupla conversão.
- Fator de potência de saída = 1 (até 3 kVA=0,9).
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado.
- Colocável em paralelo até três unidades.⁽¹⁾
- Funcionamento Eco-mode.
- Formato de torre.

(1) A partir de 4 kVA

SLC TWIN RT2

UPS On-line de conversão dupla torre/rack de 700 VA a 10000 VA com FP=1



- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP=1.⁽¹⁾
- Modelos UPS com carregador adicional para ampliação da autonomia.
- Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
- Saídas programáveis para cargas críticas/não críticas.⁽²⁾
- Colocável em paralelo até três unidades.⁽³⁾
- Barra PDU para distribuição das cargas de saída.⁽³⁾

(1) Exceto para ampliações de autonomia a partir de 4 kVA...

(2) Para equipamentos até 3 kVA.

(3) Para equipamentos a partir de 4 kVA.

SLC CUBE4

Sistemas de Alimentação Ininterrupta com IoT de 7,5 kVA a 80 kVA



- Tecnologia on-line, conversão dupla, com topologia de três níveis.
- Fator de potência de saída 1 (kVA=kW).
- Fator de potência de entrada >0,99.
- Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi).
- Ligação Nimbus IoT de série para monitorização.
- Elevada eficiência energética, superior a 96 % em modo on-line e até 99 % em eco-mode.

SLC ADAPT / 2

UPS On-line de conversão dupla rack modular de 10 kVA a 1500 kVA



- Tecnologia on-line de conversão dupla com arquitetura modular.
- Possibilidade de funcionamento em paralelo / redundante até 1500 kVA.
- Módulos conectáveis e substituíveis a quente, Plug&Play.
- Configurações flexíveis 1/1, 1/3, 3/1 e 3/3.
- Controlo e manuseamento mediante ecrã LCD tátil, LED e teclado.
- Modo Smart-efficiency para otimizar o rendimento do sistema.
- Formato compacto para poupar superfície de instalação.

SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta de 80 kVA a 400 kVA



- Tecnologia online, conversão dupla, controlo DSP.
- Fator de potência de saída 1 (VA=W).
- Ligação de entrada dupla para aumentar a disponibilidade.
- Sem transformador no inversor, forma compacta e peso menor.
- Sistema paralelo por redundância ou capacidade.
- Ecrã tátil de 10" para todos os modelos.
- Funcionamento selecionável On-line/Eco-mode.

INDÚSTRIA

Máxima proteção no ambiente empresarial

O abastecimento energético no âmbito industrial é básico e fundamental para garantir a máxima rendibilidade.

Por este motivo, assegurar um abastecimento elétrico contínuo, fiável, eficiente e económico em ambientes industriais é tão crítico como vital para assegurar a máxima competitividade empresarial.

A experiência da Salicru no âmbito industrial é confirmada pela sua trajetória de mais de 50 anos de serviço e pelo funcionamento de mais de 600000 equipamentos instalados atualmente em todo o mundo.

E sempre com o mesmo lema: estar perto do cliente para satisfazer as suas necessidades.

Principais perturbações elétricas

A gama de possíveis problemas elétricos que podem afetar uma indústria é muito extensa e afeta a todo o tipo de processos industriais:

- Sistemas de fabrico contínuos
- Automatismos de controlo-comando
- Instrumentação e medição
- Supervisão e controlo de processos
- Sistemas de segurança
- Etc.

Algumas das perturbações elétricas mais frequentes no âmbito industrial são as seguintes:



Resoluções

Se algum dos fatores externos descritos perturbar o abastecimento elétrico dos processos industriais, isso terá irremediavelmente consequências na capacidade produtiva das empresas, na sua rentabilidade económica e na relação com os clientes ao não conseguir satisfazer as respetivas necessidades nos prazos previstos.

Para que isso não ocorra, a **Salicru** dispõe de uma ampla carteira de produtos que proporciona soluções adequadas para cada tipologia de problemática ou perturbação elétrica e que garantem 24 horas de alimentação elétrica para os sistemas mais sensíveis de um setor tão exigente como o industrial, através de um abastecimento elétrico contínuo, limpo, económico, fiável e ecológico num amplo intervalo de potências, tanto em corrente alternada, como em corrente contínua.

Além disso, e graças ao know-how adquirido em mais de 50 anos de atividade industrial, pode oferecer também soluções à medida, adaptadas a problemáticas específicas, num trabalho mais próprio, em muitos casos, de um gabinete de engenharia de eletrónica de potência que de um fabricante.



PRODUTOS

FUNCIONALIDADE

Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS)

Armazenam energia para poder obter uma continuidade de abastecimento de corrente alternada

Estabilizadores de tensão

Garantem uma estabilidade da tensão de saída perante as variações de tensão

Variadores de frequência

Controlam a velocidade rotativa de maquinaria e motores

Fontes de alimentação

Dispositivo capaz de transformar a tensão alternada em contínua

Transformadores de manobra e controlo

Qualidade e versatilidade na transformação de baixa potência

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), estabilizadores de tensão, variadores de frequência e fontes de alimentação são algumas das soluções mais destacadas de que a **Salicru** dispõe atualmente para satisfazer as diversas necessidades de um setor tão heterogéneo como o industrial.

Trata-se de um conjunto de soluções que proporcionam a máxima fiabilidade em proteção elétrica, em sistemas produtivos e de controlo e em processos industriais que requerem o emprego de maquinaria altamente sensível às variações de tensão, como:

- Acionamentos e manobras elétricas
- Controlos numéricos
- Elevadores
- Equipamento médico
- Equipamentos de impressão gráfica
- Estações repetidoras de TV
- Fornos elétricos

- Fresadoras
- Maquinadoras
- Máquinas de eletroerosão
- Polidoras
- Prensas
- Tornos
- Etc.

Este é também o caso, por exemplo, dos processos tecnológicos mais avançados como os sistemas ERP, as plataformas CRM ou as ferramentas de Business Intelligence (BI), entre outros.

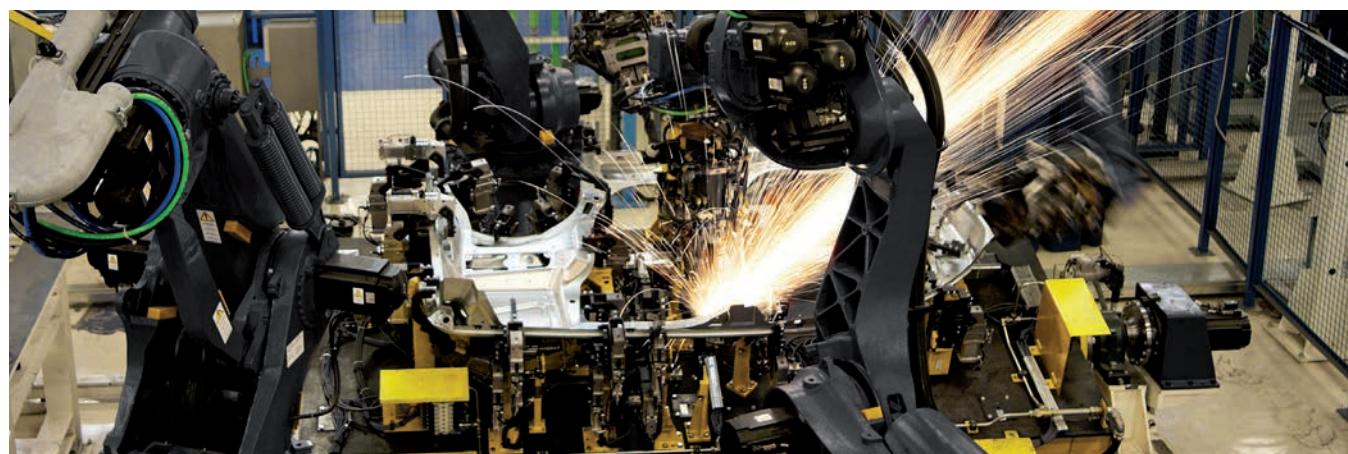
Principais funcionalidades

A Salicru acredita na inovação e, por isso, tanto os seus equipamentos, como os serviços associados aos mesmos, oferecem de forma recorrente um conjunto de funcionalidades destacadas que procuram melhorar constantemente o seu desempenho.

Conscientes, por exemplo, do impacto atual do custo energético no setor industrial, a Salicru desenvolveu equipamentos com um elevado componente de eficiência energética que possibilitam aos equipamentos conectados aos mesmos reduzir tanto o seu consumo, como o impacto ambiental.

Outra funcionalidade destacada é a conectividade dos equipamentos. Monitorizar os equipamentos à distância equivale a poupar em recursos e ganhar em operatividade, além de dispor de um serviço de telemantenção que otimiza ao máximo a sua conservação.

“O fator principal da perda de dados no mundo industrial não são os vírus, mas sim a falta de abastecimento elétrico, que provoca 40 % do total das perdas.”



Referências

- ABB
- Air Liquide
- Arcelor Mittal
- BASF
- Bayer
- Boehringer Ingelheim
- Cepsa
- Dow Chemical
- EADS
- Gallina Blanca Star
- Galp Energia
- General Electric
- Honeywell
- Lafarge
- Nestle
- Otis
- Pepsico
- Reanult
- Repsol
- Roche diagnostics
- Unilever



Equipamentos

SLC TWIN PRO2

UPS *On-line* de conversão dupla de 700 VA a 20 kVA



- UPS *On-line* dupla conversão.
- Fator de potência de saída = 1 (até 3 kVA=0,9).
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado.
- Colocável em paralelo até três unidades.⁽¹⁾
- Funcionamento Eco-mode.
- Formato de torre.

(1) A partir de 4 kVA

SLC CUBE 3+

Sistema de alimentação ininterrupta de 7,5 kVA a 200 kVA



- 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.

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

IT-M

Transformadores monofásicos de controlo e manobra



- Intervalo de potências: 25 VA a 2000 VA.
- Tensões de entrada típicas até 460 V.
- Seleção de tensões mediante derivações incluídas.
- Enrolamentos de classe térmica HC.
- Grupo de ligação li0.
- Proteção contra choques elétricos Classe I.

CONTROLVIT

Variadores de frequência de 0,2 kW a 500 kW



- Controlo selecionável: V/f, Vetorial Sensorless ou Controlo de binário.⁽¹⁾
- Sintonização automática de motor (estática e dinâmica).⁽¹⁾
- Filtro EMC, integrado ou opcional de ligação fácil.⁽¹⁾
- Controlo de processo PID avançado.
- Poupança de energia automática.
- Função dormir/despertar para controlar até três bombas.

(1) Segundo modelos

DC POWER-L

Retificadores a tirístores de 10 A a 800 A



- Tecnologia de tirístores controlados por microprocessador.
- Separação galvânica entre a entrada e a saída através de transformador.
- Ventilação por convecção natural.
- Ponte completa de seis impulsos.
- Deteção de avaria de terra da saída CC de série.
- Deteção do nível de eletrólito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flutuação, rápida e excepcional.

EMI3

Estabilizador de tensão a servomotor de 5 kVA a 1300 kVA



- Autotransformadores toroidais rápidos e eficientes para toda a gama de potências.
- Precisão de saída melhor de 1 % (regulável).
- Nos equipamentos trifásicos, regulação comum ou independente por fase, imune aos desequilíbrios.
- Intervalos de regulação de entrada de ±15 % de série.
- Elevada eficiência, até 97,5 %.

INFRAESTRUTURAS E ENERGIA

Proteção de elevado desempenho para grandes aplicações críticas

As infraestruturas de transporte, energéticas ou hidráulicas são essenciais para as atividades dos países, das cidades, das empresas e das pessoas.

Do seu correto funcionamento depende, em grande medida, o nosso bem-estar profissional ou pessoal. E para o garantir, é necessário que o

abastecimento energético que alimenta a todas essas infraestruturas não seja alterado por nenhuma perturbação elétrica.

O que ocorreria se aos radares de controlo aéreo faltasse o abastecimento elétrico? Ou aos semáforos?

Se existe um setor que, pelo seu funcionamento, afete tanto o bem-estar da nossa vida diária como a competitividade do nosso trabalho profissional, esse é, sem dúvida, o das infraestruturas.

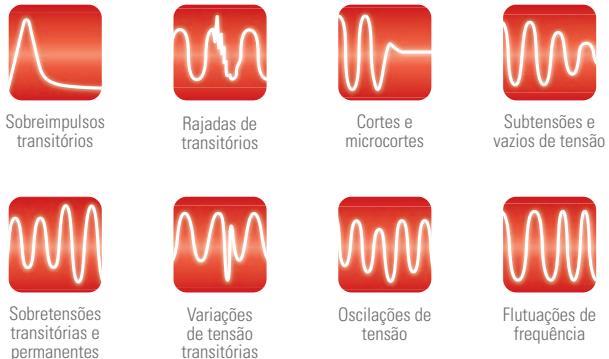
Os aeroportos, comboios, portos e estradas em infraestruturas de transporte, as redes de eletricidade e combustíveis em infraestruturas

energéticas e as redes de água potável ou de desaguamento nas infraestruturas hidráulicas constituem um conjunto de instalações, redes e serviços muito críticos para a nossa sociedade. Por essa razão e pela sua influência na realização de outras atividades, necessitam de um abastecimento elétrico contínuo e estável, um abastecimento que não sofra interrupções que afetem a sua operação normal.

Principais perturbações elétricas

Uma tipologia tão dispersa e variada como a do setor de infraestruturas conta com um amplo quadro de perturbações elétricas que podem afetar o seu funcionamento normal. Para além das quedas de tensão e das perdas no sistema convencional de distribuição, as condições climatológicas adversas a que este conjunto de infraestruturas está submetido representam um sério condicionante que convém prevenir no planeamento e na execução das mesmas.

As principais perturbações elétricas neste setor são as seguintes:



Resoluções

Para evitar a ocorrência de perturbações elétricas tão habituais como as descritas, a Salicru dispõe de um conjunto de soluções tecnológicas avançadas ao serviço de infraestruturas tão críticas como as deste setor.

Trata-se de um conjunto de equipamentos que podem funcionar de forma individual ou complementar, segundo a tipologia das instalações às quais estão ligados, e que oferecem soluções de continuidade do abastecimento de corrente alternada, estabilidade perante as variações de tensão, controlo da velocidade dos motores de maquinaria e ajuste da tensão proveniente da rede de distribuição.



PRODUTOS	FUNCIONALIDADE
Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS)	Armazenam energia para poder obter uma continuidade de abastecimento de corrente alternada
Variadores de frequência	Controlam a velocidade rotativa de maquinaria e motores
Sistemas DC/AC	Garantem uma estabilidade da tensão de saída perante as variações de tensão
Transformadores e autotransformadores	Ajustam o nível de tensão proveniente da rede de distribuição

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)

A Salicru desenvolveu uma gama de **Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)** com características ideais para grandes aplicações críticas como as infraestruturas de transporte, energéticas ou hidráulicas, pois permitem salvaguardar os seus equipamentos e assegurar a correta gestão dos seus sistemas.

Trata-se de equipamentos capazes de guardar energia numa bateria de acumuladores com a capacidade de transformar a corrente contínua desta bateria numa corrente alternada e de proporcionar eletricidade sem cortes no abastecimento.



Variadores de frequência

Cada vez com maior frequência existem instalações de natureza diferente que devem regular a velocidade dos seus motores para se adaptarem às necessidades pontuais da carga, bem como de reduzir o consumo de energia. Os variadores de frequência da Salicru permitem controlar de forma simples e eficiente qualquer aplicação movida por motores assíncronos de 0,2 kW a 500 kW.

Perante uma procura de energia crescente nestas instalações e também em diversos processos industriais, estes variadores de frequência oferecem uma solução eficaz para melhorar a eficiência energética, gerando economias importantes e melhorando notavelmente o ambiente.



Sistemas DC/AC

Como assegurar o funcionamento do conjunto destas infraestruturas é fundamental para o desenvolvimento da nossa sociedade, a **Salicru** oferece também produtos que garantem vias alternativas de energia como os **Sistemas DC/AC**, equipamentos que transformam a corrente alternada em contínua (retificadores, carregadores) ou então uma corrente contínua em alternada (inversores). Foram especialmente concebidos para operar em ambientes de operação muito árduos e exigentes, como:

- Centrais de geração elétrica
- Subestações elétricas
- Oleodutos
- Gasodutos
- Centrais petroquímicas
- Mineração
- Instalações ferroviárias
- Telecomunicações
- Hospitais
- Processos industriais

Transformadores e autotransformadores

A **série IT** de transformadores e autotransformadores elétricos de baixa tensão da **Salicru** é utilizada 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, constituindo uma solução mais económica que os transformadores.

Os transformadores são utilizados em diferentes indústrias, 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. E os autotransformadores são utilizados para adaptar a tensão de fornecimento da rede à tensão necessária, de modo a alimentar todas as cargas e/ou a maquinaria.

“93 % dos problemas elétricos de uma rede de abastecimento são conhecidos como microcortes, facilmente evitáveis com um UPS.”

Referências

- ADIF
- AENA
- Alstom Power
- Bombardier
- CAF
- Cepsa
- Dimetronic
- Dow Chemical
- Dubai Natural Gas
- Ecopetrol
- EDP
- Enagas
- Endesa
- Eon
- Galp
- Gazprom
- Iberdrola
- Kuwait Oil Company
- Naturgy
- Pemex
- REE
- Repsol
- One World
- Siemens
- Star Alliance
- Texaco
- Thales Rail



Equipamentos

SLC CUBE4

Sistemas de Alimentação Ininterrupta com IoT de 7,5 kVA a 80 kVA



- Tecnologia on-line, conversão dupla, com topologia de três níveis.
- Fator de potência de saída 1 (kVA=kW).
- Fator de potência de entrada >0,99.
- Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi).
- Ligação Nimbus IoT de série para monitorização.
- Elevada eficiência energética, superior a 96 % em modo on-line e até 99 % em eco-mode.

SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta de 80 kVA a 400 kVA



- Tecnologia online, conversão dupla, controlo DSP.
- Fator de potência de saída 1 (VA=W).
- Ligação de entrada dupla para aumentar a disponibilidade.
- Sem transformador no inversor, forma compacta e peso menor.
- Sistema paralelo por redundância ou capacidade.
- Ecrã tátil de 10" para todos os modelos.
- Funcionamento selecionável On-line/Eco-mode.

DC POWER-S

Sistemas de energia CC



- 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.
- Opção de alimentação monofásica ou trifásica.
- Sistemas de energia com tensões de saída 24, 48, 110, 125 ou 220 VCC.
- Alta densidade de potência nos módulos até 27 W/in³.

DC POWER-L

Retificadores a tiristores de 10 A a 800 A



- Tecnologia de tiristores controlados por microprocessador.
- Separação galvânica entre a entrada e a saída através de transformador.
- Ventilação por convecção natural.
- Ponte completa de seis impulsos.
- Deteção de avaria de terra da saída CC de série.
- Deteção do nível de eletrólito para NiCd (opcional).
- Estados de carga: flutuação, rápida e excepcional.

IT

Transformadores e autotransformadores elétricos



- Isolantes da classe térmica F.
- Ventilação por convecção natural (ANAN).
- Enrolamentos de classe térmica H.
- Intervalo de potências: 1 kVA a 300 kVA.
- Configuração de conexão monofásica li0 e trifásica Dyn11.
- Fatores disponíveis: K-4, K-13 e K-20.
- Apresentações disponíveis: caixa ou quadro.

CONTROLVIT

Variadores de frequência de 0,2 kW a 500 kW



- Controlo selecionável: V/f, Vetorial Sensorless ou Controlo de binário.⁽¹⁾
- Sintonização automática de motor (estática e dinâmica).⁽¹⁾
- Filtro EMC, integrado ou opcional de ligação fácil.⁽¹⁾
- Controlo de processo PID avançado.
- Poupança de energia automática.
- Função dormir/despertar para controlar até três bombas.

(1) Segundo modelos

TELECOM

A melhor tecnologia e proteção para um setor estratégico e inovador

Para que as empresas de telecomunicações consigam oferecer os seus serviços a nível industrial, profissional e doméstico, necessitam de um abastecimento elétrico constante e fiável. Ou seja, de um abastecimento sem cortes, perturbações ou flutuações que afetem o funcionamento normal dos seus equipamentos.

Poucos setores como o das telecomunicações refletem melhor o progresso tecnológico vivido nos últimos anos e o seu contributo para o desenvolvimento da sociedade da informação.

Porque falar hoje de telecomunicações é falar da tecnologia relacionada com a televisão, a rádio, a telefonia fixa, a telefonia móvel, as redes de voz e de dados ou da Internet, entre outros. Uns serviços básicos que, em caso de interrupção, podem ter consequências muito relevantes na economia, na segurança, na saúde ou nos transportes, entre outros, para não falar da perda da informação confidencial que armazenam os respetivos *data centers*.

Portanto, pelo seu papel básico na nossa sociedade, este conjunto de infraestruturas tão críticas requer níveis muito elevados de fiabilidade para os seus numerosos protocolos de segurança. Entre estes, os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) desempenham um papel fundamental.

Para evitar que tudo isto ocorra e afete a competitividade do nosso trabalho e o bem-estar da nossa vida diária que este setor nos proporciona, dispomos de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), uns equipamentos que a Salicru começou a fabricar há mais de 50 anos.

Principais perturbações elétricas

No setor das telecomunicações, as perturbações elétricas mais frequentes são:



Sobreimpulsos transitórios



Rajadas de transitórios



Cortes e microcortes



Subtensões e vazios de tensão



Sobretensões transitórias e permanentes



Harmónicos



Resoluções

Para evitar que todas estas perturbações no abastecimento elétrico afetem os serviços prestados pelo setor das telecomunicações, a **Salicru** dispõe de um catálogo com diversas soluções que podem ser adaptadas às diferentes necessidades dos seus operadores.

Trata-se de um conjunto de equipamentos que podem funcionar de forma individual ou complementar, segundo a tipologia da instalações a que estão conectados, e que oferecem soluções de continuidade do abastecimento de corrente alternada, estabilidade da tensão de saída, conversão de tensão contínua/alternada e armazenamento de energia.

Em suma, falamos de soluções que garantem 24 horas de alimentação elétrica de forma estável para sistemas tão sensíveis como o setor das telecomunicações.



PRODUTOS

FUNCIONALIDADE

Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS)	Armazenam energia para obter uma continuidade de abastecimento de corrente alternada
Sistemas DC/AC	Equipamentos que transformam a corrente alternada em contínuo ou então a corrente contínua em alternada
Onduladores	Conversor que transforma uma tensão contínua numa tensão alternada
Retificadores	Conversor que transforma uma tensão alternada numa tensão contínua
Carregadores de baterias	Dispositivo que permite armazenar energia

A tecnologia modular, a última evolução em UPS

A **Salicru** conta com uma ampla gama de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) com características ideais para grandes aplicações críticas como as infraestruturas de telecomunicações, pois permitem salvaguardar os equipamentos e assegurar uma gestão correta dos seus sistemas.

Neste setor, a **Salicru** aposta firmemente em Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) modulares, equipamentos que aliam eficiência, flexibilidade, escalabilidade, redundância e fiabilidade. Trata-se de equipamentos que incorporam a tecnologia mais evoluída, pelo que melhoram notavelmente a disponibilidade elétrica e incrementam de forma substancial a segurança dos sistemas de alimentação clássicos.

A tecnologia modular e as suas vantagens

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) modulares consistem num número elevado de módulos ligados em paralelo e redundantes e representam a evolução lógica dos UPS paralelos. Mas quais são as suas vantagens?

- Alta fiabilidade por fabrico de módulos idênticos
- Redundância e alta disponibilidade
- Maior escalabilidade
- Melhoria do rendimento do módulo
- Bypass Estático redundante
- Gestão inteligente do sistema
- Redução drástica do MTTR (Tempo Médio de Reparação de Avaria)
- Adaptação a qualquer instalação
- Otimização dos conversores de potência
- Ciclo para igualar o funcionamento de todos os módulos

A tecnologia modular, por outro lado, oferece uma vantagem especialmente importante para classificar os níveis Tier dos *Data Centers*, pois facilitam a obtenção de uma classificação elevada (Tier III ou Tier IV). E isto é possível não apenas pela especificação rigorosa dos UPS empregados, como também pela conceção completa do ambiente do DC, do sistema de refrigeração e da distribuição elétrica para as cargas críticas.

E outra vantagem de um UPS modular é a melhoria do TCO (Custo Total de Propriedade) e do OPEX (Custos Operacionais), graças ao rendimento energético máximo da estrutura e do sistema global com uma adequada gestão do mesmo. Nesta perspetiva, outro aspeto a destacar é a redução do CAPEX (Custos de Capital), fundamentalmente por o fabrico de uma grande quantidade de módulos idênticos permitir desenvolver uma economia de escala que melhora os custos de fabrico dos UPS e garante uma elevada competitividade nos preços.

Outros dispositivos de segurança

Mas além de uma alimentação permanente, os atuais sistemas de telecomunicações também precisam de dispositivos que armazenem energia de forma alternativa como os Sistemas DC/AC ou os carregadores de baterias, que também deem uma resposta à enorme variedade de cargas críticas que devem ser corretamente alimentadas e protegidas.

Especialmente indicados para o setor das telecomunicações são também os retificadores ou os onduladores, que ajudam a proporcionar uma alimentação alternada de qualidade a partir de uma fonte de energia contínua.

É a resposta da Salicru às expectativas e às necessidades de um setor tão dinâmico e em contínua evolução tecnológica como as telecomunicações, com equipamentos que oferecem funcionalidades para um amplo conjunto de serviços.

- Redes de comunicações fixas e móveis
- Redes de acesso de banda larga
- Redes de dados e telecomunicações
- Equipamentos de transmissão e comunicações
- Data centers (modulares e virtualizados)
- Centros de cálculo
- Centros de gestão documental
- Rack de servidores/ comunicações
- Comunicações unificadas (UC)
- Routers, Switchs, Hubs, etc.
- Point-of-sale
- CAD/CAM
- Streaming de vídeo



Referências

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

“A instalação de um UPS representa, numa instalação completa de um CPD novo, entre 3 % e 5 % do investimento total.”



Equipamentos

DC POWER-S

Sistemas de energia CC



- 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.
- Opção de alimentação monofásica ou trifásica.
- Sistemas de energia com tensões de saída 24, 48, 110, 125 ou 220 VCC.
- Alta densidade de potência nos módulos até 27 W/in³.

SPS ADVANCE R

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



- Tecnologia Line-interactive com estabilização AVR (Buck/Boost).
- Saída sinusoidal pura.
- Formato ultracompacto rack de 1U.
- Eficiência até 98 %.
- Compatível com fontes de alimentação APFC.
- Monitor LCD + teclas para operação e informação.
- Slot inteligente preparado para adaptador SNMP / contactos livres de potencial / Modbus.

SPS ADVANCE RT2

UPS Line-interactive sinusoidal de 800 VA a 3000 VA



- Tecnologia Line-interactive com saída sinusoidal.
- Estabilização permanente AVR.
- Fator de potência de saída FP = 0,9.
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado, orientável.
- Formato convertível torre/rack (2U).
- Ampliações de autonomia disponíveis para todas as potências.

SLC TWIN RT2

UPS On-line de conversão dupla torre/rack de 700 VA a 10000 VA com FP=1



- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP=1.⁽¹⁾
- Modelos UPS com carregador adicional para ampliação da autonomia.
- Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
- Saídas programáveis para cargas críticas/não críticas.⁽²⁾
- Colocável em paralelo até três unidades.⁽³⁾

(1) Exceto para ampliações de autonomia a partir de 4 kVA.
 (2) Para equipamentos até 3 kVA.
 (3) Para equipamentos a partir de 4 kVA.

· Barra PDU para distribuição das cargas de saída.⁽³⁾

SLC ADAPT / 2

UPS On-line de conversão dupla rack modular de 10 kVA a 1500 kVA



- Tecnologia on-line de conversão dupla com arquitetura modular.
- Possibilidade de funcionamento em paralelo / redundante até 1500 kVA.
- Módulos conectáveis e substituíveis a quente, Plug&Play.
- Configurações flexíveis 1/1, 1/3, 3/1 e 3/3.
- Controlo e manuseamento mediante ecrã LCD tátil, LED e teclado.
- Modo Smart-efficiency para otimizar o rendimento do sistema.
- Formato compacto para poupar superfície de instalação.

SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta de 80 kVA a 400 kVA



- Tecnologia online, conversão dupla, controlo DSP.
- Fator de potência de saída 1 (VA=W).
- Ligação de entrada dupla para aumentar a disponibilidade.
- Sem transformador no inverter, forma compacta e peso menor.
- Sistema paralelo por redundância ou capacidade.
- Ecrã tátil de 10" para todos os modelos.
- Funcionamento selecionável On-line/Eco-mode.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ENERGIAS RENOVÁVEIS

Aposta na sustentabilidade como valor empresarial

A sociedade em geral e a indústria em particular necessitam de equipamentos que, além de satisfazerem as suas necessidades empresariais, reduzam o consumo de energia, diminuam os custos económicos e promovam um comportamento sustentável na sua utilização para proteger o ambiente.

A Salicru aposta há anos, como um valor empresarial que proporciona mais competitividade, nas energias renováveis e na tecnologia mais avançada aplicada à eficiência energética através da sua linha SLC Greenergy Solutions, que inclui uma ampla gama de produtos e serviços.

Além de garantir um abastecimento elétrico estável, contínuo, fiável e económico aos seus clientes, a missão da Salicru é assegurar também um abastecimento eficiente e ecológico.

Após 15 anos de sucesso com os estabilizadores-redutores de fluxo luminoso, a nossa empresa foi mais longe e apostou decididamente em novos produtos que a posicionem com maior impacto no mercado da eficiência energética e das energias renováveis.

Com esta nova gama de produtos, englobados na linha SLC Greenergy Solutions, a Salicru reforçou a sua aposta na implementação de tecnologias "limpas" em equipamentos e sistemas elétricos e ampliou o seu mercado para novos âmbitos industriais e profissionais, oferecendo aos clientes soluções cada vez mais sustentáveis e competitivas.

Principais perturbações elétricas

As perturbações elétricas mais frequentes no âmbito da eficiência energética e energias renováveis e que originam múltiplos problemas em toda a classe de equipamentos e instalações, são os seguintes:

E porquê? Pelas enormes vantagens que isso representa, como a geração de um consumo eficiente da energia, a poupança energética e também económica, a redução dos custos de produção e manutenção, o alargamento da vida útil dos equipamentos elétricos e eletrónicos ao reduzir o risco de avarias, etc., sem esquecer a redução das emissões de CO₂ e a diminuição da utilização de recursos naturais.

Como um dos linhas principais da estratégia empresarial da Salicru, todo o desenvolvimento de novas aplicações e tecnologias de eficiência energética também é aplicado ao processo de fabrico de todos os nossos produtos. Trata-se da integração de um conjunto de parâmetros que nos permitem obter um rendimento superior com menos consumo de energia e emissão calorífica.



Sobreimpulsos transitórios



Subtensões e vazios de tensão



Sobretensões transitórias e permanentes



Perturbações de alta frequência



SALICRU
SMART
SOLUTIONS

Resoluções

A Salicru oferece aos seus clientes um conjunto de soluções sustentáveis e competitivas em equipamentos e sistemas elétricos que contribui para minimizar as emissões de CO₂ e reduzir a despesa energética e económica. Soluções que também incluem um desempenho ecoeficiente, tanto em materiais e componentes, como na tecnologia aplicada.

Na linha SLC Greenergy Solutions, a Salicru fabrica e comercializa os seguintes produtos: inversores fotovoltaicos, variadores de frequência para bombagem solar e estabilizadores-redutores de fluxo luminoso.

PRODUTOS	FUNCIONALIDADE
Inversores fotovoltaicos	Conversores que transformam a corrente contínua proveniente dos painéis solares em corrente alternada
Variadores de frequência para bombagem solar	Bombagem de água, utilizando como fonte de energia a radiação captada por painéis solares
Estabilizadores-redutores de fluxo luminoso	Estabilizadores de tensão adaptados à aplicação e ao controlo energético da iluminação exterior

Inversores Fotovoltaicos

A **EQUINOX** é a série da Salicru de inversores solares para ligações à rede sem transformador que se caracterizam por serem leves, de tamanho reduzido e elevada fiabilidade, e cuja instalação e utilização foram facilitadas ao máximo para uma maior comodidade de exploração.

Graças a uma tecnologia inovadora e sustentada na ampla experiência da nossa empresa no mercado da eletrónica de potência, estes equipamentos oferecem um elevado rendimento nas instalações fotovoltaicas, tanto *indoor* como *outdoor*, que compreendem desde pequenas potências até grandes instalações mediante inversores em paralelo e que obtêm configurações que proporcionam um grau de fiabilidade mais elevado devido à sua conceção modular. A gama da **EQUINOX** contempla potências em conexão com a rede monofásica ou trifásica.



Variadores de Frequência para Bombagem Solar



Entre os variadores de frequência da Salicru, encontra-se a série **CV30-PV** da Controlvit. A sua principal funcionalidade consiste em bombear a água utilizando como fonte de energia a radiação captada por painéis solares. A energia luminosa solar obtida é transformada em corrente contínua que alimenta o variador e este, por sua vez, alimenta uma bomba submersível com corrente alternada, podendo assim extraír a água do solo. A água extraída pode ser armazenada num depósito ou represa para utilização posterior ou então pode ser utilizada para rega direta, dependendo das necessidades da exploração.

Esta funcionalidade é muito útil para todas as instalações que precisem de uma alimentação hidráulica fiável, rentável, de vida útil longa e custos de manutenção baixos. Além disso, é respeitadora do ambiente, visto que não produz poluição nem ruído.

Estabilizadores-Redutores de Fluxo Luminoso

Há mais de duas décadas que a Salicru foi pioneira na regulação precisa dos candeeiros de iluminação pública, graças da sua gama de estabilizadores-redutores do fluxo **ILUEST** que permite obter uma significativa poupança energética e de manutenção.

Desde então, instalou mais de 27000 equipamentos estabilizadores-redutores de fluxo para a iluminação pública em países como Espanha,

China, França, Polónia, Tunísia ou Marrocos, que implicaram, entre outros parâmetros, uma poupança energética superior a um milhão de MWh e uma poupança de emissões de 250000 toneladas de CO₂.

A Salicru conta atualmente com dois modelos de última geração, o **ILUEST+CR** e o **ILUEST+MT**, que incorporam elementos inovadores para a modularidade, a densidade de potência e a telegestão.



“Os países europeus consomem menos energia que há 10 anos, principalmente graças ao aumento da eficiência energética.”

Projetos

- Extensão de rua Al-Muntazah, Catar
- Barcaldine Solar Farm, Austrália
- Parque Eólico de Tempoku, Japão
- Parque Fotovoltaico de Aguascalientes, México
- Central Solar fotovoltaica de Uribe, Chile
- Central Termossolar Borges, Espanha
- Projeto “Galápagos com luz própria” em Galápagos, Equador

Referências

- Abertis
- AENA
- Ashghal-Public Works Authority Qatar
- Autoroutes du Sud da France (ASF)
- CASA-EADS
- General Electric
- Governo da Tunísia
- Prodetur - Junta de Andaluzia



Equipamentos

EQUINOX S

Inversores solares monofásicos de ligação à rede de 2 a 6 kW



- Design elegante com caixa de alumínio e acabamento anodizado.
- Possibilidade de utilização em exteriores; grau de proteção IP65.
- Ligação Plug&Play.
- Cinco potências. Adapta-se a qualquer tipo de habitação ou estabelecimento.
- Supervisão da instalação mediante app gratuita EQX-sun.
- Ecrã LCD para a colocação em funcionamento, a configuração e a visualização dos dados de produção.
- Garantia de cinco anos ampliável até 20.

EQUINOX TL

Inversores solares trifásicos de ligação à rede de 15 a 30 kW



- Conceção modular que facilita a instalação e a manutenção.
- Densidade de potência elevada, que possibilita um tamanho reduzido.
- Combinador inteligente DC e proteção contra sobretensões integrados que melhoram a flexibilidade do sistema e reduzem o seu custo.
- Função de limitação de exportação para a rede integrada.
- Supervisão da instalação mediante app gratuita EQX-sun.
- Ecrã LCD para a colocação em funcionamento, a configuração e a visualização dos dados de produção.

SPS SAFE MASTER

Proteção elétrica inteligente master/slave



- 5 tomadas schuko.
- Uma tomada schuko sempre alimentada.
- 2 tomadas carregador USB 5 VCC
- Função master/slave.
- Ligação/apagamento automático dos periféricos.
- Filtro EMI/RFI.

EQUINOX TM

Inversores solares trifásicos de ligação à rede de 5 a 10 kW



- Design elegante com caixa de alumínio e acabamento anodizado.
- Tamanho compacto que minimiza o espaço necessário.
- Dois seguidores MPPT permitem o dimensionamento da maioria dos telhados.
- Intervalo de tensão MPPT amplo para um desenho de strings mais flexível.
- Seccionador DC integrado.
- Topologia tipo T de três níveis, que se traduz numa elevada eficiência de conversão e baixa distorção.
- Garantia de cinco anos.

CV30-PV

Variadores de frequência para bombagem solar de 0,4 kW a 75 kW



- Algoritmo avançado MPPT integrado.
- Arranque e paragem automática em função da radiação solar.
- Detecção de poço seco e depósito cheio.
- Grande redução dos painéis solares necessários, graças ao módulo de reforço opcional (até 2,2 kW).

ILUEST+

Estabilizadores-redutores de fluxo luminoso de 3,5 kVA a 120 kVA



- Regulação eletrónica do fluxo luminoso mediante elementos estáticos e controlo a microprocessador de última geração.
- Regulação totalmente independente por fase.
- Bypass automático por fase com funcionamento independente, acionável manualmente e ativo por defeito.
- Proteção com rearne automático programável por sobrecarga e sobreaquecimento.

SPS SAFE

Protetores elétricos ativos



SPS SAFE: Blocos de tomadas múltiplas para alimentação e proteção de equipamento doméstico e profissional

A série **SPS SAFE** da Salicru é uma gama completa de protetores ativos elétricos de blocos de tomadas múltiplas, ideais para proteger a eletrónica no escritório e em casa. Desde os modelos mais básicos **SPS SAFE 3** e **SPS SAFE 6** com três e seis tomadas de corrente, respetivamente, passando pelo modelo **SPS SAFE 7**, já com sete tomadas, filtro EMI/RFI e recolhe-cabos integrado, até aos modelos **SPS SAFE 5+** e **SPS SAFE Master** com cinco tomadas de corrente e dois carregadores USB para carregar dispositivos eletrónicos.

Por outro lado, o modelo **SPS SAFE Master** inclui, além de filtro EMI/RFI, a função master/slave para obter uma poupança importante ao evitar o consumo vampiro das cargas em stand-by.

Aplicações: Proteção elétrica superior

Os modelos da série **SPS SAFE** Salicru são os melhores aliados para protecção do equipamento electrónico em escritório e casa: PC, impressora, scanner, copiadora, roteador, hub / switch, HDD externo, modem, telefone, TV / LCD, home cinema, Hi-Fi, SAT, domótica, consola de jogos, aparelhos, ...

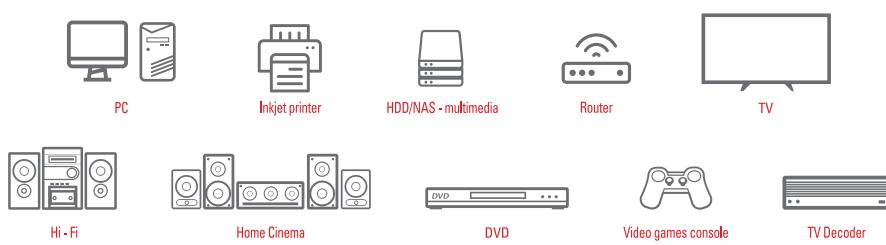


Prestações

- Protetores elétricos ativos de última geração.
- Ampla gama de modelos (3, 5, 6 e 7 tomadas).
- Modelos com carregador duplo USB integrado. ⁽¹⁾
- Tomadas Schuko, orientadas para uma ligação fácil.
- Possibilidade de fixação mural.
- Indicador de controlo de sobretensões.
- Filtro EMI/RFI para atenuar os ruídos elétricos. ⁽²⁾
- Interruptor para ligar/desligar em todos os modelos.
- Garantia económica para os equipamentos protegidos. ⁽²⁾
- Tecnologia MOV: Elimina sobretensões e perturbações devido às descargas atmosféricas. ⁽²⁾

(1) Safe 5+ e Safe Master

(2) Safe 7 e Safe Master



Especificações técnicas

MODELO	SPS SAFE 3	SPS SAFE 5+	SPS SAFE 6	SPS SAFE 7	SPS SAFE Master
Corrente nominal (A)				10	
Tensão / frequência nominal			250 V AC / 50 Hz		
Tipo de tomada e quantidade	3 x schuko	5 x schuko	6 x schuko	7 x schuko	5 x schuko
Carregador USB	No	2 ports / 2,4 A / 5 VDC		No	2 ports / 1 A / 5 VDC
Dissipação máxima de energia (F-N, N-T e F-T)	238	306	238		918
Corrente de pico máxima	8 kA	12 kA	8 kA		36 kA
Tensão de pico máxima			6000 V		
Tempo de resposta			< 1 ns		
Interruptor para ligar/desligar			Sim		
Possibilidade de fixação mural			Sim		
Comprimento do cabo de alimentação		1,5			1,8
Protecção infantil nas tomadas			Sim		
Tomadas orientadas para uma ligação fácil			Sim		
Indicador de controlo de sobretensões			Sim		
Protecção activa eléctrica			Sim		
Protecção eléctrica.		Fusível		Tecnologia MOV	
Protecção eléctrica inteligente Master/Slave			Não		Sim
Incluem marcador de cabos e fecho enrolador de cabos	Não	Sim	Não		Sim
Dispositivo tapa cabos-organizador		Não		Sim	Não
Espaço adicional para tomadas de grandes dimensões		Não		Sim	Não
Uma tomada AC está sempre ligada		Não			Sim
Garantia económica € (EU)	-		40000		60000
LEGISLAÇÃO	Segurança		IEC-60884-1; EN-61643-11; EN-61643-21		
	Gestão de Qualidade e Ambiental		ISO 9001 & ISO 14001		
CÓDIGO	680BA000001	680BA000002	680BA000003	680BA000006	680BA000005

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS NET

UPS DC compacto com baterias de iões de lítio



SPS NET: Autonomia prolongada em cortes de tensão para dispositivos de rede

O **SPS NET** da Salicru é um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) compacto que foi especialmente pensado para alimentar dispositivos de domótica, modems e routers (+ONT) durante um período prolongado quando ocorre um corte de energia. O **SPS NET** não apenas protegerá os seus equipamentos contra sobretensões, mas também proporcionará a tranquilidade de saber que, durante uma interrupção da corrente elétrica, terá uma energia armazenada na sua bateria de iões de lítio de 7800 mAh suficiente para que os dispositivos da sua rede doméstica continuem conectados à Internet e possa manter-se em contacto com os seus entes queridos, continuar uma videoconferência ou finalizar o episódio da sua série favorita sem consumir dados na sua tarifa 4G/5G. O **SPS NET** é fácil de instalar e não exige conhecimentos técnicos para ser conectado aos dispositivos da rede como routers, câmaras IP, alarmes ou sistemas domóticos. Também não gera ruído nem calor, pelo que pode ser instalado em qualquer ambiente doméstico ou de escritório.



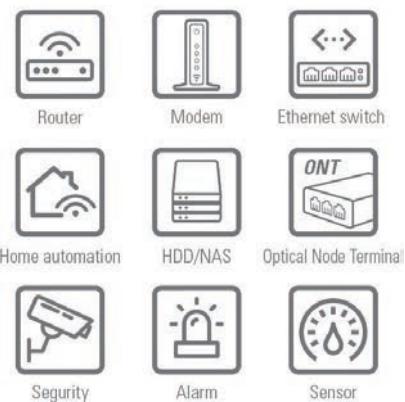
Aplicações: Manter-se conectado à Internet é cada vez mais importante

O **SPS NET** recarrega-se ligado à rede elétrica e é a solução ótima para PME e para o Home Office, porque foi criado para evitar a inatividade durante um apagão. As videoconferências, o envio de e-mails críticos, a conexão a uma rede privada virtual (VPN) ou o usufruto do entretenimento digital são suscetíveis à interrupção inesperada da rede Wi-Fi devido a um corte de energia. O **SPS NET** será a tranquilidade para garantir que permanecerá conectado quando mais precisar.



Prestações

- Bateria de íões de lítio de 7800 mAh.
- Ampla margem de tensão de entrada (90 V ÷ 265 V).
- Saída de 12 V CC sem necessidade de transformador externo.
- Autonomia até 4 h.
- Baixo autoconsumo (<0,8 W).
- Não produz ruído nem calor.
- Design compacto e leve.
- Proteção contra raios, sobretensões e picos de tensão.
- Indicação da autonomia disponível mediante barra de LED.
- Botão de ligar/desligar.
- Possibilidade de montagem na parede.
- Cabo de saída dupla com conectores e adaptadores (x2) compatíveis com a grande maioria de routers do mercado.
- **Garantia de três anos.**



Especificações técnicas

MODELO	SPS NET
ENTRADA	Tensão nominal 90 V AC ~ 264 V AC Frequência nominal 50 Hz ~ 60 Hz
SAÍDA	Tensão nominal 12 V DC Precisão tensão (modo bateria) ± 5% Potência 12 W (1 A.) Potência máxima 25 W (2,1 A.) Tempo de transferência 0 ms. Sobreargas admissíveis modo bateria Sim, Saída < 11,4 V durante 10 s. Saída < 10,8 V durante 0,4 s. Sobreargas admissíveis modo On-line Sim, saída < 11,7 V durante 10 s.
BATERIAS	Tipo de bateria íões de lítio Tensão nominal 3,7 V DC Capacidade 7,8 Ah (3 x 2600 mAH) Tensão de carga 4,2 V ± 0,05 V DC Tempo de recarga 5 horas, capacidade de 90% Autonomia >120 minutos (roteador standard) Consumo sem carga < 0,8 W
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias) Sim
PROTEÇÕES	Curto-circuitos de saída Sim (< 5 V durante 3 ms.)
LEGISLAÇÃO	Segurança EN62368-1 Compatibilidade eletromagnética (CEM) EN55032 Class A / EN61000-3-2 / EN61000-3-3 / EN55035 Gestão de Qualidade e Ambiental ISO 9001 & ISO 14001
CONTEÚDO	Conteúdo da caixa 1 x SPS NET, 1 x Cabo Dual DC, 1 x Cabo Entrada CA, 2 x adaptadores CC, Guia rápido, Garantia
GARANTIA	Garantia 3 anos
DIMENSÕES	Profundidade x Largura x Altura (mm) 40 x 80 x 150
PESO	Peso (kg) 0,33
CÓDIGO	658BB000005

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS HOME

UPS Off-line multitomadas APFC de 650 VA e 850 VA



SPS HOME: Solução ideal multitomadas para ambientes de escritório ou domésticos

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da série **SPS HOME** da Salicru integram tecnologia Off-line, estão disponíveis nas potências de 650 VA e 850 VA, com conceção de tomada múltipla de seis entradas e com capacidade para proteger cargas através do corretor do fator de potência (APFC).

Todas as seis tomadas de ligação dispõem de proteção contra sobretensões e 3 ou 4 integram também back-up da autonomia para anomalias no fornecimento elétrico. Da mesma forma, estão convenientemente orientadas para facilitar a ligação de transformadores de alimentação e incluem proteção infantil com obturadores. Para completar a proteção, também dispõe de tomadas RJ45 para proteger a ligação de telefone/ADSL/Ethernet contra sobretensões e/ou ruído elétrico.

Para simplificar a gestão e o controlo do UPS, a interface USB integra o protocolo HID que permite configurar parâmetros e o encerramento/hibernação do computador. Também existe a opção de pacotes de software para a monitorização e encerramento ordenado de ficheiros para Windows, Linux e Mac.

Aplicações: Proteção múltipla contra sobretensões e com reserva de autonomia

Perante as numerosas perturbações elétricas: cortes, microcortes, sobretensões, picos de tensão, etc., provocadas por causas diversas como tempestades, raios, consumo excessivo, desastres naturais, etc., a melhor proteção para todos os utilizadores informáticos que dependem de uma alimentação elétrica estável e correta é o UPS. A série **SPS HOME** da Salicru é, graças às suas tomadas múltiplas, a proteção ideal para sistemas monoposto com todos os periféricos associados (HDD, monitor, impressora (*), NAS, router/modem/switch, etc.).

(*). As impressoras laser devem ser ligadas às tomadas de proteção apenas contra sobretensões (surge protector)



Prestações

- Tecnologia Off-line.
- Concepção com tomada múltipla de seis entradas.
- 3 ou 4 entradas com reserva UPS e proteção de linha.
- Todas las bases de entrada com proteção de linha.
- Tomadas orientadas para facilitar a ligação.
- Compatibilidade com cargas APFC.⁽¹⁾
- Interface USB com protocolo HID.
- Software descarregável para Windows, Linux ou Mac.
- Proteção de linha de telefone/ADSL + rede Ethernet 10/100 Mb.
- Bateria substituível pelo utilizador, função Battery-swap.
- Arranque automático após um corte ou fim de autonomia.
- Capacidade de arranque a frio, função Cold-Start.
- Botão On/Off retroiluminado.
- Autodeteção da frequência de funcionamento (50/60 Hz).
- Garantia económica (até 70 000 €) para equipamentos conectados.

(1) APFC: Active Power Factor Correction.



Compatibilidade com cargas APFC

A grande maioria das fontes de alimentação dos equipamentos eletrónicos é do tipo comutado (switched-mode power supplies -SMPS-) e integra cada vez mais um corrector do fator de potência (active power factor correction -APFC) para minimizar a distorção provocada na linha elétrica. Os UPS **SPS HOME** são compatíveis com todos os equipamentos que tenham estas funcionalidades.

Garantia Salicru

- Registo online em www.salicru.com/pt/support-online
- Dois anos de garantia.
- Reposição do produto no escritório/domicílio do utilizador.
- Baterias cobertas pela garantia.



Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 650 HOME	693CA000001	650 / 360	6 (4 UPS + 2 Prot.)	316 × 121 × 94	2,7
SPS 850 HOME	693CA000002	850 / 490	6 (4 UPS + 2 Prot.)	316 × 121 × 94	3

MODELO UK	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 650 HOME UK	693CA000003	650 / 360	6 (3 UPS + 3 Prot.)	316 × 121 × 94	2,7
SPS 850 HOME UK	693CA000004	850 / 490	6 (3 UPS + 3 Prot.)	316 × 121 × 94	3

Dimensões

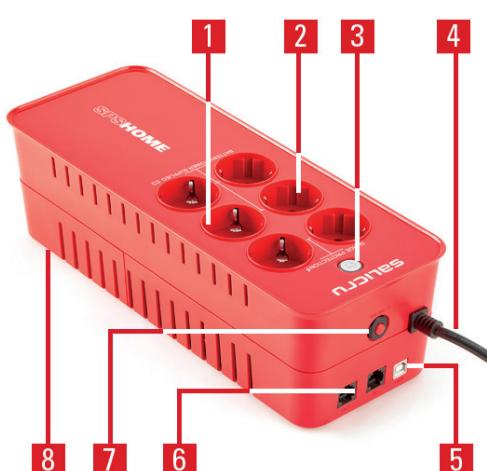


SPS 650/850 HOME UK



SPS 650/850 HOME

Conexões



1. Tomadas apoio UPS + proteção sobre-tensões.
2. Tomadas proteção sobretensões.
3. Botão On/Off.
4. Entrada CA.
5. Interface USB-HID.
6. Proteção RJ45 telefone/ADSL/Ethernet.
7. Disjuntor rearmável de proteção.
8. Bateria substituível, Battery-swap.

Especificações técnicas

MODELO	SPS HOME	
TECNOLOGIA	Off-line	
FORMATO	Tomada múltipla	
ENTRADA	Tensão nominal Intervalo de tensão Frequência nominal Proteção	230 V 180 ÷ 270 V 50 Hz / 60 Hz (autodetectão) Térmico rearmável
SAÍDA	Tensão nominal Precisão tensão (modo bateria) Forma de onda (modo bateria) Frequência Precisão frequência (modo bateria) Tempo de transferência Compatibilidade cargas APFC	230 V ±7% Pseudossinusoidal 50 Hz / 60 Hz (mesma que a entrada) ±1Hz 4 ms (típico) Sim
BATERIAS	Tipo de bateria Tempo de recarga Bateria substituível pelo utilizador	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção 8 horas a 90 % Sim
COMUNICAÇÕES	Portas Software de monitorização	USB (protocolo HID) Para família Windows, Linux e Mac
INDICAÇÕES	Tipo Acústicas	LED A cada 30 s para funcionamento em bateria / A cada 0,5 s para sobrecarga / Contínuo para anomalia
OUTRAS FUNÇÕES	Autocarga Cold-start (arranque a partir das baterias) Rearranque automático Protetor de transientes para ADSL/Fax/modem	Sim, mesmo com o equipamento parado Sim Sim, depois do final da autonomia Sim, 2 × RJ45 para tel./faxe, internet ADSL + rede Ethernet 10/100 Mb
GERAIS	Temperatura de funcionamento Humidade relativa Altitude máxima de funcionamento Ruído acústico a 1 m	0º C ÷ 40º C Até 95 % sem condensação 2.400 m.s.n.m. <40 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança Compatibilidade eletromagnética (CEM) Funcionamento Gestão de Qualidade e Ambiental	EN-IEC 62040-1 EN 62040-2 EN 62040-3 ISO 9001 & ISO 14001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS SOHO+

UPS Line-interactive 500 VA - 2200 VA com carregador duplo USB

SPS SOHO+: Ótima proteção elétrica para ambientes e sistemas ofimáticos

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da série **SPS SOHO+** da Salicru incorporam, como prestações mais destacáveis, a tecnologia Line-interactive, a compatibilidade com cargas APFC (Active Power Factor Correction) e um carregador duplo USB na parte frontal; tudo isto num intervalo de potências que vai de 500 VA a 2200 VA e em versões com tomadas de saída Schuko ou IEC.

A tecnologia Line-interactive está baseada num regulador automático de tensão AVR (Buck/Boost) que atenua as possíveis flutuações da tensão de entrada, provocando simultaneamente um menor uso das baterias, alargando a vida das mesmas e dispondo da autonomia máxima, se for necessário.

Também inclui interface USB com protocolo HID para o controlo, configuração de parâmetros e encerramento/fecho do computador. Também está disponível um pacote de softwares para a gestão e monitorização dos ambientes associados, incluindo para sistemas virtualizados.

A gama de modelos é formada pelas potências: 500 VA, 650 VA, 850 VA, 1200 VA, 1600 VA e 2200 VA.



Aplicações: Segurança elétrica no desenvolvimento do negócio

Os UPS da série **SPS SOHO+** da Salicru são ideais para a proteção de ambientes informáticos/ofimáticos a partir de estações monoponto de gestão, desenho ou comunicações a pequenas redes compostas por um servidor, vários postos de trabalho e todos os periféricos associados. Ao mesmo tempo, permitem a carga de dispositivos móveis mediante as duas portas USB incorporadas. Portanto, são adequados para lojas, profissionais liberais, pequenos escritórios, franquias, distribuidores, etc.



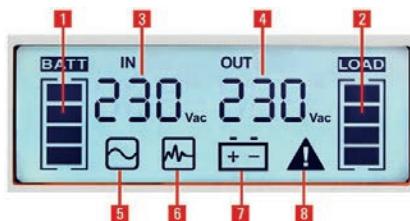
Prestações

- Tecnologia Line-Interactive.
- Carregador frontal duplo USB (2 A máx).
- Compatível com cargas APFC (Active Power Factor Correction).
- Monitor LCD completo com toda a informação.
- Estabilização permanente (AVR).
- Interface de comunicação USB com protocolo HID.
- Software de monitorização para Windows, Linux e Mac.
- Tomadas de saída disponíveis Shuko ou IEC.
- Proteção térmica rearmável de entrada.
- Função Cold-start para arranque sem presença de rede.
- Rearranque automático perante reposição da alimentação elétrica.
- Detetor automático de frequência 50 Hz ou 60 Hz.
- Proteção contra sobrecargas e curto-circuitos.
- Solução SLC Greenergy.



Monitor

1. Nível de bateria disponível (25-50-75-100 % e fim de autonomia).
2. Nível de carga conectada (25-50-75-100 % e sobrecarga).
3. Tensão entrada.
4. Tensão saída.
5. Funcionamento normal.
6. Funcionamento em AVR (estabilização).
7. Funcionamento em bateria (corte na alimentação CA).
8. Anomalia no equipamento.



Software

Software de monitorização e gestão do UPS, permitindo o encerramento ordenado de ficheiros e programas, em caso de corte prolongado da tensão. Válido para família Windows, Unix, Linux e Mac.



Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA/W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
SPS 500 SOHO+	647CA000001	500 / 300	2	290 x 100 x 143	4,4
SPS 650 SOHO+	647CA000002	650 / 360	2	290 x 100 x 143	4,4
SPS 850 SOHO+	647CA000003	850 / 480	2	290 x 100 x 143	5,2
SPS 1200 SOHO+	647CA000004	1200 / 720	4	364 x 139 x 195	10,4
SPS 1600 SOHO+	647CA000005	1600 / 960	4	364 x 139 x 195	10,7
SPS 2200 SOHO+	647CA000006	2200 / 1200	4	364 x 139 x 195	11

MODELO IEC	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA/W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
SPS 500 SOHO+ IEC	647CA000007	500 / 300	3 batt + 1 prot	290 x 100 x 143	4,4
SPS 650 SOHO+ IEC	647CA000008	650 / 360	3 batt + 1 prot	290 x 100 x 143	4,4
SPS 850 SOHO+ IEC	647CA000009	850 / 480	3 batt + 1 prot	290 x 100 x 143	5,2
SPS 1200 SOHO+ IEC	647CA000010	1200 / 720	4 batt + 2 prot	364 x 139 x 195	10,4
SPS 1600 SOHO+ IEC	647CA000011	1600 / 960	4 batt + 2 prot	364 x 139 x 195	10,7
SPS 2200 SOHO+ IEC	647CA000012	2200 / 1200	4 batt + 2 prot	364 x 139 x 195	11

Dimensões

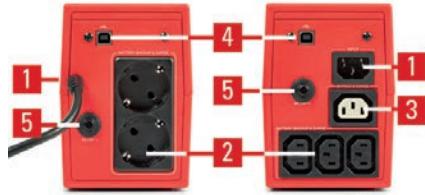


SPS 500÷850 SOHO+ (IEC)

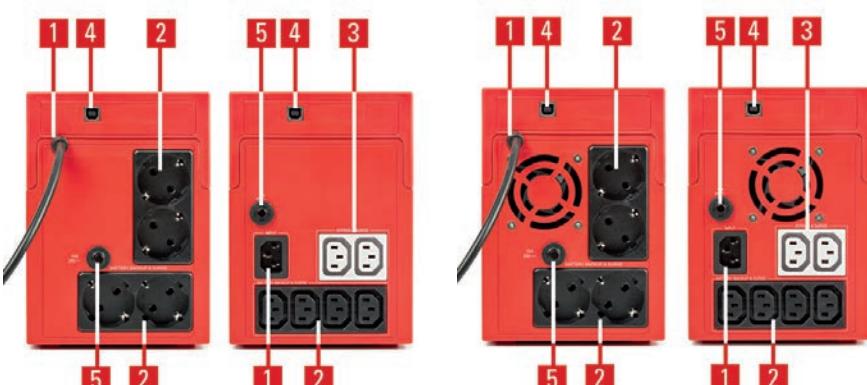


SPS 1200÷2200 SOHO+ (IEC)

Conexões



1. Entrada CA.
2. Tomadas UPS.
3. Soquetes com proteção contra sobretensão.
4. Porta USB.
5. Térmica entrada rearmável.



Especificações técnicas

MODELO	SPS SOHO+	
TECNOLOGIA	Line - interactive	
FORMATO	Torre	
ENTRADA	Tensão nominal Intervalo de tensão Estabilizador Frequência nominal Proteção	230 V 162 ÷ 290 V AVR (Buck & Boost) 50 / 60 Hz (autodeteção) Térmico rearmável
SAÍDA	Tensão nominal Precisão tensão (modo bateria) Forma de onda (modo bateria) Frequência Precisão frequência (modo bateria) Compatibilidade cargas APFC Tipo de tomadas	230 V ±10% Pseudossinusoidal 50 Hz / 60 Hz (autodeteção) ±1Hz Sim Schuko ou IEC
BATERIAS	Proteção Tipo de bateria Tempo de recarga	Contra descarga profunda, contra curto-círcuito mediante fusível Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção 2-4 horas a 90 %
COMUNICAÇÕES	Portas Software de monitorização	USB (protocolo HID) Para família Windows, Linux e Mac
INDICAÇÕES	Tipo Valores Níveis Modos de funcionamento	LCD Tensão entrada e saída / Frequência entrada e saída / Tensão bateria / % de carga Carga conectada / Sobrecarga / Bateria / Bateria baixa Normal / Estabilização (AVR) / Bateria / Avaria
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias) Rearranque automático	Sim Sim, depois de final de autonomia
CARREGADOR USB	Quantidade Tensão Intensidade máxima	2 portas 5 Vdc 2,0 A
GERAIS	Temperatura de funcionamento Humidade relativa Altitude máxima de funcionamento Ruído acústico a 1 m	0º C ÷ +40º C Até 95% sem condensação 2400 m.s.n.m. <40 dB ⁽¹⁾
LEGISLAÇÃO	Segurança Compatibilidade eletromagnética (CEM) Funcionamento Gestão de Qualidade e Ambiental	EN-IEC 62040-1 EN-62040-2 EN-62040-3 ISO 9001 & ISO 14001

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS ADVANCE T

UPS Line-interactive sinusoidal em torre de 850 VA a 3000 VA

SPS ADVANCE T: Proteção de confiança em formato torre para salas de informática

A série **SPS ADVANCE T** da Salicru oferece, como solução UPS (Sistema de Alimentação Ininterrupta), níveis de eficiência e confiança ótimos para todos os dispositivos críticos que necessitam de continuidade e fiabilidade na alimentação elétrica. Apresentam um formato em torre muito compacto para poupar espaço nas salas de servidores e computação. Da mesma forma, a tecnologia disponibilizada é line-interactive para combater as eventuais flutuações provenientes da rede de alimentação, juntamente com uma tensão de saída sempre sinusoidal, a de maior qualidade para alimentar todas as cargas sensíveis.

Para uma utilização mais fácil e prática, dispõe, por um lado, de um monitor com todas as informações sobre o funcionamento do equipamento e sobre a alimentação elétrica (tensão entrada/saída, % de carga, % de bateria, etc.) e, por outro lado, de amplas opções de comunicação com o exterior através da interface USB com protocolo HID, do software de monitorização e gestão (descarregável) ou das opções de comunicação através do slot inteligente incorporado (SNMP).

Também merece destaque a compatibilidade com as atuais fontes de alimentação dos computadores de tipo APFC (Active Power Factor Correction).

A gama de potências para a série **SPS ADVANCE T** é: 850 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2000 VA e 3000 VA.



Aplicações: Suporte elétrico fiável e de elevada disponibilidade

Os UPS da série **SPS ADVANCE T** da Salicru reúnem a combinação ótima de funções para proteger todo o equipamento das salas de informática, desde servidores entry-level, até sistemas de back-up, passando por routers, switchs, hubs, equipamentos de rede, pontos de acesso, etc.



Prestações

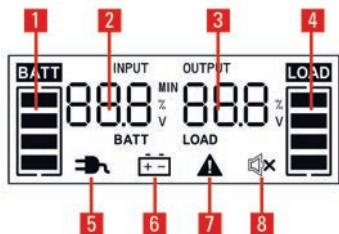
- Tecnologia Line-interactive com saída sinusoidal.
- Estabilização AVR permanente (Buck/Boost).
- Formato de torre compacto.
- Interfaces de comunicação RS-232 e USB-HID.
- Software de monitorização e gestão para Windows, Linux e Mac.
- Slot inteligente para adaptador SNMP.
- Compatível com fontes de alimentação APFC.
- Possibilidade de ampliação da autonomia.⁽¹⁾
- Monitor completo com todas as informações de funcionamento.
- Tomadas de saída IEC.
- Teste automático de bateria em cada arranque.
- Função Cold-start para arranque a partir das baterias.
- SLC Greenergy solution.

(1) Mediante módulos adicionais; exceto para modelo de 850 VA.



Monitor

1. Nível de bateria disponível.
2. Valores para a entrada/bateria/autonomia.
3. Valores para a saída/carga.
4. Nível de carga conectada.
5. Funcionamento normal.
6. Funcionamento em bateria (corte na alimentação).
7. Anomalia no equipamento.
8. Alarme e cancelamento de alarme acústico.



Comunicações

- 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 de monitorização e gestão do UPS para encerrar ficheiros / aplicações em ambientes Windows, Linux, Unix e Mac. Grátis e descarregável em www.salicru.com.
- Slot inteligente para ligar as placas de integração em ambientes SNMP, placas de sinais via contactos livres de potencial ou protocolo Modbus.



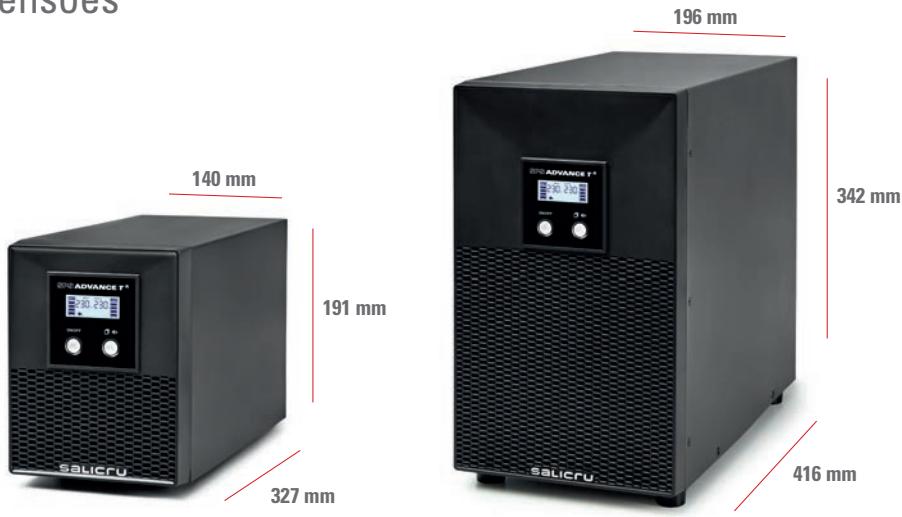
salicru

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA/W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
SPS 850 ADV T	6A0EA000001	850 / 595	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	11,25
SPS 1000 ADV T	6A0EA000002	1000 / 700	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	11,36
SPS 1500 ADV T	6A0EA000003	1500 / 1050	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	13,31
SPS 2000 ADV T	6A0EA000004	2000 / 1400	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	14,18
SPS 3000 ADV T	6A0EA000005	3000 / 2100	4 × IEC C13 + terminals	416 × 196 × 342	29,68

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SPS 850÷2000 ADV T

SPS 3000 ADV T

Conexões



Especificações técnicas

MODELO	SPS ADVANCE T	
TECNOLOGIA	Line-interactive	
FORMATO	Torre	
ENTRADA	Tensão nominal Intervalo de tensão 100 % carga Estabilizador Frequência nominal Intervalo de frequência Proteção	230 V 165 ÷ 290 V AVR (Buck & Boost) 50 Hz / 60 Hz (autodetectão) ±5 Hz Térmico rearmável
SAÍDA	Tensão nominal Precisão tensão (modo bateria) Distorção Harmónica Total (THDv) Forma de onda (modo bateria) Frequência Precisão frequência (modo bateria) Compatibilidade cargas APFC Rendimento Modo estabilizador (AVR) Rendimento Modo bateria Sobrecargas admissíveis modo bateria Sobrecargas admissíveis modo em linha Tipo de tomadas	230 V ±10% <5% Sinusoidal pura 50 Hz / 60 Hz (mesma que a entrada) ±1 Hz Sim ⁽¹⁾ >92% >80% 110 % durante 1 min / > 130 % imediato 110% 1min / 120% imediatos IEC C13
BATERIAS	Tipo de bateria Tipo de carga Tempo de recarga Teste de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção I/U (Corrente constante / Tensão constante) 4 horas a 90 % Automático em cada arranque + manual
COMUNICAÇÕES	Portas Slot inteligente Software de monitorização	RS-232 / USB (HID) Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS Para família Windows, Linux e Mac
INDICAÇÕES	Tipo Valores Níveis Alarme	LCD + teclado Tensão entrada e saída / % de carga / % de bateria / autonomia Carga conectada / sobrecarga / bateria / bateria baixa Bateria / bateria baixa / sobrecarga / anomalia
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias) Paragem de emergência (EPO)	Sim Sim
GERAIS	Temperatura de funcionamento Humidade relativa Altitude máxima de funcionamento Ruído acústico a 1 m	0° C ÷ 40° C Até 95% sem condensação 2.400 m.s.n.m. <45 dB ⁽²⁾
LEGISLAÇÃO	Segurança Compatibilidade eletromagnética (CEM) Funcionamento Gestão de Qualidade e Ambiental	EN-IEC 62040-1 EN 62040-2 EN 62040-3 ISO 9001 & ISO 14001

(1) Degradação de potência de 20 %
 (2) <50 dB para modelo 3000 VA

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS ADVANCE R

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



SPS ADVANCE R: Segurança de alta densidade em formato rack 1U

A série **SPS ADVANCE R** da Salicru inclui Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) de tecnologia line-interactive (estabilização AVR com regulação Buck&Boost) e saída sinusoidal pura para alimentar todas as cargas críticas.

Esta tecnologia permite atingir um elevado nível de eficiência, proporcionando uma poupança significativa no consumo total do rack. Também merece destaque a compatibilidade com as atuais fontes de alimentação APFC (Active Power Factor Correction).

Para as comunicações, as opções incluem a interface RS-232 e um software de gestão e monitorização para os sistemas Windows, Linux e Mac ou através dos adaptadores disponíveis (SNMP/Web adapter) a inserir na slot inteligente integrada nos equipamentos.

A série está disponível nas potências de 750 VA, 1000 VA e 1500 VA, em formato rack de 19" e com uma altura de 1U. A profundidade são 216 mm para o modelo de 750 VA e 485 mm para os modelos de 1000 VA e 1500 VA.

Aplicações: Solução compacta de elevado desempenho

Concebidos especialmente para instalar em racks com densidade elevada de ocupação, os UPS da série **SPS ADVANCE R** da Salicru permitem, graças à sua altura de apenas um U, libertar espaço para outros dispositivos. Da mesma forma, as tomadas elétricas do tipo IEC facilitam a conexão de todos os elementos destes ambientes informáticos.



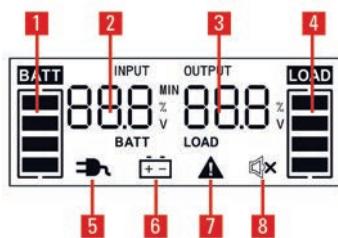
Prestações

- Tecnologia Line-interactive com estabilização AVR (Buck/Boost).
- Saída sinusoidal pura.
- Formato ultracompacto rack de 1U.
- Eficiência até 98 %.
- Compatível com fontes de alimentação APFC.
- Monitor LCD + teclas para operação e informação.
- Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/Modbus.
- Interface de comunicação RS-232.
- Software de monitorização e gestão para Windows, Linux e Mac.
- Tomadas de saída IEC.
- Teste automático de bateria em cada arranque.
- Função Cold-start para arranque a partir das baterias.
- Solução SLC Greenergy.



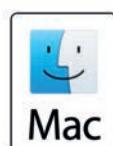
Monitor

1. Nível de bateria disponível.
2. Valores para a entrada/bateria/autonomia.
3. Valores para a saída/carga.
4. Nível de carga conectada.
5. Funcionamento normal.
6. Funcionamento em bateria (corte na alimentação CA).
7. Anomalia no equipamento.
8. Alarme e cancelamento de alarme acústico.



Software

Software de monitorização e gestão do UPS para encerramento de ficheiros e aplicações. Compatível com família Windows, Linux e Mac.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 750 ADV R	6A0DA000001	750 / 450	4 × IEC C13	216 × 433 × 44	8,83
SPS 1000 ADV R	6A0DA000002	1000 / 600	4 × IEC C13	485 × 433 × 44	14,2
SPS 1500 ADV R	6A0DA000003	1500 / 900	4 × IEC C13	485 × 433 × 44	15,83

Dimensões



SPS 750 ADV R

SPS 1000/1500 ADV R

Conexões



1. Tomada de entrada com fusível.
2. Tomadas de saída (4 x IEC C13).
3. Slot inteligente para SNMP/web adapter.
4. Interface RS-232.
5. Paragem de emergência EPO.

Especificações técnicas

MODELO	SPS ADVANCE R	
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMATO		Rack 1U
ENTRADA	Tensão nominal	230 V
	Intervalo de tensão 100 % carga	165 ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodetecção)
	Intervalo de frequência	±5 Hz
	Proteção	Fusível
SAÍDA	Tensão nominal	230 V
	Precisão tensão (modo bateria)	±10%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 5 % carga linear / < 10 % carga não linear
	Forma de onda (modo bateria)	Sinusoidal pura
	Frequência	50 Hz / 60 Hz (mesma que a entrada)
	Precisão frequência (modo bateria)	±1 Hz
	Compatibilidade cargas APFC	Sim ⁽¹⁾
	Rendimento Modo estabilizador (AVR)	>92%
	Rendimento Modo bateria	>80%
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	110 % durante 1 min / 130 % imediato
	Sobrecargas admissíveis modo em linha	110 % durante 1 min / 130 % imediato
	Tipo de tomadas	IEC C13
BATERIAS	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 %
	Bateria substituível pelo utilizador	Sim
	Teste de bateria	Automático em cada arranque + manual
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232 / DB9
	Slot inteligente	Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
INDICAÇÕES	Tipo	LCD + teclado
	Valores	Tensão entrada e saída / % de carga / % de bateria / autonomia
	Níveis	Carga conectada / sobrecarga / bateria / bateria baixa
	Alarme	Bateria / bateria baixa / sobrecarga / anomalia
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ 40º C
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	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 62040-2(C2)
	Funcionamento	EN 62040-3
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Degradação de potência de 20 %

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS ADVANCE RT2

UPS Line-interactive sinusoidal de 800 VA a 3000 VA



SPS ADVANCE RT2: Proteção eficiente para servidores entry-level e equipamento IT

A série **SPS ADVANCE RT2** da Salicru é uma gama de UPS de tecnologia Line-interactive com tensão de saída sinusoidal e formato convertível torre/rack, sendo a altura de apenas 2U para todas as potências. Da mesma forma, o fator de potência de saída 0,9 e a compatibilidade com cargas do tipo APFC (Active Power Factor Correction) convertem-na na melhor opção para qualquer carga a proteger.

Quanto às comunicações, dispõe de interface RS-232/USB (compatível com o protocolo 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.

E como outras características destacáveis podemos citar: soluções para aplicações com larga autonomia (mediante equipamentos com carregadores suplementares e módulos de baterias adicionais), ecrã orientável e adaptadores (pedestal e pegas) para colocação em formato torre ou rack, saídas programáveis (cargas críticas / cargas não-críticas) para alargar a autonomia disponível.

A gama de potências para a série **SPS ADVANCE RT2** é: 800 VA, 1100 VA, 1500 VA, 2000 VA e 3000 VA.

Aplicações: Flexibilidade e versatilidade na proteção de ambientes IT

As características da série **SPS ADVANCE RT2** convertem-na numa solução muito versátil para proteger um amplo intervalo de equipamento IT, desde servidores básicos, routers, switches, hubs, point-of-sale, etc., com requisitos de densidade de potência elevada e/ou a instalação em rack de servidores/comunicações.



SALICRU
SMART
SOLUTIONS

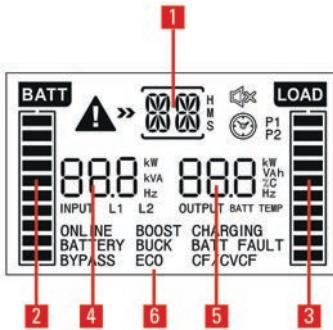
Prestações

- Tecnologia Line-interactive com saída sinusoidal.
- Estabilização permanente AVR.
- Fator de potência de saída FP = 0,9.
- Painel de controlo com ecrã LCD e teclado, orientável. Formato convertível torre/rack (2U).
- 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.
- Interface RS-232/USB-HID.
- Software de monitorização descarregável para Windows, Linux e Mac.
- Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/ MODBUS.
- Proteção ADSL/fax/modem.
- EPO – paragem de emergência.
- Saídas programáveis para cargas críticas/não críticas.
- Teste de baterias manual e automático.
- 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 avaria 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.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 800 ADV RT2	6A0CA000001	800 / 720	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	12,9
SPS 1100 ADV RT2	6A0CA000002	1100 / 990	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	13,4
SPS 1500 ADV RT2	6A0CA000003	1500 / 1350	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	19,5
SPS 2000 ADV RT2	6A0CA000004	2000 / 1800	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	21,5
SPS 3000 ADV RT2	6A0CA000005	3000 / 2700	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	630 × 438 × 88	29,3

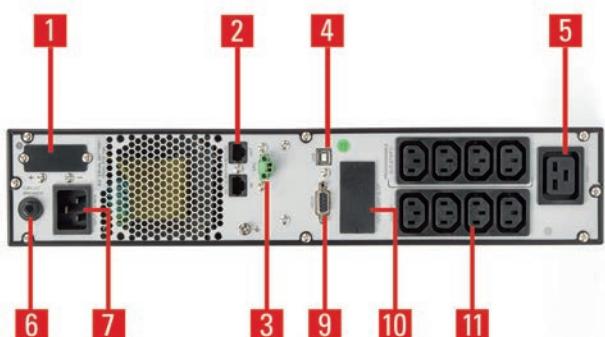
Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SPS 800-3000 ADV RT2

Conexões



1. Ligação para módulo de baterias (apenas em modelos com carregador extra).
2. Protetor de transientes para ADSL/fax/modem.
3. Paragem de emergência (EPO).
4. Interface USB.
5. Tomada de saída IEC C19 (apenas para modelo 3000 VA).
6. Disjuntor magnetotérmico rearmável (fusível para modelos 800 VA e 1100 VA).
7. Tomada de entrada (IEC C14 para modelos 800 VA, 1100 VA e 1500 VA; IEC C20 para modelos 2000 VA e 3000 VA).
8. Ventilador.
9. Interface RS-232.
10. Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MOD-BUS.
11. Tomadas de saída (8 x IEC C13), programáveis críticas (x4) / não críticas (x4).

Especificações técnicas

MODELO	SPS ADVANCE RT2	
TECNOLOGIA	Line-interactive com saída sinusoidal	
FORMATO	Torre/rack (2U) convertível	
ENTRADA	Tensão nominal Intervalo de tensão 100 % carga Estabilizador Frequência nominal Intervalo de frequência Proteção	208 / 220 / 230 / 240 V 170 ÷ 280 V AVR (Buck & Boost) 50 Hz / 60 Hz (autodetectão) ±5 Hz Fusível (800/1100) ou disjuntor rearmável (1500/2000/3000)
SAÍDA	Fator de potência Tensão nominal Precisão tensão (modo bateria) Distorção Harmónica Total (THDv) Forma de onda (modo bateria) Frequência Precisão frequência (modo bateria) Sobrecargas admissíveis modo bateria Sobrecargas admissíveis modo em linha Tomadas programáveis	0,9 208 / 220 / 230 / 240 V ±1,5% < 2 % carga linear / < 5% carga não linear Sinusoidal pura 50 Hz / 60 Hz (mesma que a entrada) ±0,1Hz < 120 % apagamento a 1 min / < 150 % apagamento aos 10 s < 120 % apagamento aos 5 min / < 150 % apagamento aos 10 s / >150 %: 1 s Sim, para cargas críticas / não críticas (4/4)
BATERIAS	Tipo de bateria Tipo de carga Tempo de recarga Teste de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção I/U (Corrente constante / Tensão constante) 4 horas a 90 % Automático em cada arranque + um por semana
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas Slot inteligente Software de monitorização	RS-232/USB-HID Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS Para família Windows, Linux e Mac
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias) Paragem de emergência (EPO) Protetor de transientes para ADSL/Fax/modem Green-function Smart fan speed Site wiring fault	Sim Sim Sim Sim, paragem automática em modo bateria com carga < 5 % Sim, controlo inteligente da velocidade dos ventiladores Sim, deteção de erro de rotação fase-neutro e/ou ausência de terra
GERAIS	Temperatura de funcionamento Humidade relativa Altitude máxima de funcionamento Ruído acústico a 1 m	0° C ÷ 40° C Até 95% sem condensação 2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m) < 45dB
LEGISLAÇÃO	Segurança Compatibilidade eletromagnética (CEM) Funcionamento Gestão de Qualidade e Ambiental	EN-IEC 62040-1 EN 62040-2:2006(C2) EN 62040-3:2011 ISO 9001 & ISO 14001

SLC TWIN PRO2

UPS On-line de conversão dupla de 700 VA a 3000 VA

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

A série **SLC TWIN PRO2** 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 (FP=0,9) 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 multiservidores 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.

A gama **SLC TWIN PRO2** da Salicru está disponível nas potências de 700 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2000 VA e 3000 VA.



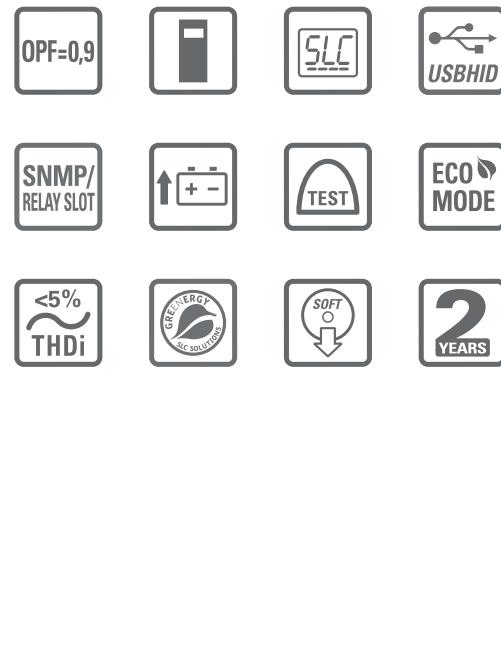
Aplicações: Desempenho superior em ambientes monofásicos até 3 kVA

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.



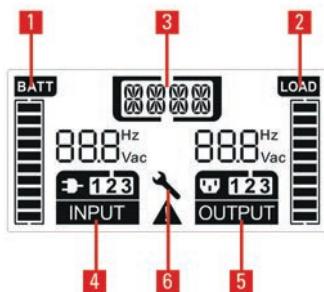
Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP = 0,9.
- 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 schuko ou IEC.
- 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. Nível de bateria disponível.
2. Nível de carga conectada.
3. Estado de funcionamento / alarme / anomalia.
4. Tensão e frequência de entrada.
5. Tensão e frequência de saída.
6. Modo de configuração.



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. Gratuítio 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 ópticos.

Garantia Salicru

- Registo online em www.salicru.com.
- Dois anos de garantia.
- Reposição do produto no escritório / domicílio do utilizador.
- Baterias cobertas pela garantia.
- Suporte técnico telefónico.



Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-700-TWIN PRO2	699CA000001	700 / 630	3	356 × 144 × 228	9,2
SLC-1000-TWIN PRO2	699CA000003	1000 / 900	3	356 × 144 × 228	10,2
SLC-1500-TWIN PRO2	699CA000005	1500 / 1350	4	399 × 190 × 327	17,4
SLC-2000-TWIN PRO2	699CA000007	2000 / 1800	4	399 × 190 × 327	18,4
SLC-3000-TWIN PRO2	699CA000009	3000 / 2700	4	399 × 190 × 327	22,7

MODELO IEC	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-700-TWIN PRO2 IEC	699CA000011	700 / 630	4xC13	356 × 144 × 228	9,2
SLC-1000-TWIN PRO2 IEC	699CA000013	1000 / 900	4xC13	356 × 144 × 228	10,2
SLC-1500-TWIN PRO2 IEC	699CA000015	1500 / 1350	4xC13	399 × 190 × 327	17,4
SLC-2000-TWIN PRO2 IEC	699CA000017	2000 / 1800	4xC13	399 × 190 × 327	18,4
SLC-3000-TWIN PRO2 IEC	699CA000019	3000 / 2700	4xC13 + 1xC19	399 × 190 × 327	22,7

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SLC 700/1000 TWIN PRO2 (IEC)

SLC 1500-3000 TWIN PRO2 (IEC)

Conexões



1. Paragem de emergência (EPO).
2. Tomadas de saída (SCHUKO / IEC).
3. Tomada de entrada AC.
4. Térmica entrada rearmável.
5. Interface USB HiD.
6. Slot inteligente para SNMP/relés.

Especificações técnicas

MODELO	SLC TWIN PRO2	
TECNOLOGIA	On-line de conversão dupla	
FORMATO	Torre	
ENTRADA	Tensão nominal	220 / 230 / 240 V
	Intervalo de tensão 100 % carga	176 ÷ 300 V
	Intervalo de tensão 40 % carga	100 ÷ 300 V
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Intervalo de frequência	±10%
	Fator de potência	≥0,99
	Proteção	Térmico rearmável
SAÍDA	Fator de potência	0,9
	Forma de onda	Sinusoidal pura
	Tensão nominal	220 / 230 / 240 V
	Precisão tensão	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<2%
	Frequência sincronizada	±10%
	Frequência com rede ausente	±0,05 Hz
	Velocidade de sincronismo	1 Hz/s
	Rendimento on-line	>89%÷92%
	Rendimento eco-mode	>98%
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	105 % constante / 130 % durante 10 s / 150 % durante 1 s
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	130 % constante / 180 % durante 60 s
	Sobrecargas admissíveis modo em linha	105 % constante / 130 % durante 60 s / 150 % durante 10 s / >150% durante 300ms
	Formatos de tomada disponíveis	Schuko (DIN) o IEC
BATERIAS	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
	Slot inteligente	Slot para SNMP/relés
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
MODOS FUNCIONAMENTO	On-line de conversão dupla	Sim
	Eco-mode	Sim
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim ⁽¹⁾
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ 40º 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	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamento	VFI (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(1) até 60 % da carga

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN PRO2

UPS On-line de conversão dupla de 4 kVA a 20 kVA

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

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS) da série **SLC TWIN PRO2** 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 4 kVA, 5 kVA, 6 kVA, 8 kVA, 10 kVA, 15 kVA e 20 kVA.

A tensão de saída da série **SLC TWIN PRO2** da Salicru é sempre monofásica, dispondo de entrada monofásica de 4 kVA a 20 kVA e de entrada trifásica de 8 kVA a 20 kVA. Todos os equipamentos com entrada monofásica proporcionam um fator de potência de saída unitário ⁽¹⁾, ideal para sistemas e ambientes com elevada procura energética. 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-HID, 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.

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



Aplicações: Proteção de continuidade máxima para sistemas sensíveis e críticos

A série **SLC TWIN PRO2** 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⁽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.
- Função conversor de frequência.
- EPO - paragem de emergência.
- Teste de baterias, manual e/ou automático programável.
- Solução SLC Greenergy.

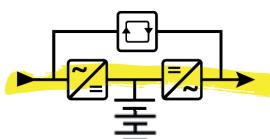
(1) FP=0,9 para equipamentos com entrada monofásica de 15 e 20 kVA I / I, trifásica modelos SLC TWIN/3 PRO2



Modos de funcionamento

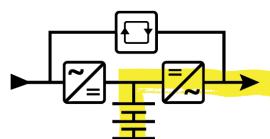
On-line de conversão dupla

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



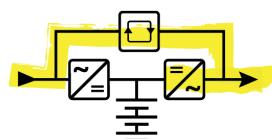
Baterias

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



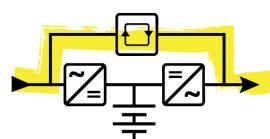
Eco-mode

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



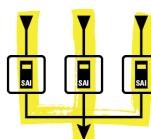
Bypass

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



Paralelo-redundante

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



Conversor de frequência

Adaptação da frequência de saída às necessidades da carga (50/60 Hz ou 60/50 Hz).



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)	ENTRADA / SAÍDA
SLC-4000-TWIN PRO2	699CB000001	4000 / 4000	592 × 250 × 576	81	I / I
SLC-5000-TWIN PRO2	699CB000002	5000 / 5000	592 × 250 × 576	82	I / I
SLC-6000-TWIN PRO2	699CB000003	6000 / 6000	592 × 250 × 576	83	I / I
SLC-8000-TWIN PRO2	699CB000004	8000 / 8000	592 × 250 × 576	84	I / I
SLC-8000-TWIN/3 PRO2	699CC000001	8000 / 7200	592 × 250 × 576	84	III / I
SLC-10000-TWIN PRO2	699CB000005	10000 / 10000	592 × 250 × 576	85	I / I
SLC-10000-TWIN/3 PRO2	699CC000002	10000 / 9000	592 × 250 × 576	85	III / I
SLC-15000-TWIN PRO2	699CD000001	15000 / 13500	815 × 250 × 826	164	I / I
SLC-15000-TWIN/3 PRO2	699CC000003	15000 / 13500	815 × 250 × 826	164	III / I
SLC-20000-TWIN PRO2	699CD000002	20000 / 18000	815 × 250 × 826	166	I / I
SLC-20000-TWIN/3 PRO2	699CC000004	20000 / 18000	815 × 250 × 826	166	III / I

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia normalizada com tensão de entrada 230 V ou 3 x 400 V, tensão de saída 230 V

Dimensões



SLC 4000÷10000 TWIN PRO2
SLC 8000/10000 TWIN/3 PRO2



SLC 15000/20000 TWIN PRO2
SLC 15000/20000 TWIN/3 PRO2

Conexões



1. Interface USB.
2. Interface RS-232.
3. Paragem de emergência (EPO).
4. Slot inteligente para SNMP / AS400 / RS485-Modbus.
5. Bypass manual.
6. Protetor de entrada.
7. Terminais de ligação.
8. Térmica entrada rearmável.
9. Tomada de saída IEC.
10. Portas paralelo.

Especificações técnicas

MODELO	SLC TWIN PRO2 4-10 kVA	SLC TWIN/3 PRO2 8-20 kVA	SLC TWIN PRO2 15-20 kVA	
TECNOLOGIA	On-line, conversão dupla, PFC com bus CC duplo			
FORMATO	Torre			
ENTRADA	Tensão nominal Intervalo de tensão Frequência nominal Intervalo de frequência Distorção Harmónica Total (THDi) Fator de potência	208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ 110 ÷ 276 V ⁽²⁾ 50 / 60 Hz ±10% <4% ≥0,99	3 x 380 / 400 / 415 V (3F+N) 3 x 190 ÷ 478+N ⁽²⁾ 110 ÷ 276 V ⁽²⁾ 50 / 60 Hz ±10% ≤5% ≥0,99	208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ 110 ÷ 276 V ⁽²⁾
SAÍDA	Fator de potência Tensão nominal Precisão tensão Distorção Harmónica Total (THDv) Frequência sincronizada Frequência com rede ausente Rendimento total modo On-line Sobrecargas admissíveis Fator de crista Paralelo	1 208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ ±1% ≤1% carga linear; ≤4 % carga não linear ±4 Hz ±0,1 Hz 93% ÷ 94% Até 110 % durante 10 min; 130 % durante 1 min 3 a 1 Sim, até 3 unidades ⁽³⁾	0,9 208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ ≤2% carga linear; ≤5% carga não linear ±0,05 Hz 88% ÷ 90% Híbrido Nulo Sem interrupção Contra sobretensões, subtensões e componentes de corrente alternada Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção I/U (Corrente constante / Tensão constante) 9 horas a 90 %	
BYPASS	Tipo Tempo de transferência	Híbrido Nulo		
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção		
BATERIAS	Proteção Tipo de bateria Tipo de carga Tempo de recarga	Contra sobretensões, subtensões e componentes de corrente alternada Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção I/U (Corrente constante / Tensão constante) 7 ÷ 9 horas a 90 %	9 horas a 90 %	
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim		
COMUNICAÇÕES	Portas Slot inteligente Software de monitorização	USB, RS-232 e relé Sim, preparado para SNMP / AS400 / RS485-Modbus Descarregável para família Windows, Unix, Linux e Mac		
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim		
MODOS FUNCIONAMENTO	Eco-mode Conversor de frequência (CVCF)	Sim Sim ⁽⁴⁾	Sim ⁽⁵⁾	
GERAIS	Temperatura de funcionamento Humidade relativa Altitude máxima de funcionamento Ruído acústico a 1 m	0°C ÷ 40°C Até 95 % sem condensação 2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m) <58 dB ÷ <60 dB		
LEGISLAÇÃO	Segurança Compatibilidade eletromagnética (CEM) Funcionamento Gestão de Qualidade e Ambiental	EN-IEC 62040-1 EN 62040-2 (C3) VFI (EN-62040-3) ISO-9001 & ISO-14001		

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

(2) Com carga em 50 %

(3) Redução de potência em 90 %

(4) Redução de potência em 60 %

(5) Redução de potência em 40 %

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN RT2

UPS On-line de conversão dupla torre/rack de 700 VA a 3000 VA com FP=1

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

A gama de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) **SLC TWIN RT2** 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.

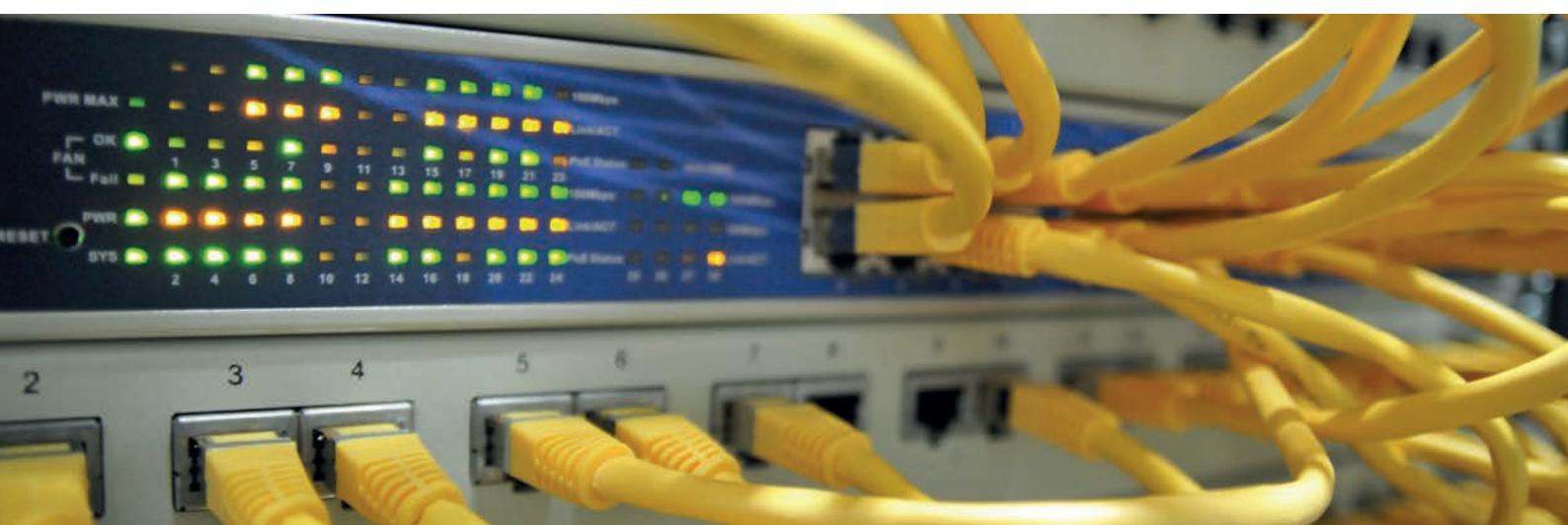
A gama de potências que cobre de 700 VA(W) aos 3000 VA(W), apresenta-se em formato rack de 2U, convertível em formato torre, com o ecrã LCD orientável, segundo as necessidades da instalação. Da mesma forma, dispõe de soluções com carregador extra e módulos adicionais de baterias para as aplicações que precisem de maior back-up de suporte.

Quanto às comunicações, dispõe de interface RS-232/USB compatível com o protocolo 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), e saídas programáveis para cargas críticas/não críticas.



Aplicações: Proteção contínua para aplicações críticas

A série **SLC TWIN RT2** 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.



SALICRU
SMART
SOLUTIONS

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 optimizamos 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 ópticos e acústicos. Fácil segmentação das tomadas de saída entre cargas críticas/ não críticas.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-700-TWIN RT2	698CA000001	700 / 700	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	14,1
SLC-1000-TWIN RT2	698CA000002	1000 / 1000	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	14,1
SLC-1500-TWIN RT2	698CA000003	1500 / 1500	8 × IEC C13	410 × 438 × 88	15,5
SLC-2000-TWIN RT2	698CA000004	2000 / 2000	8 × IEC C13	510 × 438 × 88	19,5
SLC-3000-TWIN RT2	698CA000005	3000 / 3000	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	630 × 438 × 88	27,5

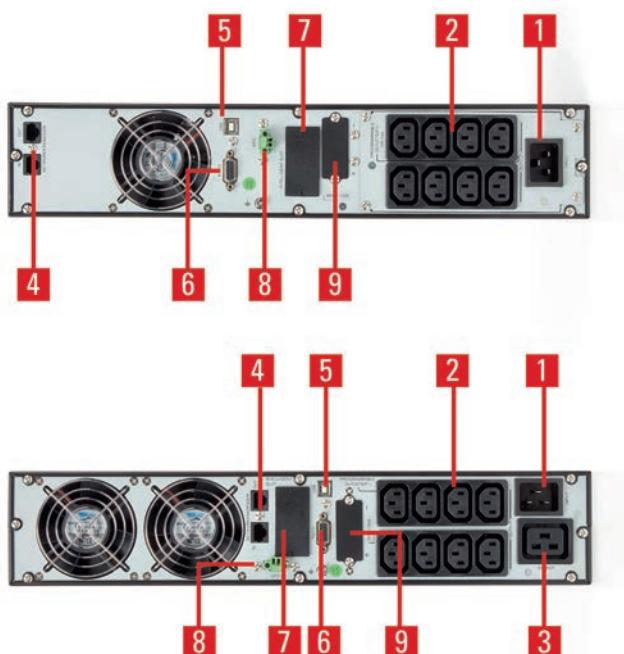
Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SLC 700÷3000 TWIN RT2

Conexões



1. Tomada de entrada (IEC C14 para modelos 700 VA, 1000 VA e 1500 VA; IEC C20 para modelos 2000 VA e 3000 VA).
2. Tomadas de saída (8 x IEC C13), programáveis críticas (x4) / não críticas (x4).
3. Tomada de saída IEC C19 (apenas para modelo 3000 VA).
4. Protetor de transientes para ADSL/fax/modem.
5. Interface USB.
6. Interface RS-232.
7. Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MOD-BUS.
8. Paragem de emergência (EPO).
9. Ligação para módulo de baterias (apenas em modelos com carregador extra).

Especificações técnicas

MODELO	SLC TWIN RT2 0,7-3 kVA	
TECNOLOGIA	On-line de conversão dupla	
FORMATO	Torre/rack convertível	
ENTRADA	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V até 60 % de carga
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodetectão)
	Intervalo de frequência	±10 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤5%
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾
	Precisão tensão	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 2% carga linear / < 4% carga não linear
	Frequência sincronizada	±3 Hz
	Frequência com rede ausente	±0,1 Hz
	Rendimento on-line	≥89 ÷ 91%
	Rendimento eco-mode	≥95 ÷ 97%
	Sobrecargas admissíveis	< 130% durante 5 min / < 140% durante 30 s / < 150% durante 1,5 s / 150% durante 100 ms
	Tomadas programáveis	Sim, para cargas críticas / não críticas (4/4)
BYPASS	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾
	Intervalo de frequência	50/60Hz ±10 Hz
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tipo de carga	I/U (Corrente constante / Tensão constante)
	Tempo de recarga	3 horas a 95 %
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID / RS-232
	Slot inteligente	Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
	Protetor de transientes para ADSL/Fax/modem	Sim
MODOS FUNCIONAMENTO	Conversor de frequência (CVCF)	Sim ⁽²⁾
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. (degradação de potência até 5000 m)
	Ruído acústico a 1 m	<50 ÷ 55 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2(C2)
	Funcionamento	EN 62040-3
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Redução de potência a 80 % para equipamentos a 200 V ou 208 V

(2) Redução de potência a 78%

(3) Degradação de potência de 4% para cada grau > 40°C

SLC TWIN RT2

UPS On-line de conversão dupla torre/rack de 4 kVA a 10 kVA com FP=1

SLC TWIN RT2: Elevada fiabilidade em ambientes de servidores críticos

Os modelos da série **SLC TWIN RT2** 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 que, em conjunto com a barra PDU incorporada, facilita ao máximo a ligação das cargas a proteger. 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.

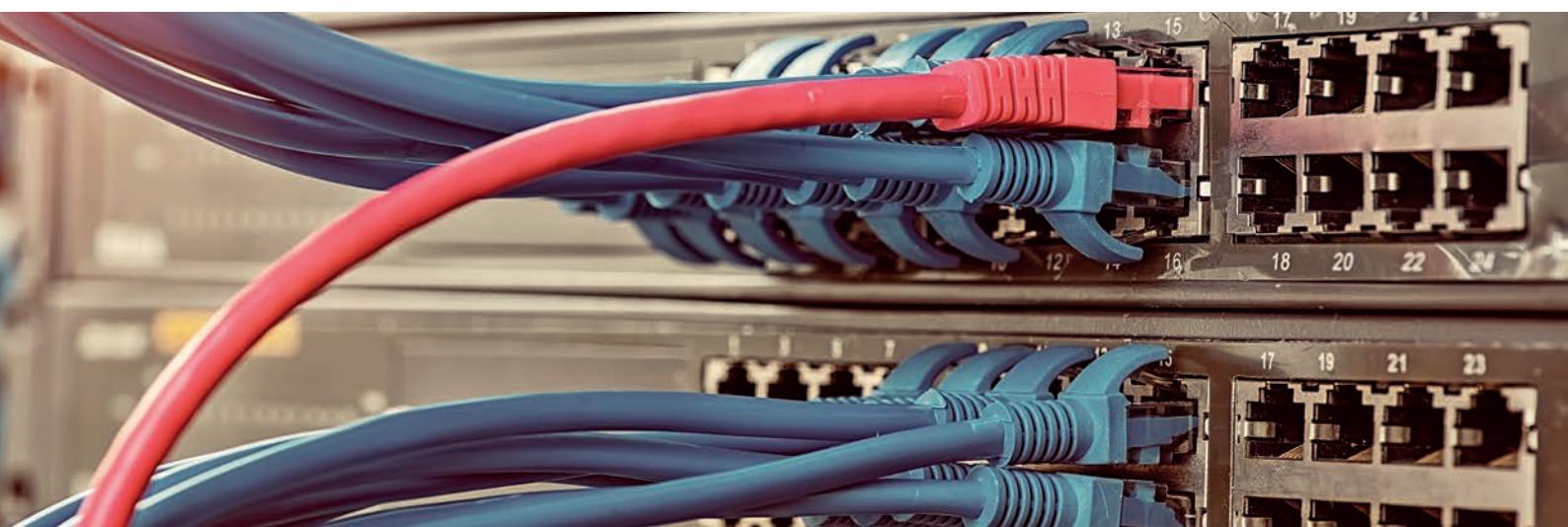
O ecrã LCD é orientável segundo o formato de montagem escolhido para um manuseamento mais fácil. Quanto às comunicações de série, dispõe de interfaces USB, RS-232 e relés, bem como de um slot inteligente para alojar, opcionalmente, uma placa SNMP, MODBUS ou contactos livres de potencial; também estão 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** 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. ⁽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, USB e relé.
- 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.
- Barra PDU para distribuição das cargas de saída.
- Função conversor de frequência.
- Solução SLC Greenergy.

(1) Exceto para ampliações de autonomia.



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 optimizamos 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 ópticos e acústicos.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
KIT SLC-4000-TWIN RT2	698RQ000002	4000 / 4000	Terminals + PDU	688 × 438 × 176	63
KIT SLC-5000-TWIN RT2	698RQ000003	5000 / 5000	Terminals + PDU	688 × 438 × 176	63
KIT SLC-6000-TWIN RT2	698RQ000004	6000 / 6000	Terminals + PDU	688 × 438 × 176	63
KIT SLC-8000-TWIN RT2	698RQ000005	8000 / 8000	Terminals + PDU	688 × 438 × 176	74
KIT SLC-10000-TWIN RT2	698RQ000006	10000 / 10000	Terminals + PDU	688 × 438 × 176	74

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SLC 4000-10000 TWIN RT2

Conexões



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

Especificações técnicas

MODELO	SLC TWIN RT2 4-10 kVA	
TECNOLOGIA	On-line de conversão dupla	
FORMATO	Torre/rack convertível	
ENTRADA	Tensão nominal	208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V até 50% de carga
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodetectão)
	Intervalo de frequência	±4 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤4%
SAÍDA	Fator de potência	1 ⁽²⁾
	Tensão nominal	208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾
	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	≥93 ÷ 94%
	Rendimento eco-mode	≥99%
	Sobrecargas admissíveis	< 110% durant 10 min / < 130% durant 1 min / > 130 % durant 1 s
	Tomadas programáveis	Não aplicável
	Paralelo	Sim, até 3 unidades ⁽³⁾
BYPASS ESTÁTICO	Tensão	208 / 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾
	Intervalo de frequência	50/60 Hz ±4 Hz
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 / RS-232 / relé
	Slot inteligente	Slot 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 FUNCIONAMENTO	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	<58-60 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2(C3)
	Funcionamento	EN 62040-3
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(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%

SLC CUBE4

Sistemas de Alimentação Ininterrupta com IoT de 7,5 kVA a 80 kVA

SLC CUBE4: A proteção de continuidade mais avançada do mercado

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da série **SLC CUBE4** da Salicru são a solução mais inovadora em segurança para todos os sistemas críticos e cargas sensíveis. Dispõem de ligação cloud de série, mediante um sistema Nimbus, para monitorizar os equipamentos e as opções de gestão remota, aviso de ocorrências, seguimento do estado do equipamento e ações preventivas de manutenção.

Com tecnologia on-line em três níveis e controlo DSP de quatro núcleos, são sistemas trifásicos de entrada/saída que oferecem um desempenho superior como o fator de potência unidade (kVA=kW), muito baixa distorção de entrada (THDi)⁽¹⁾.

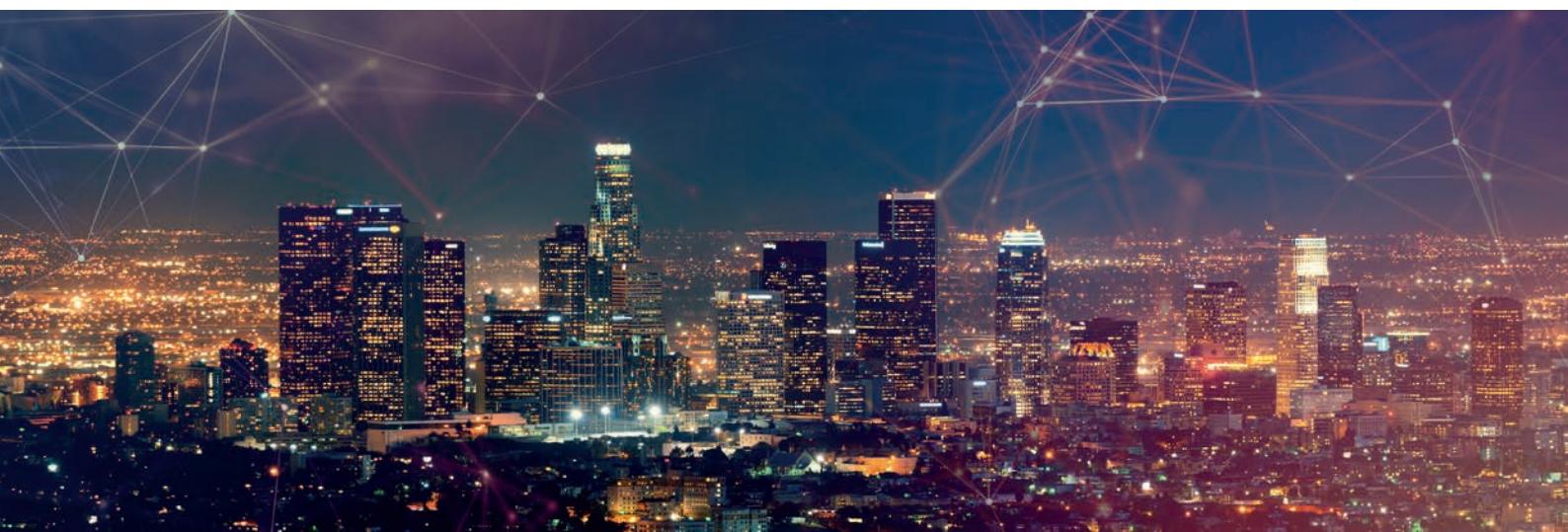
Como toda a gama dispõe das baterias incluídas no mesmo armário, a superfície ocupada é reduzida até 40 %. São compatíveis com todas as baterias, incluindo de iões de lítio, e incorporam o sistema de proteção de baterias Batt-Watch para prolongar ao máximo a disponibilidade e a vida útil das mesmas.

(1) Para modelos até 20 kVA. Máximo de quatro equipamentos em paralelo.



Aplicações: Máxima qualidade de proteção

Soluções edge-computing de potência média, com ambientes virtualizados e todos os processos críticos associados, tanto para aplicações IT, como para processos industriais, telecomunicações ou infraestruturas, que otimizarão o respetivo rendimento de segurança por estarem protegidos por um UPS **SLC CUBE4** da Salicru.

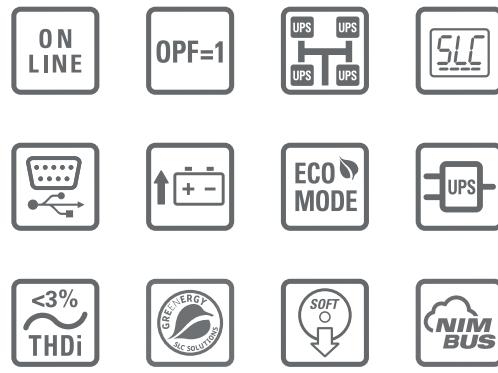


SALICRU
SMART
SOLUTIONS

Prestações

- Tecnologia on-line, conversão dupla, com topologia de três níveis.
- Controlo DSP de quatro núcleos state-of-the-art.
- Fator de potência de saída 1 (kVA=kW).
- Fator de potência de entrada >0,99.
- Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi)
- Ligação Nimbus IoT de série para monitorização.
- Elevada eficiência energética, superior a 96 % em modo on-line e até 99 % em eco-mode.
- Sistema paralelo ilimitado⁽¹⁾ por redundância ou capacidade.
- Gestão e proteção das baterias com Batt-Watch.
- Modelos standard com baterias incluídas para toda a gama.
- Compatível com todas as baterias, incluindo de iões de lítio.
- Compatibilidade com grupos eletrogéneos.
- Ecrã tátil de 5" para todos os modelos.
- Interfaces USB, RS-232, RS-485 e relés.
- Ampla gama de elementos opcionais disponíveis.
- Solução SLC Greenergy.

(1) Para modelos até 20 kVA, máximo de quatro equipamentos em paralelo.



Vigilância contínua

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



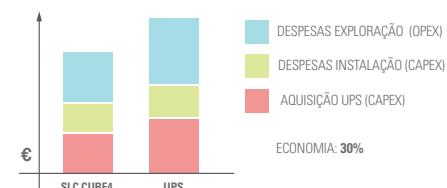
Telemanutenção

As opções de telemanutenção, 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.



Muito baixo TCO

O custo total da propriedade (TCO) para um SLC CUBE4 foi considerado para obter um rácio de investimento muito baixo durante toda a vida útil do UPS, atingindo uma poupança de 30 %.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
SLC-7,5-CUBE4	6B3AA000001	7.500 / 7.500	689 x 250 x 827	88
SLC-10-CUBE4	6B3AA000002	10.000 / 10.000	689 x 250 x 827	98
SLC-15-CUBE4	6B3AA000003	15.000 / 15.000	689 x 250 x 827	118
SLC-20-CUBE4	6B3AA000004	20.000 / 20.000	689 x 250 x 827	132
SLC-30-CUBE4	6B3AC000001	30.000 / 30.000	910 x 380 x 1045	220
SLC-40-CUBE4	6B3AC000003	40.000 / 40.000	910 x 380 x 1045	312
SLC-50-CUBE4	6B3AD000002	50.000 / 50.000	920 x 560 x 1655	450
SLC-60-CUBE4	6B3AD000003	60.000 / 60.000	920 x 560 x 1655	450
SLC-80-CUBE4	6B3AD000001	80.000 / 80.000	920 x 560 x 1655	547

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

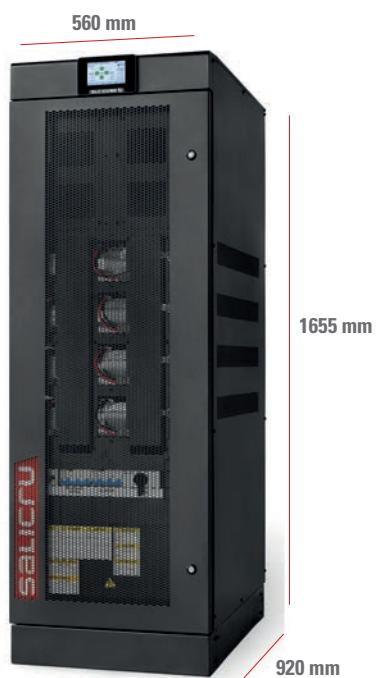
Dimensões



SLC-7,5÷20-CUBE4

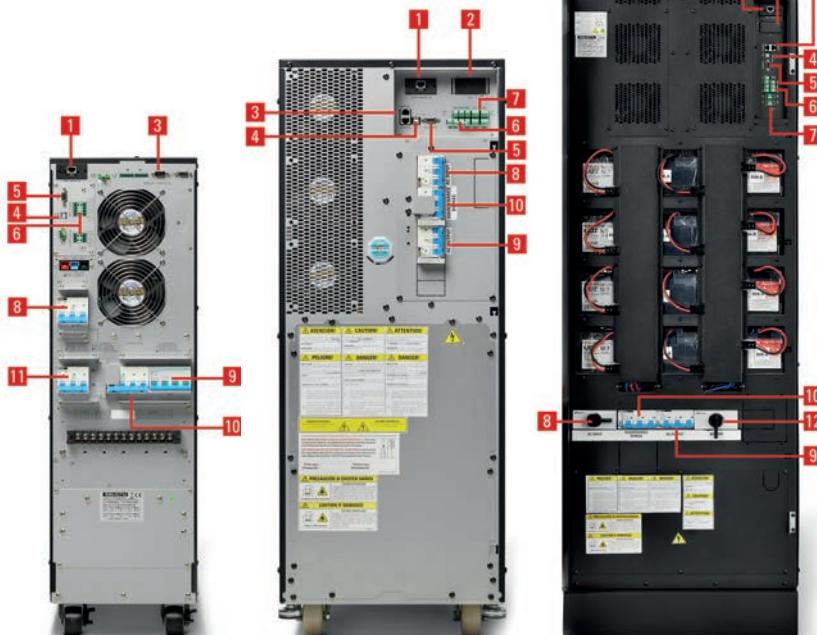


SLC-30÷40-CUBE4



SLC-50÷80-CUBE4

Conexões



1. Cartão Nimbus cloud
2. Slot comunicações livre
3. Porta paralela
4. Interface USB
5. Interface RS-232/(485)
6. Ingressos digitais
7. Sinais para relés
8. Disj. magnetotérmico/seccionador entrada
9. Disj. magnetotérmico saída
10. Disj. magnetotérmico bypass manual
11. Disj. magnetotérmico bypass
12. Seccionador baterias

Especificações técnicas

MODELO	SLC CUBE4	
TECNOLOGIA	On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP	
ENTRADA	<p>Tensão nominal</p> <p>Intervalo de tensão</p> <p>Frequência nominal</p> <p>Intervalo de frequência</p> <p>Distorção Harmónica Total (THDi)</p> <p>Fator de potência</p> <p>Topologia retificador</p>	<p>Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)</p> <p>7,5÷20 kVA: 110÷300 V (F-N) / 30÷80 kVA: 115÷265 V (F-N)</p> <p>50 / 60 Hz</p> <p>7,5 ÷ 20 kVA: 46 ÷ 54 Hz / 56 ÷ 64 Hz / 30 ÷ 80 kVA: 46 ÷ 64 Hz</p> <p><3%</p> <p>7,5÷20 kVA: ≥0,99 / 30÷80 kVA: 1 a partir de 10 % de carga</p> <p>Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem</p>
SAÍDA	<p>Fator de potência</p> <p>Tensão nominal</p> <p>Precisão dinâmica</p> <p>Precisão estática</p> <p>Frequência</p> <p>Rendimento total modo On-line</p> <p>Rendimento Smart Eco-mode</p> <p>Sobrecargas admissíveis</p> <p>Fator de crista</p>	<p>1</p> <p>Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)</p> <p>±2%</p> <p>±1%</p> <p>50 / 60 Hz</p> <p>>96% ⁽¹⁾</p> <p>>99%</p> <p>125 % durante 10 min / 150 % durante 60 s / >150 % durante 20 ms</p> <p>3:1</p>
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	<p>Tipo e critério de atuação</p> <p>Tempo de transferência Smart Eco-mode (ms)</p> <p>Transferência para bypass</p> <p>Retransferência</p>	<p>De estado sólido</p> <p><10 ms</p> <p>Imediato, para sobrecargas superiores a 150 %</p> <p>Automático, depois do desaparecimento de alarme</p>
BATERIAS	<p>Tipo de bateria</p> <p>Regulação da tensão de carga</p>	<p>Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion</p> <p>Batt-Watch</p>
COMUNICAÇÕES	<p>Portas</p> <p>Interface para relés</p> <p>Slot inteligente</p> <p>Monitor LCD</p>	<p>1x RS232/RS485 + 1xUSB</p> <p>7,5÷20 kVA: 6 relés / 30÷80 kVA: 4 relés; programáveis</p> <p>1, para SNMP/NIMBUS e relés</p> <p>Ecrã tátil 5" cor</p>
GERAIS	<p>Temperatura de funcionamento</p> <p>Humidade relativa</p> <p>Altitude máxima de funcionamento</p> <p>Ruído acústico a 1 m</p>	<p>0º C ÷ +55º C ⁽²⁾</p> <p>Até 95 % sem condensação</p> <p>2.400 m.s.n.m. ⁽³⁾</p> <p>7,5÷10 kVA: <55dB / 15÷20 kVA: <57dB / 30÷40 kVA: <54dB / 50÷80 kVA: <62dB</p>
LEGISLAÇÃO	<p>Segurança</p> <p>Compatibilidade eletromagnética (CEM)</p> <p>Funcionamento</p> <p>Gestão de Qualidade e Ambiental</p>	<p>IEC/EN 62040-1</p> <p>IEC/EN 62040-2</p> <p>VFI-SS-111 (IEC/EN 62040-3)</p> <p>ISO 9001 & ISO 14001</p>

(1) Dependendo do modelo.

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

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC CUBE3+

Sistema de alimentação ininterrupta de 7,5 a 200 kVA

SLC CUBE3+: Eficiência energética em proteção elétrica superior

A série **SLC CUBE3+** 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+** 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+** 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.



SLICRU
SMART
SOLUTIONS

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%.
- Tela sensível ao toque 7" cor.⁽²⁾
- Formato muito compacto, com pouca superfície ocupada.
- Integrável nos ambientes TI mais avançados.
- Configuração paralelo-redundante (n+1) para instalações críticas.⁽³⁾
- Fabrico com materiais recicláveis em mais de 80%.
- Solução SLC Greenergy.

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

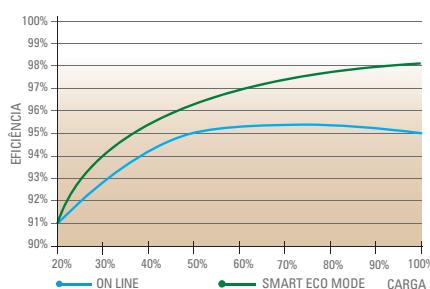
(2) Dependendo dp modelo

(3) Até 4 unidades



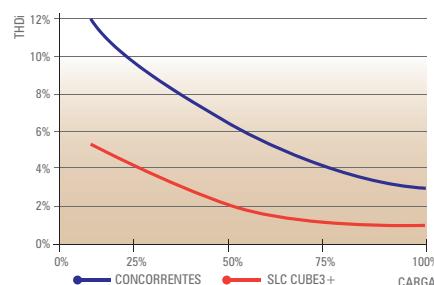
Elevada eficiência

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 60 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

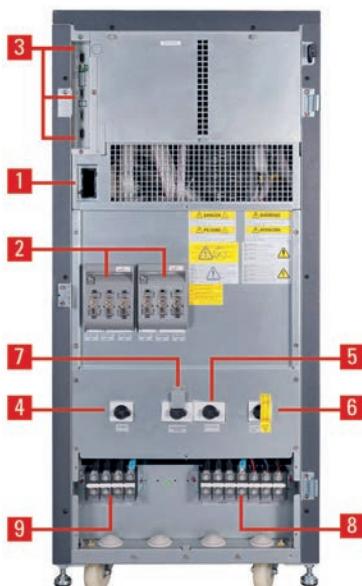
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	Nº ARMÁRIOS (UPS + BAT)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)	DIMENSÕES BAT (P x L x A mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-7,5-CUBE3+	681LA000009	7500 / 6750	1 + 0	770 x 450 x 1100	207	-	-
SLC-10-CUBE3+	681LA000004	10000 / 9000	1 + 0	770 x 450 x 1100	207	-	-
SLC-15-CUBE3+	681LA000017	15000 / 13500	1 + 0	770 x 450 x 1100	209	-	-
SLC-20-CUBE3+	681LA000024	20000 / 18000	1 + 0	770 x 450 x 1100	235	-	-
SLC-30-CUBE3+	681LB000006	30000 / 27000	1 + 0	770 x 450 x 1100	319	-	-
SLC-40-CUBE3+	681LB000010	40000 / 36000	1 + 0	770 x 450 x 1100	417	-	-
SLC-50-CUBE3+	681LC000001	50000 / 45000	1 + 1	770 x 450 x 1100	185	775 x 450 x 1100	295
SLC-60-CUBE3+	681LC000002	60000 / 54000	1 + 1	770 x 450 x 1100	185	775 x 450 x 1100	523
SLC-80-CUBE3+	681TD000001	80000 / 72000	1 + 1	880 x 590 x 1320	265	1050 x 650 x 1325	624
SLC-100-CUBE3+	681TD000002	100000 / 90000	1 + 1	880 x 590 x 1320	290	1050 x 650 x 1325	624
SLC-120-CUBE3+	681TD000003	120000 / 108000	1 + 1	880 x 590 x 1320	290	1050 x 650 x 1325	750
SLC-160-CUBE3+	681TE000001	160000 / 140000	1 + 1	850 x 900 x 1900	540	850 x 1305 x 1905	1595
SLC-200-CUBE3+	681TE000002	200000 / 180000	1 + 1	850 x 900 x 1900	550	850 x 1305 x 1905	1918

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

Dimensões



Conexões



1. Slot para placa opcional.
2. Fusíveis de protecção interna. Apenas em equipamentos de 80kVA.
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+	
TECNOLOGIA	On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP	
ENTRADA	Tensão nominal	Monofásica 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (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 220 / 230 / 240 V ⁽¹⁾ / Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (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	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Rendimento Smart Eco-mode	Até 98,4%
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
BYPASS MANUAL	Fator de crista	>3:1
	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
	Ligaçāo em paralelo de 80 kVA	Tela sensível ao toque 7 "cor
	Ligaçāo em paralelo até 60 kVA	Display LCD, LEDs e teclado
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
	Funcionamento	VFI-SS-111 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Até 60 kVA.

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

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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.

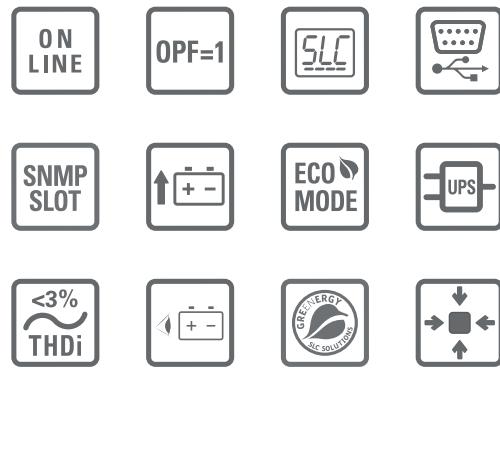
Telecomunicações: Impedem as falhas de fornecimento que possam suspender as comunicações entre assinantes.

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.

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.

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

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	695KA000010	80000/80000	1+0	940 x 560 x 1800	441	-	-
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 1975	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.

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 1975	850	695 x 2500 x 2285	2171
SLC-300-XPERT	695KA000008	300000/300000	1+1	970 x 880 x 1975	930	695 x 2500 x 2285	2879
SLC-400-XPERT	695KA000009	400000/400000	1+1	970 x 1450 x 1975	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.

Dimensões



SLC-80-160-XPERT

SLC-200-300-XPERT

SLC-400-XPERT

Especificações técnicas

MODELO	SLC X-PERT	
TECNOLOGIA	On-line, conversão dupla, controlo DSP	
ENTRADA	Tensão nominal Intervalo de tensão Frequência nominal Intervalo de frequência Distorção Harmónica Total (THDi) Fator de potência	Trifásica $3 \times 380\text{ V} / 3 \times 400\text{ V} / 3 \times 415\text{ V}$ (3F+N) $+15\% / -20\% (@ 3 \times 400\text{ V})$ $50 / 60\text{ Hz}$ (45-65 Hz) $\pm 10\%$ $<3\%$ $>0,99$
SAÍDA	Fator de potência Tensão nominal Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear Frequência sincronizada Frequência Rendimento High-efficiency Rendimento eco-mode Sobrecargas admissíveis Fator de crista	1 Trifásica $3 \times 380\text{ V} / 3 \times 400\text{ V} / 3 \times 415\text{ V}$ (3F+N) $<5\%$ $\pm 2\text{ Hz}$ $50 / 60\text{ Hz}$ Até 97 % $\geq 98\%$ 125 % durante 10 min / 150 % durante 1 min $3 \text{ a } 1$
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação Tensão Tempo de transferência Transferência para bypass Retransferência Intervalo de frequência Gamas de tensão Entrada Frequência Sobrecargas admissíveis	De estado sólido, controlo por microprocessador Trifásica $3 \times 380\text{ V} / 3 \times 400\text{ V} / 3 \times 415\text{ V}$ (3F+N) Nulo Imediato, para sobrecargas superiores a 150 % Automático depois do desaparecimento de alarme $\pm 10\%$ (selecionável) $\pm 10\%$ (selecionável) Independente $50 / 60\text{ Hz}$ 1000 % durante 1 ciclo
BATERIAS	Tipo de bateria Tipo de carga	Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção ⁽¹⁾ Tipo de carga IU (DIN 41773)
COMUNICAÇÕES	Portas Monitor LCD	RS-232, USB Ecrã tátil 10"
GERAIS	Temperatura de funcionamento Humidade relativa Altitude máxima de funcionamento Ruído acústico a 1 m	$0 \div +40^\circ\text{C}$ 95 % sem condensar 2400 m.s.n.m. ⁽²⁾ $<60\text{ dB}$ até 160 kVA; $<65\text{ dB}$ até 300 kVA; $<72\text{ dB}$ para 400kVA
LEGISLAÇÃO	Segurança Compatibilidade eletromagnética (CEM) Funcionamento Gestão de Qualidade e Ambiental	EN-IEC 62040-1 EN-62040-2 EN62040-3 (VFI-SS-111) ISO 9001 & ISO 14001

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

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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.

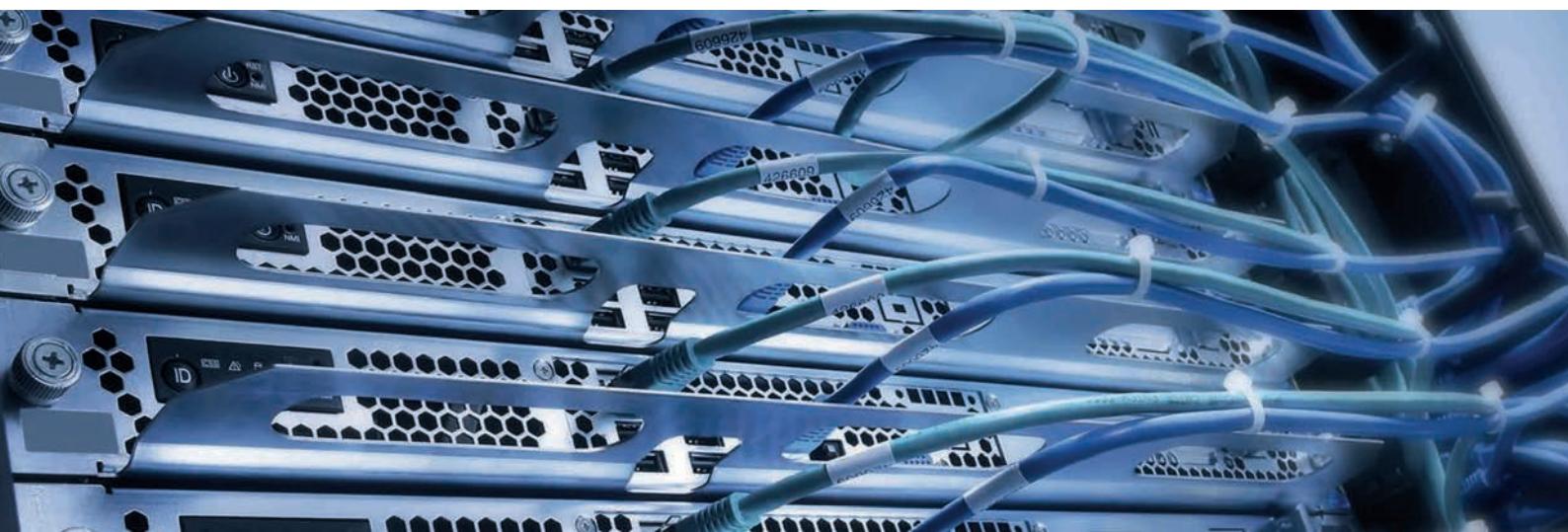
IT-Networks: Evitam os custos causados pela interrupção na disponibilidade ou perda da informação.

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

Processos industriais: Protegem a produtividade em ambientes electricamente complicados.

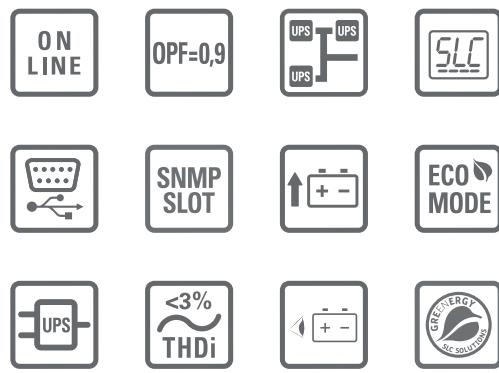
Telecomunicações: Impedem as falhas de fornecimento que possam suspender as comunicações entre assinantes.

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 ziguezague na saída do inverter.
- 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 Greenergy 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 shutdown.
- Conexão de entrada comum.
- Entrada superior de cabos.
- Bypass de manutenção externo.

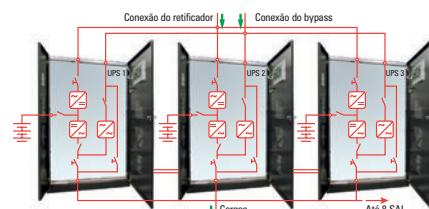


Serviço e Suporte Técnico

- 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.

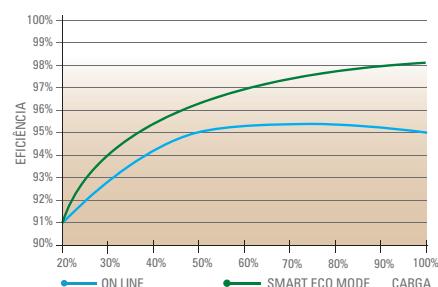
Crescimento em paralelo

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 entre os UPS inclusivamente em condições transitórias.



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 x L x A mm)	PESO (Kg)	DIMENSÕES BAT (P x L x A mm)	PESO BAT (Kg)
SLC-100-XTRA	695AA000002	100000 / 90000	1 + 1	825 x 815 x 1670	630	855 x 1305 x 1905	875
SLC-125-XTRA	695AA000003	125000 / 112500	1 + 1	825 x 815 x 1670	662	855 x 1305 x 1905	1370
SLC-160-XTRA	695AA000004	160000 / 144000	1 + 1	825 x 815 x 1670	720	855 x 1305 x 1905	1370
SLC-200-XTRA	695AA000005	200000 / 180000	1 + 1	855 x 1220 x 1905	870	855 x 1305 x 1905	1550
SLC-250-XTRA	695AA000006	250000 / 225000	1 + 1	855 x 1220 x 1905	1020	855 x 1305 x 1905	1800
SLC-300-XTRA	695AA000007	300000 / 270000	1 + 2	855 x 1220 x 1905	1200	855 x 1305 x 1905	1370
SLC-400-XTRA	695AB000001	400000 / 360000	1 + 2	950 x 1990 x 1920	1820	855 x 1305 x 1905	1800
SLC-500-XTRA	695AB000002	500000 / 450000	1 + 2	950 x 2440 x 2020	2220	855 x 1305 x 1905	1800
SLC-600-XTRA	695AB000003	600000 / 540000	1 + 2	950 x 2440 x 2020	2400	855 x 1305 x 1905	2125
SLC-800-XTRA	695AB000004	800000 / 720000	1 + 3	950 x 3640 x 1920	3600	855 x 1305 x 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.

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	Sem interrupção
	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
RECTIFICADOR	Sobrecargas admissíveis	1000% durante 1 ciclo
	Estrutura	Onda IGBT completa trifásica, inicialização suave e PFC
PROTEÇÃO	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-111 (EN-62040-3)
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Ni-Cd sob pedido.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC ADAPT2

UPS On-line de conversão dupla rack modular com IoT de 10 kW a 450 kW

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

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da série **SLC ADAPT2** 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: 10 kW e 15 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, o que implica simultaneamente menos esforço de arrefecimento e uma poupança energética significativa. Também dispõe de diversos modos de funcionamento (Eco-mode, Hibernação, SmartEfficiency, etc.) que aumentam ainda mais o rendimento e a eficiência do sistema.

Comunicação IoT: Dispõem de ligação cloud de série, mediante sistema Nimbus para a monitorização dos equipamentos e as opções de gestão remota, aviso de ocorrências, seguimento do estado de saúde do equipamento e ações preventivas de manutenção.



Aplicações: Proteção escalável para uma melhor adaptação às necessidades crescentes

As soluções modulares da série **SLC ADAPT2** 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.



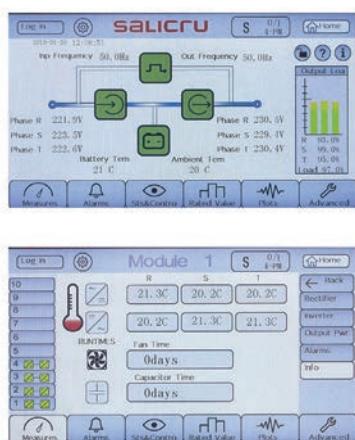
Prestações

- 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 10 kW e 15 kW de apenas 2U.
- Máxima flexibilidade com sistemas de 2, 3, 4 e 6 módulos.
- Crescimento em paralelo, até 450 kW.
- 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, de série.
- Ecrã LCD tátil cores de 7", LED e teclado.
- Eficiência dos módulos em modo On-line superior a 96 %.
- Funcionamento Eco-mode para melhorar a eficiência.
- Modo de hibernação inteligente para alargar a vida dos módulos.
- Carregador inteligente até 20 % da potência do sistema.
- Canais de comunicação RS-232, RS-485 e contactos livres de potencial.
- SNMP/Ethernet, relés e kit paralelo, como opções.
- Software de gestão e monitorização multiplataforma.
- SLC Greenergy solution.

(1) Para os sistemas com módulos de 10 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 adicionais.



Vigilância contínua

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



Telemanutenção

As opções de telemanutenção, 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 10	694AB000008	10000 / 10000	590 × 436 × 85	15,3
SLC ADAPT2 15	694AB000009	15000 / 15000	590 × 436 × 85	15,5

SISTEMAS	CÓDIGO	N.º MÓDULOS (#)	POTÊNCIA MÓDULO (VA / W)	POTÊNCIA MÁXIMA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-#/10-ADAPT2 20	6940Q000046	1 a 2	10000 / 10000	20000 / 20000	612 × 485 × 309	57 ÷ 73
SLC-#/10-ADAPT2 40	6940Q000047	1 a 4	10000 / 10000	40000 / 40000	612 × 485 × 485	66 ÷ 112
SLC-#/10-ADAPT2 60	6940Q000048	1 a 6	10000 / 10000	60000 / 60000	751 × 485 × 1033	100 ÷ 177
SLC-#/15-ADAPT2 30	6940Q000059	1 a 2	15000 / 15000	30000 / 30000	612 × 485 × 309	58 ÷ 73
SLC-#/15-ADAPT2 45	6940Q000060	1 a 3	15000 / 15000	45000 / 45000	612 × 485 × 485	71 ÷ 104
SLC-#/15-ADAPT2 90	6940Q000061	1 a 6	15000 / 15000	90000 / 90000	751 × 485 × 1033	101 ÷ 178

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

Substituir # pelo número de módulos do sistema.

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

Baterias em armários adicionais.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT2	
Potência módulos (VA/W)		10.000 / 10.000	15.000 / 15.000
TECNOLOGIA		On-line conversão dupla, HF, controlo DSP	
ENTRADA	Tensão nominal monofásica	220 / 230 / 240 V	Não disponível
	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 x 380 / 400 / 415 V	
	Intervalo de tensão	-40% +15% ⁽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	220 / 230 / 240 V	Não disponível
	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 x 380 / 400 / 415 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	98%	
	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 % permanente / <150 % durante 1 min	
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Tensão bus carregador	Configurável entre +/-192 VCC e +/-264 VCC	
	Potência máxima do carregador	20% da potência total do sistema	
COMUNICAÇÕES	Ligaçao em paralelo	Ecrã tátil 7", LED e teclado	
	Portas	RS-232, RS-485 e relés	
	Slot inteligente	1 x Nimbus SNMP / 1 x Nimbus relés estendido	
	IoT	Incluído; Nimbus service	
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) ⁽⁵⁾	
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	2, 4, ou 6	2, 3, ou 6
	Potência máxima por sistema	20, 40, 60 kW	30, 45, 90 kW
	N.º máximo módulos em paralelo	30	
	Potência máxima por sistema em paralelo	300 kW	450 kW
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1	
	Ferrovia	EN 50121-4 / EN50121-5	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-IEC 62040-2	
	Funcionamento	VFI-SS-111 (EN-IEC 62040-3)	
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001	

(1) Segundo carga.

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

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

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

(5) Segundo quantidade de módulos.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC ADAPT

UPS On-line de conversão dupla modular de 25 kVA a 1500 kVA

SLC ADAPT: Flexibilidade, disponibilidade e fiabilidade em proteção elétrica superior

A série **SLC ADAPT** 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 25 kVA até 1500 kVA, graças a la gama de módulos disponíveis (25, 30 e 50 kVA), aos diferentes sistemas configuráveis (6, 8, 10 ou 12 módulos) e à opção de paralelo/redundante até 3 sistemas de 500 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

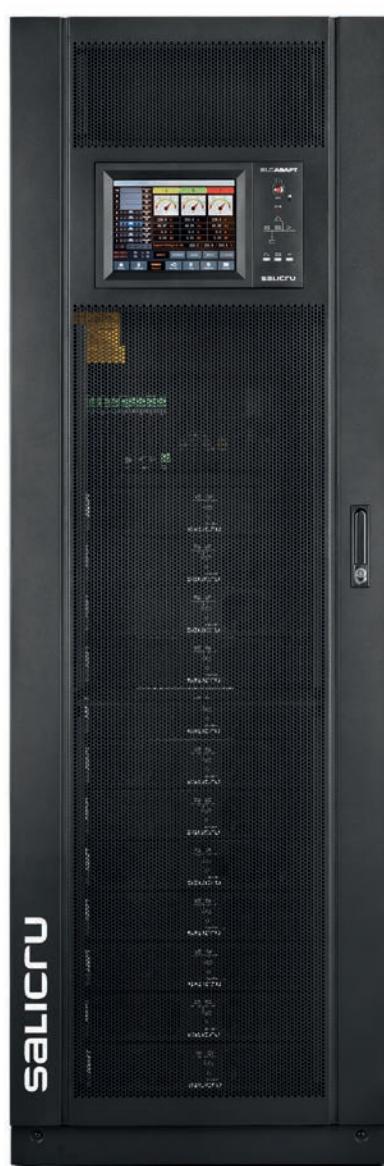
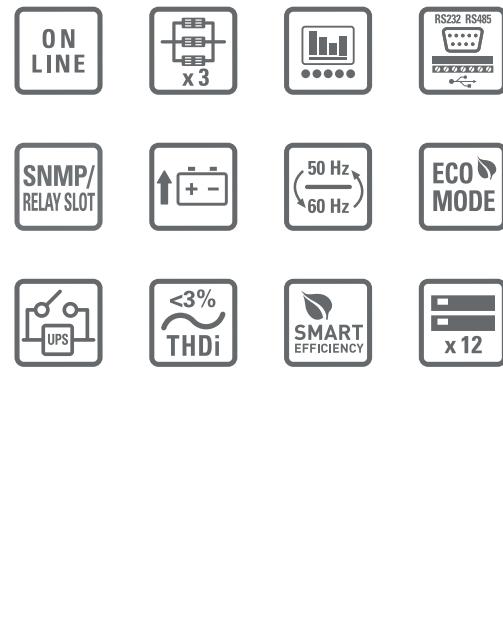
Os Data centers de todas as capacidades, as infraestruturas de TI, os data centers modulares e virtualizados e as aplicações para processos críticos são alguns dos serviços que exigem uma proteção elétrica de elevado nível que assegure um funcionamento fiável, contínuo e de qualidade como o proporcionado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



Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla com arquitetura modular.
- Módulos de 25, 30 e 50 kVA com controlo DSP e tecnologia PWM de três níveis.
- Sistemas de 6, 8, 10 ou 12 módulos (até 500 kVA por sistema).
- Possibilidade de funcionamento em paralelo/redundante até 1500 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 (para módulo de 25 kW) ou 0,9 (para módulo de 30 e 50 kVA).
- 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⁽¹⁾ , RS-232, RS-485 e relés.
- Slots inteligentes para relés alargados e SNMP/Nimbus.
- Modo Smart-efficiency para optimizar o rendimento do sistema.
- Melhoria do ROI (retorno do investimento).
- Formato compacto para poupar superfície de instalação.
- SLC Greenergy solution.

(1) Exceto para sistemas com módulos de 25 kW.

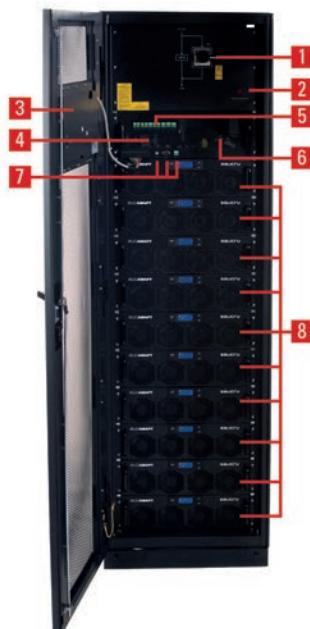


Monitor

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



Conexões



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.

Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT 25X	694AB000010	25000 / 25000	677 × 436 × 85	18
SLC ADAPT 30	694AB000003	30000 / 27000	790 × 460 × 134	34
SLC ADAPT 50	694AB000011	50000 / 45000	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-#/25-ADAPT 200X	6940Q000030	1 a 8	25000 / 25000	200000 / 200000	916 × 482 × 1550	178 ÷ 304
SLC-#/25-ADAPT 300X	6940Q000057	1 a 12	25000 / 25000	300000 / 300000	960 × 650 × 2000	230 ÷ 446
SLC-#/30-ADAPT 180	6940Q000018	1 a 6	30000 / 27000	180000 / 162000	1100 × 600 × 1600	199 ÷ 369
SLC-#/30-ADAPT 300	6940Q000006	1 a 10	30000 / 27000	300000 / 270000	1100 × 600 × 2000	200 ÷ 560
SLC-#/50-ADAPT 500	6940Q000031	1 a 10	50000 / 45000	500000 / 450000	1100 × 1300 × 2000	945 ÷ 1350

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 400 V, tensão de saída 3 x 400 V.
Baterias em armários adicionais.

Dimensões



SLC ADAPT 25X

SLC ADAPT 30

SLC ADAPT 50



SLC-#/25-ADAPT 200X

SLC-#/25-ADAPT 300X

SLC-#/50-ADAPT 500

Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT	
Potência módulos (VA/W)		25.000 / 25.000	30.000 / 27.000
TECNOLOGIA	On-line de conversão dupla, PWM de três níveis, controlo DSP		
ENTRADA	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 x 380 / 400 / 415 V	
	Intervalo de tensão	-43% +20% ⁽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	0,9
	Tensão nominal trifásica (3F+N)	3 x 380 / 400 / 415 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	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tensão trifásica (V)	3 x 380 / 400 / 415 (3F + N)	
	Sobrecargas admissíveis	<110 % permanente / <150 % durante 1 min	
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", LED e teclado	Touch panel 10,4" e LEDs
	Portas	RS-232, RS-485 e relés	RS-232, RS-485, relés e USB
	Slot inteligente	1 x Nimbus SNMP	1 x Nimbus SNMP / 1 x Nimbus relés estendido
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +55º 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	6 ou 10
	Potência máxima por sistema	200 / 300 kW	180 / 300 kVA
	N.º máximo módulos em paralelo	30	
	Potência máxima por sistema em paralelo	750 kW	900 kVA
		1500 kVA	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1	
	Ferrovia	EN 50121-4 / EN50121-5	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-IEC 62040-2	
	Funcionamento	VFI-SS-111 (EN-IEC 62040-3)	
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001	

(1) De acordo com a percentagem de carga.

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

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

CF CUBE3+

Conversor de freqüência de 7,5 a 200 kVA

CF CUBE3+: Eficiência energética em proteção elétrica superior

A série **CF CUBE3+** 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+** oferecem a máxima adaptabilidade espacoso, 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

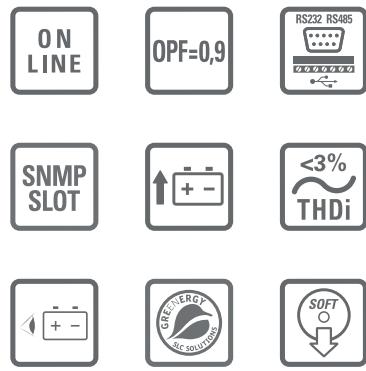
A série **CF CUBE3+** foi projetada para suportar qualquer tipo de carga: resistiva, capacitiva, não linear, servidores com fonte de alimentação de PFC ativo, lâmpadas de descarga, motores de indução, variadores de velocidade, etc., sendo totalmente flexível para alimentar qualquer consumidor."



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).
- Muito baixa taxa de distorção da tensão de saída (THDv inferior, inclusivamente, a 0,5%).
- Eficiência até 95%.
- Tela sensível ao toque 7" cor. ⁽²⁾
- Formato muito compacto, com pouca superfície ocupada.
- Integrável nos ambientes TI mais avançados.
- Fabrico com materiais recicláveis em mais de 80%.
- Aplicação de visualização Bluetooth para Android (até 17 m).
- Solução SLC Greenergy.

(1) Configurações mono/mono, mono/tri e tri/ mono até 60 kVA inclusivamente
(2) Dependendo do modelo



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.



Elementos opcionais

- Adaptador Ethernet/SNMP.
- Adaptador para telegestão remota.
- Wireless-link Android.
- 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.

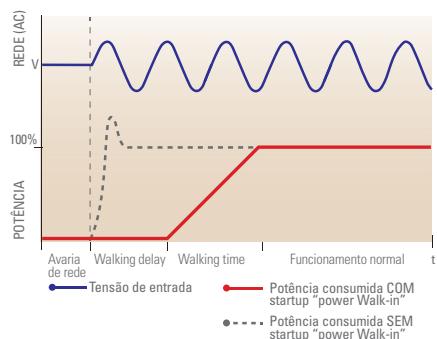
(1) Até 60 kVA inclusivamente

Gama

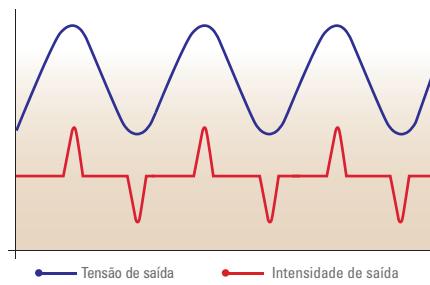
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
CF-7,5-CUBE3+	681LM000001	7500 / 6750	775 x 450 x 1100	100
CF-10-CUBE3+	681LM000003	10000 / 9000	775 x 450 x 1100	100
CF-15-CUBE3+	681LM000005	15000 / 13500	775 x 450 x 1100	102
CF-20-CUBE3+	681LM000008	20000 / 18000	775 x 450 x 1100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

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

Power walk-in

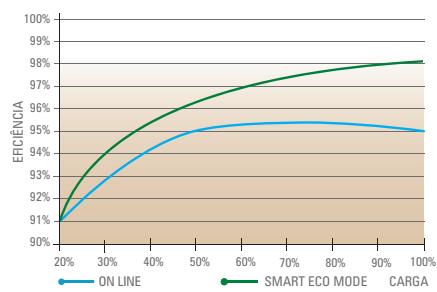


Excelente distorção harmónica THDv de saída



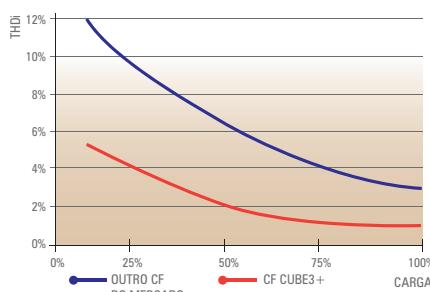
Elevada eficiência

Rendimento elevado.



Baixa distorção harmónica

A distorção harmónica mais baixa do mercado.



Especificações técnicas

MODELO	CF CUBE3+	
TECNOLOGIA	On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP	
ENTRADA	<p>Tensão nominal</p> <p>Intervalo de tensão</p> <p>Frequência nominal</p> <p>Distorção Harmónica Total (THDi)</p> <p>Fator de potência</p> <p>Topologia retificador</p>	<p>Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V⁽¹⁾ / Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)⁽¹⁾</p> <p>+15% / -20% (configurável)</p> <p>50 / 60 Hz</p> <p>100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%</p> <p>1 a partir de 10% de carga</p> <p>Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem transformador</p>
SAÍDA	<p>Fator de potência</p> <p>Tensão nominal</p> <p>Precisão dinâmica</p> <p>Precisão estática</p> <p>Precisão tempo de resposta</p> <p>Distorção Harmónica Total (THDv) Carga linear</p> <p>Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear</p> <p>Frequência</p> <p>Rendimento total modo On-line</p> <p>Sobrecargas admissíveis</p> <p>Fator de crista</p>	<p>0,9</p> <p>Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V⁽¹⁾ / Trifásica 3 x 208 / 3 x 220 / 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)⁽¹⁾</p> <p>±2% dinâmico</p> <p>±1% estático</p> <p>20 ms para saltos de carga 0%÷100% e queda de tensão até -5%</p> <p><0,5%</p> <p><1,5% (EN-62040-3)</p> <p>50/60 Hz ±0,05%</p> <p>7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%</p> <p>125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms</p> <p>>3:1</p>
BATERIAS	<p>Tipo de bateria</p> <p>Regulação da tensão de carga</p>	<p>Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção</p> <p>BBT-Watch</p>
COMUNICAÇÕES	<p>Portas</p> <p>Interface para relés</p> <p>Slot inteligente</p> <p>Software de monitorização</p>	<p>1 x RS232 / RS485 + 1 x USB, com Modbus protocol</p> <p>4 x anomalia AC, bypass, bateria baixa e geral</p> <p>1, para SNMP</p> <p>Para família Windows, Linux e Mac</p>
GERAIS	<p>Temperatura de funcionamento</p> <p>Humidade relativa</p> <p>Altitude máxima de funcionamento</p> <p>Ruído acústico a 1 m</p>	<p>0° C ÷ +40° C</p> <p>Até 95% sem condensação</p> <p>2.400 m.s.n.m. ⁽³⁾</p> <p>52 dB(A)⁽²⁾</p>
LEGISLAÇÃO	<p>Segurança</p> <p>Compatibilidade eletromagnética (CEM)</p> <p>Gestão de Qualidade e Ambiental</p>	<p>EN-IEC 62040-1</p> <p>EN-62040-2</p> <p>ISO 9001 & ISO 14001</p>

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

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

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	WINPOWER	VIEWPOWER	POWERMASTER
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	●	●	●	●
Superta ambientes virtualização	—	●	●	●

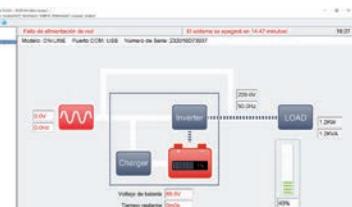
(●) Incluído (—) Não incluído

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Software Winpower

Winpower é um software potente de monitorização que proporciona uma interface gráfica fácil de usar para controlar o UPS. O software oferece uma proteção completa para o sistema informático se ocorrer uma anomalia na alimentação. Com este software, os utilizadores podem monitorizar o estado dos UPS na mesma LAN. Além disso, qualquer UPS pode realizar o encerramento controlado doutros computadores da mesma LAN.

Séries: SPS Soho+ / SLC Twin Pro2 (0,7-3 kVA)
S.O. disponíveis: MAC / Windows / Linux / VMware / Citrix XenServer



WINPOWER

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 Advance RT2 / SLC Twin RT2 / SLC Twin Pro2 (4-20 kVA) / SLC Cube3+
S.O. disponíveis: MAC / Windows / Linux / VMware



VIEWPOWER

Powermaster

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 Advance RT2 / SLC Twin RT2 / SLC Twin Pro2 (4-20 kVA) / SLC Cube3+
S.O. disponíveis: MAC / Windows / Linux / VMware



POWERMASTER

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 Home / SPS Soho+ / SPS Advance T / SPS Advance R / SPS Advance RT2 / SLC Twin RT2 / SLC Twin Pro2 (0,7-3 kVA)
S.O. disponíveis: MAC / Windows / Linux



USB UPSHID

PLACAS DE REDE ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD

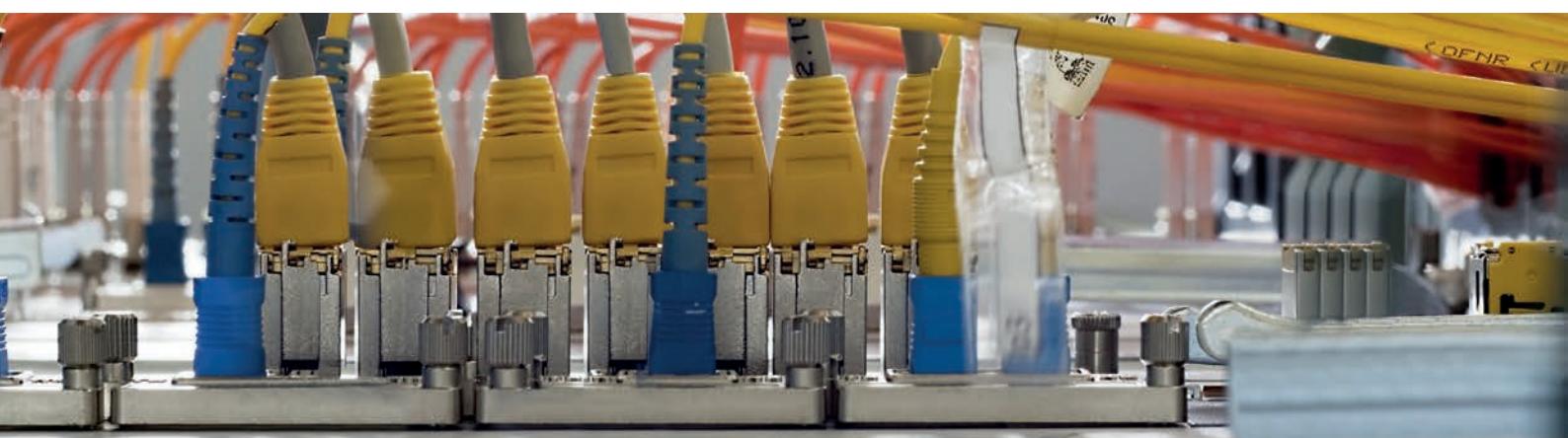
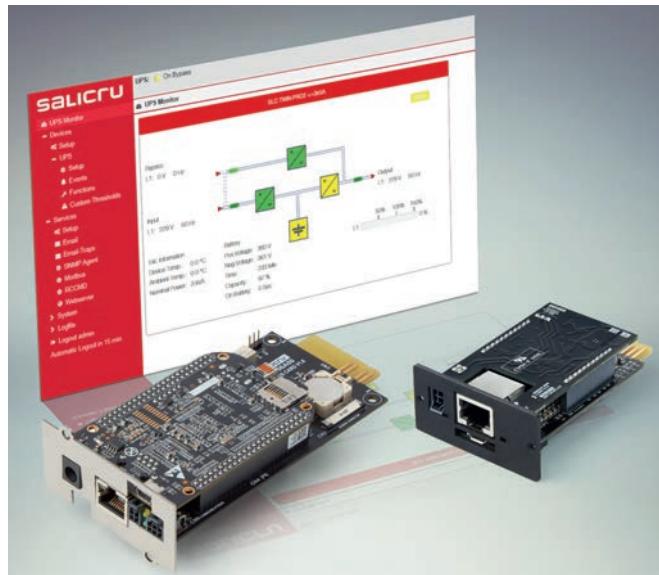
Encerramento ordenado de servidores / MQTT

**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.

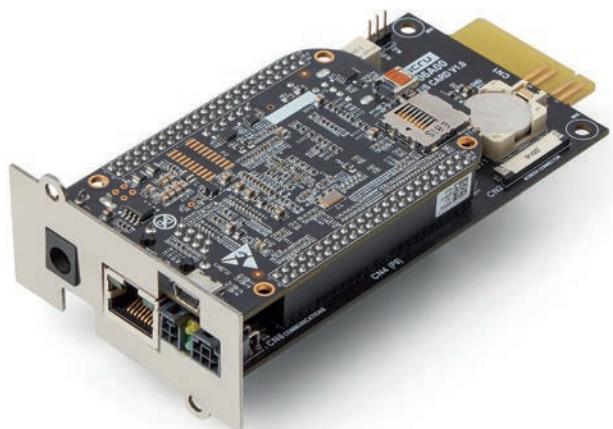


Adaptador Nimbus / SNMP web adapter

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.
- **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.



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 Básico /

SNMP WEB Adapter

Esta placa de baixo custo permite uma monitorização local básica sob a forma de tabela, o envio de correios eletrónicos de forma automática e não personalizável e uma gestão de eventos estática, sendo recomendada para uma gestão a partir de software de terceiros por **SNMP** (Nagios, Zabbix, Pandora, Prtg, OpenView, Tivoli, etc.).



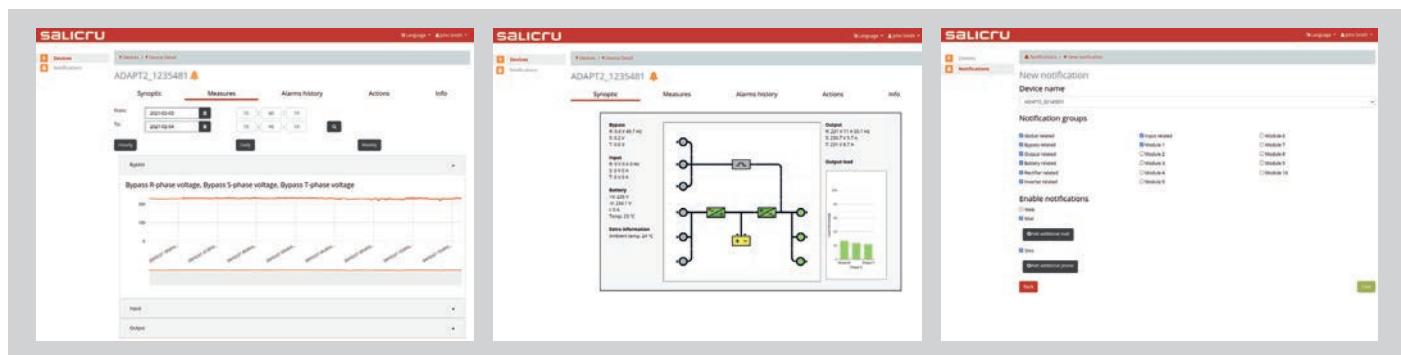
Nimbus Cloud, sistema de monitorização remota e disponibilidade 24/7

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.

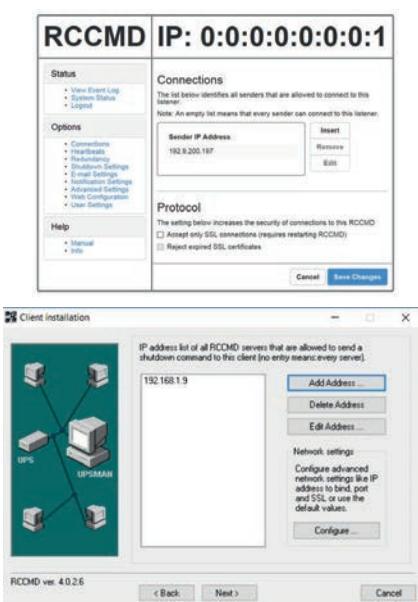
A placa Nimbus Card baseia-se nas mais inovadoras tecnologias IOT e incorpora um canal através de MQTT e a recolha de dados históricos mediante InfluxDB.



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.



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.



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

COMPATIBILIDADE POR SÉRIE	ADAPTADOR NIMBUS / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET / SNMP WEB ADAPTER	ADAPTADOR ETHERNET BÁSICO / SNMP WEB ADAPTER
SPS AVD R / SPS ADV T	—	●	—
SPS ADV RT2	—	●	●
SLC TWIN PRO2 0-3 kVA	—	●	●
SLC TWIN PRO2 4-20 kVA	—	●	●
SLC TWIN RT2	—	●	●
SLC CUBE3+	●	●	—
SLC CUBE 4	●	●	—
SLC X-PERT	●	●	—
SLC X-TRA	—	●	—
SLC ADAPT /2	●	●	—
DC POWER S / DC POWER L	●	—	—
EMI 3	●	—	—

● Compatível

— Não Compatível

Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.

SPS PDU

Unidade de distribuição de energia



SPS PDU: Fornecimento de energia a equipamentos IT em rack 19"

As Unidades de Distribuição de Energia (SPS PDU) da Salicru foram concebidas para distribuir energia proveniente de um UPS (Sistema de Alimentação Ininterrupta), de um gerador ou da rede a múltiplos dispositivos, como racks de redes e servidores em data centers e salas de computadores.

As modelos **SPS PDU** incorporam um interruptor para ligar/desligar com iluminação e tampa de proteção para evitar ações não desejadas. O sistema multiposição permite instalar os suportes de fixação em múltiplas combinações, tanto em profundidade (seis posições), como em inclinação (cinco posições). Toda a gama está no formato 1U de 19" e as opções de instalação horizontal ou vertical no bastidor/rack.

Prestações

- Perfis de alumínio de 1U - 19".
- Facilidade de instalação e conexão.
- Múltiplas posições em profundidade (seis posições).
- Múltiplas posições de inclinação (90º / 45º / 0º / -45º / -90º).
- Interruptor iluminado para ligar/desligar.
- Alimentação a 250 V CA - 50/60 Hz.
- Tomadas schuko, UK e IEC disponíveis e combinatórias.
- Tampa de proteção do interruptor de ligar/desligar.
- Outras configurações a pedido.
- Instalação vertical ou horizontal.
- Qualidade de ligação e segurança máxima nas tomadas.



Adaptação em profundidade

Seleção, em função das necessidades, até seis distintas profundidades de instalação.



Adaptação em inclinação

Seleção, para otimizar a ligação dos dispositivos a alimentar, de diferentes graus de inclinação.



Proteção do interruptor

Uma tampa amovível protege o interruptor de ligar/desligar de possíveis ações não desejadas.



Gama

MODELO	CÓDIGO	TIPO DE TOMADA DE ENTRADA	TIPO DE TOMADA DE SAÍDA	N.º DE TOMADAS SAÍDA
SPS 12F PDU C13/C14	680CA000002	C14	C13	12
SPS 8F PDU SCH/SCH	680CA000003	SCH	SCH	8
SPS 6F PDU UK/UK	680CA000004	UK	UK	6
SPS 3F+6F PDU UK+C13/C14	680CA000005	C14	UK + C13	3 + 6
SPS 4F+6F PDU SCH+C13/C14	680CA000006	C14	SCH + C13	4 + 6

Especificações técnicas

MODELO	SPS 12F PDU C13/C14	SPS 8F PDU SCH/SCH	SPS 6F PDU UK/UK	SPS 3F+6F PDU UK+C13/C14	SPS 4F+6F PDU SCH+C13/C14
Corrente nominal (A)	10	16	13		10
Tensão / frequência nominal				100 / 250 V AC - 50 Hz / 60 Hz	
Tipo de tomada de entrada	C14	SCH	UK		C14
Tipo de tomada e quantidade	C13 (12)	SCH (8)	UK (6)	UK (3) + C13 (6)	SCH (4) + C13 (6)
Interruptor para ligar/desligar				Sim	
Comprimento do cabo de alimentação				1,5	
Proteção infantil nas tomadas				Sim	
INDICAÇÕES	Type LED			Sim	
GERAIS	Temperatura de funcionamento			0° C ÷ 50° C	
	Temperatura de armazenagem			-15° C ÷ 60° C	
	Humidade relativa			Até 95% sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento			2 400 m.s.n.m. (degradação de potência até 5000 m)	
	Grau de proteção			IP20	
	Instalação			Suportes de fixação em 3 posições 0° o ±45°	
LEGISLAÇÃO	RoHS			Sim	
	Fichas, blocos e tomadas	IEC 60884-1; UNE 20315-1-1; EN 60320-1; EN 60320-3	IEC 60884-1; BS 1363-1; BS 1363-2	IEC 60884-1; UNE 20315-1-1; EN 60320-1; EN 60320-3	
	Segurança	IEC 60950 ; DIN EN 50525-2-11 ; IEC 61058-1:2002/A2:2008			
	Gestão de Qualidade e Ambiental			ISO 9001 e ISO 14001	
DIMENSÕES	Profundidade x Largura x Altura (mm)			51 x 443 x 44	
PESO	Peso (kg)			0,8	

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

BM-R

By-pass de manutenção de 16 A, 40 A ou 63 A



BM-R: Continuidade no fornecimento em situações de manutenção

A série **BM-R** da Salicru integra by-pass de manutenção que permite uma desconexão completa do Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) sem interromper a alimentação às cargas. A utilização é fundamental para as tarefas de manutenção e reparação, nas quais, por motivos de segurança, é necessário eliminar as tensões presentes no equipamento. A série **BM-R** está disponível nas intensidades de 16 A, 40 A e 63 A, para cobrir os UPS compreendidos entre 0,7 kVA e 10 kVA de potência com entrada e saída monofásicas.

Os modelos de 40 A e 63 A permitem a comutação sem passagem por zero graças ao contacto auxiliar que comunica com os UPS da série **SLC TWIN RT2** e permite ou não ligar o equipamento.

Prestações

- By-pass de manutenção em formato rack/mural.
- Permite o funcionamento das cargas durante a manutenção ou substituição do UPS.
- Funcionamento simples através do comutador.
- Comutação manual UPS-rede e rede-UPS.
- Instalação e ligação fácil.
- Adequados para equipamentos monofásicos de 0,7 kVA a 10 kVA.
- Entradas e saídas mediante tomadas IEC para modelo 16 A.
- Entradas e saídas mediante terminais para modelos 40 A e 63 A.
- Possibilidade de transferência do UPS a bypass. ⁽¹⁾
- Comutação sem passagem por zero. ⁽¹⁾

(1) Para modelos de 40 A e 63 A.



Especificações técnicas

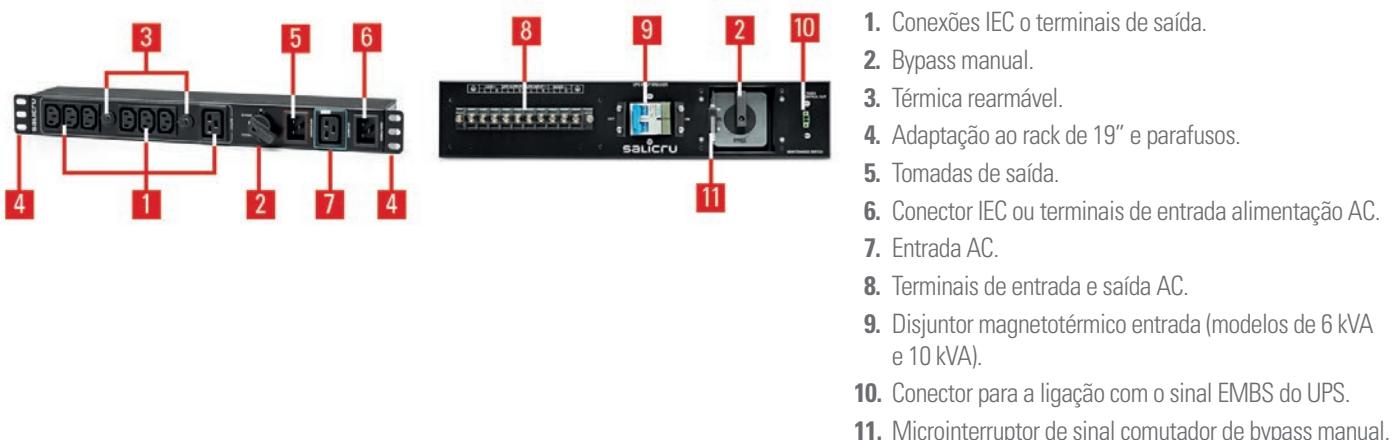
MODELO	BM-R 3 kVA	BM-R 6 kVA	BM-R 10 kVA
FORMATO	Rack 19" / Mural		
ENTRADA	Tensão nominal		208 / 220 / 230 / 240 V
	Frequência nominal		50 / 60 Hz
	Intensidade nominal (A)		16
SAÍDA	Tensão nominal		208 / 220 / 230 / 240 V
	Intensidade nominal (A)		16
	Frequência nominal		50 / 60 Hz
LIGAÇÕES	Entrada	1 × IEC C20	Terminals
	Entrada UPS	1 × IEC C19	Terminals
	Saída	1 × IEC C19 + 6 × IEC C13	Terminals
	Saída UPS	1 × IEC C20	Terminals
	Cabos recomendados	-	6 mm ²
			10 mm ²
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0°C ÷ +45°C	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-60950-1	
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001	
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	80 × 438 × 50	123 × 438 × 86
PESO	Peso (kg)	1,5	3
CÓDIGO		6980P000029	6980P000022

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Dimensões



Conexões



SPS ATS

Sistema de transferência automática



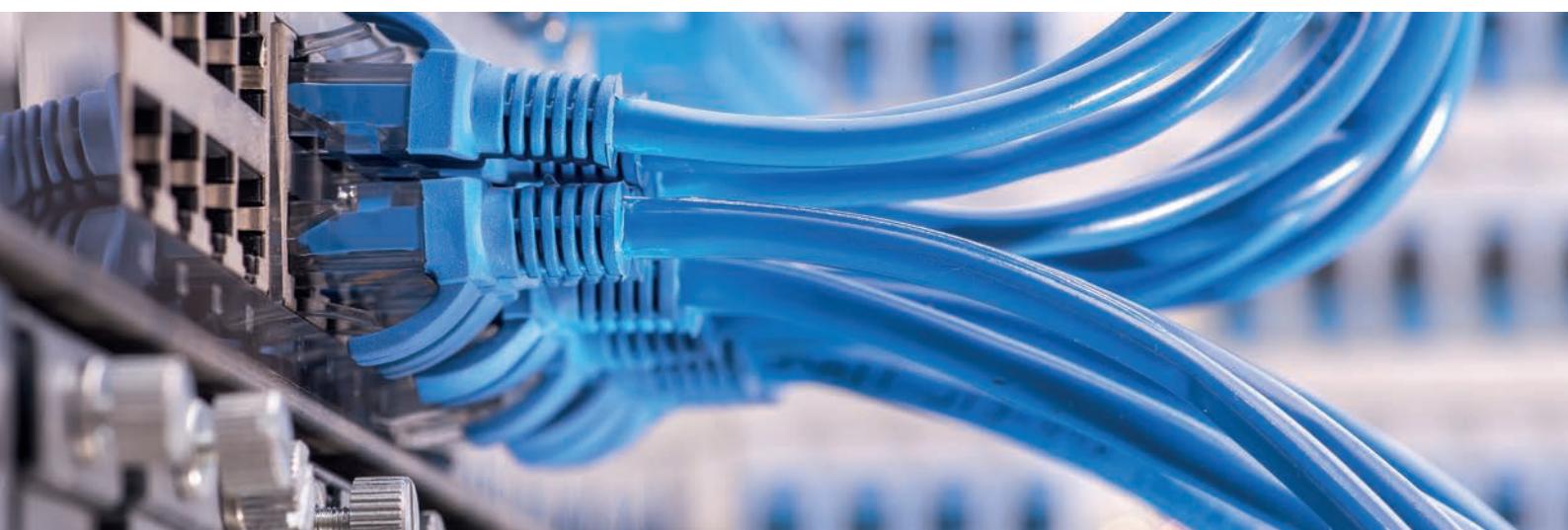
SPS ATS: Solução ideal para alimentar cargas críticas mediante dois UPS

A série **SPS ATS** da Salicru inclui um comutador automático entre duas linhas de alimentação monofásica CA que, partindo de duas linhas de energia de corrente sinusoidal, fornece tensão de saída às cargas. A comutação pode ser automática ou manual. O monitor LCD e os LED de estado informam em qualquer momento sobre o estado do equipamento, o modo de trabalho e os valores das principais medidas.

Dispõe de amplas possibilidades de comunicação mediante as interfaces USB, RS-232 e os contactos livres de potencial incorporados, ou a inclusão opcional numa plataforma SNMP. Da mesma forma, através do software de parametrização disponível é possível programar parâmetros como atrasos, nível de sobrecarga, margens de tensão e frequência, sensibilidade de linha, programação dos contactos livres de potencial, etc.

Prestações

- Sistema de energia redundante com duas fontes de entrada.
- Comutação manual ou automática entre redes de entrada.
- Amplas opções de programação para a comutação automática.
- Monitor LCD + LED para operação e controlo.
- Ligações de saída tipo IEC.
- Fácil instalação em rack 19".
- Interfaces USB, RS-232 e contactos livres de potencial.
- Software de parametrização e controlo (para SO Windows).
- Slot inteligente para placa SNMP.



Especificações técnicas

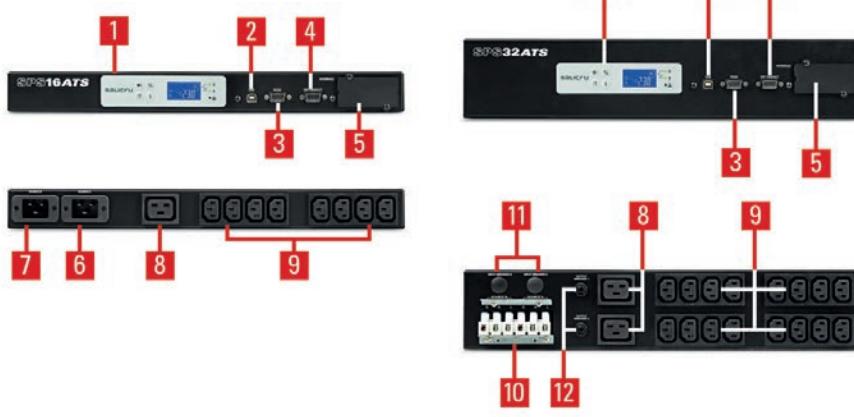
MODELO	SPS 16 ATS	SPS 32 ATS
ENTRADA	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V
	Intervalo de tensão	150 ÷ 300 Vac
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
SAÍDA	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V
	Intensidade nominal (A)	16 A
	Rendimento	>99%
COMUNICAÇÕES	Interface	RS-232, USB e contactos livres de potencial
	Slot inteligente	Para SNMP
INDICAÇÕES	Informação	Fonte A, Fonte B, Anomalia, Sobrecarga, Alarme, Silenciador alarme acústico
	Software de monitorização	Sim, para SO Windows
	Tipo	LCD + LEDs
	Valores	Tensão, Corrente, Frequência, % carga, Código erro
LIGAÇÕES	Entrada	2 x IEC C20
	Saída	8x IEC C13 + 1x IEC C19
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0°C ÷ +40°C
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC-60950-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-55022; EN-55024
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001
DIMENSÕES	Profundidade x Largura x Altura (mm)	275 x 438 x 44
PESO	Peso (kg)	4
CÓDIGO		658CB000001
		658CB000002

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Dimensões



Conexões



1. Painel de controlo com ecrã LCD, teclado e LED.
2. Interface USB.
3. Interface RS-232.
4. Interface a relés.
5. Slot inteligente.
6. Tomada IEC para entrada A.
7. Tomada IEC para saída B.
8. Tomada de saída IEC.
9. Grupo de 4 tomadas de saída IEC.
10. Terminais entrada A/B.
11. Térmica entrada rearmável.
12. Térmica saída rearmável.

Bateria AGM recarregável de 4,5 Ah - 7 Ah - 9 Ah - 12 Ah - 17 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.

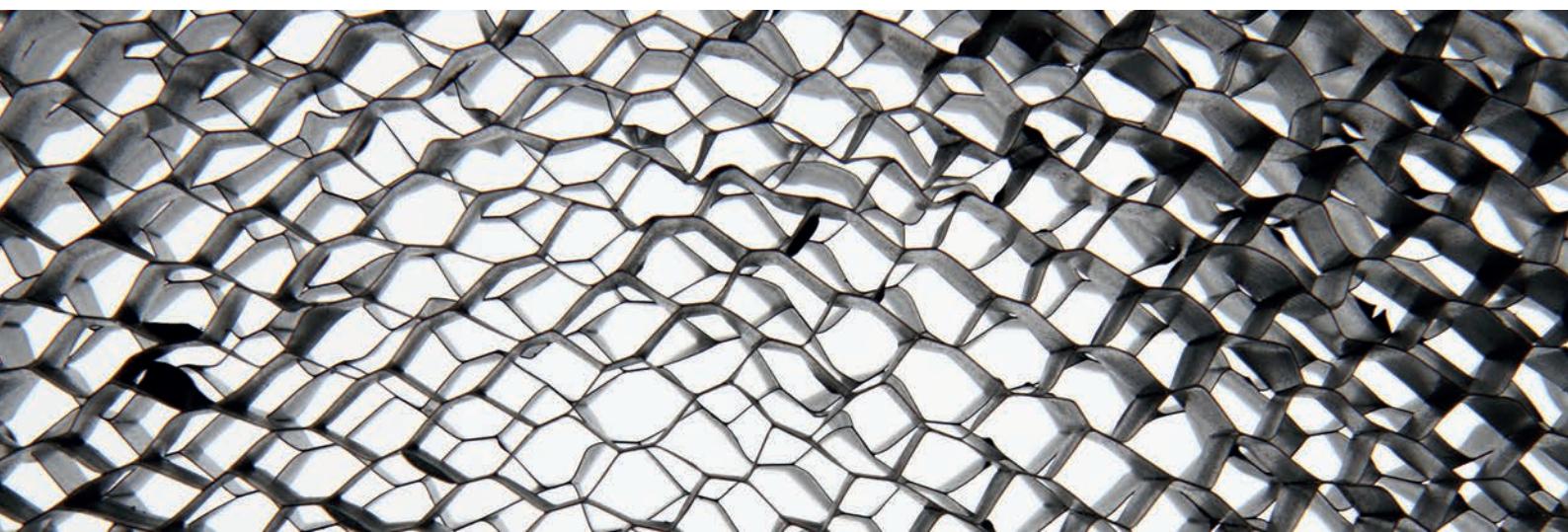
A gama de baterias **UBT** da Salicru inclui os modelos de 4,5 Ah, 7 Ah, 9 Ah, 12 Ah e 17 Ah, todos a 12 V.

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 accidentalmente, produzindo hidrogénio e oxigénio, as válvulas especiais unidireccionais 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.

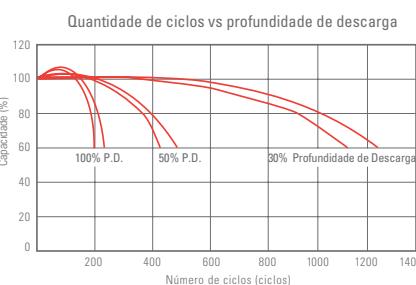
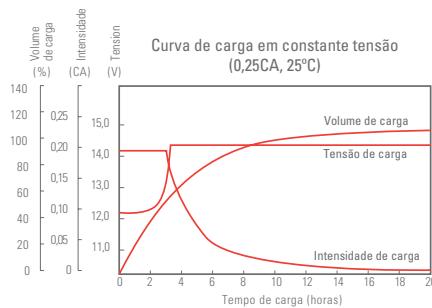
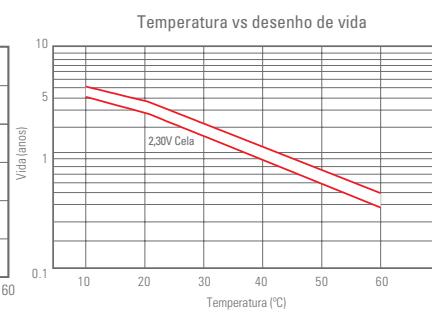
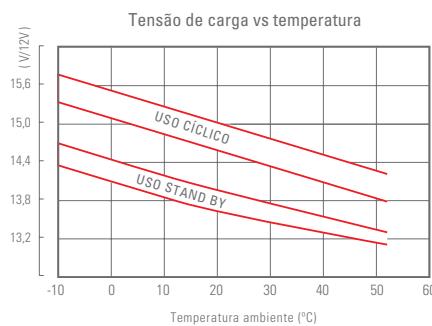


Prestações

- Tecnologia AGM para uma recombinação dos gases eficiente (até 99 %), sem necessidade de manutenção ou de adicionar água.
- 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



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
Eletrolito	Ácido Sulfúrico



Compatibilidade baterias vs. série

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

Dimensões



UBT 12/4,5



UBT 12/7



UBT 12/9



UBT 12/12



UBT 12/17

Especificações técnicas

MODELO	UBT 12/4,5	UBT 12/7	UBT 12/9	UBT 12/12	UBT 12/17
Tensão nominal (V)			12		
Quantidade de células			6		
Capacidade nominal a 25 °C					
20 horas	4,5 Ah (0,23 A, 10,5 V)	7,0 Ah (0,35 A, 10,5 V)	9,0 Ah (0,45 A, 10,5 V)	12 Ah (0,6 A, 10,5 V)	17 Ah (0,85 A, 10,5 V)
10 horas	4,2 Ah (0,42 A, 10,5 V)	6,5 Ah (0,65 A, 10,5 V)	8,4 Ah (0,84 A, 10,5 V)	11 Ah (1,12 A, 10,5 V)	16 Ah (1,59 A, 10,5 V)
5 horas	3,85 Ah (0,77 A, 10,5 V)	6 Ah (1,2 A, 10,5 V)	7,7 Ah (1,54 A, 10,5 V)	10,25 Ah (2,05 A, 10,5 V)	14,55 Ah (2,91 A, 10,5 V)
1 hora	2,7 Ah (2,95 A, 10,5 V)	4,2 Ah (4,59 A, 9,6 V)	5,4 Ah (5,9 A, 9,6 V)	7,2 Ah (7,86 A, 9,6 V)	10,5 Ah (11,1 A, 9,6 V)
Resistência interna	≤30 mΩ ⁽¹⁾	≤25 mΩ ⁽¹⁾	≤19 mΩ ⁽¹⁾	≤17 mΩ ⁽¹⁾	
Autodescarga			3% ⁽²⁾		
Intervalo de temperatura de trabalho	Descarga		-15°C ÷ +50°C		
	Carga		-10°C ÷ +50°C		
	Armazenagem		-20°C ÷ +50°C		
Corrente de descarga máxima	68 A (5s)	105 A (5s)	135 A (3s)	180 A (5s)	225 A (5s)
Corrente de curto-círcuito	400A	480A	630A	710A	
Dimensões	Profundidade	90 mm ±1 mm	151 mm ±1 mm		181 mm ±1 mm
	Largura	70 mm ±1 mm	65 mm ±1 mm	98 mm ±1 mm	77 mm ±1 mm
	Altura	101 mm ±1 mm	94 mm ±1 mm	95 mm ±1 mm	167 mm ±1 mm
Dimensões totais (com conectores)	Altura	107 mm ±1 mm	100 mm ±1 mm	101 mm ±1 mm	167 mm ±1 mm
Peso	1,5 Kg	2,1 Kg	2,50 Kg	3,4 Kg	5,00 Kg
CÓDIGO	013BS000006	013BS000001	013BS000002	013BS000003	013BS000004

(1) Bateria completamente carregada a 25 °C

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

CV10

Variadores de frequência de 0,2 kW a 2,2 kW

CV10: Variadores de entrada monofásica compactos, flexíveis e de fácil utilização

A série **CV10** de variadores de frequência **Controlvit** da Salicru oferece a solução mais competitiva para uma grande variedade de aplicações. De alimentação monofásica, foi projetada para trabalhar com motores de baixa potência e dispõe de um hardware muito completo que inclui, entre outros, consola extraível com potenciómetro integrado, unidade de frenagem dinâmica, comunicação RS-485 Modbus e refrigeração natural nos equipamentos até 0,75 kW.

Com uma forma otimizada e elegante, dispõe de funções avançadas incomuns no seu segmento como a função de poupança de energia automática, o controlo PID, a paragem por tempo de funcionamento, o controlo multipassos de 16 velocidades e o modo dormir/despertar básico.

A tudo isto devemos acrescentar o serviço e a garantia da **Salicru**, no qual merecem destaque o suporte técnico para a colocação em funcionamento e os dois anos de garantia que incluem a reposição imediata em caso de avaria.



Aplicações:

O **CV10** é indicado para trabalhar com motores de baixa potência até 2,2 kW que possam ser alimentados com tensão trifásica 230 Vca. As aplicações mais comuns são: ventiladores, campânulas ex-tratoras, tapetes rolantes, bombas, agitadores, misturadores, serras, vibradores, doseadores, separadores, sopradores, secadores industriais, publicidade móvel, portas rápidas, barreiras, carros móveis e maquinaria em geral.



Prestações

- Controlo V/f.
- Potenciómetro integrado.
- Controlo remoto com consola extraível.
- Filtro EMC opcional de ligação fácil.
- Controlo de processo PID avançado.
- Poupança de energia automática.
- Módulo de frenagem dinâmica integrado.
- Frenagem por injeção de corrente contínua.
- Função simples dormir/despertar para controlar uma bomba.
- Controlo multipassos de 16 velocidades.
- Comunicação RS485 Modbus RTU.
- Refrigeração natural (sem ventilador) para potências 0,2 ÷ 0,75 kW. Ventiladores com controlo On/Off e substituição fácil para 1,5 kW e 2,2 kW.
- Reforço de binário automático (Boost).
- Possibilidade de operação Up/Down (aumentar e diminuir a velocidade com botões externos).
- Paragem por tempo de funcionamento.
- Limitação dinâmica de corrente.
- Tamanho otimizado.
- Parametrização intuitiva por consola e com o software VITdrive.
- Solução SLC Greenergy.



Monitor

1. Indicação de estado do variador.
2. Indicação do valor que aparece no monitor.
3. Monitor LED de cinco dígitos.
4. Potenciómetro: permite alterar a referência.
5. Entrar nos códigos de função / Confirmar.
6. Permite navegar pelos menus ou dígitos.
7. Paragem do funcionamento / Reinicialização em caso de anomalia.
8. Aumenta/diminui dados ou sobe/baixa um código de função.
9. Permite entrar e sair do modo de programação.
10. Função selecionável: velocidade JOG, inversão de rotação, mudança de método de operação.
11. Permite dar a ordem de funcionamento.



Software

- Permite parametrizar os equipamentos e facilita a colocação em funcionamento e a manutenção.
- Monitorização local e remota.

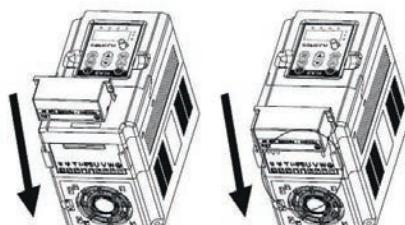
Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Suporte técnico telefónico.
- Cursos de formação.

Garantia Salicru

- Registo online em www.salicru.com.
- Dois anos de garantia.
- Substituição por reposição.

Instalação fácil do filtro EMC categoria C3



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	INTENSIDADE ENTRADA (A)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
CV10-002-S2	6B1AA000001	0,2	4,9	1,6	134 x 85 x 145	1,4
CV10-004-S2	6B1AA000002	0,4	6,5	2,5	134 x 85 x 145	1,4
CV10-008-S2	6B1AA000003	0,75	9,3	4,2	153 x 85 x 145	1,7
CV10-015-S2	6B1AA000004	1,5	15,7	7,5	153 x 100 x 170	1,7
CV10-022-S2	6B1AA000005	2,2	24	10	153 x 100 x 170	1,7

Tensão de alimentação: Monofásica 230 V

Filtros EMC - Categoria C3

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

Dimensões



CV10-002÷008-S2



CV10-015/022-S2

Conexões



1. Monitor LED.
2. Potenciômetro integrado.
3. Teclas de operação.
4. Régua de terminais de potência.
5. Régua de terminais de controlo .
6. Relé de saída.

Especificações técnicas

MODELO	CV10
ENTRADA	Tensão nominal
	Frequência nominal
SAÍDA	Tensão nominal
	Frequência
ESPECIFICAÇÕES DE CONTROLO	Sobrecargas admissíveis
	Distância máxima
SINAIS DE ENTRADA	Tipo de motor
	Método de controlo
SINAIS DE SAÍDA	Característica de V/f
	Grau de controlo
OPERAÇÃO	Flutuação da velocidade
	Unidade de frenagem
FILTRAGEM	Digitais
	Analógico
GERAIS	Relé
	Fonte Alimentação
LEGISLAÇÃO	Analógico
	Digitais
OPERAÇÃO	Porta de comunicação
	Método
FILTRAGEM	Regulação da frequência
	Proteções
GERAIS	Filtro EMC
	Temperatura ambiente
LEGISLAÇÃO	Grau de proteção
	Refrigeração
OPERAÇÃO	Instalação
	Segurança
FILTRAGEM	Compatibilidade eletromagnética (CEM)
	Gestão de Qualidade e Ambiental

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

CV30

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



CV30: Variadores de frequência vetoriais de aplicação geral

A série **CV30** de variadores de frequência **Controlvit** da Salicru destaca-se pela sua conceção, fiabilidade, tamanho reduzido e facilidade de utilização. A elevada qualidade dos componentes, as funções avançadas e a versatilidade tornam este variador de frequência ideal para acionar motores de baixa potência (0,4 kW a 7,5 kW) na maioria das aplicações, estando disponível tanto para tensão de alimentação monofásica (230 VCA) como trifásica (400 VCA e 230 VCA).

O controlo vetorial sensorless avançado, que dispõe de dois algoritmos diferentes segundo a função necessária, assegura um binário elevado, mesmo a trabalhar em velocidades muito baixas. A tudo isto acresce a função de poupança de energia automática, que consegue reduções de consumo significativas, principalmente em aplicações de ventilação, tratamento de água e rega.

Aplicações:

O **CV30** pode ser integrado na maior parte das máquinas, bem como controlar bombas e ventiladores. Algumas aplicações comuns são: tapetes rolantes, agitadores, compressores, cadernais, serras, vibradores, prensas, polidoras, barreiras e portas rápidas, bombas centrífugas e submersas, sopradores, separadores, lavadoras industriais, carros móveis, posicionadores, fontes ornamentais, doseadores, equipamentos de extração de ar, ventiladores, publicidade e cenários móveis, maquinaria para a indústria da carne, têxtil e de packaging, etc.



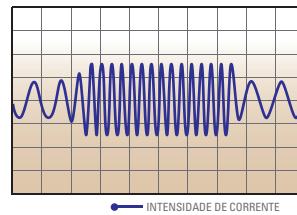
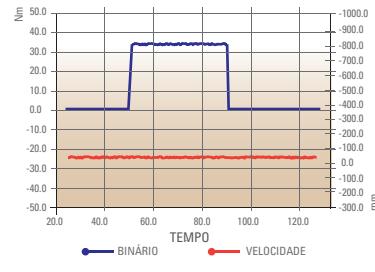
Prestações

- Controlo selecionável: V/f, Vetorial Sensorless ou Controlo de binário.
- Filtro EMC, integrado ou opcional de ligação fácil (conforme modelo).
- Sintonização automática de motor (estática e dinâmica).
- 150 % de binário a 0,5 Hz.
- Controlo de processo PID avançado.
- Função simples dormir/despertar para controlar uma bomba.
- PLC simples (ciclo automático) e controlo multipassos de 16 velocidades.
- Comunicação RS485 Modbus RTU.
- Potenciómetro integrado.
- Controlo remoto com consola extraível ou opcional (conforme modelo).
- Parametrização intuitiva.
- Tamanho compacto e instalação lado a lado (conforme modelo).
- Montagem em calha DIN (conforme modelo).
- Módulo de frenagem dinâmica integrado.
- Frenagem por injeção de corrente contínua.
- Poupança de energia automática e contador de kWh.
- Entrada de trem de impulsos (máx. 50 kHz).
- Função Recuperação Automática (fly start).
- Numerosas entradas/saídas (4/5 ent. digitais, 1 ent. impulsos, 2 ent. e 2 saí. analógicas, 2 saí. relé, 1 saí. transístor).
- Ventiladores de refrigeração com controlo On/Off e substituição fácil.
- Monitorização e parametrização por software VITdrive.
- Solução SLC Greenergy.



Controlo Vetorial avançado

Perante uma variação súbita na carga e com o motor a trabalhar a 0,5 Hz, verifica-se que a velocidade se mantém precisa e que o conjunto consegue proporcionar o binário necessário em carga completa.



Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Cursos de formação.

Software

- Permite parametrizar os equipamentos e facilita a colocação em funcionamento e a manutenção.
- Monitorização local e remota.

Garantia Salicru

- Registo online em www.salicru.com.
- Dois anos de garantia.
- Substituição por reposição.

Gama

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

Filtros EMC - Categoria C3

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

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO		CV30
ENTRADA	Tensão nominal	Monofásica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %) / Trifásica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %) Trifásica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %)
	Frequência nominal	50/60 Hz / Intervalo permitido: 47 Hz ÷ 63 Hz
SAÍDA	Tensão nominal	Trifásica, 0 % ÷ 100 % da tensão de entrada
	Frequência	0 ÷ 400 Hz
	Sobrecargas admissíveis	150 % durante 1 min; 180 % durante 10 s; 200 % durante 1s
	Distância máxima	<50 m sem filtro / entre 50 m e 100 m instalar ferrites / >100 m filtro LC
ESPECIFICAÇÕES DE CONTROLO	Tipo de motor	Assíncrono
	Método de controlo	V/f, Controlo Vetorial sensorless, Controlo de binário
	Característica de V/f	Linear, quadrática (três tipos), definida pelo utilizador
	Grau de controlo	1 % da frequência de saída máxima
	Flutuação da velocidade	±0,3 % (em modo de controlo vetorial)
	Unidade de frenagem	Integrada
SINAIS DE ENTRADA	Digitais	4/5 entradas programáveis, lógica PNP ou NPN 1 entrada de impulsos, máxima frequência 50 kHz Polaridade selecionável, ativação virtual, tempos de atraso On/Off
	Analógico	2 entradas, AI2: 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA e AI3: -10 V ÷ 10 V Potenciómetro integrado
SINAIS DE SAÍDA	Relé	2 saídas multifunção comutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 VCA, 1 A / 30 VCC. Polaridade selecionável e atraso On/Off
	Fonte Alimentação	24 V (±10%) 200 mA
	Analógico	2 saídas selecionáveis 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA, proporcionais à frequência, intensidade, velocidade, tensão, binário, etc.
	Digitais	1 saída multifunção de coletor aberto (50 mA / 30 V) Polaridade selecionável e atraso On/Off
	Porta de comunicação	RS-485 Modbus-RTU
OPERAÇÃO	Método	Consola, régua de terminais e comunicação. Consola extraível até 30 m para modelos 3ø 380 ≥ 4 kW e 3ø 230 ≥ 1,5 kW. Para os restantes modelos, consola remota (até 30 m) como acessório.
	Regulação da frequência	Digital, analógico, trem de impulsos, multipassos, PLC simples, PID, comunicação Modbus
	Proteções	Sobrecorrente, sobretensão, baixa tensão, sobreaquecimento do variador, perda de fase, sobrecarga, subcarga, etc.
FILTRAGEM	Filtro EMC	Categoria C3 integrado para variadores 3ø 380 V ≥ 4 kW e 3ø 230 V ≥ 1,5 kW. Categoria C3 de ligação fácil para os restantes como opção
GERAIS	Temperatura ambiente	10 °C ÷ 50 °C (desclassificação de 1 % por grau acima de 40 °C)
	Grau de proteção	IP20
	Refrigeração	Mediante ventiladores de manutenção fácil
	Instalação	Tipo lado a lado em calha DIN ou armário para variadores 1ø 230 V / 3ø 380 V ≤ 2,2 kW e 3ø 230 V ≤ 0,75 kW. Montagem em armário ou tipo do flange para os restantes variadores.
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61800-5-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

CV50

Variadores de frequência de 0,75 kW a 500 kW

CV50: Variadores de frequência vetoriais multifunção de alto rendimento

A série **CV50** de variadores de frequência **Controlvit** da Salicru engloba potências de 0,75 kw a 500 kW. Estes variadores são indicados para aplicações tanto de binário constante como de binário variável (dualidade de potências), e portanto, permite otimizar os custos do sistema, adaptando-se ao tipo de carga a regular.

Destacam-se pela sua conceção, fiabilidade, facilidade de utilização e versatilidade, sendo adequados tanto para aplicações de baixa potência em que é necessário um controlo preciso, como para aplicações de elevada potência onde aquilo que importa é manter o binário adequado e garantir a continuidade do funcionamento.

Gracias à sua função automática de poupança energética, conseguem reduções de consumo significativas, principalmente em aplicações de ventilação, tratamento de água e rega.



Aplicações:

O **CV50** é um variador dual, ou seja, pode trabalhar em aplicações de binário constante e binário variável. Por esta razão é indicado para as seguintes aplicações: bombas, ventiladores, aplicações HVAC, compressores, extrusoras, moinhos, prensas, indústria mineira e maquinaria em geral.



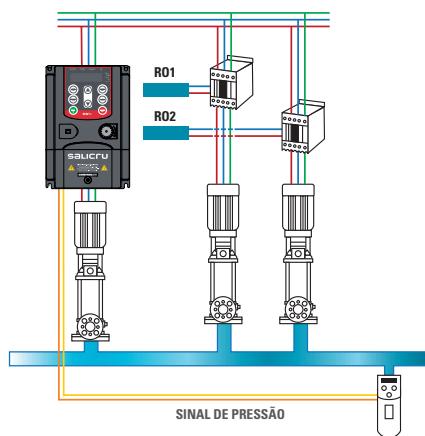
Prestações

- Controlo selecionável: V/f, Vetorial Sensorless ou Controlo de binário.
- Filtro EMC integrado.
- Dualidade de potências: Binário constante / Binário variável.
- Função avançada dormir/despertar para controlar até três bombas.
- Sintonização automática de motor (estática e dinâmica).
- 150 % de binário a 0,5 Hz.
- Controlo de processo PID avançado.
- PLC simples (ciclo automático) e controlo multipassos de 16 velocidades.
- Comunicação RS485 Modbus RTU.
- Potenciómetro integrado.
- Controlo remoto com consola extraível ou opcional.
- Parametrização intuitiva.
- Tamanho compacto.
- Módulo de frenagem dinâmica integrado (≤ 30 kW).
- Frenagem por injeção de corrente contínua.
- Poupança de energia automática e contador de kWh.
- Entrada de trem de impulsos (máx. 50 kHz).
- Função Recuperação Automática (fly start).
- Numerosas entradas/saídas (8 ent. digitais, 1 ent. impulsos, 2 ent. e 2 saí. analógicas, 2 saí. relé, 1 saí. transístor, 1 saí. impulsos).
- Ventiladores de refrigeração com controlo On/Off e substituição fácil.
- Monitorização e parametrização por software VITdrive.
- Solução SLC Greenergy.



Sistemas de bombagem

- O variador CV50 permite realizar um grupo de pressão até três bombas (bomba principal + duas bombas auxiliares fixas).
- Com o sinal do transdutor é possível realizar um controlo automático PID da pressão.
- A referência pode ser definida através da consola, de sinal analógico ou de comunicação RS485 Modbus.
- Dispõe de dois modos de parametrização do nível para dormir ou despertar: % de pressão do sensor ou por frequência.



Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Suporte técnico telefónico.
- Contratos de manutenção.
- Cursos de formação.

Garantia Salicru

- Registo online em www.salicru.com.
- Dois anos de garantia.
- Troca por substituição para equipamentos até 30 kW.

Gama

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

Tensão de alimentação: Trifásica 400 V

Dimensões



CV50-040/055-4F

CV50-075-150-4F

CV50-220-300-4F

Especificações técnicas

MODELO	CV50
ENTRADA	Tensão nominal Trifásica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %)
	Frequência nominal 50/60 Hz / Intervalo permitido: 47 Hz ÷ 63 Hz
SAÍDA	Tensão nominal Trifásica, 0 % ÷ 100 % da tensão de entrada
	Frequência 0 ÷ 400 Hz
ESPECIFICAÇÕES DE CONTROLO	Sobrecargas admissíveis Binário constante: 150 % durante 1 min; 180 % durante 10 s; 200 % durante 1s Binário variável: 120 % durante 1 min
	Distância máxima <50 m sem filtro / entre 50 m e 100 m instalar ferrites / >100 m filtro LC
SINAIS DE ENTRADA	Tipo de motor Assíncrono
	Método de controlo V/f, Controlo Vetorial sensorless, Controlo de binário
	Característica de V/f Linear, quadrática (três tipos), definida pelo utilizador
	Grau de controlo 1 % da frequência de saída máxima
	Flutuação da velocidade ±0,3 % (em modo de controlo vetorial)
	Unidade de frenagem Integrada para ≤30 kW, externa (opcional) para ≥37 kW
SINAIS DE SAÍDA	Digitais 8 entradas programáveis, lógica PNP ou NPN 1 entrada de impulsos, máxima frequência 50 kHz Polaridade selecionável, ativação virtual, tempos de atraso On/Off
	Analógico 2 entradas, AI2: 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA e AI3: -10 V ÷ 10 V Potenciómetro integrado
OPERAÇÃO	Relé 2 saídas multifunção comutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 VCA, 1 A / 30 VCC. Polaridade selecionável e atraso On/Off
	Fonte Alimentação 24 V (±10%) 200 mA
	Analógico 2 saídas selecionáveis 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA, proporcionais à frequência, intensidade, velocidade, tensão, binário, etc.
	Digitais 1 saída multifunção de coletor aberto (200 mA / 30 V) 1 saída selecionável entre impulsos (máx. 50 kHz) e coletor aberto Polaridade selecionável e atraso On/Off
FILTRAGEM	Porta de comunicação RS-485 Modbus-RTU
	Método Consola, régua de terminais e comunicação. Consola extraível até 200 m para modelos ≥ 18,5 kW. Para os restantes modelos, consola remota (até 200 m) como acessório
	Regulação da frequência Digital, analógico, trem de impulsos, multipassos, PLC simples, PID, comunicação Modbus
GERAIS	Proteções Sobrecorrente, sobretensão, baixa tensão, sobreaquecimento do variador, perda de fase, sobrecarga, subcarga, etc.
	Temperatura ambiente -10 °C ÷ 50 °C (desclassificação de 3 % por grau acima de 40 °C)
LEGISLAÇÃO	Grau de proteção IP20
	Refrigeração Mediante ventiladores de manutenção fácil
	Instalação Montagem em armário, tipo flange e em solo para ≥ 220 kW
	Segurança EN 61800-5-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM) EN 61800-3 C3
	Gestão de Qualidade e Ambiental ISO 9001 & ISO 14001

CV30-PV

Variadores de frequência para bombagem solar de 0,4 kW a 75 kW



CV30-PV: Variadores de frequência para bombagem solar

O variador **CV30-PV** permite bombear água utilizando como fonte de energia a radiação captada por painéis solares. A energia luminescente solar obtida é transformada em corrente contínua que alimenta o variador e este, por sua vez, alimenta uma bomba submersível com corrente alternada, podendo assim extraír a água da terra. A água extraída pode ser armazenada num depósito ou represa para utilização posterior ou então pode ser utilizada para rega direta, dependendo das necessidades da exploração.

Este sistema é muito útil em todas as instalações que precisem de uma alimentação hidráulica fiável, rentável, de vida útil longa e custos de manutenção baixos. Além disso, é respeitador do ambiente, visto que não produz poluição nem ruído.



Aplicações:

A aplicação principal do variador **CV30-PV** é a rega agrícola, podendo ser por acumulação de água no depósito para uma utilização posterior ou então por rega direta a partir no poço.

Outras aplicações são o consumo doméstico em zonas isoladas, o abastecimento de água para gado, piscicultura, rega municipal e florestal, controlo de desertos, etc.



Prestações

- Algoritmo avançado MPPT integrado: Rastreamento do ponto de potência máxima dos painéis solares, com controlo PID duplo e eficiência de 99 %.
- Arranque e paragem automática em função da radiação solar.
- Configuração fácil: Apenas é necessário configurar alguns parâmetros.
- Funcionamento ótimo em qualquer momento, que se adapta às condições ambientais.
- Diversas proteções: Destacam-se a proteção contra a sobretensão e a advertência de polaridade invertida na entrada fotovoltaica e a desclassificação automática contra sobreaquecimento.
- Deteção de poço seco e depósito cheio.
- Grande redução dos painéis solares necessários, graças ao módulo de reforço opcional (até 2,2 kW).
- Permite a alimentação isolada e comutada (rede elétrica ou gerador a diesel) mediante a instalação de um módulo opcional.



Módulo de reforço (booster)

O módulo BOOST MOD-320-PV permite reduzir grandemente o número de painéis solares necessários para alimentar o sistema, obtendo uma elevada poupança económica e simplificando a instalação. Permite também a comutação automática para a rede ou para o grupo eletrogéneo. Pode ser utilizado em modelos de variador até 2,2 kW.



Módulo de comutação automática

Os módulos ATS MOD-...-4PV permitem realizar uma instalação comutada automática. O variador passa a alimentar-se da rede ou de um grupo eletrógeno quando a energia disponível nos painéis solares não for suficiente e volta a alimentar-se destes quando for suficiente.



Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Suporte técnico telefónico.

Garantia Salicru

- Registo online em www.salicru.com.
- Dois anos de garantia.
- Troca por substituição para equipamentos até 30 kW.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)	CONFIGURAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES (MÓDULOS POR STRING * N.º DE STRINGS)			
						Potência: 270 ± 5Wp Voc: 38,5 V		Potência: 320 ± 5Wp Voc: 45,8 V	
						Sem BOOSTER	Com BOOSTER	Sem BOOSTER	Com BOOSTER
CV30-008-S2 PV	6B1DA000001	0,75	4,2	123 x 80 x 160	1,3	11*1	5*1	9*1	4*1
CV30-015-S2 PV	6B1DA000003	1,5	7,5	140 x 80 x 185	1,6	11*1	8*1	9*1	7*1
CV30-022-S2 PV	6B1DA000002	2,2	10	140 x 80 x 185	1,6	11*1	N/D	9*1	N/D

Tensão de alimentação CC: 200 V ÷ 400 V / Tensão de alimentação de rede: Monofásica 230 V

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)	CONFIGURAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES (MÓDULOS POR STRING * N.º DE STRINGS)			
						Potência: 270 ± 5Wp Voc: 38,5 V		Potência: 320 ± 5Wp Voc: 45,8 V	
						Sem BOOSTER	Com BOOSTER	Sem BOOSTER	Com BOOSTER
CV30-008-4 PV	6B1DC000011	0,75	2,5	140 x 80 x 185	1,4	18*1	5*1	15*1	4*1
CV30-015-4 PV	6B1DC000010	1,5	4,2	140 x 80 x 185	1,4	18*1	8*1	15*1	7*1
CV30-022-4 PV	6B1DC000001	2,2	5,5	140 x 80 x 185	1,4	18*1	12*1	15*1	10*1
CV30-040-4F PV	6B1DC000002	4	9,5	167 x 146 x 256	3,9	19*1	N/D	16*1	N/D
CV30-055-4F PV	6B1DC000003	5,5	14	167 x 146 x 256	3,9	18*2	N/D	15*2	N/D
CV30-075-4F PV	6B1DC000004	7,5	18,5	196 x 170 x 320	6,5	18*2	N/D	15*2	N/D
CV30-150-4F PV	6B1DC000005	15	32	196 x 170 x 320	6,5	18*4	N/D	15*4	N/D
CV30-220-4F PV	6B1DC000006	22	45	184 x 200 x 340	11	18*6	N/D	15*6	N/D
CV30-370-4F PV	6B1DC000007	37	75	202 x 250 x 400	17	18*9	N/D	15*9	N/D
CV30-550-4F PV	6B1DC000008	55	115	238 x 282 x 560	27	18*13	N/D	15*13	N/D
CV30-750-4F PV	6B1DC000009	75	150	238 x 282 x 560	27	18*18	N/D	15*18	N/D

Tensão de alimentação CC: 300 V ÷ 750 V / Tensão de alimentação de rede: Trifásica 400 V

N/D: Não disponível

Dimensões



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

CV30-220-4F PV

CV30-550/750-4F PV

Especificações técnicas

MODELO		Modelos -S2	Modelos -4 / -4F
ENTRADA FOTOVOLTAICA	Entrada CC recomendada	200 ÷ 400 V	300 ÷ 750 V
	Tensão MPPT recomendada	330 V	550 V
	Tensão CC máxima	440 V	800 V
	Tensão de arranque	200 V (80 V com booster)	300 V (80 V com booster)
	Tensão CC mínima	150 V (70 V com booster)	250 V (70 V com booster)
ENTRADA DE REDE	Tensão	Monofásica 220 V (-15 %) ÷ 240 V (+10 %)	Trifásica 380 V (-15 %) ÷ 440 V (+10 %)
	Frequência	50/60 Hz Intervalo permitido: 47 Hz ÷ 63 Hz	
SAÍDA	Tensão nominal	Trifásica, 0 % ÷ 100 % da tensão de entrada	
	Sobrecargas admissíveis	150 % durante 1 min; 180 % durante 10 s; 200 % durante 1 s	
	Distância máxima	<50 m sem filtro / entre 50 m e 100 m instalar ferrites / >100 m filtro sinusoidal.	
SINAIS DE ENTRADA	Digitais	5 entradas programáveis, lógica PNP ou NPN. Polaridade selecionável, tempos de atraso On/Off	
	Analógico	Variadores ≤ 2,2 kW: Não disponível / Variadores ≥ 4 kW: 2 entradas, AI2: 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA e AI3: -10 V ÷ 10 V	
SINAIS DE SAÍDA	Relé	Variadores ≤ 2,2 kW: 1 saída multifunção comutada NO/NC / Variadores ≥ 4 kW: 2 saídas multifunção comutadas NO/NC Máximo 3 A / 250 Vca, 1 A / 30 Vcc	
	Analógico	Variadores ≤ 2,2 kW: Não disponível / Variadores ≥ 4 kW: 2 saídas selecionáveis 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA	
	Digitais	Variadores ≤ 2,2 kW: Não disponível / Variadores ≥ 4 kW: 1 saída multifunção de coletor aberto (50 mA / 30 V)	
	Porta de comunicação	Variadores ≤ 2,2 kW: 1 porta RS-485 Modbus-RTU + 1 porta RS-422 / Variadores ≥ 4 kW: 1 porta RS-485 Modbus-RTU	
PROTEÇÕES ESPECÍFICAS BOMBAGEM SOLAR	Anomalias	Sobretensão, subtensão, sobrecorrente, ligação de polaridade invertida, anomalia de comunicação com o módulo de reforço, sonda hidráulica danificada.	
	Alarmes	Luz fraca, subcarga, depósito cheio	
FILTRAGEM	Filtro EMC	Variadores ≤ 2,2 kW: Categoria C3 de ligação fácil como opção / Variadores ≥ 4 kW: Categoria C3 integrado	
GERAIS	Temperatura ambiente	-10 °C ~ 50 °C (desclassificação de 1 % por grau que supere os 40 °C).	
	Grau de proteção	IP20	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61800-5-1	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001	

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX S

Inversores solares monofásicos de ligação à rede de 2 a 6 kW

EQUINOX S: Tecnologia e design para um mundo mais verde

Os inversores solares da série **Equinox S** da Salicru são uma opção excelente para gerar energia fotovoltaica em habitações e estabelecimentos, permitindo obter uma energia limpa e económica no próprio telhado.

Destacam-se pelo design elegante e também por serem um equipamento fiável, eficiente e funcional, que garante uma produção totalmente estável, valores herdados da série Equinox antecessora.

A gama inclui potências de 2, 3, 4, 5 e 6 kW, o que a torna apta para uma grande variedade de projetos. Da mesma forma, o intervalo amplo da tensão de entrada permite um desenho de strings flexível, sendo possível conectar um número variável de módulos fotovoltaicos e de diferentes tipos. Monitorização fácil e intuitiva da instalação fotovoltaica através de várias interfaces de comunicação (WI-FI, LAN, 4G e GPRS) e a app gratuita para smartphone e tablet **EQX-sun**.

Graças à proteção elevada da sua caixa, a montagem pode ser interior ou exterior, sendo em qualquer caso rápida e simples devido às dimensões e peso reduzido e às ligações localizados na parte inferior.



Aplicações: Autoconsumo em habitações e estabelecimentos

A série Equinox S da Salicru foi especialmente projetada para instalações de autoconsumo em habitações e estabelecimentos.

Estas instalações permitem produzir a sua própria eletricidade, reduzindo a fatura elétrica e a dependência da rede convencional, ao utilizarem a energia proveniente do Sol, a mais limpa e ecológica.



Prestações

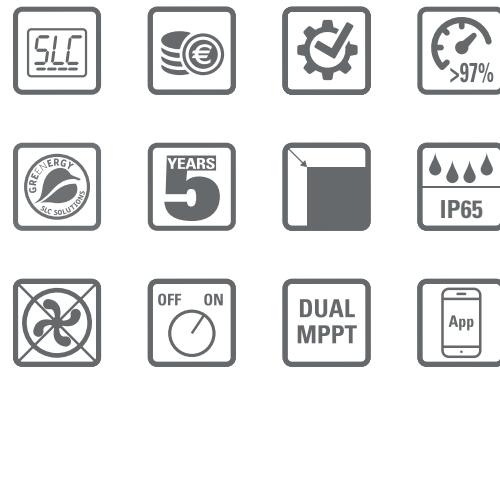
- Design elegante com caixa de alumínio e acabamento anodizado.
- Manuseamento ergonómico e montagem mural simples.
- Tamanho compacto que minimiza o espaço necessário.
- Peso reduzido que permite a montagem por uma pessoa.
- Possibilidade de utilização em exteriores; grau de proteção IP65.
- Ligação Plug&Play.
- Refrigeração sem ventiladores.
- Indutância alojada no radiador que reduz a temperatura interna.
- Cinco potências. Adapta-se a qualquer tipo de habitação ou estabelecimento.
- Os dois seguidores MPPT permitem o dimensionamento da maioria de telhados.⁽¹⁾
- Intervalo de tensão MPPT amplo para um desenho de strings mais flexível.
- Seccionador DC integrado.
- Eficiência de conversão elevada.
- Baixa tensão de arranque de 120 Vdc.
- Função de limitação de exportação para a rede integrada.⁽²⁾
- Supervisão da instalação mediante app gratuita EQX-sun.⁽³⁾
- Ecrã LCD para a colocação em funcionamento, a configuração e a visualização dos dados de produção.
- Garantia de cinco anos ampliável até 20.

(1) Exceto modelo EQX 2000-1S, que dispõe de um seguidor MPPT.

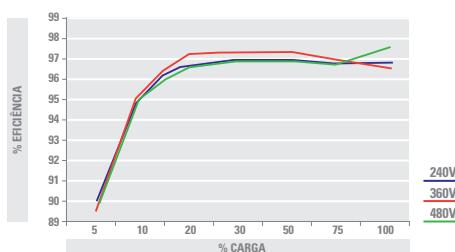
(2) É necessário instalar o medidor de energia opcional **ESM1 EQX**. Não permite a modalidade de auto-consumo sem excedentes segundo o RD 244/2019.

(3) É necessário instalar os equipamentos opcionais em função dos dados de supervisão pretendidos:

- Unicamente dados de geração: Módulo de comunicação **485/WIFI EQX**.
- Dados 24 horas (geração, rede e consumo): Módulo de comunicação **485/WIFI 24H EQX** e medidor de energia **ESM1 EQX**.



Elevada eficiência



Silencioso

O nível sonoro dos inversores **Equinox S** quando estão a funcionar é mínimo (inferior a 25 dB), porque não utilizam ventiladores na refrigeração, assegurando o bem-estar e o conforto das pessoas.

Medidor de energia

O **ESM1 EQX** é um analisador de redes que permite medir a energia de forma bidirecional, sem instalar transformadores externos.



Módulos de comunicação

Os módulos de comunicação **485/...** **EQX** transferem os dados do inversor para a nuvem, para posteriormente poderem ser utilizados na app **EQX-sun**. Existem dois tipos de montagem: no próprio inversor (unicamente dados de geração) ou em calha DIN em quadro CA (dados 24 h; geração, rede e consumo).



APP para smartphone e tablet

A app gratuita **EQX-sun** permite supervisionar o estado atual da instalação fotovoltaica, consultar os dados históricos e monitorizar em tempo real a potência fotovoltaica produzida, a consumida pelas cargas e a consumida da ou injetada na rede elétrica. Também nos proporciona informação sobre a poupança económica obtida e a redução total de CO2.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	Nº MPPTs	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
EQX 2000-1S	6B2AA000001	2	1	155 x 300 x 319	9,5
EQX 3000-2S	6B2AA000002	3	2	170 x 360 x 462	18
EQX 4000-2S	6B2AA000003	4	2	170 x 360 x 462	18
EQX 5000-2S	6B2AA000004	5	2	170 x 360 x 462	18
EQX 6000-2S	6B2AA000005	6	2	170 x 360 x 462	18

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.
5. Terminal de saída de corrente alternada / rede.
6. Seccionador DC.

Especificações técnicas

MODELO		EQX 2000-1S	EQX 3000-2S	EQX 4000-2S	EQX 5000-2S	EQX 6000-2S
ENTRADA	Potência de entrada máxima CC (W)	2600	4500	6000	7500	9000
	Tensão de entrada máxima CC (Vdc)	450	600			
	Gama de funcionamento (Vdc)	120-410	120-550			
	MPPT gama (potência nominal) (Vdc)	180-360	180-480	200-480	240-480	200-500
	Seguidores MPPT / entradas por MPPT	1/1	2/1			
	Int. Máx. entrada por MPPT x N.º MPPT	12A x 1	12A x 2		15A x 2	16A x 2
	Int. Máx. curto-circuito por MPPT (Isc PV) x N.º MPPT	13,2A x 1	13,2A x 2		16,5A x 2	17,6A x 2
SAÍDA	Fator de potência	0,95 indutivo a 0,95 capacitivo				
	Potência máxima (W)	2000	3000	4000	5000	6000
	Tensão de rede	Monofásica (L, N, PE)				
	Gamas de tensão	Monofásica 180~270 Vac				
	Potência de saída máxima aparente (A)	2000	3000	4000	5000	6000
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3%				
	Frequência	50 Hz (47-51,5 Hz) / 60 Hz (57-61,5 Hz)				
	Intensidade de saída nominal (A)	9	14	20	24	26
	Rendimento EU	97,01%	96,49%	96,59%	96,66%	97,32%
COMUNICAÇÕES	Rendimento máximo	97,51%	97,27%	97,29%	97,56%	98,13%
	Rendimento de adaptação MPPT	99,90%				
INDICAÇÕES	Portas	Standard: RS485 / Opcional: Wi-Fi, LAN, 4G e GPRS				
PROTEÇÕES	Tipo	Ecrã LCD retroiluminado 2"+ LED de estado				
GERAIS	Seccionador CC de entrada	Incluído				
	Integradas no equipamento	Entrada: Sobretensão e subtensão, sobrecorrente, monitorização da resistência de isolamento CC, polaridade invertida, monitorização da corrente residual / Saída: anti-ilha, sobretensão e subtensão, sobreintensidade, curto-circuito, sobreaquecimento, frequência fora de intervalo, componente contínua alta em CA.				
LEGISLAÇÃO	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: III				
	Grau de contaminação	3				
	Autoconsumo (noturno)	<1W				
	Temperatura de funcionamento	-25 °C ~ +60 °C (desclassificação para temperatura >45 °C)				
	Humidade relativa	0 % ~ 100 %				
	Altitude máxima de funcionamento	2000 m (desclassificação para altitude >2000 m)				
	Grau de proteção	IP65				
	Isolamento	Classe I				
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores)				
	Ruído acústico a 1 m	≤25 dB				
	Tipo de terminais	MC4 ou compatíveis				
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede				
	Topologia	Sem transformador				
(1) Consultar normas disponíveis para outros países	Certificado	RD 244/2019; UNE 206007-1 IN ⁽¹⁾				
	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3				
	Eficiência Energética	IEC 61683				
	Ensaios Ambientais	IEC 60068-2-1/2/14/30				
	Protecção "anti-islanding"	IEC 62116				
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001				

(1) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX TM

Inversores solares trifásicos de ligação à rede de 5 a 10 kW

EQUINOX TM: Geração de energia de elevada qualidade de onda

Os inversores solares da série **Equinox TM** da Salicru oferecem uma solução otimizada para as instalações fotovoltaicas trifásicas de baixa potência.

Foram concebidos com a mais inovadora tecnologia de simulação térmica com o objetivo de obter uma elevada densidade de potência e uma maior vida útil.

Como a série Equinox antecessora, não apenas se destaca pelo seu design elegante, sendo também um equipamento fiável, eficiente e funcional, que garante uma produção totalmente estável.

A gama inclui equipamentos de 5, 8 e 10 kW, que são potências amplamente utilizadas numa grande variedade de projetos.

Da mesma forma, o intervalo da tensão de entrada amplo permite um desenho de strings flexível, sendo possível conectar um número de módulos fotovoltaicos variável e de diferentes tipos.

A montagem pode ser interior ou exterior rápida e simples devido às suas dimensões e peso reduzido e às ligações situadas na parte inferior. Da mesma forma, a caixa de elevada proteção permite instalações tanto de interior como de exterior.

Várias interfaces de comunicação estão disponíveis (WI-FI, LAN, 4G e GPRS) e com a app gratuita para smartphone e tablet **EQX-sun** tornam possível uma monitorização simples da instalação fotovoltaica própria.



Aplicações: Autoconsumo em pequenas instalações industriais, comerciais e habitações

A série **Equinox TM** da Salicru abrange uma grande variedade de aplicações. É indicada para instalações de autoconsumo em pequenas instalações industriais, pequenos comércios e grandes habitações e moradias com abastecimento elétrico trifásico.

Da mesma forma, também é uma opção excelente para a construção de pequenos parques fotovoltaicos, devido à possibilidade de trabalhar com vários equipamentos em paralelo.



Prestações

- Design elegante com caixa de alumínio e acabamento anodizado.
- Manuseamento ergonómico e montagem mural simples.
- Tamanho compacto que minimiza o espaço necessário.
- Possibilidade de utilização em exteriores; grau de proteção IP65.
- Ligação Plug&Play.
- Indutância alojada no radiador que reduz a temperatura interna.
- Dois seguidores MPPT permitem o dimensionamento da maioria dos telhados.
- Intervalo de tensão MPPT amplo para um desenho de strings mais flexível.
- Seccionador DC integrado.
- Concepção sem conexão de neutro que permite cumprir uma grande variedade de requisitos de ligação à rede.
- Topologia tipo T de três níveis, que se traduz numa elevada eficiência de conversão e baixa distorção.
- Baixa tensão de arranque de 200 Vdc.
- Função de limitação de exportação para a rede integrada.⁽¹⁾
- Supervisão da instalação mediante app gratuita EQX-sun.⁽²⁾
- Ecrã LCD para a colocação em funcionamento, a configuração e a visualização dos dados de produção.
- Garantia de cinco anos ampliável até 20.

(1) É necessário instalar o medidor de energia opcional **ESM3T 100A EQX**. Não permite a modalidade de autoconsumo sem excedentes segundo o RD 244/2019.

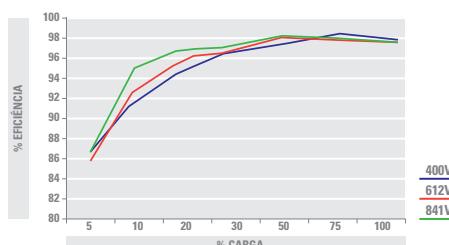
(2) É necessário instalar os equipamentos opcionais em função dos dados de supervisão pretendidos:

- Unicamente dados de geração: Módulo de comunicação **485/WIFI EQX**.

- Dados 24 horas (geração, rede e consumo): Módulo de comunicação **485/WIFI 24H EQX** e medidor de energia **ESM3T 100A EQX**.

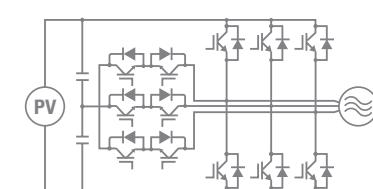


Elevada eficiência



Topologia tipo T de três níveis

A topologia de tipo T de três níveis, uma das mais avançadas tecnologias em eletrónica de potência, juntamente com o controlo SVPWM (space vector pulse width modulation), reduz as perdas de comutação e a distorção, com o consequente aumento da eficiência e melhoria da qualidade da onda fornecida.



Módulos de comunicação

Os módulos de comunicação **485/...** **EQX** transferem os dados do inversor para a nuvem, para posteriormente poderem ser utilizados na app **EQX-sun**. Existem dois tipos de montagem: no próprio inversor (unicamente dados de geração) ou em calha DIN em quadro CA (dados 24 h: geração, rede e consumo).



Medidor de energia

O **ESM3T 100A EQX** integra um analisador de redes que permite medir a energia de forma bidirecional e três transformadores externos de núcleo dividido totalmente cablados que devem ser instalados em cada uma das fases.



APP para smartphone e tablet

A app gratuita **EQX-sun** permite supervisionar o estado atual da instalação fotovoltaica, consultar os dados históricos e monitorizar em tempo real a potência fotovoltaica produzida, a consumida pelas cargas e a consumida da ou injetada na rede elétrica. Também nos proporciona informação sobre a poupança económica obtida e a redução total de CO₂.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	Nº MPPTs	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
EQX 5000-2T	6B2AA000006	5	2	155 x 360 x 532	20
EQX 8000-2T	6B2AA000007	8	2	155 x 360 x 577	23
EQX 10000-2T	6B2AA000008	10	2	155 x 360 x 577	23

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.
5. Terminal de saída de corrente alternada / rede.
6. Seccionador DC.
7. Ventiladores de refrigeração.

Especificações técnicas

MODELO	EQX 5000-2T	EQX 8000-2T	EQX 10000-2T
ENTRADA			
Potência de entrada máxima CC (W)	6500	10400	13000
Tensão de entrada máxima CC (Vdc)	900	1000	
Gama de funcionamento (Vdc)		200-800	
MPPT gama (potência nominal) (Vdc)	260-800	350-800	400-800
Seguidores MPPT / entradas por MPPT		2/1	
Int. Máx. entrada por MPPT x N.º MPPT	11A x2	12A x2	12,5A x2
Int. Máx. curto-circuito por MPPT (Isc PV) x N.º MPPT	12A x 2	13A x 2	14A x 2
SAÍDA			
Fator de potência		0,9 indutivo a 0,9 capacitivo (regulável)	
Potência máxima (W)	5000	8000	10000
Tensão de rede		Trifásico (L1, L2, L3, N, PE) o (L1, L2, L3, PE)	
Gamas de tensão		Trifásica 320-460 Vac	
Potência de saída máxima aparente (A)	5000	8000	10000
Distorção Harmónica Total (THDi)		<3%	
Frequência		50 Hz (47-51,5 Hz) / 60 Hz (57-61,5 Hz)	
Intensidade de saída nominal (A)	8	12,5	14
Rendimento EU	96,28%	96,78%	97,22%
Rendimento máximo	98,04%	98,08%	98,14%
Rendimento de adaptação MPPT		99,90%	
COMUNICAÇÕES	Portas	Standard: RS485 / Opcional: Wi-Fi, LAN, 4G e GPRS	
INDICAÇÕES	Tipo	Ecrã LCD retroiluminado 2"+ LED de estado	
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído	
	Integradas no equipamento	Entrada: Sobretensão e subtensão, sobrecorrente, monitorização da resistência de isolamento CC, polaridade invertida, monitorização da corrente residual / Saída: anti-ilha, sobretensão e subtensão, sobreintensidade, curto-circuito, sobreaquecimento, frequência fora de intervalo, componente contínua alta em CA.	
	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: III	
GERAIS	Grau de contaminação	3	
	Autoconsumo (noturno)	<1W	
	Temperatura de funcionamento	-25 °C ~ +60 °C (desclassificação para temperatura >45 °C)	
	Humidade relativa	0 % ~ 100 %	
	Altitude máxima de funcionamento	2000 m (desclassificação para altitude >2000 m)	
	Grau de proteção	IP65	
	Isolamento	Classe I	
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores)	Smart cooling (ventiladores com velocidade variável)
	Ruído acústico a 1 m	≤30 dB	≤50 dB
	Tipo de terminais	MC4 ou compatíveis	
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede	
	Topología	Sem transformador	
LEGISLAÇÃO	Certificado	RD 244/2019; UNE 206007-1 IN ⁽¹⁾	
	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3	
	Eficiência Energética	IEC 61683	
	Ensaios Ambientais	IEC 60068-2-1/2/14/30	
	Protecção "anti-islanding"	IEC 62116	
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001	

(1) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX TL

Inversores solares trifásicos de ligação à rede de 15 a 30 kW

EQUINOX TL: Robustez, fiabilidade e eficiência

Os inversores solares da série **Equinox TL** da Salicru são ideais para instalações de grande dimensão no setor industrial e comercial.

Oferecem uma solução de custo otimizado, de elevado rendimento e de baixa manutenção, garantindo ganhos elevados e períodos de retorno do investimento reduzidos.

Proporcionam uma elevada densidade de potência e uma vida útil superior, graças à conceção que incorpora a mais inovadora tecnologia de simulação térmica.

A gama inclui equipamentos de 15, 20 e 30 kW, o que a torna apta para uma grande variedade de projetos. O intervalo amplo da tensão de entrada, em conjunto com o combinador inteligente DC incluído, possibilita um desenho de strings flexível, sendo possível conectar um número de módulos fotovoltaicos variável e de diferentes tipos.

Dada a disposição das ligações na parte inferior e a proteção elevada da caixa, a montagem pode ser interior ou exterior, sendo em qualquer caso rápido e simples.

Dispõe de uma app gratuita (Android e iOS) para smartphone e tablet, **EQX-sun**, e de várias interfaces de comunicação (Wi-Fi, LAN, 4G e GPRS) que tornam possível a monitorização da instalação fotovoltaica de uma forma fácil e simples.



Aplicações: Autoconsumo em grandes instalações industriais e comerciais

A série **Equinox TL** da Salicru foi desenvolvida para instalações de autoconsumo em grandes centros industriais e comerciais, bem como para centrais fotovoltaicas de geração construídas no solo, graças à sua possibilidade de trabalhar com vários equipamentos em paralelo.

Estas instalações permitem às empresas produzir a sua própria eletricidade, reduzindo os custos energéticos e mantendo-os estáveis. Para além disso, são um investimento de capital muito apelativo, visto que habitualmente tanto a central como as receitas são próprias.



Prestações

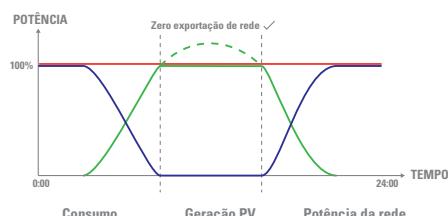
- Conceção modular que facilita a instalação e a manutenção.
- Densidade de potência elevada, que possibilita um tamanho reduzido.
- Possibilidade de utilização em exteriores; grau de proteção IP65.
- Intervalo de tensão MPPT amplo para um desenho de strings mais flexível.
- Os dois seguidores MPPT independentes permitem a entrada de potência desequilibrada. Um MPPT pode gerir até 60 % da potência CC máxima.
- Seccionador DC integrado.
- Combinador inteligente DC e proteção contra sobretensões integrados que melhoram a flexibilidade do sistema e reduzem o seu custo.
- Conceção sem conexão de neutro que permite cumprir uma grande variedade de requisitos de ligação à rede.
- Topologia tipo T de três níveis, que se traduz numa elevada eficiência de conversão e baixa distorção.
- Condensadores de bus DC de película avançada, concebidos com a última tecnologia em simulação térmica para uma maior vida útil.
- Função de limitação de exportação para a rede integrada.⁽¹⁾
- Supervisão da instalação mediante app gratuita EQX-sun.⁽²⁾
- Ecrã LCD para a colocação em funcionamento, a configuração e a visualização dos dados de produção.
- Garantia de cinco anos ampliável até 20.



(1) É necessário instalar o medidor de energia opcional **ESM3T 100A EQX**. Não permite a modalidade de autocurso sem excedentes segundo o RD 244/2019.
(2) É necessário instalar os equipamentos opcionais em função dos dados de supervisão pretendidos:
- Unicamente dados de geração: Módulo de comunicação **485/WIFI EQX**.
- Dados 24 horas (geração, rede e consumo): Módulo de comunicação **485/WIFI 24H EQX** e medidor de energia **ESM3T 100A EQX**.

Limitação de exportação para a rede integrada

Os inversores **Equinox TL** incorporam uma função de controlo inteligente da potência de saída. Utilizando o medidor de energia **ES-M3T 100A EQX** leem em tempo real a potência da rede e com uma configuração prévia, evitam que seja possível injetar energia na rede, ajustando a potência de saída em qualquer momento, para evitar a desconexão do sistema e poder continuar a aproveitar a energia.



Módulos de comunicação

Os módulos de comunicação **485/...** **EQX** transferem os dados do inversor para a nuvem, para posteriormente poderem ser utilizados na app **EQX-sun**. Existem dois tipos de montagem: no próprio inversor (unicamente dados de geração) ou em calha DIN em quadro CA (dados 24 h; geração, rede e consumo).

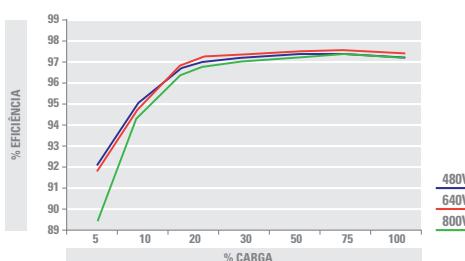


Medidor de energia

O **ESM3T 100A EQX** integra um analisador de redes que permite medir a energia de forma bidirecional e três transformadores externos de núcleo dividido totalmente cablados que devem ser instalados em cada uma das fases.



Elevada eficiência



APP para smartphone e tablet

A app gratuita **EQX-sun** permite supervisão do estado atual da instalação fotovoltaica, consultar os dados históricos e monitorizar em tempo real a potência fotovoltaica produzida, a consumida pelas cargas e a consumida da ou injetada na rede elétrica. Também nos proporciona informação sobre a poupança económica obtida e a redução total de CO2.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	Nº MPPTs	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX 15000-2T	6B2AA000009	15	2	236 × 505 × 637	38
EQX 20000-2T	6B2AA000010	20	2	251 × 545 × 723	52
EQX 30000-2T	6B2AA000011	30	2	251 × 545 × 723	52

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.
5. Terminal de saída de corrente alternada / rede.
6. Seccionador DC.

Especificações técnicas

MODELO		EQX 15000-2T	EQX 20000-2T	EQX 30000-2T
ENTRADA	Potência de entrada máxima CC (W)	19500	26000	39000
	Tensão de entrada máxima CC (Vdc)		1000	
	Gama de funcionamento (Vdc)	200-800		300-800
	MPPT gama (potência nominal) (Vdc)	400-800	450-800	480-800
	Seguidores MPPT / entradas por MPPT	2/2		2/3
	Int. Máx. entrada por MPPT x N.º MPPT	21A x2	25A x2	33A x2
	Int. Máx. curto-circuito por MPPT (Isc PV) x N.º MPPT	23,5A x 2	27A x 2	36A x 2
SAÍDA	Fator de potência		0,8 indutivo a 0,8 capacitivo (regulável)	
	Potência máxima (W)	15000	20000	30000
	Tensão de rede		Trifásico (L1, L2, L3, N, PE) o (L1, L2, L3, PE)	
	Gamas de tensão		Trifásica 320-460 Vac	
	Potência de saída máxima aparente (A)	15000	20000	30000
	Distorção Harmónica Total (THDi)		<3%	
	Frequência		50 Hz (47-51,5 Hz) / 60 Hz (57-61,5 Hz)	
	Intensidade de saída nominal (A)	24,1	32	48
	Rendimento EU	97,01%	96,69%	97,12%
COMUNICAÇÕES	Rendimento máximo	97,52%	97,60%	97,65%
	Rendimento de adaptação MPPT		99,90%	
INDICAÇÕES	Portas		Standard: RS485 / Opcional: Wi-Fi, LAN, 4G e GPRS	
PROTEÇÕES	Tipo		Ecrã LCD retroiluminado 3,5"+ LED de estado	
GERAIS	Seccionador CC de entrada		Incluído	
	Integradas no equipamento		Entrada: Sobretensão e subtensão, sobrecorrente, monitorização da resistência de isolamento CC, polaridade invertida, monitorização da corrente residual / Saída: anti-ilha, sobretensão e subtensão, sobreintensidade, curto-círcuito, sobreaquecimento, frequência fora de intervalo, componente contínua alta em CA.	
	Categoria proteção sobretensões		PV: II / AC: III	
LEGISLAÇÃO	Grau de contaminação		3	
	Autoconsumo (noturno)		<1W	
	Temperatura de funcionamento		-25 °C ~ +60 °C (desclassificação para temperatura >45 °C)	
	Humidade relativa		0 % ~ 100 %	
	Altitude máxima de funcionamento		2000 m (desclassificação para altitude >2000 m)	
	Grau de proteção		IP65	
	Isolamento		Classe I	
	Refrigeração		Smart cooling (ventiladores com velocidade variável)	
	Ruído acústico a 1 m		≤55 dB	
	Tipo de terminais		MC4 ou compatíveis	
	Instalação		Instalação interior e exterior / Suporte em parede	
	Topología		Sem transformador	
	Certificado		RD 244/2019; UNE 206007-1 IN ⁽¹⁾	
	Segurança / CEM		IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3	
	Eficiência Energética		IEC 61683	
	Ensaios Ambientais		IEC 60068-2-1/2/14/30	
	Protecção "anti-islanding"		IEC 62116	
	Gestão de Qualidade e Ambiental		ISO 9001 & ISO 14001	

(1) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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, 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, 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, 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, etc.



Prestações

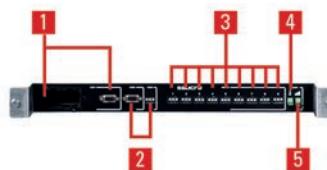
- Potência máxima por sistema até 81 kW.
- Sistemas flexíveis, escaláveis e redundantes N+n, que podem ser configurados para o consumo atual e para as ampliações futuras.
- Elevada densidade de potência nos módulos até 27 W/in3.
- Elevada eficiência até 95%, mesmo com pouca carga.
- Opção de alimentação monofásica ou trifásica.
- Sistemas de energia com tensões de saída de 24, 48, 110, 125 ou 220 Vdc.
- Intervalo amplo de temperatura de trabalho de -20º C a +55º 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 carateres).
- Unidade de comunicação para supervisão remota.
- Software de monitorização via Ethernet/SNMP.
- 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.

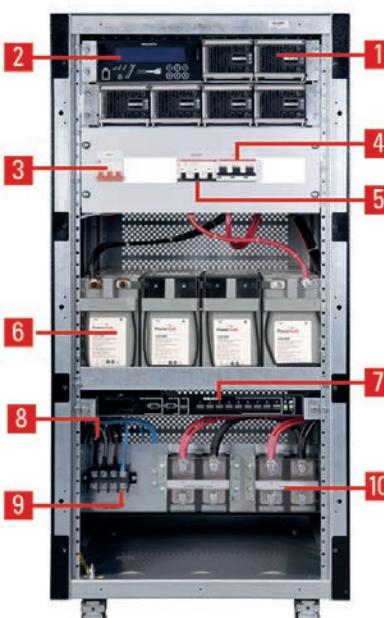
Gama

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-8-S	1000	8	110	8 ÷ 240	1 ÷ 30
DC-7-S	1000	7	125	7 ÷ 210	1 ÷ 30
DC-4-S	1000	4	220	4 ÷ 120	1 ÷ 30
DC-70-S	2000	70	24	70 ÷ 2100	2 ÷ 60
DC-36-S	2000	36	48	36 ÷ 1080	2 ÷ 60
DC-16-S	2000	16	110	16 ÷ 480	2 ÷ 60
DC-15-S	2000	15	125	15 ÷ 450	2 ÷ 60
DC-8-S	2000	8	220	8 ÷ 240	2 ÷ 60
DC-50-S	2700	50	48	50 ÷ 1500	2,7 ÷ 81
DC-22-S	2700	22	110	22 ÷ 660	2,7 ÷ 81
DC-20-S	2700	20	125	20 ÷ 600	2,7 ÷ 81
DC-10-S	2400	10	220	10 ÷ 300	2,4 ÷ 74

Dimensões



Conexões



1. Módulo rectificador
2. Controle centralizado
3. Proteção de entrada
4. Proteção de saída
5. Proteção de bateria
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
	Intervalo de tensão
	Frequência nominal
	Distorção Harmónica Total (THDi)
	Fator de potência
	Rendimento
SAÍDA	Tensão nominal DC
	Precisão
	Regulação da tensão de saída
	Potência máxima de sistema (dependendo do modelo)
	Potência de módulos retificadores
	Ruído psofométrico
	Distribuição de cargas entre módulos
	Quantidade máxima de módulos em paralelo
BATERIAS	Proteção
	Tipo de bateria
	Tipo de carga
	Tempo de recarga
	Compensação tensão / temperatura
	Deteção do nível de eletrólito (bat. NiCd)
COMUNICAÇÕES	Portas
	Slot inteligente
PROTEÇÕES	Entrada e saída
	Bateria
GERAIS	Temperatura de funcionamento
	Temperatura de armazenagem
	Humidade relativa
	Altitude máxima de funcionamento
	Rigidez dielétrica (Entrada - Saída)
	Grau de proteção
	Ventilação
	Ruído acústico a 1 m
	Tempo médio entre avarias (MTBF)
	Tempo médio de reparação (MTTR)
LEGISLAÇÃO	Segurança
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)
	Gestão de Qualidade e Ambiental

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

(2) Degradção de potência para temperaturas superiores a +45º C

(3) Sem baterias

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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.



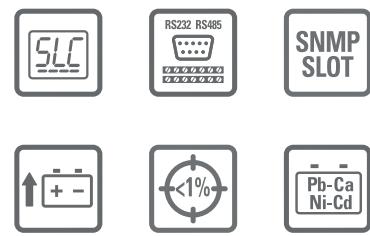
Aplicações: Soluções eficientes, fiáveis e resistentes

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.



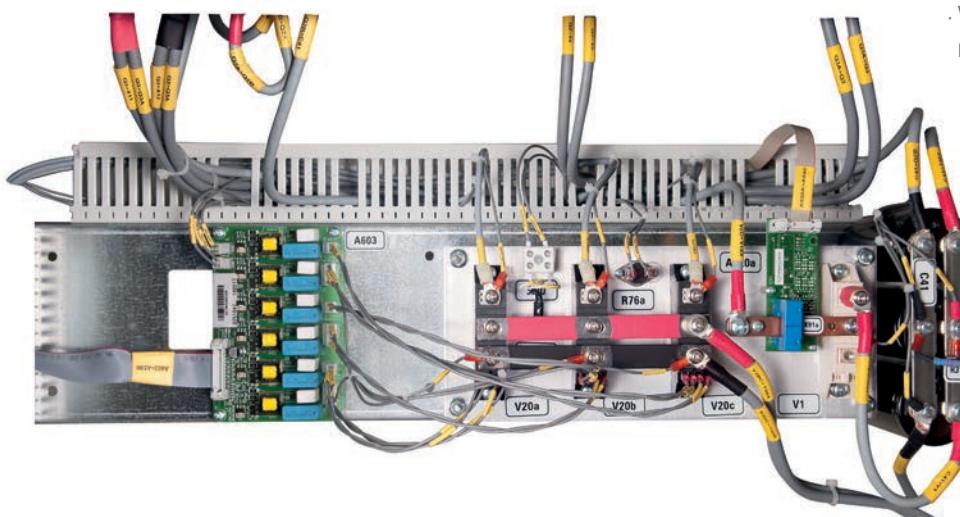
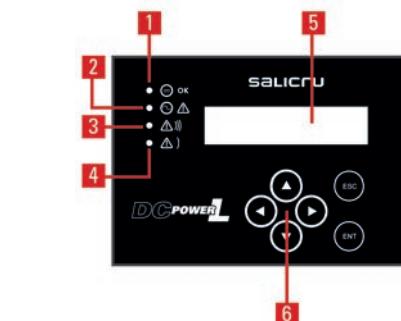
Prestações

- 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

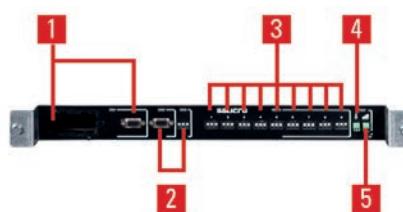
1. Indicação da tensão de saída correta.
2. Indicação de falha da tensão de entrada.
3. Indicação de alarme urgente (configurável).
4. Indicação de alarme não urgente (configurável).
5. Ecrã LCD com vários idiomas.
6. Teclas de navegação.



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 detecção 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.

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



DC-10÷100-L

DC-150÷800-L

Especificações técnicas

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

(1) Premium

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

(3) Degradção da potência desde +40 °C

(4) Sem baterias

(5) Degradção 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-círcuito, 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)	TENSÃO DE ENTRADA (VDC)	DIMENSÕES (P x L x A mm)		PESO (Kg)
			CAIXA	RACK	
CS 1000-IS	1000	48,110,120,125,220	385 x 440 x 180	385 x 483 x 4U	36
CS 2000-IS	2000	48,110,120,125,220	385 x 440 x 180	385 x 483 x 4U	49
CS 3000-IS	3000	48,110,120,125,220	385 x 440 x 180	385 x 483 x 4U	57
CS 4000-IS	4000	110,120,125,220	600 x 440 x 270	600 x 483 x 6U	63
CS 5000-IS	5000	110,120,125,220	600 x 440 x 270	600 x 483 x 6U	68
CS 6000-IS	6000	110,120,125,220	725 x 440 x 270	-	84
CS 8000-IS	8000	110,120,125,220	640 x 630 x 1310	-	120
CS 10000-IS	10000	110,120,125,220	640 x 630 x 1310	-	135
CS 15000-IS	15000	220	640 x 630 x 1310	-	150
CS 20000-IS	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	
Tensão nominal AC	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
Precisão	± 2%
Frequência sincronizada	0,1 Hz ÷ 9,9 Hz em passos de 0,1 Hz
Frequência com rede ausente	± 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 ÷ + 40° C
Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.
Ventilação	Forçada
LEGISLAÇÃO	
Segurança	EN 62368-1
Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61000-6-3; EN 61000-6-1
Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

CS WAVE MDL

Conversores de energia de 48 Vcc a 230 Vca



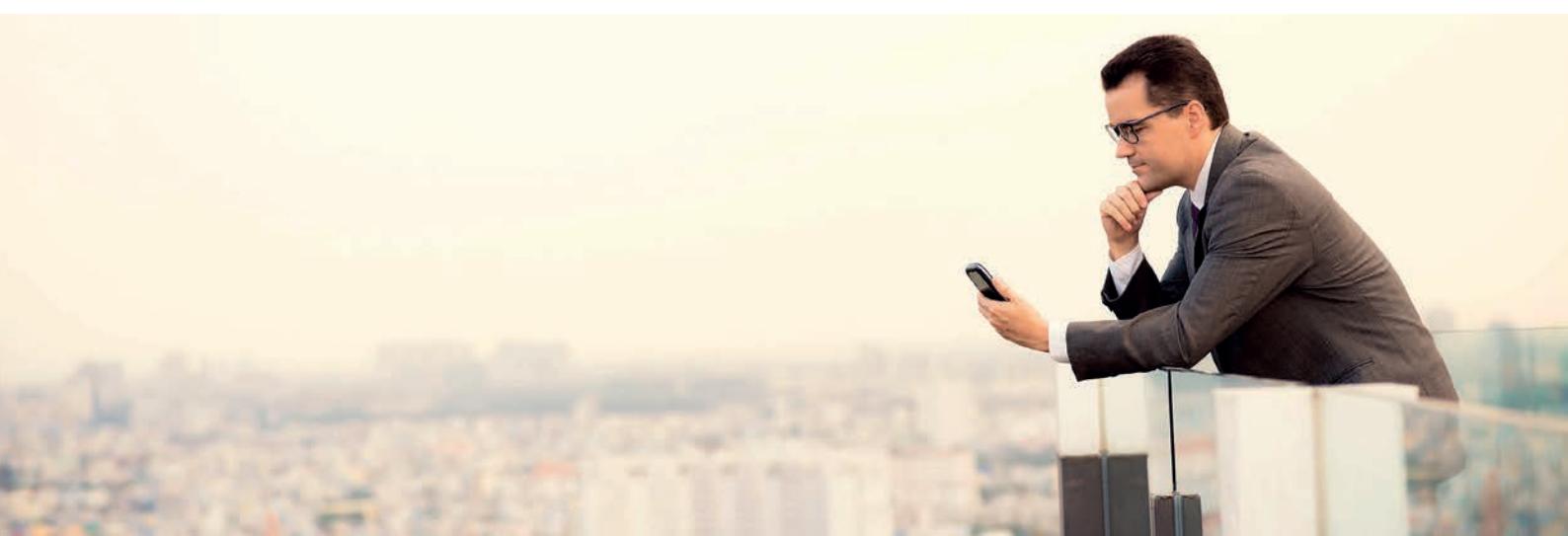
CS WAVE MDL: Conversores CC/CA para telecomunicações

Os sistemas de telecomunicações atuais incluem uma enorme variedade de cargas críticas que devem ser alimentadas e protegidas corretamente. A série **CS WAVE MDL** da Salicru baseia-se numa arquitetura modular, adaptável aos requisitos de crescimento e/ou de redundância.

A configuração máxima permite até 24 kVA em módulos de 1 kVA ou 1,5 kVA, complementados pelos módulos: bypass estático (STS), monitor LCD, comunicações e/ou bypass manual com distribuição.

Aplicações: Energia CA para sistemas Telecom

Habitualmente para sistemas de telecomunicações móveis ou de instalação fixa sem possibilidade de ligação à rede elétrica, é necessário dispor de soluções autónomas que proporcionem energia a partir de elementos de backup (baterias, células de combustível, etc.).



Prestações

- Design DSP (processador de sinal digital).
- Proteção backfeed de série (em configurações com STS).
- Tecnologia All Master para aumentar a fiabilidade.
- Saída sinusoidal.
- Adição / subtração de módulos a quente (hot-swap).
- Alta densidade da potência.
- Proteção contra a inversão de polaridade.
- Controlo inteligente da ventilação.

Serviço e Suporte Técnico

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



Elementos opcionais

- Bypass estático até 12 kVA.
- Monitor LCD.
- Interface de comunicações.
- Bypass manual com distribuição.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
CS 1000-WAVE MDL 48/230	651AA000000	1000	270 x 215 x 44	2,5
CS 1500-WAVE MDL 48/230	651AA000001	1500	270 x 215 x 44	3

Especificações técnicas

MODELO	CS WAVE MDL	
TECNOLOGIA	DSP; All Master	
ENTRADA	Tensão nominal	40,5 Vdc ÷ 58 Vdc
	Ruído psofométrico	<=1 mV
SAÍDA	Tensão nominal	230 Vac
	Potência (VA)	1000 / 1500
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento	> 89%
	Sobrecargas admissíveis	150% durante 20 segundos
BYPASS MANUAL	Tipo	Distribuição: 2 x 20 A + 1 x 32 A + 1 x 50 A / Seletor de cinco posições
BYPASS ESTÁTICO	Tempo de transferência	< 5 ms
	Gamas de tensão	176 ÷ 276 Vac
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232, RS-485, USB, SNMP e contactos livres
INDICAÇÕES	Tipo	Monitor LCD (Entrada / Saída / Alarme / Gerais)
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	15 x 1500 VA ou 24 x 1000 VA
	Potência máxima por sistema (kVA)	22,5 kVA x 1500 VA / 24 kVA x 1000 VA
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC 62368-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61000-6-3; EN 61000-6-1
	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

IT M

Transformadores monofásicos de controlo e manobra



IT M: Qualidade e versatilidade na transformação de baixa potência

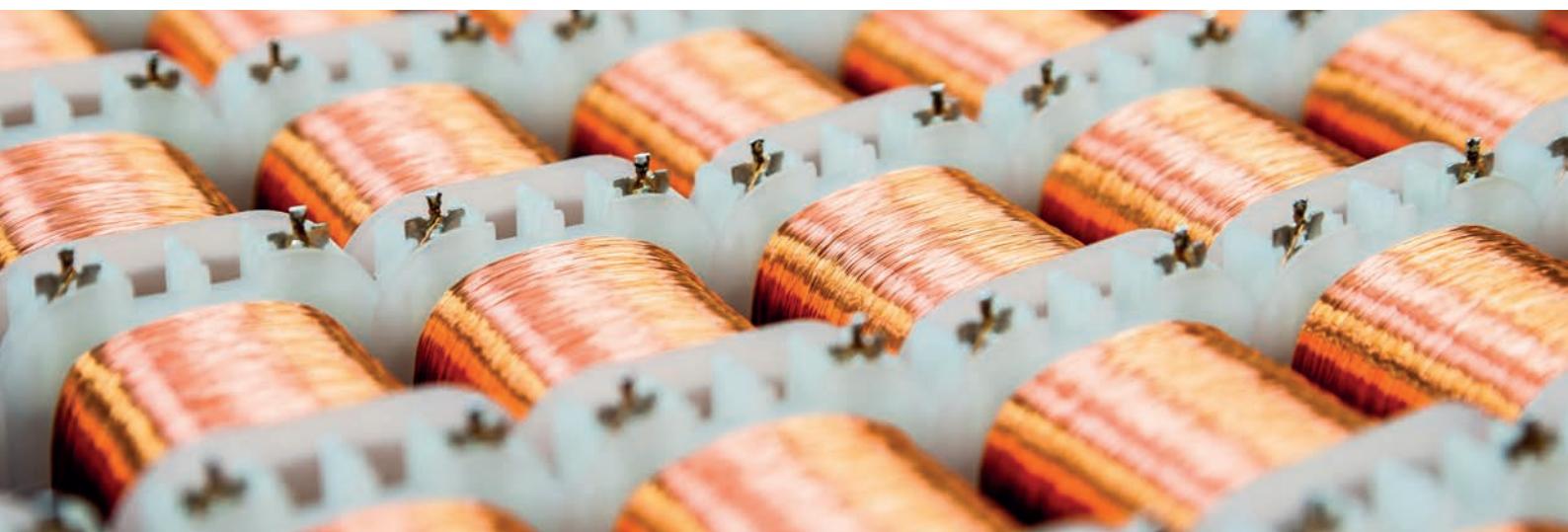
A Salicru concebe e fabrica transformadores elétricos de baixa tensão há mais de 50 anos, tanto para uma utilização como solução independente, como integrados no seu amplo leque de soluções para eletrónica de potência. Os transformadores de controlo e manobra monofásicos da série **IT M** foram calculados e projetados de acordo com os critérios técnicos mais estritos, tendo sido ensaiados com as mais modernas tecnologias. São utilizados principalmente para regular a tensão proveniente da rede de distribuição e para a adaptar às diversas aplicações, que podem ser de âmbito industrial, terciário ou doméstico.

Também são usados como isolamento elétrico para alimentar dispositivos que necessitem de uma separação de circuito, bem como para proporcionar uma tensão de segurança nos locais que precisem dela. Os transformadores da série **IT M** são muito versáteis, graças à sua tensão primária dupla ou tripla e à tensão secundária dupla, obtida ao selecionar a ligação em série ou paralela com as derivações metálicas incluídas.

Aplicações: Controlo, manobra, isolamento e segurança

Os transformadores da série **IT M** cumprem quatro propósitos necessários por um elevado número de instalações de tipologia muito variada: controlo, comando, isolamento e segurança. Por isso, podem ser utilizados em várias indústrias e aplicações terciárias ou domésticas diferentes.

São amplamente utilizados na construção de quadros elétricos pelo tamanho compacto e pela facilidade de fixação, bem como pela flexibilidade possível com as suas várias tomadas de tensão. Fornecem uma grande potência instantânea que permite magnetizar corretamente as bobinas de contactores, relés, proteções e outros dispositivos presentes habitualmente nos quadros.



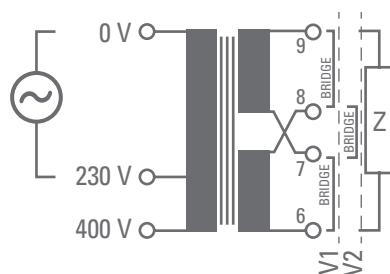
Prestações

- Intervalo de potências: 25 VA a 2000 VA.
- Tensões de entrada típicas até 460 V.
- Seleção de tensões mediante derivações incluídas.
- Isolantes de classe térmica F (H para modelos IP00).
- Enrolamentos de classe térmica HC.
- Grupo de ligação iI0.
- Proteção contra choques elétricos Classe I.
- Enrolamentos de cobre impregnados em verniz.
- Acabamento em verniz negro de elevada proteção e anticorrosivo.
- Enrolamentos protegidos por carcaça autoextinguível com adaptador para calha DIN até 250 VA (modelos IP20).
- Tropicalizado.
- Perdas caloríficas reduzidas.
- Baixo peso e dimensões compactas.



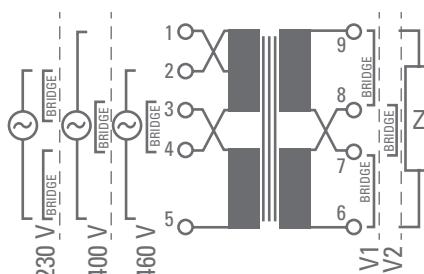
Esquema de ligação 1

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



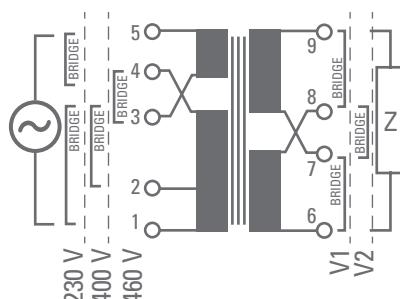
Esquema de ligação 2

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



Esquema de ligação 3

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



Gama

MODELO	POTÊNCIA (VA)	TENSÃO DE ENTRADA	TENSÃO DE SAÍDA	APRESENTAÇÃO
IT M-# E iAoR	25 ÷ 100	230 - 400 V	12 - 24 V	Encapsulado IP20 / Esquema 1
IT M-# E iBoR	160 ÷ 800	230 - 400 - 460 V	12 - 24 V	Encapsulado IP20 / Esquema 2
IT M-# TC iBoR	1000 ÷ 1600	230 - 400 - 460 V	12 - 24 V	IP00 / Esquema 3
IT M-# E iAoS	25 ÷ 100	230 - 400 V	24 - 48 V	Encapsulado IP20 / Esquema 1
IT M-# E iBoS	160 ÷ 1300	230 - 400 - 460 V	24 - 48 V	Encapsulado IP20 / Esquema 2
IT M-# TC iBoS	1600 ÷ 2000	230 - 400 - 460 V	24 - 48 V	IP00 / Esquema 3
IT M-# E iAoT	25 ÷ 100	230 - 400 V	115 - 230 V	Encapsulado IP20 / Esquema 1
IT M-# E iBoT	160 ÷ 1300	230 - 400 - 460 V	115 - 230 V	Encapsulado IP20 / Esquema 2
IT M-# TC iBoT	1600 ÷ 2000	230 - 400 - 460 V	115 - 230 V	IP00 / Esquema 3

Solicitar mais informações sobre outras potências, tensões e/ou apresentações

Dimensões



IT M-25÷100 E iAoR
IT M-25÷100 E iAoS
IT M-25÷100 E iAoT



IT M-160/200 E iBoR
IT M-160/200 E iBoS
IT M-160/200 E iBoT



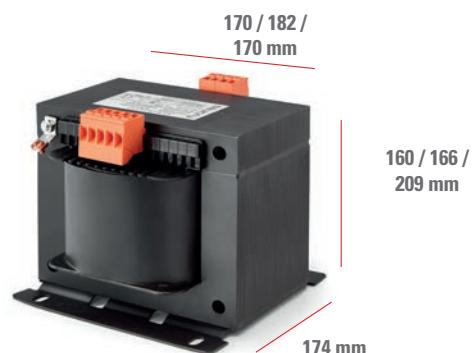
IT M-250÷400 E iBoR
IT M-250÷400 E iBoS
IT M-250÷400 E iBoT



IT M-500/630 E iBoR
IT M-500/630 E iBoS
IT M-500/630 E iBoT



IT M-800÷1300 E iBoR
IT M-800÷1300 E iBoS
IT M-800÷1300 E iBoT



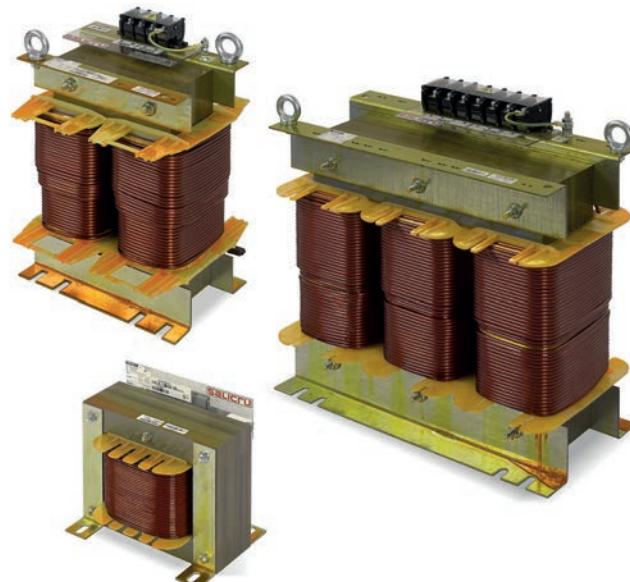
IT M-1600 TC iBoR
IT M-1600/2000 TC iBoS
IT M-1600/2000 TC iBoT

Especificações técnicas

MODELO	IT M
ELÉTRICAS	Entrada/Saída
	Intervalo de potência
	Fator de potência
	Grupo de ligação
ENTRADA	Tensão monofásica
	Frequência nominal
SAÍDA	Tensão nominal monofásica
	Frequência
	Tensão de curto-círcuito monofásica
FABRICO	Isolantes
	Enrolamentos
	Material enrolamentos
	Impregnação
	Ventilação
GERAIS	Apresentação
	Cor (formato caixa)
	Proteção elétrica
	Grau de proteção
	Tensão de ensaio
	Tipo de terminais
LEGISLAÇÃO	Segurança
	Gestão de Qualidade e Ambiental

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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 eletrónica 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	1 ÷ 100	Monofásica / Monofásica	Quadro
IT-T	Transformador	1 ÷ 100	Monofásica / Monofásica	Caixa
IT-T	Transformador	1 ÷ 300	Trifásica / Trifásica	Quadro
IT-T	Transformador	1 ÷ 300	Trifásica / Trifásica	Caixa
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 300	Trifásica / Trifásica	Quadro
IT-ATR	Autotransformador	1 ÷ 300	Trifásica / Trifásica	Caixa

Consultar outras potências e/ou apresentações.

Especificações técnicas

MODELO	IT																								
ELÉTRICAS	<table border="1"> <tr> <td>Entrada/Saída</td><td>Monofásica</td><td>Trifásica</td></tr> <tr> <td>Intervalo de potência</td><td>1 ÷ 100 kVA</td><td>1 ÷ 300 kVA</td></tr> <tr> <td>Fator de potência</td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>Grupo de ligação</td><td>Io</td><td>Dyn11⁽¹⁾</td></tr> </table>	Entrada/Saída	Monofásica	Trifásica	Intervalo de potência	1 ÷ 100 kVA	1 ÷ 300 kVA	Fator de potência	1		Grupo de ligação	Io	Dyn11 ⁽¹⁾												
Entrada/Saída	Monofásica	Trifásica																							
Intervalo de potência	1 ÷ 100 kVA	1 ÷ 300 kVA																							
Fator de potência	1																								
Grupo de ligação	Io	Dyn11 ⁽¹⁾																							
ENTRADA	<table border="1"> <tr> <td>Tensão nominal</td><td>100 ÷ 750 V</td><td>3 × 190 ÷ 750 V</td></tr> <tr> <td>Frequência nominal</td><td>50 / 60 Hz</td><td></td></tr> <tr> <td>Corrente de magnetização</td><td>< 6 In</td><td></td></tr> </table>	Tensão nominal	100 ÷ 750 V	3 × 190 ÷ 750 V	Frequência nominal	50 / 60 Hz		Corrente de magnetização	< 6 In																
Tensão nominal	100 ÷ 750 V	3 × 190 ÷ 750 V																							
Frequência nominal	50 / 60 Hz																								
Corrente de magnetização	< 6 In																								
SAÍDA	<table border="1"> <tr> <td>Tensão nominal</td><td>100 ÷ 750 V</td><td>3 × 190 ÷ 750 V</td></tr> <tr> <td>Queda de tensão (100 % carga)</td><td>< 4%</td><td>< 5%</td></tr> <tr> <td>Frequência</td><td>50 / 60 Hz</td><td></td></tr> <tr> <td>Rendimento</td><td></td><td>> 95%</td></tr> <tr> <td>Tensão de curto-círcuito</td><td>< 2,6%</td><td>< 3,1%</td></tr> </table>	Tensão nominal	100 ÷ 750 V	3 × 190 ÷ 750 V	Queda de tensão (100 % carga)	< 4%	< 5%	Frequência	50 / 60 Hz		Rendimento		> 95%	Tensão de curto-círcuito	< 2,6%	< 3,1%									
Tensão nominal	100 ÷ 750 V	3 × 190 ÷ 750 V																							
Queda de tensão (100 % carga)	< 4%	< 5%																							
Frequência	50 / 60 Hz																								
Rendimento		> 95%																							
Tensão de curto-círcuito	< 2,6%	< 3,1%																							
FABRICO	<table border="1"> <tr> <td>Isolantes</td><td>Classe térmica F (155 °C)</td></tr> <tr> <td>Enrolamentos</td><td>Classe térmica H (180 °C)</td></tr> <tr> <td>Material enrolamentos</td><td>Alumínio</td></tr> <tr> <td>Impregnação</td><td>Verniz sintético e polimerizado - forno a 130 °C</td></tr> <tr> <td>Ventilação</td><td>ANAN</td></tr> </table>	Isolantes	Classe térmica F (155 °C)	Enrolamentos	Classe térmica H (180 °C)	Material enrolamentos	Alumínio	Impregnação	Verniz sintético e polimerizado - forno a 130 °C	Ventilação	ANAN														
Isolantes	Classe térmica F (155 °C)																								
Enrolamentos	Classe térmica H (180 °C)																								
Material enrolamentos	Alumínio																								
Impregnação	Verniz sintético e polimerizado - forno a 130 °C																								
Ventilação	ANAN																								
GERAIS	<table border="1"> <tr> <td>Temperatura de funcionamento</td><td>-25 °C ÷ +40 °C (classe climática C2)</td></tr> <tr> <td>Temperatura de armazenagem</td><td>-25°C ÷ +75°C</td></tr> <tr> <td>Humidade relativa</td><td>Até 95 % sem condensação</td></tr> <tr> <td>Altitude máxima de funcionamento</td><td>2400 m.s.n.m.</td></tr> <tr> <td>Apresentação</td><td>Quadro ou caixa metálica</td></tr> <tr> <td>Cor (formato caixa)</td><td>RAL 7035</td></tr> <tr> <td>Olhais para elevação</td><td>Sim, em equipamentos com peso superior a 15 kg</td></tr> <tr> <td>Grau de proteção</td><td>IP00, em formato quadro - IP23, em formato caixa</td></tr> <tr> <td>Perdas caloríficas (100 % carga)</td><td>< 4,5% < 5%</td></tr> <tr> <td>Perdas caloríficas vazio</td><td>< 1,5%</td></tr> <tr> <td>Tensão de isolamento</td><td>3000 V entrada/saída durante 1 minuto</td></tr> <tr> <td>Tipo de terminais</td><td>Terminais de parafuso</td></tr> </table>	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 (formato caixa)	RAL 7035	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
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 (formato caixa)	RAL 7035																								
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	<table border="1"> <tr> <td>Fator K</td><td>K-4 / K-13 / K-20</td></tr> <tr> <td>Material enrolamentos</td><td>Cobre</td></tr> <tr> <td>Rodas</td><td>Para equipamentos em formato de caixa</td></tr> <tr> <td>Isolamento</td><td>Classe 2 (Isolamento duplo)</td></tr> </table>	Fator K	K-4 / K-13 / K-20	Material enrolamentos	Cobre	Rodas	Para equipamentos em formato de caixa	Isolamento	Classe 2 (Isolamento duplo)																
Fator K	K-4 / K-13 / K-20																								
Material enrolamentos	Cobre																								
Rodas	Para equipamentos em formato de caixa																								
Isolamento	Classe 2 (Isolamento duplo)																								
LEGISLAÇÃO	<table border="1"> <tr> <td>Segurança</td><td>EN 61558-2-4 / EN 60076-11</td></tr> <tr> <td>Gestão de Qualidade e Ambiental</td><td>ISO 9001 & ISO 14001</td></tr> </table>	Segurança	EN 61558-2-4 / EN 60076-11	Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001																				
Segurança	EN 61558-2-4 / EN 60076-11																								
Gestão de Qualidade e Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001																								

(1) Outras por encomenda

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

ARC

Autotransformadores de regulação contínua



ARC: Líderes na regulação contínua da tensão alternada

Salicru oferece a **ARC** como o meio mais econômico, seguro e robusto para ter uma tensão alternada ajustável, de alta precisão, de forma contínua e sem interrupção.

ARC com base em bloco (autotransformador Regulamento Contínuo), toroidal podem ser alimentados em tensão monofásica ou trifásica e motorizados para controle remoto por um servomotor sem inércia, sentido duplo de rotação e de travagem instantânea. Além disso, eles também podem ser fabricados tanto como um invólucro portátil para trás do painel e se instrumentos de medição, tais como voltímetros e / ou amperímetros.

Aplicações: Regulação de precisão nos processos industriais

Os processos industriais incluem a grande maioria das aplicações dos **ARC**. Desde aplicações de luminotecnia, galvanotecnia, galvanoplastia, eletrólise, regulação de temperatura em fornos elétricos, regulação da velocidade, controlos e ensaios elétricos e regulação de tensão até integrar os bancos de práticas nas escolas e universidades politécnicas, todas requerem a variação precisa da tensão alternada de saída que os **ARC** proporcionam.



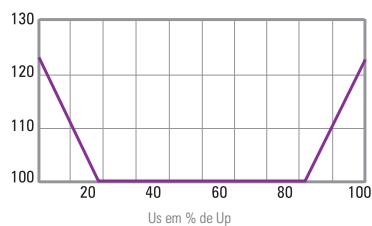
Prestações

- Amplo intervalo de tensões de entrada e saída, monofásicas ou trifásicas.
- Tensão de saída linear, com capacidade para assumir tantos valores como as espirais disponíveis no núcleo do autotransformador.
- Regulação manual ou motorizada.
- Com ou sem caixa (com ou sem instrumentos).

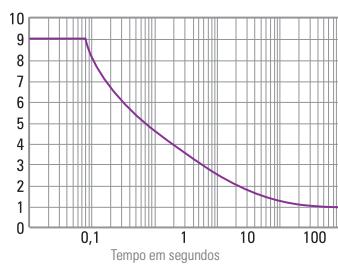
Gama

MODELO	TIPO	REGULAÇÃO	LIGAÇÃO	TENSÃO DE ENTRADA (V)	TENSÃO DE SAÍDA (V)	POTÊNCIA (kVA)
ARC/P#ARC	Toroidal	Simples	-	230	0 ÷ 250	2,5 ÷ 22
3ARC	Toroidal	Simples	Estrela	3 × 400 + N	3 × 0 ÷ 440 + N	3,75 ÷ 16,5

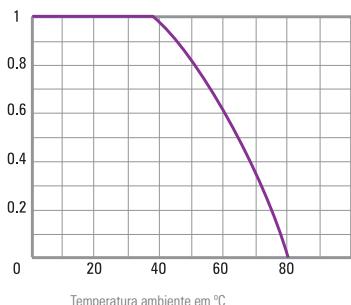
Especificações técnicas



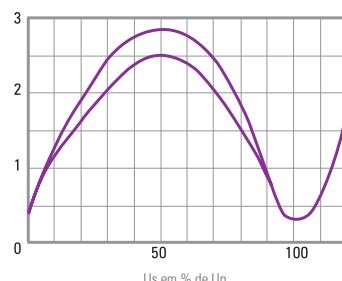
Corrente máxima I_{max} que pode fornecer para a tensão nominal da rede.



Sobrecargas momentâneas admissíveis K_s segundo a duração da sobrecarga.



Se os 40 °C forem ultrapassados, a corrente nominal I_N será afetada pelo coeficiente K_t .



As quedas de tensão no secundário U_s segundo a tensão de alimentação U_p .



NS

Transformadores de ultraisolamento



NS: Conceitos simples, resultados eficazes

Os transformadores de ultraisolamento da série **NS** da Salicru proporcionam um elevado grau de isolamento galvânico, graças à integração de três blindagens como separação dos bobinados.

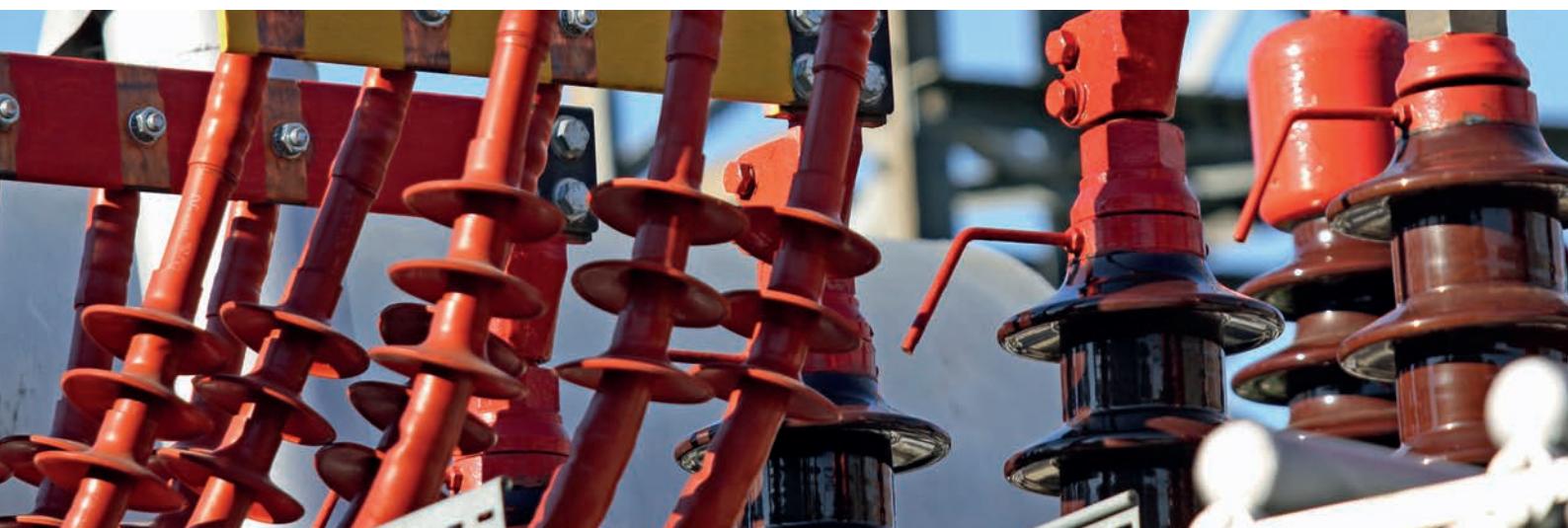
A origem dos ruídos elétricos nas linhas elétricas pode ser muito diverso: maquinaria, equipamentos industriais, interrupção de cargas, tempestades e descargas atmosféricas, ligação de terra deficiente ou nula, transitórios de comutação, proximidade de motores elétricos, etc., e podem causar problemas graves nos equipamentos elétricos e eletrônicos, provocando perdas pelas próprias avarias ocorridas, bem como pela interrupção inesperada da atividade.

Os modelos da série **NS** são a melhor solução contra estas perturbações, oferecendo uma ampla seleção de opções, de 300 VA a 9000 VA, sempre em conexão de entrada e saída monofásicas.

Esta proteção funciona tanto para os ruídos em modo comum, pela própria conceção do transformador, como para os ruídos no modo normal, com a integração da blindagem eletroestática tripla, que proporciona uma filtração excelente dos ruídos em elevada frequência.

Prestações

- Saída isenta de ruídos.
- Blindagem com painel tripla.
- Baixa capacidade de acoplamento.
- Isolamento elevado (1000 MΩ).
- Elevado rendimento.
- Silenciosos.
- Transformador tipo seco.
- Invólucro IP-20.
- Refrigeração ANAN.
- Bobinas protegidas contra impactos e sujidade.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
NS-3	649AY000780	300	190 x 155 x 155	9
NS-6	649BY000780	600	210 x 155 x 155	11
NS-10	649CY000780	1000	235 x 205 x 155	15
NS-20	649EG000780	2000	290 x 205 x 195	26
NS-30	649EY000780	3000	325 x 205 x 195	33
NS-45	649FW000780	4500	365 x 205 x 195	41
NS-60	649GU000780	6000	385 x 205 x 195	45
NS-90	649IA000780	9000	465 x 305 x 285	100

Especificações técnicas

MODELO	NS
ENTRADA	Tensão monofásica
	230
SAÍDA	Intervalo de frequência
	47 ÷ 53 Hz
SAÍDA	Tensão nominal monofásica
	230 V
SAÍDA	Campo magnético
	<100 mG
SAÍDA	Queda de tensão (100 % carga)
	<5% ⁽¹⁾
SAÍDA	Rendimento
	>93%
SAÍDA	Tensão de curto-círcuito
	>6%
SAÍDA	Ruído eletromagnético a 50 cm
	0,1 Gauss
SAÍDA	Atenuação em modo comum
	140 dB
FABRICO	Isolantes
	Classe 155 (F)
FABRICO	Enrolamentos
	Classe 180 (H)
FABRICO	Impregnação
	Não envernizado
FABRICO	Ventilação
	ANAN
GERAIS	Temperatura de funcionamento
	-25 ÷ +40°C (Classe climática C2)
GERAIS	Temperatura de armazenagem
	-25°C ÷ +75°C
GERAIS	Humidade relativa
	Até 93 % sem condensação (E0 classe ambiental, ambiente normal)
GERAIS	Altitude máxima de funcionamento
	2000 m.s.n.m.
GERAIS	Apresentação
	Caixa
GERAIS	Rigidez dielétrica
	3600 Vac / 1 min
GERAIS	Rigidez dielétrica (Entrada - Saída)
	3600 Vac / 1 min
GERAIS	Grau de proteção
	IP20
GERAIS	Perdas caloríficas (100 % carga)
	<6%
GERAIS	Perdas caloríficas vazio
	<2,5%
GERAIS	Isolamento
	>2000 MΩhm
GERAIS	Isolamento em DC
	1000 MΩ
GERAIS	Sobretensão admissível em permanência
	110 % da nominal
GERAIS	Blindagem
	Tripla
LEGISLAÇÃO	Segurança
	EN-61558
LEGISLAÇÃO	Gestão de Qualidade e Ambiental
	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Dependendo do modelo

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

RE3

Estabilizadores de tensão eletrônicos de 300 VA a 250 kVA



RE3: Estabilizadores de tensão eletrônicos de 300 VA a 250 kVA

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 300 VA aos 250 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 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 250 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 ou 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 sobrtempertura.⁽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).
- Materiais recicláveis em mais de 80%.

(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.



SALICRU

Gama

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

Entrada 230 V 50 Hz e Saída 230 V 50 Hz ± 15%. Verifique se há modelos com transformador de isolamento e outras configurações. Outras potências mediante solicitação.

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
RET 3-4	606EY050390	3000	680 x 340 x 240	32
RET 6-4	606GU050390	6000	680 x 340 x 240	61
RET 9-4	606IA050390	9000	630 x 390 x 520	68
RE3 T 15-4	6A3BA000001	15000	905 x 460 x 705	80
RE3 T 20-4	6A3BA000002	20000	905 x 460 x 705	117
RE3 T 30-4	6A3BA000003	30000	905 x 460 x 705	164
RE3 T 45-4	6A3BA000004	45000	905 x 460 x 705	225
RE3 T 60-4	6A3BA000005	60000	905 x 460 x 705	260
RE3 T 75-4	6A3BA000006	75000	850 x 615 x 1315	317
RE3 T 100-4	6A3BA000007	100000	850 x 615 x 1315	343
RE3 T 125-4	6A3BA000018	125000	850 x 615 x 1315	438
RE3 T 150-4	6A3BA000015	150000	850 x 615 x 1315	650
RE3 T 200-4	6A3BA000016	200000	850 x 815 x 2115	850
RE3 T 250-4	6A3BA000050	250000	850 x 815 x 2115	1050

Entrada 3 x 400 V 50 Hz e Saída 3 x 400 V 50 Hz ± 15%. Verifique se há modelos com transformador de isolamento e outras configurações. Outras potências mediante solicitação.

Dimensões



170 RE3 M 6/9-2



RE3 T 200/250-4

Especificações técnicas

MODELO	RE3
ENTRADA	Tensão monofásica
	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensão trifásica
	3 x 208 V / 3 x 220 V / 3 x 380 V / 3 x 400 V / 3 x 415 V (3F+N) ⁽¹⁾
SAÍDA	Margem de regulação
	±15% ⁽²⁾
	Intervalo de frequência
	47,5 ÷ 63 Hz
SAÍDA	Tensão nominal monofásica
	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensão nominal trifásica
	3 x 208 V / 3 x 220 V / 3 x 380 V / 3 x 400 V / 3 x 415 V (3F+N) ⁽¹⁾
	Precisão
	Melhor do ±2%
	Distorção Harmónica Total (THDv)
BYPASS	Frequência
	48 ÷ 63 Hz
	Tempo de correcção
	<100 ms
BYPASS	Rendimento
	> 97%
GERAIS	Sobrecargas admissíveis
	200% durante 1 minuto
GERAIS	Tipo
	Estático
	Temperatura ambiente
	-10° C ÷ +45° C ⁽²⁾
	Humidade relativa
	Até 95%, sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento
LEGISLAÇÃO	Ventilação
	Natural ou forçada conf. potência
	Ruído acústico a 1 m
	< 45 dB(A) ⁽³⁾
LEGISLAÇÃO	Tempo médio entre avarias (MTBF)
	60.000 horas
	Tempo médio de reparação (MTTR)
LEGISLAÇÃO	Atenuação de ruídos eléctricos em modo comum
	Com transformador de isolamento > 40 dB / Com transformador de ultra-isolamento > 120 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança
	IEC 62103
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)
LEGISLAÇÃO	EN-61000-6-4; EN-61000-6-2
	Gestão de Qualidade e Ambiental
LEGISLAÇÃO	ISO 9001 & ISO 14001

(1) Outras configurações sob demanda

(2) Outras margens sobre pedido

(3) <65 dB (A) para modelos com ventilação forçada

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EMi3

Estabilizador de tensão a servomotor 5 kVA - 1300 kVA



EMi3: Estabilização permanente e poupança em sobretensões

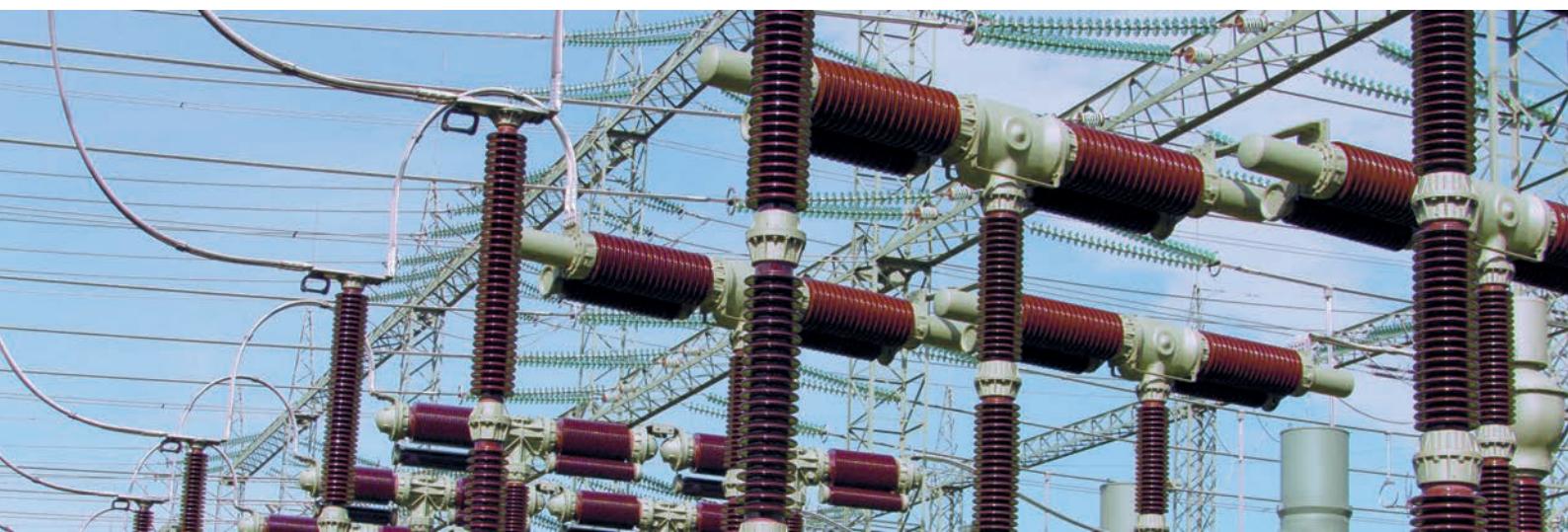
A variação contínua das cargas ligadas à rede elétrica, as perturbações geradas pelas próprias cargas, as eventuais avarias nas linhas de distribuição, as quedas de tensão devido à distância das linhas e os problemas originados por descargas atmosféricas impedem uma alimentação elétrica com uma tensão estável. Os estabilizadores de tensão a servomotor **EMi3** da Salicru são a solução ideal para proteger os equipamentos sensíveis das flutuações constantes de tensão no fornecimento elétrico.

Por outro lado, perante descidas no consumo total de uma linha elétrica, a tensão tende a aumentar, provocando consumos excessivos nos equipamentos que continuam ligados. Com um estabilizador eliminamos o consumo excessivo, obtendo uma poupança económica significativa e garantindo que as cargas ligadas funcionam no regime para o qual foram projetadas.

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

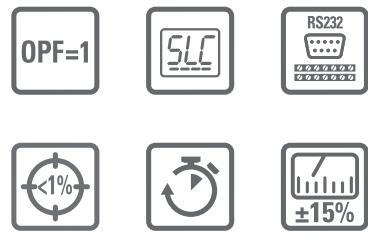
Aplicações: Proteção eficaz para todo o tipo de cargas críticas

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, torno, polidoras, máquinas de eletroerosão, etc.) são aplicações, pela sua potência e caráter fortemente reativo, altamente sensíveis às variações de tensão.



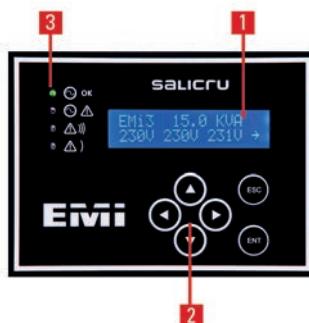
Prestações

- Gama de potências, monofásicas e trifásicas, até 1300 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.
- Concepção mecânica otimizada, manutenção mais simples.
- Admissão de sobrecargas transitórias até 1000% da nominal.
- Grande robustez e fiabilidade (MTBF elevado).
- Funcionamento silencioso.
- Materiais recicláveis em mais de 80%.



Monitor

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



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.



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 M 5-2	6A5DA000001	5000	580 x 340 x 580	45
EMi3 M 7,5-2	6A5DA000002	7500	580 x 340 x 580	59
EMi3 M 10-2	6A5DA000003	10000	580 x 340 x 580	60
EMi3 M 15-2	6A5DA000004	15000	895 x 460 x 705	115
EMi3 M 20-2	6A5DA000005	20000	895 x 460 x 705	119
EMi3 M 25-2	6A5DA000006	25000	895 x 460 x 705	196
EMi3 M 30-2	6A5DA000007	30000	895 x 460 x 705	209
EMi3 M 40-2	6A5DA000008	40000	895 x 460 x 705	325
EMi3 M 50-2	6A5DA000009	50000	640 x 604 x 1315	450

Nomenclatura, dimensões e pesos para modelos: Entrada 230 V 50 Hz / Saída 230 V 50 Hz e intervalos de entrada +/-15%.

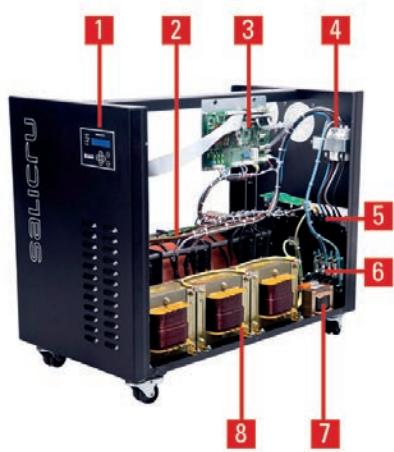
Outras potências e/ou outros intervalos de entrada por encomenda.

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

Nomenclatura, dimensões e pesos para modelos: Entrada 3x400 V 50 Hz / Saída 3x400 V 50 Hz, intervalos de entrada +/-15% e regulação independente por fase.

Outras potências e/ou outros intervalos de entrada por encomenda.

Conexões



1. Display LCD
2. Autotransformador variável
3. Placa de controle
4. Proteção de entrada
5. Terminais de entrada e de saída
6. Proteção contra transientes de tensão
7. Transformador de potência do motor
8. Transformador impulsor

Especificações técnicas

MODELO	EMi3
ENTRADA	Tensão monofásica
	Tensão trifásica
	Margem de regulação
	Intervalo de frequência
SAÍDA	120 / 220 / 230 / 240 V
	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) ⁽¹⁾
	±15% ⁽²⁾
	47,5 ÷ 63 Hz
	120 / 220 / 230 / 240 V
	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) ⁽¹⁾
	±3% (regulável entre 1% ÷ 5%)
	± 10%
	<0,2%
	48 ÷ 63 Hz
COMUNICAÇÕES	Até 70 V/s
	Rendimento
	Entre 96,5% e 97,5%
	Valor da tensão de corte
	Regulável ⁽³⁾
	Até 200% durante 20 s
	0 ÷ 100%
	Independente
	2 relés / RS-232 ⁽⁴⁾
	Um ⁽⁴⁾
INDICAÇÕES	Tipo
	Monitor LCD (2x16 carateres) + 4 LED de estado
	Temperatura ambiente
	-10º C ÷ +55º C ⁽²⁾
	Temperatura de armazenagem
	-20º C ÷ +85º C
	Humidade relativa
	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento
	2.400 m.s.n.m.
GERAIS	Ventilação
	Convecção natural ⁽⁵⁾
	Ruído acústico a 1 m
	<45 dB(A) ⁽⁶⁾
	Tempo médio entre avarias (MTBF)
LEGISLAÇÃO	60.000 horas
	Tempo médio de reparação (MTTR)
	30 minutos
Segurança	
Compatibilidade eletromagnética (CEM)	
Gestão de Qualidade e Ambiental	

(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 monofásicos e 55 kVA trifásicos

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

ILUEST+CR

Estabilizadores- redutores de fluxo luminoso

ILUEST+CR: Regulação + Telegestão = Poupança

Nas modernas instalações de iluminação pública actuais já não é suficiente reduzir a tensão de alimentação das lâmpadas para obter uma poupança energética. Presentemente, os critérios são diferentes, os requisitos aumentaram conforme o crescimento das iluminações, exigindo a aplicação da tecnologia mais avançada possível e a monitorização e parametrização à distância - telegestão - do parque de equipamentos completo, por forma a garantir a sustentabilidade da instalação de iluminação.

A série **ILUEST+CR** da Salicru, herdeira da bem-sucedida série anterior, incide em aspectos sensíveis, como a modularidade, a densidade de potência, as protecções, a telegestão, entre outros, que trarão melhorias palpáveis na flexibilidade necessária para o crescimento em potência, manutenção, instalação e integração dos equipamentos, no impacto estético, na fiabilidade e, portanto, no tempo de amortização.

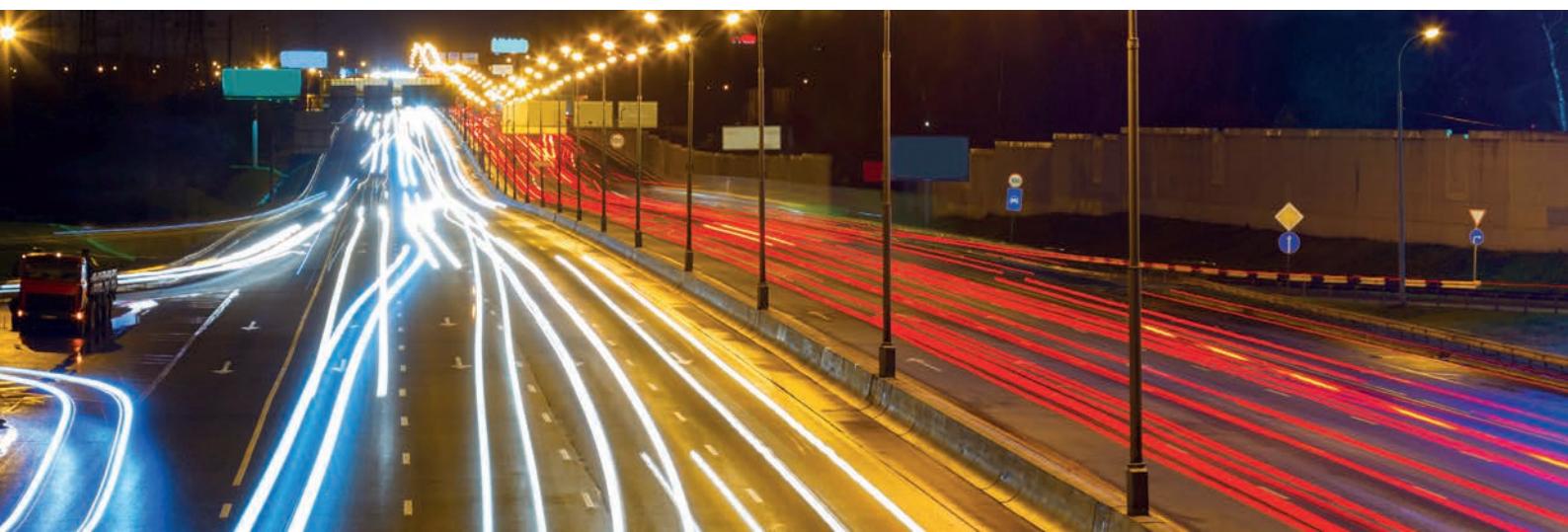
A série está disponível numa grande gama de potências, três execuções diferentes -transquadro, intempérie e kit OEM- e grandes possibilidades de monitorização. Tudo isto, junto com a potência operacional da placa de telegestão, faz do **ILUEST+CR** uma nova referência no âmbito da regulação e controlo da iluminação exterior.



Aplicações: Poupança e gestão nas iluminações

A grande capacidade de supervisão e controlo à distância do **ILUEST+CR** resultará numa gestão mais eficiente da iluminação de exteriores, independente da sua natureza: tanto a já existente em zonas industriais, centros comerciais, estacionamentos, hospitais, portos, estações de caminhos-de-ferro ou aeroportos, como nas mais comuns avenidas, ruas, vias, acessos, rotundas, pontes, túneis, etc.

Podemos afirmar, como exemplo, que uma povoação de 10.000 habitantes, com um parque de 1.700 pontos de luz, consome em média 1.210 MW anuais. Com a incorporação de 13 **ILUEST+CR** trifásicos de 30 kVA conseguirá uma poupança de 490 MW anuais evitando, ao mesmo tempo, deitar na atmosfera 270 Tm de CO₂.



Prestações

- Conversor 'Buck' bidireccional com IGBTs, electrónico, estático e sem transformador.
- Regulação contínua da tensão de saída, sem degraus de tensão, logo maior longevidade das lâmpadas.
- Rampas lineares e programáveis.
- Alta velocidade de correção.
- Melhor estabilização de $\pm 1\%$ + períodos de tensão reduzida = poupança superior a 40%.
- Display LCD de série.
- Protecções com rearme automático programável por sobrecarga e sobreaquecimento.
- Protecção por fusíveis ⁽¹⁾ e contra descargas atmosféricas. ⁽²⁾
- Bypass automático por fase, funcionamento independente, accionável manualmente ⁽³⁾, activo por defeito e sem passar por zero.
- Portas RS-232 + protocolo MODBUS, de série.
- Placa telegestão totalmente integrada. ⁽⁴⁾
- Ciclo de trabalho adaptado à curva de aquecimento das lâmpadas.
- Dois níveis de poupança e tensão de arranque ajustáveis via display LCD.
- Amortização média do investimento entre 6 e 24 meses. ⁽⁵⁾
- Menores peso e tamanho, maior densidade de potência.
- Sem injecção de harmónicos na rede.
- SLC Greenergy solutions.

(1) No equipamento.

(2) MOV (Metal Oxid Varistor).

(3) Através de entrada dedicada ou por meio de teclado.

(4) No slot frontal previsto para essa finalidade.

(5) Preço estimado 0,09 €/kW



Monitorização

Todos os equipamentos, seja qual for o seu formato, levam integrado um sinóptico de série, composto por:

- **Display LCD:** Fornece informação de tensões de entrada/ saída, frequência, níveis percentuais de carga e poupança, intensidades de saída, potência activa, potência aparente, factor de potencia, tipo de carga e temperaturas. Inclui programador horário, relógio astronómico e histórico de alarmes.
- **Portos de comunicação:** RS-232 mediante conector RJ-45 para monitorização local mediante computador PC.
- **Protocolo MODBUS.**

Elementos opcionais

- Bypass manual externo ou interno.
- Modem GSM / GPRS.
- Placa de telegestão.
- I/O digitais (entradas e saídas digital).
- Descarregador atmosférico de gás.

Serviço e Suporte Técnico

- Estudos e simulações personalizadas de poupança e amortização.
- Extensão de garantia (a consultar).
- Múltiplas fórmulas de manutenção e telemanutenção.



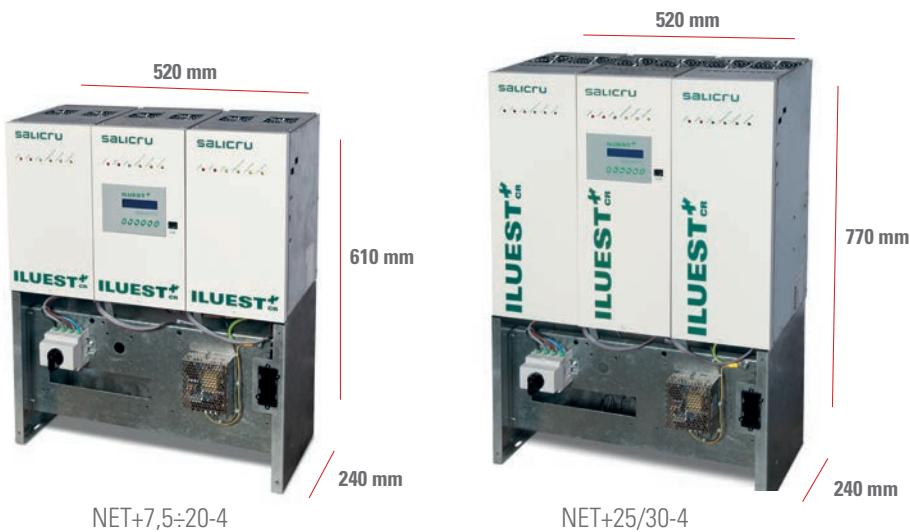
Gama

MODELO KIT OEM	CÓDIGO	POTÊNCIA (kVA)	Nº MÓDULOS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
KIT NET+ 7,5-4-LCD	657BA000001	7,5	3	172 × 172 × 310	11
KIT NET+ 10-4-LCD	657BA000002	10	3	172 × 172 × 310	11
KIT NET+ 15-4-LCD	657BA000003	15	3	172 × 172 × 310	12
KIT NET+ 20-4-LCD	657BA000004	20	3	172 × 172 × 310	12
KIT NET+ 25-4-LCD	657BB000001	25	3	172 × 172 × 470	19
KIT NET+ 30-4-LCD	657BB000002	30	3	172 × 172 × 470	20

MODELO TRANSQUADRO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kVA)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
NET+ 7,5-4	657AA000056	7,5	240 × 520 × 610	29
NET+ 10-4	657AA000057	10	240 × 520 × 610	30
NET+ 15-4	657AA000058	15	240 × 520 × 610	31
NET+ 20-4	657AA000059	20	240 × 520 × 610	33
NET+ 25-4	657AB000065	25	240 × 520 × 770	55
NET+ 30-4	657AB000066	30	240 × 520 × 770	56

Nomenclatura, dimensões e peso para os modelos com tensões 3x400V / 50 Hz saída.
Verifique se há modelos com execução intempérie.

Dimensões



Execuções



Versão transquadro



Versão intempérie



KIT OEM

Especificações técnicas

MODELO	ILUEST+CR
TECNOLOGIA	Conversor "Buck" bidireccional com IGBTs, electrónico, estático e sem transformador
ENTRADA	<p>Tensão nominal 230 V / 3 x 400 V</p> <p>Margem de regulação + 25% / - 7% tensão nominal; +25% / - 17% tensão reduzida VSAP; +25% / - 10% tensão reduzida VM</p> <p>Frequência nominal 48 ÷ 65 Hz</p> <p>Proteção do módulo Fusíveis entrada e saída / electrónicas por temperatura, sobrecarga, avaria e varistores</p> <p>Proteção por fase Switch</p>
SAÍDA	<p>Tensão nominal Regulável de 215 V a 230 V (de série a 220 V)</p> <p>Precisão Melhor que ± 1%</p> <p>Tensão de arranque suave Pré-selecionada ⁽¹⁾ e ajustável</p> <p>Tensão de poupança Regulável de 180 V a 210 V</p> <p>Ajuste velocidade rampas De 1 V/minuto até 6 V/minuto</p> <p>Velocidade de correção < 40 ms</p> <p>Regulação Linear e independente por fase</p> <p>Rendimento 96% ÷ 98%</p> <p>Desequilíbrio entre fases Admissível 100%</p> <p>Seleção tensão reduzida Através do ecrã LCD ou comunicações via RS-232</p> <p>Sobrecargas admissíveis 150% durante 30 segundos; 120% durante > 1 minuto</p>
BYPASS	<p>Tipo No break</p> <p>Características Automático, reversível, independente por fase, funcionamento independente, entrada para activação manual</p> <p>Critério de actuação Sobreaquecimento, sobrecarga, avaria, falha saída, activação manual</p> <p>Rearme Automático por desaparecimento situação alarme. Número de novas tentativas: 5; tempo entre tentativas: 2 minutos</p>
COMUNICAÇÕES	<p>Portas RS-232 e RS-485 ⁽²⁾</p> <p>Monitorização Placa de telegestão ⁽²⁾</p>
GERAIS	<p>Temperatura de funcionamento -20º C ÷ + 55º C ⁽³⁾</p> <p>Humidade relativa Até 95%, sem condensar</p> <p>Altitude máxima de funcionamento 2400 m.s.n.m.</p> <p>Ruído acústico a 1 m < 48 dBA (com carga típica)</p> <p>Tempo médio entre avarias (MTBF) 60.000 horas</p> <p>Tempo médio de reparação (MTTR) 30 minutos</p>
EXECUÇÕES	<p>Transquadro Módulos montados sobre uma base (estrutura de aço carbono laminado a frio) com orifícios para fixar na parede</p> <p>Intempérie Incorporado no quadro no interior de um armário de poliéster IP54</p> <p>Kit OEM Modulos + Suportes + Interconexão controle + Fonte Alimentação</p>
LEGISLAÇÃO	<p>Segurança UNE AENOR EA 0032:2007</p> <p>Compatibilidade eletromagnética (CEM) IEC 62041</p> <p>Funcionamento UNE AENOR EA 0033:2007</p> <p>Gestão de Qualidade e Ambiental ISO 9001 & ISO 14001</p>

(1) Segundo tipo lâmpada

(2) Opcional

(3) Poder diminuir de 4% para cada grau > 45º C

ILUEST+MT

Estabilizadores- redutores de fluxo luminoso

ILUEST+MT: A poupança de sempre com um controlo adicional

É inegável que presentemente a regulação da iluminação pública é uma prática comum na maioria das Câmaras Municipais e entidades responsáveis pela sua manutenção, pois são evidentes, sem dúvida alguma, os importantes benefícios económicos que isso traz consigo. Além disso, os requisitos de monitorização e controlo das instalações aumentaram consideravelmente nos últimos tempos, procurando mais e melhores ferramentas para a telemanutenção e monitorização dos equipamentos e dos quadros de iluminação que proporcionem melhoramentos palpáveis em termos de qualidade e optimização da sua gestão.

A série **ILUEST+MT** da Salicru é um estabilizador-redutor de fluxo luminoso de última geração concebido para optimizar o controlo e a gestão das iluminações públicas actuais, levando as comunicações do sistema a atingir um estágio superior: 1) controlo da iluminação de série mediante relógio astronómico integrado no painel LCD e controlo do contactor de cabeceira da instalação, e 2) telegestão completa de um parque de equipamentos via interface Web mediante a placa opcional e o modem GSM/GPRS, tudo isso comandado pelo software de controlo.



Aplicações: Eficiência energética e económica para iluminações

Todas, desde as iluminações públicas urbanas (avenidas, ruas, estradas, cinturas, rotundas, pontes, etc.) até às existentes em zonas industriais, centros comerciais, estacionamentos, hospitais, portos, estações de caminho de ferro ou aeroportos, podem beneficiar das vantagens de **ILUEST+MT** em aspectos tão importantes como a racionalidade nos níveis luminosos, a manutenção das instalações e o consumo eléctrico.



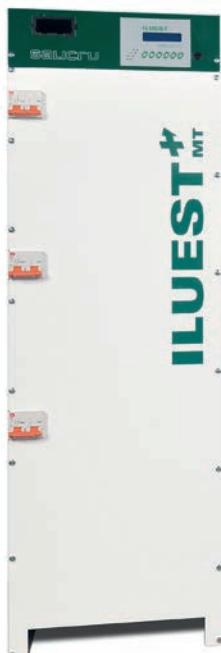
Prestações

- Regulação electrónica do fluxo luminoso mediante elementos estáticos e controlo mediante microprocessador de última geração.
- Regulação totalmente independente por fase.
- By-pass automático por fase com funcionamento independente, accionável manualmente e activo por defeito.
- Protecção com rearme automático programável por sobrecarga e sobreaquecimento.
- Display LCD com relógio astronómico, programador horário e relé para o controlo do contactor de cabeceira, de série.
- Rendimento superior a 97%.
- Estabilização instantânea em todos os estados de funcionamento.
- Apto para qualquer tipo de lâmpada de descarga (incluindo os halogéneos metálicos).
- Ajustes finos de todos os níveis de tensão e precisão de saída superior a $\pm 2\%$.
- Tensão de arranque regulável.
- Dois níveis de poupança reguláveis via display LCD.
- Importante aumento da vida útil das lâmpadas.
- Poupança superior a 40%.
- Facilidade de instalação junto ao centro de comando ou no seu interior.
- Amortização média do investimento entre 6 e 24 meses.
- SLC Greenergy Solution.



Elementos opcionais

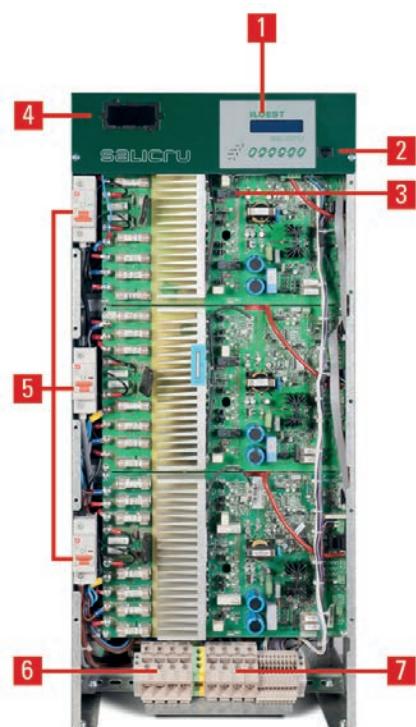
- Placa de telegestão.
- Modem GSM/GPRS.
- Bypass manual, para isolar electricamente oaparelho durante as tarefas de manutenção.
- Bypass automático com contactores, por fase ou comum.
- Descarregador atmosférico de gás.
- Placa I/O digitais



Serviço e Suporte Técnico

- Estudos e simulações personalizadas de poupança e amortização.
- Garantias alargadas (a consultar).

Conexões



1. Painel de controlo com LCD.
2. Conector BUS de comunicações com painel de controlo.
3. Interface RS-232.
4. Slot para placa opcional de telegestão.
5. Disjuntor magnetotérmico entrada.
6. Terminais de saída.
7. Terminais de entrada.

Gama

MODELO TRANSQUADRO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kVA)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
NA+ 3,5-2	692BA000000	3,5	245 x 350 x 380	42
NA+ 5-2	692BA000001	5	245 x 350 x 380	43
NA+ 7,5-2	692BA000002	7,5	245 x 350 x 380	45
NA+ 10-2	692BA000003	10	245 x 350 x 380	46
NA+ 15-2	692BA000004	15	245 x 350 x 380	50
NA+ 20-2	692BA000005	20	245 x 350 x 380	67

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

Verifique se há modelos com execução intempéries.

MODELO TRANSQUADRO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kVA)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	PESO (Kg)
NAT+ 7,5-4	692BA000006	7,5	245 x 350 x 800	60
NAT+ 10-4	692BA000007	10	245 x 350 x 800	80
NAT+ 15-4	692BA000008	15	245 x 350 x 800	81
NAT+ 20-4	692BA000009	20	245 x 350 x 800	82
NAT+ 25-4	692BA000010	25	245 x 350 x 800	90
NAT+ 30-4	692BA000011	30	245 x 350 x 800	95
NAT+ 45-4	692BA000012	45	245 x 350 x 800	139
NAT+ 60-4	692BA000013	60	355 x 350 x 1100	181
NAT+ 80-4	692BA000014	80	355 x 350 x 1100	204
NAT+ 100-4	692BA000015	100	350 x 800 x 1070	214
NAT+ 120-4	692BA000016	120	350 x 800 x 1070	225

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

Verifique se há modelos com execução intempéries.

Dimensões



Especificações técnicas

MODELO	ILUEST+MT
TECNOLOGIA	Regulação electrónica e estática com controlo mediante microprocessador
ENTRADA	<p>Tensão nominal</p> <p>120 V, 220 V, 230 V, 240 V / 3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V (3Ph + N)⁽⁴⁾</p> <p>Margem de regulação</p> <p>+ 33% / - 8% tensão nominal; + 4% / - 29% tensão reduzida 1; + 10% / - 24% tensão reduzida 2</p> <p>Frequência nominal</p> <p>48 ÷ 63 Hz</p> <p>Proteção por fase</p> <p>Termomagnética unipolar</p>
SAÍDA	<p>Tensão nominal</p> <p>120 V, 220 V, 230 V, 240 V / 3 x 208 V, 3 x 220 V, 3 x 380 V, 3 x 400 V, 3 x 415 V (3Ph + N)⁽⁴⁾</p> <p>Precisão</p> <p>Superior a \pm 2%</p> <p>Tensão de arranque suave</p> <p>Predefinida⁽¹⁾ e ajustável</p> <p>Tensão de poupança</p> <p>180 V (fase-neutro) ajustable para VM, VSAP, HM y fluorescencia</p> <p>Ajuste velocidade rampas</p> <p>A partir de 1 V/minuto para 6 V/minuto</p> <p>Velocidade de correção</p> <p>< 100 ms.</p> <p>Regulação</p> <p>Independente por fase</p> <p>Rendimento</p> <p>> 97%</p> <p>Desequilíbrio entre fases</p> <p>Admissível 100%</p> <p>Seleção tensão reduzida</p> <p>Com display LCD ou comunicação via placa de telegestão</p> <p>Sobrecargas admissíveis</p> <p>150% durante 30 segundos; 120% durante > 1 minuto</p>
BYPASS	<p>Tipo</p> <p>Estático</p> <p>Características</p> <p>Automático e independente por fase</p> <p>Critério de actuação</p> <p>Sobrecarga, sobretemperatura, falha, falha de saída, ativação manual</p> <p>Rearme</p> <p>Automático por desaparição da situação de alarme. Número de novas tentativas: 5; tempo entre novas tentativas: 2 minutos</p>
COMUNICAÇÕES	<p>Portas</p> <p>RS-232 e RS-485⁽²⁾</p> <p>Monitorização</p> <p>Placa de telegestão⁽²⁾</p>
GERAIS	<p>Temperatura de funcionamento</p> <p>- 40° C ÷ + 55° C⁽³⁾</p> <p>Humidade relativa</p> <p>Até 95%, sem condensar</p> <p>Altitude máxima de funcionamento</p> <p>2400 m.s.n.m.</p> <p>Ruído acústico a 1 m</p> <p>< 35 dBA</p> <p>Tempo médio entre avarias (MTBF)</p> <p>60.000 horas</p> <p>Tempo médio de reparação (MTTR)</p> <p>30 minutos</p>
EXECUÇÕES	<p>Transquadro</p> <p>Montados num chassis de aço laminado ao carbono em frio, com furos para fixação ao solo</p> <p>Intempérie</p> <p>Instalados em armários de poliéster</p>
LEGISLAÇÃO	<p>Segurança</p> <p>EN-60950-1</p> <p>Compatibilidade eletromagnética (CEM)</p> <p>EN-61000-6-2; EN-61000-6-3</p> <p>Funcionamento</p> <p>UNE AENOR EA 0033-2007</p> <p>Gestão de Qualidade e Ambiental</p> <p>ISO 9001 & ISO 14001</p>

(1) Segundo tipo lâmpada

(2) Opcional

(3) Poder diminuir de 4% para cada grau > 45° C

(4) Outras configurações sob demanda

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SERVIÇO E SUPORTE TÉCNICO

Área de serviços

Serviço integral à disposição do cliente

O quotidiano do seu negócio não pode ser interrompido por uma ocorrência no Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS). Para isso, a Salicru põe à sua disposição o departamento de **Serviços e Suporte Técnico (SST)**, com uma vasta rede de técnicos qualificados que lhe prestarão apoio em qualquer eventualidade ou ocorrência no seu equipamento, em qualquer lugar, dia e hora.

O nosso objetivo é a sua tranquilidade e satisfação, sabendo que a Salicru resolverá qualquer ocorrência que possa surgir. A produtividade e a gestão do seu negócio não podem ser afetadas por uma avaria. Confie em nós para alargar o MTBF (Mean Time Before Failure – tempo médio entre avarias) dos seus equipamentos e reduzir o MTTR (Mean Time To Repair – tempo médio de reparação) perante uma avaria.

Para responder a estes requisitos, a Salicru põe à sua disposição uma seleção completa de soluções para minimizar os riscos inerentes de qualquer sistema eletrónico, incidindo em todas as etapas críticas: estudo da solução mais apropriada, acondicionamento prévio da instalação elétrica e dimensionamento dos equipamentos, colocação em funcionamento e formação técnica in situ ao pessoal de manutenção, contratos de manutenção e telemanutenção e cursos de formação técnica.



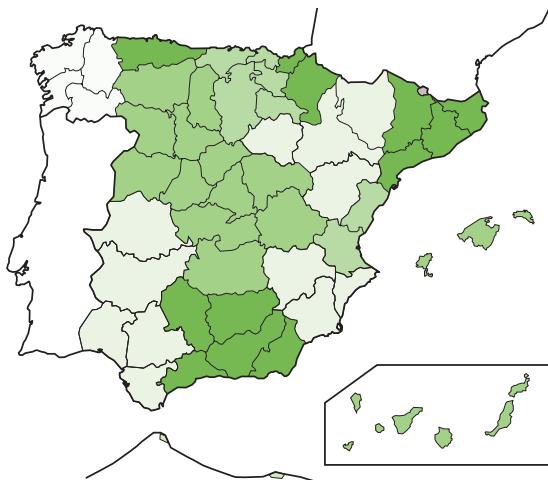
■ Cinco boas razões para contratar

- A experiência, com mais de 50 anos, de um fabricante de prestígio, que oferece a máxima qualidade de serviço.
- Um suporte técnico de primeiro nível, rápido e eficaz, capaz de qualquer intervenção técnica no seu equipamento, onde quer que se encontre.
- Uma ampla seleção de contratos de manutenção e telemanutenção, pensados para satisfazer as exigências técnicas dos sistemas de acordo com as suas necessidades.
- Uma formação contínua que ajudará a otimizar a exploração dos sistemas, reconhecer situações de risco potenciais e resolver os contratemplos que possam surgir.
- A inspeção e o seguimento da sua instalação, para garantir os melhores resultados e prolongar a vida útil dos equipamentos.



■ Cobertura peninsular

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



■ Cobertura internacional

Alemanha	Cingapura	Itália	Portugal
Andorra	Colômbia	Jordan	Reino Unido
Arábia Saudita	Cuba	Kuwait	República Checa
Argélia	Dinamarca	Letônia	República Dominicana
Argentina	Egipto	Líbia	Roménia
Áustria	El Salvador	Lituânia	Russia
Bangladesh	equador	Malásia	Senegal
Barém	Estônia	Malta	Síria
Belarus	França	Marrocos	Suécia
Bélgica	Grécia	Mauritânia	Suíça
Bolívia	Guatemala	México	Tunísia
Brasil	Guiné Equatorial	Nicarágua	Turquia
Bulgaria	Holanda	Nigéria	UEA
Cazaquistão	Hungria	Noruega	Uruguai
Chile	Indonésia	Paquistão	Venezuela
China	Irã	Peru	Vietnam
Chipre	Ireland	Polónia	



Lista de serviços

CONSULTORIA E ESTUDOS

Auditórias energéticas das instalações	Para qualquer instalação e aplicação, um grupo de profissionais especializado estudará e analisará todos os detalhes da sua instalação. Depois de realizada, será entregue um relatório detalhado.
Estudo de harmónicos	Depois de identificados, os nossos técnicos irão encarregar-se da medição e da quantificação para dimensionar corretamente a solução.
Consultoria pré-venda	O nosso pessoal técnico informará e aconselhará os clientes na escolha dos equipamentos e opções mais adequadas para as aplicações, as necessidades e o orçamento. Da mesma forma, também é possível realizar demonstrações de produto e seminários de apresentação de novos equipamentos.
Estudos para a renovação de equipamentos	Do mesmo modo, para a renovação do parque de equipamentos instalado, realizamos estudos personalizados de atualização e oferecemos "planos de renovação" muito interessantes.



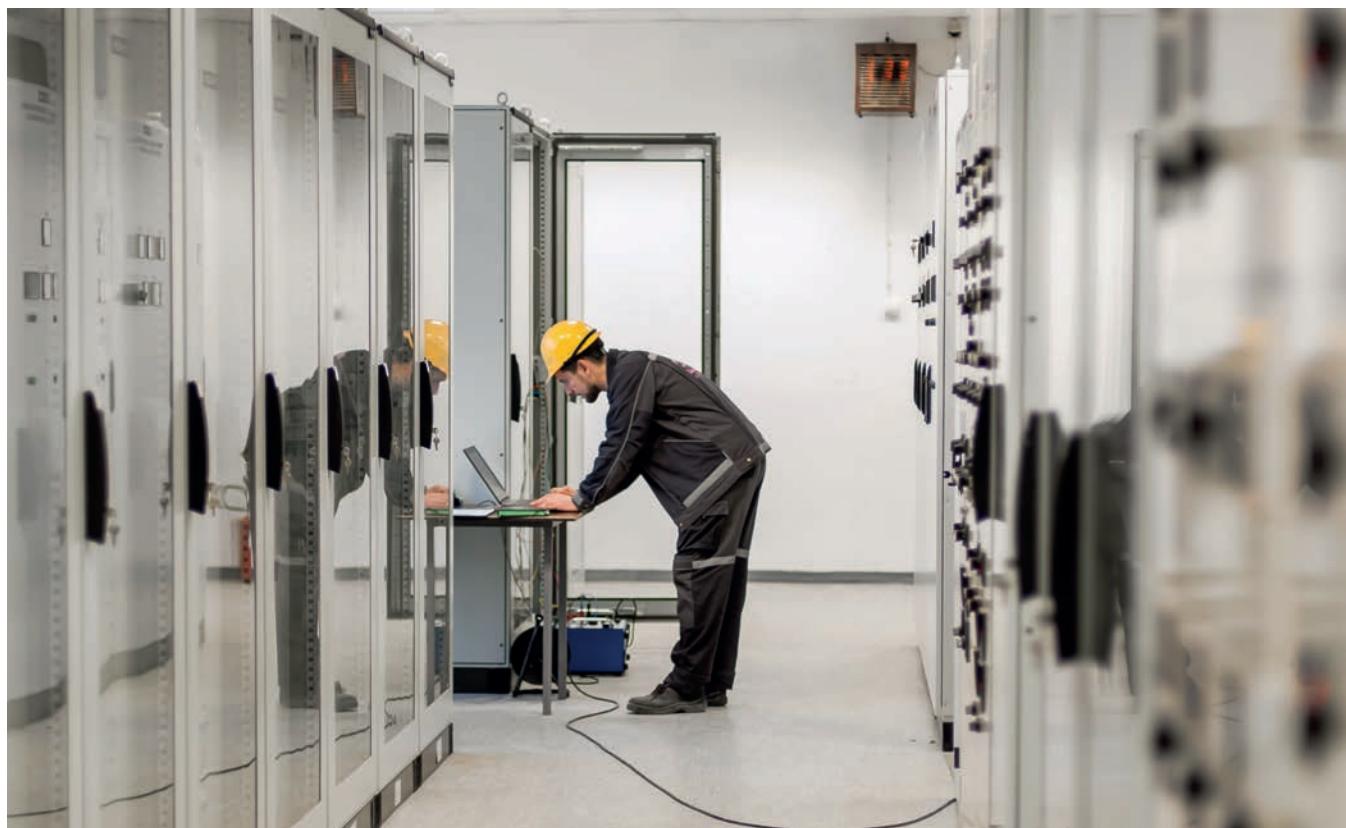
SUPORTE TÉCNICO

Suporte técnico telefónico	Por definição e sem necessidade de contratar qualquer serviço, o nosso departamento S.S.T. está à sua disposição. Basta uma chamada para o nosso telefone hot-line para que um técnico consiga orientá-lo sobre a causa possível da avaria e, se for conveniente, marcar o dia e a hora para uma intervenção. (902 48 24 01 em Espanha /+34 93 848 24 00 para o resto do mundo).
Colocação em Funcionamento	Incluído na venda dos equipamentos. Inclui o arranque do sistema, a configuração dos parâmetros principais e um minicurso ao pessoal de manutenção.
Intervenções Preventivas	São todas aquelas intervenções in situ para evitar eventuais avarias futuras. A escolher entre as diferentes modalidades de manutenção. Visitas preventivas dos equipamentos em qualquer ponto da geografia nacional.
Intervenções Corretivas	São todas aquelas intervenções in situ necessárias para reparar uma avaria. Reparação dos equipamentos em qualquer localização nacional mediante a rede de serviços técnicos mais extensa. No resto do mundo de acordo com a cobertura internacional.
Substituição de Baterias	Substituição das baterias durante ou no final da vida útil.

Lista de serviços

SERVIÇOS

Contratos de manutenção	Numa ampla oferta de horários e modalidades, garantem o máximo rendimento e a otimização da vida útil dos sistemas de energia. Inclui atendimento preferencial, máxima rapidez da intervenção, consultoria in situ por técnicos qualificados, relatórios e análises detalhadas, etc. Ver ficha de informação 'Contratos de Manutenção'.
Contratos de Telemanutenção	Vigilância permanente dos sistemas, garantia de antecipação no risco de avarias, intervenções 24 horas, 365 dias, etc. Ver ficha de serviço de telemanutenção.
Sistemas de comunicação e gestão dos equipamentos	Grande variedade de opções, software e hardware, para gerir os equipamentos e realizar o encerramento controlado dos programas em qualquer sistema operativo. Ver ficha de informação 'Software – Adaptadores'.
Controlo, gestão, monitorização e manutenção das baterias	O estado de cada elemento da bateria é essencial para o bom funcionamento do sistema. Mediante esta solução poderá dispor integralmente da autonomia da bateria, otimizar a vida útil, conhecer o estado de funcionamento, prognosticar avarias, etc. Ver ficha de informação BACS.
Cursos de formação	A formação ministrada pela Salicru ajuda a explorar o sistema de energia em segurança: harmónicos, regime de neutro, softwares de comunicação, supervisão elétrica, etc.
Instalações elétricas	Possibilidade de consultoria e execução da instalação elétrica adequada ao equipamento. Desta forma, asseguramos uma adaptação perfeita ao sistema de alimentação escolhido.



CONTRATOS DE MANUTENÇÃO

Horários e modalidades

Sinta-se sempre protegido

Como qualquer equipamento eletrónico, um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) exige uma manutenção periódica que garanta um maior rendimento perante as perturbações da rede (cortes de alimentação, sobretensões, etc.). Um Sistema de Alimentação Ininterrupta bem mantido vai oferecer-lhe os mesmos resultados ótimos de estabilização e proteção do primeiro ao último dia, garantindo assim a segurança dos equipamentos e a atividade continuada do negócio ao longo dos anos.

Com este objetivo, a **Salicru** oferece os serviços de uma ampla e especialista equipa humana de profissionais técnicos distribuídos por toda a Península Ibérica. O técnico da **Salicru** vai estar sempre ao seu lado para lhe prestar um serviço rápido e de qualidade em eventuais ocorrências nos seus equipamentos (e mesmo antes de estas surgirem).



Configuração CM

A vasta oferta de possibilidades de **Contratos de Manutenção (CM)** oferecidos pela **SALICRU** está resumida no seguinte quadro.

O cliente deve escolher um horário de atendimento e o tipo de serviço pretendido. Opcionalmente pode adicionar o serviço de teamanutenção em diversas modalidades.

De acordo com o horário	De acordo com os serviços	De acordo com a teamanutenção
LV8 LS14 LD24	VP 00 M0 0B MB	TLM-BSC TLM-MDM TLM-PRM TLM-PRM+



Visitas preventivas e corretivas

A partir do termo da garantia, a **Salicru**, adaptando-se às necessidades dos clientes, dispõe de diferentes modalidades de manutenção. Todas elas incluem intervenções preventivas e corretivas.

Preventivas

As intervenções **Preventivas** garantem ao cliente uma maior segurança para a conservação e o bom funcionamento dos equipamentos. Todas as modalidades de manutenção incluem uma visita **Preventiva** anual durante a qual os técnicos especializados da **Salicru** realizam uma série de verificações, inspeções e ajustes nos sistemas para o seu bom funcionamento. Desta forma, garantem a prevenção de eventuais avarias futuras, evitando assim que estas ocorram.

Corretivas

As visitas de manutenção e/ou reparação **Corretivas** estão incluídas nas modalidades de manutenção, sendo assim ilimitadas. Isto quer dizer que a **Salicru**, através da sua ampla rede de técnicos especialistas a nível nacional, inspecionará e/ou reparará os equipamentos em caso de avaria, tantas vezes como for necessário.

As visitas **Corretivas** são realizadas a partir da chamada ou aviso telefónico da avaria, na qual um técnico especializado da **SALICRU** definirá o alcance da avaria para assim conseguir estabelecer um primeiro diagnóstico.

De acordo com os serviços incluídos

CONTRATO DE MANUTENÇÃO CM	HORÁRIO	DIAS
LV8	Segunda a Quinta 8:00 h - 18:00 h /Sexta 8:00 h - 15:00 h	Segunda - Sexta
LS14	06:00 h - 20:00 h	Segunda - Sábado
LD24	00:00 h - 24:00 h	Segunda - Domingo

LV8: Atendimento ao cliente de segunda a sexta das 09h00 às 18h00 (exceto dias feriados).

LS14: Atendimento ao cliente de segunda a sábado das 06h00 às 22h00 (exceto dias feriados).

LD24: Atendimento ao cliente de segunda a domingo 24 horas, 365 dias por ano.

De acordo com os serviços incluídos

MODELO	MÃO-DE-OBRA VISITA CORRETIVA	1 VISITA PREVENTIVA	MATERIAIS	BATERIAS
VP	—	●	—	—
00	●	●	—	—
M0	●	●	●	—
0B	●	●	—	●
MB	●	●	●	●

(●) Incluído (—) Não incluído

VP	<ul style="list-style-type: none"> 1 visita de manutenção preventiva anual. Não inclui os materiais. Com 10 % de desconto na mudança das baterias.
00	<ul style="list-style-type: none"> 1 visita de manutenção preventiva anual. Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas. Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido. Não inclui os materiais. Com 10 % de desconto na mudança das baterias.
M0	<ul style="list-style-type: none"> 1 visita de manutenção preventiva anual. Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas. Inclui os materiais, substituídos em caso de avaria tantas vezes como for necessário. Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido. Com 10 % de desconto na mudança das baterias.
0B	<ul style="list-style-type: none"> 1 visita de manutenção preventiva anual. Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas. Inclui as baterias, realizando qualquer mudança no caso de haver alguma defeituosa. Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil. Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido.
MB	<ul style="list-style-type: none"> 1 visita de manutenção preventiva anual. Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas. Inclui os materiais, substituídos em caso de avaria tantas vezes como for necessário. Inclui as baterias, realizando qualquer mudança no caso de haver alguma defeituosa. Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil. Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido.

Exemplo de interpretação da nomenclatura

LV8-M0

- Atendimento de segunda a sábado e das 06:00 h às 20:00 h (exceto dias feriados).
- 1 visita de manutenção preventiva anual.
- Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas.
- Incluem os materiais, substituídos em caso de avaria tantas vezes como for necessário.
- Não incluem as visitas fora do horário de trabalho estabelecido.
- Com 10 % de desconto na mudança das baterias.
- Sem serviço de telemanutenção.

Modalidades CM com telemanutenção

MODELO	TLM-BSC	TLM-MDM	TLM-PRM	TLM-PRM+
Telemanutenção dos equipamentos a partir da central da Salicru	●	●	●	—
Chamada de aviso ao cliente, em caso de ocorrência	●	●	●	—
Relatório mensal das ocorrências dos equipamentos de telemanutenção	●	●	●	—
Visualização dos equipamentos telemantidos via Web	—	●	●	—
Possibilidade de acesso remoto e configuração dos equipamentos telemantidos	—	—	●	—
Sistema de telemanutenção na propriedade do cliente	—	—	—	●

(●) Incluído

(-) Não incluído

TLM-BSC (Telemanutenção BASIC)

- Telemanutenção dos equipamentos a partir da central da **Salicru**.
- Chamada de aviso ao cliente final em caso de ocorrência.
- Relatório mensal das ocorrências dos equipamentos em Contrato de Telemanutenção.

TLM-MDM (Telemanutenção MEDIUM)

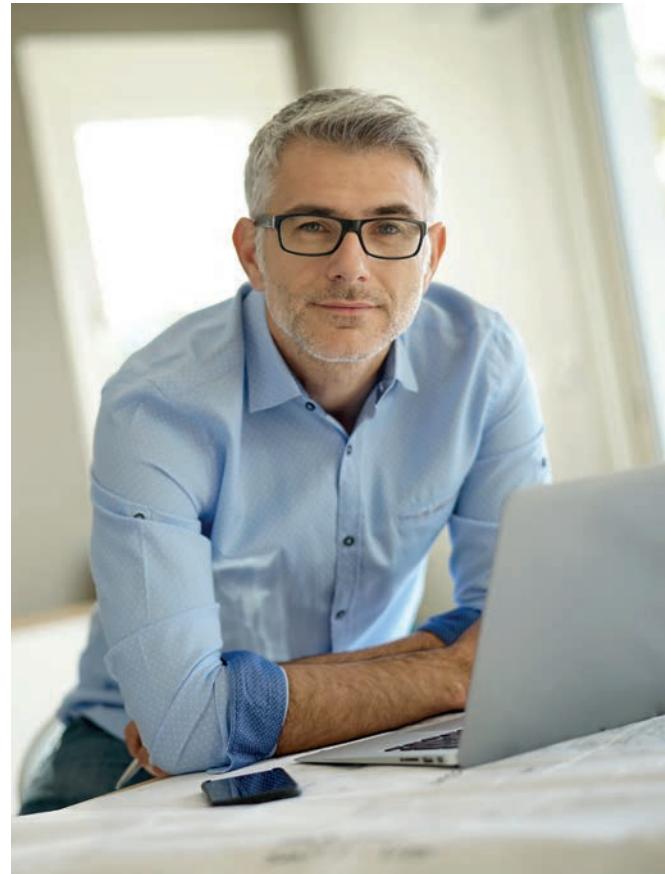
- Telemanutenção dos equipamentos a partir da central da **Salicru**.
- Chamada de aviso ao cliente final em caso de ocorrência.
- Relatório mensal das ocorrências dos equipamentos em Contrato de Telemanutenção.
- Autorização de acesso (visualização) através de Web ao sistema de controlo central da **Salicru**.

TLM-PRM (Telemanutenção PREMIUM)

- Telemanutenção dos equipamentos a partir da central da **Salicru**.
- Chamada de aviso ao cliente final em caso de ocorrência.
- Relatório mensal das ocorrências dos equipamentos em Contrato de Telemanutenção.
- Autorização de acesso (visualização) através de Web ao sistema de controlo central da **Salicru**.
- Possibilidade de acesso remoto e configuração dos equipamentos telemantidos.

TLM-PRM+ (Telemanutenção PREMIUM PLUS)

- Sistema de telemanutenção na propriedade do cliente.
- Inclui todas as funcionalidades e serviços da versão PREMIUM.



Exemplo de interpretação da nomenclatura

LS-14-0B TLM-MDM

- Atendimento de segunda a sábado das 06h00 às 20h00 (exceto dias feriados).
- 1 visita de manutenção preventiva anual.
- Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas.
- Inclui as baterias, realizando qualquer mudança no caso de haver alguma defeituosa.
- Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil.

- Não incluem as visitas fora do horário de trabalho estabelecido.
- Telemanutenção dos equipamentos a partir da central da **Salicru**, pacote MEDIUM.
- Chamada de aviso ao cliente final em caso de ocorrência.
- Relatório mensal das ocorrências dos equipamentos em Contrato de Telemanutenção.
- Autorização de acesso (visualização) através de Web ao sistema de controlo central da **Salicru**.

BACS

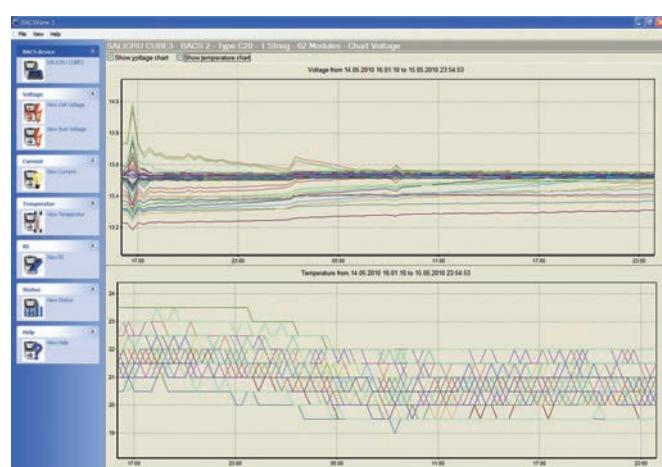
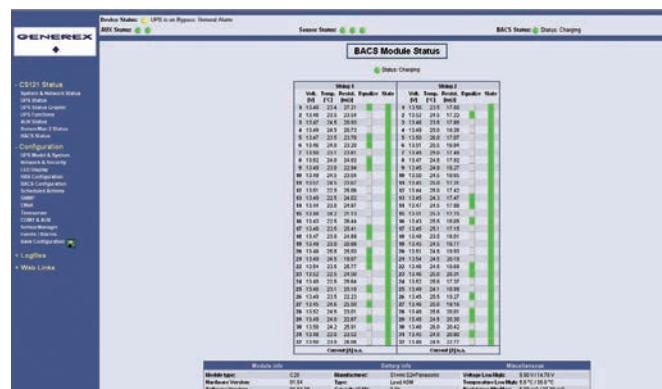
Sistema de vigilância e análise das baterias

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.

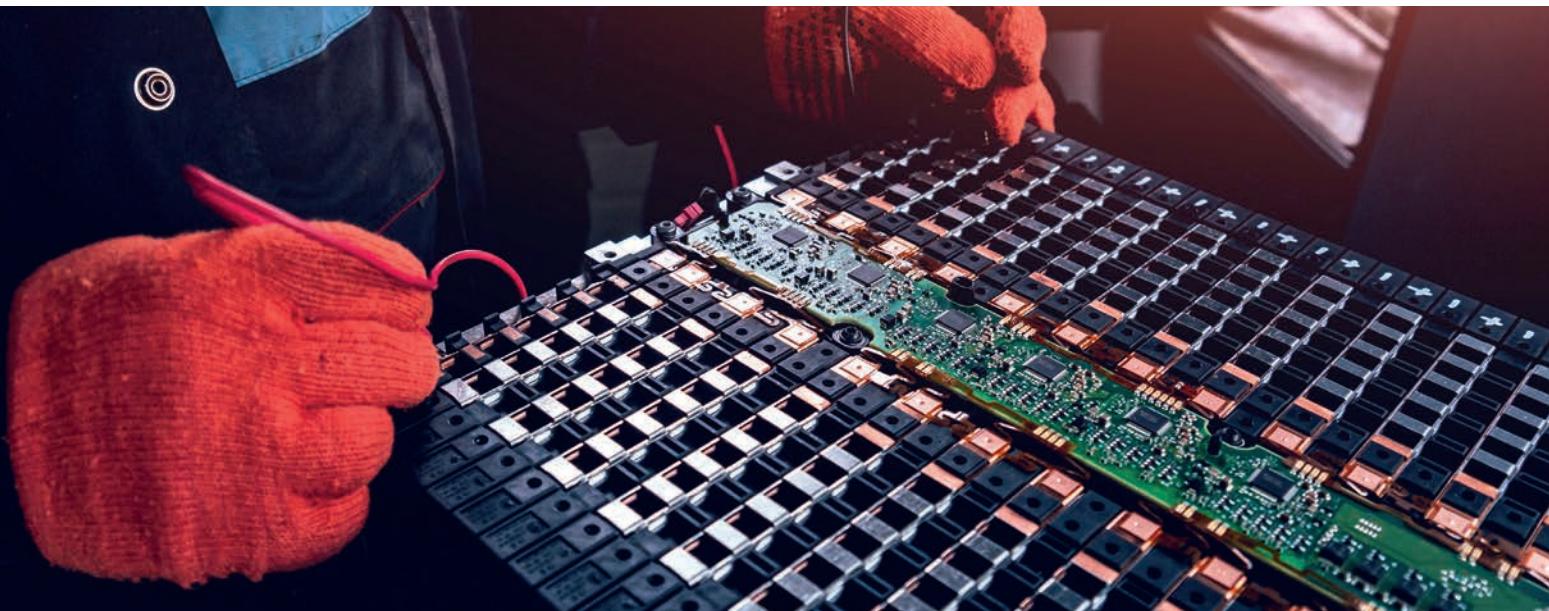
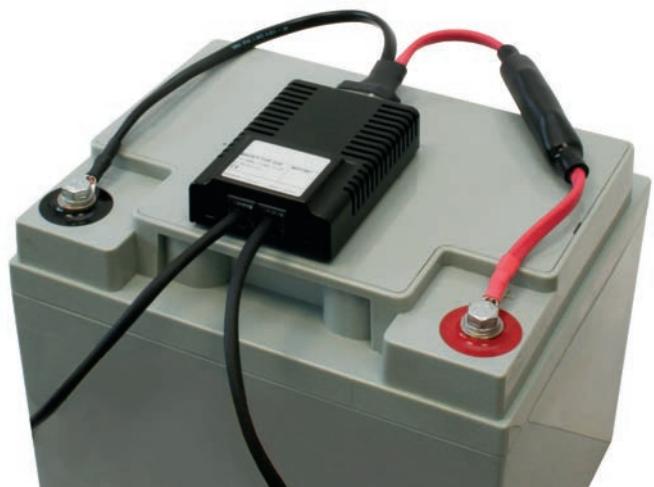


Software de monitorização



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 óptima 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 redunda 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** gera 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 lões 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 CONVERSOR 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 CONVERSOR 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

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

The background of the image features a complex, abstract network graph composed of numerous thin, semi-transparent red lines and small red circular nodes. The nodes are concentrated in several distinct clusters, with one large cluster in the upper left, a smaller one in the center, and another in the lower right. The lines connect these nodes in a non-linear, organic pattern, suggesting a complex system of connections.

SALICRU
SALICRU.COM

SALICRU

Rua Álvaro Ferreira Alves, 52 C
Zona Industrial Santa Marta do Pinhal
2855-591 CORROIOS
PORTUGAL
Tel. +351 214 937 585
Faxe +351 214 938 157
portugal@salicru.com
SALICRU.COM

DELEGACÕES DE SERVIÇO e SUPORTE TÉCNICO (SST)

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

ÁFRICA ESTADOS UNIDOS HUNGRIA MÉXICO PERU
CHINA FRANÇA MARROCOS MIDDLE EAST PORTUGAL

RESTO DO MUNDO

ALEMANHA	COSTA DO MARFIM	IRLANDA	REINO UNIDO
ANDORRA	CUBA	ITÁLIA	REP. DOMINICANA
ARÁBIA SAUDITA	DINAMARCA	JORDÂNIA	REPÚBLICA CHECA
ARGÉLIA	EAU	KUWAIT	ROMÉNIA
ARGENTINA	EGITO	LETÓNIA	RÚSSIA
ÁUSTRIA	EL SALVADOR	LÍBIA	SENEGAL
BAHRÉIN	EQUADOR	LITUÂNIA	SINGAPURA
BANGLADESH	ESTÔNIA	MALÁSIA	SÍRIA
BÉLGICA	FILIPINAS	MALTA	SUÉCIA
BIELORRÚSSIA	FINLÂNDIA	MAURITÂNIA	SUÍÇA
BOLÍVIA	GRÉCIA	NICARÁGUA	TUNÍSIA
BRASIL	GUATEMALA	NIGÉRIA	TURQUIA
BULGÁRIA	GUINÉ EQUATORIAL	NORUEGA	UCRÂNIA
CHILE	HOLANDA	PANAMÁ	URUGUAI
CHIPRE	INDONÉSIA	PAQUISTÃO	VENEZUELA
COLÔMBIA	IRÃO	POLÔNIA	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



@salicru_en



www.linkedin.com/company/salicruen/



Nota: A Salicru pode oferecer outras soluções em eletrônica de energia de acordo com os requisitos da aplicação ou específicas técnicas.