AS NOSSAS SOLUÇÕES

ALWAYS ENERGY



salicru



SOLUÇÕES ENERGETICAMENTE EFICIENTES

A **Salicru**, com uma trajetória de mais de seis décadas, 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**, com a principal missão de garantir um fornecimento elétrico contínuo, limpo, económico, fiável e ecológico.





SOLUÇÕES

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

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS)
Proteção elétrica com autonomia para todos os ambientes críticos

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

Variadores de frequência
Controlo eficiente de qualquer aplicação acionada por motores

Fontes de alimentação e onduladores
Soluções para a alimentação CA/CC e CC/CA

Transformadores e autotrans-formadores
Regulação do nível de tensão proveniente da rede de distribuição

Estabilizadores de tensão
Regulação da alimentação elétrica

MERCADOS

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

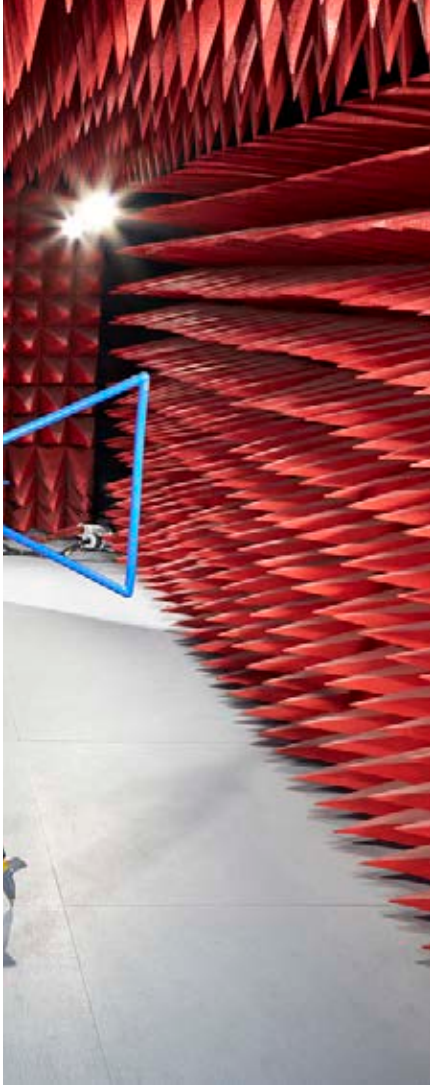
A distribuição dos produtos da **Salicru** é realizada a partir da sede central situada em Palautordera (Barcelona) e das delegações distribuídas por Madrid, Valência, Bilbau, Alicante, Málaga, Baleares, Canárias, Saragoça, Galiza, Astúrias e Sevilha.

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

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

+130 PAÍSES
com equipamentos instalados

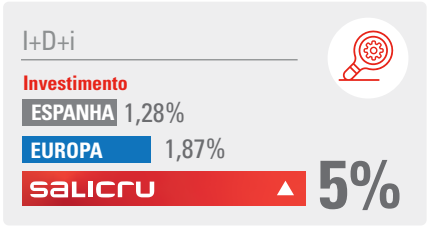






I+D+i no nosso ADN

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



A investigação, o desenvolvimento e a inovação tecnológica **constituem uma estratégia de crescimento industrial**. Através de diferentes linhas de ação, reforçamos constantemente a nossa atividade neste domínio, com vista a impulsionar um processo contínuo de melhoria de produtos e serviços. Desta forma, desenvolvemos novas competências tecnológicas e posicionamo-nos na vanguarda do setor.

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

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

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

DESDE 1965
de atividade industrial









EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

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

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

APOSTANDO NO CRESCIMENTO

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

SERVIÇO

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

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

+160.000 EQUIPES
produção por ano

+2.000.000 EQUIPES
em operação em todo o mundo

200 MVA/ANO
de fornecimento elétrico seguro

ISO 9001
Qualidade

ISO 14001
Gestão ambiental

ISO 45001
Segurança e Saúde







PROJETOS SINGULARES

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

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

1965



1968



1971



1973



1982



1987



1997



2000



2005



Índice

Soluções energeticamente eficientes p. 1
Índice p. 7

Mercados

Lares, escritórios e lojas p. 8
PME, Grandes empresas e Administração pública p. 12
Indústria p. 16
Infraestruturas p. 20
Ferroviária p. 24
Empresas de eletricidade p. 28
Telecom p. 32
Eficiência energética e energias renováveis p. 36

Barras protetoras

SPS SAFE S pág. 40

Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)

SPS NET2 pág. 42
SPS HOME+ pág. 44
SPS ONE pág. 48
SPS SOHO+ pág. 52
SPS NODE pág. 56
SPS ADVANCE T pág. 60
SPS ADVANCE R2 pág. 64
SPS ADVANCE RT2 pág. 68
SLC TWIN PRO2 700 VA a 3000 VA pág. 72
SLC TWIN PRO3 4 kVA a 10 kVA pág. 76
SLC TWIN PRO3 MULTI pág. 80
SLC TWIN RT3 1000 VA a 3000 VA pág. 84
SLC TWIN RT3 4 kVA a 10 kVA pág. 88
SLC TWIN RT3 MULTI pág. 92
SLC TWIN RT3 Lion pág. 96
SLC CUBE4 pág. 100
SLC CUBE4 R pág. 104
SLC CUBE3+ pág. 108
SLC X-PERT pág. 112
SLC X-TRA pág. 116
SLC ADAPT2 10/15 kW pág. 120
SLC ADAPT2 25/50 kW pág. 124
CF CUBE4 pág. 128
CF CUBE3+ pág. 132
SOFTWARES USB / RS-232 pág. 136
PLACAS REDE ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD pág. 138
SPS PDU pág. 142
BM-R pág. 144
SPS ATS pág. 146
UBT pág. 148
BACS pág. 152

Inversores Solares

APP EQUINOX Y PORTAL WEB pág. 156
SLC Energy Manager pág. 158
EQUINOX2 S/SX pág. 162
EQUINOX2 T/T-RV pág. 166
EQUINOX2 HSX pág. 170
EQUINOX2 HT pág. 174
EQUINOX2 HT+ pág. 178
Baterias residenciais (5-20 kWh) pág. 182
Baterias industriais (25-60 kWh) pág. 186

Variadores de Frequência

CV10 pág. 190
CV30 pàg. 194
CV50 pág. 198
CV30-PV pág. 202
ACV30-PV pág. 206

Sistemas DC

DC POWER-S pág. 210
DC POWER-SD pág. 214
DC POWER-L pág. 218
DC POWER-L 12P pág. 222
CS-IS pág. 226
CS-MV pág. 228

Transformadores e Autotransformadores

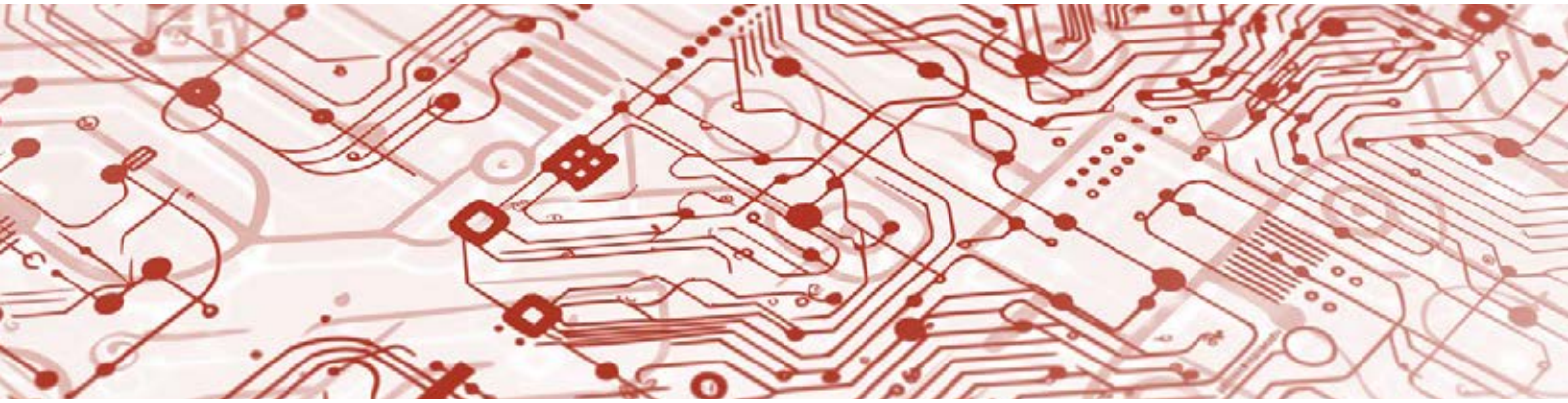
IT pág. 230

Estabilizadores de Tensão

RE3 pág. 232
EMi3 pág. 236
VR EQX pág. 240

Serviço e Suporte técnico

Salicru Services pág. 244
Contratos de manutenção pág. 248







LARES, ESCRITÓRIOS e LOJAS

PROTEÇÃO AVANÇADA E VERSÁTIL DE EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS, TELEFONIA E AUDIOVISUAIS

Vivemos na sociedade da informação digital e da conectividade. Nos nossos lares, escritórios e pequenas lojas, dispomos de um número significativo de equipamentos informáticos e audiovisuais conectados à rede elétrica, que também constituem um importante banco de armazenagem de ficheiros e dados pessoais e profissionais. 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.

Estas falhas no fornecimento elétrico são 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 são as alterações no fornecimento elétrico. Para além de vírus e ataques cibernéticos, esta circunstância provoca cerca de metade do total das perdas de dados. O impacto económico em escritórios e estabelecimentos comerciais pode ser enorme, com uma duração indeterminada, e representa implicações graves para os clientes, fornecedores e colaboradores. Calcula-se que 40 % das perturbações causam ocorrências nas cargas conectadas, incluindo perdas de dados.

As alterações da rede elétrica também podem pôr em perigo a integridade dos equipamentos informáticos, audiovisuais ou de telefonia. As tecnologias são cada vez mais precisas e os componentes mais complexos e com mais impacto elétrico. Um corte ou sobretensão reduz a vida útil de um equipamento e, nos casos mais graves, pode destrui-los, aumentando os custos de investimento.

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

- **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.

PERTURBAÇOES

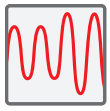
No âmbito doméstico, pequenos escritórios e lojas, as perturbações elétricas mais frequentes e que podem prejudicar com maior intensidade os equipamentos informáticos e eletrónicos conectados à rede são os seguintes:



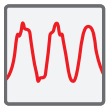
Cortes e microcortes



Subtensões e vazios de tensão



Sobretensões transitórias e permanentes



Perturbações de alta frequência

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 é um Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS), um sinónimo de eficiência e poupança por várias razões.

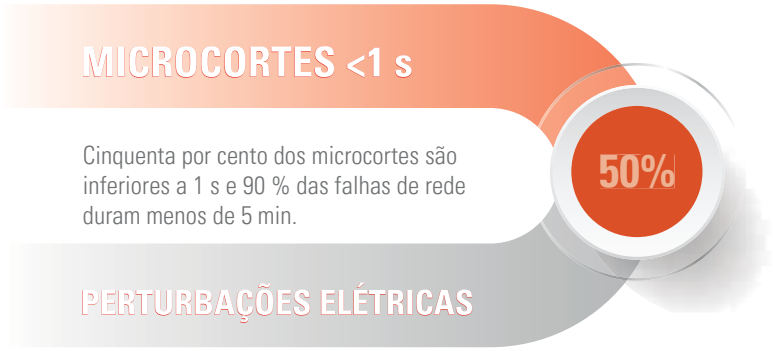
- São fontes de energia mais eficientes, porque os equipamentos experimentam rendimentos mais elevados.
- Eliminam os harmónicos provenientes das cargas para a rede, permitindo uma maior qualidade da mesma.
- Eliminam as flutuações da rede (cortes de corrente, sobretensões) e evitam a paragem e a reinicialização dos sistemas.

A gama de UPS da Salicru adapta-se às necessidades específicas de cada instalação e um único equipamento consegue proteger os diferentes componentes que podemos encontrar em habitações, escritórios e estabelecimentos comerciais, em monoposto ou multiposto.

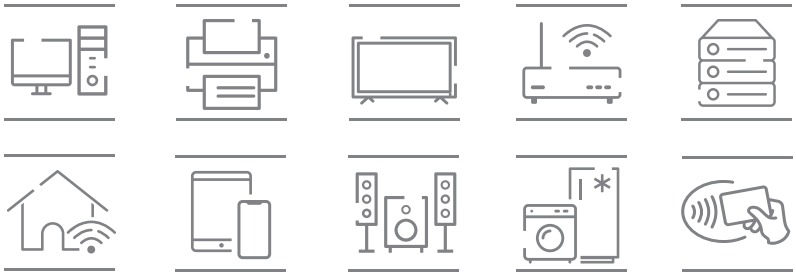
PROTETORES ELÉTRICOS ATIVOS

Las bases múltiplas de última geração atuam perante sobrecargas, sobretensões e descargas atmosféricas. Alguns modelos dispõem de tecnologia para evitar as cargas "vampiro" ou "fantasma", que são os consumos de alguns dispositivos no modo stand-by.

- Ampla seleção de modelos
- Porta USB dupla para carregar dispositivos eletrónicos
- Tomadas orientadas para uma ligação fácil
- Indicador do controlo de sobretensões
- Filtro EMI/RFI para atenuação dos ruídos elétricos
- Função master/slave para poupança energética
- Recolhedor de cabos integrado



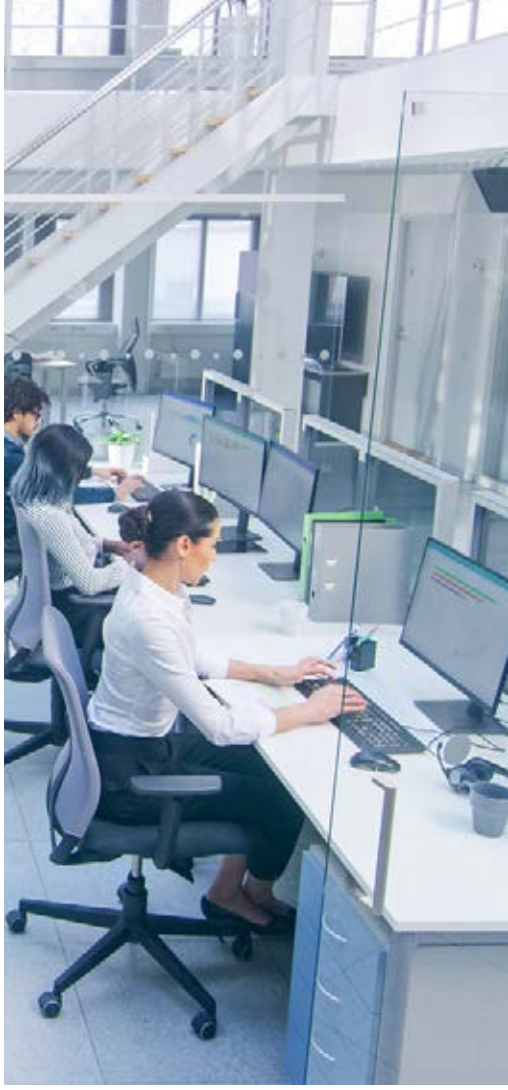
APLICAÇÕES







Os computadores pessoais estão sujeitos a 1400 problemas elétricos por ano



SPS SAFE S

Protetores Elétricos Ativos



SPS NET2

UPS DC compacto com baterias de iões de lítio



SPS HOME+

UPS Off-line multitomadas APFC 650 VA, 850 VA e 1000 VA



SPS ONE

UPS Line-interactive 500 VA - 2200 VA



SPS SOHO+

UPS Line-interactive 750 VA - 2.250 VA com carregador duplo USB



SPS ADVANCE T

UPS Line-interactive multitomadas APFC de 850 VA e 1000 VA





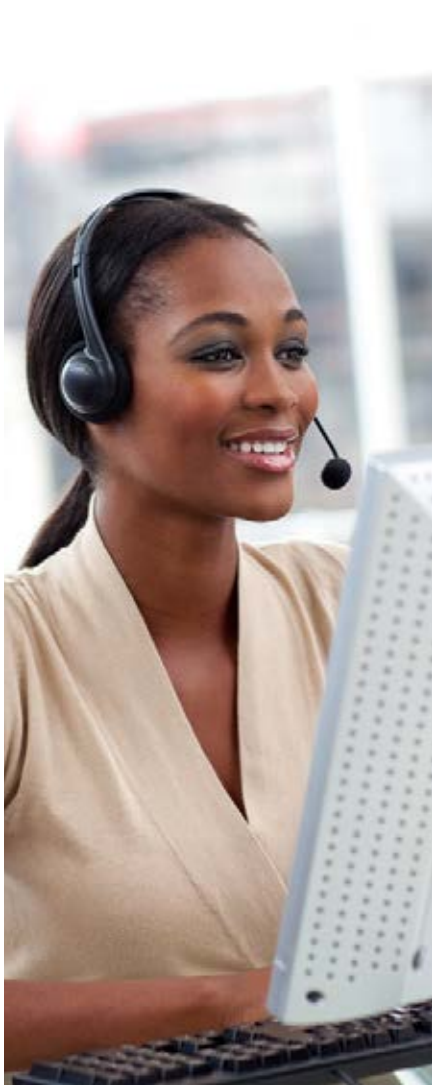


PME, GRANDES EMPRESAS E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

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.







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.

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.

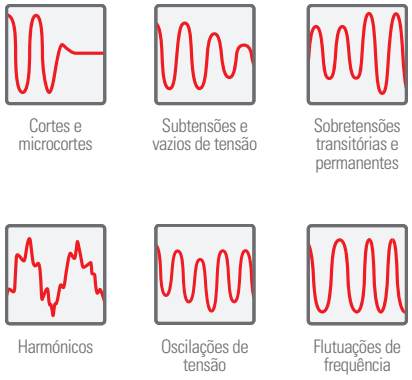
Nestes âmbitos é muito importante a proteção física através de sistemas que garantam uma alimentação estável e permanente dos equipamentos informáticos ou de comunicações envolvidos, bem como dos servidores de bases de dados que possam conter informação crítica e/ou sensível.

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 valorizados no mercado das TIC. Dispor de equipamentos que se adaptem às necessidades específicas de crescimento de uma empresa representa uma significativa vantagem económica e operacional. A **Salicru** dispõe de uma **gama específica de sistemas modulares**, opções que incrementam de forma notável a segurança dos sistemas clássicos. São opções que melhoram a disponibilidade de energia, asseguram fiabilidade e oferecem proteção melhorada para data centers.

PERTURBAÇÕES

A rede elétrica deve comportar-se como uma fonte ideal, mas, na prática, existem determinados problemas resultantes de perturbações elétricas. Neste âmbito, estas são as perturbações elétricas que ocorrem com maior frequência e que prejudicam mais intensamente os equipamentos informáticos e eletrónicos conectados à rede elétrica.

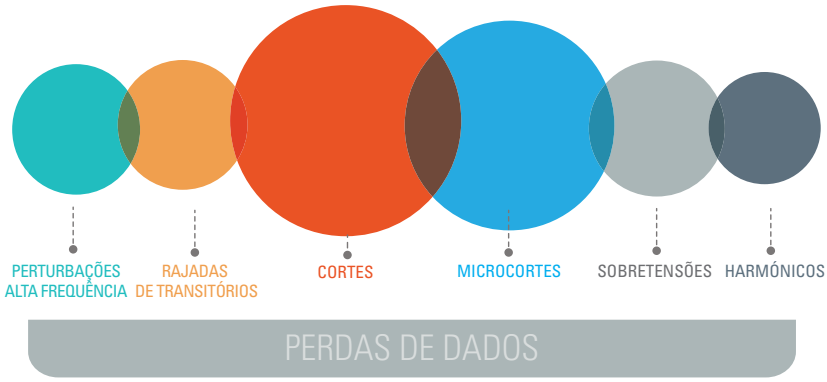


PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

A **Salicru** acredita na inovação e os seus equipamentos e os serviços associados aos mesmos oferecem de forma recorrente um conjunto de funcionalidades que procuram melhorar constantemente a sua prestação. As mais destacadas são **SLC Greenergy Solution** e **SMART Solutions**, que a **Salicru** impulsiona há vários anos na investigação e no desenvolvimento de produtos inovadores para responder às novas necessidades de proteção dos seus clientes. Na **SLC Greenergy Solution** estão enquadrados os equipamentos de elevada eficiência energética, construídos com mais de 80 % de materiais recicláveis e que integram opções 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.

O Sistema de Gestão e Supervisão Remota oferece a possibilidade de controlar remotamente diferentes equipamentos de forma interativa e atuar sobre os equipamentos, realizando diferentes manobras e reconfigurando os parâmetros fixados previamente.



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.

- CPD
- Hosting e housing
- IT-Networks
- Routers e switchs
- Hubs
- Server Farms
- Redes de Voz e Dados
- Servidores IT
- CAD/CAM
- Gestão Documental
- Comunicações Unificadas (UC)
- Streaming de Vídeo
- Sistemas ERP e CRM
- Business Intelligence (BI)
- Servidores virtualizados

REFERÊNCIAS







Cinquenta por cento das perdas de informação devem-se a interrupções e perturbações no abastecimento da rede elétrica.



SPS ADVANCE RT2

UPS Line-interactive sinusoidal
de 800˜VA a 3000˜VA



SLC TWIN PRO2

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



SLC TWIN PRO3

UPS IoT On-line de conversão dupla
de 4˜kVA a 10˜kVA FP=1



SLC TWIN RT3

UPS IoT On-line de conversão dupla de torre/rack
de 1000˜VA a 10˜kVA com FP=1



SLC CUBE4

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



SLC ADAPT2

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







INDÚSTRIA

MÁXIMA PROTEÇÃO NO AMBIENTE EMPRESARIAL

O fornecimento energético no âmbito industrial é básico e fundamental para assegurar um rendimento máximo. Um fornecimento elétrico contínuo, fiável, eficiente e económico em ambientes industriais é tão crítico como vital para assegurar uma competitividade empresarial otimizada. A experiência da **Salicru** no âmbito industrial é confirmada pela sua trajetória de 60 anos de serviço e pelo funcionamento de mais de dois milhões equipamentos instalados atualmente em todo o mundo. E sempre com o mesmo lema: estar perto do cliente para satisfazer as suas necessidades.







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.

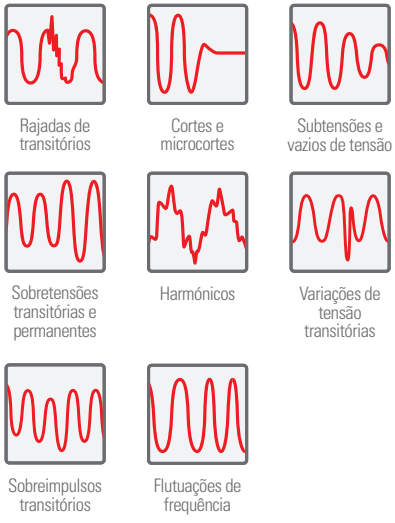
Além disso, e graças ao know-how adquirido ao longo de 60 anos de atividade industrial, pode oferecer também soluções à medida, adaptadas a problemáticas específicas, num trabalho mais próprio, em muitos casos, de um gabinete de engenharia de eletrónica de potência que de um fabricante.

Os principais produtos oferecidos são:

- **Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS)**, que armazenam energia para poder obter uma continuidade do fornecimento de corrente alternada.
- Os **estabilizadores de tensão** garantem que a tensão de saída é constante perante as eventuais variações.
- Os **variadores de frequência** controlam a velocidade rotativa da maquinaria e motores.
- As **fontes de alimentação** transformam a tensão alternada em contínua.
- Os **transformadores de tensão** proporcionam qualidade e versatilidade em transformação de baixa potência.

PERTURBAÇOES

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.



INTERRUPÇÕES

Segundo um estudo realizado pela Associação Espanhola da Indústria Elétrica, as interrupções no fornecimento elétrico em Espanha custam à economia do país cerca de 6,2 mil milhões de euros por ano.

PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

A Salicru acredita na inovação e os seus equipamentos e os serviços associados oferecem de forma recorrente um conjunto de funcionalidades que procuram constantemente melhorar a sua prestação. Conscientes do impacto do gasto energético no setor industrial, a Salicru desenvolveu equipamentos com um elevado componente de eficiência energética e que possibilitam aos equipamentos conectados 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 operacionalidade, além de dispor de um serviço de telemanutenção que otimiza ao máximo a sua conservação e que antecipa qualquer imprevisto, sem recursos humanos especificamente dedicados.

APLICAÇÕES

As especificações de construção exigentes e a múltipla capacidade de adaptação (opcionais, modularidade, comunicação, etc.) convertem os UPS da Salicru na melhor opção de proteção e segurança para tecnologias que necessitam de um elevado nível de segurança, perante todo o tipo de perturbações elétricas. Com os variadores de frequência, os retificadores, onduladores e transístores satisfazem as diversas necessidades de um setor tão heterogéneo como o industrial e proporcionam a máxima fiabilidade em proteção elétrica, em sistemas produtivos e de controlo e em processos industriais que requerem a aplicação de maquinaria altamente sensível às variações de tensão.

- Acionamentos e manobras elétricas
- Controlos numéricos
- Cortadoras
- Elevadores
- Equipamento médico
- Equipamentos de impressão gráfica
- Fresas e polidoras
- Fornos elétricos
- Máquinas de eletroerosão
- Prensas e tornos

REFERÊNCIAS





O fator principal da perda de dados no mundo industrial é a falta do fornecimento elétrico, com 40 % do total.





SLC TWIN RT3 Lion

UPS on-line de conversão dupla torre/rack de 1000 VA a 3000 VA com baterias de iões de lítio



SLC CUBE4

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



SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta de 80 kVA a 400 kVA



CONTROLVIT

Variadores de frequência de 0,2 kW a 500 kW



DC POWER-L

Retificadores a tirístores de 10 A a 800 A



EMI3

Estabilizador de tensão a servomotor de 5 kVA a 5 MVA







INFRAESTRUTURAS

PROTEÇÃO DE ELEVADO DESEMPENHO PARA GRANDES APLICAÇÕES CRÍTICAS

As infraestruturas de transporte, energéticas ou hidráulicas são básicas para o desenvolvimento social e do seu funcionamento correto depende, em grande medida, o nosso bem-estar profissional ou pessoal. Aeroportos, portos e estradas nas infraestruturas de transporte, redes de eletricidade e combustíveis em infraestruturas energéticas e redes de água potável ou de desaguamento nas infraestruturas hidráulicas: estas instalações formam um conjunto de redes e serviços altamente críticos para a nossa sociedade. Por essa razão e pela sua influência na realização de diversas atividades, necessitam de um fornecimento elétrico contínuo e estável, um fornecimento que não sofra interrupções que afetem a sua operação normal.

O que ocorreria se faltasse abastecimento elétrico aos radares de controlo aéreo? Ou aos semáforos? Ou às salas de operações? Ou às estações de tratamento?







A **Salicru** dispõe de um conjunto de soluções tecnológicas avançadas ao serviço de infraestruturas tão críticas como estas. 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 fornecimento de corrente alternada, de estabilidade perante as variações de tensão, de controlo da velocidade dos motores da maquinaria e de regulação da tensão proveniente da rede de distribuição. O nosso portefólio proporciona soluções adequadas para cada tipologia de problemática ou perturbação elétrica, que garantem 24 h de alimentação elétrica para os sistemas mais sensíveis.

Os principais produtos oferecidos são **sistemas de alimentação ininterrupta (UPS),** que armazenam energia para ser possível obter uma continuidade de fornecimento de corrente alternada.

Os **variadores de frequência** controlam a velocidade rotativa de maquinaria e motores.

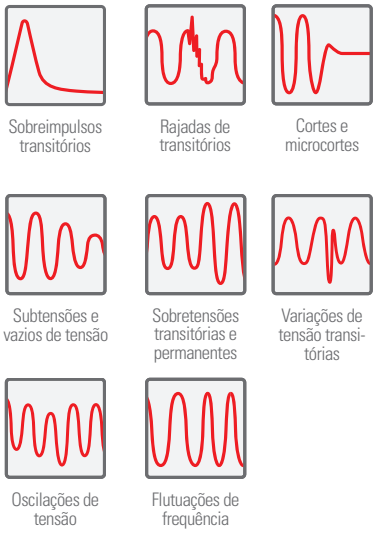
Os **sistemas CC/CA** garantem que a tensão de saída é constante perante as eventuais variações.

Os **transformadores de tensão** proporcionam qualidade e versatilidade em transformação de baixa potência e ajustam o nível de tensão proveniente da rede.

Oferecemos também soluções à medida adaptadas a problemáticas específicas, numa atividade que, em muitos casos, se aproxima mais de uma engenharia de eletrónica de potência do que da de uma empresa fabricante.

PERTURBAÇOES

Uma tipologia tão dispersa e variada como a do setor das infraestruturas apresenta um quadro amplo de perturbações elétricas que podem afetar o seu funcionamento normal, às quais se somam as condições climatéricas a que estão submetidas.



PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

A **Salicru** acredita na inovação e os seus equipamentos e serviços procuram melhorar constantemente a sua prestação. Monitorizar os equipamentos à distância equivale a poupar em recursos e ganhar em operacionalidade, além de dispor de um serviço de telemanutenção que otimiza ao máximo a sua conservação e que antecipa qualquer imprevisto, sem recursos humanos especificamente dedicados. O Sistema de Gestão e Supervisão Remota oferece a possibilidade de controlar os equipamentos de uma forma interativa.

Conscientes do impacto do gasto energético, os equipamentos **Salicru** dispõem de um elevado componente de eficiência energética que permite reduzir o consumo e o impacto ambiental.

Além de desenvolver, fabricar e comercializar produtos, a **Salicru** realiza também serviços de engenharia e consultoria aos seus clientes para resolver as ocorrências derivadas do fornecimento elétrico.

UPS

A **Salicru** desenvolveu uma gama de 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. As gamas de UPS da **Salicru** têm uma capacidade de crescimento paralelo, segurança redundante ilimitada, permitem a monitorização e incluem opções de gestão remota, aviso de ocorrências, além de ser possível comprovar o estado de saúde do equipamento e as suas ações preventivas de manutenção.

VARIADORES DE FREQUÊNCIA

Com maior frequência existem instalações de diferente natureza que devem regular a velocidade dos motores para se adaptarem às necessidades da carga em cada momento e reduzir o consumo energético. Os variadores de frequência da **Salicru** permitem controlar qualquer aplicação movida por motores assíncronos de 0,2 kW a 500 kW.

SISTEMAS CC/CA

Assegurar o funcionamento do conjunto destas infraestruturas é fundamental, tal como a forma de o fazer. Os Sistemas CC/CA transformam a corrente alternada em contínua (retificadores, carregadores) ou então de corrente contínua em alternada (inversores), estando especialmente preparados para operar em ambientes de funcionamento muito duros.

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 são uma solução mais económica que os transformadores e convertem uma tensão noutra sem proporcionar isolamento galvânico.

REFERÊNCIAS

aena · ecopetrol · DOW · TotalEnergies · Kuwait Oil Company · REPSOL · TEXACO · PEMEX · SIEMENS · Grupo Hospitalario quirónsalud · Institut Català de la Salut · SERVIZO GALEGO DE SAÚDE · Hospiten · SaludMadrid · SERVICIO ANDALUZ DE SALUD Consejería de Salud y Consumo





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



SLC CUBE4

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



SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta de 80 kVA a 400 kVA



DC POWER-S

Sistemas de energia CC



DC POWER-L

Retificadores a tirístores de 10 A a 800 A



IT

Transformadores e autotransformadores elétricos



CONTROLVIT

Variadores de frequência de 0,2 kW a 500 kW





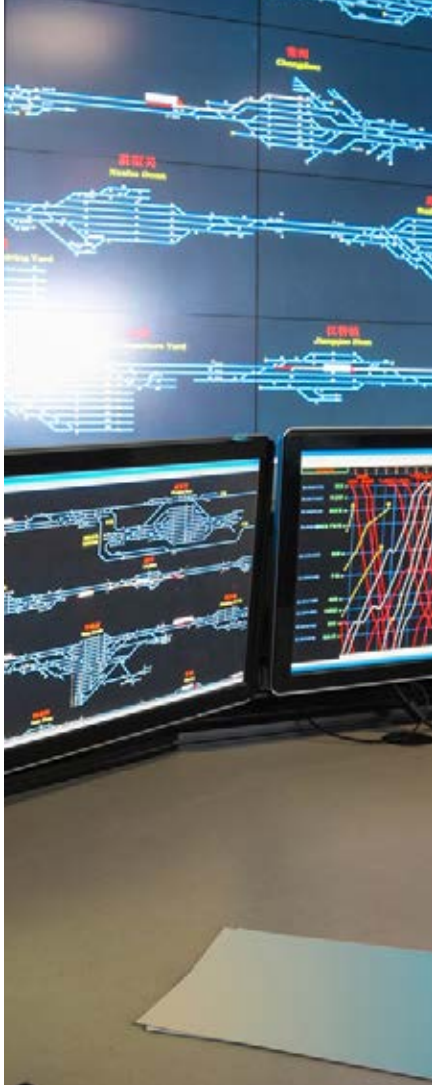


FERROVIÁRIA

SOLUÇÕES ELÉTRICAS OFF-BOARD PARA SUBESTAÇÕES, SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS AUXILIARES

Desenvolvemos e fornecemos sistemas projetados para garantir a qualidade, a estabilidade e a disponibilidade do abastecimento elétrico em ambientes operacionais de elevada criticidade, como subestações de tração elétrica, sinalização, controlo, comunicações e serviços auxiliares, de modo a minimizar o risco operacional. Uma interrupção, mesmo de milissegundos, pode comprometer o funcionamento de um encravamento, uma cabina de sinalização ou um centro de controlo. Por isso, as nossas soluções visam proteger as cargas críticas contra as perturbações de rede e assegurar a continuidade do serviço.Todas cumprem as normas ferroviárias internacionais em vigor e estão preparadas para operar em condições ambientais extremas, com intervalos de temperatura amplos, resistência à humidade elevada, ruído elétrico, harmónicos, transitórios e requisitos eletromagnéticos. Dispõem de supervisão remota mediante interfaces industriais e são compatíveis com plataformas SCADA, BMS e sistemas de diagnóstico preditivo.







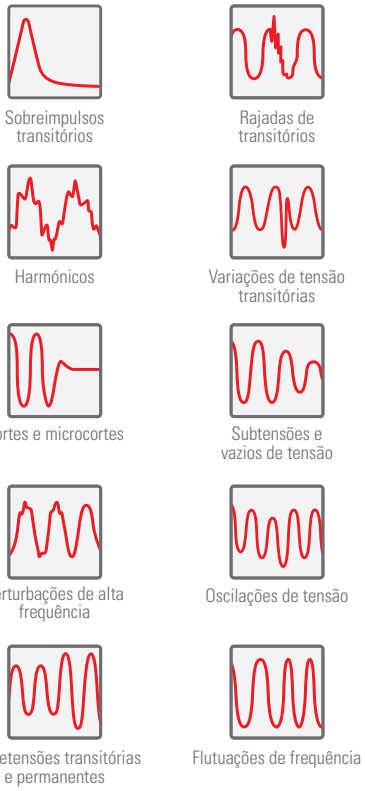
A nossa seleção de produtos satisfaz as principais necessidades elétricas em infraestrutura ferroviária de corrente alternada e corrente contínua, estando preparada para funcionar em condições ambientais extremas, com intervalos de temperatura amplos, resistência à humidade elevada, ruído elétrico, harmónicos, transitórios e requisitos eletromagnéticos.

Dispomos de **Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS)** on-line de conversão dupla com arquitetura modular redundante e capacidade de funcionamento em paralelo, ideais para sinalização, encravamentos eletrónicos e sistemas de comando e controlo; **sistemas de energia CC** com retificadores e carregadores de baterias estacionárias, configuráveis no modo redundante N+1, com tensões de saída de 24 VCC a 220 VCC e adaptáveis a diversas topologias de rede; **conversores CC/CA e CC/CC** de elevada eficiência, para a conversão e distribuição de energia a partir de bancos de baterias para cargas alternadas ou auxiliares; **estabilizadores de tensão** eletrónicos ou a servomotor, para a regulação dinâmica e precisa da tensão de rede nas instalações ferroviárias suscetíveis a quedas ou sobretensões e **transformadores e autotransformadores** de isolamento. Uma das funcionalidades mais destacadas dos nossos projetos é a deteção automática da entrada monofásica ou trifásica, uma característica especialmente valorizada nas aplicações ferroviárias, em que as condições de alimentação podem variar segundo o ponto de ligação e as restrições técnicas do projeto. Além disso, as mesmas soluções podem funcionar como conversores de entrada monofásica para saída trifásica, uma capacidade muito procurada e na qual praticamente não existem fabricantes que a forneçam.

Colaboramos também com uma rede consolidada de parceiros, gabinetes de engenharia e instaladores homologados no âmbito ferroviário, o que nos permite abordar cada projeto com uma visão completa desde a definição da solução até à colocação em funcionamento, passando pela formação, manutenção e assistência pós-venda de longo prazo. A nossa oferta alarga-se aos centros de dados, à automatização industrial e às redes de telecomunicações, com soluções concebidas para uma fiabilidade insuperável.

PERTURBAÇÕES

O ambiente ferroviário pode ser afetado por um amplo espetro de perturbações elétricas.



REFERÊNCIAS

As nossas referências incluem instalações ferroviárias em redes de transporte metropolitano, convencionais e alta velocidade. Cada projeto validou a nossa capacidade de adaptação técnica, cumprimento regulamentar e compromisso com a fiabilidade operacional e a eficiência energética.

Demonstrámos a nossa liderança em sistemas avançados de proteção elétrica numa ampla variedade de infraestruturas críticas. Em Espanha, podemos destacar o fornecimento e a renovação dos sistemas UPS modulares da série **SLC ADAPT2**, juntamente com estabilizadores **EMI3**, transformadores de isolamento e retificadores **DC POWER-S** para diversas linhas de alta velocidade, com destaque para o AVE Madrid – Sevilha. Esta intervenção junta-se a outras na rede de alta velocidade como a linha Madrid – Galiza (que também tem carregadores **DC POWER-L**), o troço Madrid – Lleida, a linha Vandellós – Camp de Tarragona e a rede da Extremadura, com os modelos **SLC ADAPT**, estabilizadores **EMI3** e numerosas unidades dos filtros de catenária **F-RW**.

No Egito, a **Salicru** participou ativamente em diversas linhas de alta velocidade. O corredor Cairo – Alexandria tem instaladas unidades do **SLC CUBE3+**, enquanto nos troços Cairo – Behna e Asyut – Naga Hammadi foram fornecidos retificadores de 24 V e UPS que, como nas linhas Azul, Vermelha e Verde, são sistemas modulares **SLC ADAPT2**. A linha Tren Maya no México, um dos projetos ferroviários mais ambiciosos da América Latina, conta com os nossos UPS modulares retificadores **DC POWER-L** 125 V, que garantem o fornecimento ininterrupto em encravamentos, sinalização e sistemas de controlo ao longo de mais de 1500 km de via. Na Turquia, a linha de alta velocidade de Bandirma e, nos países bálticos, o projeto Rail Baltica (Estónia, Letónia e Lituânia) têm ambos UPS modulares e retificadores **DC POWER-L**.

Nas linhas convencionais espanholas estão implementadas várias soluções de UPS, transformadores de isolamento e retificadores e baterias, para o troço de Barcelona, incluindo as subestações. Os sistemas de segurança e comunicações da ADIF em Barcelona integram as nossas séries **SLC ADAPT**, bem como todos os encravamentos da FGC, em que cada dispõe de um módulo adaptável a sistemas trifásicos, monofásicos ou trifásicos a 220 V. No âmbito urbano e convencional, merece destaque a colaboração com a TMB na linha de metro de Barcelona (**SLC ADAPT2**), com a ELECNOR no metro de Madrid (**SLC ADAPT2**) e com a CAF no metro do Uruguai (**SLC ADAPT2** e **SLC CUBE3+**). Também fornecemos UPS monofásicos de 30 kVA e conversores de frequência para o metro de Quito e para os metros de Sofia (**SLC CUBE3+** e transformadores) e Constantina (**SLC CUBE3+**).

Administrador de Infraestructuras Ferroviarias Spanish Railways Organization

Deutsche Bahn

State Railways of the Turkish Republic

Egyptian Railways Organization

Morocco's National Railways operator

Agencia Reguladora de Transporte Ferroviario de Mexico

Rail Baltica Global Project

Saudi Railways Organization

Czech Railways Organization

Greek Railways Organization

Bulgarian Railways Organization

Ferrocarril Central Uruguay

Catalonia Railways Organization

Barcelona Subway Organization

Lisboa Subway Organization

Santo Domingo Subway Organization

Málaga Subway Organization

Madrid Subway Organization

Ciudad de México Subway Organization

Quito Subway Organization

Santiago de Chile Subway Organization

Lima Subway Organization

Chile Railways Organization



Uma falha de milissegundos pode provocar milhares de minutos perdidos, além de custos económicos e problemas de segurança.



SLC ADAPT2

UPS On-line de conversão dupla rack modular de 10 kVA a 1.500 kVA



CS-MV

Conversor bidirecional CC/CA de catenária



EMI3

Estabilizador de tensão a servomotor de 5 kVA a 5 MVA



DC POWER-L

Retificadores a tirístores de 10°A a 800°A



DC POWER-S

Sistemas de energia CC



IT

Transformadores e autotransformadores elétricos





EMPRESAS DE ELETRICIDADE

SEGURANÇA NA GERAÇÃO, TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

A Salicru protege há seis décadas a rede elétrica contra os elementos que contribuem para as interrupções. Como um sistema nervoso, é sensível, interligada e vulnerável a alterações, o que requer camadas de proteção constantes.

A nossa missão não é mitigar as falhas, é proteger a base do sistema elétrico, antecipando os riscos que variam desde microcortes locais até perturbações que afetam infraestruturas críticas.

O nosso percurso posicionou-nos num ponto singular do ecossistema energético. Conhecemos em primeira mão a vulnerabilidade de cada componente. E é precisamente aqui que intervimos.







Na geração, trabalhamos com tecnologias capazes de estabilizar tensões que podem facilmente ultrapassar os 20–25 kV em centrais convencionais ou renováveis. As flutuações têm origem aqui, na primeira etapa do fornecimento, razão pela qual implementamos soluções que garantem um arranque seguro, uma operação contínua e uma qualidade de energia compatível com as mais exigentes normas industriais e administrativas. Também na própria geração, com a nossa tecnologia de soluções integradas em energia solar.

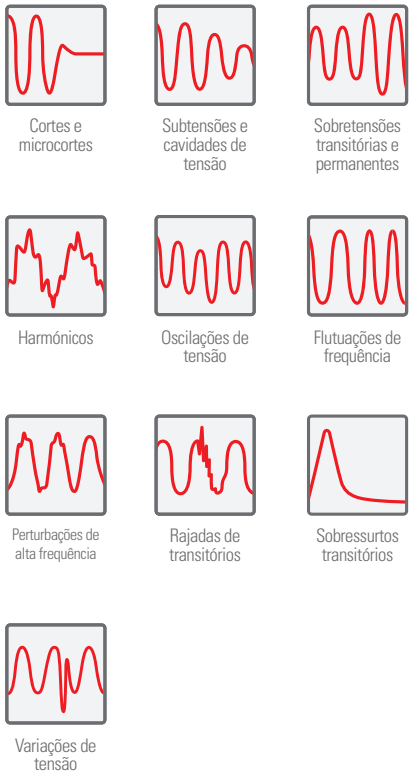
No transporte, falamos de linhas que operam em alta e muito alta tensão, dos 66 aos 400 kV, onde qualquer desvio, por mínimo que pareça, pode ter repercussões à escala regional. Aqui fornecemos sistemas de transformação de tensão, alimentação ininterrupta e eletrónica de potência especializada que protegem centros de controlo, subestações e comunicações internas da rede. O nosso objetivo é impedir que uma falha auxiliar se transforme num problema estrutural.

Na distribuição, já em intervalos que vão de 1 a 36 kV, a rede aproxima-se do ponto onde a energia se transforma em serviço. É o troço mais exposto a fenómenos atmosféricos, saturações e variações de carga. As nossas soluções de backup —desde UPS a estabilizadores e retificadores— sustentam a operação de transformadores, sistemas de telecontrolo e equipamentos sensíveis, permitindo que habitações, comércios, indústrias e serviços essenciais recebam uma tensão estável e utilizável.

Cada dispositivo, cada arquitetura e cada avanço tecnológico que desenvolvemos têm um propósito: garantir que a eletricidade chegue onde é necessária, com a qualidade exigida e sem interrupções. A monitorização remota, as comunicações redundantes e a análise preditiva permitem atuar antes que a rede seja afetada, transformando a manutenção reativa em preventiva.

PERTURBAÇÕES

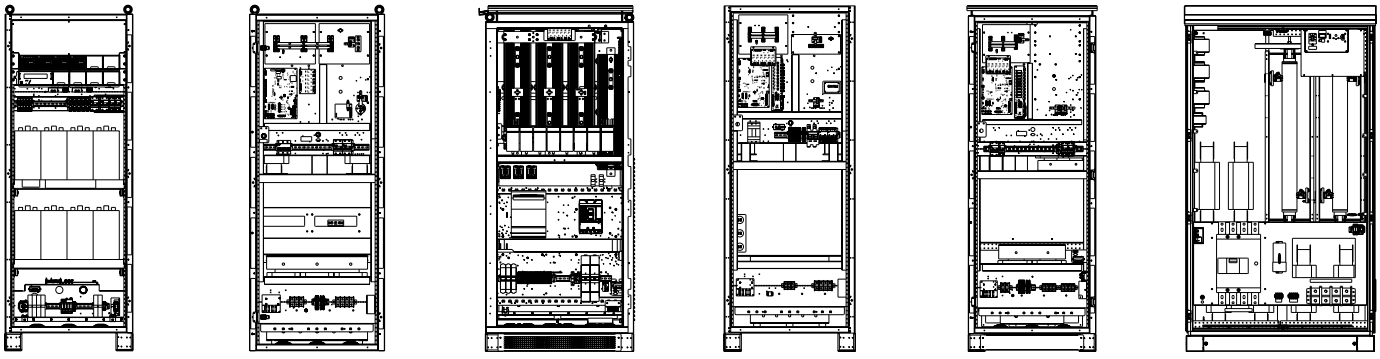
Nas diferentes etapas do sistema elétrico ocorrem perturbações frequentemente.



SOLUÇÕES À MEDIDA

Num mundo baseado na eletricidade, dispor de sistemas que assegurem uma alimentação ininterrupta e de qualidade é essencial para evitar perdas, avarias e riscos associados. Na Salicru compreendemos estas necessidades com uma trajetória de mais de seis décadas e colocamos a nossa equipa de engenharia ao serviço do desenho e da resposta aos desafios mais exigentes do mercado. Por isso, as nossas soluções à medida são concebidas para se adaptarem perfeitamente às exigências particulares de cada projeto. Adotamos a flexibilidade como um dos nossos princípios fundamentais e oferecemos personalizações que incorporam sempre desenvolvimentos próprios, uma vez que as opções existentes no mercado nem sempre cobrem de forma uniforme as exigências concretas de cada cliente. Para tal, desenvolvemos equipamentos de raiz ou adaptamos equipamentos existentes.

Os Sistemas DC transformam a corrente alternada em corrente contínua (retificadores, carregadores) ou a corrente contínua em alternada (inversores). Estes sistemas têm a capacidade de armazenar energia numa bateria de acumuladores, permitindo obter uma continuidade de fornecimento em DC ou em AC (através de um inversor), sem interrupções. Quando os elementos retificadores, carregadores e inversores estão integrados num único equipamento, constituem o chamado Sistema DC, permitindo ligar tanto cargas alimentadas em AC como em DC. Do mesmo modo, estes sistemas dispõem de um controlo para gerir todos os parâmetros e de portas de comunicação para os ligar ao exterior, possibilitando a sua integração em software de gestão e a realização de uma gestão remota, que permite estar informado sobre o estado/alarmes/eventos/medições do equipamento. Os Sistemas DC garantem o funcionamento perfeito sem cortes imprevistos no fornecimento dos equipamentos. Com a possibilidade de uma origem de natureza modular, crescem à medida que crescem as necessidades, otimizando o Custo Total de Propriedade (TCO).



REFERÊNCIAS





As redes elétricas enfrentam cada vez mais perturbações, resultantes do desequilíbrio entre a oferta e a procura e da geração intermitente.



DC POWER-S

Sistemas de energia DC



DC POWER-SD

Sistemas de energia DC/DC



DC POWER-L

Retificadores a tiristores 10 A - 800 A



CS-IS

Conversores de energia DC



EMI3

Estabilizadores de tensão a servomotor de 5 kVA a 5 MVA



RE3

Estabilizadores de tensão eletrônicos de 300 VA a 150 kVA







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 fornecimento elétrico constante e fiável. Uma interrupção pode significar a paralisação de serviços de comunicação (chamadas, mensagens, acesso à rede), corrupção ou perda de dados, danos em equipamentos e tempo de inatividade, o que afeta os utilizadores e as empresas.

Para evitar a ocorrência de tudo isto, é importante dispor de equipamentos de reserva da energia, como os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS), equipamentos que a Salicru fabrica há mais de meio século.







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.

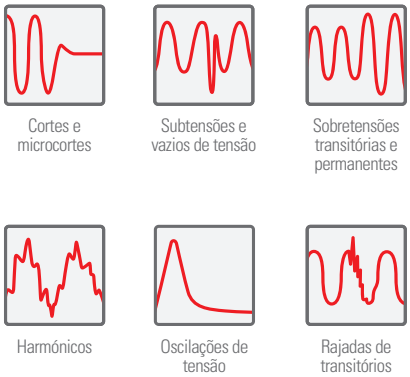
Portanto, pelo seu papel básico na nossa sociedade, este conjunto de infraestruturas tão críticas requer níveis muito elevados de fiabilidade para os seus numerosos protocolos de segurança. Entre estes, os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) desempenham um papel fundamental.

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.

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

PERTURBAÇÕES

As telecomunicações e suas infraestruturas podem ser afetadas por um amplo espectro de distúrbios elétricos.



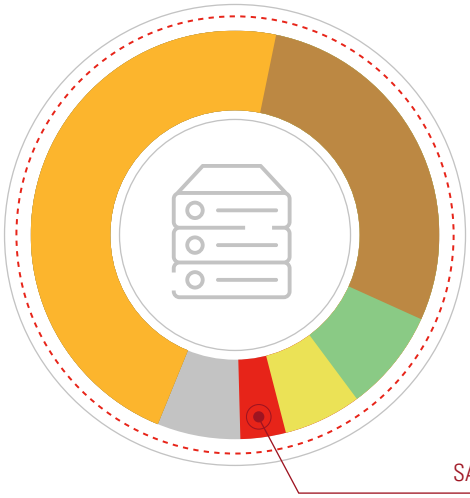
A TECNOLOGIA MODULAR, A ÚLTIMA EVOLUÇÃO EM UPS

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, 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..

- 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
- Melhoria do TCO (Custo Total de Propriedade) e do OPEX (Custos Operacionais)
- Reducción drástica del Tiempo Medio de Reparación de Avería
- Adaptación a cualquier tipo de instalación
- Optimización de los convertidores de potencia
- Ciclado para igualar el funcionamiento de todos los módulos
- Mejora de TCO (Coste Total de Propiedad) y OPEX (Gastos Operacionales)
- Reducción de CAPEX (Gastos de Capital)

INVESTIMENTO EM DATA CENTER



REFERÊNCIAS







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



DC POWER-S

Sistemas de energia CC



SPS ADVANCE R2

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



SPS ADVANCE RT2

UPS Line-interactive sinusoidal
de 800 VA a 3000 VA



SLC TWIN RT3

UPS on-line de conversão dupla torre/rack
de 1000 VA a 10 kVA com ....



SLC X-PERT

Sistema de Alimentação Ininterrupta
de 80 kVA a 400 kVA



SLC ADAPT2

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







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.







A nossa missão consiste em garantir um fornecimento de eletricidade estável, contínuo, fiável, eficiente, rentável e ambientalmente responsável. Com a nossa gama de produtos da linha **SLC Greenergy Solutions**, reforçamos o nosso compromisso com a implementação de tecnologias limpas em equipamentos e sistemas elétricos, entrando assim em novos mercados industriais e profissionais. Desta forma, oferecemos soluções cada vez mais sustentáveis e competitivas.

Esta abordagem proporciona inúmeras vantagens, nomeadamente um consumo energético mais eficiente, poupança energética e económica, redução dos custos de produção e manutenção, bem como uma maior vida útil dos equipamentos elétricos e eletrónicos. Tudo isto é alcançado simultaneamente com a redução das emissões de CO_2 e do uso de recursos naturais.

A **SLC Greenergy Solutions** reflete o nosso compromisso com a inovação responsável e a transição energética. Encaramos a sustentabilidade como uma necessidade essencial para garantir o futuro da infraestrutura elétrica e do planeta. Por esse motivo, continuamos a investir no desenvolvimento de soluções que integrem eficiência, digitalização e respeito pelo ambiente, contribuindo ativamente para os objetivos globais de descarbonização e otimização dos recursos energéticos. A cada passo que damos, reafirmamos a nossa missão de liderar a mudança para um modelo energético mais inteligente e sustentável, centrado no bem-estar das gerações futuras.

COMPROMISSO DE FABRICAÇÃO

A eficiência energética é um dos principais pilares da estratégia empresarial e está presente no desenvolvimento de todas as novas aplicações e tecnologias, bem como no processo de fabrico de todos os produtos Salicru.

Tal implica a integração de um conjunto de parâmetros que permitem reduzir o consumo de energia e as emissões de calor, aumentando a eficiência.

Fabricamos de acordo com as normas ISO, que garantem a qualidade, a proteção do ambiente, bem como a segurança e a saúde no trabalho.

GESTOR ENERGÉTICO E PLATAFORMA

O **SLC Energy Manager** é o cérebro de qualquer instalação solar. Em conjunto com a plataforma **Equinox**, disponível em aplicação e na web, permite a supervisão e a redistribuição de cargas, bem como a gestão de excedentes e o controlo das descargas.

A equipa de desenvolvimento da Salicru trabalha tanto no hardware como no software, garantindo uma integração total entre ambos. Graças a esta abordagem, é possível responder a um vasto leque de aplicações em instalações profissionais, nomeadamente em grandes indústrias, edifícios residenciais e moradias unifamiliares.

Em aplicações industriais, um dispositivo **SLC Energy Manager** pode operar com até 30 inversores solares em paralelo. Dispõe de algoritmos avançados próprios, incluindo a integração de loops de controlo.

INVESTIDORES SOLARES

A série **Equinox2** é constituída por inversores solares ligados à rede, sem transformador. São equipamentos leves, compactos e altamente fiáveis. A sua instalação e utilização foram concebidas para serem o mais simples possível, proporcionando uma maior comodidade operacional.

A sua tecnologia inovadora é sustentada pela nossa experiência no mercado da eletrónica de potência, permitindo alcançar elevados níveis de eficiência em instalações fotovoltaicas, desde sistemas de pequena escala até sistemas de grande dimensão. Estes sistemas podem ser configurados com inversores em paralelo, oferecendo um nível de fiabilidade superior graças à sua modularidade.

A gama **Equinox2** abrange potências de ligação à rede, tanto monofásicas como trifásicas.

VARIADORES DE FREQUÊNCIA

A série **Controlvit CV30-PV** e o armário **ACV30-PV** foram concebidos principalmente para o bombeamento de água, utilizando a radiação captada pelos painéis solares como fonte de energia.

A luz captada é convertida em corrente contínua, que alimenta o inversor, o qual, por sua vez, fornece corrente alternada a uma bomba submersível, permitindo assim a extração de água do solo. A água é armazenada num depósito ou reservatório para utilização posterior, ou utilizada diretamente para rega, de acordo com as necessidades da exploração.

Esta funcionalidade é particularmente útil em instalações que requerem um fornecimento de água fiável, rentável e duradouro, com baixos custos de manutenção. Além disso, não gera poluição nem ruído.



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





SLC ENERGY MANAGER

Smart energy meter



EQUINOX2 S/SX

Inversores solares monofásicos
de ligação à rede de 2 a 10 kW



EQUINOX2 T / T-RV

Inversores solares trifásicos
de ligação à rede de 4 a 100 kW



EQUINOX2 HSX

Inversores solares híbridos monofásicos
de 3 a 8 kW



EQUINOX2 HT/HT+

Inversores solares híbridos trifásicos
de 4 kW a 50 kW



CV30-PV

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



SPS SAFE S

Protetores elétricos ativos



SPS SAFE S: Várias ligações para alimentar e proteger os seus Dispositivos Eletrónicos.

Proteja os seus dispositivos eletrónicos das flutuações imprevisíveis elétricas com a nova gama **SPS SAFE S** da Salicru. Uma gama que oferece de quatro a seis tomadas de corrente CA e dois modelos que integram duas portas USB-C e uma porta USB-A de carregamento de até 20 W, garantindo uma proteção fiável contra picos de tensão, raios e contaminação elétrica. São ideais para computadores portáteis, consolas de videojogos, colunas e outros equipamentos eletrónicos de tamanho médio, proporcionando também uma carga segura para os seus dispositivos móveis.

Além disso, o modelo **SPS SAFE Master+** inclui a função master/slave, concebida para otimizar a poupança energética ao evitar o consumo de dispositivos em standby.

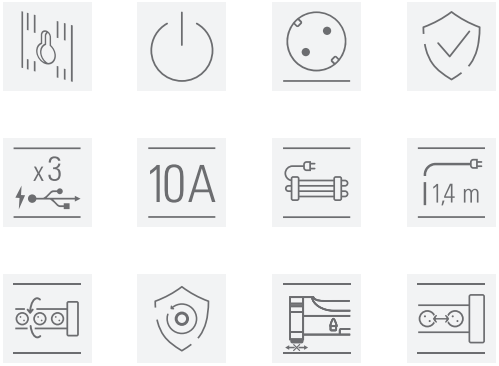
Aplicações: Proteção avançada contra sobretensões e variações de tensão

A linha de blocos de proteção contra sobretensões **SPS SAFE S** da Salicru oferece uma defesa sólida para os seus dispositivos eletrónicos em ambientes domésticos e de escritório: Computadores, periféricos, dispositivos de rede, sistemas audiovisuais, domótica e eletrodomésticos, os quais protege de sobretensões inesperadas, como curto-circuitos e raios. Além disso, este protetor sofisticado protege os equipamentos de flutuações abruptas de tensão, bem como de picos ou quedas de tensão menores, prevenindo danos acumulativos que poderiam comprometer a integridade e a funcionalidade dos seus dispositivos a longo prazo.



Características

- Sistema rotativo (exceto SPS SAFE Master+)
- Organizador de cabos (Exceto SPS SAFE Master+)
- Corrente nominal 10 A
- Número de tomadas (4, 5 ou 6)
- Interruptor de ligar / desligar
- Proteção rearmável
- Tomadas com dispositivo de segurança e proteção infantil
- Elementos de borracha antideslizantes
- Dois USB tipo C e um tipo A (SPS SAFE 5s+ e SPS SAFE Master+)
- Tomadas master-slave (apenas SPS SAFE Master+)
- Proteção de sobrecargas
- Cabo de 1,4 m
- Possibilidade de fixação mural



Características técnicas

MODELO		SPS SAFE 4S	SPS SAFE 6S	SPS SAFE 5S+	SPS SAFE MASTER+
SAÍDA	Corrente nominal (A)	10			
	Tensão nominal	230 V CA			
	Tipo de tomadas	4 × Schuko	6 × Schuko	5 × Schuko	6 × Schuko
CARREGADOR USB	Quantidade	Não		2 USB C + 1 USB A	
	Intensidade máxima	Não		20 W	
ELÉTRICAS	Dissipação máxima de energia (F-N, N-T e F-T) (J)	350		600	
	Corrente de pico máxima	8 kA		13 kA	
	Tensão de pico máxima	1,5 kV			
	Tempo de resposta	< 25 ns			
GERAIS	Interruptor de ligar / desligar	Sim			
	Possibilidade de fixação mural	Sim			
	Comprimento do cabo de alimentação (m)	1,4			
	Proteção infantil nas tomadas	Sim			
	Tomadas orientadas para uma ligação fácil	Sim			
	Indicador LED de sobretensões	Sim			
	Protetor elétrico ativo	Sim			
	Proteção elétrica	Termofusível			
	Sistema rotativo / organizador de cabos	Sim			Não
	Master / Slave	Não			Sim
	Espaço adicional para tomadas de grande dimensão	Sim			
REGULAMENTAÇÃO	Segurança	UNE 20315-1-1; UNE 20315-1-2; UNE 20315-2-7; IEC 60884-1; IEC 60884-2-7; EN IEC 61643-11		UNE 20315-1-1; UNE 20315-1-2; UNE 20315-2-7; UNE 20315-3-1; IEC 60884-1; IEC 60884-2-7; IEC 60884-3-1; EN IEC 61643-11	
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			
CÓDIGO		680DA000001	680DA000002	680DA000003	680DA000004

Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.

SPS NET2

O mini UPS CC inteligente e eficiente



SPS NET2: Proteção e autonomia para os seus dispositivos de rede em caso de cortes de energia

Tanto a trabalhar desde casa, como a desfrutar das suas séries preferidas no sofá, o **SPS NET2** da Salicru converte-se no seu melhor aliado para se proteger dos cortes de energia. Este dispositivo inovador foi concebido para garantir a conectividade constante dos seus dispositivos essenciais, como o router, as câmaras IP e os assistentes pessoais. Com uma bateria de elevada capacidade de 10 000 mAh, o **SPS NET2** oferece a tranquilidade de manter os dispositivos em funcionamento durante os apagões.

O **SPS NET2** substitui a fonte de alimentação habitual dos seus dispositivos conectados, proporcionando uma versatilidade excecional ao permitir escolher entre três tensões de saída com dois conectores diferentes.

Pode montá-lo facilmente na parede ou colocá-lo sobre qualquer mesa, pelo que se adapta de uma maneira harmoniosa a qualquer espaço.

Com o **SPS NET2** da Salicru consegue desfrutar de uma conectividade sem interrupções e proteger os seus dispositivos eletrónicos de uma forma elegante e eficaz.

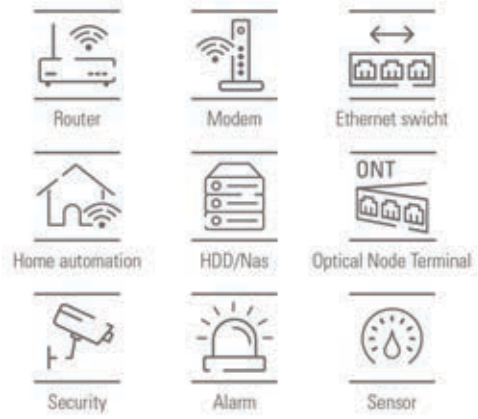
Aplicações: Mantenha a sua ligação sempre ativa

O **SPS NET2** é alimentado a partir da rede doméstica normalizada de 230 V e garante uma compatibilidade excecional com a maioria de dispositivos domésticos digitais, desde modems e switches até routers e câmaras IP. É por isto que se converte na solução ideal tanto para as pequenas e médias empresas, como para o teletrabalho, pois foi concebido para evitar a interrupção durante os cortes de energia. Atividades como videoconferências, envio de correios eletrónicos críticos, manter-se conectado a um rede privada virtual (VPN) ou simplesmente desfrutar do entretenimento digital podem ser interrompidas inesperadamente pelos cortes na rede. O **SPS NET2** oferece a tranquilidade necessária ao garantir uma ligação estável quando é mais necessária.



Prestações

- Bateria de iões de lítio de 10 000 mAh.
- Cold start (arranque em bateria).
- Múltiplas saídas: três CC (5 V, 9 V e 12 V) + uma USB (5 V).
- Compatível com até quatro dispositivos em simultâneo.(1)
- Cabo de saída dual com conectores e adaptadores (x2) compatíveis com a grande maioria de routers do mercado.
- Resposta rápida de CA para CC em 0 ms.
- Sistema de arrefecimento avançado e silencioso.
- Design compacto e leve.
- Corpo exterior com proteção contra as chamas V-0 para uma segurança acrescida.
- Proteção contra curto-circuitos.
- Indicação de autonomia e avaria com quatro LED.
- Reinício automático em caso de recuperação da rede.
- Botão de ligar/desligar.
- Possibilidade de montagem na parede.



(1) Desde que não superem os 18 W.

Especificações técnicas

MODELO		SPS NET2
ENTRADA	Tensão nominal	230 V
	Frequência nominal	50 Hz ~ 60 Hz
SAÍDA	Tensão nominal	5 - 9 - 12 V DC
	Precisão tensão (modo bateria)	± 5%
	Potência	18 W
	Potência máxima	20 W
	Tempo de transferência	0 ms.
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	Sim, até 120 % de sobrecarga durante 5 s.
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	Sim, até 120 % de sobrecarga durante 5 s.
BATERIAS	Tipo de bateria	Lithium-Ion
	Tensão nominal	3,6 VDC
	Capacidade	10000 mAh
	Tensão de carga	8,3 V DC
	Tempo de recarga	4 h a 100 % da capacidade
	Autonomia	Até 4 h
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
PROTEÇÕES	Curto-circuitos de saída	Sim, protege a carga
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN62368-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN55032 Class B / EN61000-3-2 / EN61000-3-3 / EN55035
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
CONTEÚDO	Conteúdo da caixa	1 × SPS NET2, 1 × adaptador de entrada, 1 × cabo de saída 2,5 mm tipo Y, 2 × conectores 2,5 mm a 2,1 mm, 1 × guia rápido, 1 × garantia
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	36 × 91 × 123
PESO	Peso (kg)	0,31
CÓDIGO		658BB000009

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS HOME+

UPS Line-interactive multitomadas APFC de 650 VA, 850 VA e 1000 VA

SPS HOME+: Solução multitomadas para garantir a energia perante imprevistos.

O UPS **SPS HOME+** é uma solução avançada para a proteção e a gestão de energia em ambientes domésticos e de escritório, atuando como um seguro de vida para os seus dispositivos essenciais. Com três variantes (650 VA, 850 VA e 1000 VA) e um design compacto, este UPS de oito tomadas com tecnologia line interactive assegura um fluxo elétrico constante e limpo perante cortes de energia ou flutuações elétricas. Oferece uma defesa sólida contra sobretensões, garantindo a segurança dos dispositivos conectados, e proporciona autonomia em caso de cortes de energia, permitindo continuar com as atividades sem interrupções.

A sua compatibilidade com APFC (Active Power Factor Correction) assegura uma eficiência energética ótima, enquanto a função master-slave (apenas o modelo de 1000 VA) permite um controlo inteligente do consumo de energia. Seis das suas tomadas podem garantir energia de bateria limpa em caso de emergência e todas elas dispõem de proteção infantil. Os indicadores LED oferecem uma leitura clara e rápida do estado do sistema e as duas portas USB (A e C) são ideais para carregar dispositivos móveis com facilidade, adicionando assim uma camada extra de funcionalidade. Além disso, dispõe de uma porta USB HID (apenas os modelos 850 VA e 1000 VA) para a configuração e o apagamento de um PC/MAC, bem como de pacotes de software para a monitorização em sistemas operativos Windows, Linux e Mac.

Não seja apanhado desprevenido pelos cortes de energia, evite as interrupções com os UPS da Salicru!



Aplicações: Sistema integrado de proteção contra sobretensões e reserva de autonomia

Face às interrupções elétricas causadas por trovoadas, cortes de luz, elevada procura de eletricidade, flutuações e sobretensões, o nosso UPS é o seu melhor aliado para manter os seus dispositivos em pleno funcionamento, assegurando um fornecimento elétrico estável e fiável. A série **SPS HOME+** da Salicru apresenta-se como a solução ótima para sistemas individuais com todos os seus dispositivos conectados, como discos duros, monitores, impressoras (*), dispositivos NAS, routers, modems, switches e câmaras de segurança. Imagine os seus dispositivos essenciais a funcionar sem interrupções. A solução perfeita está nas suas mãos: chama-se **SPS HOME+** da Salicru!

(*) Nota: as impressoras laser devem ser conectadas exclusivamente a tomadas de proteção contra sobretensões



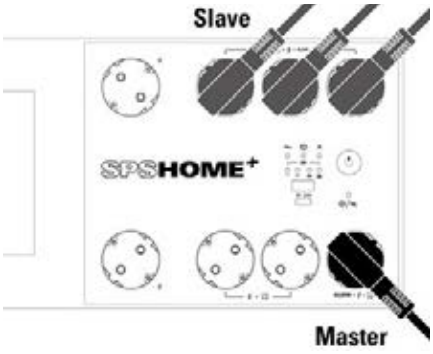
Prestações

· Tecnologia Line-interactive com AVR.
· Conceção de bloco múltiplo com oito entradas orientadas e espaçadas.
· Entradas com reserva UPS e proteção de linha.
· Tomadas orientadas para facilitar a ligação.
· Compatibilidade com cargas do tipo APFC.(1)
· Interface USB com protocolo HID.(2)
· Software descarregável para Windows, Linux ou Mac.(2)
· Bateria substituível pelo utilizador.
· Organizador de cabos extraível.
· Função Cold-Start (arranque a frio).
· Botão On/Off e mute.
· Indicadores LED de autonomia(2) e estado.
· Função Master-Slave, 1 tomada master e 3 tomadas slaves (apenas modelo 1000 VA).
· Suportes de parede para montagem na parede.
· Pés de borracha antiderrapantes.
· Porta de carregamento USB: Tipo A e Tipo C - 5V/2,4A .(2)

(1) APFC: Active Power Factor Correction.
(2) Apenas modelos SPS 850/1000 HOME+.

Conexões Master-Slave

As ligações Master-Slave do UPS permitem um controlo inteligente do consumo energético, desligando automaticamente dispositivos secundários quando o principal se desliga. Isto otimiza a eficiência energética, reduz os custos operacionais e prolonga a vida útil dos equipamentos conectados.(*) apenas o modelo de 1000 VA

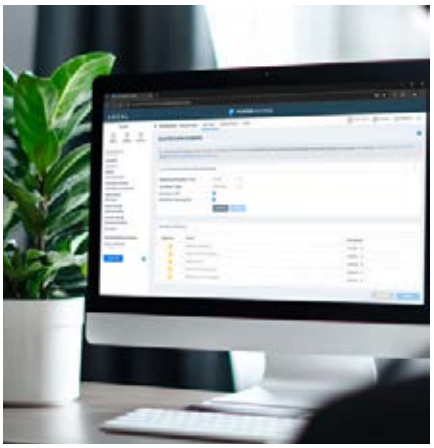


UPS com organizador de cabos

A solução perfeita para manter a arrumação, oferece uma gestão adequada dos cabos, graças ao seu sistema integrado para organizar os cabos. Não apenas mantém os cabos organizados e contribui para prevenir acidentes, mas também facilita a manutenção do equipamento, melhorando a circulação de ar para prevenir o sobreaquecimento.

Software

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



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.

Multiple base format

O SPS HOME oferece oito tomadas de configuração diferente. Todas as tomadas estão protegidas contra sobretensões e seis oferecem reserva energética. Em ambas as configurações, a disposição e a orientação das tomadas foram estudadas para permitir uma maior facilidade de ligação possível ao utilizador e a proteção infantil para os mais pequenos.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 650 HOME+	693DA000001	650 / 360	8 (6 UPS + 2 Prot.)	335 × 185 × 122	4,6
SPS 850 HOME+	693DA000002	850 / 480	8 (6 UPS + 2 Prot.)	335 × 185 × 122	5,2
SPS 1000 HOME+	693DA000003	1000 / 600	8 (6 UPS + 2 Prot.)	335 × 185 × 122	5,8

Dimensões



SPS 650÷1000 HOME+

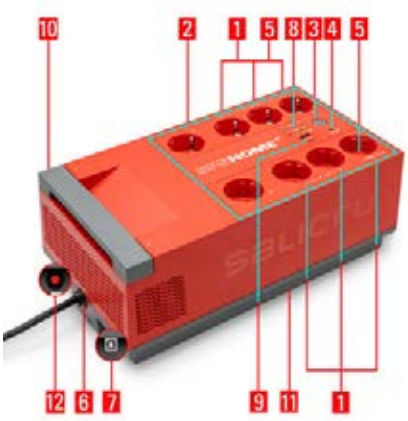
Conexões



SPS 650 HOME+



SPS 850 HOME+



SPS 1000 HOME+

1. Tomadas com reserva de UPS.
2. Tomadas de proteção para sobretensões.
3. Botão On/Off.
4. Botão Mute.
5. Master/Slave (apenas versão de 1000 VA).
6. Entrada CA.
7. Interface USB-HID.
8. Indicadores LED de autonomia e estado.
9. Portas de carga USB A e USB C.
10. Organizador de cabos.
11. Bateria substituível pelo utilizador.
12. Proteção térmica rearmável da entrada.

Especificações técnicas

MODELO		SPS 650 HOME+	SPS 850 HOME+	SPS 1000 HOME+
TECNOLOGIA		Line interactive		
FORMATO		Bloco de múltiplas tomadas		
ENTRADA	Tensão nominal	230 V		
	Intervalo de tensão	162 ÷ 290 V		
	Estabilizador	AVR Buck / Boost		
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)		
	Proteção	Térmico rearmável (10 A)		
SAÍDA	Tensão nominal	230 V		
	Precisão tensão (modo bateria)	±10%		
	Forma de onda (modo bateria)	Pseudossinusoidal		
	Frequência	50/60 Hz (igual à entrada)		
	Precisão frequência (modo bateria)	±1Hz		
	Tempo de transferência	Normal 2 ms - 6 ms, máx. 10 ms		
	Compatibilidade cargas APFC	Sim (280W)	Sim (320W)	Sim (410W)
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção		
	Tempo de recarga	8 h a 90 % da carga		
	Bateria substituível pelo utilizador	Sim		
COMUNICAÇÕES	Portas	Não	USB (protocolo HID)	
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac		
INDICAÇÕES	Tipo	LED		
	Acústicas	Cada 10 s para funcionamento em bateria / Cada 1 s para bateria baixa / Cada 0,5 s para sobrecarga / Contínuo para avaria		
OUTRAS FUNÇÕES	Autocarga	Sim, mesmo com o equipamento parado		
	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim		
	Rearranque automático	Sim, depois do fim da autonomia		
	Master/Slave	Não		Sim
CARREGADOR USB	Quantidade	-	1 tipo A + 1 tipo C	
	Tensão	-	5VDC	
	Intensidade máxima	-	2,4A	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ 40º C		
	Humidade relativa	Até 90% sem condensação		
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m.		
	Ruído acústico a 1 m	<40 dB		
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1		
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2		
	Funcionamento	EN 62040-3		
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS ONE

UPS de 500 VA a 2000 VA Line-interactive



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

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

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

A série **SPS ONE** está disponível nas potências de 500 VA, 700 VA, 900 VA, 1100 VA, 1500 VA e 2000 VA.

Aplicações: Segurança essencial na continuidade das tarefas ofimáticas habituais.

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



Prestações

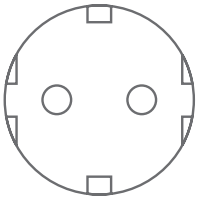
· Tecnologia Line-Interactive.
· Bateria de reserva para interrupções de rede.
· Proteção contra sobretensões para equipamentos sensíveis.
· Estabilização automática da tensão (AVR).
· Tensão de saída pseudossinusoidal.
· Interface USB com protocolo HID para todos os modelos.
· Software de monitorização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



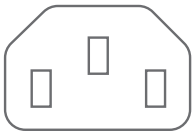
Modalidades de tomadas disponíveis

O **SPS ONE** está disponível com 2 modelos de tomadas diferentes, segunda a versão, situados na parte posterior do UPS. A popular versão Schuko, com a norma alemã DIN 49440-1, de utilização na maioria de países europeus e também compatível com a ficha aérea normalizada no mercado francês. A versão IEC C14, de utilização generalizada para ligar dispositivos informáticos.

SCHUKO



IEC



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.

Mac Linux Windows

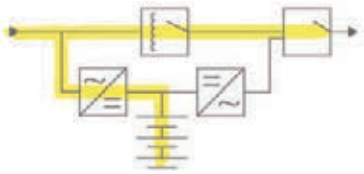
Software

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



Tecnologia Line-Interactive

Ideal para ambientes de escritório. Combina a tecnologia Off-Line com um regulador de tensão interno, para compensar as flutuações de tensão e evitar uma utilização acrescida das baterias, prologando assim a vida útil.



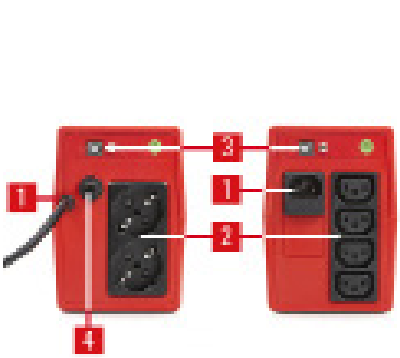


Gama

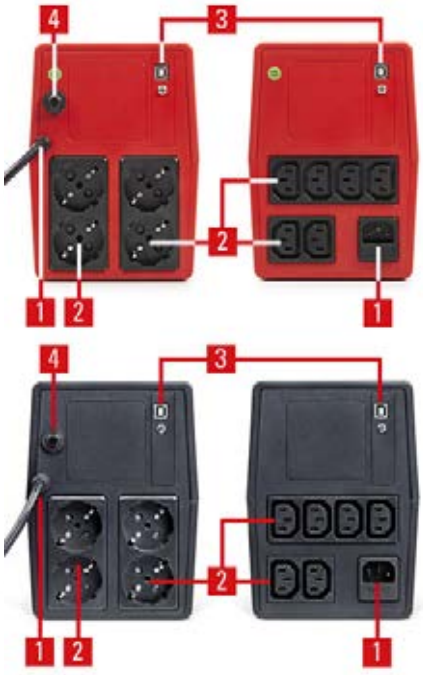
MODELO VERMELHO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	TIPO DE TOMADAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 500 ONE	662AF000001	500 / 240	2	Schuko	300 × 101 × 142	3,5
SPS 500 ONE IEC	662AF000013	500 / 240	4	IEC	300 × 101 × 142	3,5
SPS 700 ONE	662AF000002	700 / 360	2	Schuko	300 × 101 × 142	4,5
SPS 700 ONE IEC	662AF000014	700 / 360	4	IEC	300 × 101 × 142	4,5
SPS 900 ONE	662AF000003	900 / 480	2	Schuko	300 × 101 × 142	4,9
SPS 900 ONE IEC	662AF000015	900 / 480	4	IEC	300 × 101 × 142	4,9
SPS 1100 ONE	662AF000004	1100 / 600	4	Schuko	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1100 ONE IEC	662AF000016	1100 / 600	6	IEC	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1500 ONE	662AF000005	1500 / 900	4	Schuko	320 × 130 × 182	10,4
SPS 1500 ONE IEC	662AF000017	1500 / 900	6	IEC	320 × 130 × 182	10,4
SPS 2000 ONE	662AF000006	2000 / 1200	4	Schuko	320 × 130 × 182	11
SPS 2000 ONE IEC	662AF000018	2000 / 1200	6	IEC	320 × 130 × 182	11

MODELO PRETO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	TIPO DE TOMADAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 500 ONE BL	662AG000001	500 / 240	2	Schuko	300 × 101 × 142	3,5
SPS 500 ONE BL IEC	662AG000002	500 / 240	4	IEC	300 × 101 × 142	3,5
SPS 700 ONE BL	662AG000004	700 / 360	2	Schuko	300 × 101 × 142	4,5
SPS 700 ONE BL IEC	662AG000005	700 / 360	4	IEC	300 × 101 × 142	4,5
SPS 900 ONE BL	662AG000007	900 / 480	2	Schuko	300 × 101 × 142	4,9
SPS 900 ONE BL IEC	662AG000008	900 / 480	4	IEC	300 × 101 × 142	4,9
SPS 1100 ONE BL	662AG000010	1100 / 600	4	Schuko	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1100 ONE BL IEC	662AG000011	1100 / 600	6	IEC	320 × 130 × 182	8,2
SPS 1500 ONE BL	662AG000013	1500 / 900	4	Schuko	320 × 130 × 182	10,4
SPS 1500 ONE BL IEC	662AG000014	1500 / 900	6	IEC	320 × 130 × 182	10,4
SPS 2000 ONE BL	662AG000016	2000 / 1200	4	Schuko	320 × 130 × 182	11
SPS 2000 ONE BL IEC	662AG000017	2000 / 1200	6	IEC	320 × 130 × 182	11

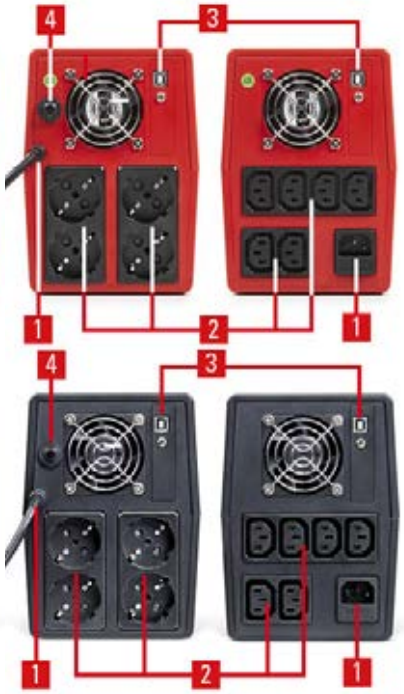
Conexões



SPS 500÷900 ONE (IEC) /
SPS 500÷900 ONE BL (IEC)



SPS 1100 ONE (IEC) /
SPS 1100 ONE BL (IEC)



SPS 1500/2000 ONE (IEC) /
SPS 1500/2000 ONE BL (IEC)

1. Entrada CA.
2. Tomadas UPS.
3. Porta USB.
4. Térmica entrada rearmável.

Especificações técnicas

MODELO		SPS ONE
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensão nominal	220 V / 230 V / 240 V AC
	Intervalo de tensão	Hasta 162 V ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR Buck / Boost
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Autodeteção de frequência	Sim
	Proteção	Térmico rearmável ou fusível, dependendo do modelo
SAÍDA	Tensão nominal	220 V / 230 V / 240 V AC
	Precisão tensão (modo bateria)	±10%
	Forma de onda (modo bateria)	Pseudo-senoidal
	Frequência	50 / 60 Hz ± 1 Hz (1)
	Tempo de transferência	2 / 6 ms
	Tipo de tomadas	Schuko (DIN) o IEC
BATERIAS	Tipo de bateria	Baterias herméticas de chumbo-cálcio sem manutenção, estanques, vida útil de projeto 3-5 anos
	Tempo de recarga	4-6 horas até 90% da capacidade
	Bateria substituível pelo utilizador	Sim
	Autonomia	Até 20 minutos
	Bateria aviso substituição	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	USB HID
	Software de monitorização	Suporta família Windows, Linux, Unix e Mac
	Descarregáveis desde	support.salicru.com
INDICAÇÕES	Tipo	LED
	Modos de funcionamento	Normal / Estabilização (AVR) / Bateria
	Funcionamento em rede	LED verde
	Alarme	Saída modo bateria, bateria baixa, troca de baterias, falha carregador e sobrecarga
	Acústicas	Cada 10 s para funcionamento em bateria. Cada 1 s para bateria baixa. Cada 0,5 s para sobrecarga. Contínuo para anomalia 2 s para substituição de bateria.
	Falha	LED vermelho
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Rearranque automático	Sim, após o fim da autonomia
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ + 40º C
	Humidade relativa	Até 90%, sem condensar
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.
	Ruído acústico a 1 m	< 40 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2
	Funcionamento	EN IEC 62040-3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Modo batería

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS SOHO+

UPS Line-interactive de 750°VA - 2250°VA com carregador duplo USB

SPS SOHO+: Energia segura e estável para os seus equipamentos informáticos e de escritório

A série **SPS SOHO+** da Salicru inclui Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) que oferecem uma solução integral para garantir um fornecimento elétrico estável e sem interrupções, combinando uma elevada fiabilidade, eficiência energética e gestão inteligente. Integram a topologia Line-interactive com AVR (Buck / Boost) que estabiliza automaticamente a tensão de entrada, reduzindo a utilização de baterias e prolongando a vida útil, ao mesmo tempo que garantem a compatibilidade com cargas APFC para os equipamentos informáticos modernos.

Duas portas USB frontais práticas do tipo A e C oferecem uma carga rápida para dispositivos móveis. Também integra barras LED (na parte frontal) intuitivas que permitem identificar num relance o modo de funcionamento do equipamento. Disponível em cinco potências diferentes (750 VA, 900 VA, 1250 VA, 1650 VA e 2250 VA), oferece a flexibilidade de escolher entre conectores Schuko ou IEC para se adaptar sem problemas a cada instalação.

Dispõe também de uma interface USB com protocolo HID, que permite o controlo direto do sistema, a configuração de parâmetros operacionais e a execução automática do apagamento ou hibernação do computador em caso de falha de rede. Inclui também software de gestão e monitorização, compatível com os principais sistemas operativos, o que facilita o seguimento do estado do UPS e a personalização do seu funcionamento.



Aplicações: Proteção elétrica para evitar disrupções no seu negócio

Os UPS da série **SPS SOHO+** da Salicru oferecem a proteção ideal para equipamentos informáticos e de escritório, desde estações de trabalho individuais (desenho, comunicação, etc.) até pequenas redes com servidores. Garantem um fornecimento elétrico estável e seguro em cada momento.

Além disso, a sua conceção inclui duas práticas portas USB frontais para carregar dispositivos móveis com facilidade, o que os converte na escolha ideal para lojas e comércios, trabalhadores independentes e profissionais, pequenos escritórios e espaços de coworking, franquias e distribuidores.



Prestações



· Tecnologia line-interactive
· Estabilização permanente AVR (Buck / Boost)
· Formato torre
· Painel de controlo com ecrã LCD e teclado
· Compatibilidade cargas APFC
· Interface USB com protocolo HID
· Bateria de fácil substituição
· Tomadas Schuko e IEC
· 2 x carregador USB
· Indicadores LED
· Botão ON/OFF
· Software de gestão
· Master-Slave (apenas os modelos de 1250 VA a 2250 VA)

Carregador frontal USB duplo

O equipamento dispõe de duas portas USB frontais, um USB-C e outro USB-A, que permitem o carregamento rápido e conveniente de dispositivos móveis, como smartphones, tablets ou acessórios eletrónicos, sem precisar de adaptadores adicionais.



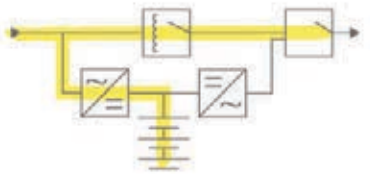
Ligações Master-Slave

As ligações Master-Slave do UPS (apenas nos modelos de 1250 VA a 2250 VA) permitem um controlo inteligente do consumo energético, desconectando automaticamente dispositivos secundários quando o principal se desligar. Isto otimiza a eficiência energética, reduz os custos operacionais e prolonga a vida útil dos equipamentos conectados. Além disso, a função pode ser desativada facilmente se não a quisermos utilizar, oferecendo assim uma maior flexibilidade segundo as necessidades.



Tecnologia Line-interactive

O sistema incorpora um regulador automático de tensão AVR (Buck / Boost), que compensa as variações na rede elétrica sem necessidade de recorrer à bateria. Isto não apenas estabiliza a alimentação, como também prolonga a vida útil da bateria e garante uma autonomia ótima quando é mais necessária.



Ecrã

O UPS integra um ecrã retroiluminado que proporciona uma visão clara e detalhada do estado operacional do equipamento em cada momento. Mostra informação essencial como o nível de bateria disponível, a percentagem de carga conectada, a tensão de entrada e saída, bem como o modo de funcionamento: normal, em modo AVR (estabilização automática de tensão) ou em modo de bateria (perante um corte do fornecimento elétrico). Além disso, notifica eventuais falhas do equipamento e outras ocorrências, para proporcionar uma gestão rápida e eficiente.



Interface USB com protocolo HID

O equipamento inclui uma porta USB com protocolo HID, o que facilita uma configuração rápida e um controlo preciso do sistema. Além disso, inclui uma função de apagamento ou hibernação automática em caso de interrupção no abastecimento elétrico, garantindo a continuidade do sistema. Também inclui um software de monitorização compatível com ambientes virtualizados, para uma gestão avançada e em tempo real (visitar página Web para a obtenção do software de suporte).

Gama

MODELO Schuko	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × AL mm)	PESO (kg)
SPS 750 SOHO+	647EA000001	750 / 420	4	287 × 99 × 320	6,5
SPS 900 SOHO+	647EA000002	900 / 510	4	287 × 99 × 320	7,5
SPS 1250 SOHO+	647EA000003	1250 / 720	4	410 × 99 × 320	10,1
SPS 1650 SOHO+	647EA000004	1650 / 900	4	410 × 99 × 320	11,8
SPS 2250 SOHO+	647EA000005	2250 / 1200	4	410 × 99 × 320	12,5

MODELO IEC	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × AL mm)	PESO (kg)
SPS 750 SOHO+ IEC	647EA000006	750 / 420	6	287 × 99 × 320	6,5
SPS 900 SOHO+ IEC	647EA000007	900 / 510	6	287 × 99 × 320	7,5
SPS 1250 SOHO+ IEC	647EA000008	1250 / 720	6	410 × 99 × 320	10,1
SPS 1650 SOHO+ IEC	647EA000009	1650 / 900	6	410 × 99 × 320	11,8
SPS 2250 SOHO+ IEC	647EA000010	2250 / 1200	6	410 × 99 × 320	12,5

Dimensões

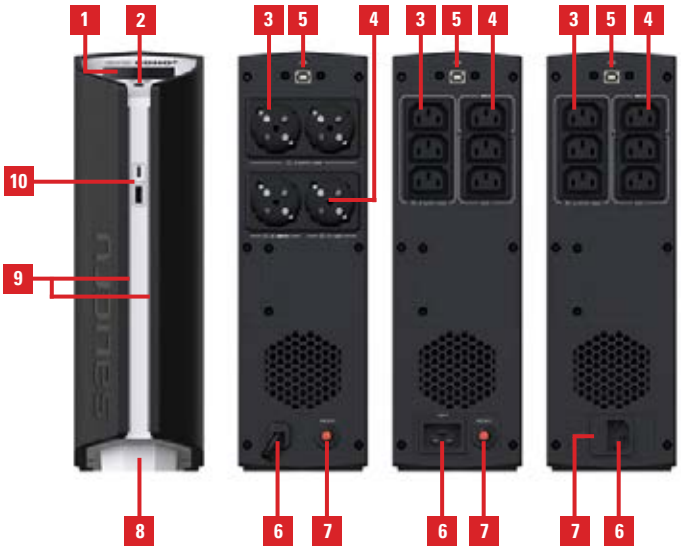


SPS 750÷900 SOHO+ (IEC)



SPS 1250÷2250 SOHO+ (IEC)

Ligações



1. Ecrã LCD.
2. Botões.
3. Tomadas de bateria + protetor de sobretensões.
4. Tomadas de bateria MASTER/SLAVE + protetor de sobretensões.
5. Porta USB HID.
6. Entrada CA.
7. Proteção da entrada por meio de disjuntor térmico ou fusível de acordo com o modelo.
8. Tampa da bateria
9. Indicadores LED.
10. Portas USB C (acima) e USB A (abaixo).

Especificações técnicas

		SPS SOHO+
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensão nominal	230 V
	Intervalo de tensão	170 V - 280 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz (autodeteção)
	Proteção	Térmico rearmável ÷ Fusível
SAÍDA	Tensão nominal	230 V
	Precisão tensão (modo bateria)	±10 %
	Forma de onda (modo bateria)	Pseudossinusoidal
	Frequência	50 / 60 Hz (mesma que a entrada)
	Precisão frequência (modo bateria)	±1 Hz
	Compatibilidade cargas APFC	Sim
	Tipo de tomadas	Schuko / IEC
BATERIA	Proteção	Contra descarga profunda, contra sobrecarga
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tempo de recarga	De 6 a 8 h a 90 %
COMUNICAÇÃO	Portas	USB (protocolo HID)
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
INDICAÇÕES	Tipo	LCD + LED
	Modos de funcionamento	Normal / Estabilização (AVR) / Bateria / Standby
OUTRAS FUNÇÕES	Cold start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Master - Slave	Sim (1)
	Rearranque automático	Sim
CARREGADOR USB	Quantidade	2
	Tensão	5 V
	Intensidade máxima	2,1 A
GERAIS	Temperatura de trabalho	De 0 °C ÷ +40 °C
	Humidade relativa	Até 90 %, sem condensar
	Altitude máxima de trabalho	2000 m.s.n.m.
	Ruído acústico a 1 m	<40 dB ÷ <45 dB
REGULAMENTAÇÃO	Segurança	IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC 62040-2
	Funcionamento	EN-62040-3
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Apenas modelos de 1250 VA a 2250 VA

Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.

SPS NODE

UPS Off-line de 900 VA em formato rack



SPS NODE: Protege os seus dispositivos com um design compacto para espaços limitados

Apresentamos o **SPS NODE**, o Sistema de Alimentação Ininterrupta (UPS) em formato rack de 2U que oferece uma proteção fiável para os seus equipamentos críticos. Com uma topologia off-line (standby), este UPS assegura uma reserva de bateria fiável em caso de cortes de energia, proporcionando uma tensão de saída pseudossinusoidal para manter os seus dispositivos a funcionar sem problemas durante os momentos de interrupção elétrica. Com oito ligações disponíveis, seis no painel frontal e duas no traseiro, proporciona a flexibilidade necessária para conectar uma variedade de dispositivos eletrónicos essenciais.

A interface USB HID e o software descarregável permitem a monitorização e o controlo completo do UPS a partir do seu computador. A bateria proporciona um tempo de reserva adequado para proteger os seus equipamentos, com início a frio para ligar o UPS, mesmo com uma ausência total de energia. A capacidade de alternar automaticamente entre 50 Hz e 60 Hz torna-o compatível com uma ampla gama de sistemas elétricos.

Aplicações: Assegura a continuidade nas suas atividades diárias

O UPS da série **SPS NODE** da **Salicru** oferece a solução ótima para prevenir a perda de dados e garantir um fluxo de trabalho ininterrupto em ambientes com dispositivos informáticos e multimédia interconectados, para assegurar que os seus dispositivos estão a salvo de cortes de energia, o que lhe dá a tranquilidade necessária para trabalhar ou desfrutar das suas atividades sem preocupações.



Prestações

· Tecnologia off-line.
· Múltiplas tomadas (8).
· Interface USB com protocolo HID.
· Software descarregável para Windows, Linux e Mac.
· Bateria de reserva para as interrupções de rede.
· Compatibilidade com cargas tipo APFC(*).
· Detetor automático de frequência 50/60 Hz.
· Botão on/off multifunções.
· Função Cold Start para arranque a partir das baterias.
· Tensão de saída pseudossinusoidal.
· Altura de montagem em rack de 2U.
· Sistema fanless que oferece um funcionamento silencioso.
· Design compacto de 150 mm de profundidade.
· Indicação de avaria mediante LED do botão on/off.
· EPO (Ordem de Apagamento de Emergência).

(*) APFC: Active Power Factor Correction.



Silencioso

O nosso UPS foi concebido para funcionar de uma maneira completamente silenciosa, graças à sua tecnologia fanless. Usufrua de um ambiente de trabalho tranquilo sem comprometer a segurança e a estabilidade dos seus sistemas.

Projeto muito compacto

Com apenas 150 mm de profundidade, este UPS em rack é ideal para pequenas empresas com espaço limitado. Adapta-se perfeitamente a armários de parede de 400 mm, maximizando a eficiência sem sacrificar a potência nem a proteção dos seus equipamentos. Com 8 saídas protegidas, garanta que suas informações e tempo estejam sempre seguros.



Reinício automático e funções avançadas

Com características como o reinício automático, EPO (Ordem de Apagamento de Emergência), APFC (Correção de Fator de Potência Ativa), USB HID, o **SPS NODE** proporciona uma gestão eficiente e segura da energia. Além disso, a função de início a frio (Cold Start) assegura que consegue ligar os seus sistemas mesmo em condições adversas. O botão On/Off multifunções luminoso avisa sobre o estado do equipamento.



Formato rack (2U)

O **SPS NODE**, para além da montagem em rack convencional, adapta-se aos ambientes de servidores ou escritórios. Os pés de borracha facilitam a sua colocação em mesas ou como elevadores de monitores sem danificar a superfície. As orelhas giratórias permitem uma montagem discreta sob as mesas ou secretárias. A sua versatilidade é ideal para espaços reduzidos e diversos ambientes laborais.



Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º SAÍDAS	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 900 NODE	647DA000002	900 / 480	8	153 × 438 × 86	5

Dimensões



SPS 900 NODE

Conexões





1. Bateria de reserva e saídas de proteção contra sobretensões
2. Entrada CA
3. Porta USB-HID
4. Proteção térmica rearmável de entrada
5. Paragem de emergência EPO
6. Interruptor para ligar/desligar

Especificações técnicas

MODELO		SPS 900 NODE
TECNOLOGIA		Off-line
FORMATO		Bloco de múltiplas tomadas
ENTRADA	Tensão nominal	230 V
	Intervalo de tensão	180 ÷ 270 V
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Autodeteção de frequência	Sim
	Proteção	Térmico rearmável
SAÍDA	Tensão nominal	230 V
	Precisão tensão (modo bateria)	±7%
	Forma de onda (modo bateria)	Pseudossinusoidal
	Frequência	50/60 Hz (igual à entrada)
	Precisão frequência (modo bateria)	±1Hz
	Tempo de transferência	4 ms, máx. 14 ms
	Compatibilidade cargas APFC	Sim
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	110 % corte de tensão de saída depois de 10 s; >120 % corte imediato de tensão de saída
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	100 %, apenas alarme; >130 %, corte imediato de tensão de saída
	Tipo de tomadas	Schuko
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tempo de recarga	8 h a 90 % da carga
	Bateria substituível pelo utilizador	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	USB (protocolo HID)
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
INDICAÇÕES	Tipo	LED
	Modos de funcionamento	Normal / Bateria / Avaria
	Alarme	Saída modo bateria, bateria baixa (fim da autonomia), troca de baterias, falha carregador e sobrecarga
	Acústicas	Cada 30 s para funcionamento em bateria / Cada 2 s para bateria baixa / Cada 0,5 s para sobrecarga / Contínuo para avaria
OUTRAS FUNÇÕES	Autocarga	Sim, mesmo com o equipamento parado
	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Rearranque automático	Sim, após o fim da autonomia
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ 40º C
	Humidade relativa	Até 90%, sem condensar
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.
	Ruído acústico a 1 m	<40 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamento	EN 62040-3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	153 × 438 × 86
PESO	Peso (kg)	5
CÓDIGO		647DA000002

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

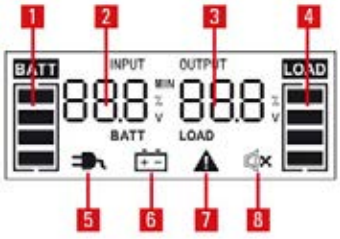
· Tecnologia Line-interactive com saída sinusoidal.
· Estabilização AVR permanente (Buck/Boost).
· Formato de torre compacto.
· Interfaces de comunicação RS-232 e USB-HID.
· Software de monitorização e gestão para Windows, Linux e Mac.
· Slot inteligente para adaptador SNMP.
· Compatível com fontes de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





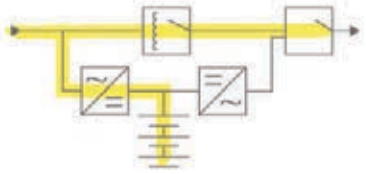
Comunicações

· 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. Gratuito 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.

Mac Linux Windows

Tecnologia Line-Interactive

Ideal para ambientes de escritório. Combina a tecnologia Off-Line com um regulador de tensão interno, para compensar as flutuações de tensão e evitar uma utilização acrescida das baterias, prologando assim a vida útil.

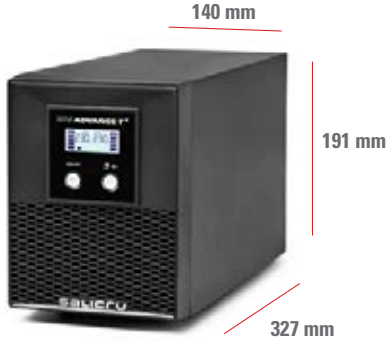


Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 850 ADV T	6A0EA000001	850 / 595	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	11,5
SPS 1000 ADV T	6A0EA000002	1000 / 700	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	11,4
SPS 1500 ADV T	6A0EA000003	1500 / 1050	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	13,3
SPS 2000 ADV T	6A0EA000004	2000 / 1400	6 × IEC C13	327 × 140 × 191	14,2
SPS 3000 ADV T	6A0EA000005	3000 / 2100	4 × IEC C13 + terminals	416 × 196 × 342	29,7

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SPS 850÷2000 ADV T



SPS 3000 ADV T

Conexões



SPS 850÷2000 ADV T



SPS 3000 ADV T

1. Tomada de entrada.
2. Tomadas de saída IEC.
3. Slot inteligente para SNMP/web adapter.
4. Interface RS-232.
5. Paragem de emergência (EPO).
6. Interface USB.
7. Térmica entrada rearmável.
8. Ligação para módulo de baterias (apenas em modelos com carregador extra).

Especificações técnicas

MODELO		SPS ADVANCE T
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensão nominal	230 V
	Intervalo de tensão 100 % carga	165 ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	±5 Hz
	Proteção	Térmico rearmável
SAÍDA	Tensão nominal	230 V
	Precisão tensão (modo bateria)	±10%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<5%
	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% 1min / 120% imediatos
	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 %
	Teste de bateria	Automático em cada arranque + manual
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232 / USB (HID)
	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	<45 dB (2)
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2
	Funcionamento	EN 62040-3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

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

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SPS ADVANCE R2

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

SPS ADVANCE R2: Segurança de alta densidade em formato rack 1U

A linha **SPS ADVANCE R** da Salicru representa uma geração inovadora de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) baseados na tecnologia line-interactive, que incorpora uma estabilização AVR sofisticada com regulação buck/boost e uma saída de onda sinusoidal pura, criada para garantir uma alimentação ininterrupta e fiável a uma ampla gama de cargas críticas.

Esta tecnologia avançada não apenas assegura uma elevada eficiência, mas também proporciona uma economia notável no consumo total do rack, sendo totalmente compatível com as fontes de alimentação modernas do tipo APFC (Active Power Factor Correction), o que otimiza ainda mais o seu rendimento.

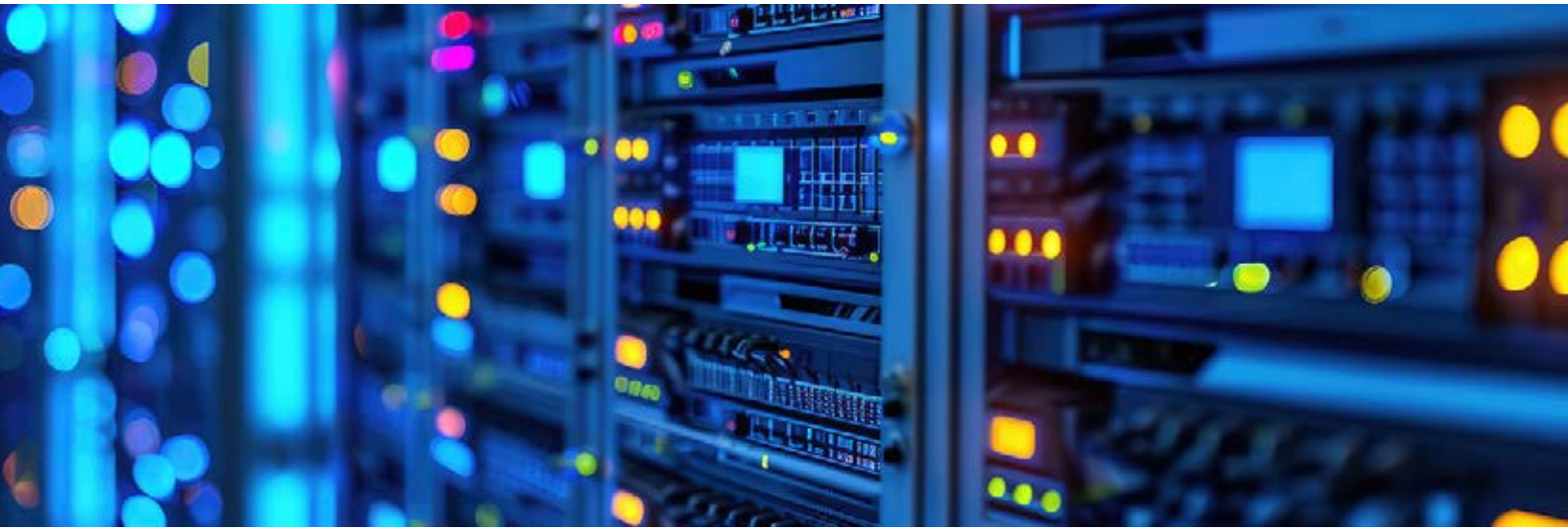
No que respeita às capacidades de comunicação, estas unidades oferecem diversas opções que incluem uma interface RS-232, a interface padrão USB HID com um software de gestão e monitorização compatível com sistemas operativos Windows, Linux e Mac. Em alternativa, é possível optar por adaptadores adicionais (como o SNMP/Web adapter) que são inseridos no slot inteligente incluído no equipamento.

A série **SPS ADVANCE R** está disponível em potências de 750 VA, 1000 VA e 1500 VA, todas em formato rack de 19" e com uma altura de 1U. Com dimensões específicas, o modelo de 750 VA conta com uma profundidade de 216 mm, enquanto os modelos de 1000 VA e 1500 VA têm uma profundidade de 485 mm, o que garante uma integração perfeita em qualquer ambiente de rack.



Aplicações: Rendimento excecional num design compacto

Concebidos especialmente para instalar em ambientes de rack com uma densidade de ocupação elevada, os UPS da série **SPS ADVANCE R** da Salicru permitem, graças à sua altura de apenas um U, libertar espaço para outros dispositivos. Isto cria um espaço valioso no rack para outros dispositivos, ao mesmo tempo que facilita a ligação de todos os componentes mediante tomadas elétricas do tipo IEC, otimizando assim a gestão de ambientes informáticos complexos.



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 e USB-HID.
· Duas saídas programáveis.
· *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.



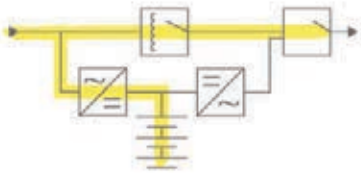
Software

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

Mac Linux Windows

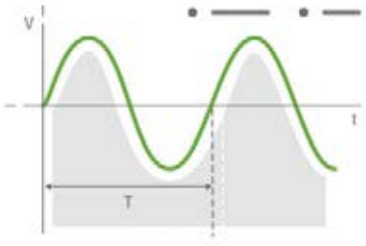
Tecnologia Line-Interactive

Ideal para ambientes de escritório. Combina a tecnologia Off-Line com um regulador de tensão interno, para compensar as flutuações de tensão e evitar uma utilização acrescida das baterias, prologando assim a vida útil.



Tensão de saída sinusoidal

O UPS oferece uma saída de tensão limpa e de qualidade, representada por uma onda sinusoidal pura. Esta função é especialmente indicada para utilizar com cargas sensíveis, oferecendo garantias para um funcionamento ótimo dos dispositivos conectados.





Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SPS 750 ADV R2	6A0DA000004	750 / 450	4 x IEC C13	230 × 433 × 44	8,6
SPS 1000 ADV R2	6A0DA000005	1000 / 600	6 x IEC C13	390 × 433 × 44	14,2
SPS 1500 ADV R2	6A0DA000006	1500 / 900	6 x IEC C13	390 × 433 × 44	15,8

Recomenda-se manter uma distância frontal mínima de 35mm paralela ao ponto de fixação das "orelhas", na parte frontal do armário rack. Esta distância não está considerada na dimensão "profundidade".

Dimensões



SPS 750 ADV R2

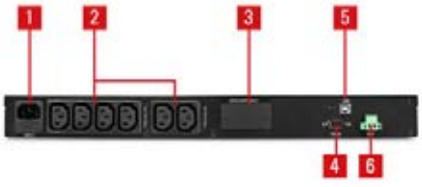


SPS 1000/1500 ADV R2

Conexões



SPS 750 ADV R2



SPS 1000/1500 ADV R2

1. Tomada de entrada IEC 14 AC com fusível.
2. Tomadas de saída (X2 programável).
3. Slot inteligente para SNMP/web adapter.
4. Interface RS-232.
5. Porta USB HID
6. Paragem de emergência EPO.

Especificações técnicas

MODELO		SPS ADVANCE R2
TECNOLOGIA		Line-interactive
FORMATO		Rack 1U
ENTRADA	Tensão nominal	220 - 240 V
	Intervalo de tensão 100 % carga	165 ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	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 / 60 Hz ±1 HZ
	Precisão frequência (modo bateria)	±1 Hz
	Compatibilidade cargas APFC	Sim (1)
	Rendimento Modo estabilizador (AVR)	>95%
	Rendimento Modo bateria	>75%
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	110 % durante 1 min / 130 % imediato
	Sobrecargas admissiveis 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 + USB (HID)
	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
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(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.

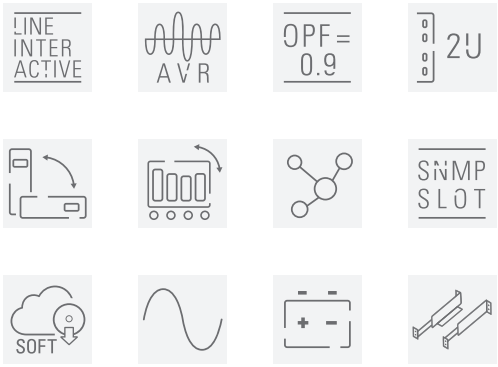
Aplicações: Flexibilidade e versatilidade na proteção de ambientes IT

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.



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.
- Trilhos de rack para armários de 400~1000 mm de profundidade incluídos.



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.



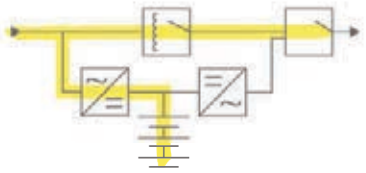
Comunicações

- 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. Gratuito 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.

Mac Linux Windows

Tecnologia Line-Interactive

Ideal para ambientes de escritório. Combina a tecnologia Off-Line com um regulador de tensão interno, para compensar as flutuações de tensão e evitar uma utilização acrescida das baterias, prologando assim a vida útil.





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

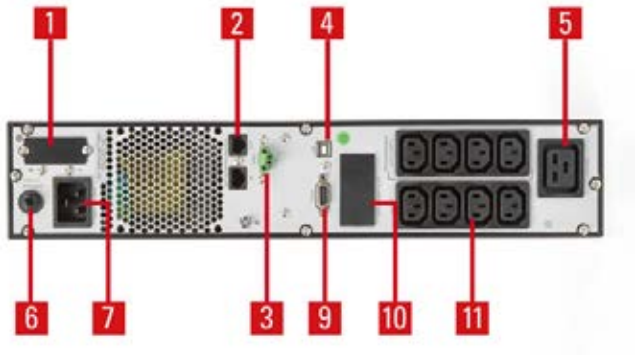
Saliência frontal desde o ponto de fixação no armário rack: 35mm. Esta distância não está considerada na dimensão "profundidade".
Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard

Dimensões



SPS 800÷3000 ADV RT2

Conexões



SPS 800÷3000 ADV RT2

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/MODBUS.
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	208 / 220 / 230 / 240 V
	Intervalo de tensão 100 % carga	170 ÷ 280 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	±5 Hz
	Proteção	Fusível (800/1100) ou disjuntor rearmável (1500/2000/3000)
SAÍDA	Fator de potência	0,9
	Tensão nominal	208 / 220 / 230 / 240 V
	Precisão tensão (modo bateria)	±1,5%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 2 % carga linear / < 5% carga não linear
	Forma de onda (modo bateria)	Sinusoidal pura
	Frequência	50 Hz / 60 Hz (mesma que a entrada)
	Precisão frequência (modo bateria)	±0,1Hz
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	< 120 % apagamento a 1 min / < 150 % apagamento aos 10 s
	Sobrecargas admissíveis modo em linha	< 120 % apagamento aos 5 min / < 150 % apagamento aos 10 s / >150 %: 1 s
	Tomadas programáveis	Sim, para cargas críticas / não críticas (4/4)
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	Automático em cada arranque + um por semana
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
COMUNICAÇÕES	Portas	RS-232/USB-HID
	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
	Green-function	Sim, paragem automático em modo bateria com carga < 5 %
	Smart fan speed	Sim, controlo inteligente da velocidade dos ventiladores
	Site wiring fault	Sim, deteção de erro de rotação fase-neutro e/ou ausência de terra
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	< 45dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2 (C2)
	Funcionamento	EN IEC 62040-3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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

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

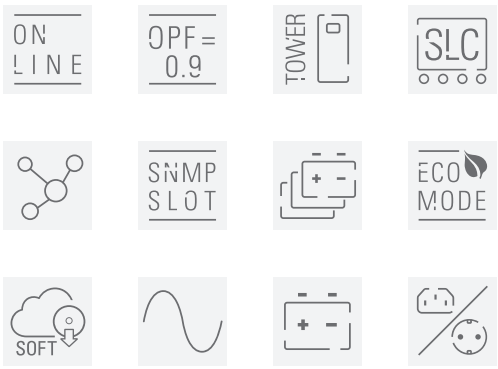
Aplicações: Desempenho superior em ambientes monofásicos até 3 kVA

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.



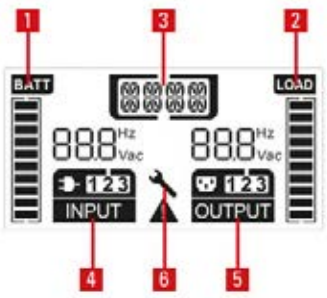
Prestações

- 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.



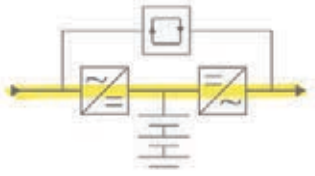
Comunicações

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

Mac Linux Windows

Online de conversão dupla

Fiabilidade máxima: as cargas são alimentadas a partir da saída do UPS por uma rede de qualidade, isolada de eventuais flutuações com a conversão dupla (CA-CC CC-CA) interna do equipamento.





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

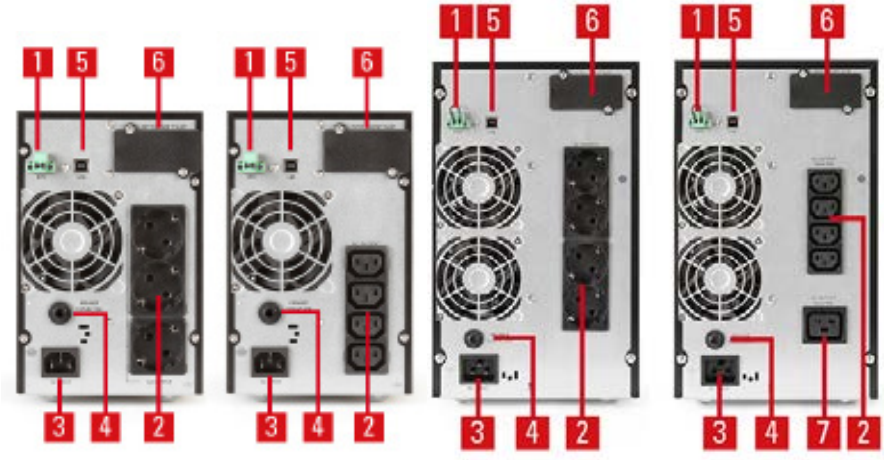


SLC 700/1000 TWIN PRO2 (IEC)



SLC 1500÷3000 TWIN PRO2 (IEC)

Conexões



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

SLC 1500÷3000 TWIN PRO2
SLC 1500÷3000 TWIN PRO2 IEC

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.
7. Tomadas de saída (apenas para modelo SLC-3000-TWIN PRO2 IEC).

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 admissiveis 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 FUNCIONAMIENTO	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-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) até 60 % da carga

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN PRO3 4-10 kVA

UPS IoT On-line de conversão dupla de 4 kVA a 10 kVA FP=1



SLC TWIN PRO3 4-10 KVA: Solidez, eficiência energética e conectividade alargada, a melhor combinação para proteger o ambiente produtivo

Os Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) da série **SLC TWIN PRO3** da Salicru substituem a prestigiada família **SLC TWIN PRO2**, melhorando o rendimento a nível funcional e avançando no departamento tecnológico. A gama começa em 4 kVA e inclui 5 kVA, 6 kVA, 8 kVA e 10 kVA. Existem também versões específicas B1 para autonomias alargadas nas potências de 6 kVA a 10 kVA.

O fator de potência = 1, uma eficiência energética elevada e os diversos modos de funcionamento conferem à **SLC TWIN PRO3** um elevado valor acrescentado, no aspeto técnico.

A série responde à quarta edição do **SLC TWIN**, consolidando a nossa oferta de UPS on-line monofásicos de conversão dupla, presentes no mercado há mais de 12 anos, mantendo a sua solidez característica, mas proporcionando também tecnologia de primeiro nível mediante uma conectividade completa que corresponde às expectativas tecnológicas do utilizador mais exigente.

A versatilidade na secção de comunicações merece uma menção especial. Acrescem ao slot inteligente as ligações diretas à porta nativa Ethernet, USB, RS-232 ou um dongle Wi-Fi. Esta ampla seleção é complementada com a app NIMBUS e o acesso de Internet, que oferecem diversas opções de monitorização e interação com os equipamentos conectados, permitindo visualizar de forma simultânea todos os equipamentos Salicru, mesmo se forem de séries diferentes.

Aplicações: Cargas críticas e sensíveis que requerem um elevado nível de supervisão

A série **SLC TWIN PRO3** da Salicru é a melhor opção para assegurar a continuidade sob uma monitorização constante e precisa. Ambientes críticos que sustentam estruturas de elevada produtividade, como os sistemas ERP, Business Intelligence (BI), as soluções CRM, as redes, etc., necessitam de um suporte energético do nível oferecido pelo **SLC TWIN PRO3**, que os protegem das variações de frequência, das tensões e das diferentes perturbações presentes na rede.



Prestações

· Tecnologia on-line de conversão dupla com tecnologia DSP.
· Fator de potência de saída FP = 1.
· Formato de torre de pegada reduzida para poupar espaço.
· Funcionamento Eco-mode para aumentar a eficiência.
· Ligação em paralelo até três equipamentos (opcional).
· Ampliações da autonomia disponíveis.
· Deteção automática do módulo de baterias externo via RJ-45.
· Função conversor de frequência, com e sem baterias.
· Teste de baterias manual e automático programável.
· Dez idiomas selecionáveis.
· Porta nativa Ethernet para NIMBUS IoT, Interface USB e RS-232, de série para todos os modelos.
· Software de monitorização para Windows, Linux, Unix e Mac (descarregável).
· Slot inteligente para placas SNMP/RS485/MODBUS.



Flexibilidade ao alcance do utilizador

A série **SLC TWIN PRO3** põe à disposição do utilizador a possibilidade de configurar o equipamento como conversor de frequência (anulando o alarme por falta de baterias), a configuração total do carregador e da tensão de baterias e o trabalho com um transformador de saída, oferecendo adaptabilidade mesmo quando o equipamento já estiver instalado e permitindo assim reorientar a funcionalidade do mesmo, se for necessário.

Aumento da expectativa de vida das baterias

Para além da qualidade dos componentes da parte eletrónica, o sucesso do nosso sistema de proteção e alimentação ininterrupta assenta numa utilização inteligente e otimizada dos ciclos de carga e descarga dos acumuladores de energia, que significa prolongar a sua vida até 50 %, em condições ótimas de funcionamento.

Ao contrário de outros UPS que submetem as baterias a cargas curtas e frequentes, o **SLC TWIN PRO3** consegue a otimização mediante períodos de "descanso" nos quais a bateria não recebe qualquer corrente, quando estiver a um nível de carga adequado para garantir a autonomia.

Conectividade e proteção vigilante

A inclusão de uma porta Ethernet permite integrar a série **SLC TWIN PRO3** no ambiente IoT. Através da nuvem, da app NIMBUS e do site, desenvolvidos integralmente no departamento de Connected Software da SALICRU, oferecem uma supervisão superior do estado dos equipamentos, a receção de informação e alarmes, a execução do teste de baterias remoto, etc.

A imediatez proporcionada pela conectividade assegura de forma direta a continuidade das cargas conectadas e, em consequência, a continuidade da produtividade associada às mesmas.

Ao nível do hardware, um dispositivo de corte por sobretensão (OVCD), um sistema de deteção de bloqueio dos ventiladores, a deteção do sobreaquecimento, o alarme de sobrecarga e o sistema de deteção de baterias externas garantem uma vigilância automatizada constante do sistema.

NIMBUS

Download on the App Store Available on the Google Play



Elementos opcionais

· Placa NIMBUS SNMP
· Placa NIMBUS AS400
· Placa NIMBUS RS-485 MODBUS
· Kit paralelo
· Cabos adicionais de saída do tipo IEC
· Extensão da garantia
· Transformadores separadores

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-4000-TWIN PRO3	6B5AB000001	4000/4000	492 × 225 × 589	51
SLC-5000-TWIN PRO3	6B5AB000002	5000/5000	492 × 225 × 589	52
SLC-6000-TWIN PRO3	6B5AB000003	6000/6000	492 × 225 × 589	53
SLC-8000-TWIN PRO3	6B5AB000004	8000/8000	492 × 225 × 589	58
SLC-10000-TWIN PRO3	6B5AB000005	10000/10000	492 × 225 × 589	60
SLC-6000-TWIN PRO3 B1	6B5AB000006	6000/6000	492 x 225 x 348	13,4
SLC-10000-TWIN PRO3 B1	6B5AB000007	10000/10000	492 x 225 x 348	15,7
SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL	6B5AF000001	10000/10000	492 × 225 × 589	59.5
SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL B1	6B5AF000002	10000/10000	492 × 225 × 589	22,7

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard; consultar no site www.salicru.com as autonomias alargadas com módulos EBM adicionais.

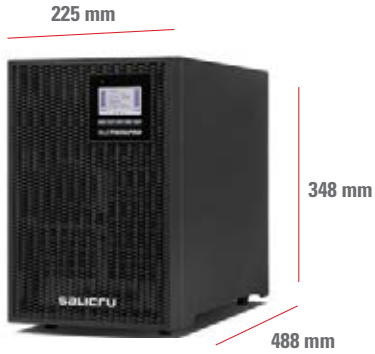
Dimensões



SLC 4000÷10000 TWIN PRO3/PRO3 DUAL



EBM - SLC TWIN PRO3/PRO3 DUAL

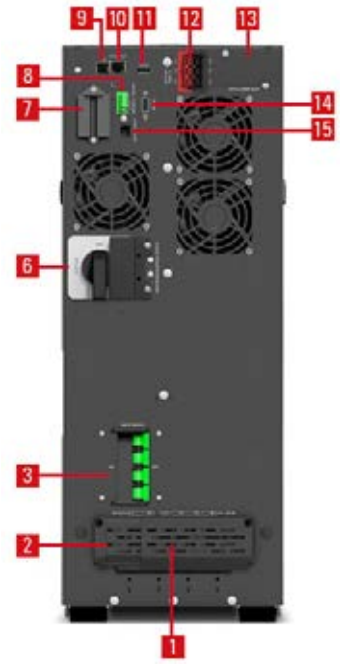


SLC 6000÷10000 TWIN PRO3 B1

Conexões



SLC 4000÷10000 TWIN PRO3



SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL

1. Terminais de ligação de entrada / saída.
2. Ligação para cabo de terra.
3. Disjuntor magnetotérmico de entrada.
4. Saída auxiliar IEC C19.
5. Saídas auxiliares IEC C13.
6. Bypass manual.
7. Porta paralela.
8. E/S digitais e paragem de emergência (EPO).
9. Interface USB.
10. Porta Ethernet para CLOUD.
11. Porta HDMI para Dongle NIMBUS.
12. Ligação para módulo de baterias.
13. Slot inteligente para SNMP / AS400 / RS485-Modbus.
14. Interface RS-232.
15. Porta de comunicação com módulo de baterias.

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN PRO3 4-10 kVA	SLC 10000 TWIN PRO3 DUAL
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla	
FORMATO		Torre	
CONFIGURAÇÃO		1:1	3:1 / 1:1
ENTRADA	Tensão nominal	220/230/240 V	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N
	Intervalo de tensão	110 ÷ 276 V(1)	
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)	
	Intervalo de frequência	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz	40 ÷ 70 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3 % carga linear / <5 % carga não linear	
	Fator de potência	>99	≥0,95 com entrada trifásica ≥0,99 com entrada monofásica
SAÍDA	Fator de potência	1	
	Tensão nominal	220/230/240 V	
	Precisão tensão	±1 %	
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 1% carga linear / < 5% carga não linear	
	Frequência sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz	
	Rendimento eco-mode	98 %	
	Rendimento total modo On-line	95 %	
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	105 ÷ 125 % durante 1 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms	
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	125 ÷150 % durante 30 s/ >150 % durante 500 ms	125 ÷150 % durante 1 min / >150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms	
	Paralelo	Sim, até 3 unidades	
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e sobreaquecimento	
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção	
	Tipo de carga	Carga inteligente de três estados	
	Tempo de recarga	3 horas a 90 %	
	Máximo número de EBM	6	
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim	
	Corrente de carga	Regulável 1 ÷ 4 A (2 ÷ 12A para equipamentos B1)	Regulável 2 ÷ 12 A
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI para dongle wifi	
	Slot inteligente	Para SNMP/AS400/Modbus	
	Software de monitorização	Software para Windows, Linux e Mac/APP para iOS e Android/Portal WEB	
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim	
	Paragem de emergência (EPO)	Sim	
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sim	
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim(2), funcionamento com e sem baterias	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +50º C(3)	
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	3.000 m.s.n.m.(4)	
	Ruído acústico a 1 m	<55 dB ÷ <60 dB em carga plena / <50 dB ÷ <55 dB a 75 % de carga	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2 (C3)	
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) 110 V ÷ 160 V com redução linear da carga a 50 %.
(2) Redução da potência de 60 % em modo conversor de frequência.
(3) Redução da potência de 50 % de 40 °C a 50 °C.
(4) Redução da potência de 1 % cada 100 m adicionais a partir de 1000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN PRO3 MULTI

SAI IoT on-line de dupla conversão de 10 a 20 kVA, FP = 1



SLC TWIN PRO3 MULTI 10-20 KVA: Nova geração de potência e conectividade

A série de Sistemas de Alimentação Ininterrupta (SAI/UPS) **SLC TWIN PRO3 MULTI** da Salicru corresponde à quarta edição da SLC TWIN, reforçando a nossa oferta de UPS on line monofásicas de dupla conversão, presentes no mercado há mais de 12 anos; mantém a fiabilidade comprovada e acrescenta tecnologia de topo através de uma conectividade completa, à altura da sofisticação exigida pela gestão avançada de infra estruturas críticas.

Disponível em potências de 10, 15 e 20 kVA, oferece FP = 1, elevada eficiência energética e múltiplos modos de funcionamento, garantindo o melhor desempenho em ambientes de produção sensíveis.

O principal ponto forte da gama é a configuração flexível de entrada/saída (3:3, 3:1 e 1:1) através de barras coletoras, proporcionando versatilidade superior e maior proteção ao permitir o uso de duas entradas distintas em todas as opções.

A sua versatilidade em comunicações destaca se pela integração de slot inteligente, ligações diretas Ethernet, USB e RS 232 e compatibilidade com a APP NIMBUS e o acesso web, permitindo monitorizar em tempo real vários equipamentos Salicru, mesmo de séries distintas.

Aplicações: Procesos de misión crítica que exigen control total

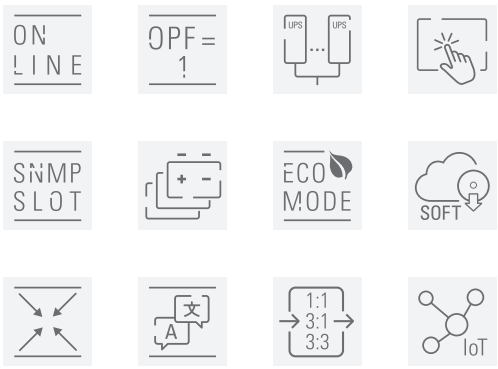
A série **SLC TWIN PRO3 MULTI** garante a continuidade operacional em ambientes onde a monitorização deve ser constante e de alta precisão. Soluções de elevada produtividade como ERP, Business Intelligence, CRM ou redes corporativas requerem um fornecimento elétrico seguro e estável.

O **SLC TWIN PRO3 MULTI** protege contra variações de frequência, flutuações de tensão e múltiplas perturbações presentes na rede, oferecendo um respaldo energético de nível superior.



Prestações

· Tecnologia on-line de dupla conversão com controlo DSP.
· Fator de potência de saída FP = 1.
· Configurações de alimentação de entrada/saída flexíveis (3:3, 3:1, 1:1).
· Permite configuração dual source com duas entradas independentes.
· Formato torre com pegada reduzida para poupança de espaço.
· Painel de controlo com ecrã tátil.
· Ligação em paralelo até 3 unidades (opcional).
· Extensões de autonomia disponíveis.
· Deteção automática de módulo de baterias externo via RJ-45.
· Função conversor de frequência, com e sem baterias.
· Teste de baterias, manual e automático programável.
· 9 idiomas selecionáveis.
· Porta Ethernet nativa para NIMBUS IoT e interfaces USB e RS-232 de série em todos os modelos.
· Software de monitorização para Windows, Linux, Unix e Mac (transferível).
· Slot inteligente para placas SNMP/RS485/MODBUS.
· Compatibilidade com filtros de ar de entrada.
· Tropicalização incluída.
· Conceção modular com MTTR reduzido e opção de entrada de bypass independente.



Ecrã tátil

A série **SLC TWIN PRO3 MULTI** incorpora um painel de controlo com ecrã tátil a cores, elemento chave na gestão avançada de um SAI/UPS moderno. O design intuitivo permite uma visualização imediata e precisa, destacando a informação mais relevante no centro do ecrã.





Configuração flexível de entrada/saída

Ao permitir diferentes configurações, o equipamento consegue uma versatilidade superior; através de barras coletoras são possíveis as seguintes configurações e, além disso, é viável utilizar duas entradas distintas em todas elas, para maior proteção:

- **Modo 3:3:** entrada e saída trifásicas, ideal para centros de dados e sistemas de elevada densidade de carga.

- **Modo 3:1:** entrada trifásica e saída monofásica, adequado para aplicações que concentram a proteção em cargas monofásicas críticas, reduzindo desequilíbrios e simplificando a instalação.

- **Modo 1:1:** entrada e saída monofásicas, pensado para ambientes com potência intermédia e necessidades específicas de autonomia localizada, garantindo o back-up.

Função Eco-mode e Eco-mode+

A otimização do **SLC TWIN PRO3 MULTI** também atinge outro nível, adaptando se a diferentes ambientes elétricos e cargas críticas e melhorando a eficiência energética sem comprometer a proteção.

Inclui Eco mode, que permite funcionamento altamente eficiente ao reduzir perdas em condições de carga normal, e Eco mode+, versão mais avançada que combina eficiência máxima com monitorização contínua, garantindo a continuidade operacional mesmo com cargas variáveis.

Essas funções proporcionam uma economia significativa de energia, mantendo a confiabilidade e a estabilidade dos sistemas críticos, tornando o equipamento uma solução flexível, segura e eficiente para qualquer infraestrutura elétrica.

NIMBUS

Download on the App Store

Available on the Google Play

Opcionales

· Placa NIMBUS SNMP
· Placa NIMBUS AS400
· Placa NIMBUS RS-485 MODBUS
· Kit de paralelismo
· Kit de prensa-cabos
· Filtros antipó

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-10000-TWIN PRO3 MULTI	6B5AG000001	10000/10000	699 x 300 x 805	96
SLC-10000-TWIN PRO3 MULTI B1	6B5AG000002	10000/10000	699 x 300 x 805	52,9
SLC-15000-TWIN PRO3 MULTI	6B5AG000003	15000/15000	699 x 300 x 805	129,4
SLC-15000-TWIN PRO3 MULTI B1	6B5AG000004	15000/15000	699 x 300 x 805	54,2
SLC-20000-TWIN PRO3 MULTI	6B5AG000005	20000/20000	699 x 300 x 805	139
SLC-20000-TWIN PRO3 MULTI B1	6B5AG000006	20000/20000	699 x 300 x 805	54,2

Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia padrão. Consulte o site www.salicru.com para autonomias estendidas com módulos EBM adicionais.

Dimensões

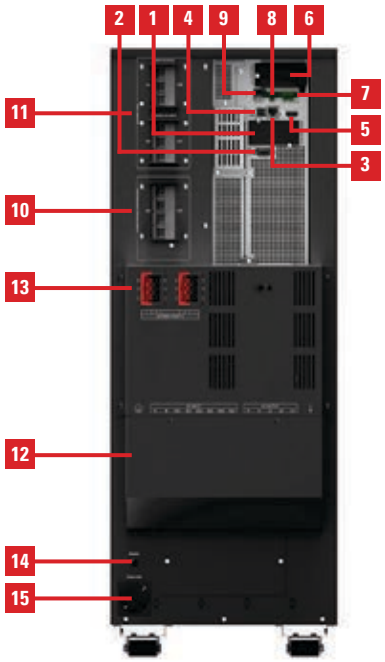


SLC 10000÷20000 TWIN PRO3 MULTI
SLC 10000÷20000 TWIN PRO3 MULTI B1



EBM - SLC TWIN PRO3 MULTI

Conexões



SLC 10000÷20000 TWIN PRO3 MULTI

1. Slot inteligente
2. Interface RS-232
3. Porta Ethernet (RJ-45, para a função IoT)
4. Interface USB
5. Sem fios (HDMI, para a função IoT)
6. Porta paralela (opção de fábrica; predefinição: não)
7. Contactos secos (DRY in/out)
8. EPO (Paragem de emergência)
9. RJ-45 (para autodeteção do EBM)
10. Interruptor MBP (Módulo de Bypass de Manutenção)
11. Interruptores de entrada e de bypass
12. Terminais de entrada/saída
13. Conector de bateria externa
14. Termofusível de proteção de entrada
15. Tomada Schuko

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN PRO3 10 kVA MULTI	SLC TWIN PRO3 15 kVA MULTI	SLC TWIN PRO3 20 kVA MULTI
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla		
FORMATO		Torre		
CONFIGURAÇÃO		3:3 / 3:1 / 1:1		
ENTRADA	Tensão nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V(1)		
	Frequência nominal	50/60 Hz (autodeteção)		
	Intervalo de frequência	40 ÷ 70 Hz		
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3 % carga linear; <5 % carga não linear		
	Fator de potência	>0,99		
SAÍDA	Fator de potência	1		
	Tensão nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Precisão tensão	±1 %		
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<1% carga linear; <5% carga não linear		
	Frequência sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz		
	Rendimento eco-mode	98 %	98,8 %	99%
	Rendimento total modo On-line	95 %	96 %	
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	105 ÷ 125 % durante 1 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms		
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	125 ÷150 % durante 1 min / >150 % durante 500 ms		
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 1 min / >150 % durante 500 ms		
	Paralelo	Sim, até 3 unidades (opcional)		
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e sobreaquecimento		
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção		
	Tipo de carga	Carga inteligente de três estados		
	Tempo de recarga	3 horas al 90 %		
	Máximo número de EBM	3	6	
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim		
	Corrente de carga	Regulável 2 ÷ 13 A		
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI		
	Slot inteligente	Para SNMP/AS400/Modbus		
	Software de monitorização	Software para Windows, Linux y Mac/APP para iOS e Android/Portal WEB		
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim		
	Paragem de emergência (EPO)	Sim		
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sim		
	Eco-mode+	Sim		
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim(2), funcionamento com e sem baterias		
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +50º C		
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação		
	Altitude máxima de funcionamento	4.000 m.s.n.m.(3)		
	Ruído acústico a 1 m	<60 dB em carga plena/ <55 dB al 75 % de carga		
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 62040-1		
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2 (C3)		
	Funcionamento	VFI-SS-111 (EN 62040-3)		
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) 110 ÷ 160 V com redução linear da carga em 50 %.
(2) Redução de 40% da potência nominal (apenas na configuração 1:1)
(3) Redução da potência de 1 % a cada 100 m adicionais a partir de 1000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN RT3 1-3 kVA

UPS IoT On-line de conversão dupla em torre / rack de 1000 VA a 3000 VA com FP=1



SLC TWIN RT3 1-3 KVA: Segurança online de elevado desempenho

O **SLC TWIN RT3**, no seu intervalo de 1000 VA a 3000 VA, representa o equilíbrio perfeito em todas as vertentes: a operacionalidade eficiente como UPS de conversão dupla, o sistema otimizado de carregamento das baterias, a densidade da potência, o elevado grau de conectividade (com a consequente imediatez da informação), a flexibilidade proporcionada pela várias funções das tomadas de saída (identificadas por cor), o sistema automático de deteção dos módulos externos das baterias, a elegância do design de prismas flutuantes com acabamentos de qualidade superior, etc., nada foi deixado de lado a pensar na criticidade dos sistemas a proteger.

Como é habitual nos equipamentos **SLC TWIN RT**, que são apresentados em formato rack de 2U, facilmente convertível em formato de torre, com ecrã e teclado orientáveis, segundo as necessidades da instalação.

Os requisitos de autonomia alargada do sistema são cumpridos satisfatoriamente com os módulos de baterias adicionais e os equipamentos com carregador melhorado de 8 A. O carregador destaca-se por dispor de um modo "descanso" durante o qual não envia corrente às baterias, reduzindo assim o esforço e alargando a sua vida útil.

Aplicações: Proteção para sistemas prioritários de pequeno formato

A série **SLC TWIN RT3** da Salicru oferece uma elevada segurança para as várias perturbações e interrupções elétricas, garantindo a continuidade nos servidores IT, nas redes de voz e dados, no CAD / CAM, na gestão documental, nas comunicações unificadas (UC) ou no streaming de vídeo.



Prestações

- Tecnologia on-line de conversão dupla.
- Fator de potência de saída FP = 1.
- Formato 2U convertível de torre/rack.
- Painel de controlo com ecrã dot matrix e teclado, orientável.
- Ampliações da autonomia disponíveis.
- Deteção automática do módulo de baterias externo via RJ-45.
- Funcionamento Eco-mode para aumentar a eficiência.
- Saídas programáveis para cargas críticas / não críticas.
- Carregador otimizado para aumentar a vida das baterias.
- Função conversor de frequência, com e sem baterias.
- Dez idiomas selecionáveis.
- Porta nativa Ethernet, Interface USB e RS-232, de série para todos os modelos.
- Teste de baterias manual e automático programável.
- Software de monitorização para Windows, Linux, Unix e Mac (descarregável).
- Trilhos de rack para armários de 400~1000 mm de profundidade incluídos.



Gestão avançada da temperatura interna

Os equipamentos **SLC TWIN RT3**, a partir de 1500 VA, dispõem de duas baterias de ventiladores de velocidade variável para otimizar as condições térmicas no interior do equipamento. A bateria frontal atua como impulsão, enquanto a posterior extrai o ar de forma imediata.A melhoria das condições térmicas incide favoravelmente no aumento da vida útil dos componentes, ao mesmo tempo que cria o ambiente adequado para que o equipamento funcione no rendimento máximo.

Ecrã rotativo multifunção

Na primeira interação com o ecrã do equipamento, este vai guiar-nos pelo processo de configuração inicial.Em funcionamento, o ecrã vai alternar entre três janelas de informação. A natureza matricial permite mostrar a informação de forma clara e sem alterar a sua disposição: os ícones de estado e alarme, bem como os valores numéricos são mostrados em grande formato no centro do ecrã.





Elementos opcionais

- Dongle Wi-Fi
- Bypass externo de rack
- Placa NIMBUS SNMP
- Placa NIMBUS AS400
- Placa NIMBUS RS-485 MODBUS
- Cabos adicionais de saída do tipo IEC
- Extensão da garantia
- PDU (Power Distribution Unit)

Internet of Things

O **SLC TWIN RT3** dispõe, de série em toda a sua gama, de uma porta Ethernet nativa e de um dispositivo Wi-Fi, como opção. Com ou sem fios, podemos integrar os UPS no ambiente IoT e geri-los através da nuvem, da nossa app NIMBUS e do portal Web, o que proporciona numerosas vantagens, tanto do ponto de vista do funcionamento (otimização, prevenção, análise, manutenção), como da fiabilidade (deteção precoce das falhas, gestão remota dos alarmes, registo de funcionamento, etc.).

NIMBUS

Download on the App Store

Available on the Google Play

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-1000-TWIN RT3	6B4AA000001	1000/1000	8 × IEC C13	445 × 438 × 86	14,0
SLC-1500-TWIN RT3	6B4AA000002	1500/1500	8 × IEC C13	445 × 438 × 86	15,6
SLC-2000-TWIN RT3	6B4AA000003	2000/2000	8 × IEC C13	600 × 438 × 86	22,9
SLC-3000-TWIN RT3	6B4AA000004	3000/3000	8 × IEC C13 + 1 × IEC C19	600 × 438 × 86	25,5

Proeminência frontal desde o plano de fixação no armário rack: 35 mm. Esta distância não é considerada na cota dimensional "Fundo".
Dimensões e pesos para equipamentos com autonomia standard; consultar no site www.salicru.com as autonomias alargadas com módulos EBM adicionais.
Altura em unidades rack dos equipamentos listados: 2U.

Dimensões

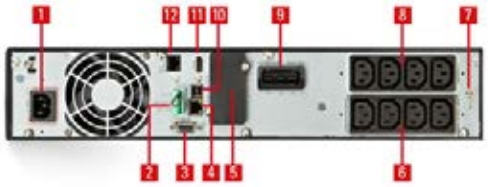


SLC 1000÷3000 TWIN RT3

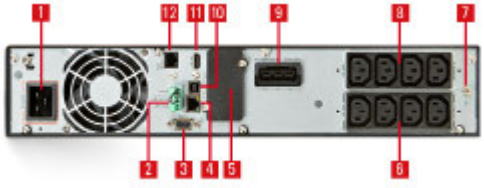


EBM - SLC TWIN RT3

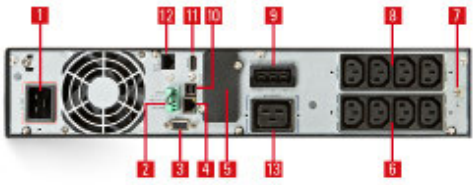
Conexões



SLC 1000÷1500 TWIN RT3



SLC 2000 TWIN RT3



SLC 3000 TWIN RT3

1. Tomada de entrada (IEC C14 para modelos 1000 VA e 1500 VA; IEC C20 para modelos 2000 VA e 3000 VA).
2. E/S digitais e paragem de emergência (EPO)
3. Interface RS-232.
4. Porta Ethernet para NIMBUS CLOUD.
5. Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
6. Tomadas de saída não críticas (x4).
7. Ligação para cabo de terra.
8. Tomadas de saída críticas (x4).
9. Ligação para módulo de baterias.
10. Interface USB.
11. Porta HDMI para Dongle NIMBUS.
12. Porta de comunicação com módulo de baterias.
13. Tomada de saída IEC C19 (apenas para modelo 3000 VA).

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN RT3 1-3 kVA
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla
FORMATO		Torre / rack convertível com ecrã rotativo
ENTRADA	Tensão nominal	200/208/220/230/240 V
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V(1)
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<5 %
	Fator de potência	≥0,99
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	200/208/220/230/240 V(2)
	Precisão tensão	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<1 % carga linear / <5 % carga não linear
	Frequência sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendimento on-line	≥89 ÷ 93 %
	Rendimento eco-mode	≥96 ÷ 97 %
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	105 ÷ 125 % durante 2 min/125 ÷150 % durante 10 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 5 min/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	105 ÷ 125 % durante 5 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Tomadas programáveis	Sim, para cargas críticas / não críticas (4/4)(3)
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tipo de carga	Carga inteligente de três estados
	Tempo de recarga	3 horas a 90 %
	Máximo número de EBM	4
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
	Corrente de carga	1,5 A (8 A para equipamentos B1)
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI para dongle wifi
	Slot inteligente	Para SNMP/AS400/MODBUS
	Software de monitorização	Software para Windows, Linux e Mac/APP para iOS e Android/Portal WEB
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sim
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim(4), funcionamento com e sem baterias
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +50º C(5)
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	3.000 m.s.n.m.(6)
	Ruído acústico a 1 m	<45 dB ÷ <50 dB em carga plena / <36 dB ÷ <46 dB a 70 % de carga
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2(C2)
	Funcionamento	VFI-SS-31 (EN 62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 V ÷ 160 V com redução linear da carga a 50 %
(2) Redução da potência a 80 % para 200 e a 90 % para 208 V
(3) Para modelo 3 kVA está disponível uma quinta saída adicional não programável IEC C19
(4) Redução da potência a 60 %
(5) Redução da potência de 4 % para cada grau >40 °C
(6) Redução da potência de 1 % cada 100 m adicionais a partir de m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN RT3 4-10 kVA

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



SLC TWIN RT3 4-10 KVA: Eficiência e fiabilidade para proteger dados críticos

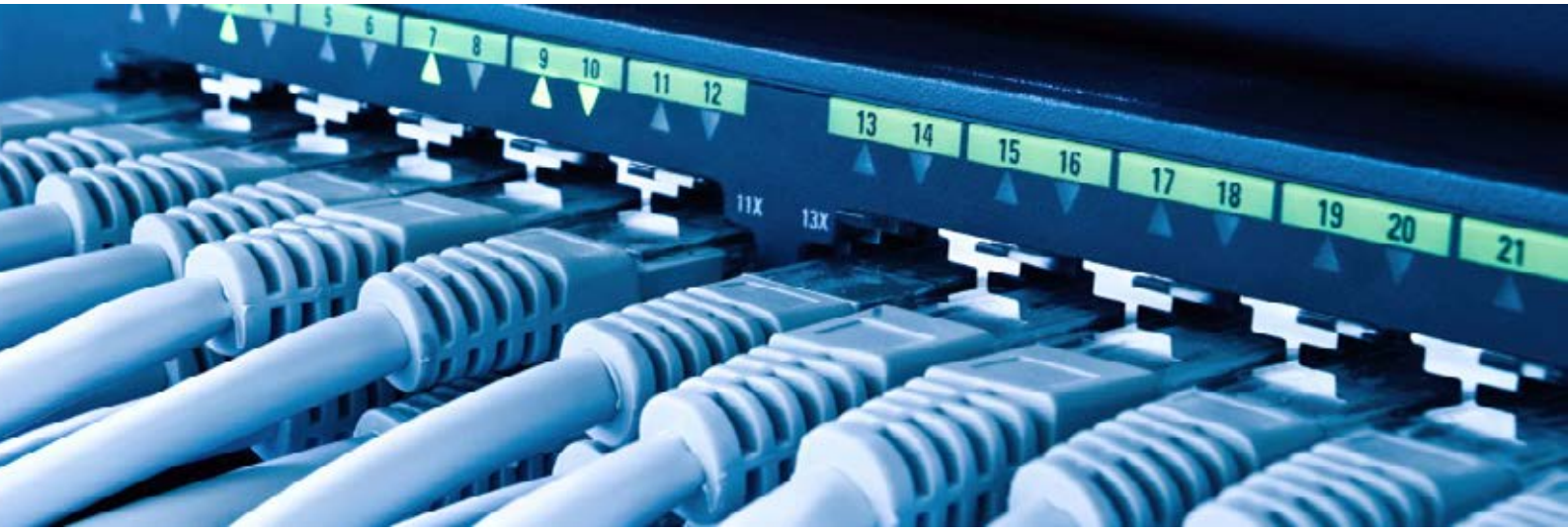
A série **SLC TWIN RT3** da Salicru compreende Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) de 4 kVA a 10 kVA, com excelentes características de proteção elétrica para os ambientes críticos de servidores. Embora a sua natureza seja a integração em armários rack, incluem todos os acessórios e a adaptabilidade para ser dispostos no formato de torre. Os modelos a partir de 4 kVA incluem um bloco que pode ser montado tanto na disposição rack, como fixado no corpo do UPS, se se optar pelo formato vertical. Este bloco, também conhecido como PDU (power distribution unit), amplia ao máximo a conectividade elétrica do equipamento, facilitando a conexão / desconexão rápida das cargas a proteger.

Na parte de interação direta com o utilizador optou-se por um ecrã matricial (dot matrix) que destaca a informação importante na parte central, ao contrário dos ecrãs LCD convencionais.

A fiabilidade, a densidade da potência e a imediatez da informação foram três dos elementos-chave na definição da série **SLC TWIN RT3**, considerando que estes fatores são os que mais satisfazem as exigências do utilizador atual.

Aplicações: Fiabilidade para ambientes IT

O modo ideal de assegurar a produtividade associada à gestão dos dados. O **SLC TWIN RT3** atribui fiabilidade à continuidade na disposição da tecnologia da informação, constituindo os sistemas de servidores, as redes de voz e dados, os sistemas ERP, as soluções CRM, a gestão documental, etc., os ambientes suscetíveis de proteção.



Prestações

· Tecnologia on-line de conversão dupla.
· Fator de potência de saída FP = 1.
· Formato convertível de torre/rack.
· Painel de controlo com ecrã dot matrix e teclado, orientável.
· Ampliações da autonomia disponíveis.
· Deteção automática do módulo de baterias externo via RJ-45.
· Funcionamento Eco-mode para aumentar a eficiência.
· Colocação em paralelo até três unidades (opcional).
· Bloco PDU incluído, para distribuir as cargas de saída.
· Inclui duas saídas auxiliares IEC de 10 A.
· Função conversor de frequência, com e sem baterias.
· Dez idiomas selecionáveis.
· Porta nativa Ethernet, Interface USB e RS-232, de série para todos os modelos.
· Software de monitorização para Windows, Linux, Unix e Mac (descarregável).
· Trilhos de rack para armários de 400~1000 mm de profundidade incluídos.
· Dongle Wi-Fi opcional com a app NIMBUS e slot inteligente para SNMP/AS400/MODBUS.



Objetivo: conservação das baterias

Os nossos equipamentos dispõem de um sistema inovador de carga otimizada das baterias. Para prolongar e assegurar a vida útil dos acumuladores, ao contrário da maioria dos equipamentos que as submetem a uma carga constante, o **SLC TWIN RT3** funciona com um sistema de "período de descanso" durante o qual as baterias apenas recebem uma corrente de carga em determinados intervalos e sob condições de estado concretas.

A ligação dos módulos adicionais de baterias inclui uma porta de comunicação RJ45, em comunicação constante com o UPS, que verifica o estado correto do sistema de acumulação da energia.



Elementos opcionais

· Dongle Wi-Fi.
· Bypass externo de rack.
· Placa NIMBUS SNMP.
· Placa NIMBUS AS400.
· Placa NIMBUS RS-485 MODBUS.
· Kit paralelo.
· Cabos adicionais de saída do tipo IEC.
· Extensão da garantia.

Conectividade e proteção vigilante

A inclusão de uma porta Ethernet e a opção do dispositivo Wi-Fi permitem integrar a série **SLC TWIN RT3** no ambiente IoT. Através da nuvem, da app NIMBUS e do site, desenvolvidos integralmente no departamento de Connected Software da SALICRU, oferecem uma supervisão superior do estado dos equipamentos, a receção de informação e alarmes, a execução do teste de baterias remoto, etc.

A imediatez proporcionada pela conectividade assegura de forma direta a continuidade das cargas conectadas e, em consequência, a continuidade da produtividade associada às mesmas.

Ao nível do hardware, um dispositivo de corte por sobretensão (OVCD), um sistema de deteção de bloqueio dos ventiladores, a deteção do sobreaquecimento, o alarme de sobrecarga e o sistema de deteção de baterias externas garantem uma vigilância automatizada constante do sistema.

NIMBUS

Download on the App Store

Available on the Google Play

Comprimento melhorado

Em muitos casos, a profundidade dos armários rack de 19" é um fator importante. Esta particularidade fez-nos considerar como fator-chave, na conceção da gama **SLC TWIN RT3**, a redução das suas dimensões no eixo Z, mantendo sempre a altura de 2U x 19" no frontal dos UPS. Como resultado, oferecemos uma gama de elevada densidade de potência, limitada a apenas 600 mm de profundidade; em separado são fornecidas as correspondentes baterias num formato 3U de profundidade também reduzida.



Múltiplas opções de saída

A série **SLC TWIN RT3** dispõe de diferentes opções de ligação para as cargas. Os equipamentos a partir de 4 kVA, além de oferecerem duas saídas de ligação rápida IEC C13 e um bloco de terminais de entrada/saída, são também entregues com um bloco rack que dispõe de oito saídas adicionais (6 x IEC C13 + 2 x IEC C19). O bloco dispõe de clipes de segurança para uma fixação correta dos conectores elétricos e pode ser montado, com os acessórios fornecidos, na parte lateral do UPS.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-4000-TWIN RT3	6B4AC000001	4000/4000	Terminales + PDU	592 × 438 × 220	55,6
SLC-5000-TWIN RT3	6B4AC000002	5000/5000	Terminales + PDU	592 × 438 × 220	55,6
SLC-6000-TWIN RT3	6B4AC000003	6000/6000	Terminales + PDU	592 × 438 × 220	55,6
SLC-8000-TWIN RT3	6B4AC000004	8000/8000	Terminales + PDU	592 × 438 × 220	64,5
SLC-10000-TWIN RT3	6B4AC000005	10000/10000	Terminales + PDU	592 × 438 × 220	64,5

Proeminência frontal desde o plano de fixação no armário rack: 35 mm. Esta distância não é considerada na cota dimensional "Fundo".
Dimensões e pesos para equipamentos de dois módulos com autonomia standard; consultar no site www.salicru.com as autonomias alargadas com módulos EBM adicionais.
Altura em unidades rack dos equipamentos listados: 2U (equipamento) + 3U (armário de baterias).

Dimensões



SLC 4000÷10000 TWIN RT3

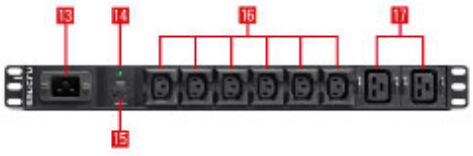


EBM - SLC TWIN RT3

Conexões



SLC 4000÷10000 TWIN RT3



PDU

1. Terminais de entrada, saída e terra.
2. Interface RS-232.
3. Slot inteligente para SNMP/contactos livres de potencial/MODBUS.
4. E/S digitais e paragem de emergência (EPO).
5. Ligação para módulo de baterias.
6. Disjuntor magnetotérmico de entrada.
7. Porta paralela.
8. Porta de comunicação com módulo de baterias.
9. Saídas auxiliares IEC.
10. Porta HDMI para Dongle NIMBUS.
11. Porta Ethernet para NIMBUS.
12. Porta USB.
13. Entrada C20 alimentação PDU.
14. Luz de funcionamento.
15. Rearme de proteção.
16. Saídas C13.
17. Saídas C19.

Especificações técnicas

MODELO		SLC TWIN RT3 4-10 kVA
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla
FORMATO		Torre / rack convertível com ecrã rotativo
ENTRADA	Tensão nominal	220/230/240 V
	Intervalo de tensão	110 ÷ 276 V(1)
	Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz (autodeteção)
	Intervalo de frequência	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3 % carga linear / <5 % carga não linear
	Fator de potência	≥0,99
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	220/230/240 V
	Precisão tensão	±1%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	< 1% carga linear / < 5% carga não linear
	Frequência sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz
	Rendimento on-line	95%
	Rendimento eco-mode	98%
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	105 ÷ 125 % durante 1 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	105 ÷ 125 % durante 30 s/>150 % durante 5 min/>150 % durante 500 ms
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms
	Paralelo	Sim, até 3 unidades
BYPASS MANUAL	Tipo	Módulo bypass manual inteligente externo com grupos de saídas programáveis (opcional)
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e componentes de corrente alternada
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção
	Tipo de carga	Carga inteligente de três estados
	Tempo de recarga	3 horas a 90 %
	Máximo número de EBM	6
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim
	Corrente de carga	Regulável 0 A ÷ 4 A (0 A ÷ 12 A para equipamentos B1)
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI para dongle wifi
	Slot inteligente	Slot para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS
	Software de monitorização	Software para Windows, Linux e Mac/APP para iOS e Android/Portal WEB
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim
	Paragem de emergência (EPO)	Sim
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sim
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim(2), funcionamento com e sem baterias
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +50º C(3)
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	3.000 m.s.n.m.(4)
	Ruído acústico a 1 m	<55 dB ÷ <60 dB em carga plena / <50 dB ÷ <55 dB a 75 % de carga
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2 (C3)
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) 110 V ÷ 160 V com redução linear da carga a 50 %.
(2) Redução da potência de 60 % em modo conversor de frequência.
(3) Redução da potência de 50 % de 40 °C a 50 °C.
(4) Redução da potência de 1 % cada 100 m adicionais a partir de 1000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN RT3 MULTI

UPS IoT On-line de conversão dupla de torre / rack de 10 kVA a 20 kVA com FP=1



SLC TWIN RT3 MULTI 10-20 KVA: Proteção elétrica avançada com máxima eficiência e fiabilidade

A série **SLC TWIN RT3 MULTI** da Salicru oferece SAI/UPS de 10 a 20 kVA concebidos para garantir a proteção elétrica em ambientes de servidores e dados críticos.

Baseados em tecnologia on line de dupla conversão com controlo DSP, asseguram uma qualidade de energia impecável. Embora concebidos para integração em armários rack, incluem todos os acessórios necessários para instalação em formato torre. As unidades base são fornecidas sem baterias, permitindo proteção eficiente e autonomia flexível através de módulos adicionais.

O principal ponto forte da gama é a configuração flexível de entrada e saída (3:3, 3:1 e 1:1) por meio de barras coletoras, proporcionando versatilidade superior e maior proteção ao permitir o uso de duas entradas distintas em todas as opções.

O painel tátil interativo coloca a informação chave no centro do ecrã, superando as limitações dos LCD tradicionais.

Fiabilidade, densidade de potência e imediatismo da informação foram três elementos chave na definição da série **SLC TWIN RT3 MULTI**, respondendo às exigências atuais dos utilizadores mais exigentes.

Aplicações: Sistemas essenciais para ambientes de TI

Quando a produtividade depende da energia, o **SLC TWIN RT3 MULTI** é a escolha certa. Concebido para ambientes onde cada segundo conta, garante um fornecimento estável com monitorização em tempo real.

De plataformas ERP e BI a soluções CRM e redes empresariais, o sistema protege contra cortes, quedas de tensão e perturbações, assegurando uma continuidade sem compromissos.



Prestações

· Tecnologia on line de dupla conversão com controlo DSP.
· Fator de potência de saída FP = 1.
· Configurações de alimentação de entrada/saída flexíveis (3:3, 3:1, 1:1).
· Permite configuração dual source com duas entradas independentes.
· Painel de controlo com ecrã tátil.
· Formato conversível Torre/Rack.
· Ligação em paralelo até 3 unidades (opcional).
· Extensões de autonomia disponíveis.
· Deteção automática de módulo de baterias externo via RJ 45.
· Função conversor de frequência, com e sem baterias.
· Teste de baterias, manual e automático programável.
· 9 idiomas selecionáveis.
· Porta Ethernet nativa para NIMBUS IoT e interfaces USB e RS 232 de série em todos os modelos.
· Software de monitorização para Windows, Linux, Unix e Mac (transferível).
· Slot inteligente para placas SNMP/RS485/MODBUS.
· Compatibilidade com filtros de ar de entrada.
· Tropicalização incluída.
· Conceção modular com MTTR reduzido e opção de entrada de bypass independente.



Ecrã tátil rotativo multifunções



A série **SLC TWIN RT3 MULTI** integra um ecrã rotativo que proporciona a melhor visibilidade graças à orientação ajustável tanto em instalações rack como torre.

Inclui ainda um ecrã tátil a cores com animações visuais para facilitar a compreensão – elementos chave na gestão avançada de um SAI/UPS moderno.

O design intuitivo permite visualização imediata e várias opções configuráveis diretamente no ecrã (tensão, frequência, carga, estado das baterias e alarmes).

A funcionalidade multifunções permite acesso rápido a diferentes configurações e opções de controlo, tornando a operação mais versátil e eficiente.

Configuração flexível de entrada/saída

Com barras coletoras, são possíveis as seguintes configurações; em todas elas é viável usar duas entradas distintas para maior proteção:

- **Modo 3:3:** entrada e saída trifásicas – ideal para centros de dados e sistemas de eleva-da densidade de carga.

- **Modo 3:1:** entrada trifásica e saída monofásica – adequado para aplicações que con-centram a proteção em cargas monofásicas críticas, reduzindo desequilíbrios e simpli-ficando a instalação.

- **Modo 1:1:** entrada e saída monofásicas – pensado para ambientes com potência intermédia e necessidades específicas de back up local, garantindo a autonomia.

Eco mode e Eco mode+

A otimização do **SLC TWIN RT3 MULTI** atinge outro nível, adaptando se a diferentes ambientes elétricos e cargas críticas e melhorando a eficiência energética sem comprometer a proteção.

Inclui Eco mode, que reduz perdas em condições normais de carga, e Eco mode+, versão mais avançada que combina eficiência máxima com monitorização contínua, garantindo a continuidade operacional mesmo com cargas variáveis.

Estas funções proporcionam poupanças de energia significativas mantendo a fiabilidade e a estabilidade dos sistemas críticos.

NIMBUS

Download on the App Store

Available on the Google Play

Elementos opcionais

· Placa NIMBUS SNMP
· Placa NIMBUS AS400
· Placa NIMBUS RS 485 MODBUS
· Kit de prensa cabos
· Filtros antipó

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SLC-10000-TWIN RT3 MULTI B0	6B4AG000001	10000/10000	592 × 438 × 129	23,8
SLC-15000-TWIN RT3 MULTI B0	6B4AG000002	15000/15000	592 × 438 × 129	24,8
SLC-20000-TWIN RT3 MULTI B0	6B4AG000003	20000/20000	592 × 438 × 129	24,8

Dimensões

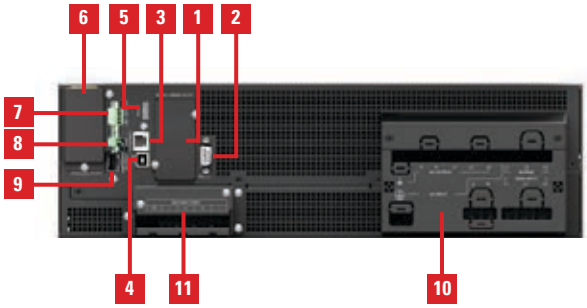


SLC 10000÷20000 TWIN RT3 MULTI B0



EBM - SLC TWIN RT3 MULTI

Conexões



SLC 10000÷20000 TWIN RT3 MULTI B0

1. Slot inteligente SNMP
2. Interface RS 232
3. Porta Ethernet (RJ 45, para a função IoT)
4. Interface USB
5. Sem fios (HDMI, para a função IoT)
6. Porta paralela (opção de fábrica; predefinição: não)
7. Contactos secos (DRY in/out)
8. EPO (Paragem de emergência)
9. RJ 45 (para autodeteção de EBM)
10. Terminais de entrada/saída
11. Terminais de bateria externa

Especificações técnicas

MODELO		SLC 10000 TWIN RT3 MULTI B0	SLC 15000 TWIN RT3 MULTI B0	SLC 20000 TWIN RT3 MULTI B0
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla		
FORMATO		Torre/rack convertible con display rotativo		
CONFIGURAÇÃO		3:3 / 3:1 / 1:1		
ENTRADA	Tensão nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V(1)		
	Frequência nominal	50/60 Hz (autodetección)		
	Intervalo de frequência	40 ÷ 70 Hz		
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3 % carga lineal; <5 % carga no lineal		
	Fator de potência	>0,99		
SAÍDA	Fator de potência	1		
	Tensão nominal	220/230/240 V o 3 x 380/400/415 V + N		
	Precisão tensão	±1%		
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<1 % carga lineal; <5 % carga no lineal		
	Frequência sincronizada	50 ±5 Hz/60 ±6 Hz		
	Rendimento eco-mode	98 %	98,8 %	99%
	Rendimento total modo On-line	95 %	96 %	
	Sobrecargas admissíveis modo bateria	105 ÷ 125 % durante 1 min/125 ÷150 % durante 30 s/>150 % durante 500 ms		
	Sobrecargas admissíveis modo Bypass	125 ÷150 % durante 1 min / >150 % durante 500 ms		
	Sobrecargas admissiveis modo em linha	105 ÷ 125 % durante 10 min/125 ÷150 % durante 1 min / >150 % durante 500 ms		
	Paralelo	Sí, hasta 3 unidades (opcional)		
BYPASS MANUAL	Tipo	Módulo bypass manual inteligente externo com grupos de saídas programáveis (opcional)		
BATERIAS	Proteção	Contra sobretensões, subtensões e sobreaquecimento		
	Tipo de bateria	Pb-Ca seladas, AGM, sem manutenção		
	Tipo de carga	Carga inteligente de três estados		
	Tempo de recarga	3 horas al 90 %		
	Máximo número de EBM	6(2)		
CARREGADOR	Compensação tensão por temperatura	Sim		
	Corrente de carga	Regulável 2 ÷ 13 A		
COMUNICAÇÕES	Portas	USB-HID/RS-232/RJ-45/HDMI		
	Slot inteligente	Para SNMP/AS400/Modbus		
	Software de monitorização	Software para Windows, Linux y Mac/APP para iOS e Android/Portal WEB		
OUTRAS FUNÇÕES	Cold-start (arranque a partir das baterias)	Sim		
	Paragem de emergência (EPO)	Sim		
MODOS FUNCIONAMIENTO	Eco-mode	Sim		
	Eco-mode+	Sim		
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim(3), funcionamento com e sem baterias		
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +50º C		
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação		
	Altitude máxima de funcionamento	4.000 m.s.n.m.(4)		
	Ruído acústico a 1 m	<60 dB em carga plena/ <55 dB al 75 % de carga		
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 62040-1		
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 62040-2 (C3)		
	Funcionamento	VFI-SS-111 (EN 62040-3)		
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) 110 ÷ 160 V com redução linear da carga em 50 %.
(2) Os módulos EBM para potências de 15–20 k devem ser sempre instalados em pares.
(3) Redução de 40% da potência nominal (apenas na configuração 1:1)
(4) Redução da potência de 1 % a cada 100 m adicionais a partir de 1000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC TWIN RT3 LION 1-3 kVA

UPS IoT On-line de conversão dupla em torre / rack de 1000°VA a 3000°VA com baterias de iões de lítio



SLC TWIN RT3 LION 1-3°KVA: Energia ininterrupta com a última tecnologia em baterias

A série **SLC TWIN RT3 LION** da Salicru representa a combinação ideal de fiabilidade, eficiência e tecnologia avançada no âmbito dos Sistemas de Alimentação Ininterrupta (UPS) com um FP=1. Com uma conceção flexível que permite a instalação no formato de torre ou rack, adapta-se a todos os ambientes, garantindo a máxima proteção para os equipamentos críticos.

A incorporação de baterias de iões de lítio representa um avanço qualitativo em relação às baterias convencionais de chumbo-ácido (VRLA), oferecendo uma vida útil mais longa, maior segurança e tempos de recarga até quatro vezes mais rápidos. Além disso, otimizam o consumo e reduzem a manutenção.

Com potências de 1000 VA a 3000 VA, destacam-se pela sua eficiência operacional, IoT nativa para uma gestão inteligente, conectividade avançada e autonomia otimizada.

Aplicações: Solução energética avançada para equipamentos críticos e compactos

O UPS **SLC TWIN RT3 LION** é ideal para qualquer setor em que a continuidade do fornecimento elétrico seja essencial, especialmente naqueles que requerem uma elevada disponibilidade, continuidade e uma reserva fiável.

Pode ser utilizado em setores como centros de dados, infraestruturas TI, indústria, saúde, escritórios e meios audiovisuais. Oferece proteção contra cortes de energia, evitando perdas de dados, danos em equipamentos e efetuando a manutenção em sistemas em funcionamento em ambientes críticos.



Prestações

· Tecnologia on-line de conversão dupla
· Fator de potência de saída = 1
· Saída sinusoidal pura
· Interface ETHERNET nativo
· Funcionamento Eco Mode
· Slot inteligente para SNMP e relés
· Software de manutenção
· Painel de controlo orientável
· Conformidade RoHS
· Formato convertível de torre / rack
· Baterias de iões de lítio
· Calhas rack incluídas
· Tropicalizado incluído



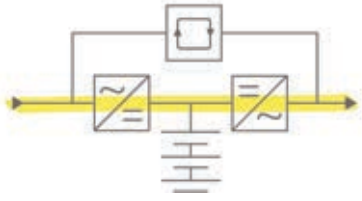
Ecrã rotativo multifunções

O ecrã é rotativo e pode ser adaptado facilmente à instalação do equipamento, no formato de torre ou rack. A orientação pode ser regulada para oferecer uma leitura prática segundo a posição do dispositivo.



On-line de conversão dupla

A tecnologia on-line de conversão dupla oferece a máxima proteção para os equipamentos críticos. Estes sistemas transformam constantemente a corrente alternada em contínua e depois reconvertem-na em alternada, gerando uma onda sinusoidal perfeita com um fator de potência unitário (FP=1). Este processo garante um abastecimento elétrico completamente estável, isento de flutuações e sem cortes, protegendo os equipamentos mais sensíveis em cada momento.



Benefícios das baterias de iões de lítio vs. VRLA (chumbo ácido regulado por válvula)

· **Proteção premium** – com a melhor eficiência operacional e económica para os equipamentos críticos.
· **Autonomia superior** – Maior capacidade de reserva no mesmo espaço físico.
· **Durabilidade extrema** – Entre cinco e 10 vezes mais ciclos de descarga que nas soluções convencionais.
· **Instalação intuitiva** – Conceção plug & play para colocação em funcionamento imediata.
· **Longa vida útil** – Até três vezes mais longevidade que os sistemas comuns.
· **Sem manutenção** – Funcionamento contínuo sem precisar de intervenção graças ao BMS.
· **Recarga ultrarrápida** – Quatro vezes mais veloz que as tecnologias tradicionais.
· **Gestão inteligente (BMS integrado)** – Segurança e eficiência garantidas.
· **Solidez certificada** – Ótimo funcionamento mesmo em condições ambientais adversas de frio.
· **Poupança garantida** – Menor custo total de propriedade (TCO) e retorno de investimento otimizado a 10 anos.

Elevada eficiência

Continuidade do serviço garantida com módulos BMS inteligentes

Um UPS com baterias de lítio e BMS individual por módulo oferece vantagens essenciais para a continuidade operacional:

1. **Flexibilidade sem interrupções**: Permite alterações nas baterias sem desligar os equipamentos, o ideal para ambientes críticos.
2. **Solidez e versatilidade**: A tecnologia de lítio proporciona uma durabilidade e resistência garantidas sem afetar o rendimento.
3. **Menor manutenção**: Reduz as intervenções e os custos operacionais, favorecendo a continuidade do negócio.

Em resumo, um UPS com baterias de lítio e gestão inteligente melhora o rendimento energético e reforça a infraestrutura TI, proporcionando mais autonomia e segurança operacional.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	N.º DE TOMADAS DE SAÍDA	DIMENSÕES (P × L × AL mm)	PESO (kg)
SLC-1000-TWIN RT3 LION	6B4LA000001	1000 / 1000	8 x IEC C13	445 × 438 × 85.5	15,1
SLC-1500-TWIN RT3 LION	6B4LA000002	1500 / 1500	8 x IEC C13	445 × 438 × 85.5	15,1
SLC-2000-TWIN RT3 LION	6B4LA000003	2000 / 2000	8 x IEC C13	600 × 438 × 85.5	21,3
SLC-3000-TWIN RT3 LION	6B4LA000004	3000 / 3000	8 x IEC C13 + 1 x IEC C16	600 × 438 × 85.5	21,3

Dimensões

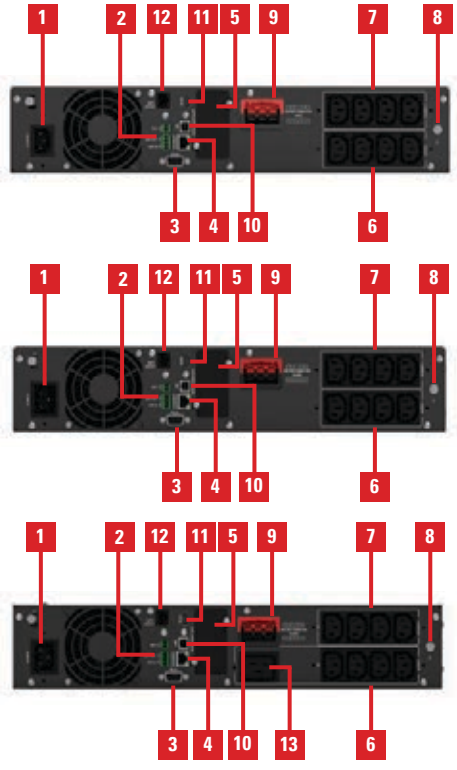


SLC 1000÷3000 TWIN RT3 LION



EBM - SLC TWIN RT3 LION

Conexões



1. Tomada de entrada (IEC C14 para modelos 1000 VA e 1500 VA; IEC C20 para modelos 2000 VA e 3000 VA).
2. E/S digitais e paragem de emergência (EPO)
3. Interface RS-232.
4. Porta Ethernet para NIMBUS CLOUD.
5. Slot inteligente para SNMP / contactos livres de potencial / MODBUS.
6. Tomadas de saída críticas (x4 IEC 13).
7. Tomadas de saída não críticas (x4 IEC 13).
8. Ligação para cabo de terra.
9. Ligação para módulo de baterias.
10. Interface USB.
11. Porta HDMI para Dongle NIMBUS.
12. Porta de comunicação com módulo de baterias.
13. Tomada de saída IEC C19 (apenas para modelo 3000 VA).

Especificações técnicas

MODELO		SLC-1000-TWIN RT3 LION	SLC-1500-TWIN RT3 LION	SLC-2000-TWIN RT3 LION	SLC-3000-TWIN RT3 LION
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla			
FORMATO		Torre / rack convertível com ecrã rotativo			
ENTRADA	Tensão nominal	230 V			
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300 V			
	Frequência nominal	50/60 Hz (autodeteção)			
	Intervalo de frequência	±5 Hz (50 Hz) / ±6 Hz (60 Hz)			
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<5 %			
SAÍDA	Fator de potência	1			
	Tensão nominal	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V			
	Precisão tensão (modo bateria)	±1 %			
	Distorção harmónica total (THDv)	<1 % carga linear / <5 % carga não linear			
	Frequência sincronizada	45~55 Hz / 54~66 Hz			
	Rendimento Online	89 %		93 %	
	Rendimento Eco-mode	96 %	97 %		
	Sobrecargas admissíveis Modo bateria	<105 % contínuo / <125 % durante 2 min / <150 % durante 10 s / >150 % durante 500 ms			
	Sobrecargas admissíveis no Modo bypass	<110 % contínuo / <125 % durante 10 min / <150 % durante 5 min / >150 % durante 500 ms			
	Sobrecargas admissíveis no Modo em linha	<105 % contínuo / <125 % durante 1 min / <150 % durante 10 s / >150 % durante 500 ms			
	Tomadas programáveis	Sim, para cargas críticas / não críticas (4/4)			
BATERIA	Tipo de bateria	LiFePO4			
	Tempo de recarga	4,6 h a 90 %			
	Máximo número de EBM	6			
CARREGADOR	Corrente de carga	1,5 A			
COMUNICAÇÃO	Portas	USB-HID / RS-232			
	Slot inteligente	Para SNMP/Contacto livre de tensão/MODBUS			
	Software de monitorização	WINPOWER			
OUTRAS FUNÇÕES	Cold start (arranque a partir das baterias)	Sim			
	Paragem de emergência (EPO)	Sim			
MODOS DE FUNCIONAMENTO	Eco-mode	Sim			
	Conversor de frequência (CVCF)	Sim			
GERAIS	Temperatura de trabalho	0 °C a 40 °C			
	Humidade relativa	0 % a 95 %			
	Altitude máxima de trabalho	1000 m acima do nível do mar (degradação da potência até 3000 m)			
	Ruído acústico a 1 m	45 dB		50 dB	
REGULAMENTAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1			
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN IEC 62040-2 C2			
	Funcionamento	VFI-SS-313 (EN IEC 62040-3)			
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

Dados sujeitos a alteração sem aviso prévio.

SLC CUBE4

UPS On-line de conversão dupla trifásico 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, mediante um sistema Nimbus (opcional), 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.



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 (opcional) para monitorização, mediante app NIMBUS e portal de Internet.
· Elevada eficiência energética, superior a 96 % em modo on-line e até 99 % em eco-mode.
· Sistema paralelo ilimitado(1) por redundância ou capacidade.
· Configurações monofásica/monofásica e trifásica/ monofásica para modelos até 20 kVA inclusivamente.
· 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 opcional na Nimbus cloud da Salicru, o equipamento passa a estar monitorizado permanentemente, conseguindo uma análise contínua do rendimento da proteção proporcionada.



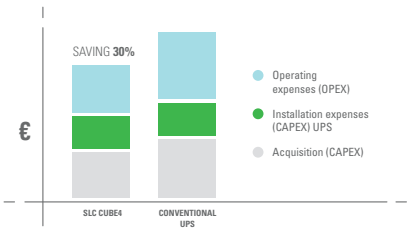
Telemanutenção

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

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

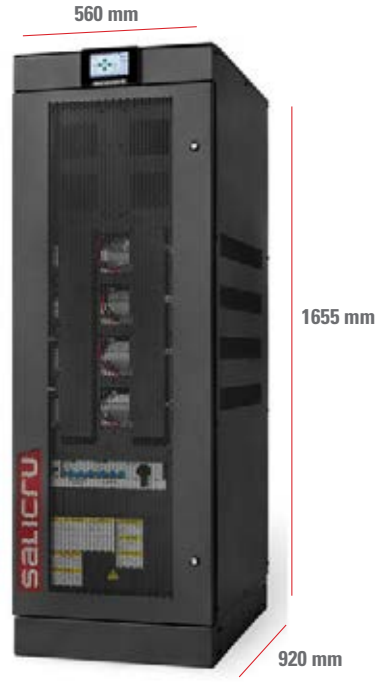
Dimensões



SLC-7,5÷20-CUBE4



SLC-30÷40-CUBE4



SLC-50÷80-CUBE4

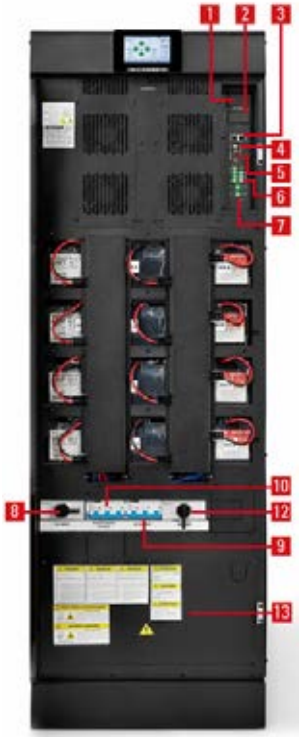
Conexões



SLC-7,5÷20-CUBE4



SLC-30÷40-CUBE4



SLC-50÷80-CUBE4

1. Slot inteligente para cartão Nimbus (opcional)
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
13. Tampa das ligações
14. Ligações de entrada, saída, bypass e terra

Especificações técnicas

MODELO		SLC CUBE4
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Intervalo de tensão	7,5÷20 kVA: 110 ÷ 300 V (F-N) / 30÷80 kVA: 115 ÷ 265 V (F-N)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Intervalo de frequência	7,5 ÷ 20 kVA: 46 ÷ 54 Hz / 56 ÷ 64 Hz / 30 ÷ 80 kVA: 46 ÷ 64 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	7,5÷20 kVA: <4% / 30÷80 kVA: <3%
	Fator de potência	7,5÷20 kVA: ≥0,99 / 30÷80 kVA: 1 a partir de 10 % de carga
	Topologia retificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem transformador
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Precisão dinâmica	±10%
	Precisão estática	7,5÷20 kVA: ±1% / 30÷80 kVA: ±0,5%
	Frequência sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (selecionável)
	Frequência com rede ausente	50/60 Hz ±0,5%
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento total modo On-line	>96% (2)
	Rendimento Smart Eco-mode	7,5÷20 kVA: 98% / 30÷80 kVA: 98,7%
	Sobrecargas admissíveis	7,5 kVA ÷ 20 kVA: 110 % 60 min / 110 % ~125 % 10 min / 125 % ~ 150 % 60 s / >150 % 1 s 30 ÷ 80 kVA: 125 % 10 min / 125 % ~ 135 % 5 min / 135 % ~ 150 % 60 s / >150 % imediato
	Fator de crista	3:1
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido
	Tempo de transferência Smart Eco-mode (ms)	<10 ms
	Transferência para bypass	Imediato, para sobrecargas superiores a 150 %
	Retransferência	Automático, depois do desaparecimento de alarme
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
COMUNICAÇÕES	Portas	7,5 ÷ 20 kVA: 1xRS232 + 1xUSB / 30 ÷ 80 kVA: 1xRS232/485 + 1xUSB
	Interface para relés	7,5÷20 kVA: 6 relés / 30÷80 kVA: 4 relés; programáveis
	Slot inteligente	NIMBUS, SNMP, RS232, RS485, USB, AS400 ou temperatura de baterias remota(3)
	Monitor LCD	Ecrã tátil 5" cor
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +40º C (4)
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. (5)
	Ruído acústico a 1 m	7,5÷20 kVA: <59 dB / 30÷40 kVA: <54 dB / 60÷80 kVA: <61,5 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opções 1/1 with power derating e 3/1 (consultar)
(2) Dependendo do modelo
(3) Para modelos 7,5-20 kVA = 1 Slot / Para moelos 30-80 kVA = 2 Slots
(4) Até 55ºC com degradação de potência
(5) Redução de potência para temperaturas mais elevadas, até um máximo de 5000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC CUBE4 R

Sistemas de Alimentação Ininterrupta montáveis em rack de 7,5 kVA a 20 kVA



SLC CUBE4 R: Enorme desempenho em equipamentos montáveis em rack

Toda a série **SLC CUBE4 R** usufrui de uma excelente solidez e de características excecionais. No formato de 19", estes pequenos equipamentos trifásicos on-line de conversão dupla podem ser integrados facilmente em soluções completas de armário rack como um pequeno servidor, aproveitando a pegada do próprio armário e evitando assim a ocupação de uma superfície adicional para o UPS e os armários de baterias.

A sua arquitetura tecnológica particular consegue um elevado rendimento, tanto no funcionamento on-line, como no eco-mode, este com um rendimento superior a 98 %. O **SLC CUBE4 R** disponível nas potências de 7,5 kVA a 20 kVA, com um fator de potência de saída FP=1, permite a ligação em paralelo de quatro equipamentos, oferecendo assim a possibilidade de projetar um sistema redundante ótimo e económico.

Uma ampla versatilidade das comunicações é outra das suas características assinaláveis. A placa NIMBUS (opcional), concebida totalmente na Salicru, integra o **SLC CUBE4 R** no ambiente IoT. Com uma ativação prévia, o utilizador pode conectar-se através da app ou do portal de Internet e gerir determinados aspetos do equipamento de uma forma remota.

Aplicações: Espaço mínimo - rendimento máximo

Soluções edge-computing de potência média, com ambientes virtualizados e todos os processos críticos associados. Instalações de espaço reduzido e integração em armário rack de 19".



Prestações

- 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, desde 10 % de carga.
- Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi) <4 %.
- Ligação Nimbus IoT (opcional) para a monitorização mediante *app* NIMBUS e portal de Internet.
- Elevada eficiência energética, superior a 95 % no modo *on-line* e até 99 % no *eco-mode*.
- Sistema paralelo de até quatro unidades.
- Configurações monofásica/monofásica e trifásica/ monofásica.
- Gestão e proteção das baterias com *Batt-Watch*.
- Compatível com todas as baterias, incluindo de iões de lítio.
- Compatibilidade com grupos eletrógenos.
- 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.



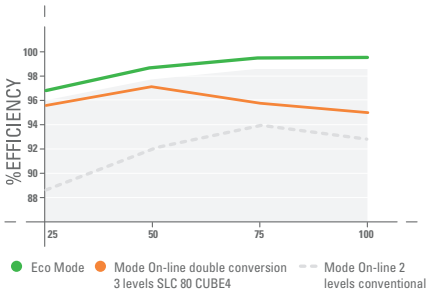
Vigilância contínua

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



Topologia de três níveis com controlo DSP

A comutação de três níveis, baseada em comutar os IGBT em semiciclos (positivo e negativo) e controlada por DSP de vírgula flutuante, com núcleos exclusivos para o retificador e o inversor, obtém o máximo rendimento da conversão dupla.Reduz os custos de refrigeração e aumenta a eficiência energética acima de 96 % desde 25 % da carga, melhorando o TCO (por diminuição do OpEx).



Ecrã tátil

O apelativo ecrã tátil de 5" é o suporte ideal para uma interface de utilizador completa e totalmente intuitiva, baseado no formato da gama SLC CUBE4.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-7,5-CUBE4 R	6B3AF000001	7500 / 7500	685 × 438 × 312	80
SLC-10-CUBE4 R	6B3AF000002	10000 / 10000	685 × 438 × 312	80
SLC-15-CUBE4 R	6B3AF000003	15000 / 15000	685 × 438 × 446	134
SLC-20-CUBE4 R	6B3AF000004	20000 / 20000	685 × 438 × 446	136

Nomenclatura, dimensões e pesos para equipamentos com tensão de entrada 3 x 400 V, tensão de saída 3 x 400 V e autonomia normalizada.
Proeminência dos planos laterais do corpo principal do UPS (elementos para fixar e manusear o equipamento): 23 mm por lado. Esta distância não é considerada na cota dimensional "Largura".
Proeminência frontal desde o plano de fixação no armário rack: 46 mm. Esta distância não é considerada na cota dimensional "Fundo".

Dimensões

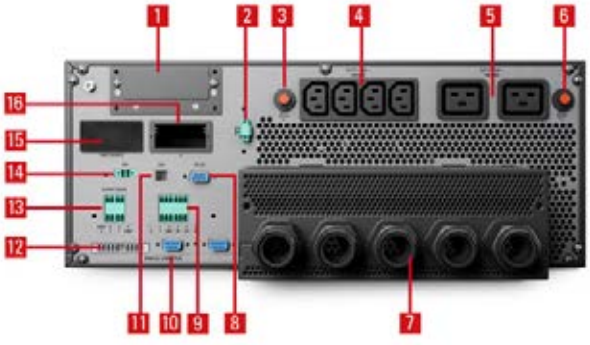


SLC-7,5/10-CUBE4 R



SLC-15/20-CUBE4 R

Conexões



SLC-7,5÷20-CUBE4 R

1. Terminais de batería.
2. Porta de sinais BPME.
3. Proteção térmica tomadas IEC C13.
4. Tomadas de saída IEC C13.
5. Tomadas de saída IEC C19.
6. Proteção térmica tomadas IEC C19.
7. Ligações de entrada, saída, bypass e terra.
8. Interface RS-232.
9. Porta de entrada digitai.
10. Porta de sinais de paralelo.
11. Port USB.
12. Porta de corrente de paralelo.
13. Contactos livres depotencial.
14. Paragem de emergência (EPO).
15. Slot inteligente para cartão Nimbus (opcional).
16. Slot comunicações libre.

Especificações técnicas

MODELO		SLC CUBE4 R
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Intervalo de tensão	110 ÷ 300V (F-N)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Intervalo de frequência	46 ÷ 54 Hz / 56 ÷ 64 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<4%
	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	1
	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Precisão dinâmica	±10%
	Precisão estática	±1%
	Frequência sincronizada	50/60 Hz ±5 Hz (selecionável)
	Frequência com rede ausente	50/60 Hz ±0,05%
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento total modo On-line	>95%
	Rendimento Smart Eco-mode	98%
	Sobrecargas admissíveis	110 % durante 60 min / 110~125 % durante 10 min / 110~125 % durante 60 s / >150 % durante 1 s
	Fator de crista	3:1
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido
	Tempo de transferência Smart Eco-mode (ms)	<10 ms
	Transferência para bypass	Imediato, para sobrecargas superiores a 150 %
	Retransferência	Automático, depois do desaparecimento de alarme
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
COMUNICAÇÕES	Portas	1xRS232 + 1xUSB
	Interface para relés	6 relés
	Slot inteligente	2 Slots: SNMP, NIMBUS, RS232, RS485, USB, AS400
	Monitor LCD	Ecrã tátil 5" cor
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +40º C (2)
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. (3)
	Ruído acústico a 1 m	<59dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opções 1/1 with power derating e 3/1 (consultar)
(2) Até 55ºC com degradação de potência
(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 1,5%), 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 98,4% 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.



Prestações

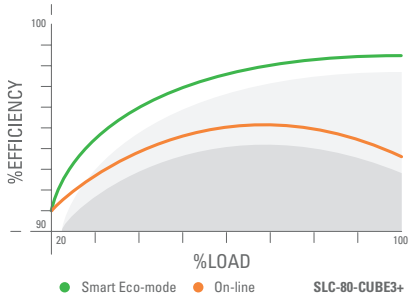
· Tecnologia conversão dupla On-line (VFI) com controlo DSP.
· Fator de potência de entrada unidade (FP=1).
· Muito baixa distorção da corrente de entrada (THDi até <1,5%).
· Flexibilidade total em tensões de entrada/saída. (1)
· Projetado para suportar qualquer tipo de carga.
· Função Batt-watch de monitorização e proteção das baterias.
· Elevado fator de potência de saída (FP=0,9)(2).
· 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.(3)
· Formato muito compacto, com pouca superfície ocupada.
· Integrável nos ambientes TI mais avançados.
· Configuração paralelo-redundante (n+1) para instalações críticas.(4)
· Fabrico com materiais recicláveis em mais de 80%.
· Solução SLC Greenergy.



(1) Configurações mono/mono, mono/tri e tri/ mono até 100 kVA inclusivamente
(2) Só para modelos trifásicos de entrada/saída. FP=0,8 para as restantes configurações
(3) Dependendo dp modelo
(4) Até 4 unidades

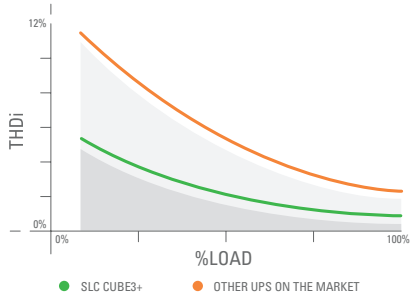
Elevada eficiência

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



Baixa distorção harmónica

A distorção harmónica mais baixa do mercado.





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 Nimbus/Ethernet/SNMP.
· 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.(2)
· Sensores de temperatura e humidade.
· Função conversor de frequência.
· Proteção backfeed.
· Transformador separador ou autotransformador.
· Cabo de instalação em paralelo.
· Placa de relés alargados Nimbus AS-400.
· Pés antissísmicos.
· Outros graus de proteção.
· Baterias em bancada.

(1) Até 100 kVA inclusivamente
(2) Até 60 kVA inclusivamente

Gama

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

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

Dimensões



SLC-7,5÷60-CUBE3+

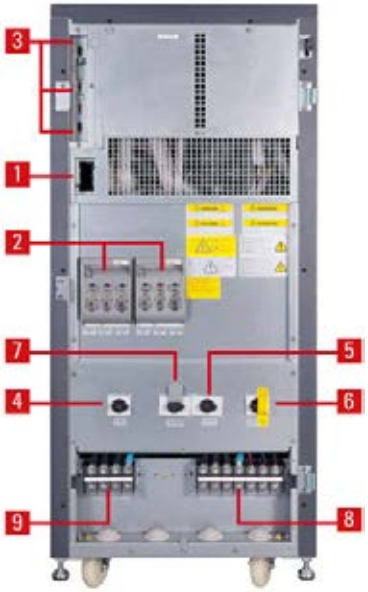


SLC-80÷120-CUBE3+



SLC-160/200-CUBE3+

Conexões



SLC-7,5÷200-CUBE3+

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(2)
	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
	Fator de crista	>3:1
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido
	Tempo de transferência Smart Eco-mode (ms)	4 ms (típico)
	Tempo de transferência On-line	Nulo
	Transferência para bypass	Imediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferência	Automático, depois do desaparecimento de alarme
BATERIAS	Tipo de bateria	Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
COMUNICAÇÕES	Portas	1 × RS232 / RS485 + 1 × USB, com Modbus protocol
	Interface para relés	4 × anomalia AC, bypass, bateria baixa e geral
	Slot inteligente	1, para SNMP
	Ligação em paralelo de 80 kVA	Tela sensível ao toque 7 "cor
	Ligação em paralelo até 60 kVA	Display LCD, LEDs e teclado
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +40º 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)(4)
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Sísmicos (Opcionais)	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Até 60 kVA.
(2) Só para modelos trifásicos de entrada/saída. FP=0,8 para as restantes configurações.
(3) Degradação de potência para altitudes superiores até um máximo de 5000 msnm.
(4) <65 dB(A) para modelos de 80 a 120 kVA / <70 dB(A) para modelos de 160 a 200 kVA.

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.

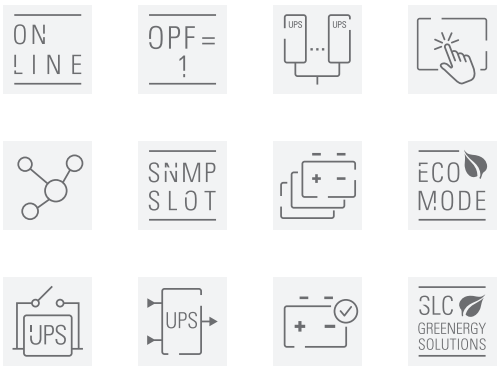
Aplicações: Energia garantida para todos os ambientes

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 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 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 selecionável 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 m³ /h
SLC-100-XPERT	5,30 kW	1200 m³ /h
SLC-125-XPERT	6,60 kW	1200 m³ /h
SLC-160-XPERT	8,40 kW	1500 m³ /h
SLC-200-XPERT	9,40 kW	1800 m³ /h
SLC-250-XPERT	11,80 kW	2200 m³ /h
SLC-300-XPERT	14,10 kW	2300 m³ /h
SLC-400-XPERT	17,50 kW	4500 m³ /h

Gama

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

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

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

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

Dimensões



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

(1) Ni-Cd, Li-Ion e outros tipos de bateria a pedido.
(2) Degradação de potência até 5000 m.s.n.m.

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.

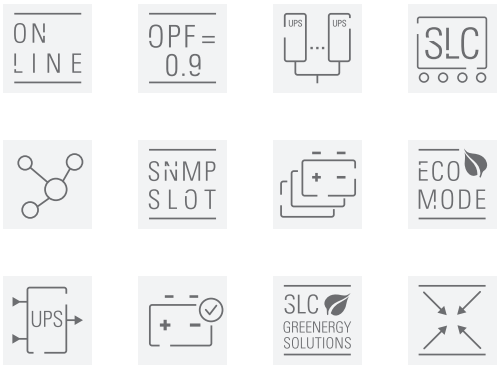
Aplicações: Energia garantida para todos os ambientes

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 inversor.
· Sistema paralelo por redundância ou capacidade.
· Compatibilidade com grupos electrogéneos.
· Funcionamento seleccionável inversor/Smart Eco-mode.
· Eficiência em Smart Eco-mode >98%.
· Preparado para suportar cargas com FP=0,9.
· Monitorização e cuidado das baterias Batt-Watch.
· Cálculo do back-up disponível face a cortes de longa duração.
· Formato compacto para poupança no espaço de localização.
· Facilidade de instalação, funcionamento e manutenção.
· Amplas opções de controlo e monitorização.
· Grande variedade de opcionais disponiveis.
· SLC Greenergy solution.



Elementos opcionais

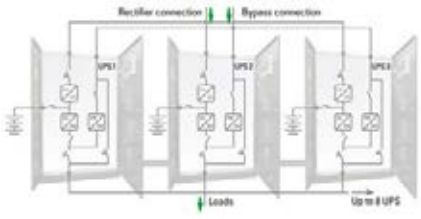
· Kit paralelo/redundante.
· Autonomias alargadas.
· Autonomias alargadas.
· BACS II.
· Protocolo MODBUS + interface RS-485.
· Adaptador para gestão remota.
· Adaptador Ethernet/SNMP ou GPRS.
· Software de monitorização, gestão e shut-down.
· Conexão de entrada comum.
· Entrada superior de cabos.
· Bypass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

Serviço e Suporte Técnico

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

Crescimento em paralelo

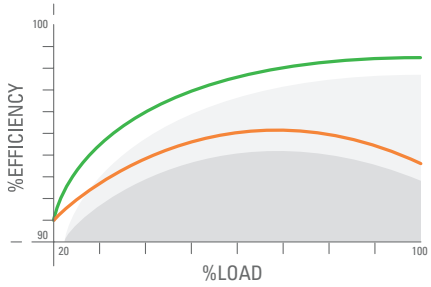
A configuração UPS em paralelo pode ser realizada para conseguir redundância ou para aumentar a capacidade de potência do sistema. O controlo do paralelo é completamente digital e actua tanto para a potência activa como reactiva em cada fase, conseguindo uma distribuição exacta da carga





Elevada eficiência

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



Gama

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

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

Dimensões



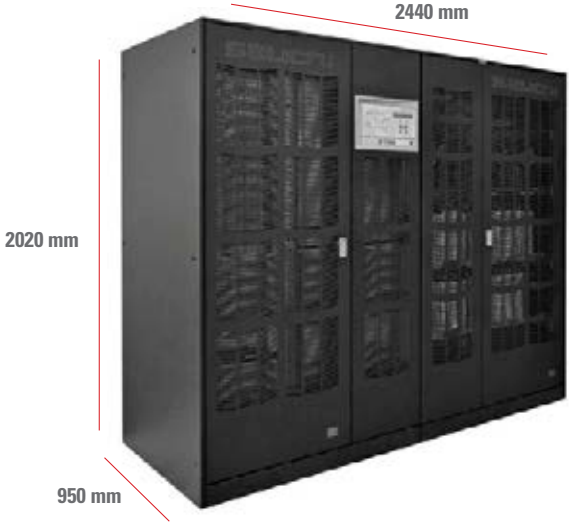
SLC-100÷160-XTRA



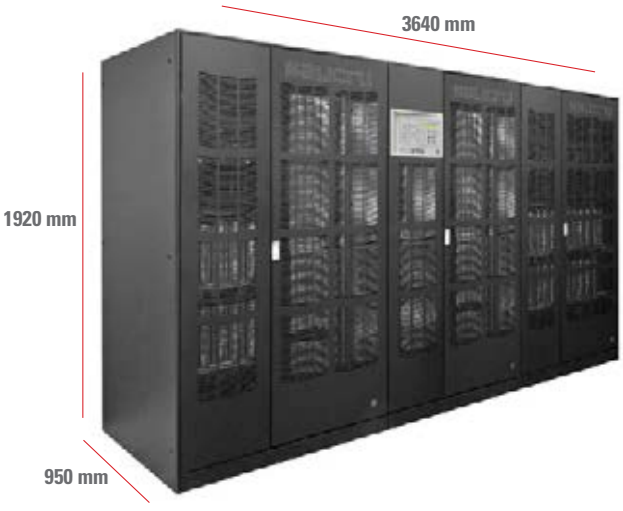
SLC-200÷300-XTRA



SLC-400-XTRA



SLC-500/600-XTRA



SLC-800-XTRA

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% dinámica (100% desequilibrio) < 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 sèrie
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido, controlo por microprocessador
	Tensão	Trifásica 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F+N)
	Tempo de transferência	Nulo
	Transferência para bypass	Imediatamente para sobrecarga mais de 150%
	Retransferência	Automática após o desaparecimento de alarme
	Entrada	Independent
	Frequência	50 / 60 Hz
	Sobrecargas admissíveis	1000% durante 1 ciclo
RECTIFICADOR	Estrutura	Onda IGBT completa trifásica, inicialização suave e PFC
	Proteção	Contra sobretensões transitòries
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	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	< 60 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Ni-Cd sob pedido.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC ADAPT2

UPS On-line de conversão dupla rack modular com módulos de 10 kVA e 15 kVA

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. O diagnóstico preventivo e a extração frontal dos módulos reduzem drasticamente os tempos de intervenção (MTTR) e aumentam a disponibilidade do sistema.

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 e exploração (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 até 96% (consoante o modelo) 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



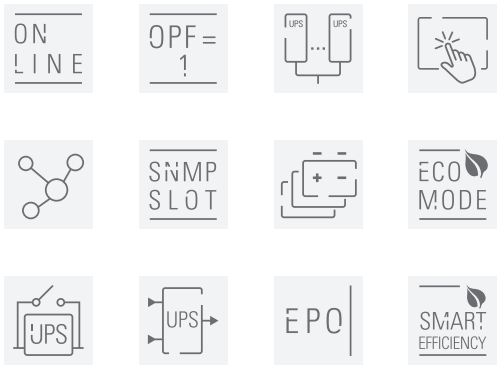
Aplicações: Proteção escalável para uma melhor adaptação às necessidades crescentes

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 kVA de apenas 2U.
· Máxima flexibilidade com sistemas de 2, 3, 4 e 6 módulos.
· Crescimento em paralelo, até 450 kVA.
· Módulos conectáveis e substituíveis a quente, plug & play.
· Fator de potência de entrada >0,99.
· Configurações flexíveis 1/1, 1/3, 3/1 e 3/3.(1)
· Ligação Nimbus IoT para monitorização, opcional.
· Ecrã LCD tátil cores de 7", LED e teclado.
· Eficiência dos módulos em modo On-line até 96% (consoante o modelo).
· Funcionamento Eco-mode para melhorar a eficiência.
· Função Cold-start para arranque sem presença de rede, opcional.
· Modo de hibernação inteligente para alargar a vida dos módulos.
· Carregador inteligente até 20 % da potência do sistema.
· Canais de comunicação USB, RS-232, RS-485 e contactos livres de potencial.
· SNMP/Ethernet e relés, como opções.
· Software de gestão e monitorização multiplataforma.



(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 na Nimbus cloud (opcional) 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 MÁXIMA POR SISTEMA (kVA)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC-#/2 ADAPT2 30	694RA000221	1 a 2 × 10 kVA/1 a 2 × 15 kVA	20/30	612 × 485 × 309	57
SLC-#/4 ADAPT2 45	694RA000222	1 a 4 × 10 kVA/1 a 3 × 15 kVA	40/45	612 × 485 × 485	66
SLC-#/6 ADAPT2 90	694RA000223	1 a 6 × 10 kVA/1 a 6 × 15 kVA	60/90	751 × 485 × 1033	100

Nomenclatura, 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.
O peso referido, corresponde apenas ao sistema sem módulos.

Dimensões



SLC ADAPT2 10
SLC ADAPT2 15



SLC-#/2 ADAPT2 30



SLC-#/4 ADAPT2 45



SLC-#/6 ADAPT2 90

Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT2	
Potência módulos (VA/W)		10000 / 10000	15000 / 15000
TECNOLOGIA		On-line conversão dupla, HF, controlo DSP	
ENTRADA	Tensão nominal monofásica	220 / 230 / 240 V	Não disponível
	Tensão nominal trifásica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V	
	Intervalo de tensão	-40% +25% (Segundo carga)(1)	
	Intervalo de frequência	40 - 70 Hz	
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤3%	
	Fator de potência	>0,99	
SAÍDA	Fator de potência	1	
	Tensão nominal monofásica	220 / 230 / 240 V	Não disponível
	Tensão nominal trifásica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V	
	Precisão estática	±1%	
	Distorção Harmónica Total (THDv)	≤1% carga linear; ≤5% carga não linear	
	Frequência	50 / 60 Hz	
	Rendimento módulo (On-line)	até 96%(2)	
	Rendimento Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecargas admissíveis	≤110 % durante 1 hora / ≤125 % durante 10 min / ≤150 % durante 1 min	
	Fator de crista	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção (opcional)(3)	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tempo de transferência	0 ms	
	Sobrecargas admissíveis	≤110% constante / ≤130% durante 1 hora / ≤150% durante 1 minuto / ≥150% durante 5 segundos	
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Tensão bus carregador	Configurável entre +/-192 VCC e +/-264 Vcc	
	Potência máxima do carregador	20% da potência total do sistema	
COMUNICAÇÕES	Ligação em paralelo	Ecrã tátil 7" e LED	
	Portas	USB, RS-232, RS-485 e relés	
	Slot inteligente	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés estendido	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +55º C(4)	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.(5)	
	Ruído acústico a 1 m	<54 dB(A) (Segundo quantidade de módulos)	
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	2, 4, ou 6	2, 3, ou 6
	Potência máxima por sistema	20, 40, 60 kVA	30, 45, 90 kVA
	N.º máximo módulos em paralelo	30	
	Potência máxima por sistema em paralelo	300 kVA	450 kVA
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1	
	Ferrovia	EN 50121-4 / EN50121-5	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN 62040-3)	
	Sísmicos	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Redução percentual linear da carga de -20% a -40%.
(2) Consoante o modelo.
(3) Não incluído em subracks. Opcional para sistemas em armários.
(4) Degradação de potência para altitudes superiores até +40ºC.
(5) Degradação de potência para alturas superiores até ao máximo de 5000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SLC ADAPT2

UPS On-line de conversão dupla modular com módulos de 25 kVA e 50 kVA



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

A série **SLC ADAPT2** 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.

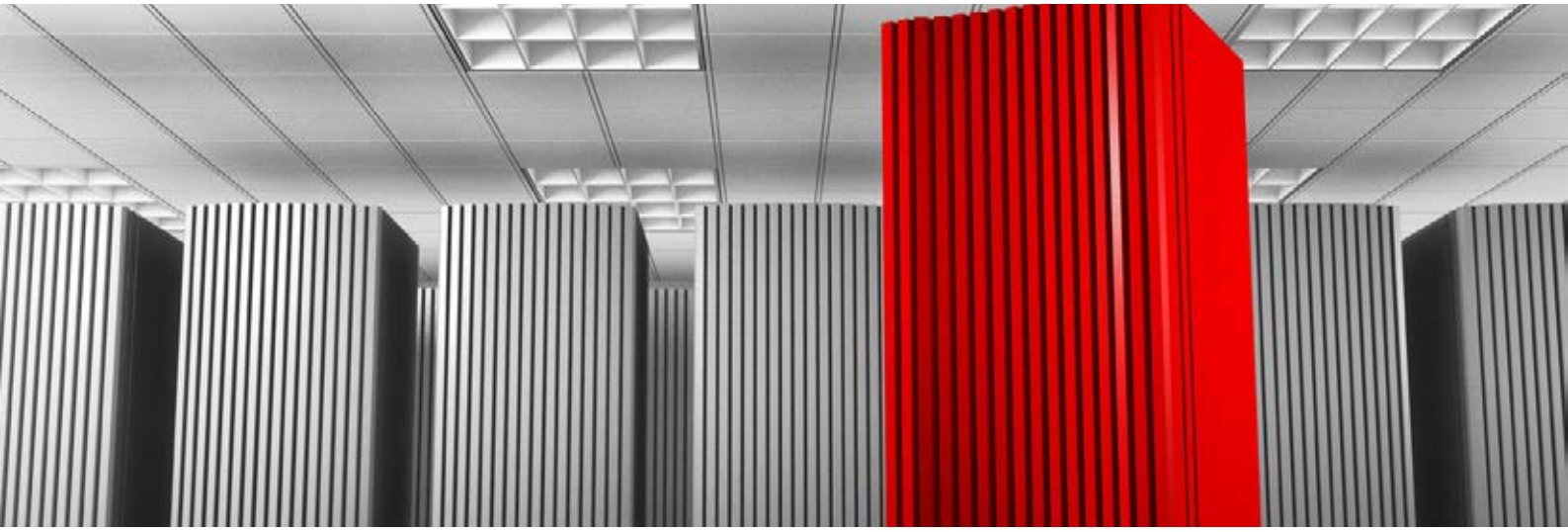
Flexibilidade: Permite soluções configuráveis desde 25 kVA até 1500 kVA, graças a la gama de módulos disponíveis (25 e 50 kVA), aos diferentes sistemas configuráveis (8, 10 ou 12 módulos) e à opção de paralelo/redundante até 3 sistemas de 500 kVA. Implica simultaneamente o aumento da proteção em função 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 ADAPT2** da Salicru.



Prestações

- Tecnologia On-line de conversão dupla com arquitetura modular.
- Módulos de 25 e 50 kVA com controlo DSP e tecnologia PWM de três níveis.
- Sistemas de 8, 10 ou 12 módulos (até 600 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.(1)
- Fator de potência de saída = 1 (kVA = kW).
- Controlo e manuseamento mediante ecrã LCD tátil, LED e teclado.
- Eficiência dos módulos em modo online superior a 96,5 %.
- Rendimento do 99 % em funcionamento em Eco-mode.
- Canais de comunicação, USB, RS-232, RS-485 e contactos livres de potencial.
- 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) Opções 1/1, 1/3 e 3/1 with power derating (consultar).



Monitor

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



Conexões



Elementos opcionais

- Relés alargados e adaptadores SNMP/Nimbus.
- Autonomias alargadas.
- Kit para sistemas em paralelo (Incluído em sistemas com módulos de 25 kW).
- 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.

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

Gama

MÓDULOS	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
SLC ADAPT2 25	694AB000010	25000 / 25000	677 × 436 × 85	18
SLC ADAPT2 50	694AB000020	50000 / 50000	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-#/8 ADAPT2 200	694RA000249	1 a 8	25000 / 25000	200000 / 200000	916 × 482 × 1550	178
SLC-#/12 ADAPT2 300	694RA000250	1 a 12	25000 / 25000	300000 / 300000	1100 × 650 × 2000	230
SLC-#/10 ADAPT2 500	694RA000251	1 a 10	50000 / 50000	500000 / 500000	1100 × 1300 × 2000	945
SLC-#/12 ADAPT 600	694OQ000125	1 a 12	50000 / 50000	600000 / 600000	1100 × 1300 × 2000	945

Nomenclatura, 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.
Baterias em armários adicionais.
O peso referido, corresponde apenas ao sistema sem módulos.

Dimensões



SLC ADAPT2 25



SLC ADAPT2 50



SLC-#/8 ADAPT2 200



SLC-#/12 ADAPT2 300



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

Especificações técnicas

MODELO		SLC ADAPT2	
Potência módulos (VA/W)		25000 / 25000	50000 / 50000
TECNOLOGIA		On-line de conversão dupla, PWM de três níveis, controlo DSP	
ENTRADA	Tensão nominal trifásica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V(1)	
	Intervalo de tensão	-27% +25% (Segundo carga)(3)	-40% +25% (Segundo carga)(3)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz	
	Intervalo de frequência	40 - 70 Hz	
	Distorção Harmónica Total (THDi)	≤3%	
	Fator de potência	>0,99	
SAÍDA	Fator de potência	1	
	Tensão nominal trifásica (3F + N + T)	3 × 380 / 400 / 415 V(1)	
	Precisão	± 1%	
	Distorção Harmónica Total (THDv)	≤1%	
	Frequência	50 / 60 Hz	
	Rendimento módulo (On-line)	96,5% (2)	
	Rendimento Smart Eco-mode	99%	
	Sobrecargas admissíveis	≤110 % durante 1 hora / ≤125 % durante 10 min / ≤150 % durante 1 min / ≥150 % durante 200 ms	
	Fator de crista	3:1	
BYPASS MANUAL	Tipo	Sem interrupção	
BYPASS ESTÁTICO	Tipo	Estático a tiristores	
	Tensão trifásica (V)	3 × 380 / 400 / 415 (3F + N)	
	Sobrecargas admissíveis	≤110% constante / ≤130% durante 1 hora / ≤150% durante 1 minuto / ≥150% durante 5 segundos	
BATERIAS	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion	
	Regulação da tensão de carga	Batt-watch	
	Potência máxima do carregador	20% da potência total do sistema	
COMUNICAÇÕES	Ligação em paralelo	Ecrã tátil 7"/10" e LED	
	Portas	RS-232, RS-485, relés e USB	
	Slot inteligente	1 × Nimbus SNMP / 1 × Nimbus relés estendido	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +55º C(4)	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.(5)	
	Ruído acústico a 1 m	<65 dB(A)	<72 dB(A)
SISTEMAS	N.º máximo módulos x sistema	8 / 12	10 / 12
	Potência máxima por sistema	200 / 300 kVA	500 / 600 kVA
	N.º máximo módulos em paralelo	30	
	Potência máxima por sistema em paralelo	750 kVA	1500 kVA
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 62040-1	
	Ferrovia	EN 50121-4 / EN 50121-5	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 62040-2	
	Funcionamento	VFI SS-11 (EN 62040-3)	
	Sísmicos	IEC 60068-3-3:2019/COR1:2021 / UBC1997 Zone3 & Zone 4 Ip 1.5	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Opções 1/1, 1/3 e 3/1 with power derating (consultar).
(2) Consoante o modelo.
(3) Redução percentual linear da carga: Para 25 kVA de -20% a -27% e para 50 kVA de -20% a -40%.
(4) Degradação de potência para altitudes superiores até +40ºC.
(5) Redução de potência para temperaturas mais elevadas, até um máximo de 5000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

CF CUBE4

Conversor de freqüência de 7,5 a 80 kVA



CF CUBE4: Máxima eficiência energética em proteção eléctrica avançada

A série **CF CUBE4** da Salicru constitui uma gama de conversores de frequência com tecnologia online de 3 níveis e controlo DSP de 4 núcleos, concebidos para oferecer uma alimentação estável e de alta qualidade, proporcionando simultaneamente importantes poupanças energéticas e financeiras tanto na própria instalação como nos custos operativos.

Relativamente ao fornecimento de entrada, destacam-se pelo seu factor de potência (FP > 0,99) e pela distorção muito baixa —THDi < 3%—, parâmetros que permitem reduzir de forma efectiva as despesas de exploração e de infra-estruturas, além de contribuir para optimizar a qualidade global da rede eléctrica.

No que diz respeito ao desempenho de saída, sobressaem pelo factor de potência (FP = 1), que garante uma protecção eléctrica ideal para os sistemas IT actuais, e pela sua distorção harmónica mínima (7,5-20 kVA: ≤ 2% carga linear / < 4,0% carga não linear; 30-80 kVA: ≤ 1% carga linear / < 4,0% carga não linear), permitindo alimentar qualquer tipo de carga —indutiva, resistiva, capacitiva ou mista— com total fiabilidade.

Ao mesmo tempo, a sua eficiência de até 96% proporciona uma redução significativa no consumo energético e das necessidades de climatização. Para oferecer uma solução integral, os **CF CUBE4** dispõem de uma elevada capacidade de adaptação graças às suas amplas opções de comunicação. Finalmente, o seu peso e dimensões optimizados facilitam a instalação e permitem uma poupança importante de espaço.

Aplicações: Preparado para proteger qualquer tipo de cargas

O elevado desempenho elétrico, aliado à sua notável capacidade de adaptação (opcionais, configurações de tensão e frequência, comunicações, etc.), posiciona a série **CF CUBE4** como a solução ideal para garantir a compatibilidade, proteção e continuidade de funcionamento de equipamentos projetados para operar em frequências diferentes da rede local. Esta solução é adequada para ambientes que exigem um funcionamento fiável e seguro, como maquinaria industrial importada, bancos de ensaio e laboratórios, instalações marítimas e portuárias, aplicações aeroportuárias, infraestruturas críticas, centros de integração tecnológica ou qualquer instalação que necessite operar de forma fiável entre sistemas de 50 e 60 Hz.



Prestações

· Tecnologia On-line de dupla conversão com topologia de 3 níveis
· Controlo DSP de 4 núcleos de última geração
· Fator de potência de saída 1 (kVA = kW)
· Fator de potência de entrada > 0,99
· Taxa de distorção da corrente de entrada (THDi) < 3%
· Ligação Nimbus IoT (opcional) para monitorização através da APP NIMBUS e portal web
· Elevada eficiência energética, superior a 96% em modo On-line
· Sistema paralelo ilimitado (1) para redundância ou capacidade
· Gestão e cuidado das baterias com Batt-Watch, quando necessário
· Possibilidade de instalar baterias
· Compatibilidade com grupos geradores
· Ecrã tátil de 5" para todos os modelos
· Interfaces USB, RS-232, RS-485 e relés
· Ampla gama de opções disponíveis
· SLC Greenergy solution

(1) Para modelos até 20 kVA, máximo 4 equipamentos em paralelo



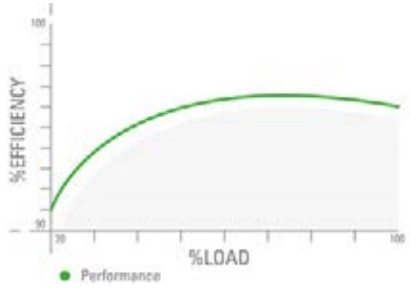
Baixa distorção harmónica

Herdando as características excecionais do **SLC CUBE4**, com a THDi mais baixa do mercado, o **CF CUBE4** mantém a mesma excelência. Com uma maior distorção harmónica, maior é o consumo de corrente e ainda maior a percentagem de perda de corrente dos condutores.



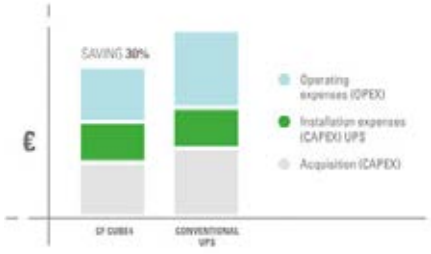
Elevada eficiência

Outra das excelentes características do **CF CUBE4** corresponde à sua elevada eficiência, que logo a partir de 50 % de carga alcança níveis excecionais. Sendo a eficiência energética um dos aspetos mais relevantes para o cuidado do ambiente, o **CF CUBE4** ocupa um merecido posto na nossa gama transversal de produtos GREENERGY SOLUTIONS.



Muito baixo TCO

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



Gama **CF CUBE4**

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

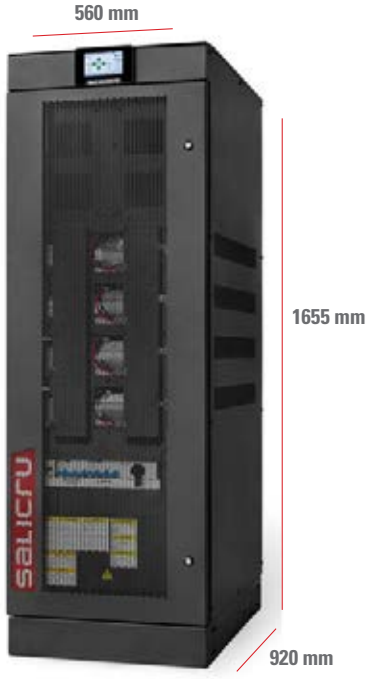
Dimensões



CF-7,5÷20-CUBE4



CF-30÷40-CUBE4



CF-50÷80-CUBE4

Especificações técnicas

MODELO		CF CUBE4
TECNOLOGIA		On-line, conversão dupla, HF, controlo DSP
ENTRADA	Tensão nominal	Trifásica 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Intervalo de tensão	7,5÷20 kVA: 110 ÷ 300 V (F-N) / 30÷80 kVA: 115 ÷ 265 V (F-N)(2)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	7,5÷20 kVA: <4% / 30÷80 kVA: <3%
	Fator de potência	1 a partir de 10% de carga
	Topologia retificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem transformador
SAÍDA	Tensão nominal	Trifásica 3 x 380 / 3 x 400 / 3 x 415 V (3F + N)(1)
	Fator de potência	1
	Precisão dinâmica	±10%
	Precisão estática	7,5÷20 kVA: ±1% / 30÷80 kVA: ±0,5%
	Precisão tempo de resposta	20 ms para saltos de carga de 0%÷100% e queda de voltagem de até 5%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	7,5-20 kVA: ≤ 2% de carga linear / < 4,0% de carga não linearde acordo com EN62040-3 30-80 kVA: ≤ carga linear de 1% / < 4,0% de carga não linearde acordo com EN62040-3
	Frequência	50 / 60 Hz
	Rendimento total modo On-line	>96%
	Sobrecargas admissíveis	7,5 ÷ 20 kVA: 110% 60 min / 110~125% 10 min / 125~150% 60 s / >150% 1s 30 ÷ 80 kVA: 125% 10 min / 125~135% 5 min / 135~150% 60 s / >150% imediato
	Fator de crista	3:1
BATERIA (Opção)	Tipo de bateria	Pb-Ca, VRLA, Pb aberto, Gel, Ni-Cd, Li-Ion
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
COMUNICAÇÃO	Portas	7,5 ÷ 20 kVA: 1xRS232 + 1xUSB / 30 ÷ 80 kVA: 1xRS232/485 + 1xUSB
	Interface para relés	7,5÷20 kVA: 6 relés / 30÷80 kVA: 4 relés; programáveis
	Slot inteligente	NIMBUS, SNMP, RS232, RS485, USB, AS400 ou temperatura de baterias remota(3)
	Monitor LCD	Ecrã tátil 5" cor
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +40º C (4)
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. (5)
	Ruído acústico a 1 m	7,5÷20 kVA: <59 dB / 30÷40 kVA: <54 dB / 60÷80 kVA: <61,5 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 62040-2 C3
	Funcionamento	VFI-SS-11 (EN-62040-3)
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Opções 1/1 com degradação de potência e 3/1 (consultar)
(2) Degradação de potência para tensões inferiores a 176 V
(3) Para modelos 7,5-20 kVA = 1 Slot / Para modelos 30-80 kVA = 2 Slots
(4) Até 55 ºC com degradação de potência
(5) Redução de potência para altitudes superiores, até um máximo de 5000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a alterações sem aviso prévio.

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 espaçoso, com opções de comunicação disponíveis. Por último, é importante o peso e tamanho reduzido dos equipamentos, facilitando tanto a instalação como a economia no espaço ocupado.

Aplicações: Preparado para proteger qualquer tipo de cargas

A série **CF CUBE3+** 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%.
· 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.
· 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.

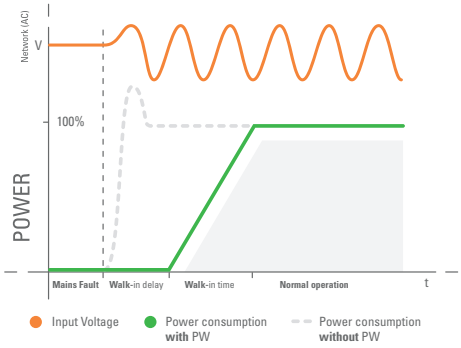
(1) Até 60 kVA inclusivamente

Gama

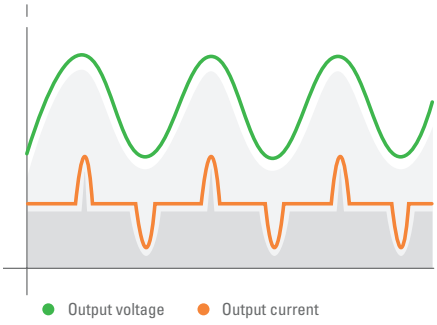
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
CF-7,5-CUBE3+	681LM000001	7500 / 6750	775 × 450 × 1100	100
CF-10-CUBE3+	681LM000003	10000 / 9000	775 × 450 × 1100	100
CF-15-CUBE3+	681LM000005	15000 / 13500	775 × 450 × 1100	102
CF-20-CUBE3+	681LM000008	20000 / 18000	775 × 450 × 1100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

Nomenclatura, 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

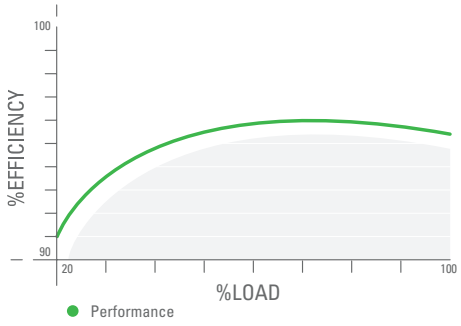


Excelente distorção harmónica THDv de saída



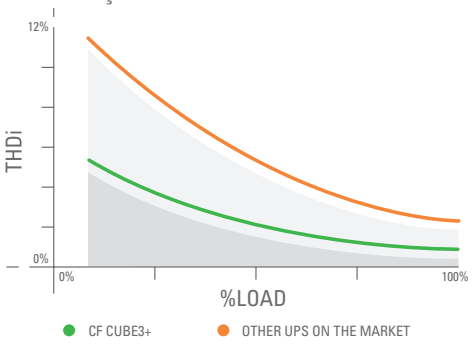
Elevada eficiência

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	Tensão nominal	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V(1) / Trifásica 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Intervalo de tensão	+15% / -20% (configurável)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz
	Distorção Harmónica Total (THDi)	100% carga: <1,5% / 50% carga: <2,5% / 10% carga: <6,0%
	Fator de potência	1 a partir de 10% de carga
	Topologia retificador	Trifásico IGBT onda completa, arranque suave e PFC, sem transformador
SAÍDA	Fator de potência	0,9
	Tensão nominal	Monofásica 120 / 127 / 220 / 230 / 240 V(1) / Trifásica 3 × 208 / 3 × 220 / 3 × 380 / 3 × 400 / 3 × 415 V (3F + N)(1)
	Precisão dinâmica	±2% dinâmico
	Precisão estática	±1% estático
	Precisão tempo de resposta	20 ms para saltos de carga 0%÷100% e queda de tensão até -5%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga linear	<0,5%
	Distorção Harmónica Total (THDv) Carga não linear	<1,5% (EN-62040-3)
	Frequência	50/60 Hz ±0,05%
	Rendimento total modo On-line	7,5÷60 kVA: 92,0%÷93,0% / 80÷200 kVA: 94,0%÷95,0%
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
	Fator de crista	>3:1
BATERIAS	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
	Software de monitorização	Para família Windows, Linux e Mac
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ +40º C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. (3)
	Ruído acústico a 1 m	52 dB(A)(2)
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Tensões monofásicas 120 / 127 V disponíveis até 30 kVA, e trifásicas 3 x 208 / 3 x 220 V disponíveis até 100 kVA inclusivamente.
(2) <65 dB(A) para modelos de 80 a 120 kVA / <70 dB(A) para modelos de 160 e 200 kVA.
(3) Degradação de potência para altitudes superiores até um máximo de 5000 msnm.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SOFTWARES USB/RS-232

Gestão, monitorização e encerramento ordenado

SOFTWARES USB/RS-232: Comunicação UPS-PC

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



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

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

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

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



FUNCIONALIDADES	USB UPSHID	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	●	●	●	●
Suporta ambientes virtualização	–	●	●	●

(•) Incluido (–) Não incluido

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



WINPOWER

Software Viewpower

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

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

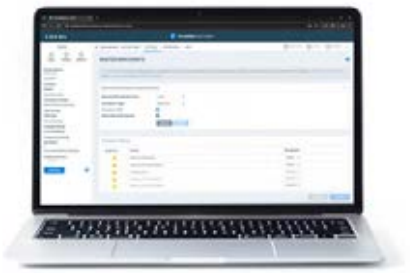


VIEWPOWER

Powermaster

O software de monitorização Powermaster é ideal para que os profissionais de TI possam supervisionar e gerir o seu UPS. Proporciona um encerramento ordenado e não assistido de computadores em rede conectados ao UPS durante uma anomalia no fornecimento elétrico. As notificações de alerta de energia podem ser enviadas por correio eletrónico. Este software permite aos utilizadores o acesso remoto (de qualquer computador da rede local com um navegador de Internet).

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



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



USB UPSHID

PLACAS DE REDE ETHERNET / SNMP / NIMBUS CLOUD

Encerramento ordenado de servidores / MQTT

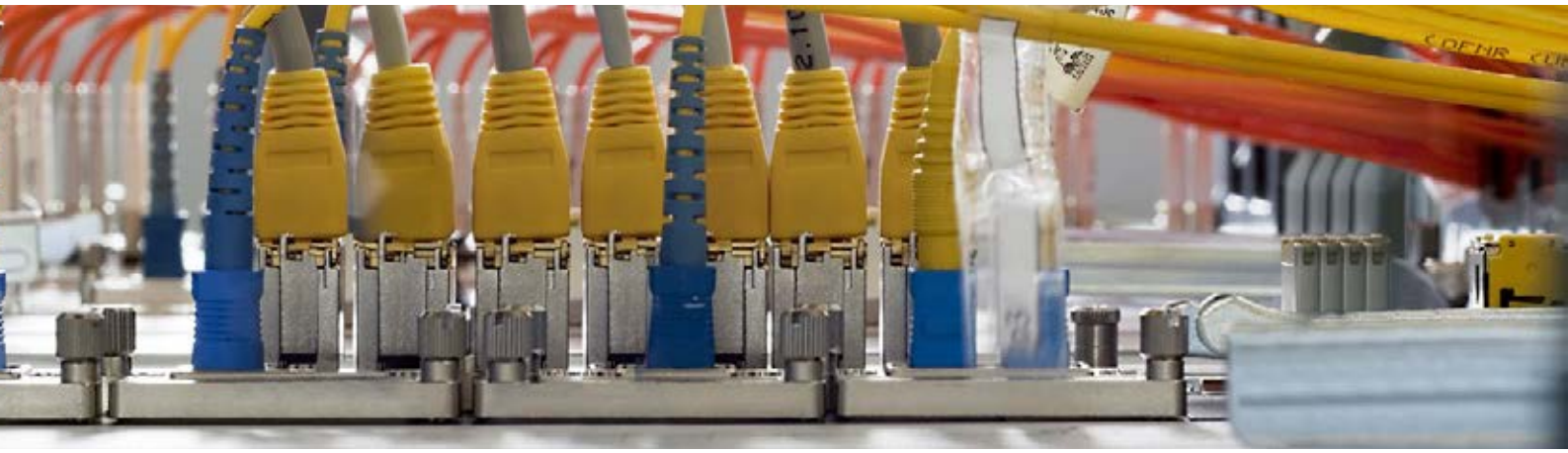
Placas NIMBUS cloud / Rede Ethernet / SNMP: Os melhores acessórios para proteger a sua rede informática

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



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

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



Adaptador Nimbus Ethernet / SNMP web adapter

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

Integra as funções de:

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



NIMBUS STANDARD



NIMBUS2 MINI

Adaptador Ethernet / SNMP WEB Adapter

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

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



ADAPTADOR ETHERNET STANDARD



ADAPTADOR ETHERNET MINI

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

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

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

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



UNMS II: Gestão sem limites dos UPS Salicru

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



RCCMD: Aplicação de shutdown remoto

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

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



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

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

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

● Compatível – Não Compatível

(1) Necessário opcional RS485

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	Tipo LED	Sim				
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0º C ÷ 50º C				
	Temperatura de armazenagem	-15º C ÷ 60º 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 0º o ±45º				
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				
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001				
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	51 × 443 × 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 bypass 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.

O modelo BM-R 63 A+ é altamente funcional e, em combinação com a gama **SLC TWIN RT3** e **SLC TWIN PRO3**, oferece dois grupos de saídas programáveis (combinando os formatos IEC C13 e C19), a deteção automática das baterias e suportes equipados com um dispositivo rotativo que permite inclinar 90° o **BM-R**, sem desmontagem, durante as tarefas de manutenção do sistema.

Os modelos de 40 A e 63 A permitem a comutação sem passagem por zero graças a um contacto auxiliar que comunica com os UPS desde que estes disponham de uma porta de sinal digital para esta finalidade e que lhes 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 e 63 A+.
- Entradas e saídas mediante terminais para modelos 40 A, 63 A e 63 A+.(1)
- Possibilidade de transferência do UPS a bypass. (2)
- Comutação sem passagem por zero. (3)
- Dois grupos de saídas programáveis. (4)

(1)Para o modelo 63 A+ também tomadas IEC
(2) Para modelos de 40 A, 63 A e 63 A+
(3) Exceto modelo 16 A
(4) Modelo 63 A+, unicamente em combinação com SLC TWIN PRO3 e SLC TWIN RT3



Especificações técnicas

MODELO		BM-R 16 A	BM-R 40 A	BM-R 63 A	BM-R 63 A+
FORMATO		Rack 19" / Mural / Acoplado ao equipamento			
ENTRADA	Tensão nominal	208 / 220 / 230 / 240 V			
	Frequência nominal	50 / 60 Hz			
	Intensidade nominal (A)	16	40	63	
SAÍDA	Tensão nominal	208 / 220 / 230 / 240 V			
	Intensidade nominal (A)	16	40	63	
	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		Terminals + 2 × IEC C19 + 4 × IEC C13
	Saída UPS	1 × IEC C20	Terminals		
	Cabos recomendados	-	6 mm²	10 mm²	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0ºC ÷ +45ºC			
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação			
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.			
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN-60950-1			
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	80 × 438 × 50	123 × 438 × 86		80 × 440 × 85
PESO	Peso (kg)	1,5	3		2,4
CÓDIGO		6B4OP000005	698OP000022	698OP000023	6B4OP000002

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Dimensões



BM-R 16A



BM-R 40/63A



BM-R 63 A+

Conexões



BM-R 16A



BM-R 40/63A



BM-R 63 A+

1. Conexões IEC o terminais de saída.
2. Bypass manual.
3. Térmica rearmável.
4. Microinterruptor de sinal comutador de bypass manual.
5. Tomadas de saída.
6. Conector IEC ou terminais de entrada alimentação AC.
7. Entrada AC.
8. Terminais de entrada e saída AC.
9. Disjuntor magnetotérmico entrada (modelos de 6 kVA e 10 kVA).
10. Conector para a ligação com o sinal EMBS do UPS.

SPS ATS

Sistema de transferência automático



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	32 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	
LIGAÇÃOS	Entrada	2 × IEC C20	Terminals
	Saída	8x IEC C13 + 1x IEC C19	16x IEC C13 + 2x IEC C19
GERAIS	Temperatura de funcionamento	0ºC ÷ +40ºC	
	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	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSÕES	Profundidade × Largura × Altura (mm)	275 × 438 × 44	275 × 438 × 88
PESO	Peso (kg)	4	6
CÓDIGO		658CB000001	658CB000002

Recomenda-se manter uma distância frontal mínima de 35mm paralela ao ponto de fixação das "orelhas", na parte frontal do armário rack.
Esta distância não está considerada na dimensão "profundidade".

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Dimensões

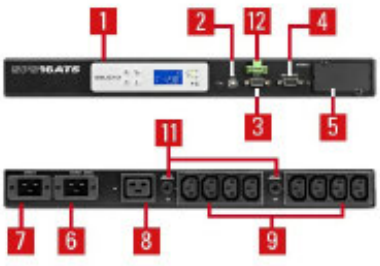


SPS 16 ATS

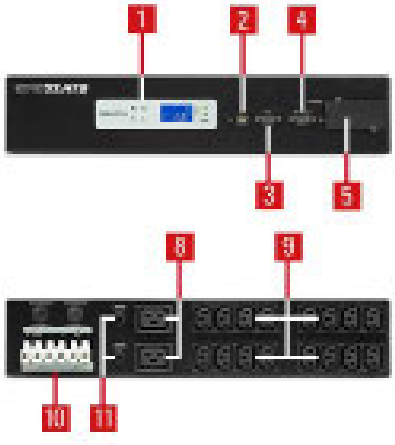


SPS 32 ATS

Conexões



SPS 16 ATS



SPS 32 ATS

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 saída rearmável.
12. EPO.

UBT

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



UBT: Armazenagem back-up potente e fiável

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

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

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

Aplicações:

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



Prestações

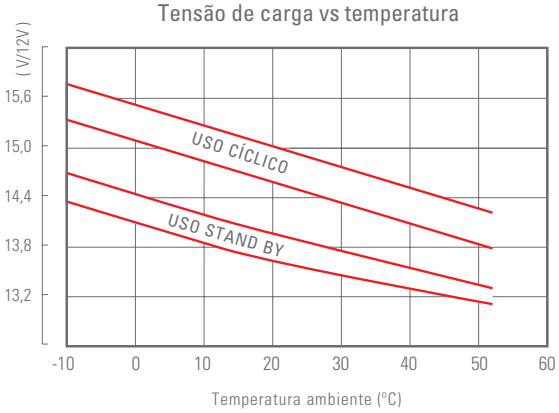
· Tecnologia AGM para uma recombinação dos gases eficiente (até 99 %), sem necessidade de manutenção ou de adicionar água.
· 10/12 anos de vida longa (long life). (1)
· Sem restrições para o transporte aéreo com o cumprimento provisão especial A67 da IATA/ICAO.
· Pode ser montado em qualquer posição.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



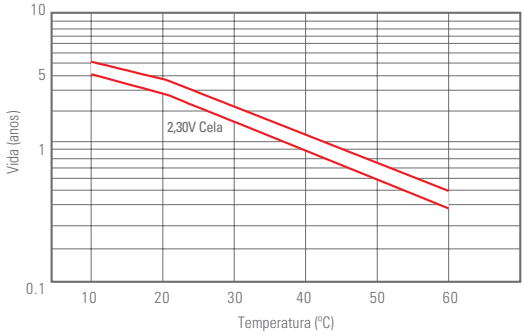
(1) Apenas para modelos ≥ 45Ah

Gráficos de comportamento

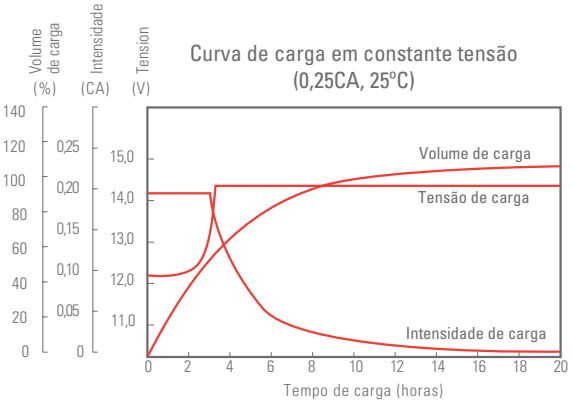
Tensão de carga vs temperatura



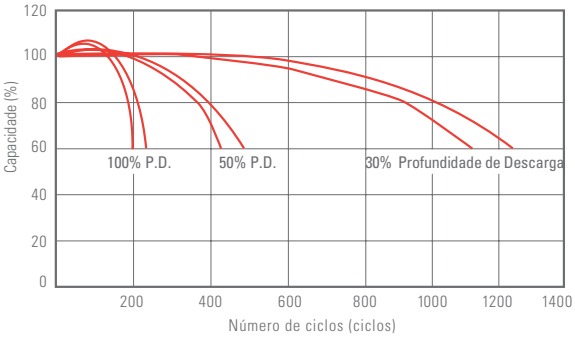
Temperatura vs desenho de vida



Curva de carga em constante tensão (0,25CA, 25°C)



Quantidade de ciclos vs profundidade de descarga



Construção da Bateria

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

Gama

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

Resistência interna: Bateria completamente carregada a 25 °C



Especificações técnicas

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

(1) Apenas para modelos ≥ 45Ah
(2) Redução da capacidade por mês a 20 ºC (média)

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Compatibilidade baterias vs. série

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

BACS

Sistema de 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.

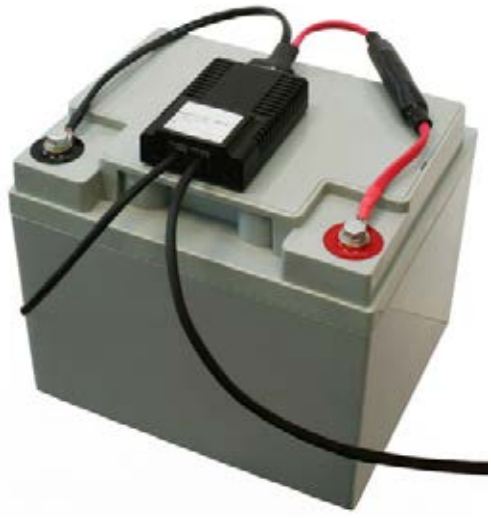


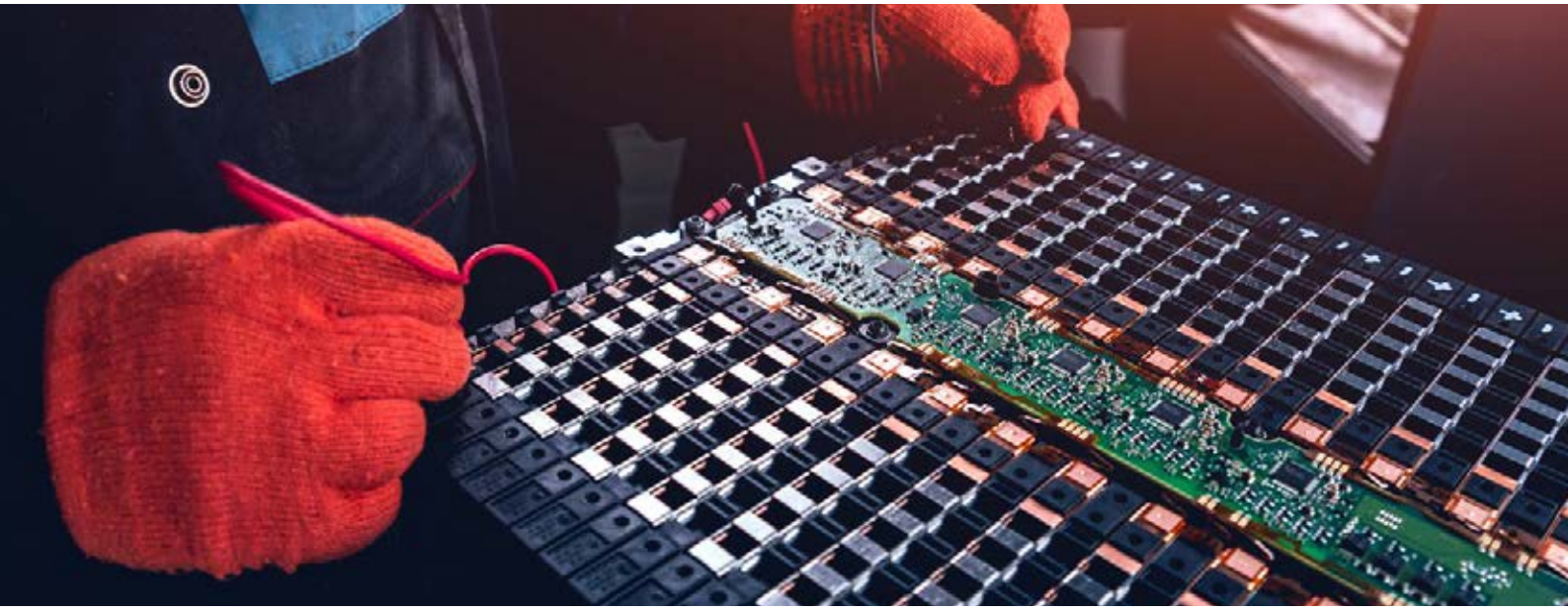
Software de monitorização



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), secura da bateria ou descarga total.
· Os problemas de sulfatação são prevenidos mediante a visualização e a comunicação dos níveis de sulfatação.
· Proteção das baterias mais próximas perante anomalias na tensão de carga de uma bateria.
· Garante, com o sistema Equalizing, a capacidade ótima dos sistemas de baterias durante toda a vida útil.
· Análise intensiva e exaustiva numa bateria do sistema de alimentação.
· Disponível para baterias Pb-Ca (2, 6, 12 e 16 V) e baterias Ni-Cd, Ni--MH e lões de Lítio (1,2 a 3 V) com capacidades de 7 Ah a 5000 Ah.





Vantagens

· Aumento da durabilidade e da capacidade do conjunto de baterias, o que 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 ÷ 60ºC, 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 ºC a 100 ºC 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 ºC a 60 ºC, humidade máxima 90 % sem condensar
GRAU DE PROTEÇÃO	IP30

Webmanager

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



Módulos de baterias

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



Especificações técnicas

MODELO	CONVERTIDOR 2 BUS (standard)
CONSTRUÇÃO	Conversão e separação galvânica do bus das baterias do BACS ao WEBMANAGER
CONSUMO	Tomada de 12 V / 800 mA (por defeito até 160 módulos) Opcional 12 V / 1400 mA até 256 módulos
INTERFACES	2 x RJ10 para bus de baterias BACS 1 x RJ12 para COM3 do WEBMANAGER 1 x interface MiniDin8/RS232 para uma ligação série com PC Para o 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 mm2, 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 ºC a 60 ºC, humidade máxima de 90 % sem condensar

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

Bus associado

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



Cabo de bus



Cabo de medida

APP EQUINOX E PORTAL WEB

Monitorização integral 24 horas

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

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

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

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

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

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

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



IU APP EQUINOX

EQUINOX

https://equinox.salicru.com

Prestações

- Consulta de dados em tempo real
- Grupos de dados históricos (por dia, mês ou ano)
- Informação sobre a poupança económica obtida
- Redução total de CO_2 alcançada e a sua equivalência em árvores plantadas
- Taxa de autoconsumo (que mostra o aproveitamento da instalação solar)
- Taxa de autossuficiência (que indica o grau de independência em relação à rede)
- Gestão/Visualização da instalação
- Gestão de várias instalações em simultâneo (especial para instaladores)
- Integrações disponíveis através de API e SCADA
- Compatibilidade com outras marcas de inversores

Facilita a manutenção e o suporte técnico

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

Personalização e atualizações constantes

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

Acessibilidade total a partir de qualquer dispositivo

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

Relatórios mensais do desempenho da planta

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

Segurança e controlo da injeção na rede

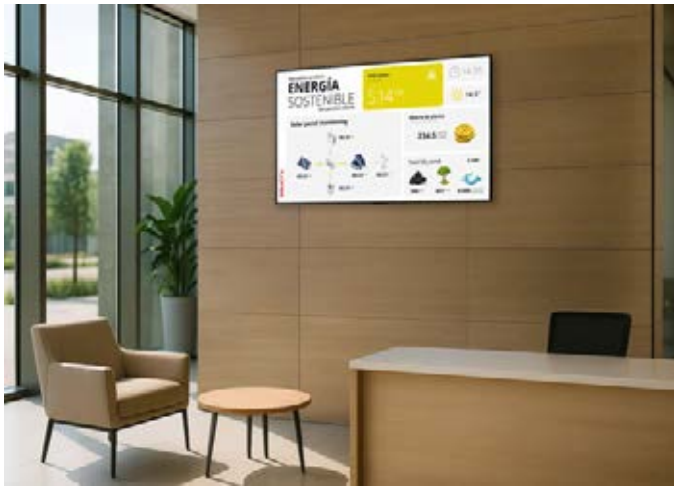
A opção de configurar a injeção 0 evita a exportação de excedentes para a rede e garante a conformidade regulamentar. Com a integração do **SLC Energy Manager**, ampliam-se as possibilidades de gestão, melhorando o controlo do consumo e do armazenamento e otimizando o desempenho global da instalação.

Deteção precoce de incidentes

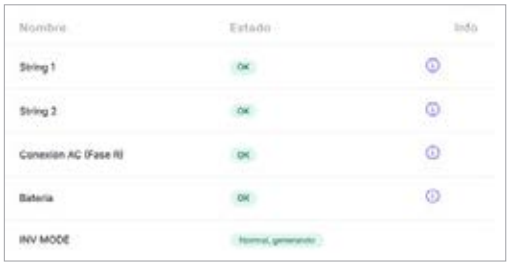
A plataforma permite detetar qualquer anomalia no desempenho do sistema, alertando o utilizador ou o instalador autorizado para que sejam tomadas medidas corretivas antes de o problema afetar o fornecimento de energia.

Monitorização partilhada para visualizar em qualquer ecrã

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







SLC ENERGY MANAGER

Smart energy meter



SLC ENERGY MANAGER: Gestão eficiente da energia

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

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

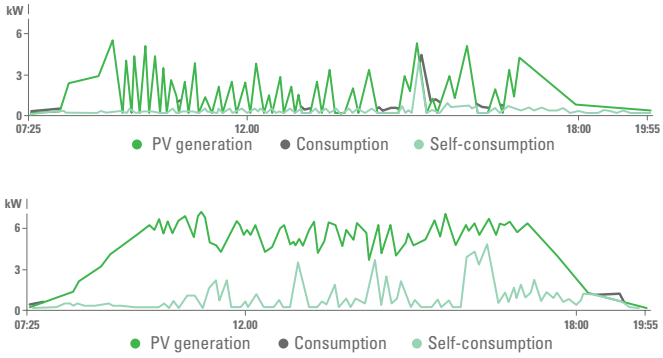
Prestações

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



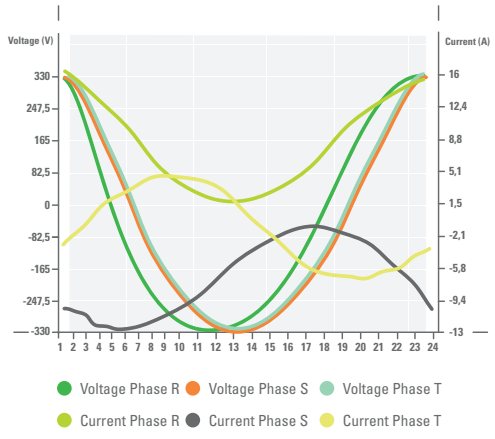
Controlo de injeção dinâmico

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

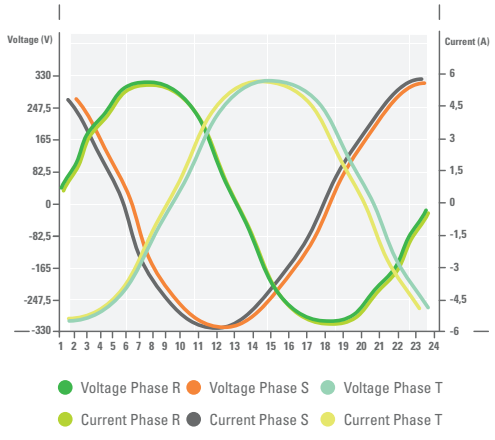


Comunidade energética

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



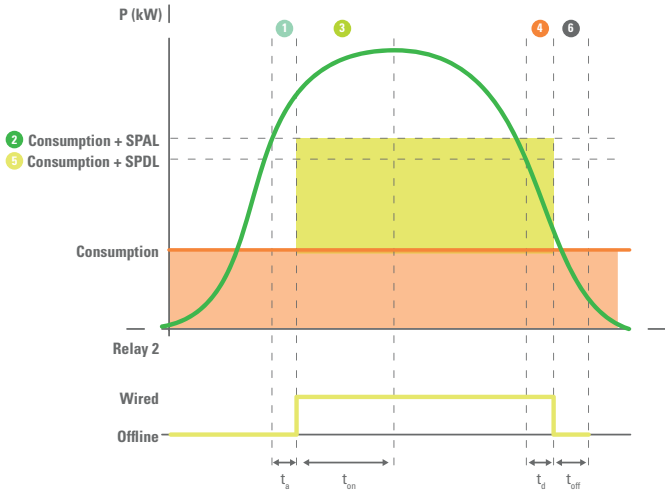
Leitura antes de aplicar a rotação automática de fase.



Leitura após aplicação de rotação automática de fase

Contacto seco programável

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



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

Até 30 equipamentos em paralelo

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

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

Servidores Europeus

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

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

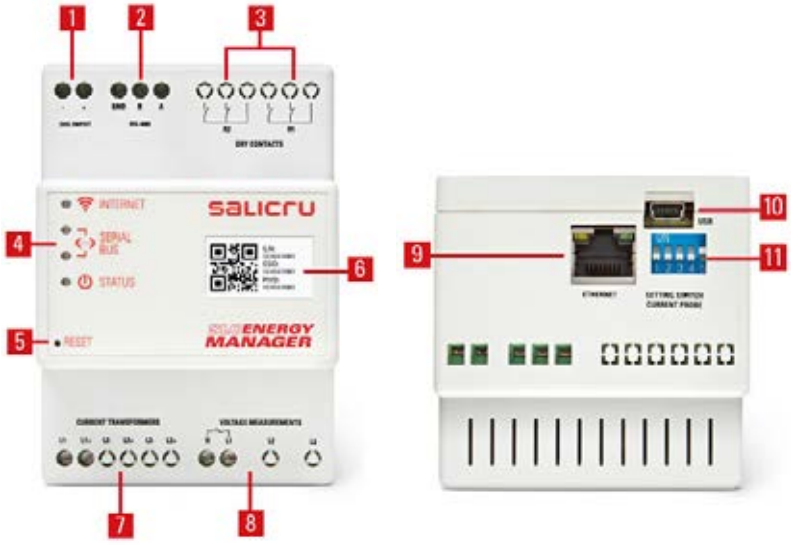
Em conjunto, estas características tornam o **SLC ENERGY MANAGER** uma solução inteligente e eficiente para a gestão avançada da energia solar, otimizando tanto o rendimento, como a rentabilidade das instalações.

Gama **SLC ENERGY MANAGER**

MODELO	CÓDIGO	CÓDIGO EAN	DESCRIÇÃO
SLC ENERGY MANAGER 80D16	6B20R000001	8436584874829	Energy Manager monofásico com transformador 80 A(1) e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER ../5	6B20Q000035	8436584874799	Energy Manager monofásico sem transformador e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER T 80D16	6B20R000003	8436584874843	Energy Manager trifásico com transformador 80 A(1) e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER T 300D50	6B20R000004	8436584874850	Energy Manager trifásico com transformador 300 A(2) e com saída de relé
SLC ENERGY MANAGER T ../5	6B20Q000036	8436584874805	Energy Manager trifásico sem transformador e com saída de relé

(1) Transformador de medição de corrente 80 A/100 mA com pinça para cabos com diâmetro máximo de 16 mm. incluído (x1 para monofásico / x3 para trifásico).
(2) Transformador de medição de corrente 300 A/100 mA com pinça para cabos com diâmetro máximo de 50 mm. incluído (x1 para monofásico / x3 para trifásico).
Para os códigos 6B20Q000035 / 6B20Q000036, o transformador de corrente não está incluído. Compatível com TCs para as seguintes correntes primárias: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A.
Os modelos Lite não incluem conectividade Wi-Fi.

Conexões



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

Especificações técnicas

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

(1) Compatíveis com Toros para as seguintes correntes no primário: 80/200/300/400/600/1000/2000 A.
(2) Compatíveis com Toros para as seguintes correntes no primário: 100/300/400/600/1000/1500/2000 A. Consultar se há outras correntes.
(3) Um relé é para um contactor de injecção zero, o outro é totalmente programável.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 S/SX

Inversores solares monofásicos de ligação à rede de 2 a 10 kW

EQUINOX2 S/SX: Tecnologia e design para um mundo mais verde

Os novos inversores solares da série **EQUINOX2 S/SX** 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 por uma conceção de dimensões reduzidas, orientada para a facilidade de instalação e para a otimização da dissipação térmica. Internamente, o equipamento está equipado com componentes de altíssima qualidade e tecnologia de ponta (SiC). A gama **EQUINOX2** apresenta um desempenho excecional, tanto pela sua elevada eficiência, como pela grande adaptabilidade a qualquer telhado e configuração de painéis.

A gama inclui as potências de 2 kW, 3 kW, 4 kW, 5 kW , 6 kW, 8 kW e 10 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 muito flexível, sendo possível conectar um número variável de módulos fotovoltaicos e de diferentes tipos. A **EQUINOX2 S/SX** oferece uma monitorização fácil e intuitiva da instalação fotovoltaica mediante várias interfaces de comunicação (WI-FI e LAN), o portal de Internet e a app gratuita para smartphone e tablet EQUINOX.

Graças à elevada proteção da caixa de alumínio injetado revestido com pintura epóxi, a montagem pode ser interior ou exterior, sendo em qualquer caso rápida e simples, devido às suas dimensões e ao peso reduzido, à facilidade de preensão e às ligações situadas na parte inferior, distribuídas com um espaço amplo para permitir a máxima operabilidade.



Aplicações: Autoconsumo em habitações e estabelecimentos

A série **Equinox2 S/SX** 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

· Fabricado com alumínio revestido por pintura epóxi, que garante uma ótima resistência à corrosão.
· Dimensões e peso reduzidos, facilitando a instalação por um único operário.
· Excelente conceção térmica que garante uma vida útil do equipamento acrescida.
· Seccionador CC integrado.
· Componentes da máxima qualidade e tecnologia de ponta, do tipo SiC; Ecrã OLED de excelente rendimento.
· 7 potências. Adapta-se a qualquer tipo de habitação ou estabelecimento.
· Dois seguidores MPPT com um amplo intervalo de tensão, adaptável à maioria de telhados.(1)
· Elevada eficiência de conversão e corrente de entrada adaptada a painéis de elevado rendimento.
· Muito baixa tensão de arranque de 60 Vcc.(2)
· Função integrada de limitação de excedentes para a rede.
· Admite 30 % de potência de entrada em CC, acima da nominal.
· Possibilidade de proporcionar 10 % de potência adicional à nominal.
· Supervisão da instalação através da Internet e da app gratuita EQUINOX.(3)
· Garantia de 10 anos ampliável até 20.

(1) Exceto modelos EQX-2001-S e EQX-3001-S, que dispõem de um seguidor MPPT.
(2) 60 V para modelos de um MPPT, 80 V para modelos SX e 120 V para modelos S de dois MPPT.
(3) Dados 24 horas (produção, rede e consumo): Módulo de comunicação **485/WIFI 24H EQX** e medidor de energia **ESM1 EQX**.



Medidor de energia

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



Elevada eficiência

A nova série **Equinox2 S/SX** apresenta uma das eficiências mais elevadas do mercado, que, somada ao intervalo de tensão amplo, proporciona níveis de rendimento da instalação excecionais.

Silencioso

O nível sonoro dos inversores **Equinox2 S/SX** 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.

Monitorização pela aplicação e na Web

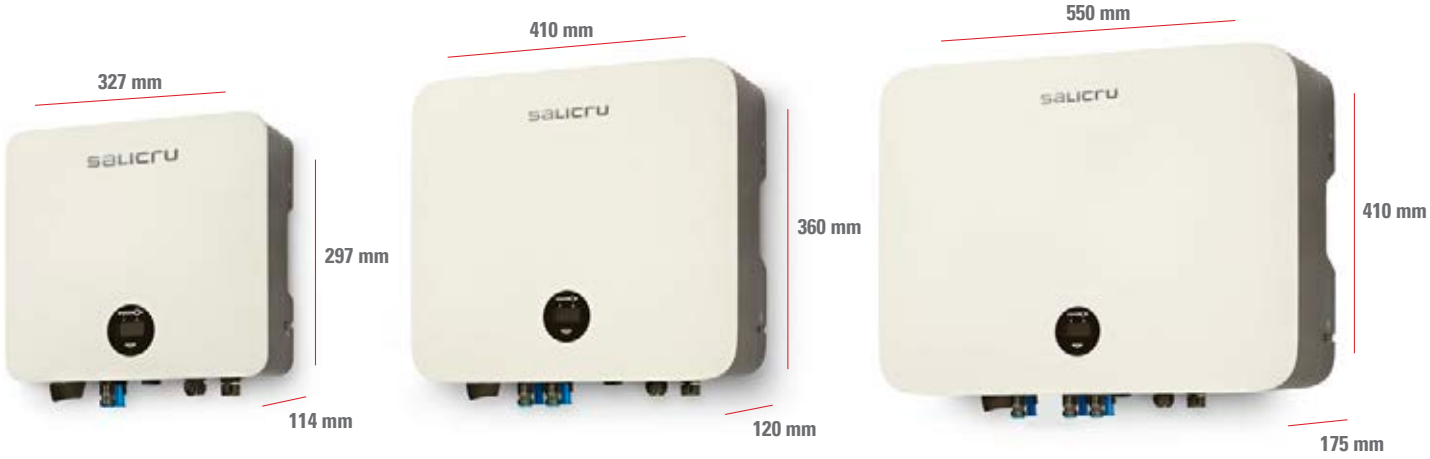
Tanto a APP gratuita **EQUINOX** como o portal de Internet, consultar os dados históricos e monitorizar em tempo real a potência fotovoltaica produzida, a consumida pelas cargas e a consumida da ou injetada na rede elétrica. Também nos proporciona informação sobre a poupança económica obtida e a redução total de CO2. Dispondo dos elementos opcionais necessários, a **EQUINOX** permite ativar o modo de reinjeção zero na nossa instalação.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (kW)	POTÊNCIA NOMINAL (kW)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (kVA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX2 2001-S	6B2AB000001	2,6	2	2,2	8,7	114 × 327 × 297	6,5
EQX2 3001-S	6B2AB000002	3,9	3	3,3	13	114 × 327 × 297	6,5
EQX2 3002-S	6B2AB000003	3,9	3	3,3	13	120 × 410 × 360	13
EQX2 3002-SX	6B2AB000007	3,9	3	3,3	13	120 × 410 × 360	13
EQX2 4002-S	6B2AB000004	5,46	4,2	4,62	18,3	120 × 410 × 360	13
EQX2 4002-SX	6B2AB000008	5,46	4,2	4,62	18,3	120 × 410 × 360	13
EQX2 5002-SX	6B2AB000009	6,5	5	5,5	21,7	120 × 410 × 360	13
EQX2 6002-SX	6B2AB000010	7,8	6	6,6	26,1	120 × 410 × 360	13
EQX2 8002-SX	6B2AB000020	10,4	8	8,8	34,8	175 × 550 × 410	24
EQX2 10002-SX	6B2AB000021	13	10	11	43,5	175 × 550 × 410	26

Dimensões



EQX2 2001/3001-S | EQX2 3002÷6002-S/SX | EQX2 8002/10002-SX

Conexões



EQX2 2001/3001-S | EQX2 3002÷6002-S/SX | EQX2 8002/10002-SX

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

Especificações técnicas

MODELO		EQX2 2001/3001-S	EQX2 3002/4002-S	EQX2 3002÷6002-SX	EQX2 8002/10002-SX
ENTRADA DC	Tensão inicial (V)	60	120	80	
	Corrente máxima curto-circuito - Isc PV (A)	15	15/15	20/20	20/40
	Entradas por MPPT	1	1/1		1/2
	Entradas x MPPT	1	2		
	Intervalo de tensão MPPT (Vcc)	80 ÷ 450	100 ÷ 550		80 ÷ 550
	Corrente máxima por tracker (A)	12,5	12,5/12,5	15/15	15/30(1)
	Rendimento MPPT	99,9%			
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo…0,8 capacitivo			
	Tensión de rede	230 V Monofásica (L, N, PE)(2)			
	Gamas de tensão	195,5 ÷ 253 V dependendo do UNE 217002			
	Distorção harmónica máxima total (THD)	<3%			
	Frequência	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)			
	Rendimento EU	97,0%	97,5%		97,6%
	Rendimento máximo	97,5%	98,1%		
COMUNICAÇÕES	Portas	RS485, WiFi/LAN (opcional)			
INDICAÇÕES	Tipo	2 LED de estado, ecrã OLED			
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído			
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida, Isolamento CC, Seccionador CC, Sobretensão, Sobretemperatura, Diferencial, Funcionamento islanding, Curto-circuito CA, Sobretensão CA			
	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: II			
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3			
	Autoconsumo (noturno)	<1 W			
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)			
	Humidade relativa	0 ~ 100%			
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)			
	Grau de proteção	IP65			
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores)(3)			
	Ruído acústico a 1 m	≤25 dB(3)			
	Tipo de terminais	MC4			
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede			
	Topología	Ligação à rede (On grid) sem transformador			
LEGISLAÇÃO	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3(4)			
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683			
	Ensaios Ambientais	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30			
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020			
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001			

(1) Consultar possíveis restrições de corrente para equipamentos com mais de uma entrada por MPPT
(2) Para tensões bifásicas 2x230 V, consultar
(3) Para o modelo EQX2 10002-SX refrigeração smart fan e ≤40 dB
(4) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 T / T-RV

Inversores solares trifásicos de ligação à rede de 4 a 100 kW

EQUINOX2 T/T-RV: Energia ao serviço da produtividade

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

O design excecional, com foco na funcionalidade e na redução do stresse térmico do equipamento, garante facilidade de montagem, mínima ocupação de espaço, durabilidade e desempenho consistente. Esteticamente, decidiu-se seguir a linha da família monofásica **EQUINOX2 S/SX**, com formas bem definidas e cores neutras, aplicadas com um nível de acabamento de acordo com a alta qualidade do produto. O painel de controlo tem um grande visor OLED integrado, oferecendo uma ótima visibilidade.

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

A gama trifásica vai dos 4 kW aos 100 kW. Com uma escala de potências completa e consistente e uma seleção de MPPTs adequada aos casos de uso mais comuns, a série **EQUINOX2 T** enquadra-se na grande maioria dos projetos, inclusive com a gama **EQUINOX2 T-RV**, concebida especificamente para Revamping.



Aplicações: Autoconsumo para pequenas empresas e indústrias de média dimensão

A série **EQUINOX2 T** está geralmente pensada para ser utilizada tanto em pequenas instalações (tais como pequenas lojas ou escritórios), como em instalações de maior dimensão (oficinas, supermercados, empresas de média dimensão) que decidam dar um grande passo em direção à energia verde e assim ganhar autonomia no fornecimento de eletricidade, reduzindo, ao mesmo tempo, os custos energéticos.



Prestações

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



(1) 200 V para o modelo de 100 kW.
(2) Para obter dados 24 horas (geração, rede e consumo), é necessário o dispositivo de comunicações opcional **SLC Energy Manager**.

Quad Core

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

Módulos de comunicação

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



Alta flexibilidade

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

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

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

Revamping

O kit Revamping inclui uma caixa que permite adaptar a instalação antiga de forma rápida e simples, oferecendo uma solução prática, segura e sem complicações para modernizar o seu sistema.

Monitorização pela aplicação e na Web

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



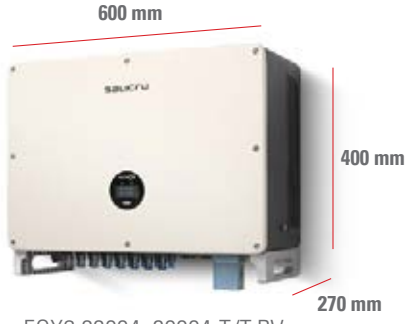
Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (kW)	POTÊNCIA NOMINAL (kW)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (kVA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX2 4002-T	6B2AB000018	6,4	4	4,4	5,8	175 × 550 × 410	23
EQX2 5002-T	6B2AB000019	8	5	5,5	7,3	175 × 550 × 410	23
EQX2 6002-T	6B2AB000011	9,6	6	6,6	8,7	175 × 550 × 410	23
EQX2 8002-T	6B2AB000012	12,8	8	8,8	11,6	175 × 550 × 410	23
EQX2 10002-T	6B2AB000013	16	10	11	14,5	175 × 550 × 410	23
EQX2 12002-T	6B2AB000014	19,2	12	13,2	17,4	175 × 550 × 410	23
EQX2 15002-T	6B2AB000015	24	15	16,5	21,7	175 × 550 × 410	26
EQX2 17002-T	6B2AB000026	27,2	17	18,7	24,6	175 × 550 × 410	29
EQX2 20002-T	6B2AB000016	32	20	22	29	175 × 550 × 410	29
EQX2 25002-T	6B2AB000017	40	25	27,5	36,2	175 × 550 × 410	29
EQX2 33004-T	6B2AB000022	52,8	33	36,3	47,8	270 × 600 × 400	42
EQX2 40004-T	6B2AB000023	64	40	44	58	270 × 600 × 400	42
EQX2 50004-T	6B2AB000024	80	50	55	72,5	270 × 600 × 400	42
EQX2 60004-T	6B2AB000034	96	60	66	87	270 × 600 × 400	42
EQX2 100010-T	6B2AB000033	160	100	110	144,3	290 × 975 × 680	82
EQX2 33004-T-RV	6B2RO000015	52,8	33	36,6	47,8	270 x 600 x 400	43
EQX2 60004-T-RV	6B2RO000016	96	60	66	87	270 x 600 x 400	43
EQX2 100010-T-RV	6B2RO000014	160	100	110	144,3	290 x 975 x 680	83

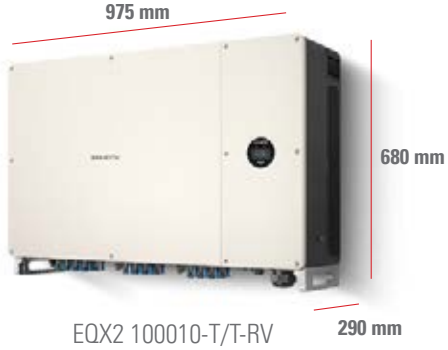
Dimensões



EQX2 4002÷25002-T

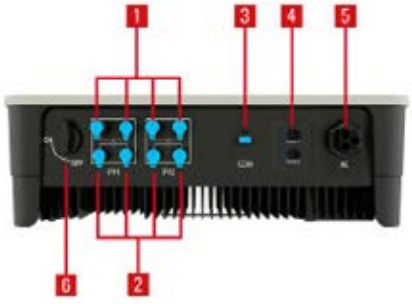


EQX2 33004÷60004-T/T-RV

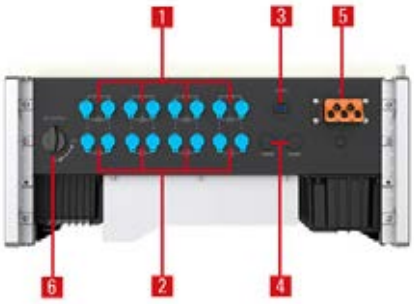


EQX2 100010-T/T-RV

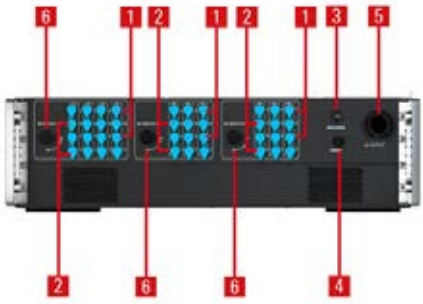
Conexões



EQX2 4002÷25002-T



EQX2 33004÷60004-T/T-RV



EQX2 100010-T/T-RV

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

Especificações técnicas

MODELO		EQX2 4002÷12002-T	EQX2 15002-T	EQX2 17002÷25002-T	EQX2 33004÷60004-T	EQX2 100010-T	EQX2 33004÷60004-T-RV	EQX2 100010-T-RV
ENTRADA DC	Tensão inicial (V)	180				200	180	200
	Corrente máxima curto-circuito - Isc PV (A)	20/20 A	20/40 A	40/40 A	4*40 A	10*40 A	160	400
	Entradas por MPPT	1/1	1/2	2/2	2		4	10
	Entradas x MPPT	2			4	10	1	
	Intervalo de tensão MPPT (Vcc)	160 ÷ 1000			180 ÷ 1000	200 ÷ 950	180 ÷ 1000	200 ÷ 950
	Tensão de entrada máxima (Vdc)	1100						
	Corrente máxima por tracker (A)	15/15[1]	15/30[1]	30/30[1]	4*26[1]	10*26[1]	104	260
	Rendimento MPPT	99,9%						
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo…0,8 capacitivo						
	Tensión de rede	3x400 V Trifásica (3L, N, PE)[2]						
	Gamas de tensão	195,5 ÷ 253 V (F-N) dependendo do UNE 217002						
	Distorção harmónica máxima total (THD)	<3%						
	Frequência	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)						
	Rendimento EU	97,9% ÷ 98,2%			98,3%			
	Rendimento máximo	98,1% ÷ 98,6%			98,8%			
COMUNICAÇÕES	Portas	RS485, WiFi						
INDICAÇÕES	Tipo	2 LED de estado, ecrã OLED						
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído						
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida, Isolamento CC, Seccionador CC, Sobretensão, Sobretemperatura, Diferencial, Funcionamento islanding, Curto-circuito CA, Sobretensão CA						
	Categoria proteção sobre-tensões	PV: II / AC: II						
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3						
	Autoconsumo (noturno)	<1 W						
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)						
	Humidade relativa	0 ~ 100%						
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)						
	Grau de proteção	IP65						
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores)[3]						
	Ruído acústico a 1 m	≤25 dB[3]						
	Tipo de terminais	MC4						
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede						
	Topología	Ligação à rede (On grid) sem transformador						
LEGISLAÇÃO	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3						
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683						
	Ensaios Ambientais	IEC EN UNE 60068-2-1/2/14/30						
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020						
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001						

(1) Consultar possíveis restrições de corrente para equipamentos com mais de uma entrada por MPPT
(2) Para tensões trifásicas sem neutro (triângulo), consultar
(3) Para modelos a partir do EQX2 17002-T (inclusive) refrigeração Smart Fan e ≤ 72 dB
(4) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 HSX

Inversores solares híbridos monofásicos de 3 a 8 kW

EQUINOX2 HSX: Máxima disponibilidade de energia

A gama de inversores solares híbridos monofásicos **EQUINOX2 HSX** maximiza a utilização da energia gerada em autoconsumo.

Por um lado, tal como nos modelos On-Grid da série **EQUINOX2 S/SX/T**, a elevada eficiência energética continua a ser um fator importante para a **EQUINOX2 HSX**. No entanto, a versatilidade extrema é um fator ainda mais decisivo.

As unidades **EQUINOX2 HSX** têm até 6 modos de funcionamento. Modo Peak Shaving, modo de discriminação hierárquica do comportamento de despejo de excedentes: carga/bateria/rede, modo de discriminação de fuso horário, modo de cópia de segurança automática, modo autónomo e modo de funcionamento sem bateria.

No modo de cópia de segurança característico, o sistema funciona como um UPS capaz de fornecer 100 % da potência nominal do inversor às cargas, com uma transferência automática inferior a 10 ms no caso de uma falha de energia da rede. A este respeito, o nosso sistema de armazenamento de **BATERIAS RESIDENCIAIS (5 kWh - 20 kWh)** permite um crescimento expansível em função do tempo de autonomia e das cargas a serem fornecidas. O grande intervalo de tensão suportada pelos inversores híbridos **EQUINOX2 HSX** e **EQUINOX2 HT** permite a ligação de baterias em série de até 10 módulos empilháveis, fornecendo 25,6 kWh a uma tensão de 512 V.

O modo de funcionamento sem bateria assegura que a energia fotovoltaica está disponível mesmo que as baterias estejam em mau estado, desligadas para substituição ou mesmo que o utilizador decida comprá-las numa fase posterior e inicialmente dispense o armazenamento.



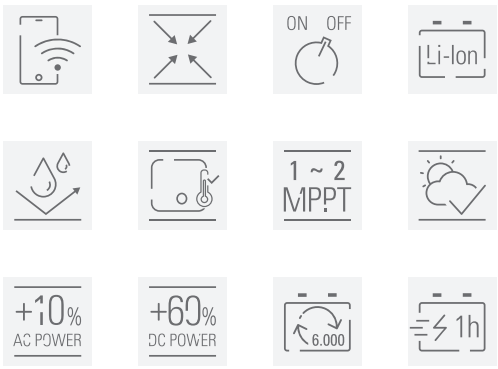
Aplicações: Autoconsumo doméstico até 8 kW de alta sustentabilidade

Sempre que, seja num ambiente doméstico ou de pequenas empresas, seja necessário um elevado grau de independência da rede elétrica ou quando o consumo se concentra em horas opostas às da radiação máxima e as receitas da venda de energia à rede não compensam suficientemente as despesas de energia provenientes da rede convencional. As **BATERIAS RESIDENCIAIS (5 kWh - 20 kWh)** complementam de forma excelente a solução híbrida.



Prestações

- Elevada eficiência de conversão e corrente de entrada adaptada a painéis de elevado rendimento.
- 2 seguidores MPPT de 15 A, sem penalização de corrente pela ligação da bateria.(1)
- Tensão de arranque muito baixa de 80 V CC e capacidade de carga da bateria com baixa radiação solar.
- Admite +60 % de potência de entrada em CC, acima da nominal.
- Possibilidade de proporcionar 10 % de potência adicional à nominal.
- Carga/descarga rápida até 30 A. Carga rápida da bateria (1 hora).
- Cópia de segurança até 100 % da potência nominal, em modo de bateria.
- Fabricado com alumínio revestido por pintura epóxi, que garante uma ótima resistência à corrosão.
- Dimensões e peso reduzidos.
- Excelente conceção térmica que garante uma vida útil do equipamento acrescida.
- Seccionador CC integrado.
- Ligação Plug & Play, com arranque e supervisão da instalação mediante app gratuita EQUINOX, o portal de Internet ou o ecrã OLED.
- Medidor e transformadores de medição incorporados.
- Vida útil prolongada da bateria: 6.000 ciclos a 80 % DOD.
- Máxima eficiência energética.



(1) Exceto modelo 3 kW, que dispõe de 1 seguidor MPPT.

Peak Shaving

Um dos 6 modos de funcionamento da série **EQUINOX2 HSX** é o Peak Shaving. Quando ativamos este modo no inversor, observaremos que sempre que a radiação solar for insuficiente para satisfazer uma procura específica ou o utilizador tiver decidido limitar o consumo da rede a um nível inferior à procura de carga pontual, ativará as baterias e completará a energia necessária utilizando a energia previamente acumulada nelas, sem necessidade de consumir energia adicional da rede e, portanto, sem custos adicionais. Este será obviamente o caso desde que a potência exigida não seja superior à do inversor.



Trabalho em condições mínimas de radiação

Uma característica comum de toda a série **EQUINOX2** é a baixa tensão de arranque. Por outras palavras, a radiação solar necessária para que o nosso sistema comece a gerar energia é mínima, uma vez que apenas são necessários 80 V CC.

No caso dos inversores híbridos **EQUINOX2 HSX**, o limiar em que as baterias começam a carregar é também surpreendentemente baixo, assegurando um retorno do investimento mesmo em condições desfavoráveis, quer através do armazenamento de energia, quer através do consumo direto.

Adaptabilidade de autonomia

A série **EQUINOX2 HSX** é compatível com vários modelos de baterias disponíveis no mercado, embora seja melhor complementada pelas **BATERIAS RESIDENCIAIS (5 kWh - 20 kWh)**, com uma configuração modular escalável, ajustando-se o mais possível à autonomia desejada e adaptando-se à capacidade de investimento do utilizador.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (kW)	POTÊNCIA NOMINAL (kW)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (kVA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX2 3001-HSX	6B2AB000027	4,8	3	3,3	13	175 × 550 × 410	26
EQX2 4002-HSX	6B2AB000028	6,72	4,2	4,62	18,3	175 × 550 × 410	26
EQX2 5002-HSX	6B2AB000029	8	5	5,5	21,7	175 × 550 × 410	26
EQX2 6002-HSX	6B2AB000030	9,6	6	6,6	26,1	175 × 550 × 410	26
EQX2 8002-HSX	6B2AB000031	12,8	8	8,8	34,8	175 × 550 × 410	26

Seleção de°baterias

MODELO	CÓDIGO BASE + BMS	CÓDIGO BATERIAS	CAPACIDADE NOMINAL (kWh)	TENSÃO NOMINAL (V)	PESO (kg)	COMPATIBILIDADE
SUNWODA Residencial 5 kWh	6B2AC000007	1 x 6B2AC000006	5	400	61	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 10 kWh	6B2AC000007	2 x 6B2AC000006	10	400	112,5	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 15 kWh	6B2AC000007	3 x 6B2AC000006	15	400	164	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 20 kWh	6B2AC000007	4 x 6B2AC000006	20	400	215,5	HSX, HT, HT+

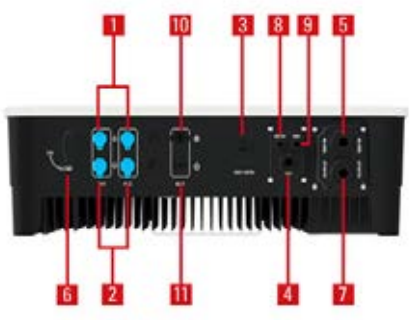
É possível colocar em paralelo até três torres de baterias, o que permite atingir 60 kWh.
Para um funcionamento correto em instalações isoladas, a capacidade da bateria deve ser, pelo menos, o dobro da potência do inversor.
Para conhecer as opções de capacidade adicional, consulte as fichas de produto das baterias correspondentes.

Dimensões



EQX2 3001÷8002-HSX

Conexões



EQX2 3001÷8002-HSX

1. Terminais positivos da entrada fotovoltaica.
2. Terminais negativos da entrada fotovoltaica.
3. Porta de comunicação principal (ligação do módulo de comunicação).
4. Porta de comunicação auxiliar (opcional).
5. Terminal de corrente alternada/rede.
6. Seccionador CC.
7. Ligação de saída para cargas críticas.
8. Porta de ligação para medida de corrente.
9. Porta de comunicação com baterias.
10. Terminal positivo de ligação às baterias.
11. Terminal negativo de ligação às baterias.

Especificações técnicas

MODELO		EQX2 3001-HSX	EQX2 4002-HSX	EQX2 5002÷8002-HSX
ENTRADA DC	Tensão inicial (V)	80		
	Corrente máxima curto-circuito - Isc PV (A)	20	20/20	
	Entradas por MPPT	1/1		
	Entradas x MPPT	1	2	
	Intervalo de tensão MPPT (Vcc)	100 ÷ 550		
	Corrente máxima por tracker (A)	15	15/15	
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo…0,8 capacitivo		
	Tensión de rede	230 V Monofásica (L, N, PE)(2)		
	Gamas de tensão	195,5 ÷ 253 V dependendo do UNE 217002		
	Distorção harmónica máxima total (THD)	<3%		
	Frequência	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)		
	Rendimento EU	97,0%		
	Rendimento máximo	97,6%		
BATERIAS	Tipo de bateria	Lítio com BMS		
	Margem de tensão	85 ÷ 500 V		
	Corrente de carga / descarga máxima	30 A		
COMUNICAÇÕES	Portas	RS485, WiFi		
INDICAÇÕES	Tipo	3 LED de estado, barra LED nível das baterias, ecrã OLED		
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído		
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida, Isolamento CC, Seccionador CC, Sobretensão, Sobretemperatura, Diferencial, Funcionamento islanding, Curto-circuito CA, Sobretensão CA		
	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: II		
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3		
	Autoconsumo (noturno)	<1 W		
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)		
	Humidade relativa	0~100%		
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)		
	Grau de proteção	IP65		
	Isolamento	Sem transformador		
	Refrigeração	Convecção natural (sem ventiladores)		
	Ruído acústico a 1 m	<25 dB		
	Tipo de terminais	MC4		
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede		
	Topología	Híbrido sem transformador		
LEGISLAÇÃO	Certificado	EN 61000-6-2/3(3)		
	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3		
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683		
	Ensaios Ambientais	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30		
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020		
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) Carga mínima para iniciar o funcionamento: 150 W
(2) Para tensões bifásicas 2x230 V, consultar
(3) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 HT

Inversores solares híbridos trifásicos de 4 kW a 12 kW

EQUINOX2 HT: Versatilidade com energia renovável trifásica

Os inversores solares híbridos trifásicos **EQUINOX2 HT** mantêm o rendimento da gama monofásica EQUINOX2 HSX, aplicada a instalações de 3x380 V / 3 x 400 V.

Neste mesmo sentido, podemos continuar a falar de versatilidade máxima. **EQUINOX2 HT**, dispõem de até seis modos de funcionamento: modo geral ou automático, modo peak load, modo isolado, modo UPS, modo económico (permite programar o carregamento / descarregamento da bateria e os tempos de utilização com a app, web ou o ecrã) e o modo de funcionamento sem baterias.

O modo de funcionamento sem bateria assegura que a energia fotovoltaica está disponível mesmo que as baterias estejam em mau estado, desligadas para substituição ou mesmo que o utilizador decida comprá-las numa fase posterior e que dispense inicialmente o armazenamento. É uma função que, embora geralmente seja temporária, contribui para aumentar a já completa disponibilidade da instalação.

Muito destacável é também a função UPS. Os avanços tecnológicos permitem ao nosso inversor uma velocidade de transferência de apenas 10 ms, garantindo a continuidade de funcionamento dos equipamentos conectados na eventualidade de um corte inesperado da alimentação elétrica, sem que seja necessária qualquer intervenção manual.



Aplicações: Autoconsumo até 12 kW

O **EQUINOX2 HT** possibilita uma elevada independência da rede elétrica, em instalação trifásica. Constitui a solução ideal para instalações de maquinaria de potência baixa e média, como oficinas, pequenos centros produtivos, estabelecimentos alimentares, hotelaria, etc.



Prestações

· Corrente de entrada adaptada a painéis de elevado rendimento.
· Dois seguidores MPPT de 13 A, sem penalização da corrente pela ligação da bateria.
· Muito baixa tensão de arranque de 150/180 Vcc (s/modelo) e capacidade de carga das baterias com baixa radiação solar.
· Admite +60 % de potência de entrada em CC, acima da nominal.
· Tempo de transferência para as baterias inferior a 10 ms.
· Possibilidade de proporcionar 10 % de potência adicional à nominal.
· Carga/descarga rápida de até 25 A. Carga rápida da bateria (1 h).
· Cópia de segurança até 100 % da potência nominal, em modo de bateria.
· Intervalo amplo da tensão das baterias, 135 V a 750 V.
· Dimensões e peso reduzidos.
· Excelente conceção térmica, sem ventiladores, garantindo uma maior vida útil do equipamento e um superior MBTF.
· Seccionador CC integrado.
· Ligação plug & play, com arranque e supervisão da instalação mediante app gratuita EQUINOX, portal de Internet ou ecrã OLED.
· Medidor e transformadores de medição incorporados.
· Vida útil da bateria: 6000 ciclos @ 80 % DOD.
· Eficiência energética máxima (até 98,2 %).



Carga e descarga rápidas

O **EQUINOX2 HT** permite uma entrega pontual de corrente de até 30 A, se no modo UPS ou peak load for necessário pontualmente abastecer uma carga superior à potência nominal. No modo UPS, utilizando as baterias, um equipamento de 12 kW pode fornecer de forma pontual até 20 kW.

Por outro lado, podemos forçar um carregamento rápido das baterias para obter uma disponibilidade de energia plena após uma hora.

Com estas características, as séries híbridas da **EQUINOX2** levam a disponibilidade de energia para o nível máximo.

Produção de energia máxima

Destaca-se em toda a série **EQUINOX2** a baixa tensão de arranque, que se traduz num aproveitamento máximo da radiação solar, o que representa um aumento substancial nas horas de produção, em relação aos produtos concorrentes.

Este incremento torna-se ainda mais importante no inverno, quando as horas com uma boa radiação solar são bastante inferiores.



Gestão inteligente da energia

O painel de ligações dos nossos inversores híbridos permite discriminar a ligação de cargas prioritárias e de cargas secundárias. Deste modo, perante uma interrupção do fornecimento de rede, vamos alimentar unicamente as cargas prioritárias mediante a energia armazenada nas baterias, prescindindo das cargas conectadas como secundárias, otimizando assim a utilização da energia guardada previamente.

No modo de produção, o inversor dirige a energia fotovoltaica segundo uma escala de prioridades, alimentando preferencialmente as cargas prioritárias conectadas, armazenando-a na segunda opção e desviando-a para o circuito secundário, num terceiro nível, quer seja para alimentar as cargas secundárias, quer para injetar o excedente na rede, se se quiser.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (kW)	POTÊNCIA NOMINAL (kW)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (kVA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX2 4002-HT	6B2AB000035	6,4	4	4,4	5,7	175 × 550 × 410	26
EQX2 5002-HT	6B2AB000036	8	5	5,5	7,2	175 × 550 × 410	26
EQX2 6002-HT	6B2AB000037	9,6	6	6,6	8,6	175 × 550 × 410	26
EQX2 8002-HT	6B2AB000038	12,8	8	8,8	11,5	175 × 550 × 410	28
EQX2 10002-HT	6B2AB000039	16	10	11	14,5	175 × 550 × 410	28
EQX2 12002-HT	6B2AB000040	19,2	12	13,2	17,3	175 × 550 × 410	28

Seleção de°baterias

MODELO	CÓDIGO BASE + BMS	CÓDIGO BATERIAS	CAPACIDADE NOMINAL (kWh)	TENSÃO NOMINAL (V)	PESO (kg)	COMPATIBILIDADE
SUNWODA Residencial 5 kWh	6B2AC000007	1 x 6B2AC000006	5	400	61	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 10 kWh	6B2AC000007	2 x 6B2AC000006	10	400	112,5	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 15 kWh	6B2AC000007	3 x 6B2AC000006	15	400	164	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 20 kWh	6B2AC000007	4 x 6B2AC000006	20	400	215,5	HSX, HT, HT+

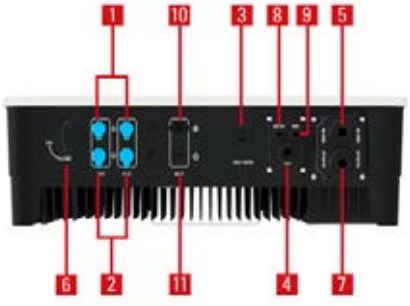
É possível colocar em paralelo até três torres de baterias, o que permite atingir 60 kWh.
Para um funcionamento correto em instalações isoladas, a capacidade da bateria deve ser, pelo menos, o dobro da potência do inversor.
Para conhecer as opções de capacidade adicional, consulte as fichas de produto das baterias correspondentes.

Dimensões



EQX2 4002÷12002-HT

Conexões



EQX2 4002÷12002-HT

1. Terminais positivos da entrada fotovoltaica.
2. Terminais negativos da entrada fotovoltaica.
3. Porta de comunicação principal (ligação do módulo de comunicação).
4. Porta de comunicação auxiliar (opcional).
5. Terminal de corrente alternada/rede.
6. Seccionador CC.
7. Ligação de saída para cargas críticas.
8. Porta de ligação para medida de corrente.
9. Porta de comunicação com baterias.
10. Terminal positivo de ligação às baterias.
11. Terminal negativo de ligação às baterias.

Especificações técnicas

MODELO		EQX2 4002/5002-HT	EQX2 6002-HT	EQX2 8002÷12002-HT
ENTRADA DC	Tensão inicial (V)	150	180	
	Corrente máxima curto-circuito - Isc PV (A)	18/18		
	Entradas por MPPT	1/1		
	Entradas x MPPT	2		
	Intervalo de tensão MPPT (Vcc)	150 ÷ 850	200 ÷ 850	
	Corrente máxima por tracker (A)	13/13		
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo…0,8 capacitivo		
	Tensión de rede	3x400 V Trifásica (3L, N, PE)		
	Gamas de tensão	195,5 ÷ 253 V (F-N) dependendo do UNE 217002		
	Distorção harmónica máxima total (THD)	<3%		
	Frequência	50 Hz (45,5 ÷ 55 Hz) / 60 Hz (55 ÷ 65 Hz)		
	Rendimento EU	97,3%		97,4%
	Rendimento máximo	98,1%		98,2%
BATERIAS	Tipo de bateria	Lítio com BMS		
	Margem de tensão	180 ÷ 750 V(2)	182 ÷ 750 V(2)	183 ÷ 750 V(2)
	Corrente de carga / descarga máxima	25 A		
COMUNICAÇÕES	Portas	RS485, WiFi		
INDICAÇÕES	Tipo	3 LED de estado, barra LED nível das baterias, ecrã OLED		
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Incluído		
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida, Isolamento CC, Seccionador CC, Sobretensão, Sobretemperatura, Diferencial, Funcionamento islanding, Curto-circuito CA, Sobretensão CA		
	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: II		
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3		
	Autoconsumo (noturno)	<1 W		
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)		
	Humidade relativa	0~100%		
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)		
	Grau de proteção	IP65		
	Ruído acústico a 1 m	<25 dB		
	Tipo de terminais	MC4		
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede		
	Topología	Híbrido sem transformador		
LEGISLAÇÃO	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3		
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683		
	Ensaios Ambientais	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30		
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020		
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) Carga mínima para iniciar o funcionamento: 150 W
(2) Para baterias EQUINOX: 550 V
(3) Consultar normas disponíveis para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EQUINOX2 HT+

Inversores solares híbridos trifásicos de 15 kW a 50 kW

EQUINOX2 HT+: Maximize a potência com energia renovável trifásica

Os inversores solares híbridos trifásicos **EQUINOX2 HT+** melhoram as suas prestações e ampliam a potência da gama trifásica HT, aplicada a instalações de 3x380 V / 3x400 V.

Neste mesmo sentido, podemos continuar a falar de versatilidade máxima. O **EQUINOX2 HT+**, ao melhorar a potência da gama de inversores híbridos, pode adaptar-se a mais cenários e possibilidades em ambientes mais industriais. A potência dos **EQUINOX2 HT+** chega aos 50 kW e estes inversores destacam-se pela sua elevada eficiência de 98,8 %; têm uma capacidade de carga-descarga da bateria de até 100 A, uma capacidade de corrente de entrada que pode alcançar os 30 A por string e podem trabalhar com fases e cargas desequilibradas que atingem 110 %. Como na gama EQUINOX2 HT, dispõem da função full back-up integrada no próprio equipamento.

O modo de funcionamento sem baterias assegura que a energia fotovoltaica está disponível mesmo que as baterias estejam em mau estado, desligadas para a sua substituição ou mesmo se o utilizador decidir adquiri-las numa fase posterior e dispensar inicialmente o armazenamento. Trata-se de uma função que, embora geralmente seja temporária, contribui para aumentar uma disponibilidade da instalação já completa. Importa destacar também que, em instalações com fases muito desequilibradas, a gama híbrida da Salicru constitui uma muito boa solução para assegurar uma utilização correta da energia solar.

A função de suporte a cargas críticas também merece relevância. Os avanços tecnológicos permitem ao **EQUINOX2 HT+** uma velocidade de transferência de apenas 20 ms, garantindo a continuidade de funcionamento dos equipamentos conectados na eventualidade de um corte inesperado da alimentação elétrica, sem que seja necessária qualquer intervenção manual.



Aplicações: Autoconsumo até 50 kW

O **EQUINOX2 HT+** possibilita uma elevada independência da rede elétrica, numa instalação trifásica. Constitui a solução ideal para instalações comerciais de maquinaria de potência pequena e média, como oficinas, centros produtivos, estabelecimentos alimentares, hotelaria, etc. Também permite crescer nos processos de produção sem ampliar a potência da contratação elétrica, gerando assim uma poupança energética direta na fatura mensal.



Prestações

· Corrente de entrada adaptada a painéis de elevado rendimento.
· Quatro seguidores MPPT com entrada dupla de 30 A.
· Tensão de arranque muito baixa de 200 V CC e capacidade de carga da bateria com baixa radiação solar.
· Admite +50 % de potência de entrada em CC, acima da nominal.
· Tempo de transferência para as baterias inferior a 20 ms.
· Possibilidade de proporcionar 10 % de potência adicional à nominal.
· Carga/descarga rápida de até 100 A. Carga rápida da bateria (1 h).
· Back-up até 110 % da potência nominal, no modo de bateria.
· Intervalo amplo da tensão das baterias, 135 V a 750 V.
· Capacidade de trabalhar com cargas desequilibradas em 110 %.
· 120 % de sobrecarga máxima de saída durante 60 s no modo de backup.
· Seccionador CC integrado.
· Ligação plug & play, com arranque e supervisão da instalação mediante uma app gratuita EQUINOX, portal de Internet ou ecrã OLED.
· Medidor e transformadores de medição incorporados.
· IP 65 para instalação em interior e exterior.
· Eficiência energética máxima (até 98,8 %).



Carga e descarga rápidas

O **EQUINOX2 HT+** permite uma entrega pontual de corrente até 100 A, se, no modo UPS ou peak shaving, for necessário abastecer pontualmente uma carga superior à potência nominal. Na saída de backup podemos entregar até um 20 % mais de potência, face à nominal do inversor durante 60 s.Por outro lado, podemos forçar um carregamento rápido das baterias para obter uma disponibilidade de energia plena após uma hora.

Com estas características, as séries híbridas da **EQUINOX2** levam a disponibilidade de energia para o nível máximo.

Produção de energia máxima

Destaca-se em toda a série **EQUINOX2** a baixa tensão de arranque, que se traduz num aproveitamento máximo da radiação solar, o que representa um aumento substancial nas horas de produção, em relação aos produtos concorrentes.Este incremento torna-se ainda mais importante no inverno, quando as horas com uma boa radiação solar são bastante inferiores.



Gestão inteligente da energia

Graças aos diferentes modos de trabalho (modo geral, modo económico, peak shaving, modo UPS e modo isolado), podemos adaptar-nos a diferentes cenários e aplicações, permitindo discriminar a conexão de cargas prioritárias e secundárias, bem como realizar a gestão da carga e descarga da bateria.Os inversores solares híbridos **EQUINOX2 HT+** permitem discriminar entre duas tipologias de cargas: prioritárias (cargas conectadas na saída de back-up) e secundárias (cargas conectadas na saída de rede).

Deste modo, perante uma interrupção do abastecimento da rede elétrica, serão alimentadas unicamente as cargas prioritárias, utilizando a energia armazenada nas baterias e dos painéis solares, prescindindo das cargas conectadas como secundárias, para otimizar assim a utilização da energia previamente armazenada e/ou produzida.

Gama

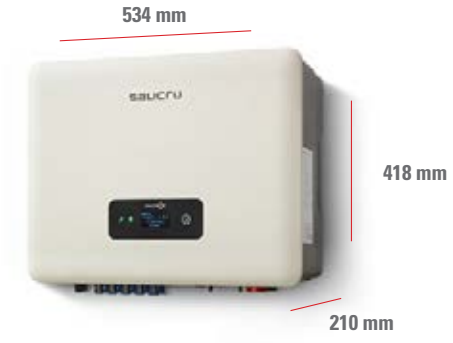
MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA DE ENTRADA MÁXIMA CC (W)	POTÊNCIA NOMINAL (W)	POTÊNCIA DE SAÍDA MÁXIMA APARENTE (VA)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EQX2 15002-HT+	6B2AE000012	22500	15000	16500	21,7	210 × 534 × 418	31
EQX2 20002-HT+	6B2AE000013	30000	20000	22000	29	210 × 534 × 418	31
EQX2 25004-HT+	6B2AE000014	37500	25000	27500	38	300 × 800 × 620	72
EQX2 30004-HT+	6B2AE000015	45000	30000	33000	43,5	300 × 800 × 620	72
EQX2 40004-HT+	6B2AE000016	60000	40000	44000	60	300 × 800 × 620	72
EQX2 50004-HT+	6B2AE000017	75000	50000	55000	75	300 × 800 × 620	72

Seleção de baterias

MODELO	CÓDIGO	CAPACIDADE NOMINAL (kWh)	TENSÃO NOMINAL (V)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (kg)	COMPATIBILIDADE
SUNWODA Industrial 25 kWh	6B2EA000000	25	256	410 x 480 x 104	248	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 30 kWh	6B2EA000001	30	307,2	410 x 480 x 121	294	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 35 kWh	6B2EA000002	35	358,4	410 x 1180 x 700	340	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 40 kWh	6B2EA000003	40	409,6	410 x 1180 x 870	386	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 45 kWh	6B2EA000004	45	460,8	410 x 1180 x 870	432	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 50 kWh	6B2EA000005	50	512	410 x 1180 x 1040	478	HT, HT+
SUNWODA Industrial 55 kWh	6B2EA000006	55	563,2	410 x 1180 x 1040	524	HT, HT+
SUNWODA Industrial 60 kWh	6B2EA000007	60	614,4	410 x 1180 x 1210	570	HT, HT+
SUNWODA Armário industrial 60 kWh	6B2AC000005	60	614,4	750 x 1200 x 2160	880	HT, HT+

É possível realizar uma configuração de até seis torres / armários em paralelo, para um máximo de 360 kWh.
Nas instalações isoladas, recomenda-se instalar uma capacidade mínima equivalente ao dobro da potência nominal do inversor.
Para conhecer as opções de capacidade adicional, consulte as fichas de produto das baterias correspondentes.

Dimensões



EQX2 15002/20002-HT+

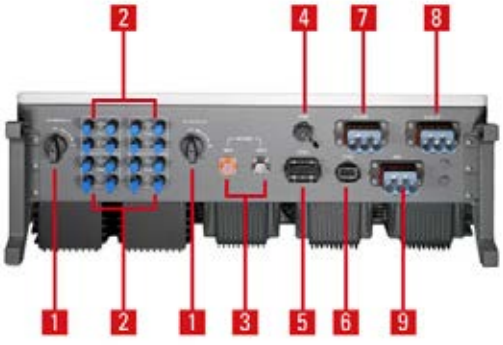


EQX2 25004÷50004-HT+

Conexões



EQX2 15002/20002-HT+



EQX2 25004÷50004-HT+

1. Seccionadores DC
2. Ligações DC conectores MC4
3. Conectores bateria
4. Porta COM1 (ligação USB Wi-Fi)
5. Porta COM2 (ligação com BMS)
6. Porta COM3 (ligação auxiliar)
7. Terminal de saída CA
8. Terminal de saída back-up
9. Conector para gerador auxiliar disponível apenas nos modelos EQX2 25004÷50004-HT+ (em fase de desenvolvimento)

Especificações técnicas

MODELO		EQX2 15002/20002-HT+	EQX2 25004÷50004-HT+
ENTRADA	Tensão nominal	620 V	
	Tensão de entrada máxima CC (Vdc)	1000	
	Intervalo de tensão MPPT (Vcc)	200 ÷ 950	200 ÷ 850
	N.º de MPPT / Entradas x MPPT	2/2	4/2
	Tensão mínima de início por MPPT (Vcc)	236[1]	
	Int. Máx. curto-circuito por MPPT (Isc PV)	40/40	
	Intervalo de tensão MPPT com bateria (Vcc)	236 ÷ 850	
	Corrente máxima por tracker (A)	30	
SAÍDA	Fator de potência	0,8 indutivo…0,8 capacitivo	
	Tensión de rede	3x400 V Trifásica (3L, N, PE)	
	Gamas de tensão	195,5 ÷ 253 V (F-N); regulável segundo país	
	Distorção Harmónica Total (THDi)	<3 %	
	Frequência	50 Hz / 60 Hz; margens reguláveis segundo o país	
	Rendimento EU	97,5%	98,3%
	DCI	<0,5 % In	
	Rendimento máximo	98,4%	98,8%
	Tempo de comutação de back-up	<20 ms	
BATERIAS	Tipo de bateria	Lítio com BMS	
	Comunicações/Protocolo	RS485 / CAN	
	Margem de tensão	135 ÷ 750 V	
	Corrente de carga / descarga máxima	40 A	100 A
COMUNICAÇÕES	Portas	CAN, RS485, WiFi/LAN (opcional)	
INDICAÇÕES	Tipo	OLED & LED	
PROTEÇÕES	Seccionador CC de entrada	Bipolar. Corte em carga	
	Integradas no equipamento	Polaridade invertida CC, Inversão de conexão entrada - bateria, Resistência de isolamento, Sobretensões em CC, Temperatura, Corrente residual, Funcionamento em ilha, Sobretensão CA, Sobrecarga, Curto-circuito CA, GFCI	
	Categoria proteção sobretensões	PV: II / AC: III	
GERAIS	Grau de contaminação	PD2/PD3	
	Autoconsumo (noturno)	<15 W	
	Temperatura de funcionamento	-30°C ~ +60°C (desclassificação para temperatura >45 °C)	
	Humidade relativa	0~100%	
	Altitude máxima de funcionamento	3000 m.s.n.m. (degradação de potência até 4000 m)	
	Grau de proteção	IP65	
	Refrigeração	Ventilador inteligente	
	Ruído acústico a 1 m	<40 dB	<50 dB
	Tipo de terminais	MC4	
	Instalação	Instalação interior e exterior / Suporte em parede	
	Topología	Híbrido sem transformador	
LEGISLAÇÃO	Certificado	EN 61000-6-2/3[2]	
	Segurança / CEM	IEC 62109-1/2 / EN 61000-6-2/3	
	Eficiência Energética	IEC EN UNE 61683	
	Ensaios Ambientais	IEC EN UNE 60068-1/2/14/30	
	Funcionamento / Proteção	UNE EN 62116:2014, IEC 61727:2004, UNE 217002:2020, UNE 217001:2020[2]	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Com uma potência mínima de 250 W
(2) Consultar a regulamentação disponível para outros países

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

BATERIAS RESIDENCIAIS (5 - 20 kWh)

Baterias modulares com uma capacidade até 60°kWh



BATERIAS RESIDENCIAIS DE 5°KWH A 20°KWH

A solução ideal para os nossos inversores híbridos é, sem dúvida, a série de baterias do conhecido fabricante SUNWODA.

A SUNWODA é uma referência global em soluções de armazenamento energético baseadas em Lítio Ferro Fosfato (LiFePO4). Com mais de 50 000 colaboradores em todo o mundo, afirma-se como um fabricante de primeiro nível (Tier-1) reconhecido pela sua excelência e inovação.

O sistema de armazenamento destaca-se pela flexibilidade e pela escalabilidade: a sua ligação em paralelo com módulos CC-CC independentes permite configurações de 5 kWh a 20 kWh, ampliáveis em incrementos de 5 kWh, até atingir 60 kWh ao combinar três unidades. Uma solução versátil, capaz de se adaptar a todas as necessidades energéticas.

Outra das suas grandes vantagens é a facilidade de ampliação. A ligação em paralelo e o sistema CC-CC integrado em cada módulo eliminam a necessidade de realizar procedimentos complexos de compensação como ocorre nos sistemas em série. Basta adicionar uma bateria nova e o sistema de gestão ajusta automaticamente a carga entre os módulos existentes e o novo, sem que o utilizador tenha de se preocupar com mais alguma coisa.

Aplicações: Instalação conjunta de EQUINOX2 HSX/HT/HT+

Foi desenvolvido um firmware específico para maximizar o rendimento das baterias, adaptado tanto às características técnicas de toda a gama EQUINOX2 híbrida, como às necessidades dos nossos clientes.

As suas aplicações compreendem instalações que requerem um elevado grau de independência da rede elétrica, bem como os cenários em que as horas de consumo e as de produção não coincidem, sendo mais conveniente armazenar a energia produzida do que a injetar na rede elétrica.

Além disso, o sistema pode satisfazer de forma pontual a necessidade de potência superior à contratada, uma situação frequente em determinados ambientes industriais.



Prestações

· Excelente design estético e compacto
· Tecnologia LIFEPO4 de elevada tensão
· Capacidade completamente modular de 5 kWh a 20 kWh
· Colocação em paralelo até três torres com apenas um inversor (60 kWh)
· Conversor CC-CC individual de cada módulo e ligação em paralelo
· Possibilidade de ampliação futura de uma forma fácil
· Base com pés reguláveis
· Suportes telescópicos de fixação à parede
· Conectores e material para a instalação incluídos
· Garantia de 10 anos ou 6000 ciclos
· Comunicações WI-FI
· Otimizado para instalações domésticas e isoladas
· Intervalo de temperatura de funcionamento de -10 °C a 50 °C



Instalação fácil

A ligação entre os módulos e entre o BMS e os módulos é realizada de uma forma simples durante o empilhamento, usando um conector rápido e pernos de guiamento mecânico que garantem uma adaptação perfeita.A ligação do grupo de baterias ao inversor é realizada por conectores rápidos no painel lateral do BMS, de acesso fácil.



Adaptabilidade de autonomia

A modularidade do sistema permite a máxima adaptação aos requisitos de autonomia energética, ao mesmo tempo que se adequa completamente à capacidade de investimento do utilizador.



Indicação instantânea e completa

O módulo que aloja o BMS (sistema de gestão de baterias) dispõe de um ecrã LCD a cores que mostra a percentagem da bateria e o seu estado.



Gama

MODELO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (P × L × AL mm)	PESO (kg)
SUNWODA Residencial BMS + BASE	6B2AC000007	Módulo de controlo + base necessária para instalar no máximo quatro módulos de baterias	189 × 653 × 282	9,5
SUNWODA Residencial Módulo Bateria 5 kWh	6B2AC000006	Bateria de lítio de fosfato de ferro $LiFePO_4$ (LFP) de 5 kWh de elevada tensão e configuração modular escalável	189 × 653 × 315	51,5

Seleção de baterias

MODELO	CÓDIGO BASE + BMS	CÓDIGO BATERIAS	CAPACIDADE NOMINAL (kWh)	TENSÃO NOMINAL (V)	PESO (kg)	COMPATIBILIDADE
SUNWODA Residencial 5 kWh	6B2AC000007	1 x 6B2AC000006	5	400	61	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 10 kWh	6B2AC000007	2 x 6B2AC000006	10	400	112,5	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 15 kWh	6B2AC000007	3 x 6B2AC000006	15	400	164	HSX, HT, HT+
SUNWODA Residencial 20 kWh	6B2AC000007	4 x 6B2AC000006	20	400	215,5	HSX, HT, HT+

É possível colocar em paralelo até três torres de baterias, o que permite atingir 60 kWh.
Para um funcionamento correto em instalações isoladas, a capacidade da bateria deve ser, pelo menos, o dobro da potência do inversor.

Dimensões



BASE | MÓDULO DE BATERIA | MÓDULO DE CONTROLO (BMS)

Ligações



BMS DIR.



BMS ESQ.

1. Botão ON/OFF.
2. Antena Wi-Fi
3. Seccionador CC de saída
4. Terminal positivo de baterias.
5. Terminal negativo de baterias.
6. Porta de comunicação principal (ligação a inversor).
7. Ligação de Ethernet.
8. Portas de ligação a outras baterias
9. Ligação à terra.

Especificações técnicas

MODELO		BASE + BMS	MÓDULO DE BATERIA
BATERIA	Tensão nominal	-	400
	Capacidade nominal (kWh)	-	5
	Potência nominal carga / descarga (kW)	-	2,5
GERAIS	Ligações	DEVALAN BLUE MC4 e RJ-45	Conectores integrados empilhável
	Grau de proteção	IP65	
	Indicações	Ecrã a cores com estado e percentagem da bateria	-
	Interface de comunicação	CAN 2.0 / RS485 / WIFI / LAN	-
	Intervalo de temperatura de trabalho	De -10 °C a 50 °C	
	Refrigeração	Refrigeração natural e ventilação forçada*	
	Humidade relativa	5 % ~ 95 % (sem condensar)	
	Altitude máxima de trabalho	2400 m.s.n.m.	
REGULAMENTAÇÃO	Segurança / CEM	CE / IEC UNE 62619 / UN 38.3	
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
DIMENSÕES	Profundidade x Largura x Altura (mm)	189 x 653 x (80+202)	189 x 653 x 315
PESO	Peso (kg)	9,5	51,5
CÓDIGO		6B2AC000007	6B2AC000006

*Degradação da potência até um máximo de 5000 m.s.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.



BATERIAS INDUSTRIAIS (25-60 kWh)

Baterias modulares com uma capacidade até 360°kWh



BATERIAS INDUSTRIAIS DE 25°KWH A 60°KWH

A solução ideal para os nossos inversores híbridos é, sem dúvida, a série de baterias do conhecido fabricante SUNWODA.

A SUNWODA é uma referência global em soluções de armazenamento energético baseadas em Lítio Ferro Fosfato ($LiFePO_4$). Com mais de 50 000 colaboradores em todo o mundo, afirma-se como um fabricante de primeiro nível (Tier-1) reconhecido pela sua excelência e inovação.

Este sistema de armazenamento destaca-se pela sua versatilidade e capacidade de adaptação. Graças à sua conceção do tipo rack, é possível configurar de 25 kWh a 60 kWh, através de incrementos de 5 kWh com uma unidade de gestão, até atingir 360 kWh ao combinar seis unidades. É uma solução ideal para instalações industriais de qualquer tamanho, especialmente aquelas com um espaço limitado, visto que possibilita uma modularidade total que se adapta a cada necessidade energética.

Também dispomos de uma opção para o exterior: um armário de 60 kWh que integra climatização e sistemas de proteção contra incêndios. Inclui um suporte preparado para suspender o inversor, o que facilita a instalação em qualquer local, garantindo simultaneamente o máximo aproveitamento do espaço num formato compacto.

Aplicações: Instalação conjunta de EQUINOX2 HSX/HT/HT+

Foi desenvolvido um firmware específico para maximizar o rendimento das baterias, adaptado tanto às características técnicas de toda a gama EQUINOX2 híbrida, como às necessidades dos nossos clientes. As suas aplicações são principalmente as grandes instalações que requerem uma elevada capacidade de armazenamento, quer para satisfazer os picos de procura de energia não abastecidos pelos painéis solares, quer para acumular os excedentes e utilizá-los em períodos sem produção. Da mesma forma, este sistema está otimizado para instalações isoladas de grande escala que precisem de uma elevada capacidade disponível da bateria.



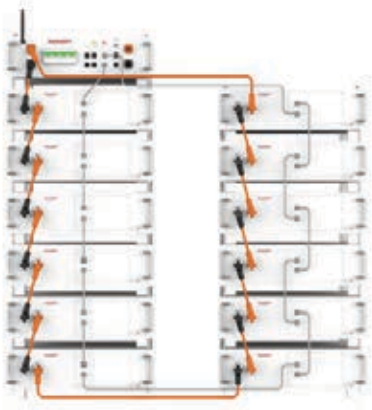
Prestações

· Tecnologia $LiFePO_4$
· Configuração flexível e modular que pode chegar aos 360 kWh
· Possibilidade de ampliação futura
· Conectores e material para a instalação incluídos
· Garantia de 10 anos ou 6000 ciclos
· Comunicações WI-FI e Ethernet
· Otimizado para instalações industriais e isoladas
· Intervalo de temperatura de funcionamento de 0 °C a 50 °C
· Armário com climatização que aumenta o intervalo de a -30 °C a 50 °C
· Armário com sistema anti-incêndios integrado
· Armário com suporte lateral para inversor



Capacidade máxima

Se 60 kWh não forem suficientes, é possível colocar em paralelo até seis módulos para uma capacidade total de 360 kWh.



Adaptabilidade de autonomia

A modularidade do sistema permite a máxima adaptação aos requisitos de autonomia energética, ao mesmo tempo que se adequa completamente à capacidade de investimento do utilizador.

Tudo em um

Com a opção do armário preparado para o exterior, com climatização e sistema anti-incêndios integrado, o utilizador não precisa de preocupar com mais nada; simplesmente deve suspender o inversor pretendido no painel lateral e efetuar as ligações.



Gama

MODELO	CÓDIGO	CAPACIDADE NOMINAL (kWh)	TENSÃO NOMINAL (V)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (kg)	COMPATIBILIDADE
SUNWODA Industrial 25 kWh	6B2EA000000	25	256	410 x 480 x 104	248	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 30 kWh	6B2EA000001	30	307,2	410 x 480 x 121	294	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 35 kWh	6B2EA000002	35	358,4	410 x 1180 x 700	340	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 40 kWh	6B2EA000003	40	409,6	410 x 1180 x 870	386	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 45 kWh	6B2EA000004	45	460,8	410 x 1180 x 870	432	HSX, HT, HT+
SUNWODA Industrial 50 kWh	6B2EA000005	50	512	410 x 1180 x 1040	478	HT, HT+
SUNWODA Industrial 55 kWh	6B2EA000006	55	563,2	410 x 1180 x 1040	524	HT, HT+
SUNWODA Industrial 60 kWh	6B2EA000007	60	614,4	410 x 1180 x 1210	570	HT, HT+
SUNWODA Armário industrial 60 kWh	6B2AC000005	60	614,4	750 x 1200 x 2160	880	HT, HT+

É possível realizar uma configuração de até seis torres / armários em paralelo, para um máximo de 360 kWh.
Nas instalações isoladas, recomenda-se instalar uma capacidade mínima equivalente ao dobro da potência nominal do inversor.

Dimensões



MÓDULO DE BATERIA

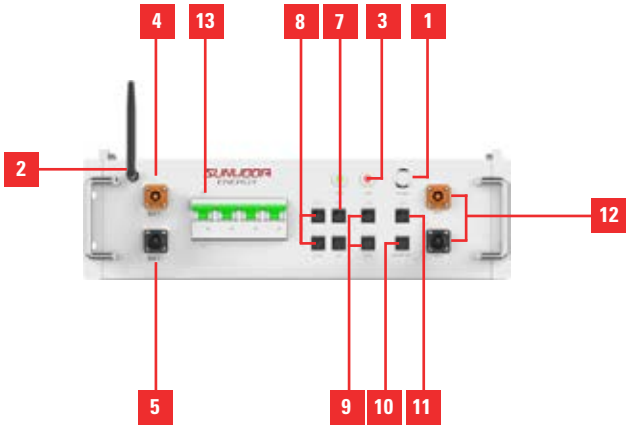


MÓDULO DE CONTROLO (BMS)



ARMÁRIO INDUSTRIAL 60 kWh

Ligações



MÓDULO DE CONTROLO (BMS)

1. Botão ON/OFF.
2. Antena Wi-Fi
3. LED de alarme
4. Terminal positivo de baterias.
5. Terminal negativo de baterias.
6. Porta de comunicação principal (ligação ao inversor).
7. Ligação de Ethernet.
8. Portas de ligação a outras baterias
9. Ligação à terra.
10. Ligação WLAN
11. Ligação LAN/RJ45
12. Conector positivo / negativo de saída
13. Seccionador CC

Especificações técnicas

MODELO		BATERIAS INDUSTRIAIS
BATERIA	Tensão nominal	256 ÷ 615
	Capacidade nominal (kWh)	25 ÷ 60
	Potência nominal carga / descarga (kW)	12,5 ÷ 30
	Corrente máxima de carga / descarga (A)	100
	Ciclos de descarga	6000 ciclos @ 25 °C 0,5C 90 % DOD, EOL 70 %
GERAIS	Ligações	Conectores rápidos / RJ45
	Grau de proteção	IP20 / IP5
	Interface de comunicação	CAN 2.0 / RS485 / WIFI / LAN
	Intervalo de temperatura de trabalho	Carga: 0 °C ~ 50 °C / Descarga -20 °C ~ 55 °C / -30 °C ~ 50 °C
	Refrigeração	Refrigeração natural / Refrigeração por ar condicionado
	Humidade relativa	5 % ~ 95 % (sem condensar)
	Altitude máxima de trabalho	2400 m.s.n.m.(1)
REGULAMENTAÇÃO	Segurança / CEM	CE / UN38.3 / IEC62619 / VDE-AR-N 4105 / IEC 6210
	Certificações da empresa	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
DIMENSÕES	Profundidade x Largura x Altura (mm)	410 ÷ 750 x 480 ÷ 1180 x 104 ÷ 2160
PESO	Peso (kg)	248 ÷ 880

(1) Degradação de potência até um máximo de 5000 m.s.n.m.

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.

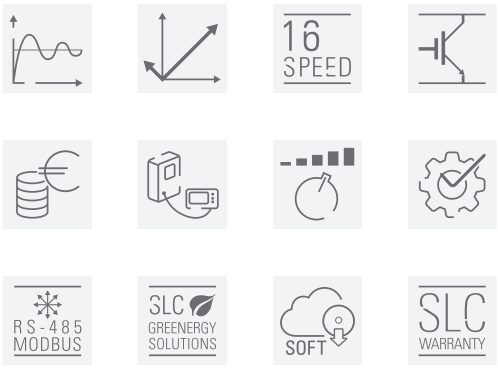
Aplicações:

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 extratoras, 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

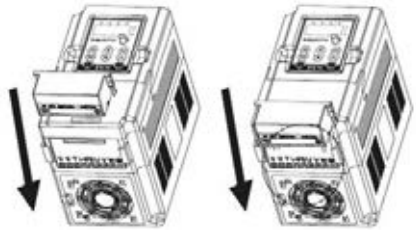
- Permite parametrizar os equipamentos e facilita a colocação em funcionamento e a manutenção.
- Monitorização local e remota.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Suporte técnico telefónico.
- Cursos de formação.
- Registo online em www.salicru.com.

Filtros EMC

Instalação fácil do filtro EMC categoria C3



Consola e potenciómetro sempre incluídos

Independentemente do modelo, todos os variadores desta família incorporam de fábrica uma consola (extraível ou tipo membrana, segundo o modelo) e um potenciómetro analógico ou digital.

Gama

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



CV10-002÷022-S2

1. Monitor LED.
2. Potenciómetro 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	Monofásica 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 1 s
	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
	Característica de V/f	Linear e definida pelo utilizador
	Grau de controlo	1 % da frequência de saída máxima
	Flutuação da velocidade	±5%
	Unidade de frenagem	Integrada
SINAIS DE ENTRADA	Digitais	4/5 entradas programáveis, lógica NPN, polaridade selecionável, ativação virtual por comunicação, tempos de atraso On/Off
	Analógico	1 entrada, 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷ 20 mA. Potenciómetro integrado
SINAIS DE SAÍDA	Relé	1 saída multifunção. Estado de repouso selecionável (NO ou NC) Máximo 3 A / 250 VCA, 1 A / 30 VCC. Atraso On/Off
	Fonte Alimentação	24 V (±10%) 100 mA
	Analógico	1 saída selecionável 0 V ÷ 10 V / 0 mA ÷20 mA, proporcional 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 (extraível até 5 m), régua de terminais, de controlo e comunicação
	Regulação da frequência	Digital, analógico, multipassos, PID, comunicação Modbus
	Proteções	Sobrecorrente, sobretensão, baixa tensão, sobreaquecimento do variador, perda de fase, sobrecarga, subcarga, etc.
FILTRAGEM	Filtro EMC	Categoria C3 de ligação fácil como opção
GERAIS	Temperatura ambiente	-10 °C ÷ 50 °C (desclassificação de 1 % por grau acima de 40 °C)
	Grau de proteção	IP20
	Refrigeração	0,2 kW ÷ 0,75 kW: Natural por radiador / 1,5 kW e 2,2 kW: Forçada por ventilador
	Instalação	Montagem em fundo de armário
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61800-5-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

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.

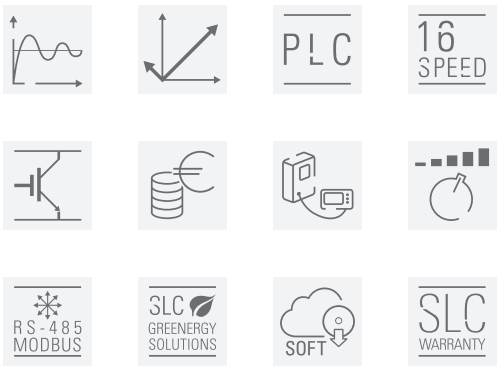
Aplicações:

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.



Consola e potenciómetro sempre incluídos

Independentemente do modelo, todos os variadores desta família incorporam de fábrica uma consola (extraível ou tipo membrana, segundo o modelo) e um potenciómetro analógico ou digital.

Contador de energia integrado

As séries **CV30** e **CV50** dispõem de um contador dos kWh consumidos pelo variador. Esta contagem pode ser interrompida para realizar testes, estabelecer um valor inicial, reinicializar e aceder ao mesmo por via da comunicação Modbus.

Software

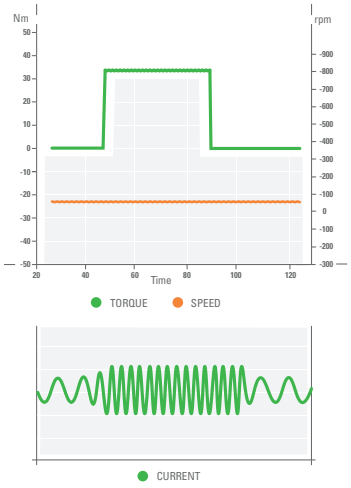
- Permite parametrizar os equipamentos e facilita a colocação em funcionamento e a manutenção.
- Monitorização local e remota.

Serviço e Suporte Técnico

- Serviço de consultoria pré-venda e pós-venda.
- Colocação em funcionamento.
- Suporte técnico telefónico.
- Cursos de formação.
- Registo online em www.salicru.com.

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.





Gama

MODELO	CÓDIGO	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	POTÊNCIA (kW)	INTENSIDADE ENTRADA (A)	INTENSIDADE SAÍDA (A)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
CV30-004-S2	6B1BA000001	Monofásica 230 V	0,4	6,5	2,5	123 × 80 × 160	1,3
CV30-008-S2	6B1BA000002	Monofásica 230 V	0,75	9,3	4,2	123 × 80 × 160	1,3
CV30-015-S2	6B1BA000003	Monofásica 230 V	1,5	15,7	7,5	140 × 80 × 185	1,6
CV30-022-S2	6B1BA000004	Monofásica 230 V	2,2	24	10	140 × 80 × 185	1,6
CV30-008-4	6B1BC000001	Trifásica400 V	0,75	3,4	2,5	140 × 80 × 185	1,4
CV30-015-4	6B1BC000002	Trifásica400 V	1,5	5	4,2	140 × 80 × 185	1,4
CV30-022-4	6B1BC000003	Trifásica400 V	2,2	5,8	5,5	140 × 80 × 185	1,4
CV30-040-4F	6B1BC000004	Trifásica400 V	4	13,5	9,5	167 × 146 × 256	3,9
CV30-055-4F	6B1BC000005	Trifásica400 V	5,5	19,5	14	167 × 146 × 256	3,9
CV30-075-4F	6B1BC000006	Trifásica400 V	7,5	25	18,5	196 × 170 × 320	6,5
CV30-004-2	6B1BB000001	Trifásica230 V	0,4	3,7	2,5	140 × 180 × 185	1,4
CV30-008-2	6B1BB000002	Trifásica230 V	0,75	5	4,2	140 × 180 × 185	1,4
CV30-015-2F	6B1BB000003	Trifásica230 V	1,5	7,7	7,5	167 × 146 × 256	3,9
CV30-022-2F	6B1BB000004	Trifásica230 V	2,2	11	10	167 × 146 × 256	3,9
CV30-040-2F	6B1BB000005	Trifásica230 V	4	17	16	167 × 146 × 256	3,9
CV30-055-2F	6B1BB000006	Trifásica230 V	5,5	21	20	196 × 170 × 320	6,5
CV30-075-2F	6B1BB000007	Trifásica230 V	7,5	31	30	196 × 170 × 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)	38 x 69 x 31
IPF-EMC-CV30-022-2/4	Trifásica 400 V Trifásica 230 V	CV30…-4 (0,75 ÷ 2,2 kW) CV30…-2 (0,4 ÷ 0,75 kW)	

Dimensões



CV30-004/008-S2



CV30-015/022-S2
CV30-008÷022-4
CV30-004/008-2



CV30-040/055-4F
CV30-015÷040-2F



CV30-075-4F
CV30-055/075-2F

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 1 s
	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, 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
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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.

Graças 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.



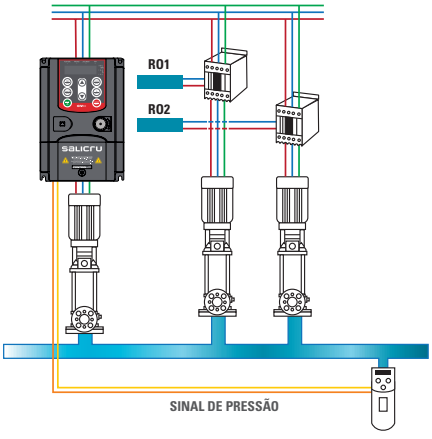
Prestações

- 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.



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.
- Suporte técnico telefónico.
- Contratos de manutenção.
- Cursos de formação.
- Registo online em www.salicru.com.



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
	Sobrecargas admissíveis	Binário constante: 150 % durante 1 min; 180 % durante 10 s; 200 % durante 1 s Binário variável: 120 % durante 1 min
	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 para ≤30 kW, externa (opcional) para ≥37 kW
SINAIS DE ENTRADA	Digitais	8 entradas programáveis, lógica PNP ou NPN, 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 (200 mA / 30 V) 1 saída selecionável entre impulsos (máx. 50 kHz) e coletor aberto Polaridade selecionável e atraso On/Off
	Porta de comunicação	RS-485 Modbus-RTU
OPERAÇÃO	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
	Proteções	Sobrecorrente, sobretensão, baixa tensão, sobreaquecimento do variador, perda de fase, sobrecarga, subcarga, etc.
FILTRAGEM	Filtro EMC	Integrado Categoria C3
	Reactância CC	Permite instalação em variadores ≥37 kW
GERAIS	Temperatura ambiente	-10 °C ÷ 50 °C (desclassificação de 3 % por grau acima de 40 °C)
	Grau de proteção	IP20
	Refrigeração	Mediante ventiladores de manutenção fácil
	Instalação	Montagem em armário, tipo flange e em solo para ≥ 220 kW
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61800-5-1
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

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 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 extrair 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:

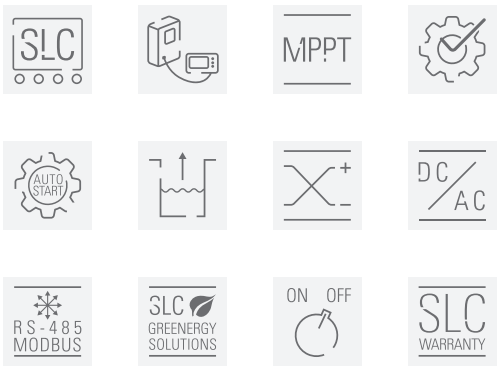
A aplicação principal do variador **CV30-PV** é a rega agrícola, podendo ser por acumulação de água no depósito para uma utilização posterior ou então por rega direta a partir no poço.

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 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.



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.
· Suporte técnico telefónico.
· Registo online em www.salicru.com.

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	CONFIGURAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES (MÓDULOS POR STRING * N.º DE STRINGS)					
				Potência: 425-450 Wp 144 Células		Potência: 480-505 Wp 150 Células		Potência: 510-550 Wp 110 Células	
				Sem BOOSTER	Com BOOSTER	Sem BOOSTER	Com BOOSTER	Sem BOOSTER	Com BOOSTER
CV30-008-S2 PV	6B1DA000001	0,75	123 × 80 × 160	11*1	3*1	10*1	3*1	9*1	3*1
CV30-015-S2 PV	6B1DA000003	1,5	140 × 80 × 185	11*1	6*1	10*1	5*1	9*1	5*1
CV30-022-S2 PV	6B1DA000002	2,2	140 × 80 × 185	11*1	9*1	10*1	8*1	9*1	7*1

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

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (kW)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	CONFIGURAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES (MÓDULOS POR STRING * N.º DE STRINGS)					
				Potência: 425-450 Wp 144 Células		Potência: 480-505 Wp 150 Células		Potência: 510-550 Wp 110 Células	
				Sem BOOSTER	Com BOOSTER	Sem BOOSTER	Com BOOSTER	Sem BOOSTER	Com BOOSTER
CV30-008-4 PV	6B1DC000011	0,75	140 × 80 × 185	18*1	3*1	16*1	3*1	15*1	3*1
CV30-015-4 PV	6B1DC000010	1,5	140 × 80 × 185	18*1	6*1	16*1	5*1	15*1	5*1
CV30-022-4 PV	6B1DC000001	2,2	140 × 80 × 185	18*1	9*1	16*1	8*1	15*1	7*1
CV30-040-4F PV	6B1DC000002	4	167 × 146 × 256	18*1	N/D	16*1	N/D	15*1	N/D
CV30-055-4F PV	6B1DC000003	5,5	167 × 146 × 256	18*1	N/D	16*1	N/D	15*2	N/D
CV30-075-4F PV	6B1DC000004	7,5	196 × 170 × 320	18*2	N/D	16*2	N/D	15*2	N/D
CV30-110-4F PV	6B1DC000012	11	196 × 170 × 320	18*2	N/D	16*2	N/D	15*3	N/D
CV30-150-4F PV	6B1DC000005	15	196 × 170 × 320	18*3	N/D	16*3	N/D	15*3	N/D
CV30-220-4F PV	6B1DC000006	22	184 × 200 × 340	18*4	N/D	16*4	N/D	15*5	N/D
CV30-300-4F PV	6B1DC000014	30	202 × 250 × 400	18*5	N/D	16*5	N/D	15*6	N/D
CV30-370-4F PV	6B1DC000007	37	202 × 250 × 400	18*6	N/D	16*7	N/D	15*7	N/D
CV30-550-4F PV	6B1DC000008	55	238 × 282 × 560	18*10	N/D	16*11	N/D	15*11	N/D
CV30-750-4F PV	6B1DC000009	75	238 × 282 × 560	18*12	N/D	16*13	N/D	15*15	N/D

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 %)(1)
	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	
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	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Pode configurar-se para 3x220~240, com degradação da potência nominal

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

ACV30-PV

Armários de bombagem solar

ACV30-PV: Solução completa para instalações de bombagem solar

As armários **ACV30-PV** constituem uma solução completamente finalizada para realizar instalações de bombagem solar que utilizem bombas até 5,5 kW. Dependendo do modelo, a montagem pode ser interior ou exterior e permitem realizar sistemas isolados (alimentados com painéis solares), com comutação automática para grupo eletrogéneo ou rede, e com comutação manual.

Integram o variador **CV30-PV**, um específico para a bombagem solar, e, dependendo do modelo, também incluem o módulo de reforço **BOOST MOD-320-PV**, que permite reduzir em grande medida a quantidade de painéis necessária. Dispõem das proteções precisas na entrada dos painéis solares (protetor de sobretensões e disjuntor magnetotérmico CC), bem como na entrada CA, se existir (disjuntor magnetotérmico e contactor). Dado que a distância variador-bomba costuma ser considerável, todos os modelos são montados com uma ferrite de saída para evitar eventuais avarias da bomba, e, para as extensões significativas (normalmente mais de 100 m), existe a opção de filtros sinusoidais montados na caixa.

Para um controlo total do sistema, integram um hidronível e relógio horário digital. Isto permite proteger a bomba contra o funcionamento em seco e estabelecer os períodos operacionais do sistema. Sem dúvida, trata-se de uma solução que oferece ao instalador uma grande comodidade e fiabilidade, pois são reduzidos ao mínimo os eventuais problemas de montagem e configuração.



Aplicações:

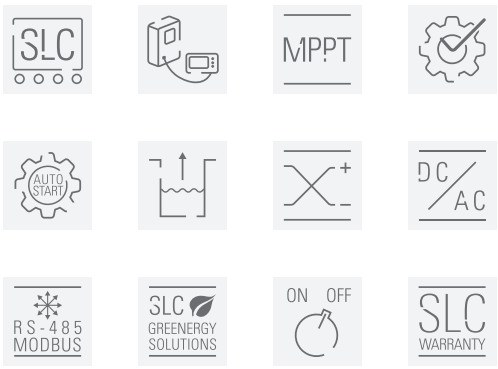
A aplicação principal dos armários de bombagem solar **ACV30-PV** é a rega agrícola, que pode ser por acumulação da água em depósito ou tanque para uma utilização posterior, ou então rega direta de um poço.

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

- Instalação e configuração simples.
- Montagem interior e exterior.
- Alimentação isolada ou com comutação automática/manual.
- Opção com ou sem módulo de reforço (booster).
- Disjuntor magnetotérmico CC.
- Disjuntor magnetotérmico CA para os modelos com comutação para grupo ou rede.
- Protetor de sobretensões CC (Tipo II 1000 Vcc).
- Hidronível 24 Vcc + pesos.
- Relógio horário para controlo ON/OFF.
- Consola e seletor ON/OFF na porta do armário (montagem interior).
- Indicadores de estado e seletor ON/OFF na porta do armário (montagem exterior).
- Ferrite de saída.
- Módulo de comutação automática ATS (modelos >2,2 kW com comutação).
- Filtro sinusoidal opcional montado na caixa, recomendado para instalações com uma distância variador-bomba superior a 100 m.



Modelo de montagem interior

Para uma maior comodidade do utilizador, estes modelos integram uma consola montada na porta do armário. Desta maneira não é necessário abri-lo para alterar os parâmetros ou conhecer o estado do sistema. Também foi reservado um amplo espaço nos mesmos para incorporar outros elementos de controlo segundo as necessidades de cada instalação.



Modelo de montagem exterior

Nestes modelos, tanto o controlo do funcionamento e da paragem, como a indicação do estado do sistema, são realizados com os botões na porta do armário, o que permite manter um índice de proteção elevado. O armário também incorpora uma cobertura que o protege, ainda mais se for possível, da intempérie.



Gama

MODELO	CÓDIGO	MONTAGEM	TIPO DE SISTEMA	BOOSTER	TENSÃO DA BOMBA (V)	POTÊNCIA MÁXIMA DA BOMBA (kW)
ACV30-015-S2 PV IAB	6B1BS000001	Interior	Isolado	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-4 PV IAB	6B1BS000002	Interior	Isolado	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-015-S2 PV IAD	6B1BS000003	Interior	Isolado	Não	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IAD	6B1BS000004	Interior	Isolado	Não	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IAD	6B1BS000005	Interior	Isolado	Não	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IAD	6B1BS000006	Interior	Isolado	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IGB	6B1BS000007	Interior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IGB	6B1BS000008	Interior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Sim	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IGB	6B1BS000009	Interior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IGD	6B1BS000010	Interior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IRB	6B1BS000011	Interior	Comutação automática para a rede elétrica	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IRB	6B1BS000012	Interior	Comutação automática para a rede elétrica	Sim	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IRB	6B1BS000013	Interior	Comutação automática para a rede elétrica	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IRD	6B1BS000014	Interior	Comutação automática para a rede elétrica	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV IMB	6B1BS000015	Interior	Comutação manual	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV IMB	6B1BS000016	Interior	Comutação manual	Sim	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV IMB	6B1BS000017	Interior	Comutação manual	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV IMD	6B1BS000018	Interior	Comutação manual	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EAB	6B1BS000019	Exterior	Isolado	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-4 PV EAB	6B1BS000020	Exterior	Isolado	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-015-S2 PV EAD	6B1BS000021	Exterior	Isolado	Não	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EAD	6B1BS000022	Exterior	Isolado	Não	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EAD	6B1BS000023	Exterior	Isolado	Não	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EAD	6B1BS000024	Exterior	Isolado	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EGB	6B1BS000025	Exterior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EGB	6B1BS000026	Exterior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Sim	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EGB	6B1BS000027	Exterior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EGD	6B1BS000028	Exterior	Comutação automática para grupo eletrogéneo	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV ERB	6B1BS000029	Exterior	Comutação automática para a rede elétrica	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV ERB	6B1BS000030	Exterior	Comutação automática para a rede elétrica	Sim	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV ERB	6B1BS000031	Exterior	Comutação automática para a rede elétrica	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV ERD	6B1BS000032	Exterior	Comutação automática para a rede elétrica	Não	3 × 400	5,5
ACV30-015-S2 PV EMB	6B1BS000033	Exterior	Comutação manual	Sim	3 × 230	1,5
ACV30-022-S2 PV EMB	6B1BS000034	Exterior	Comutação manual	Sim	3 × 230	2,2
ACV30-022-4 PV EMB	6B1BS000035	Exterior	Comutação manual	Sim	3 × 400	2,2
ACV30-055-4F PV EMD	6B1BS000036	Exterior	Comutação manual	Não	3 × 400	5,5

Dimensões



ACV30-PV Montagem interior



ACV30-PV Montagem exterior

Especificações técnicas

MODELO		Bombas 3x230	Bombas 3x400
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)
	Proteções CC	Disjuntor magnetotérmico CC e protetor de sobretensões tipo II 1000 Vcc	
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	
	Proteções CA	Disjuntor magnetotérmico AC e contactor (modelos de comutação automática para a rede)	
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	Instalar filtro sinusoidal se distância variador-bomba > 100 m	
SINAIS DE ENTRADA	Digitais	5 entradas programáveis, lógica PNP ou NPN. Polaridade selecionável, tempos de atraso On/Off	
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	
OPERAÇÃO	Método	Montagem interior: consola na porta de armário e c ontrolo arranque-paragem por seletor ou relógio horário. Montagem exterior: botões em porta de armário e relógio horário.	
	Proteção da bomba	Hidronível 24 Vcc	
	Tipos de sistema	Isolado (alimentado somente por painéis solares) Comutação automática para grupo eletrogéneo Comutação automática para rede elétrica Comutação manual (para grupo eletrogéneo ou rede elétrica)	
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	Versão interior e exterior	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61800-5-1	
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61800-3 C3	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

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, 60, 110, 125 ou 220 Vdc. A conceção modular permite instalar até 4 módulos num subrack 19" de 2U, o que possibilita uma densidade de potência muito elevada.

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

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

Aplicações: Proteção redundante para aplicações críticas

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



Prestações

- Potência máxima por sistema até 81 kW.
- Sistemas flexíveis, escaláveis e redundantes N+n, que podem ser configurados para o consumo atual e para as ampliações futuras.
- Elevada densidade de potência nos módulos até 27 W/in3.
- Elevada eficiência até 95%, mesmo com pouca carga.
- Opção de alimentação monofásica ou trifásica.
- Sistemas de energia com tensões de saída de 24, 48, 60, 110, 125 ou 220 Vdc.
- Intervalo amplo de temperatura de trabalho de -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 Nimbus.
- Smart-mode para maximizar o MTBF (Mean Time Between Failures).



Comunicações

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

(1) Somente versão estendida.



SMART mode

Distribuição das cargas em funcionamento normal.



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



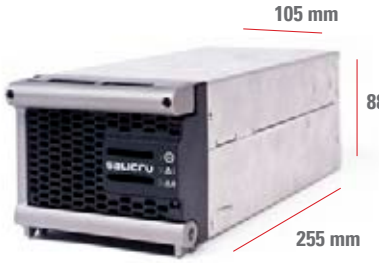
Elementos opcionais

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

Gama

MODELO	POTÊNCIA (W)	INTENSIDADE (A)	TENSÃO DE SAÍDA (VDC)	INTENSIDADE POR SISTEMA (A)	POTÊNCIA POR SISTEMA (kW)
DC-36-S	1000	36	24	36 ÷ 1080	1 ÷ 30
DC-18-S	1000	18	48	18 ÷ 540	1 ÷ 30
DC-16-S	1000	16	60	16 ÷ 480	1 ÷ 30
DC-8-S	1000	8	110	8 ÷ 240	1 ÷ 30
DC-7-S	1000	7	125	7 ÷ 210	1 ÷ 30
DC-4-S	1000	4	220	4 ÷ 120	1 ÷ 30
DC-70-S	2000	70	24	70 ÷ 2100	2 ÷ 60
DC-33-S	2000	33	60	33 ÷ 990	2 ÷ 60
DC-36-S	2000	36	48	36 ÷ 1080	2 ÷ 60
DC-16-S	2000	16	110	16 ÷ 480	2 ÷ 60
DC-15-S	2000	15	125	15 ÷ 450	2 ÷ 60
DC-8-S	2000	8	220	8 ÷ 240	2 ÷ 60
DC-50-S	2700	50	48	50 ÷ 1500	2,7 ÷ 81
DC-45-S	2700	45	60	45 ÷ 1350	2,7 ÷ 81
DC-22-S	2700	22	110	22 ÷ 660	2,7 ÷ 81
DC-20-S	2700	20	125	20 ÷ 600	2,7 ÷ 81
DC-10-S	2400	10	220	10 ÷ 300	2,4 ÷ 74

Dimensões



MÓDULO POTÊNCIA

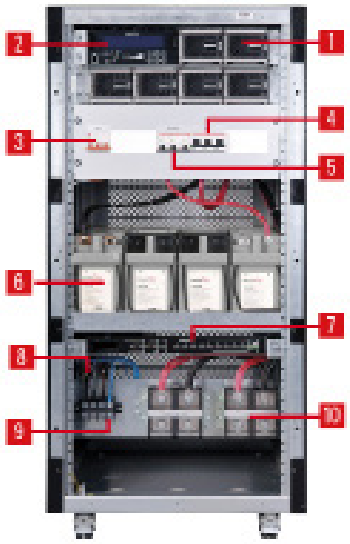


MÓDULO CONTROLO



SUBRACK 2 MÓDULO

Conexões



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

Especificações técnicas

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

(1) -9% + 25% para tensões de tensão de 110 Vcc
(2) Degradação de potência para temperaturas superiores a +45º C
(3) Sem baterias
(4) Degradação da potência desde 2000 m.a.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

DC POWER-SD

Sistemas de energia DC/DC



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

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

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

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

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

Aplicações: Proteção redundante para aplicações críticas

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



SALICRU SMART SOLUTIONS

SALICRU

Prestações

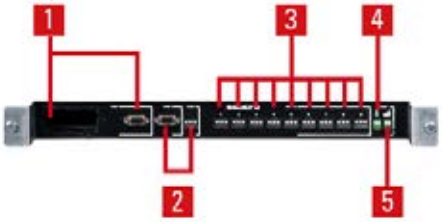
- Potência máxima por sistema até 21,6 kW.
- Sistemas flexíveis, escaláveis e redundantes N+n, que podem ser configurados para o consumo atual e para as ampliações futuras.
- Elevada densidade de potência nos módulos até 12 W/in3.
- Elevada eficiência até 85%, mesmo com pouca carga.
- Opção de alimentação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



Comunicações

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

(1) Somente versão estendida.



SMART mode

Distribuição das cargas em funcionamento normal.



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



Elementos opcionais

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

Gama

MODELO	CODIGO	POTÊNCIA (W)	TENSÃO ENTRADA (VDC)	TENSÃO DE SAÍDA (VDC)	INTENSIDADE DE SAÍDA (A)
DC-33-SD 24/90-290Vdc	6A2AG000003	900	90 ÷ 290	24	33
DC-41-SD 24/176-290Vdc	6A2AH000005	1000	200 ÷ 290	24	41
DC-66-SD 24/90-290Vdc	6A2AH000006	1800	90 ÷ 290	24	66
DC-70-SD 24/176-290Vdc	6A2AH000007	2000	200 ÷ 290	24	70
DC-18-SD 48/90-290Vdc	6A2AG000004	900	90 ÷ 290	48	18
DC-20-SD 48/176-290Vdc	6A2AH000008	1000	200 ÷ 290	48	20
DC-36-SD 48/90-290Vdc	6A2AH000009	1800	90 ÷ 290	48	36
DC-41-SD 48/176-290Vdc	6A2AH000010	2000	200 ÷ 290	48	41
DC-50-SD 48/176-290Vdc	6A2AH000011	2700	200 ÷ 290	48	50
DC-15-SD 60/90-290Vdc	6A2AH000012	900	90 ÷ 290	60	15
DC-16-SD 60/176-290Vdc	6A2AH000013	1000	200 ÷ 290	60	16
DC-30-SD 60/90-290Vdc	6A2AH000014	1800	90 ÷ 290	60	30
DC-32-SD 60/176-290Vdc	6A2AH000015	2000	200 ÷ 290	60	32
DC-45-SD 60/176-290Vdc	6A2AH000016	2700	200 ÷ 290	60	45
DC-9-SD 110/176-290Vdc	6A2AH000017	1000	200 ÷ 290	110	9
DC-18-SD 110/176-290Vdc	6A2AH000018	2000	200 ÷ 290	110	18
DC-22-SD 110/176-290Vdc	6A2AH000019	2700	200 ÷ 290	110	22
DC-8-SD 125/176-290Vdc	6A2AH000020	1000	200 ÷ 290	125	8
DC-16-SD 125/176-290Vdc	6A2AH000021	2000	200 ÷ 290	125	16
DC-20-SD 125/176-290Vdc	6A2AH000022	2700	200 ÷ 290	125	20

Dimensões



MÓDULO DE POTÊNCIA 900/1000/2000/2700W



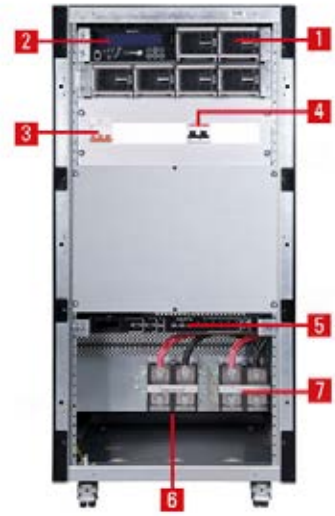
MÓDULO DE POTÊNCIA 1800W



MÓDULO CONTROLO

Conexões

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



Especificações técnicas

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

(1) Outras margens para tensões de 60 Vcc e 110 Vcc
(2) Máximo de 5 módulos para potência de 1800 W
(3) As baterias não são suportadas para a saída de 60Vcc
(4) Degradação de potência para temperaturas superiores a +45º C
(5) Sem baterias
(6) Degradação da potência desde 2000 m.a.n.m.

Dados sujeitos a alterações 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.

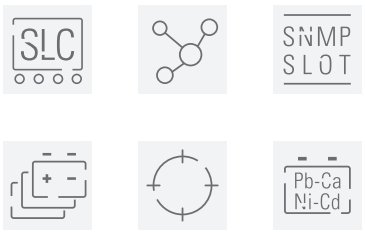
Aplicações: Soluções eficientes, fiáveis e resistentes

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.



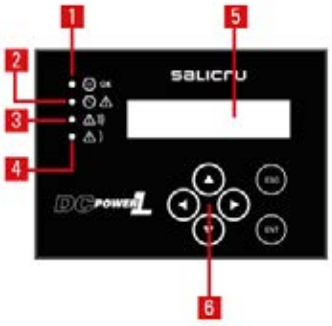
Prestações

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



Monitor

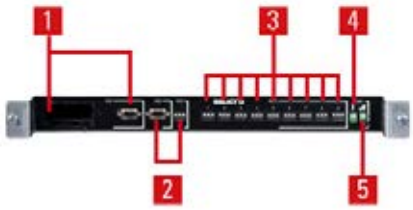
1. Indicação da tensão de saída correta.
2. Indicação de falha da tensão de entrada.
3. Indicação de alarme urgente (configurável).
4. Indicação de alarme não urgente (configurável).
5. Ecrã LCD com vários idiomas.
6. Teclas de navegação.



Comunicações

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

(1) Somente versão estendida.

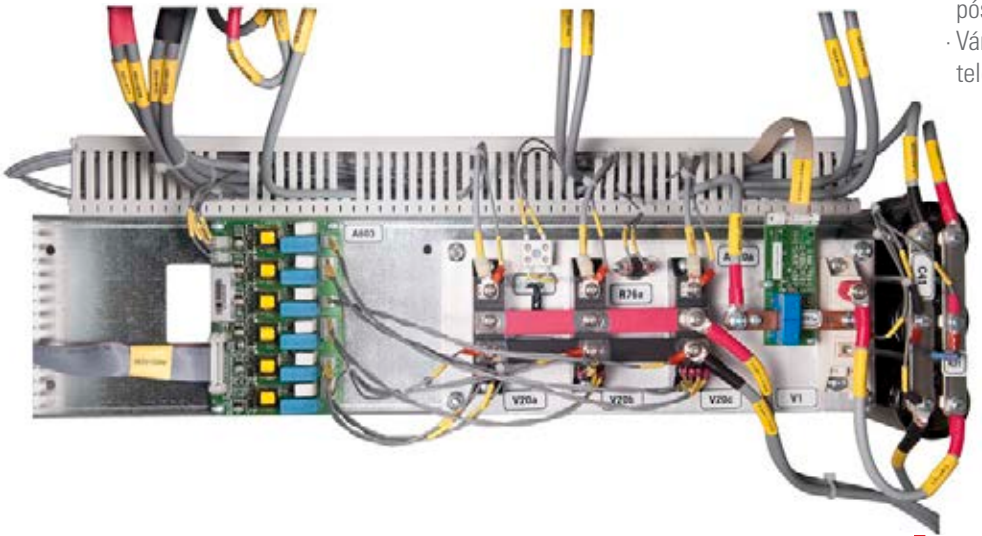


Elementos opcionais

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

Serviço e Suporte Técnico

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

(1) Premium
(2) Revisão Inclui bateria corrente de carga (Ibat). Na Premium, versão Ibat. pode alimentar cargas.
(3) Degradação da potência desde +40 ºC
(4) Sem baterias
(5) Degradação da potência desde 1000 m.a.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

DC POWER-L 12P

Retificadores a tirístores 25 A - 800 A

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

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

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

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



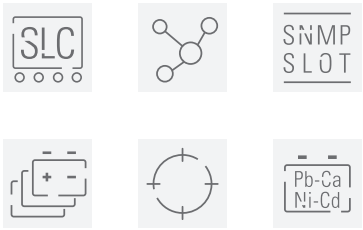
Aplicações: Soluções eficientes, fiáveis e resistentes

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



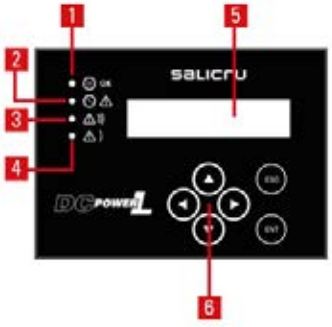
Prestações

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



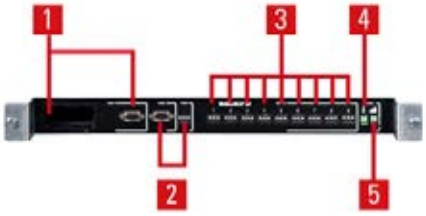
Monitor

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



Comunicações

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

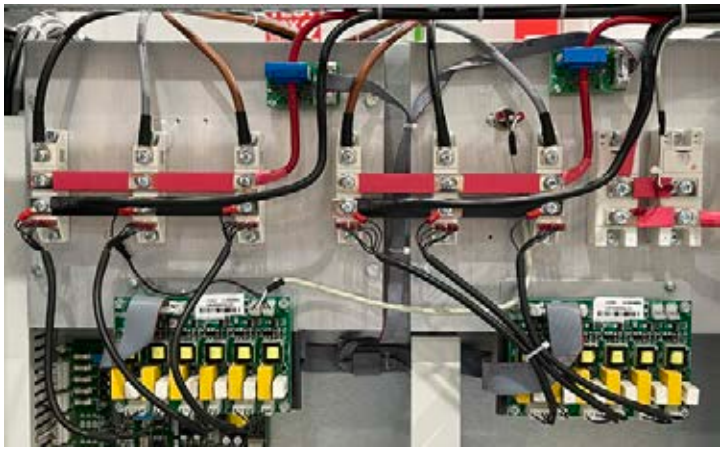


Elementos opcionais

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

Serviço e Suporte Técnico

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



Gama

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

Consultar se há outras correntes de saída.

Dimensões



DC-25/50-L 12P



DC-75÷800-L 12P

Especificações técnicas

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

(1) Revisão Inclui bateria corrente de carga (Ibat). Na Premium, versão Ibat. pode alimentar cargas.
(2) Degradação da potência desde +40 ºC
(3) Sem baterias
(4) Degradação da potência desde 1000 m.a.n.m.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

CS-IS

Conversores de energia DC



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

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

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

Aplicações: Conversão de energia para instalações industriais

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



Prestações

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

Elementos opcionais

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

Serviço e Suporte Técnico

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

Gama

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

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

Especificações técnicas

MODELO		CS IS
ENTRADA	Tensão nominal	48 V, 110 V, 120 V, 125 V, 220 V
	Intervalo de tensão	- 17%, + 20%
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal AC	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Precisão	± 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	- 10º C ÷ + 40º C
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.
	Ventilação	Forçada
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN IEC 61204-7
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN IEC 61204-3
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

CS-MV

Conversor bidireccional DC/AC para catenária



CS-MV: Potencie a sua rede elétrica para o futuro

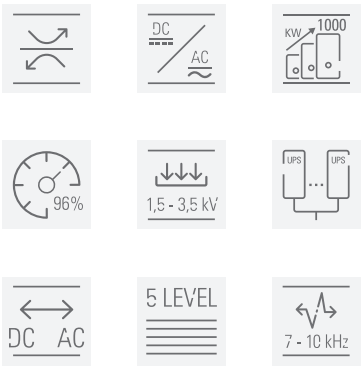
O conversor CC/CA bidirecional (inversor trifásico) representa uma solução de vanguarda em conversão energética. Este conversor de cinco níveis (nove níveis entre fases) com uma eficiência de 97 %, projetado para otimizar a infraestrutura elétrica, consegue converter a corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA) e vice-versa, com a flexibilidade de funcionar em ambas as direções. Com uma capacidade de processamento de tensões de entrada de 1500 V a 3000 V em corrente contínua e uma saída estável de 400 V em corrente alternada, oferece uma potência escalável de até 1 MW. Por isso, é ideal para aplicações de estabilização da rede elétrica estacionária e para aplicações industriais e comerciais de grande escala, que requerem tanto a conversão de energia de CC para CA, como a retroalimentação de energia de CA para CC. Desde sistemas de armazenamento de energia até veículos elétricos e sistemas de energia renovável, o nosso conversor garante um rendimento excecional e uma fiabilidade comprovada, impulsionando a eficiência e satisfazendo as necessidades energéticas do futuro.

Aplicações: Eficiência e versatilidade para um sistema energético sustentável

O conversor CC/CA bidirecional (inversor trifásico) é uma solução técnica avançada e criada especificamente para a indústria do transporte. Com a capacidade de receber tensões de entrada típicas em sistemas de catenária de corrente contínua de transporte suburbano, de metropolitano e comboios e de as transformar numa saída trifásica de 400 VCA, oferece uma solução versátil e fiável para várias aplicações industriais, comerciais e de infraestrutura elétrica. A conceção modular e escalável permite adaptar-se a uma ampla seleção de necessidades, desde estações de carregamento de veículos elétricos até sistemas de armazenamento de energia (ESS), aplicações de estabilização da rede elétrica estacionária e aplicações industriais de elevada potência. Destaca-se por maximizar a eficiência da conversão de energia, reduzindo as perdas e otimizando o consumo energético.



Prestações



- Aplicação em Linhas Aéreas de Contacto (LAC) para 1500 VCC e 3300 VCC
- Tensão de saída 3 x 400 V / 50 Hz
- Tensão de entrada de 1500 VCC a 3000 VCC
- Flexibilidade de aplicação (até 1000 kW)
- Segurança e fiabilidade com isolamento galvânico de elevada qualidade
- Elevado nível de isolamento de 18,5 kV - 1 min a 50 Hz
- Grande eficiência e qualidade energética, graças aos cinco níveis
- Rendimento máximo de 97 %
- Capacidade de gestão de potência eficiente e controlada CA/CC/CA
- Maior fiabilidade, reduzindo as perdas de energia e a produção de calor
- Bidirecionalidade
- Gestão de reativa
- Compensação de harmónicos
- Redundância e escalabilidade (até quatro elementos)
- Redução de interferências eletromagnéticas

Gama

MODELO	POTÊNCIA (VA / W)	TENSÃO DE ENTRADA (VDC)	DIMENSÕES (P × L × A mm)
CS-MV 125/10	125000 / 125000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 250/10	250000 / 250000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 375/10	375000 / 375000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 500/10	500000 / 500000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 250/7	250000 / 250000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 500/7	500000 / 500000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 750/7	750000 / 750000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260
CS-MV 1000/7	1000000 / 1000000	1500 / 3300	1000 × 2600 × 2260

Fabrico segundo as necessidades do cliente.
Características técnicas orientativas.

Especificações técnicas

MODELO		CS-MV
ENTRADA	Tensão nominal	1500 / 3300 V
	Intervalo de tensão	1350 ~ 1800 V / 3000 ~ 3900 V
SAÍDA	Fator de potência	1
	Tensão nominal	3x400 V
	Precisão	±1 %
	Frequência	50 Hz
	Rendimento	97 %
	Sobrecargas admissíveis	125% @ 30 s.
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-20ºC ~ + 40ºC
	Ventilação	Forçada
LEGISLAÇÃO	Segurança	UNE-EN IEC 62477-2
	Ferrovia	UNE-EN 50121-3-2 / UNE-EN 50124-1 / UNE-EN 50124-2 / UNE-CLC/TS 50238-2 / UNE-EN 61287-1 / UNE-EN IEC 62477-2
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

Características não contratuais. Especificações finais segundo o projeto.

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

IT

Transformadores e autotransformadores elétricos



IT: Conceitos simples, soluções eficazes

A Salicru desenha e fabrica transformadores e autotransformadores elétricos de baixa tensão há mais de 50 anos, tanto uma utilização como solução independente, **série IT**, como integrados no seu amplo leque de soluções para 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.

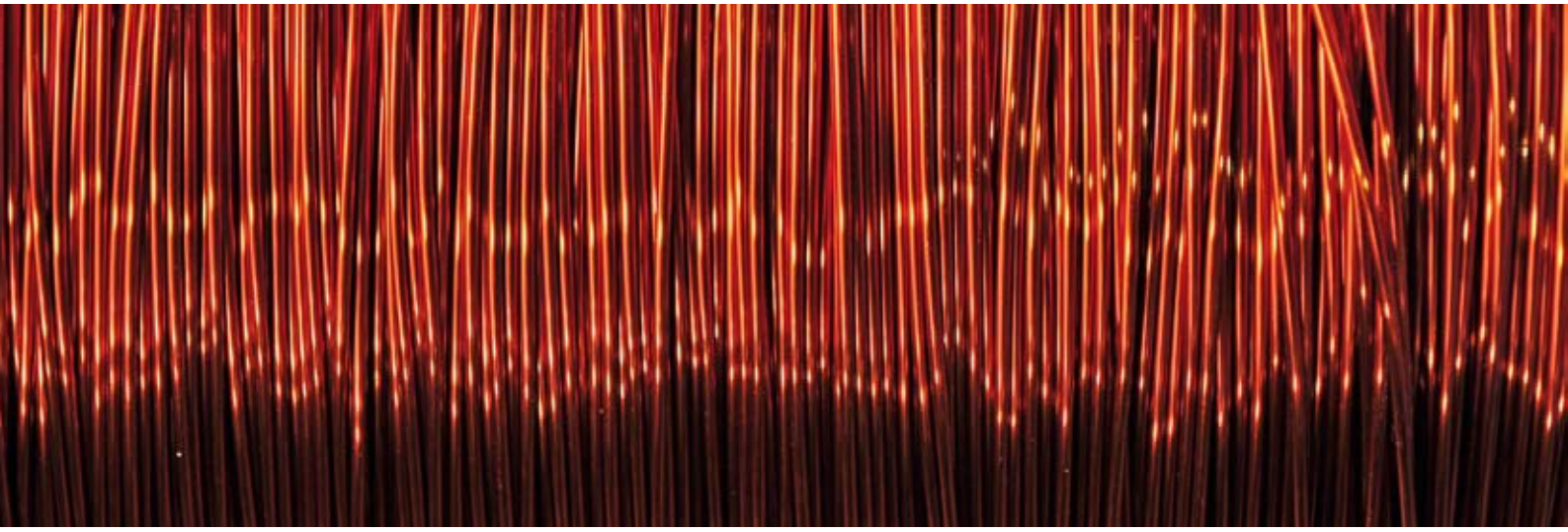
Os transformadores monofásicos ou trifásicos são usados como isolamento elétrico para reduzir as perturbações de rede ou para ajustar o nível de tensão proveniente da rede de distribuição. Os autotransformadores, com as bobinas conectadas em série, não proporcionam isolamento galvânico, pelo que a sua 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	3,15 ÷ 20	Monofásica / Monofásica	Quadro
IT-T	Transformador	3,15 ÷ 20	Monofásica / Monofásica	Caixa
IT-T	Transformador	5 ÷ 200	Trifásica / Trifásica	Quadro
IT-T	Transformador	5 ÷ 200	Trifásica / Trifásica	Caixa
IT-ATR	Autotransformador	5 ÷ 40	Trifásica / Trifásica	Quadro
IT-ATR	Autotransformador	5 ÷ 40	Trifásica / Trifásica	Caixa

Consultar outras potências e/ou apresentações.

Especificações técnicas

MODELO		IT	
ELÉTRICAS	Entrada/Saída	Monofásica	Trifásica
	Intervalo de potência	3,15 ÷ 20 kVA	5 ÷ 200 kVA
	Fator de potência	1	
	Grupo de ligação	Ii0	Dyn11(1)
ENTRADA	Tensão nominal	230 V(1)	3 × 400 V(1)
	Frequência nominal	50 / 60 Hz	
	Corrente de magnetização	< 6 In	
SAÍDA	Tensão nominal	230 V(1)	3 × 400 V(1)
	Queda de tensão (100 % carga)	< 4%	<5%
	Frequência	50 / 60 Hz	
	Rendimento	> 95%	
	Tensão de curto-circuito	< 2,6%	<3,1%
FABRICO	Isolantes	Classe 155 (F)	
	Enrolamentos	Classe 180 (H)	
	Material enrolamentos	Alumínio	
	Impregnação	Resina de poliéster imida, insaturada de baixa emissão	
	Ventilação	ANAN	
GERAIS	Temperatura de funcionamento	-25 °C ÷ +40 °C (classe climática C2)	
	Temperatura de armazenagem	-25°C ÷ +75°C	
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação	
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.	
	Apresentação	Quadro ou caixa metálica	
	Cor	RAL 7035 (Formato caixa)	
	Olhais para elevação	Sim, em equipamentos com peso superior a 15 kg	
	Grau de proteção	IP00, em formato quadro - IP23, em formato caixa	
	Perdas caloríficas (100 % carga)	<4,5%	<5%
	Perdas caloríficas vazio	< 1,5%	
	Tensão de isolamento	3000 V entrada/saída durante 1 minuto	
	Tipo de terminais	Terminais de parafuso	
OPCIONAIS	Fator K	K-4 / K-13 / K-20	
	Material enrolamentos	Cobre	
	Rodas	Para equipamentos em formato de caixa	
	Isolamento	Classe 2 (Isolamento duplo)	
LEGISLAÇÃO	Segurança	EN 61558-2-4 / EN 60076-11	
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	

(1) Outras por encomenda

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

RE3

Estabilizadores de tensão eletrônicos de 300 VA a 150 kVA



RE3: A regulação eletrónica mais rápida e precisa do mercado

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

A série de estabilizadores electrónicos **RE** de **Salicru**, baseados numa estrutura completamente estática, de alto rendimento, grande velocidade de resposta e excelente precisão de saída, são fabricados em configuração monofásica ou trifásica e numa gama de potências que vai desde os 300 VA aos 150 kVA.

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

Aplicações: Processos industriais assegurados

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



Prestações

- Gama de potências, monofásicas e trifásicas, até 150 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 ±2%.
- Margens de regulação entrada de ±15%, de série.
- Rendimento superior a 97%.
- Transformador separador o de ultra-isolamento à saída do aparelho.(1)
- Display LCD de série a partir de 6kVA monofásico ou 15kVA trifásico.
- Detecção, de série, de tensão de entrada ou saída (max/min) fora de margens.(2)
- Slot de comunicações.(2)
- Detecção de sobretemperatura.(2)
- Não introduz harmónicos, nem altera o factor de potencia da instalação.
- Imunidade aos harmónicos de tensão de linha, estabilização com base no valor eficaz verdadeiro (rms).
- Funcionamento estável perante variações de carga e/ou de tensão.
- Grande robustez e fiabilidade (MTBF elevado).
- Admite cargas regenerativas.

(1) Opcional
(2) Para equipamentos com display LCD





Monitor

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



Elementos opcionais

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

(1) Modelos com display

Serviço e Suporte Técnico

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

Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
RE-1009-2	606CY000390	1000	280 × 210 × 185	9
RE-2009-2	606EG000390	2000	390 × 250 × 195	19
RE-3009-2	606EY000390	3000	390 × 250 × 195	22
RE-4509-2	606FW000390	4500	460 × 300 × 220	35
RE3 M 6-2	6A3AA000001	6000	620 × 250 × 500	44
RE3 M 9-2	6A3AA000002	9000	620 × 250 × 500	58
RE3 M 12-2	6A3AA000003	12000	590 × 340 × 580	67
RE3 M 15-2	6A3AA000004	15000	590 × 340 × 580	69

Entrada 230 V 50 Hz 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 × L × A mm)	PESO (Kg)
RET 3-4	606EY050390	3000	680 × 340 × 240	32
RET 6-4	606GU050390	6000	680 × 340 × 240	61
RET 9-4	606IA050390	9000	630 × 390 × 520	68
RE3 T 15-4	6A3BA000001	15000	905 × 460 × 705	80
RE3 T 20-4	6A3BA000002	20000	905 × 460 × 705	117
RE3 T 30-4	6A3BA000003	30000	905 × 460 × 705	164
RE3 T 45-4	6A3BA000004	45000	905 × 460 × 705	225
RE3 T 60-4	6A3BA000005	60000	905 × 460 × 705	260
RE3 T 75-4	6A3BA000006	75000	850 × 615 × 1315	317
RE3 T 100-4	6A3BA000007	100000	850 × 615 × 1315	343
RE3 T 150-4	6A3BA000015	150000	850 × 815 × 1315	650

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



RE3 M 6/9-2



RE3 T 75÷150-4



RE3 T 200-4

Especificações técnicas

MODELO		RE3
ENTRADA	Tensão monofásica	120 V, 220 V, 230 V, 240 V
	Tensão trifásica	3 × 208 V / 3 × 220 V / 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N) (1)
	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 × 208 V / 3 × 220 V / 3 × 380 V / 3 × 400 V / 3 × 415 V (3F + N) (1)
	Precisão	Melhor do ± 2%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	Nula
	Frequência	48 ÷ 63 Hz
	Tempo de correcção	<100 ms
	Rendimento	> 97%
	Sobrecargas admissíveis	200% durante 1 minuto
BYPASS	Tipo	Estático
GERAIS	Temperatura ambiente	-10º C ÷ + 45º C
	Humidade relativa	Até 95%, sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2400 m.s.n.m.
	Ventilação	Natural ou forçada conf. potência
	Ruído acústico a 1 m	< 45 dB(A)(3)
	Tempo médio entre avarias (MTBF)	60.000 horas
	Tempo médio de reparação (MTTR)	30 minutos
	Atenuação de ruídos eléctricos em modo comum	Com transformador de isolamento > 40 dB / Com transformador de ultra-isolamento > 120 dB
LEGISLAÇÃO	Segurança	UNE EN IEC 61558-2-12; UNE EN IEC 61558-2-13
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	UNE EN IEC 62041
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Outras configurações sob demanda
(2) Outras margens sobre pedido
(3) <65 dB (A) para modelos com ventilação forçada

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

EMi3

Estabilizador de tensão a servomotor 5 kVA - 5 MVA



EMI3: Estabilização permanente e poupança em sobretensões

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

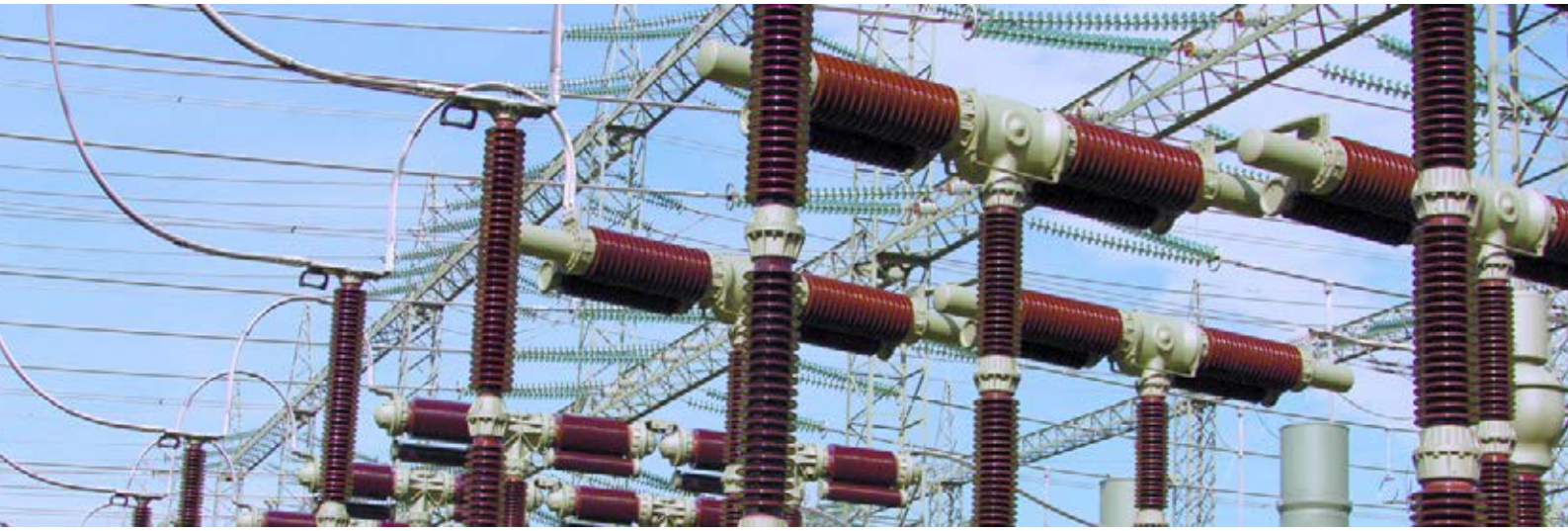
Por outro lado, perante uma diminuição do consumo total de uma linha elétrica, a tensão tende a aumentar, o que provoca um consumo excessivo nos equipamentos que permanecem ligados. Ao utilizar um estabilizador, é possível eliminar o sobreconsumo, o que permite obter uma poupança económica significativa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

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

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

Aplicações: Proteção eficaz para todo o tipo de cargas críticas

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



Prestações

- Gama de potências, monofásicas e trifásicas, até 5000 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 ±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 (-10º C ÷ +55º C).
- Interface a relés (2 de série e até 11 opcionais).
- Injeção nula de harmónicos de tensão.
- Conceção mecânica otimizada, manutenção mais simples.
- Admissão de sobrecargas transitórias até 1000% da nominal.
- Grande robustez e fiabilidade (MTBF elevado).
- Funcionamento silencioso.
- Admite cargas regenerativas.

Monitor

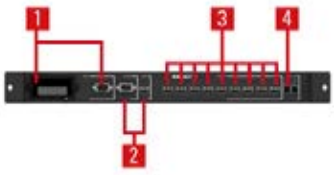
1. Écran LCD de 2x16 caracteres.
2. Teclas de navegação.
3. LEDs (falha, bypass, funcionamento normal e comunicações).





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 × L × A mm)	PESO (Kg)
EMi3 M 5-2	6A5DA000001	5000	580 × 340 × 580	40
EMi3 M 7,5-2	6A5DA000002	7500	580 × 340 × 580	45
EMi3 M 10-2	6A5DA000003	10000	580 × 340 × 580	56
EMi3 M 15-2	6A5DA000004	15000	895 × 460 × 705	111
EMi3 M 20-2	6A5DA000005	20000	895 × 460 × 705	115
EMi3 M 25-2	6A5DA000006	25000	895 × 460 × 705	119
EMi3 M 30-2	6A5DA000007	30000	895 × 460 × 705	128
EMI3 M 40-2	6A5DA000008	40000	895 × 460 × 705	159
EMI3 M 50-2	6A5DA000009	50000	640 × 604 × 1315	292
EMI3 M 65-2	6A5DA000010	65000	840 x 604 x 1315	308
EMI3 M 75-2	6A5DA000011	75000	840 x 604 x 1315	319
EMI3 M 100-2	6A5DA000012	100000	840 x 604 x 1315	346
EMI3 M 150-2	6A5DA000013	150000	840 x 804 x 2115	400
EMI3 M 200-2	6A5DA000014	200000	840 x 804 x 2115	522
EMI3 M 250-2	6A5DA000015	250000	840 x 804 x 2115	688
EMI3 M 300-2	6A5DA000016	300000	840 x 804 x 2115	805
EMI3 M 350-2	6A5DA000040	350000	840 x 1204 x 2115	920

Nomenclatura, 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 × L × A mm)	PESO (Kg)
EMI3 T 15-4F	6A5FA000002	15000	895 × 460 × 705	116
EMI3 T 20-4F	6A5FA000003	20000	895 × 460 × 705	144
EMI3 T 35-4F	6A5FA000004	35000	895 × 460 × 705	161
EMI3 T 55-4F	6A5FA000005	55000	640 × 604 × 1315	313
EMI3 T 70-4F	6A5FA000006	70000	640 × 604 × 1315	362
EMI3 T 90-4F	6A5FA000007	90000	840 × 604 × 2115	521
EMI3 T 110-4F	6A5FA000008	110000	840 × 604 × 2115	435
EMi3 T 140-4F	6A5FA000009	140000	840 × 604 × 2115	463
EMi3 T 175-4F	6A5FA000010	175000	840 × 804 × 2115	496
EMi3 T 220-4F	6A5FA000011	220000	840 × 1204 × 2115	730
EMi3 T 275-4F	6A5FA000012	275000	840 × 1204 × 2115	830
EMi3 T 330-4F	6A5FA000013	330000	840 × 1204 × 2115	887
EMI3 T 375-4F	6A5FA000016	375000	840 × 1204 × 2115	891
EMI3 T 450-4F	6A5FA000022	450.000	840 × 1604 × 2240	1223
EMI3 T 500-4F	6A5FA000023	500.000	840 × 1604 × 2240	1275
EMI3 T 600-4F	6A5FA000024	600.000	840 × 1604 × 2240	1503
EMI3 T 800-4F	6A5FA000025	800.000	840 × 3204 × 2240	1946
EMI3 T 1000-4F	6A5FA000026	1.000.000	840 × 3204 × 2240	2400
EMI3 T 1300-4F	6A5FA000027	1.300.000	840 × 3204 × 2240	3120

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
EMI3 T 1600-4F	6A5FA000090	1.600.000	1225 × 5613 × 2240	3772
EMI3 T 2000-4F	6A5FA000091	2.000.000	1225 × 5613 × 2240	4675
EMI3 T 2500-4F	6A5FA000092	2.500.000	1225 × 5613 × 2240	5805
EMI3 T 3200-4F	6A5FA000093	3.200.000	840 × 9612 × 2240	7200
EMI3 T 4000-4F	6A5FA000094	4.000.000	840 × 9612 × 2240	9360
EMI3 T 5000-4F	6A5FA000095	5.000.000	1225 × 16839 × 2240	11316

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.

Especificações técnicas

MODELO		EMi3
ENTRADA	Tensão monofásica	120 / 220 / 230 / 240 V
	Tensão trifásica	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N)(1)
	Margem de regulação	±15%(2)
	Intervalo de frequência	47,5 ÷ 63 Hz
SAÍDA	Tensão nominal monofásica	120 / 220 / 230 / 240 V
	Tensão nominal trifásica	3x208 / 3x220 / 3x380 / 3x400 / 3x415 V (3F+N) (1)
	Precisão	±3% (regulável entre 1% ÷ 5%)
	Regulação da tensão de saída	± 10%
	Distorção Harmónica Total (THDv)	<0,2%
	Frequência	48 ÷ 63 Hz
	Velocidade de regulação	Até 70 V/s
	Rendimento	Entre 96,5% e 97,5%
	Valor da tensão de corte	Regulável (3)
	Sobrecargas admissíveis	Até 200% durante 20 s
	Variação possível da carga	0 ÷ 100%
	Influência do fator de potência	Independente
COMUNICAÇÕES	Portas	2 relés / RS-232 (4)
	Slot inteligente	Um (4)
INDICAÇÕES	Tipo	Monitor LCD (2x16 carateres) + 4 LED de estado
GERAIS	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.
	Ventilação	Convecção natural (5)
	Ruído acústico a 1 m	<45 dB(A)(6)
	Tempo médio entre avarias (MTBF)	60.000 horas
	Tempo médio de reparação (MTTR)	30 minutos
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC/EN 61558-2-14
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	IEC/EN 62041
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001

(1) Outras configurações sob demanda
(2) Outros intervalos por encomenda
(3) Com tensão máxima-mínima opcional
(4) Portas mutuamente exclusivas
(5) Forçada a partir de 20 kVA monofásicos e 55 kVA trifásicos
(6) <65 dB(A) para modelos com ventilação forçada

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

VR EQX

Regulador de tensão bidirecional para autoconsumo



VR EQX: Solução para problemas da tensão de rede nas instalações fotovoltaicas

A gama de reguladores de tensão **VR EQX** da **Salicru** é a solução mais adequada para evitar paragens nas instalações fotovoltaicas de ligação à rede, criadas por sobretensão e/ou subtensão da linha elétrica.

A maioria das normas que regula a ligação à rede elétrica destes sistemas exige a paragem dos inversores solares quando a tensão desta estiver fora de certos limites.

Em redes instáveis, isto provoca paragens indesejadas na nossa instalação fotovoltaica, com a consequente perda de geração de energia e a diminuição da vida útil dos inversores solares.

Dado que, na grande maioria dos casos, os excedentes de energia gerada são injetados na rede (para receber uma compensação em troco), é necessário dispor de um equipamento bidirecional, o que deixa sem aplicação possível os tradicionais estabilizadores de tensão, pois são unidirecionais e não estão preparados para a passagem de corrente inversa. Manipular o inversor também não é viável, pois implica o incumprimento da norma e expõe as cargas a um grave perigo.

Estes reguladores registam a tensão da rede em qualquer momento e, em função desta, fazem a sua gestão, realizando saltos de tensão rápidos e precisos no curto período correspondente à grande maioria de requisitos de rede de cada país.

Aplicações:

A gama **VR EQX** é aplicada principalmente nas instalações de autoconsumo solar fotovoltaico de ligação à rede, quando a linha elétrica da companhia apresenta uma certa instabilidade de tensão. Permitem a viabilidade dos sistemas referidos, independentemente da marca de inversores disponível, pois todos são afetados pela mesma norma.

O estudo prévio da rede elétrica costuma ser complexo por diferentes motivos, pelo que a solução oferecida por estes equipamentos assegura um bom apoio para as operações das empresas que fazem estas instalações.



Prestações

· Regulador de tensão bidirecional.
· Controlo eletrónico de registo e tratamento rápido dos dados elétricos da rede, que permite uma velocidade de regulação elevada.
· Ligação mediante bloco de terminais exterior simples.
· Proteção magnetotérmica incluída.
· Não é afetado pela presença de harmónicos na linha e tampouco os gera.
· Admite cargas regenerativas.
· Nos modelos monofásicos, o peso reduzido e as dimensões compactas possibilitam o manuseamento por uma pessoa.
· Instalação mural interior e exterior como opção.
· Apto para todos os inversores solares de ligação à rede.
· Garante uma tensão de entrada dentro dos intervalos mínimos e máximos assinalados.



Bidirecionalidade

Assegura a injeção na rede com uma qualidade ótima de tensão.

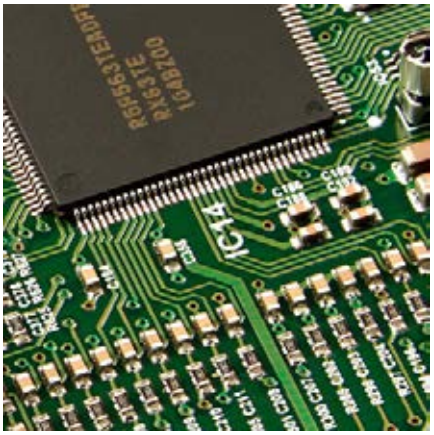
Compatibilidade

Compatível com todas as marcas e modelos de inversores do mercado.

(*) Consultar potências e tensões disponíveis.

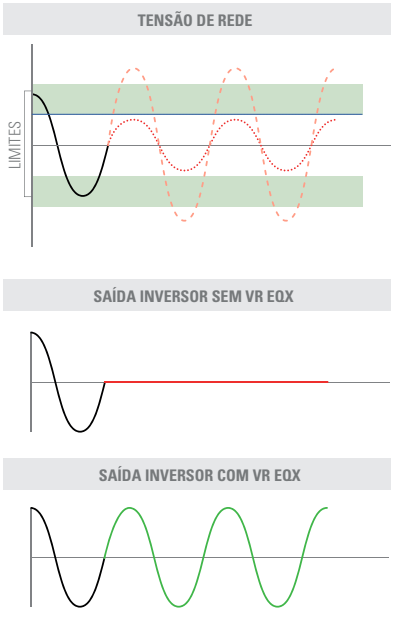
Resposta rápida

Gestão eletrónica para uma resposta rápida do equipamento perante variações de tensão de rede indesejadas, assegurando, de forma imediata, um abastecimento energético de qualidade.



Geração garantida

Tanto em equipamentos trifásicos como monofásicos, o nosso inversor evita a desconexão perante variações da tensão de rede. Assegura a continuidade na geração de energia.



Gama

REGULADORES SUB TENSÃO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	TENSÃO NOMINAL (V)	TENSÃO MÍNIMA DE ENTRADA (V)	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
VR-5000-EQX-SL	6B2ST000004	5000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	25
VR-6000-EQX-SL	6B2ST000005	6000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	27
VR-10000-EQX-SL	6B2ST000044	10000	230	172,5	-	250 × 361 × 444	31

Potências superiores e modelos trifásicos, consultar gamas EMi3 e RE3, compatíveis com cargas regenerativas

REGULADORES SOBRE TENSÃO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	TENSÃO NOMINAL (V)	TENSÃO MÍNIMA DE ENTRADA (V)	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
VR-5000-EQX-SH	6B2ST000015	5000	230	-	276	250 × 361 × 444	25
VR-6000-EQX-SH	6B2ST000016	6000	230	-	276	250 × 361 × 444	27
VR-10000-EQX-SH	6B2ST000034	10000	230	-	276	250 × 361 × 444	31

Potências superiores e modelos trifásicos, consultar gamas EMi3 e RE3, compatíveis com cargas regenerativas

REGULADORES SUB/ SOBRE TENSÃO	CÓDIGO	POTÊNCIA (VA / W)	TENSÃO NOMINAL (V)	TENSÃO MÍNIMA DE ENTRADA (V)	TENSÃO MÁXIMA DE ENTRADA (V)	DIMENSÕES (P × L × A mm)	PESO (Kg)
VR-5000-EQX-SLH	6B2ST000026	5000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	40
VR-6000-EQX-SLH	6B2ST000027	6000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	44
VR-10000-EQX-SLH	6B2ST000042	10000	230	172,5	276	250 × 361 × 444	48

Potências superiores e modelos trifásicos, consultar gamas EMi3 e RE3, compatíveis com cargas regenerativas

Dimensões



VR EQX

Especificações técnicas

MODELO		Modelo -SL	Modelo -SH	Modelo -SLH
ENTRADA	Frequência nominal	50Hz		
	Proteção	Magnetotérmico unipolar		
SAÍDA	Tensão nominal	230 V		
	Velocidade de correção	< 100 ms		
	Salto de tensão	+23 V	-23 V	±23 V
	Distorção Harmónica Total (THDv)	Nula		
	Frequência	50Hz		
	Rendimento	> 97 %		
INTERVALOS DE TRABALHO	Tensão nominal	230 V		
	Salto de tensão	23 V		
	Limite inferior RD244/2019	195,5 V	Não aplicável	195,5 V
	Tensão mínima de compensação	172 ,5 V	Não aplicável	172 ,5 V
	Limite superior RD244/2019	Não aplicável	253 V	
	Tensão máxima com compensação	Não aplicável	276 V	
	Intervalo sobre nominal	-25%	-20%	-25% / -20%
GERAIS	Temperatura ambiente	-10~50°C		
	Humidade relativa	Até 95 % sem condensação		
	Quantidade de transformadores	1 unidade		
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m.		
	Grau de proteção	IP20		
	Ventilação	Natural		
	Ruído acústico a 1 m	< 25dB		
LEGISLAÇÃO	Segurança	IEC-62103		
	Compatibilidade eletromagnética (CEM)	EN 61000-6-4; EN-6100-6-2		
	Certificações corporativas	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001		

(1) Potências superiores e modelos trifásicos, consultar gamas EMi3 e RE3, compatíveis com cargas regenerativas

Dados sujeitos a modificação sem aviso prévio.

SALICRU SERVICES

Serviço e Suporte Técnico

Dados que confirmam a nossa vocação de serviço

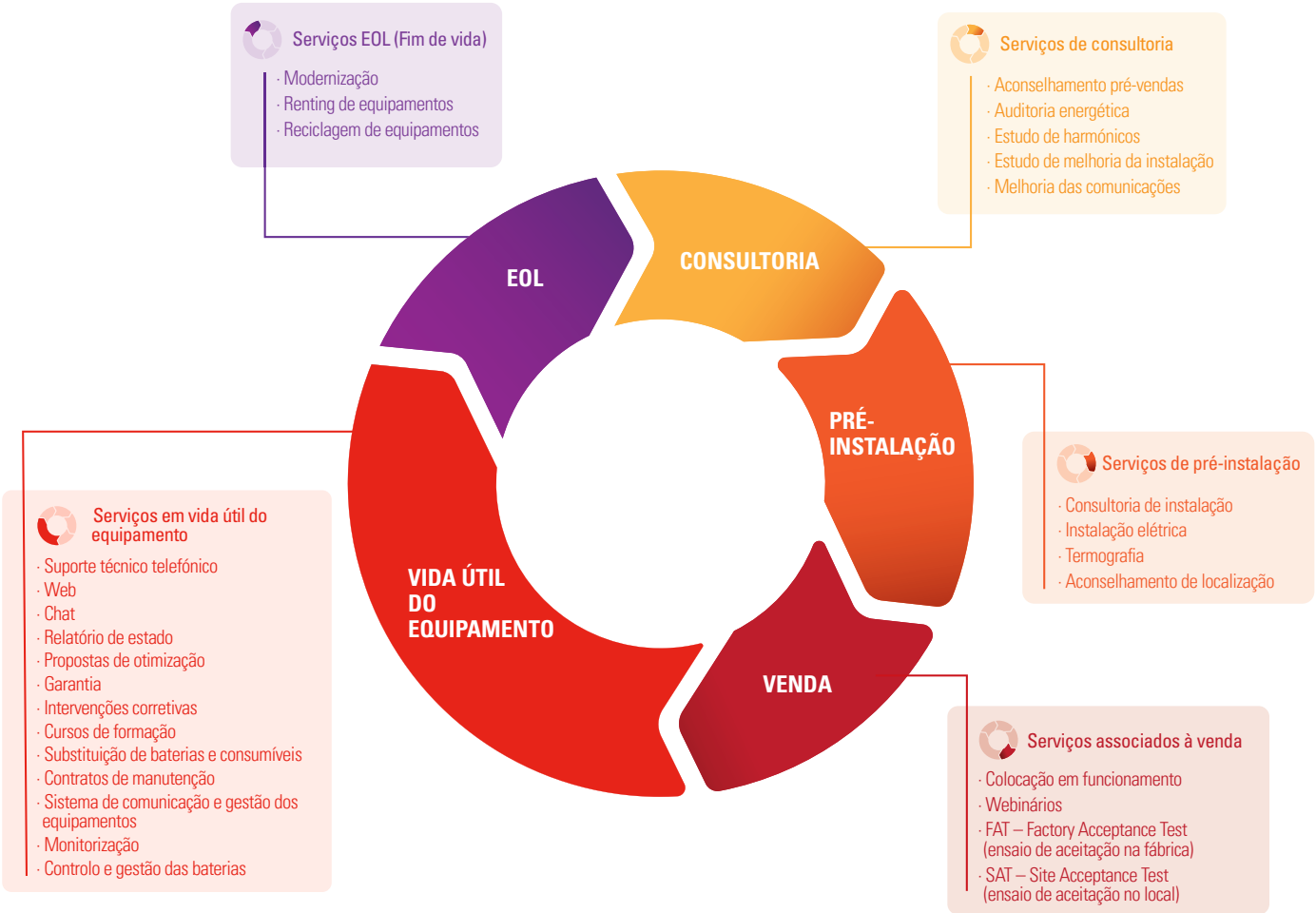
A SALICRU tem **seis décadas** de experiência na conceção, fabrico, comercialização e oferta de serviços técnicos no mercado da eletrónica de potência. Esta combinação nos diferentes níveis do processo permite-nos obter excelentes produtos e um serviço altamente profissional.

Atualmente, a SALICRU tem **14 delegações** em Espanha, dispondo em todas elas de uma equipa de SERVIÇOS do mais elevado nível. As nossas filiais e distribuidores internacionais recebem uma formação intensa e rigorosa para garantir a manutenção da excelência do serviço, com o nível pretendido em cada país onde estamos presentes.

Como outras prioridades no serviço, a SALICRU foca-se na **formação contínua** dos clientes, distribuidores e técnicos no terreno.

No campo dos serviços, o avanço tecnológico resulta da ligação remota e da correspondente monitorização, para a qual oferecemos a ligação remota dos equipamentos diretamente ao nosso **Serviço Técnico**. A conectividade torna-se agora uma ferramenta fundamental para a manutenção preventiva, ao programar a manutenção periódica e ao reagir rapidamente a condições impróprias para um funcionamento correto. Dispor de um departamento de *Software* Conectado permitiu-nos a máxima autonomia e a excelência neste âmbito.

A nossa ampla oferta de **contratos de manutenção** adapta-se na perfeição às necessidades dos nossos clientes, em termos de horários e nas modalidades.



Lista de serviços

SERVIÇOS DE CONSULTORIA

Aconselhamento pré-vendas	O nosso pessoal técnico informa e aconselha 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.
Auditorias 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.
Estudos de melhoria das instalações para a renovação de equipamentos	Tendo em conta que o meio de um equipamento pode variar durante a utilização, por exemplo, com o aumento da potência conectada, adição de cargas de diferentes tipos do estudo inicial, etc., e com base no estado atual da aplicação do sistema, são propostos estudos de melhoria do parque dos equipamentos instalados.
Melhoria das comunicações	Consultoria e oferta para implementar, readaptar ou melhorar os sistemas de comunicações e a conectividade em equipamentos e/ou sistemas de equipamentos existentes.



Serviços de pré-instalação

Consultoria de instalação	Fornecemos documentação detalhada sobre os elementos de ligação, painéis de proteção, dimensões e condições ambientais para evitar os contratempos na fase de arranque.
Instalações elétricas	Possibilidade de consultoria e execução da instalação elétrica adequada ao equipamento. Desta forma, asseguramos uma adaptação perfeita ao sistema de alimentação escolhido.
Termografias	Estudo térmico da instalação e dos sistemas instalados para determinar o grau de sobreaquecimento e recomendar possíveis ações corretivas ou de redimensionamento.
Consultoria e auditoria da localização	A pedido do cliente, pode ser feita uma visita ao local final de instalação do equipamento, procurar locais alternativos, avaliar os meios logísticos e as intervenções necessárias, fazer medições de reconfirmação e receber um relatório de adequação, antes da receção do equipamento.

Lista de serviços

SERVIÇOS ASSOCIADOS À VENDA

Colocação em funcionamento	Inclui o arranque do sistema, a regulação dos parâmetros principais e o curso básico ao pessoal de manutenção (segundo o modelo).
Webinários	A SALICRU oferece seminários online para apresentar os seus novos produtos e divulgar informação técnica de valor através deles.
FAT (factory acceptance test - ensaio de aceitação no na fábrica)	Validação dos equipamentos nas nossas instalações seguindo as diretrizes de ensaio determinadas pelo cliente, com a participação de uma ampla equipa de técnicos, o que inclui o departamento técnico comercial, o departamento de ensaio, o Gestor de Produto e o Serviço Técnico, conforme apropriado. O preço varia consoante a lista de ensaios a realizar.
SAT (site acceptance test - ensaio de aceitação no local)	Validação dos equipamentos no local final do produto, juntamente com os nossos técnicos, seguindo o guião de ensaio determinado pelo cliente e de acordo com as especificações técnicas exigidas no momento da oferta. O preço varia consoante a lista de ensaios a realizar e do local.



SERVIÇOS DURANTE A VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO

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 que um técnico lhe proporcione orientação sobre a eventual causa da avaria e, se for procedente, marque o dia e a hora para uma intervenção (+34 93 848 24 00).
Site	Promovendo sempre a sua vocação de serviço, a SALICRU oferece aos seus clientes um site completo que facilita o contacto com a assistência técnica, as consultas comerciais e a transferência de software ou documentação, como documentos técnicos, manuais, catálogos, etc. (www.salicru.com)
Chat	Serviço online, disponível no site institucional da SALICRU (www.salicru.com) para que os nossos clientes possam contactar os serviços de apoio ao cliente, tanto comercial, como a assistência e apoio técnico, e resolver todas as questões.
Monitorização	Graças ao sistema de monitorização remota NIMBUS e à equipa de engenheiros do Serviço de Assistência Técnica da Salicru, que oferece um serviço 24 horas por dia, 7 dias por semana, respondendo aos clientes mais exigentes, oferecendo sempre o serviço adequado à modalidade de contrato de serviço adquirido.
Relatório de estado	Tanto através da monitorização contínua, como de visitas ao local pelos nossos técnicos, disponibilizamos relatórios detalhados sobre o funcionamento e o estado do equipamento e da instalação.
Propostas de otimização	Mediante a análise dos relatórios de funcionamento e o estado do equipamento, obtemos informações que nos permitem antecipar necessidades futuras, proporcionando aos nossos clientes recomendações e propostas de melhoria para otimizar as soluções.

Lista de serviços

SERVIÇOS DURANTE A VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO

Garantia	Durante os períodos de garantia e de garantia alargada, o nosso serviço técnico oferece a assistência adequada segundo o tipo e a dimensão do equipamento. Os serviços podem incluir a substituição, o envio para as nossas instalações para reparação ou a reparação no local.
Intervenções corretivas	São todas aquelas intervenções in situ necessárias para reparar uma avaria. Reparação dos equipamentos em qualquer ponto de Espanha, mediante uma rede extensa de serviços técnicos autorizados. No resto do mundo de acordo com a cobertura internacional.
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.
Substituição de baterias e componentes consumíveis	As baterias e outros componentes consumíveis têm uma vida útil limitada e o desempenho depende de condições óptimas. Embora os equipamentos realizem auto-testes avançados, a SALICRU recomenda a realização de inspecções físicas e manutenção regular. Para além disso, disponibiliza testes e substituição de baterias, garantindo peças sobressalentes de qualidade e substituição no local, caso o cliente o solicite.
Contratos de manutenção	A SALICRU oferece os serviços de uma ampla e especialista equipa humana de profissionais técnicos. O pessoal 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).
Sistemas de comunicação e gestão dos equipamentos	Grande variedade de opções, software e hardware, para gerir os equipamentos e realizar o fecho controlado dos equipamentos conectados em qualquer sistema operativo.
Controlo, gestão, monitorização e manutenção das baterias - BACS II	Com esta solução, poderá tirar o máximo partido da autonomia da bateria, otimizar a sua vida útil, conhecer o seu estado de funcionamento, prever erros, etc.



SERVIÇOS ASSOCIADOS AO FIM DE VIDA ÚTIL

Modernização	A pedido, a SALICRU avalia a potencial adaptação de um equipamento a novos requisitos, sempre que necessário. Alguns exemplos podem ser a adaptação a novas tensões de rede no caso de uma transferência de produção para um país com diferentes tensões ou frequências, uma adaptação a novos regulamentos, uma mudança de grau de proteção IP, etc.
Renting	Em muitos casos, pode ser necessário dispor temporariamente de um sistema de reserva ou de carregamento da bateria. Esta necessidade pode ser determinada, por exemplo, por uma instalação temporária após uma ocorrência, uma necessidade iminente quando o orçamento de investimento já está esgotado e é necessário esperar até ao próximo exercício para fazer a compra, etc., mas uma situação em que a proteção é essencial.
Reciclagem	A SALICRU pode gerir a remoção de equipamentos e baterias, evitando ao cliente o esforço que pode implicar quando não conhece o procedimento adequado para os componentes da eletrónica de potência.

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).





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

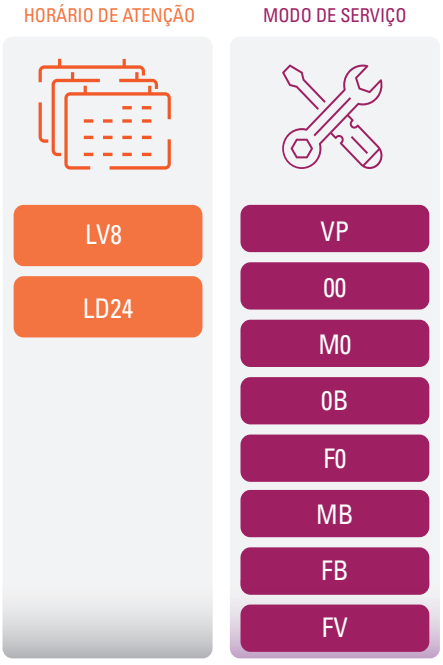
As visitas de manutenção e/ou reparação **Corretivas** estão incluídas nas modalidades de manutenção, sendo assim ilimitadas. Isto quer dizer que a Salicru, através da sua ampla rede de técnicos especialistas a nível nacional, inspecionará e/ou reparará os equipamentos em caso de avaria, tantas vezes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

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 telemanutenção em diversas modalidades.





De acordo com o tempo de resposta

CONTRATO DE MANUTENÇÃO	HORÁRIO DE ATENDIMENTO TELEFÓNICO PREFERENCIAL	HORÁRIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	DIAS
LV8	Segunda a quinta 8h00 - 18h00 / Sexta 8h00 - 15h00 (Exceto dias feriados)	Num prazo de 24 h	Segunda - Sexta
LD24	00h00 h - 24h00 (365 dias/ano)	No mesmo dia do aviso	Segunda - Domingo

Dependendo dos serviços incluídos

MODALITAT	1 VISITA PREVENTIVA	VISITA CORRETIVA	MÃO-DE-OBRA	BATERIAS	MATERIAIS	FUNGÍVEIS (*)	MUDAR EQUIPE
VP	●	–	–	–	–	–	–
00	●	●	●	–	–	–	–
M0	●	●	●	–	●	–	–
0B	●	●	●	●	–	–	–
F0	●	●	●	–	●	●	–
MB	●	●	●	●	●	–	–
FB	●	●	●	●	●	●	–
FV	–	–	–	–	–	–	●

(●) Incluído (–) Não incluído (*) Condensadores, ventiladores e fonte de alimentação

VP
· 1 visita de manutenção preventiva anual
· Não inclui visitas corretivas.
· Não inclui baterias, materiais e consumíveis.
· 10 % de desconto na substituição das baterias, materiais e consumíveis.

00
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 baterias, materiais e consumíveis
· 10 % de desconto no mudança das baterias, materiais e consumíveis

M0
· 1 visita de manutenção preventiva anual
· Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas
· Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido
· Inclui os materiais, substituídos em caso de avaria tantas vezes como for necessário
· Não inclui baterias e consumíveis
· 10 % de desconto na substituição das baterias e consumíveis

0B
· 1 visita de manutenção preventiva anual
· Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas
· Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido
· Inclui as baterias, realizando qualquer substituição no caso de haver alguma defeituosa
· Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil
· Não inclui materiais e consumíveis
· 10 % de desconto na substituição de materiais e consumíveis

F0
· 1 visita de manutenção preventiva anual
· Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas
· Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido
· Inclui os materiais e consumíveis, substituídos em caso de avaria as vezes necessárias
· Não inclui as baterias
· 10 % de desconto na substituição de baterias

MB
· 1 visita de manutenção preventiva anual
· Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas
· Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido
· Inclui as baterias, realizando qualquer substituição no caso de haver alguma defeituosa
· Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil
· Inclui os materiais, substituídos em caso de avaria as vezes necessárias
· Não inclui os consumíveis
· 10 % de desconto na substituição de consumíveis

FB
· 1 visita de manutenção preventiva anual
· Todas as visitas corretivas necessárias, sendo estas ilimitadas
· Não inclui as visitas fora do horário de trabalho estabelecido
· Inclui as baterias, realizando qualquer substituição no caso de haver alguma defeituosa
· Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil
· Inclui os materiais e consumíveis, substituídos em caso de avaria as vezes necessárias

FV
· Substituição TOTAL das baterias no final da sua vida útil
· Inclui os materiais e consumíveis, substituídos em caso de avaria as vezes necessárias

O serviço é contratado com o código HORARIO-SERVICIO (TEMPO-SERVIÇO). Exemplos: LV8-00, LD24-MB

Prevenção atualização de equipamentos

Em todo o equipamento de eletrónica de potência existem elementos com uma vida útil limitada, sendo por isso necessário proceder à sua supervisão e inspeção periódica, para prolongar o mais possível a vida operacional dos equipamentos e minimizar as inconveniências causadas pelo desgaste.

As vidas úteis detalhadas neste documento provêm de médias estatísticas e não são, de modo algum, valores absolutos e permanentes, dado que, para além da sua composição específica, existem muitos outros fatores externos ao dispositivo. Entre outros, o regime de serviço, a poluição ambiental ou a temperatura de trabalho a que são submetidos, afetando estes fatores direta e severamente o resultado final.

Elementos com uma vida útil limitada

Condensadores CC (eletrolíticos)

- A natureza do seu fabrico e a experiência mostram-nos que estes elementos devem ser substituídos antes de atingirem o fim da vida útil, estimada em cinco anos, ou ao primeiro sinal de perda de desempenho (exceto os usados em sistemas modulares).
- O principal motivo de degradação costuma ser o desgaste da camada de óxido das placas internas, por causa das flutuações de tensão a que são submetidas (provocando a sua diminuição) ou pelo aparecimento e posterior expansão de um ponto de fuga na mesma placa, o que implica a redução da impedância definida.

Condensadores CA

- Embora com uma construção diferente, a finalidade destes outros condensadores é a mesma, bem como as causas das avarias que apresentam.
- Neste caso, a deteção de avaria pode ser comprovada visualmente (para além das pertinentes verificações de manutenção), quando for detetada uma deformação no corpo exterior do condensador, devido à diferença das pressões do fluido interno com o exterior.
- Recomenda-se a substituição também aos cinco anos de serviço aproximadamente.

Condensadores CC e CA em UPS modulares

- Devido à arquitetura destes sistemas, os condensadores utilizados em UPS modulares são fabricados para proporcionar uma vida útil alargada, cujas horas de funcionamento em serviço duplicam as dos utilizados em sistemas monobloco. Ao aproximar-se da expectativa de vida estimada, é recomendável verificar o estado dos condensadores de CC e CA, para decidir se devem ser substituídos ou então se permite prolongar o período de manutenção, devido às suas condições de trabalho habituais.

Ventiladores

- A função refrigerante tornam-nos um elemento que permite evitar outros problemas resultantes do sobreaquecimento. É por isso que um funcionamento incorreto dos mesmos irá comprometer os restantes componentes.
- Ao tratar-se de um elemento essencialmente mecânico e em movimento constante, a acumulação de sujidade, devido ao efeito de aspiração, ou o desgaste do motor interno de pequena dimensão são as principais causas de avaria. A substituição deve ser efetuada a cada cinco anos de serviço.



Baterias

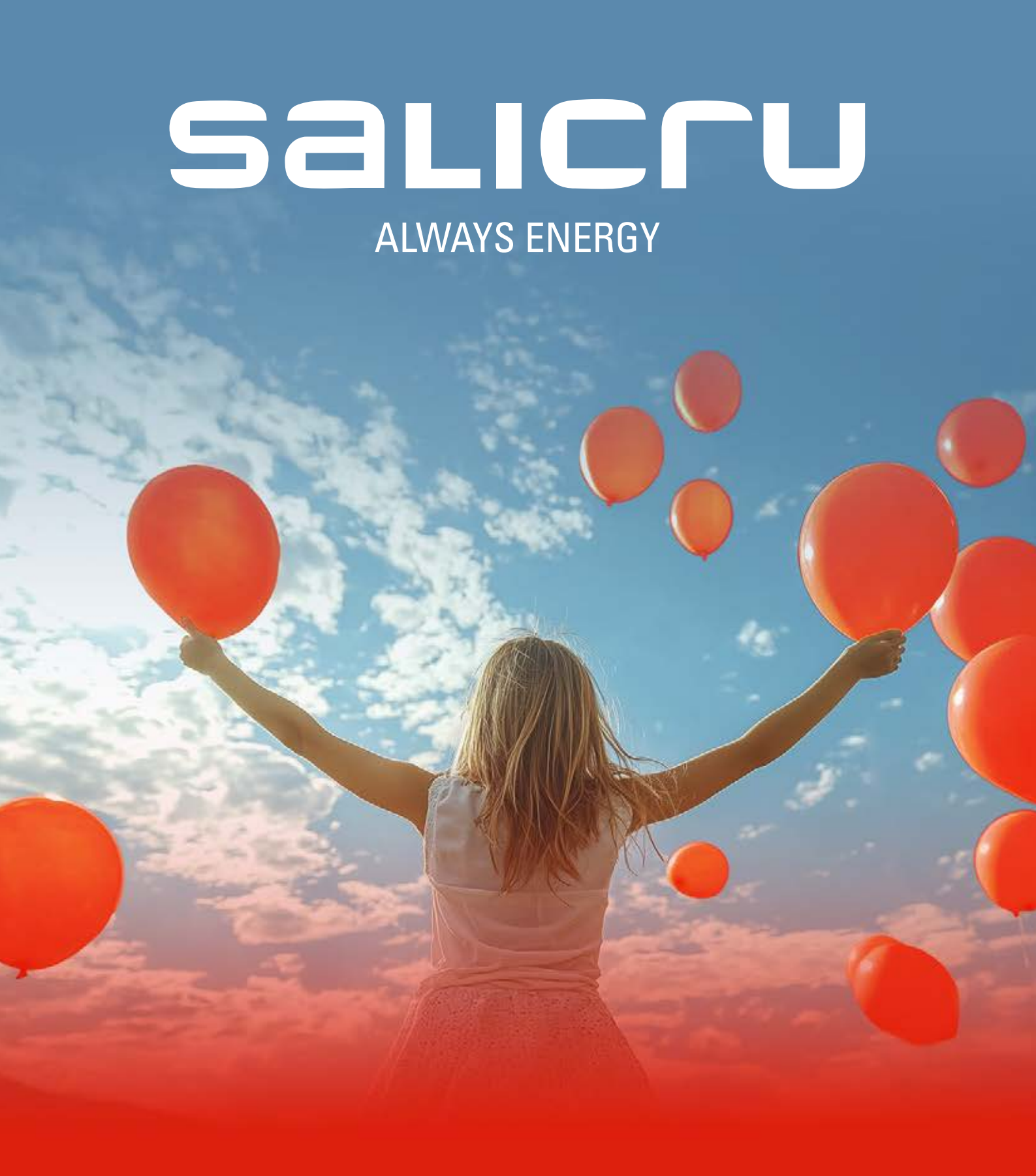
- São os elementos do UPS que devem receber a mais estrita atenção, devido à sua funcionalidade e ocasionalmente ao elevado número de elementos por equipamento (quanto mais elementos, maior a probabilidade estatística de anomalia).

- A vida útil de cada bateria é indicada nas especificações do fabricante e, no nosso caso, temos dois tipos: com uma vida útil de cinco anos e com uma vida útil de 10 anos, devendo ser substituída aos três a quatro anos e aos seis a oito anos, respetivamente.

- É possível observar a sua condição de desgaste quando o conjunto de baterias não desempenha a sua função, ao realizar as comprovações de manutenção rotineiras. Embora se possa identificar a avaria quando a sulfatação dos eletrólitos atinge à parte externa do corpo exterior ou quando libertam um cheiro intenso a ácido, não se deve chegar a esta situação, pois estaríamos perante uma avaria extrema.

salicru

ALWAYS ENERGY



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

www.salicru.com

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

DELEGAÇÕES 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

AUSTRÁLIA	HUNGRIA	EMIRADOS ÁRABES UNIDOS
CHINA	MARROCOS	PERU
FRANÇA	MÉXICO	PORTUGAL

RESTO DO MUNDO

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

Nota: a Salicru pode oferecer outras soluções em eletrónica de energia de acordo com os requisitos da aplicação ou especificações técnicas.