

SLC CUBE3+ PS

UPS online de 7,5 kVA a 200 kVA com função Peak Shaving

SLC CUBE3+ PS: Eficiência energética e redução dos picos de consumo

A série **SLC CUBE3+ PS** da Salicru é uma gama de UPS de tecnologia online de conversão dupla (VFI) de elevado desempenho. A principal particularidade dos UPS da série **SLC CUBE3+ PS**, derivada da sua característica de sistema de armazenamento de energia ("Energy Storage System", ESS), consiste na sua capacidade de cortar os picos de consumo das cargas ("Peak Shaving"), o que permite otimizar o dimensionamento do sistema.

Frequentemente, a instalação é dimensionada em função dos picos máximos de procura de energia. Com a funcionalidade "Peak Shaving" da série **SLC CUBE3+ PS**, é possível obter o benefício duplo de uma menor tarifa de potência contratada e de um menor custo de energia, sem perder a capacidade de alimentar a procura da carga. Outra vantagem desta função é a otimização de quadros de distribuição, proteções, cablagem, etc. Além do "Peak Shaving", a série **SLC CUBE3+ PS** tem características de um UPS de elevado desempenho.

Quanto à alimentação de entrada, importa destacar o fator de potência de entrada da unidade (FP=1) e uma taxa de distorção muito baixa (THDi inferior, inclusivamente, a 1,5 %), que contribuem para melhorar a qualidade da rede elétrica. Além disso, trata-se de um UPS com topologia bidirecional (conversor de quatro quadrantes), que permite injetar energia a montante (potência negativa) quando as cargas estão em produção e a rede está presente. E quanto às prestações de saída, importa destacar a baixa distorção harmónica de tensão (THDv inferior a 0,5 %) e adaptação a qualquer tipo de carga (resistiva, indutiva, capacitiva, não linear, etc.).

Da mesma forma, o elevado rendimento obtido também favorece uma economia considerável da energia consumida e reduz as necessidades de climatização.



Aplicações: Alimentação de cargas de elevada procura pontual

As elevadas prestações elétricas, juntamente com a grande capacidade de adaptação (opcionais, crescimento, comunicação, etc.) convertem a série **SLC CUBE3+ PS** na melhor opção de proteção e segurança para uma imensa variedade de ambientes, com o valor acrescentado da redução do custo da energia e da eliminação de picos de consumo absorvidos da rede. O "Peak Shaving" pode ser utilizado para aumentar a capacidade de qualquer instalação existente que possa sofrer um incremento da procura da carga, sem necessidade de redimensionamento (potência contratada ajustada, grupos eletrógenos, maquinaria industrial, etc.).

A topologia de conversor de quatro quadrantes permite absorver a energia regenerativa de qualquer natureza (máquinas industriais "a travar", elevadores a descer, inversores solares, etc.). Esta bidirecionalidade pode ser combinada com a característica de "peak shaving".



salicru
SMART
SOLUTIONS

salicru

Prestações

- Tecnologia de conversão dupla On-line (VFI) com controlo DSP.
- Possibilidade de limitar a potência absorvida de rede com uma resolução de 1 kW.
- 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 carga.
- Capacidade de absorver energia regenerativa de até -100 %.
- Função Batt-watch de monitorização e manutenção 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 até 95 %.
- Ecrã tátil 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)
- Construído com materiais recicláveis em mais de 80 %.
- Solução SLC Greenenergy.

ON
LINE

OPF =
0.9

TOWER

UPS

3

SNMP
SLOT

BATT

UPS

SLC
GREENENERGY
SOLUTIONS

SOFT

TEMP

WAVE

(1) Configurações mono/mono, mono/tri e tri/mono até 100 kVA.

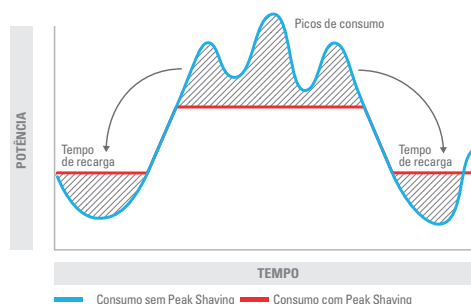
(2) Só para modelos trifásicos de entrada/saída. FP=0,8 para as restantes configurações.

(3) Segundo modelo.

(4) Até quatro unidades.

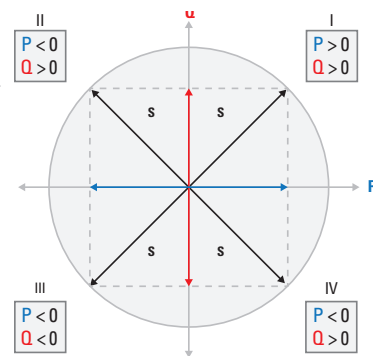
Peak Shaving

O "Peak Shaving" permite ajustar a potência contratada de uma instalação, reduzindo o risco de penalizações por picos de procura. Esta função, juntamente com o consumo balanceado de correntes, contribuem para não realizar um sobredimensionamento desnecessário. Além disso, o FP=1 e a baixa distorção de corrente de entrada eliminam o consumo de energia reativa e os harmónicos na rede.



Conversor bidirecional

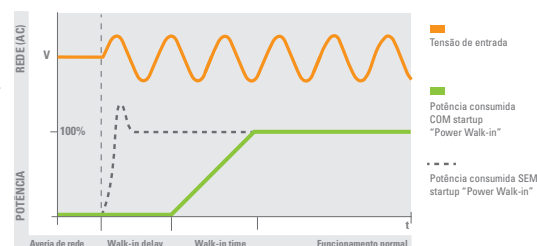
A topologia de conversor de quatro quadrantes permite absorver qualquer energia regenerativa, seja de maneira pontual (energia cinética ou rotacional de máquinas industriais, elevadores, etc.), ou de maneira permanente (como, por exemplo, usando o UPS como estabilizador de tensão para inversores solares com injeção de rede).



P Potência
ativa
Q Potência
reativa
S Potência
aparente

Power walk-in

Arranque do retificador de maneira progressiva, com base num tempo programado, quando o equipamento estiver no modo de baterias e a rede for reposta. Facilita uma absorção gradual da potência de rede, de 0 % a 100 % ('Power Walk-in'), contribuindo para o correto funcionamento de grupos eletrógenos ou das instalações.



Gama

MODELO	CÓDIGO	POTÊNCIA ENTRADA (W)	POTÊNCIA SAÍDA (VA/W)	Nº ARMÁRIOS (UPS + BAT)	DIMENSÕES (P x L x A mm)	DIMENSÕES BAT (P x L x A mm)
SLC-7,5-CUBE3+ PS	681RA000005	1000 ÷ 7000	7500 / 6750	1 + 0	770 x 450 x 1100	-
SLC-10-CUBE3+ PS	681RA000007	1000 ÷ 9000	10000 / 9000	1 + 0	770 x 450 x 1100	-
SLC-15-CUBE3+ PS	681RA000009	2000 ÷ 14000	15000 / 13500	1 + 0	770 x 450 x 1100	-
SLC-20-CUBE3+ PS	681RA000011	2000 ÷ 19000	20000 / 18000	1 + 0	770 x 450 x 1100	-
SLC-30-CUBE3+ PS	681RB000003	3000 ÷ 29000	30000 / 27000	1 + 0	770 x 450 x 1100	-
SLC-40-CUBE3+ PS	681RB000004	4000 ÷ 38000	40000 / 36000	1 + 0	770 x 450 x 1100	-
SLC-50-CUBE3+ PS	681RC000001	5000 ÷ 48000	50000 / 45000	1 + 1	770 x 450 x 1100	775 x 450 x 295
SLC-60-CUBE3+ PS	681RC000002	6000 ÷ 58000	60000 / 54000	1 + 1	770 x 450 x 1100	775 x 450 x 523
SLC-80-CUBE3+ PS	681RD000001	8000 ÷ 77000	80000 / 72000	1 + 1	880 x 590 x 1320	1050 x 650 x 624
SLC-100-CUBE3+ PS	681RD000002	10000 ÷ 97000	100000 / 90000	1 + 1	880 x 590 x 1320	1050 x 650 x 624
SLC-120-CUBE3+ PS	681RD000003	12000 ÷ 116000	120000 / 108000	1 + 1	880 x 590 x 1320	1050 x 650 x 750
SLC-160-CUBE3+ PS	681RE000001	16000 ÷ 155000	160000 / 140000	1 + 1	850 x 900 x 1900	850 x 1305 x 1595
SLC-200-CUBE3+ PS	681RE000002	19000 ÷ 194000	200000 / 180000	1 + 1	850 x 900 x 1900	850 x 1305 x 1918

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

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

Valor seleccionável no intervalo especificado na potência de entrada.

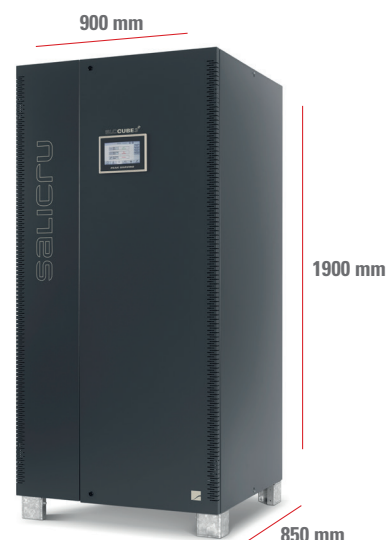
Dimensões



SLC-7,5-60-CUBE3+ PS

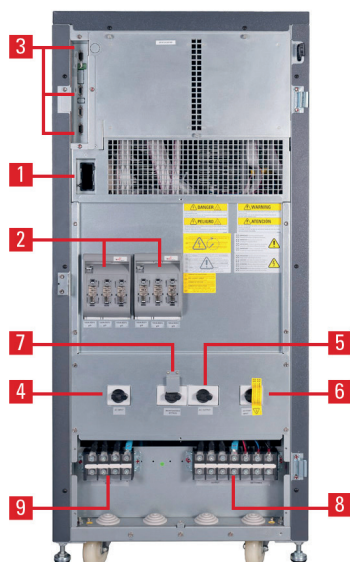


SLC-80-120-CUBE3+ PS



SLC-160/200-CUBE3+ PS

Conexões



SLC-7,5-200-CUBE3+ PS

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.

salicru

Especificações técnicas

MODELO		SLC CUBE3+ PS
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
	Limite entrada para Peak Shaving	Configurável entre 10 %~100 % da potência necessária para a carga de saída
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%
	Sobrecargas admissíveis	125% durante 10 min / 150% durante 60 s / >150% durante 20ms
BYPASS MANUAL	Fator de crista	>3:1
	Tipo	Sem interrupção
BYPASS ESTÁTICO	Tipo e critério de atuação	De estado sólido
	Tempo de transferência On-line	Nulo
	Transferência para bypass	Imediato, para sobrecargas superiores a 150%
	Retransferência	Automático, depois do desaparecimento de alarme
	Peak Shaving	A possível ativação configurável por utilizador
BATERIAS	Tipo de bateria	Chumbo-ácido, seladas, isentas de manutenção
	Regulação da tensão de carga	Batt-Watch
	Funcionalidade Peak Shaving	Dimensionamento para armazenar energia e proporcionar picos de consumo da carga
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	0° C ÷ +40° C
	Humidade relativa	Até 95% sem condensação
	Altitude máxima de funcionamento	2.400 m.s.n.m. ⁽³⁾
	Ruído acústico a 1 m	<52 dB(A) ⁽⁴⁾
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 100 kVA.

(2) Só para modelos trifásicos de entrada/saída. FP=0,8 para 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.