

Descrição: Sistema de proteção em corrente contínua (*String Box*) para inversores aplicados em sistemas fotovoltaicos fornecidos pela Vertys Solar group.

A *String Box* 3E-3S contém disjuntores específicos para aplicação em corrente contínua (CC) com especificação de 16 A. Estes dispositivos têm como objetivo seccionar o cabeamento entre o arranjo fotovoltaico e o inversor em caso de manutenção ou sobrecorrente dos módulos. Recomenda-se esta *String Box* para módulos fotovoltaicos que operam em até 13,5 A.

Além disso, a *String Box* contém dispositivos de proteção contra surto com a funcionalidade de proteger os módulos e o inversor de surtos de tensão nas conexões de corrente contínua.

Figura 1 - *String Box* 3E-3S



Fonte: Aatoria Vertys Solar Group.

Características Elétricas da *String Box*

Componente: Disjuntor CC Soprano SHB DC 500 Vcc – 16 A

Corrente nominal de operação (A)	16
Número de polos	2
Grau de proteção	IP20
Tensão máxima de isolamento (V)	500 V
Tensão máxima de operação (V)	500 V
Norma reguladora	ABNT NBR IEC 60947-2
Capacidade de interrupção de corrente simétrica (A)	6 kA
Torque máximo nos terminais de fixação (N.m)	3.5 N.m
Cabos máximo suportados (mm²)	35 mm ²
Indicador de operação	Verde – Circuito Seccionado (OFF) Vermelho – Circuito em operação(ON)

Fonte: <https://www.soprano.com.br/downloads/form?download=3143>

Componente: DPS CC Soprano DPS3 1000 Vcc – 45 kA

Norma regulamentadora	EN 50539-11
Número de polos	3
Classe	II
Tensão máxima de isolamento (V)	1000 V
Indicadores de operação	Verde – Estado Normal Vermelho – Fora de Operação (Necessário substituir)
Corrente nominal de descarga (8/20 µs)(kA)	20 kA
Corrente máxima de descarga (8/20 µs)(kA)	45 kA
Tempo de resposta (t_a)	<25ns
Cabos máximo suportados (mm²)	50 mm ²
Grau de proteção	IP 20
Largura máxima para barramentos (mm)	8 mm
Temperatura de aplicação (°C)	-40°~80° C
Tecnologia de proteção	Varistor de óxido metálico
Tipo de montagem	Trilho DIN 35 mm
Encapsulamento	Resina époxi UL 94 V-O

Fonte: <https://www.soprano.com.br/downloads/form?download=3143>

Componente: Caixa de passagem Brum 18 DIN

Norma regulamentadora	NBR IEC 60670 e NBR IEC 60529
Dimensões:	
Largura x Altura x Profundidade (mm)	322 x 248 x 74 mm
Material de construção	PVC Antichamas
Tipo de montagem	Sobrepor
Barra de aterramento (Adicional)	5 posições
Prensa cabos 3/4" (Adicional)	7 unidades

Fonte: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/43206/1633703796linha_br_site.pdf

Observações: Inverter o sentido de corrente do disjuntor irá reduzir a capacidade de interrupção em arco em torno de 10%. Por indicação do fabricante, recomenda-se utilizar o disjuntor respeitando o fluxo de corrente indicado no disjuntor.

Diagrama Construtivo e Unifilar da String Box 3E-3S

LEGENDA:

— CABO VERMELHO (POSITIVO) — · · — CABO PRETO (NEGATIVO) — CABO VERDE (ATERRAMENTO)

