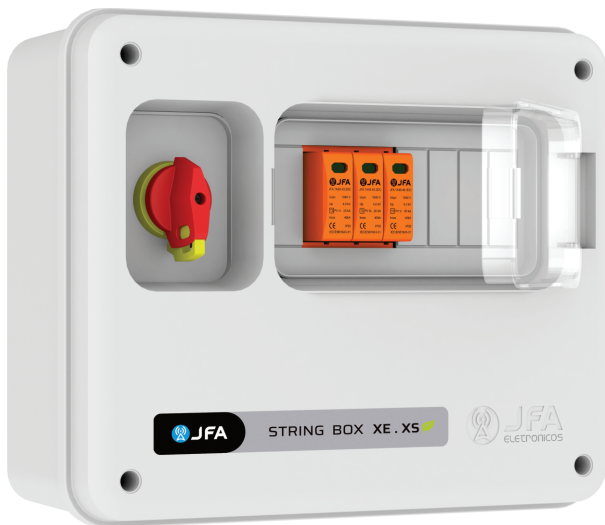
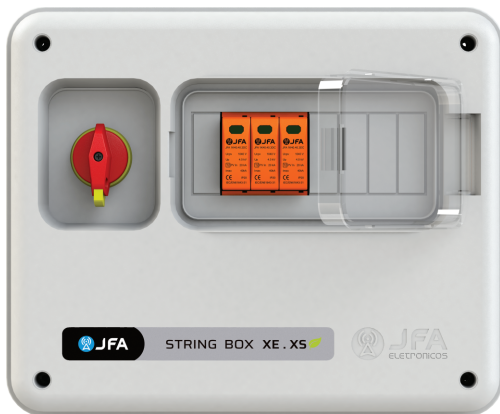


STRING BOX SOLAR



MANUAL DO USUÁRIO





1. APRESENTAÇÃO

A **STRING BOX SOLAR JFA** é uma caixa de Junção responsável pela proteção da parte CC dos sistemas Fotovoltaicos e por conectar os cabos vindos dos módulos fotovoltaicos ao inversor. Ela é essencial à segurança na operação e à vida útil dos sistemas Fotovoltaicos provendo um dispositivo de manobra aos arranjos fotovoltaicos, fornecendo um meio para isolar o arranjo fotovoltaico do inversor para permitir a realização segura de tarefas de manutenção e também desempenha a função de proteção contra raios e surtos elétricos

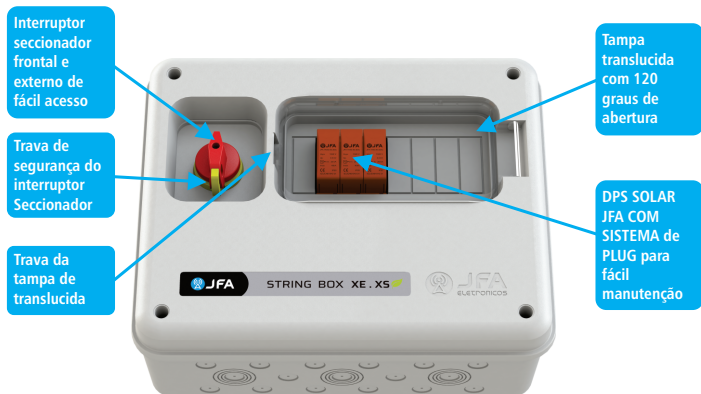
2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

A **STRING BOX SOLAR JFA** é essencial para a proteção do sistema de geração de energia fotovoltaica contra surtos de tensão ou correntes causadas por descargas atmosféricas, oferecendo segurança já que realiza o seccionamento entre os painéis solares e o inversor sob carga.

Ela já vem montada e com todos os componentes necessários, permitindo uma instalação super rápida, oferecendo facilidade e praticidade durante a instalação. Com classificação compatível à IP65, a **STRING BOX SOLAR JFA** é à prova de poeira e protegida contra jatos diretos de água.

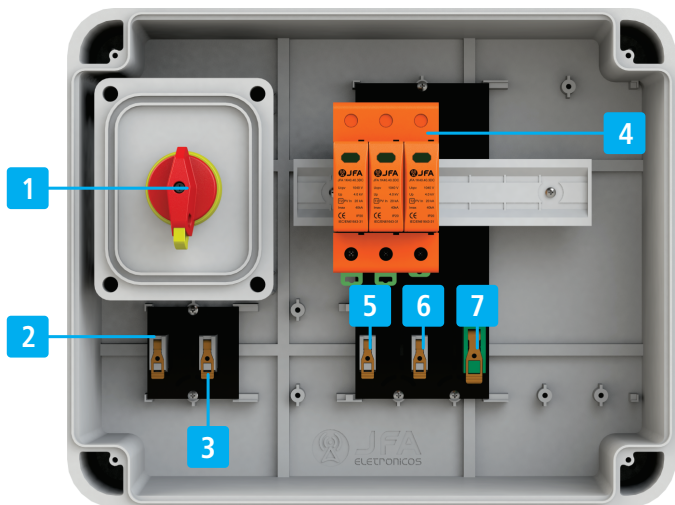
Possui chave seccionadora frontal e externa, o que economiza espaço na instalação e facilita o procedimento de manobra. Os Dispositivos de Proteção de Surto da JFA (**DPS SOLAR JFA**) utilizam o sistema de PLUG, o que facilita a substituição em caso de atuação e sua tampa translúcida com abertura de até 120° permite melhor acesso aos PLUG dos **DPS SOLAR JFA** para fácil substituição. São fabricados com alto padrão de qualidade e atendem a norma europeia EN 50539-11 e a NBR IEC 61643-1.

O interruptor seccionador possui trava de segurança compatível com as normas NR10 de segurança em instalações elétricas.



3. CONEXÕES E CONTROLES

3.1.String box JFA 1E1S 1040V 32A



1 - Chave seccionadora;

2 - 1 saída (+);

3 - 1 saída (-);

4 - DPS solar JFA

5 - 1 entrada (+);

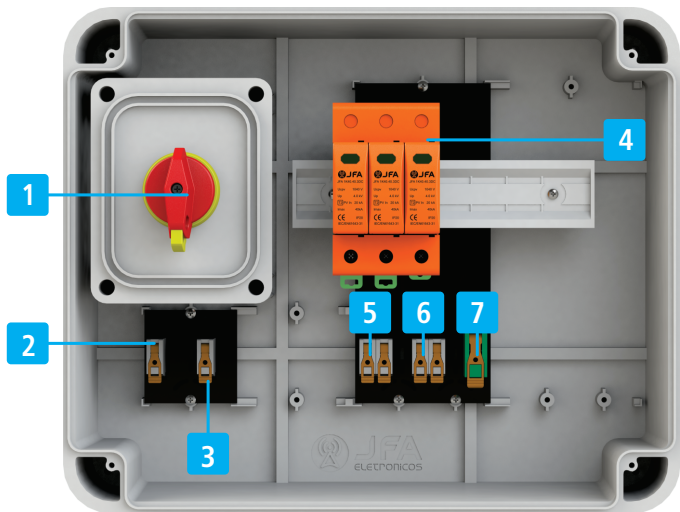
6 - 1 entrada (-);

7 - Aterramento.

O modelo de 1E1S contém uma entrada (positivo e negativo) para os painéis solares e uma saída (positivo e negativo). Permite a conexão de um arranjo fotovoltaico.

3. CONEXÕES E CONTROLES

3.2. String box JFA 2E1S 1040V 20A



1 - Chave seccionadora;

2 - 1 saída (+);

3 - 1 saída (-);

4 - DPS solar JFA

5 - 2 entradas (+);

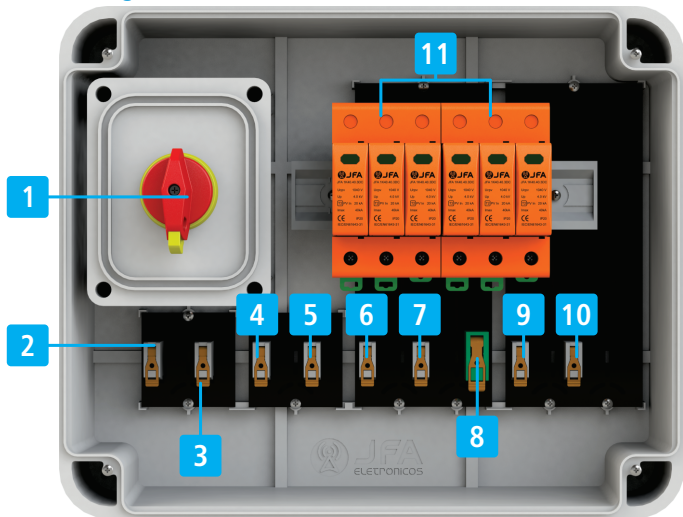
6 - 2 entradas (-);

7 - Aterramento.

O modelo de 2E1S contém duas entradas (positivo e negativo) ligadas internamente em paralelo para os painéis solares e uma saída (positivo e negativo). Permite a conexão de dois arranjos fotovoltaicos que serão paralelizados internamente.

3. CONEXÕES E CONTROLES

3.3. String box JFA 2E2S 1040V 32A

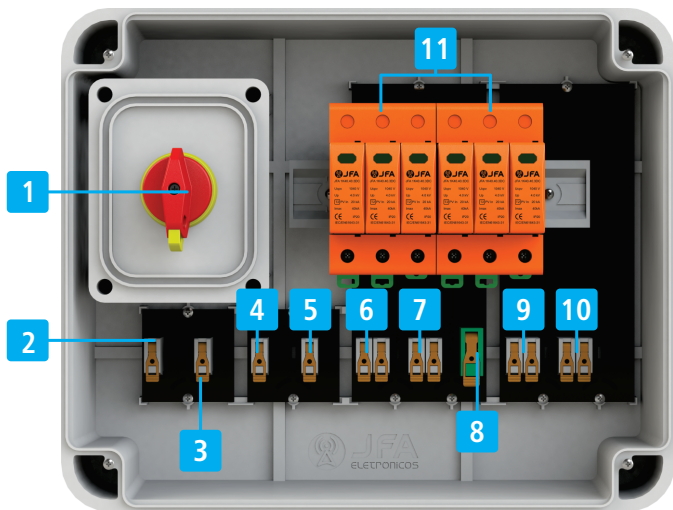


- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1 - Chave seccionadora; | 7 - 1 entrada (-); |
| 2 - 1 saída (+); | 8 - Aterramento; |
| 3 - 1 saída (-); | 9 - 1 entrada (+); |
| 4 - 1 saída (+); | 10 - 1 entrada (-); |
| 5 - 1 saída (-); | 11 - DPS solar JFA. |
| 6 - 1 entrada (+); | |

O modelo de 2E2S contém duas entradas (positivo e negativo) e duas saídas (positivo e negativo) independentes. Permite a conexão de dois arranjos fotovoltaicos independentes.

3. CONEXÕES E CONTROLES

3.4. String box JFA 4E2S 1040V 20A

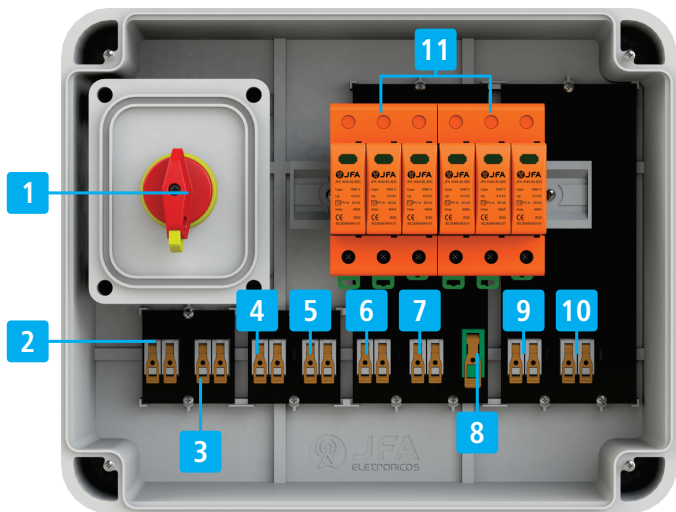


- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 - Chave seccionadora; | 7 - 2 entradas (-); |
| 2 - 1 saída (+); | 8 - Aterramento; |
| 3 - 1 saída (-); | 9 - 2 entradas (+); |
| 4 - 1 saída (+); | 10 - 2 entradas (-); |
| 5 - 1 saída (-); | 11 - DPS solar JFA. |
| 6 - 2 entradas (+); | |

O modelo de 4E2S contém 4 entradas (positivo e negativo) no arranjo 2+2, onde 2 entradas são ligadas internamente em paralelo e duas saídas (positivo e negativo) independentes. Permite a conexão de até quatro arranjos fotovoltaicos com duas saídas independentes.

3. CONEXÕES E CONTROLES

3.5. String box JFA 4E4S 1040V 20A

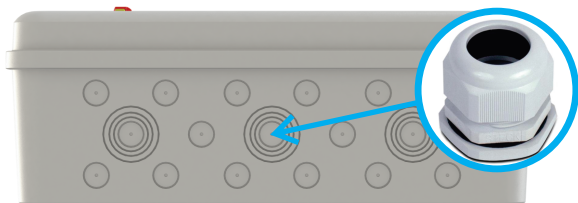


- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 - Chave seccionadora; | 7 - 2 entradas (-); |
| 2 - 2 saídas (+); | 8 - Aterramento; |
| 3 - 2 saídas (-); | 9 - 2 entradas (+); |
| 4 - 2 saídas (+); | 10 - 2 entradas (-); |
| 5 - 2 saídas (-); | 11 - DPS solar JFA. |
| 6 - 2 entradas (+); | |

O modelo de 4E4S contém 4 entradas (positivo e negativo) no arranjo 2+2, onde 2 entradas são ligadas internamente em paralelo e duas saídas (positivo e negativo) também no arranjo 2+2 em paralelo. Permite a conexão de até quatro arranjos fotovoltaicos.

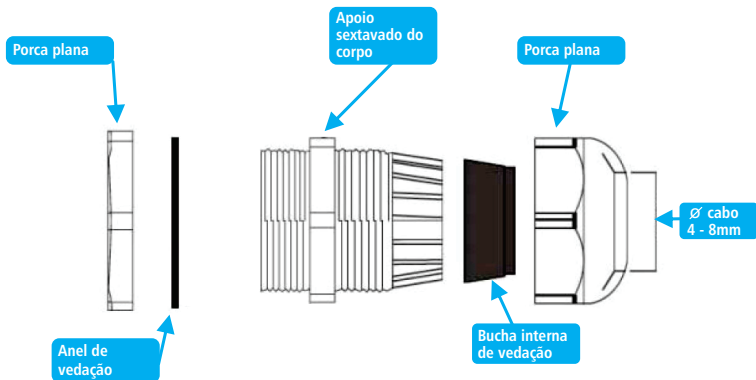
3.6. Instalação

Para utilizar a prensa cabo que acompanha o produto, realizar a furação nas marcações (menores) de acordo com a quantidade de cabos que serão utilizados e do modelo da **STRING BOX SOLAR JFA** usada. Utilizar broca de 16mm² ou broca escalonada até essa medida. (utilizar as marcações como referência para localização e tamanho dos furos).



Marcações para a furação para os prensa-cabos.

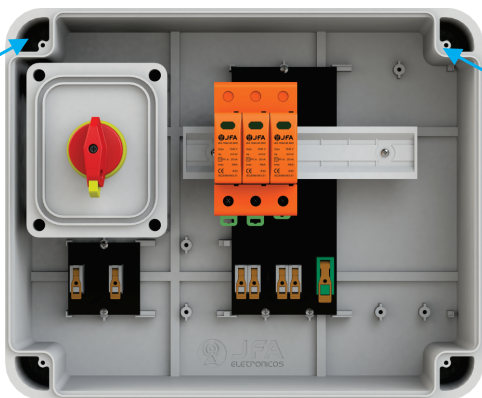
Para garantir a vedação IP dos prensa-cabos, o diâmetro externo dos cabos devem estar entre 4mm e 8mm. Os Prensa cabos deverão estar corretamente instalados e deverão utilizar o anel de vedação que acompanha os prensa cabos na parte externa da caixa, conforme abaixo. Durante a realização dos furos, quaisquer rebarbas deverão ser retiradas a fim de garantir a melhor vedação.



Parafusos e bucha para fixação



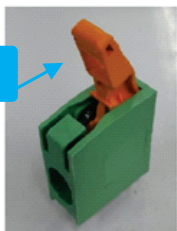
Parafusos para fixação da tampa



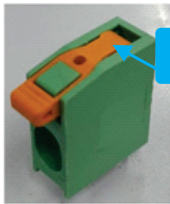
Para Fixar a caixa na parede, utilizar os parafusos e buchas que acompanham o produto. Utilizar uma broca para concreto nº8 para realizar a furação na parede. A própria caixa poderá ser usada como gabarito. Internamente, as conexões dos cabos são realizadas diretamente bornes de conexão com mola.

Para realizar a conexão, basta levantar a trava laranja do terminal, inserir o cabo e baixar a trava até ouvir um click, indicando o travamento.

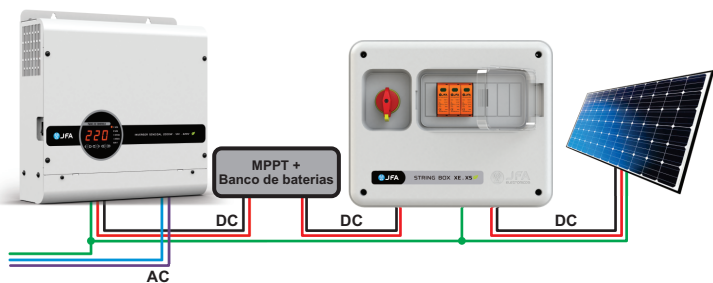
Posição Aberto



Posição travado



3.7. Diagrama de conexão



8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

String Box Solar JFA					
Características Técnicas					
	1E/1S 1040V 32A	2E/1S 1040V 20A	2E/2S 1040V 32A	4E/2S 1040V 20A	4E/4S 1040V 32A
Nº de entradas DC	1	2	2	4	4
Nº de saídas DC	1	1	2	2	4
Tensão máxima de operação	1040Vdc				
Entradas DC					
Corrente máxima por entrada *	32A	20A	32A	20A	20A
Conexão dos cabos de entrada (+/-)	bornes internos				
Seção dos cabos	4 até 6				
Prensa-cabos	M16				
Saídas DC					
Conexão dos cabos de saída (+/-)	bornes internos				
Seção dos cabos	4 até 6				
Prensa-cabos	M16				
Aterramento					
Conexão do cabo de aterramento	bornes internos				
Seção do cabo	6 até 10				
Prensa-cabos	M16				
Invólucro					
Peso aproximado	1,9kg	1,9kg	2,3kg	2,3kg	2,3kg
Dimensões	312,5x257x119,5mm				
Grau de proteção	Compatível com IP65				
DPS Solar JFA 1040V 40kA					
Características Técnicas					
Norma aplicável	EN 50539-11				
Classe de proteção	II				
Tecnologia de proteção	Varistor de óxido Metálico (MOV)				
Modos de proteção	L+/PE, L-/PE (modo comum), L+/L- (modo diferencial)				
Nível de proteção - Up	4kV				
Tempo de resposta típico	<25ns				
Tensão máxima de operação contínua - UCPV	1040Vdc				
Corrente de descarga nominal @ 8/20 µs - In	20kA				
Corrente de descarga máxima @ 8/20 µs - IMÁX	40kA				
Corrente de descarga total @ 8/20 µs - ITOTAL	40kA				
Indicação de proteção em serviço	Local, através de bandeira (Verde - SERVIÇO, Vermelho - DEFEITO)				
Seção de condutores de conexão elétrica	4 a 25mm ²				
Torque do parafuso de conexão elétrica	3,2Nm (+5%)				
Grau de proteção	IP20				
Dispositivo Interruptor-Sectionador					
Características Técnicas					
Norma aplicável	IEC 60947-3				
Número de polos	2	2	4	4	4
Corrente máxima @ U = 1.000 V	40A				
Tensão nominal de isolamento - Ui	1500V				
Tensão nominal de pulso - Uimp	8kV				
Seção dos condutores	2,5 a 10mm ²				
Torque do parafuso de conexão elétrica	12,2 a 1,8 Nmm				

CERTIFICADO DE GARANTIA

O prazo da garantia da JFA Eletrônicos é 3 (três) meses de garantia legal 9 (nove) meses de garantia concedida pela JFA Eletrônicos, totalizando 1 (um) ano de garantia. A garantia é contra defeitos de fabricação e a sua validade é iniciada a partir da data da Venda ao Consumidor FINAL. O consumidor deverá encaminhar o aparelho ao Departamento de Assistência Técnica, acompanhado do certificado de garantia, da etiqueta com o código de barras do produto e da sua Nota Fiscal, que deverá estar do lado de fora da embalagem. O envio da mercadoria e as despesas relacionadas ao seu frete são de inteira responsabilidade do consumidor.

De acordo com o Código de Defesa do Consumidor, a troca de produtos caracterizados com defeito de fabricação pode ser realizada em um prazo máximo de 7 (sete) dias. Para tanto, o consumidor deverá procurar o ponto de venda onde o produto foi adquirido. Após esse período, a JFA prestará serviços de assistência técnica, através da assistência autorizada mais próxima de sua residência.

A JFA Eletrônicos assume a responsabilidade de garantia contra defeitos de fabricação, no entanto, não são reparados:

1. Danos causados por fenômenos da natureza;
2. Mau uso ou uso em desacordo com o manual de instalação e utilização;
3. Danos causados por ligação em rede elétrica com tensão diferente da especificada ou flutuações excessivas;
4. Danos causados por queda ou qualquer outro tipo de acidente;
5. Produtos que apresentem sinais de violação do selo de garantia, ajustes ou modificações feitas por pessoas não autorizadas pela JFA Eletrônicos.

Em caso de dúvidas, entre em contato com nosso suporte técnico:
suporte@jfaeletronicos.com e suporte2@jfaeletronicos.com
(31) 2533-6100 ou (31) 2533-6087



Conheça todos os produtos da linha em nosso site.

www.jfaeletronicos.com



[jfaeletronicos.com](http://www.jfaeletronicos.com)



[@jfasolar](https://www.instagram.com/jfasolar)



[jfasolar](https://www.facebook.com/jfasolar)