

# STRING BOX

SOLUÇÃO FOTOVOLTAICA

2 ENTRADAS / 1 SAÍDA



MANUAL DO USUÁRIO

**ELGIN**

# ÍNDICE

Simbologia	03
Instruções de Segurança	03
Introdução	04
Estrutura Básica	05
Instalação e Operação	06
Dados dos Fusíveis	07
Dados Técnicos	09
Apêndice	10

## 1. Simbologia

Para melhor entendimento desse manual, leia atentamente os símbolos a seguir:

### Atenção!



Este símbolo identifica se a operação inadequada pode ser perigosa à segurança do usuário e/ou pode causar danos significativos ao equipamento.

### Explicação!



Este símbolo identifica as informações relevantes sobre o processo de instalação.

## 2. Instruções de Segurança

Leia atentamente o manual antes da instalação. O não cumprimento dos procedimentos contidos nesse manual pode causar danos ao equipamento. Nesse caso a **ELGIN** se reserva ao direito de interromper a garantia do produto.

### Atenção!



As instalações e conexões elétricas do equipamento devem ser realizadas por profissionais especializados.

### Atenção!



Durante a instalação, não altere a disposição da fiação interna e componentes do produto.

### Atenção!



Todas as operações de instalação e a fiação devem obedecer as exigências e os padrões estabelecidos pelos órgãos reguladores nacionais.

### Atenção!



Se a instalação do módulo for realizada durante o dia com irradiação solar, certifique-se de cobri-lo com material opaco. Sob a luz do sol, os módulos podem atingir alta tensão e causar choques elétricos.

### 3. Introdução

A String Box é utilizada para grandes sistemas fotovoltaicos conectados à rede, substituindo conexão por fios/cabos, melhorando a confiabilidade e facilidade na manutenção.

O equipamento foi especialmente desenvolvido para satisfazer esses requisitos, pois possui solução completa para o sistema de geração de energia fotovoltaica. Com a String Box, você pode combinar um grupo de componentes fotovoltaicos com a mesma especificação de acordo com a tensão de entrada, facilitando a conexão com o grupo (string) seguinte.

É importante que os usuários sigam as medidas de segurança relacionadas nas presentes instruções. Para reduzir os riscos e garantir a segurança do usuário, a String Box contém as seguintes características:

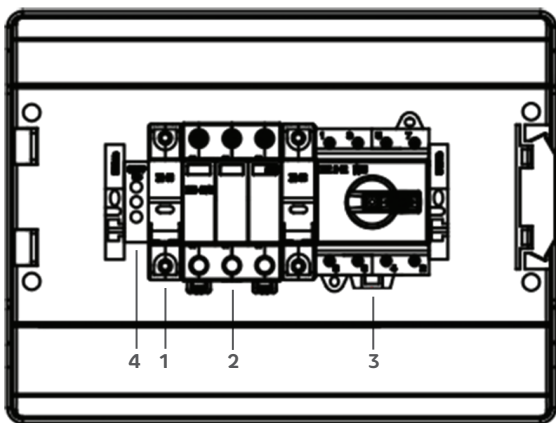
- Proteção IP65, com operação e instalação externa, que previne danos causados por raios UV, ácidos alcalinos, umidade e mofo, dentre outros.

- A fiação é protegida com fusíveis 1000Vcc 15A (outras correntes disponíveis por modelo), e até duas strings podem ser acessados ao mesmo tempo.

- Equipado com DPS (Dispositivo de proteção contra surtos) em corrente contínua, tanto de polo positivo quanto negativo, com proteção contra raios.

- Chave Seccionadora de 4 pólos de corrente contínua conectados em série pelas respectivas polaridades para melhor resistência à tensão.

#### 4. Estrutura Básica



1	Fusível Corrente Contínua
2	Dps em Corrente Contínua
3	Chave Seccionadora
4	Conector para Fio Terra

## 5. Instalação e Operação

### Danos no transporte

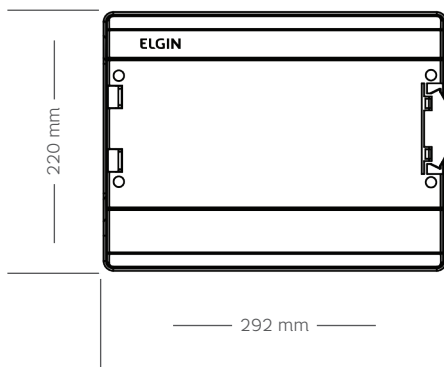
Testamos este produto cuidadosamente antes do envio, porém o mesmo pode ter sido danificado durante o transporte. Antes da instalação, verifique se a embalagem e o produto apresentam condições satisfatórias. Se notar algum problema, entre em contato com nosso Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) e forneceremos o suporte necessário à solução do problema.

### Requisitos básicos para a instalação

A String Box possui proteção de grau IP65 e pode ser instalada em áreas externas. Apesar disso, é um equipamento elétrico/eletrônico e não deve ser colocado em locais úmidos.

### Requisitos básicos para a instalação

As medidas da String Box são de 292x220x120mm (Comprimento x Largura x Altura). É recomendada a instalação vertical na parede, conforme imagem a seguir:



## Configuração do circuito de entrada

A String Box possibilita duas formas de conexão

## Tamanhos dos terminais e fios

O usuário pode selecionar o fio adequado para cada um dos diferentes terminais conforme a tabela abaixo:

Item	Prensa Cabos	Medidas
Fio de Entrada	PG09	4-8 mm
Fio de Saída	PG21	13-18mm
Fio Terra	PG13,5	6.7-12mm

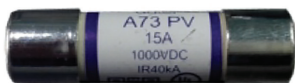
## Trava automática para abertura e fechamento



## 6. Fusíveis

Em qualquer sistema de energia, os fusíveis são utilizados para proteger o equipamento elétrico/eletrônico de danos ocasionados por oscilações de corrente, evitando que essas oscilações provoquem mal funcionamento ou danos ao equipamento eletrônico. Se a corrente do fusível é muito alta, ele não consegue fornecer proteção ao equipamento. Já se ela for muito pequena, o equipamento pode não funcionar normalmente. Assim, a seleção do fusível deve ser feita baseada na classificação dos módulos fotovoltaicos e respectivos padrões recomendados.

A corrente mínima do fusível pode ser calculada pelo curto-circuito de componentes fotovoltaicos. Se não houver padrões regionais específicos, sugerimos que a classificação dos fusíveis e fios utilizados no sistema conttenham pelo menos 1.56 o valor  $I_{sc}$ .



### Corrente do fusível

De acordo com a descrição acima, a classificação do fusível na String Box é de 1000Vcc / 15A, então o curto-circuito máximo de cada fio FV é de  $15/1.56 = 9.62$  A.

A situação acima é apenas um exemplo, pois a definição do fusível deve atender às características específicas de cada instalação. Se preferir combinar o fusível com outra corrente, os usuários precisam checar as instruções acima para se certificarem de que o mesmo cumpra os requisitos mínimos.

### Atenção!

Os fusíveis suportam a alta tensão da rede e a variação dos painéis fotovoltaicos. O interruptor deve estar desligado antes da substituição do fusível. Atenção: o terminal do interruptor isolador de corrente contínua permanece com tensão e o fusível só poderá ser substituído por outro de mesma corrente, quando houver ausência total de tensão nos terminais.



## Grau do interruptor isolador de corrente contínua

O grau do interruptor isolador de corrente contínua que fornecemos para a String Box é de 1000Vcc, utilizando a chave seccionadora 4P que são respectivamente conectados por polaridade para suportar esta tensão de entrada até o limite de 1000Vcc.

## 7. Dados Técnicos

Número Máximo de entradas (strings)	1
Número de Saídas	1
Tensão Máxima de entrada	1000Vcc
Interruptor Isolador CC	32A 1000Vcc
Protetor de Surto	In= 20kA, I <sub>max</sub> = 40kA, 1000Vcc
Porta Fusíveis CC	I <sub>max</sub> = 32A, 1000Vcc
Fusível CC por string	15A
Monitoramento	/
Fonte de Energia	/
Cabo de Entrada	PG09
Cabo de Saída	PG21
Cabo para Terra	PG 13.5
Grau de Proteção	IP65
Resistência UV	Sim
Tamanho	
Peso Aproximado	5kg

## Apêndice

### Nos reservamos ao direito de interromper a garantia nos casos de:

- Dano por transporte;
- Instalação incorreta;
- Novo arranjo dos equipamentos, diferente do projeto inicial
  - Uso incorreto;
- Operação em ambientes piores/agressivos diferentes dos descritos nas instruções;
- Qualquer instalação e uso de oscilação que estiver fora dos padrões internacionais relevantes;
  - Danos causados por força excessiva;
- As dimensões e parâmetros do produto podem ser modificadas sem aviso prévio e sempre serão submetidos a testes da versão mais recente pela **ELGIN** para manter a garantia e qualidade do produto.





# ELGIN

SAC: 0800 70 35446 Grande São Paulo (11) 3383.5555 [www.elgin.com.br](http://www.elgin.com.br)