

# intelbras

---

Manual de instalação e operação

**EGT 15000 MAX 220V G2**

**EGT 20000 MAX 220V G2**



## **Inversor fotovoltaico On Grid**

### **EGT 15000 MAX 220V G2, EGT 20000 MAX 220V G2**

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

Este manual descreve a montagem, instalação, comissionamento e manutenção dos seguintes inversores Intelbras: EGT 15000 MAX 220V G2 e EGT 20000 MAX 220V G2.

Este manual não contempla nenhum detalhe relativo aos equipamentos conectados ao inversor, como por exemplo, módulos fotovoltaicos.

Para informações sobre os equipamentos conectados ao inversor, favor consultar o manual específico desses produtos ou o fabricante.

Acesse o QR code abaixo para assistir os vídeos tutoriais de instalação, configuração e especificação dos produtos da linha On Grid.



# Cuidados e segurança

Este manual deve ser utilizado apenas por pessoas qualificadas que receberam treinamento e por isso, possuem habilidades e conhecimentos sobre a operação deste inversor. Essas pessoas são treinadas para lidar com os perigos envolvidos na instalação de dispositivos elétricos.

Para informações adicionais, consulte [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).

O manual e outros documentos deverão ser mantidos em local adequado e estarem disponíveis para futuras consultas. A Intelbras não se responsabiliza por qualquer dano causado pela não observância e conformidade com as instruções contidas neste manual.

## Símbolos de aviso



**PERIGO:** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.



**ADVERTÊNCIA:** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.



**CUIDADO:** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.



**AVISO:** é usado para abordar práticas que não causam ferimentos em pessoas.



**Informações:** que você deve ler e saber para garantir a correta operação do sistema.

## Símbolos de segurança



Tensão elétrica



Risco de queimaduras



Aguarde 5 min. antes de operar nos terminais do inversor



Ponto de conexão para o aterramento de proteção



Corrente contínua (CC)



Corrente alternada (CA)



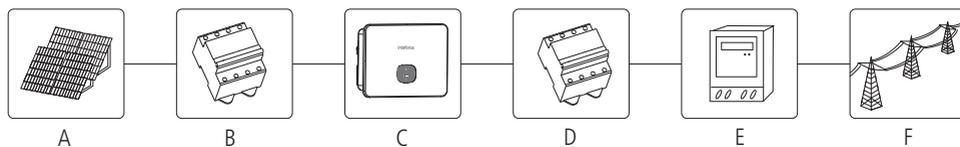
Leia o manual



O inversor não deve ser descartado em lixo doméstico (lixo comum)

## Uso pretendido

O inversor converte a corrente CC gerada pelos módulos fotovoltaicos (FV) em corrente alternada (CA) compatível com a rede elétrica trifásica. Os inversores Intelbras são construídos de acordo com todas as regras de segurança exigidas, no entanto, o uso inadequado pode causar riscos letais para o operador ou terceiros, ou resultar em danos aos demais equipamentos a ele conectados.



Símbolo	Descrição
A	Módulos FV
B	DPS CC
C	Inversor
D	DPS CA e Disjuntor CA
E	Medidor de energia
F	Rede de distribuição



### CUIDADO!

Não compartilhe um único disjuntor com mais de um inversor.  
Não conecte nenhuma carga entre o inversor e o disjuntor CA.  
O inversor deve ser usado apenas no sistema conectado à rede da concessionária.

## Conexão com a rede elétrica

Este inversor opera apenas quando conectado corretamente à módulos fotovoltaicos e a rede de energia elétrica. Antes conectar o inversor à rede elétrica, entre em contato com a concessionária de energia da sua região e verifique quais os procedimentos que devem ser seguidos para a conexão do sistema de geração de energia. O sistema de geração só deve ser conectado à rede de distribuição de energia elétrica após receber as aprovações apropriadas, conforme exigido pela concessionária de energia local.

## Instruções de segurança

Os inversores Intelbras foram projetados e testados de acordo com os requisitos internacionais e nacionais de segurança. No entanto, certas precauções de segurança devem ser observadas ao instalar e operar este inversor. Leia e siga todas as instruções, cuidados e avisos neste manual de instalação. Se surgirem dúvidas, entre em contato com os serviços técnicos da Intelbras através do telefone (48) 2106-0006.

## Avisos de instalação

### AVISO!



- » Antes da instalação, inspecione o inversor para garantir a ausência de qualquer dano durante o transporte ou manuseio que possa afetar a integridade do produto.
- » Monte o inversor de acordo com as instruções deste manual. Tenha cuidado ao escolher o local da instalação e siga os requisitos de refrigeração especificados.
- » A remoção não autorizada das proteções necessárias, uso inadequado, instalação e operação incorretas podem levar a sérios riscos de segurança e choque e/ou danos ao equipamento.
- » Para minimizar o risco de choque elétrico devido a tensões perigosas, cubra todo o painel fotovoltaico com material escuro antes de conectá-lo a qualquer equipamento.

### CUIDADO!



- » Aterramento dos módulos fotovoltaicos: O inversor Intelbras é um inversor sem transformador, e por isso, não possui isolamento galvânica. Não aterre os circuitos CC dos módulos fotovoltaicos conectados ao inversor. Aterre somente a estrutura de montagem/fixação dos módulos fotovoltaicos. Se você conectar módulos fotovoltaicos aterrados ao inversor, a mensagem de erro *Isol. FV baixa* irá aparecer no display.
- » Siga as normas e os requisitos locais para aterrar os módulos fotovoltaicos e o gerador fotovoltaico. A Intelbras recomenda conectar a estrutura do gerador e outras superfícies eletricamente condutoras de uma maneira que garanta a condução contínua com o solo, a fim de obter a proteção ideal para as pessoas e para o sistema.

## Avisos de conexão elétrica

---

### PERIGO!



- » Não toque nos componentes elétricos do inversor. Tocar nesses componentes pode resultar em graves ferimentos ou morte.
  - » Não abra o inversor. Apenas pessoal qualificado pode abrir a caixa de conexão dos cabos.
  - » A instalação elétrica e/ou reparos só podem ser realizadas por pessoas qualificadas para trabalhar com eletricidade.
  - » Não toque em inversores danificados.
- » Perigo de morte devido as altas tensões no inversor.
  - » Mesmo com o inversor desligado, pode existir tensão residual em seu circuito interno. Aguarde 20 minutos para manusear o inversor.



- » Faça todas as conexões elétricas (por exemplo, terminação do condutor, fusíveis, conexão PE, etc.) de acordo com as normas vigentes. Ao trabalhar com o inversor ligado, siga todas as normas de segurança vigentes para minimizar o risco de acidentes.
- » Os sistemas com inversores normalmente requerem controle adicional (por exemplo, interruptores, desconexões) ou dispositivos de proteção (por exemplo, dispositivo de proteção contra surtos – DPS), dependendo das regras de segurança vigentes.

## Avisos de operação

---



- » Sempre que o inversor for desconectado da rede elétrica, tenha extremo cuidado, pois alguns componentes podem reter carga suficiente para criar um risco de choque;
- » Para minimizar a ocorrência de tais condições, siga as instruções presentes neste manual.
- » Verifique se todas as tampas do gabinete e conectores estão fechadas e seguras durante a operação.
- » Todas as operações relacionadas ao transporte, instalação e partida, incluindo manutenção, devem ser operadas por pessoas qualificadas e treinadas e em conformidade com todas as normas e regulamentos de segurança.
- » Embora projetado para atender a todos os requisitos de segurança, algumas peças e superfícies do inversor ficam quentes durante a operação. Para reduzir o risco de ferimento, não toque no dissipador de calor na parte traseira do inversor fotovoltaico ou superfícies próximas enquanto este estiver em operação.
- » O dimensionamento incorreto da instalação fotovoltaica pode resultar na presença de tensões que podem danificar o inversor.

## LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

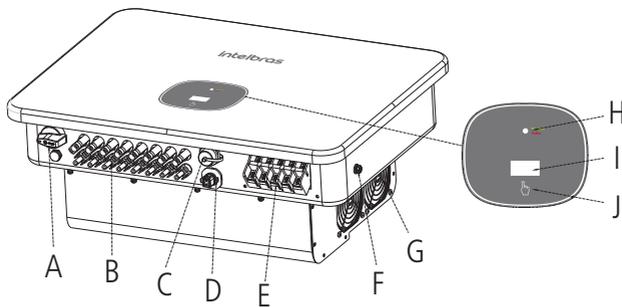
A Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo de tratamento de dados pessoais a partir deste produto.

# Índice

1. Descrição do produto	7
1.1. Visão geral do inversor	7
1.2. Etiqueta do produto	9
1.3. Armazenamento do inversor	9
2. Desembalagem e inspeção	9
3. Instalação	10
3.1. Instruções de segurança	10
3.2. Selecionando o local da instalação	10
3.3. Instalação do inversor	13
4. Conexão elétrica	15
4.1. Aterramento	15
4.2. Conexão CA	15
4.3. Fiação de entrada CC	17
4.4. Conexão do cabo serial	19
5. Comissionamento	21
6. Display	21
7. Inicialização	21
7.1. Informações de operação do inversor	22
8. Configurações	23
8.1. Configuração geral	24
8.2. Configuração avançada	25
8.3. Comunicação	27
9. Ligando e desligando o inversor	27
9.1. Ligando o inversor	27
9.2. Desligando o inversor	27
10. Manutenção e Limpeza	28
10.1. Verificando a dissipação de calor	28
10.2. Limpando o inversor	28
10.3. Manutenção da ventoinha	28
11. Solução de problemas	29
11.1. Mensagens de erro exibidas na tela display	29
11.2. Falha no sistema	29
11.3. Avisos no inversor	31
12. Descomissionamento	32
12.1. Desinstalando o inversor	32
12.2. Descarte do inversor	32
13. Tabela do torque de aperto	32
Termo de garantia	33

# 1. Descrição do produto

## 1.1. Visão geral do inversor



Item	Descrição	Item	Descrição
A	Chave CC	G	Ventilação forçada
B	Entrada FV	H	LED
C	Porta USB	I	Tela display
D	Porta COM (RS-485)	J	Botão touch
E	Saída CA		
F	Conector de proteção (PE)		

## Símbolos no inversor

Símbolo	Descrição	Explicação
	Símbolo Touch	Botão Touch: possibilita alternar a exibição de telas no display e definir parâmetros tocando no símbolo.
	Operação do inversor	Indica a operação do inversor: » Vermelho: falha » Verde: normal » Vermelho piscando: aviso ou programação DSP » Verde piscando: programação

Inversores	EGT 15000 MAX 220V G2	EGT 20000 MAX 220V G2
<b>Características</b>	<b>Entrada (CC)</b>	<b>Entrada (CC)</b>
Potência máxima de entrada (Pmax)	22500 W	30000 W
Tensão máxima de entrada (Vcc) (nível máximo de tensão suportada pelo hardware. Não utilizar esta tensão para dimensionamento)	1100 V	1100 V
Tensão de inicialização CC	250 V	250 V
Faixa de tensão de operação (Vcc) (tensão acima de 850 Vcc poderá ocasionar alarme de sobretensão)	200-600 V <sup>1</sup>	200-600 V <sup>1</sup>
Tensão nominal de entrada (Vcc)	360 V	360 V
Faixa de tensão MPPT (Vcc)	200-600 V	200-600 V
Faixa de tensão de máxima eficiência (Vcc)	250-600	250-600
Corrente máxima de entrada (CC) por MPPT	26 A	26 A
Corrente máxima por string (CC)	A: 13 / 13 A	A: 13 / 13 A
	B: 13 / 13 A	B: 13 / 13 A
	C: 13 / 13 A	C: 13 / 13 A
	D: 13 / 13 A	D: 13 / 13 A
Corrente máxima de curto circuito CC por MPPT	A:32/ B:32/ C:32/ D:32 A	A: 32/ B:32/ C:32/ D:32 A

Número de rastreadores MPPT	4	4
Quantidade de strings por rastreador MPPT	A: 2/ B:2/ C:2/ D:2	A: 2/ B:2/ C:2/ D:2
	<b>Saída (CA)</b>	<b>Saída (CA)</b>
Potência nominal CA	15000 W	20000 W
Potência aparente máxima na saída	16600 VA	22200 VA
Corrente máxima de saída (CA) (Corrente nominal saída)	43,7 A	58,3 A
Tensão nominal de saída (Tensão de Alimentação (Saída))	127/220 Vca	127/220 Vca
Frequência de saída	50/60 Hz <sup>2</sup>	50/60 Hz <sup>2</sup>
Fator de potência	1 (com opção de ajuste de 0,8 indutivo ~ 0,8 capacitivo)	1 (com opção de ajuste de 0,8 indutivo ~ 0,8 capacitivo)
Taxa de Distorção Harmônica (THD)	< 3%	< 3%
Tipo de conexão com a rede CA	3F/N/PE	3F/N/PE
<b>Consumo de energia</b>		
Potência de consumo noturno	< 1 W	< 1 W
<b>Eficiência</b>		
Eficiência MPPT	99,9 %	99,9 %
Máxima eficiência	98,5 %	98,5 %
<b>Segurança</b>		
Proteção contra inversões de polaridade	Sim	Sim
Chave CC	Sim	Sim
Proteção contra sobretensão na entrada	Tipo II	Tipo II
Proteção contra curto-circuito na saída	Sim	Sim
Proteção contra sobretensão na saída	Tipo II	Tipo II
Proteção contra falta à terra	Sim	Sim
Segurança	IEC 62116 / IEC 61727 / IEC 61000-3-12:2011 / IEC 61000-3-11: 2017 <sup>3</sup>	IEC 62116 / IEC 61727 / IEC 61000-3-12:2011 / IEC 61000-3-11: 2017 <sup>3</sup>
<b>Gerais</b>		
Índice de proteção	IP65, IP66	IP65, IP66
Temperatura de operação	-25~+60 °C <sup>4</sup>	-25~+60 °C <sup>4</sup>
Umidade relativa	0~ 100 %	0~ 100 %
Altitude (m)	4000	4000
Emissão de ruído	<50 dB(A)	<50 dB(A)
Topologia	Sem transformador	Sem transformador
Tipo de refrigeração	Ventilação forçada	Ventilação forçada
Interface de comunicação	RS-485/USB/Pocket Wi-Fi (incluso)	RS-485/USB/Pocket Wi-Fi (incluso)
Tela	OLED + LED	OLED + LED
Garantia padrão	10 anos	10 anos
<b>Dimensões e peso</b>		
Dimensões (L × A × P)	580 × 435 × 230 mm	580 × 435 × 230 mm
Peso	31 kg	31 kg

<sup>1</sup> Para o dimensionamento do sistema, deve-se utilizar as informações técnicas do datasheet do módulo fotovoltaico escolhido, observando o coeficiente de temperatura (Voc) e a menor temperatura ambiente do local de instalação;

<sup>2</sup> O padrão brasileiro é 60 Hz;

<sup>3</sup> Atendendo normas internacionais;

<sup>4</sup> Redução da potência nominal de saída para temperatura acima de 45 °C, com taxa aproximada de 4% / °C.

## 1.2. Etiqueta do produto

A etiqueta fornece uma identificação exclusiva do inversor (tipo de produto e características específicas do dispositivo). A etiqueta está posicionada na parte lateral do gabinete do inversor.

INVERSOR FOTOVOLTAICO ON GRID EGT 20000 MAX 220V G2	
Potência Máxima de Entrada (Pmax)	30.000 W
Máxima Tensão de Entrada (Vcc)	1.100 V
Tensão Nominal de Entrada (Vcc)	360 V
Faixa de Tensão de Entrada (Vcc)	200 - 850 V
Corrente Máx. de Curto Circuito (Isc)	4 x 32 A
Corrente Máx. de Entrada (CC)	4 x 26 A
Potência Máxima de Saída (CA)	20.000 W
Potência Aparente Máxima de Saída (CA)	22.200 VA
Tensão Nominal de Saída (CA) 3F/N/PE	127/220 Vca
Corrente Máxima de Saída (CA)	58,3 A
Fator de Potência	0,8 ind. ~ 0,8 cap.
Frequência de Saída	50/60 Hz
Temperatura de Operação	-25°C ~ + 60°C
Índice de Proteção	IP65/IP66



Importado por Intelbras S/A  
Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira  
Rodovia SC 281, Km 4,5 - Sertão do Marum - São José/SC  
88122-001 - CNPJ: 82.901.000/0014-41  
Suporte: (48) 2106-0006 Origem: China

DDMMYY PG.000.000  
  
NS:xxxxxxxxxxxxxxxxxx

## 1.3. Armazenamento do inversor

Se você deseja armazenar o inversor em seu depósito, escolha um local apropriado para isso.

- » A unidade deve ser armazenada na embalagem original e um dessecante deve ser deixado na embalagem.
- » A temperatura de armazenamento deve estar sempre entre -25 °C e + 60 °C, e a umidade relativa do armazenamento pode atingir 100%.
- » Se for necessário armazenar um lote de inversores, as camadas de empilhamento máximo são de sete caixas.
- » Após o armazenamento prolongado, o instalador local deve executar um teste funcional antes da instalação.

## 2. Desembalagem e inspeção

Inspeccione completamente o inversor no ato da entrega. Notifique imediatamente a transportadora responsável se detectar algum dano na embalagem que indique que o inversor pode ter sido danificado ou se detectar algum dano visível no inversor.

Depois de abrir a embalagem, verifique o conteúdo da caixa. O tipo de conteúdo e as suas quantidades estão descritas na embalagem do produto. Se houver a falta de algum item, entre em contato com seu revendedor ou o suporte técnico.



### AVISO!

Tenha cuidado no processo de transporte e na desembalagem para evitar danos ao produto ou ferimentos no operador.

## 3. Instalação

---

### 3.1. Instruções de segurança

**Perigo de morte devido a incêndio ou explosão**

- » Apesar da construção cuidadosa, os dispositivos elétricos podem causar incêndios.
- » Não instale o inversor em materiais facilmente inflamáveis e em locais onde sejam armazenados materiais inflamáveis.

**Risco de queimaduras devido a peças quentes do gabinete**

Monte o inversor de forma que não possa ser tocado inadvertidamente.



O inversor não pode ser instalado próximo de cabos ou antenas de TV ou qualquer outro tipo de comunicação de rádio frequência (RF).

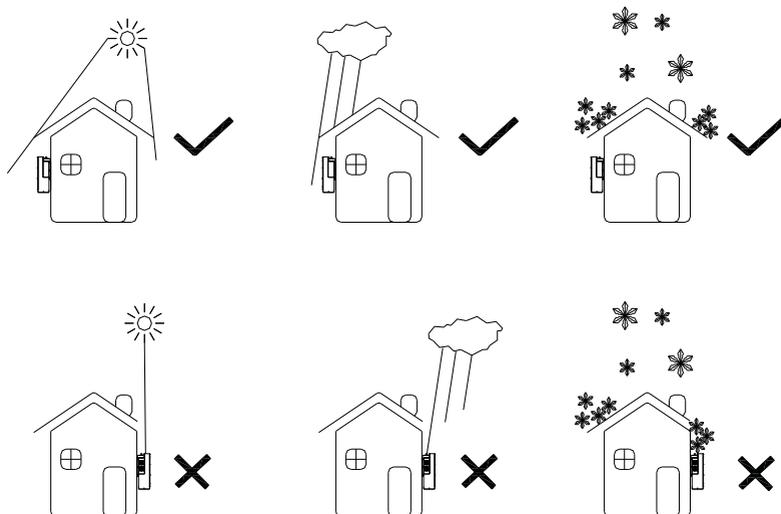
- » Todas as instalações elétricas devem ser feitas de acordo com as normas locais, nacionais ou internacionais vigentes. Não remova a tampa do inversor.
- » Remova cuidadosamente a unidade da embalagem e verifique se há danos externos. Se você encontrar alguma imperfeição, entre em contato com o revendedor local ou com o suporte técnico.
- » Certifique-se de que os inversores estejam conectados ao circuito de aterramento da instalação elétrica.
- » O inversor deve ser operado apenas com gerador fotovoltaico. Não conecte nenhuma outra fonte de energia CC ao inversor.
- » Antes de fazer alguma manutenção no inversor fotovoltaico, desconecte todas as fontes de tensão CC e CA.
- » Este inversor foi projetado para ser conectado apenas na rede elétrica oferecida pela concessionária de energia. Não conecte este inversor a uma fonte ou gerador CA. A conexão do inversor a dispositivos externos pode resultar em sérios danos ao seu equipamento.
- » Quando um painel fotovoltaico é exposto à luz, ele gera uma tensão CC, e estando conectado ao inversor irá carregar os capacitores do circuito CC deste. A energia armazenada nos capacitores do circuito CC do inversor apresenta risco de choque elétrico, pois mesmo estando desconectado da rede elétrica CA e dos painéis fotovoltaicos, ainda pode existir alta tensão armazenada dentro do equipamento. Não remova a tampa do inversor por pelo menos 5 minutos após desconectar todas as fontes de energia.
- » Embora projetado para atender a todos os requisitos de segurança, algumas peças e superfícies do inversor ainda estão quentes durante a operação. Para reduzir o risco de ferimentos, não toque no dissipador de calor na parte traseira do inversor fotovoltaico ou em superfícies próximas enquanto o inversor estiver em operação.

### 3.2. Selecionando o local da instalação

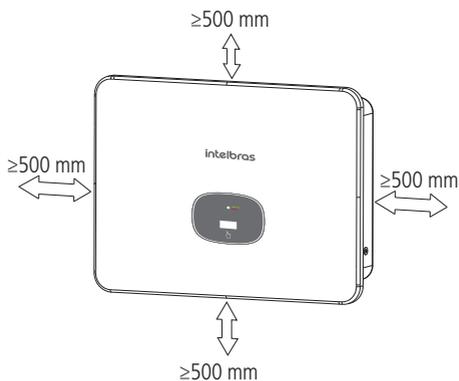
Selecione o local da instalação com base nas seguintes considerações:

- » Selecione um local bem ventilado e protegido da luz solar direta e da chuva.
- » Escolha um local que permita fluxo de ar desobstruído ao redor do inversor.
- » Deixe espaço suficiente ao redor do inversor para facilitar a instalação e remoção da superfície de montagem.
- » A altura do inversor em relação ao nível do solo deve ser de pelo menos 90 cm.
- » Instale o inversor na posição vertical.
- » O inversor requer um espaço para que haja circulação de ar e consequente resfriamento adequado. Por isso, é necessário pelo menos 50 cm de espaço acima e abaixo do inversor, e 50 cm à direita e à esquerda.
- » O método de instalação e o local de montagem devem ser adequados ao peso e às dimensões do inversor. Selecione uma parede ou superfície vertical sólida para fazer a instalação.
- » O local de instalação deve estar longe de interferências eletromagnéticas.
- » O grau de proteção do inversor é IP65/IP66, o que significa que o equipamento pode ser instalado em ambientes internos e externos com coberturas.

- » O inversor não deve ser instalado exposto a luz solar. É recomendado que o inversor seja instalado em local com alguma cobertura ou proteção. Instalação do inversor embaixo de telhado:

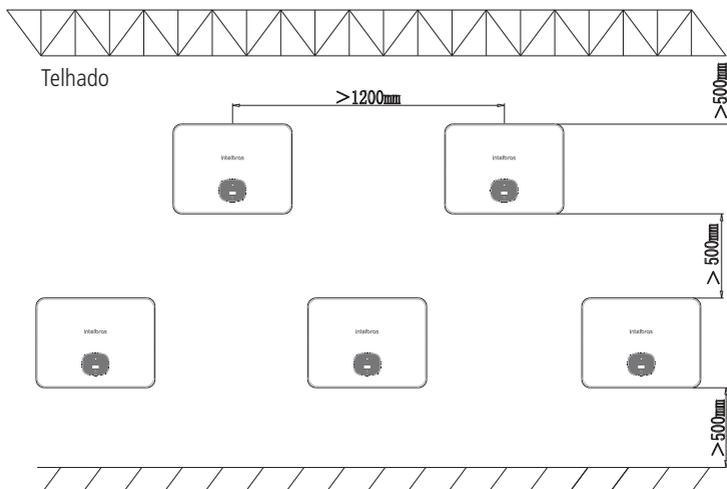


- » Durante a instalação garanta que distancias mínimas do inversor em relação á paredes, outros inversores ou objetos, sejam respeitadas, como o mostrado abaixo:



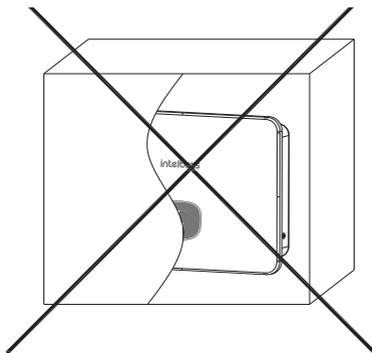
*Distâncias entre o inversor e demais objetos do ambiente*

- » Para instalações com mais de um inversor, durante a instalação garanta que as distâncias mínimas entre inversores, e dos inversores em a parede, teto, ou outros objetos, sejam respeitadas como o mostrado abaixo:

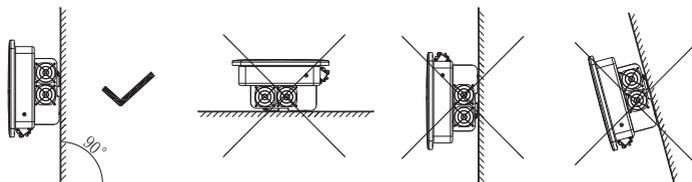


*Distâncias para ambientes com mais de um inversor*

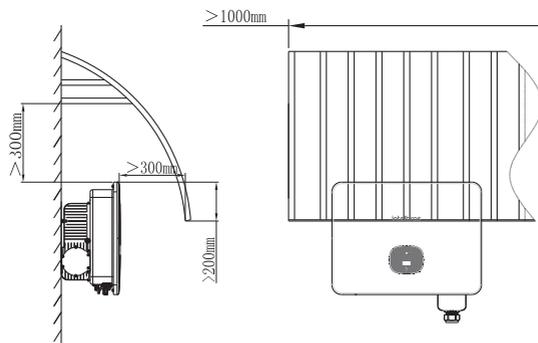
- » Deve haver espaço suficiente entre os inversores para garantir que o ar de resfriamento do inversor adjacente não seja absorvido.
- » Se necessário, aumente os espaços livres e verifique se há suprimento de ar fresco suficiente para garantir o resfriamento suficiente dos inversores.
- » O inversor não deve ser instalado exposto a luz solar. É recomendado que o inversor seja instalado em local com alguma cobertura ou proteção.
- » Não instale o inversor em ambientes fechados, como armários.



- » A instalação do inversor deve ser na posição vertical e com os conectores para baixo. Nunca instale na posição horizontal e evite inclinações para frente e/ou para os lados, conforme a figura:



- » Caso seja necessário criar uma cobertura para a proteção do inversor, a mesma deve respeitar as distancias, conforme a figura a seguir:



### 3.3. Instalação do inversor

#### Fixação do suporte

**PERIGO!**



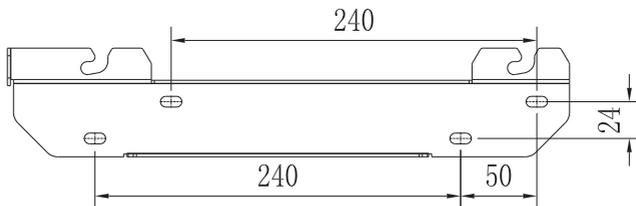
Antes de fazer os furos na parede, para evitar choques elétricos ou outras lesões, verifique se existem eletrodutos, instalações hidráulicas ou de gás no local de fixação do inversor.

**AVISO!**

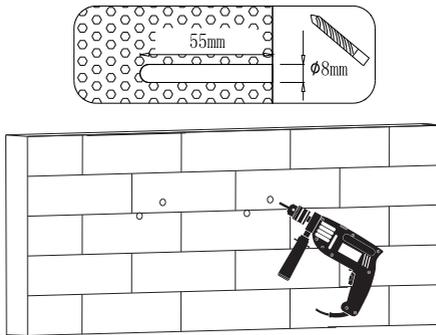


A queda do equipamento pode causar ferimentos graves ou mesmo fatais; somente instale o inversor no suporte se você tiver certeza de que o suporte esteja firmemente montado na parede após uma verificação cuidadosa.

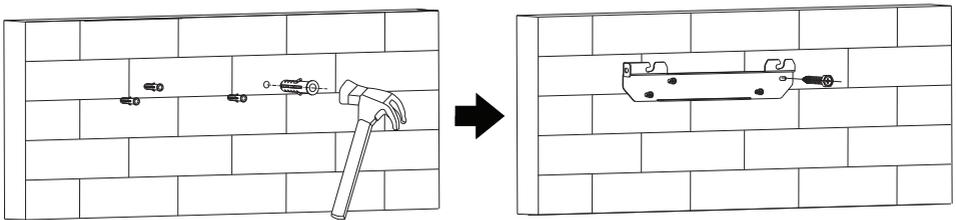
1. Certifique-se que a espessura da parede para instalação do inversor tenha mais do que 60 mm;
2. Marque 4 furos na parede utilizando os furos do suporte de fixação como gabarito;



3. Faça os furos com uma profundidade de 55 mm, utilizando uma broca de 8 mm nas marcações dos furos;



4. Utilizando um martelo, insira as buchas nos furos da parede e instale o suporte de fixação;

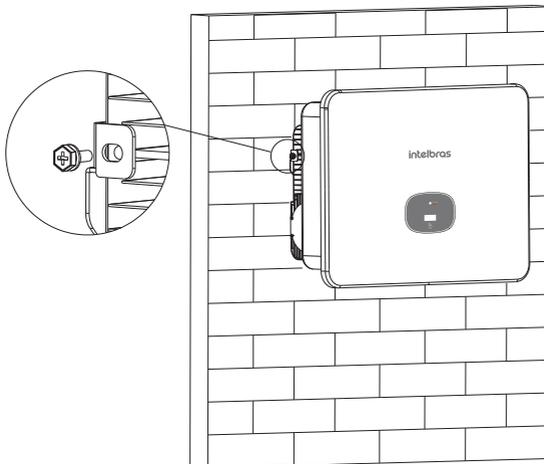


**AVISO!**



A queda do equipamento pode causar ferimentos graves ou mesmo fatais; somente instale o inversor no suporte se você tiver certeza de que o suporte esteja firmemente montado na parede após uma verificação cuidadosa.

5. Levante o inversor um pouco acima do suporte. Durante o processo, mantenha o equilíbrio do inversor. Pendure o inversor no suporte através dos ganchos existentes no suporte. Depois de assegurar que o inversor está encaixado no suporte, aperte firmemente o parafuso que fixa o inversor no suporte.



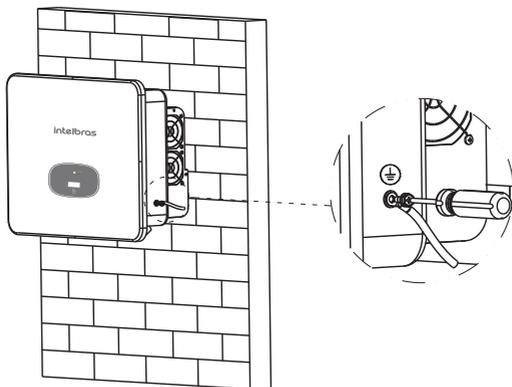
## 4. Conexão elétrica

---

### 4.1. Aterramento

O inversor deve ser conectado ao circuito de aterramento do local da instalação através do terminal de aterramento (PE).

Em alguns locais, é necessário um segundo condutor de proteção para evitar uma corrente de toque em caso de mau funcionamento no condutor de proteção original. Instale o segundo condutor de proteção no terminal de aterramento com a mesma seção transversal que o condutor de proteção que está no terminal CA. Isso evitará uma corrente de toque no caso em que o condutor de proteção do terminal CA falhe.



#### INFORMAÇÃO:

Recomenda-se a aplicação de uma camada de silicone sobre toda a área do conector de aterramento.

---

### 4.2. Conexão CA

---

#### AVISO!

Cada projeto e instalação de sistema fotovoltaico tem suas particularidades e, por isso, é extremamente importante uma análise prévia do local de instalação e das características técnicas do produto, além do atendimento das normas de instalação elétrica e normas da concessionária/cooperativa de energia local.

Para definição da bitola de fio de energia do lado CA a ser utilizada na instalação do inversor, tem-se que levar em consideração no projeto algumas características tais quais:

- » Distância da instalação entre inversor e rede da concessionária/cooperativa;
- » Tensão da rede da concessionária/cooperativa de energia local;
- » Máxima corrente CA do inversor;
- » Máxima queda de tensão na instalação;
- » Norma de instalação NBR 5410 e demais normas vigentes;
- » Normas da concessionária/cooperativa de energia local.

Bitola de fio inadequada poderá causar sérios danos ao local de instalação e funcionamento dos produtos.

---



#### PERIGO!



Antes de iniciar as conexões elétricas da parte CA, verifique se a chave CC do inversor está na posição *DES Lig.* e certifique-se que o disjuntor CA esteja desligado.

---

### AVISO!

- » É necessário instalar um disjuntor trifásico separado ou outra unidade de desconexão que funcione sob carga para cada inversor para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança sob carga. Não é permitido compartilhar o mesmo disjuntor entre vários inversores.
- » Não conecte nenhuma carga entre o inversor e o disjuntor
- » Não use fio de núcleo rígido para conectar a saída CA do inversor à rede de energia elétrica.
- » Verifique se os cabos da saída CA estão bem conectados antes de ligar o inversor. Caso estas recomendações não sejam seguidas, podem ocorrer danos ao inversor.

**Obs.:** se você conectar o inversor em um circuito que possui um disjuntor residual (DR), escolha um DR com uma corrente residual nominal superior a 300 mA.



### Preparação do inversor:

- » Desligue a chave CC do inversor e o disjuntor CA.
- » Verifique a tensão e a frequência da rede CA.

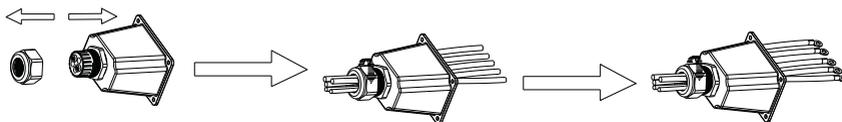
### PERIGO!



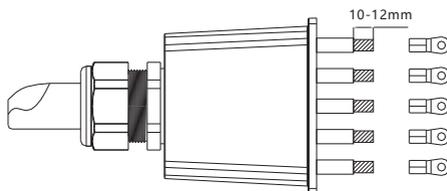
Não puxe ou movimento o cabo CA após efetuar a conexão, caso contrário o cabo pode se soltar, causando choque elétrico ou danos por superaquecimento.

### Procedimento para a conexão CA

1. Desparafuse a porca plástica da tampa impermeável CA no sentido anti-horário, passe os cinco fios pelo orifício na tampa impermeável e, em seguida, prenda o terminal na outra extremidade do fio e aperte a porca plástica. Mas não parafuse até o final, como mostrado abaixo.



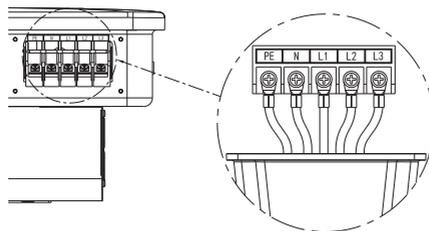
2. Crimpe os condutores, conforme o mostrado abaixo:



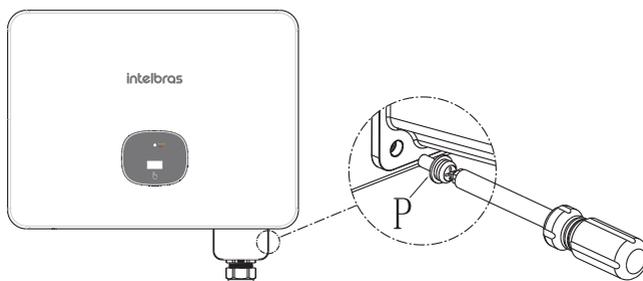
3. O terminal é do tipo olhal e a bitola máxima de cabo suportada é de 14 mm<sup>2</sup>.



4. Conecte o condutor de aterramento ao terminal PE ( $\perp$ ), o condutor do neutro ao terminal rotulado N e os condutores das fases aos terminais rotulados L1, L2 e L3 separadamente.



5. Posicione a tampa impermeável CA na caixa do inversor e parafuse-a. Aperte a porca plástica no sentido horário.



### 4.3. Fiação de entrada CC

#### PERIGO!



Perigo de morte devido as tensões letais!

Antes de conectar o painel fotovoltaico, verifique se o interruptor CC e o disjuntor CA estão desconectados do inversor.

**NUNCA** conecte ou desconecte os conectores CC sob carga.

Certifique-se de que a tensão máxima de circuito aberto (Voc) de cada string fotovoltaica seja menor que a tensão máxima de entrada do inversor.

Verifique o projeto da planta fotovoltaica. A tensão máxima do circuito aberto, que pode ocorrer à temperatura de -10 °C nos painéis solares, não deve exceder o valor da tensão máxima de entrada do inversor.



#### AVISO!

A operação inadequada durante a instalação elétrica pode ocasionar ferimentos fatais ao operador e danos graves no inversor.

Apenas pessoas qualificadas podem realizar a instalação.



#### AVISO!

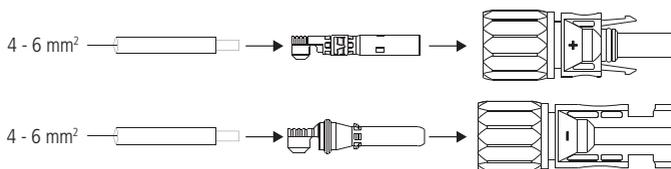
Certifique-se que durante as etapas de projeto, instalação e funcionamento do sistema, todas as especificações técnicas do inversor não sejam excedidas.

Certifique-se que durante as etapas de projeto, instalação e operação do sistema, que:

- » Todos os módulos fotovoltaicos possuam a mesma especificação técnica.
- » As strings que pertencem ao mesmo MPPT, devem ter a mesma quantidade de módulos fotovoltaicos conectados em série, mesma orientação e mesma inclinação;
- » Os conectores CC conectados ao inversor e os conectores CC do inversor devem ser do mesmo modelo e marca, pois caso contrário, pode ocorrer danos ao inversor e gerar custos de manutenção adicionais ou causar outras perdas;
- » A tensão máxima de circuito aberto de cada série de módulos fotovoltaicos não deve exceder 1100 Vcc.

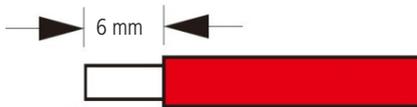
### Instrução para conexão dos terminais CC

Conectores para ligação do arranjo fotovoltaico ao inversor:

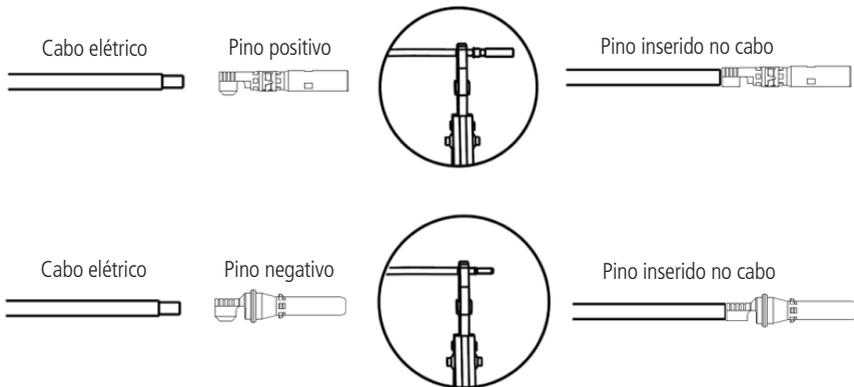


1. Para ligação do arranjo fotovoltaico ao inversor utilize cabo isolado apropriado para o uso em sistemas fotovoltaicos;

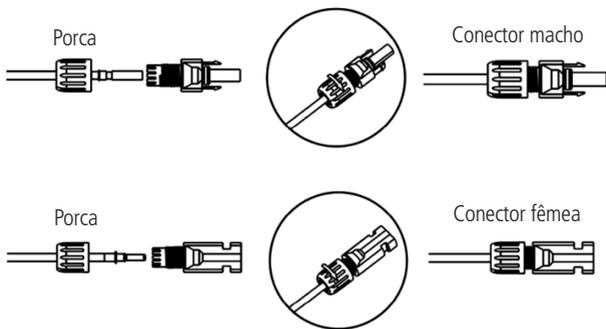
2. Para inserir o conector ao cabo, primeiro decape a isolamento do cabo por volta de 6 mm;



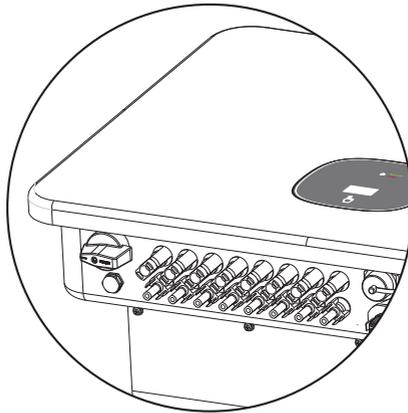
3. Posicione a parte decapada do cabo na área de crimpagem do pino e posteriormente efetue o aperto com um alicate de crimpagem. Assegure-se de que o cabo ficou bem conectado ao pino;



4. Transpasse a porca pelo pino crimpado no cabo e deixe-o em espera. Insira o pino do cabo no conector até o final ou até quando ouvir um clique e então, rosqueie a porca no conector para travar o cabo (a porca não precisa chegar ao final e posteriormente aperte apenas o suficiente para prender o cabo). Após esse procedimento os conectores estarão prontos para serem utilizados;

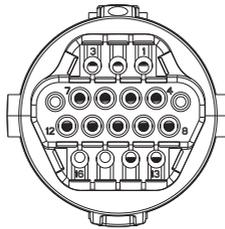


5. Após realizar a conectorização, conecte os conectores na entrada CC (MPPT) do inversor.



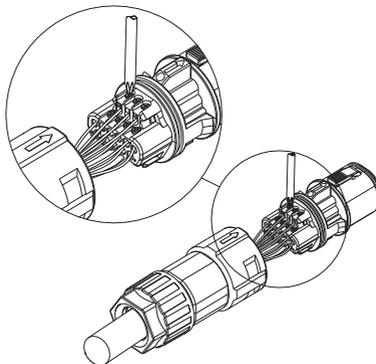
#### 4.4. Conexão do cabo serial

Este inversor possui conector de 16 pinos, para interface de comunicação serial.

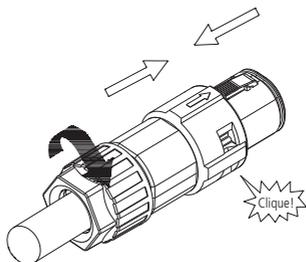


#### Procedimento

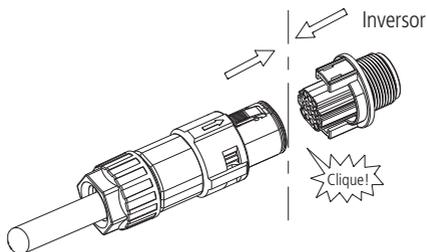
- » **Etapa 1:** insira o cabo decapado e exposto através do parafuso de pressão, anel de vedação, luva rosqueada e na seqüência, insira os cabos no terminal de conexão de acordo com o número indicado e aperte firmemente os parafusos. Tente puxar o fio para garantir que ele esteja bem conectado.



» **Etapa 2:** empurre a luva rosqueada no soquete. Aperte a tampa no terminal.

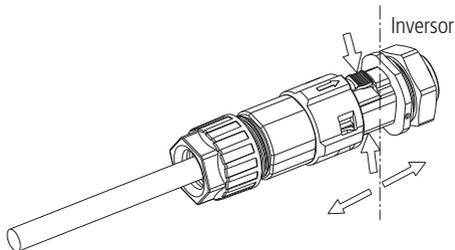


» **Etapa 3:** empurre a luva rosqueada para o terminal de conexão até que ambas estejam firmemente travadas no inversor.

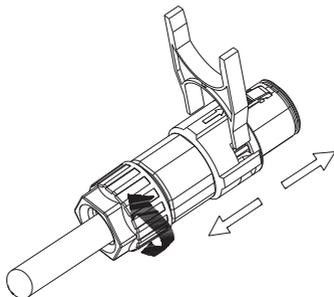


### Desinstalando o conector de comunicação serial

» **Etapa 1:** pressione os prendedores e puxe o conector para fora do inversor.



» **Etapa 2:** insira a ferramenta do tipo H e retire o soquete.



## 5. Comissionamento

---

### PERIGO!



- » Alta tensão no sistema fotovoltaico: risco de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.
- » Somente pessoas qualificadas podem realizar trabalhos nos módulos fotovoltaicos.



### AVISO!

A tensão máxima de circuito aberto de cada série de módulos fotovoltaicos não deve exceder 1100 Vcc para os modelos EGT 15000 MAX 220V G2 e EGT 20000 MAX 220V G2.

Na fase de verificação antes do comissionamento é importante confirmar:

1. O local de instalação deve ser adequado para operação e manutenção.
2. O inversor deve estar bem fixado no suporte.
3. O local de instalação deve ter boas condições de fluxo de ar.
4. Nenhum objeto pode ser deixado na parte superior do inversor.
5. Certifique-se que os cabos são compatíveis com a potência do inversor e se estão bem protegidos contra danos mecânicos.
6. Certifique-se que o disjuntor CA é compatível com as características do inversor e se foi dimensionado seguindo as normas aplicáveis.
7. Certifique-se que os terminais do inversor não utilizados foram lacrados, evitando a entrada de água e/ou poeira.

### Etapas:

1. Certifique-se de que o inversor esteja conectado ao circuito de aterramento da instalação.
2. Coloque a chave CC na posição *LIG.*
3. Depois ligue o disjuntor CA e aguarde a inicialização do inversor e a sincronização com a rede CA.
4. Caso o dispositivo de monitoramento seja o EPW Master, e caso exista mais de um inversor na instalação, é necessário definir um endereço distinto para cada um dos inversores.

## 6. Display

---

O display exibe o estado de funcionamento do inversor, capacidade histórica de geração e, outras informações.

## 7. Inicialização

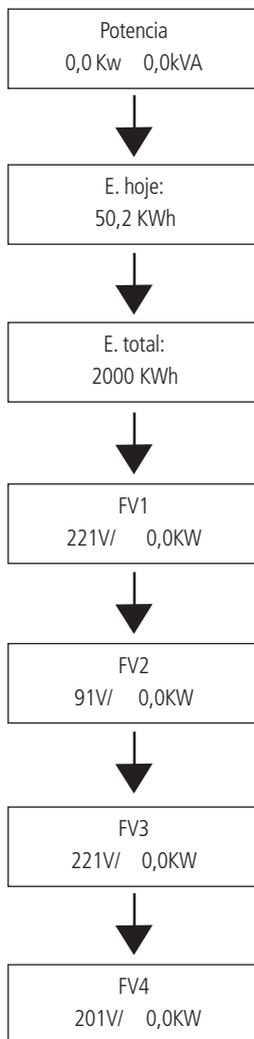
---

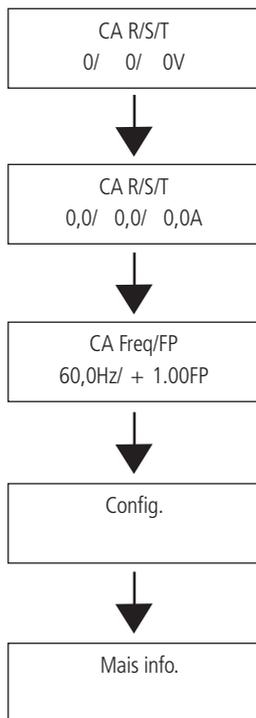
Durante a inicialização do inversor, as seguintes mensagens são apresentadas:

Display	Descrição
	Intelbras
	Conectando em XXs
	Conectado à rede CA.

## 7.1. Informações de operação do inversor

Após a inicialização as informações de operação ou definição de parâmetros do inversor podem ser visualizadas sequencialmente através de toques no gabinete, na área do botão touch:

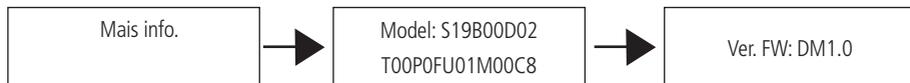




### Mais informações (versão firmware)

É possível verificar a versão de firmware/modelo do inversor através da opção *Mais info.*, tal qual:

- » Na opção Mais Info. toque duas vezes para acessar a informação de modelo e posteriormente uma vez para acessar a informação de versão.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.



## 8. Configurações

As informações de operação ou definição de parâmetros do inversor podem ser feitas através de toques no gabinete, na área do botão touch:

Batidas	Descrição
Único toque	Alternar exibição no display
Dois toques	Entrar ou confirmar
Três toques	Retorna ao menu anterior



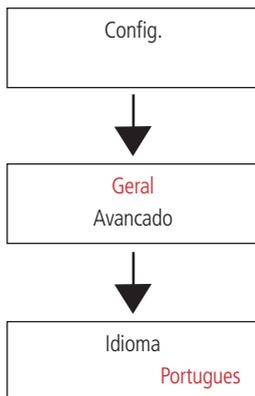
## 8.1. Configuração geral

### Definir o idioma de exibição do inversor

Esta linha de inversores fornece os idiomas português e inglês. Entre na configuração geral para realizar a troca do idioma.

- » Na opção Idioma, toque uma vez para mudar o idioma.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração do idioma.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.

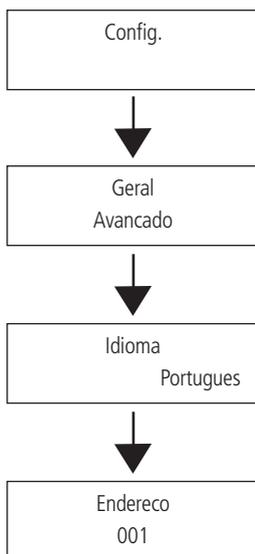
Defina o idioma como descrito abaixo:



### Definir endereço COM do inversor

O endereço COM padrão do inversor é 1, mas pode ser alterado de acordo com as seguintes etapas:

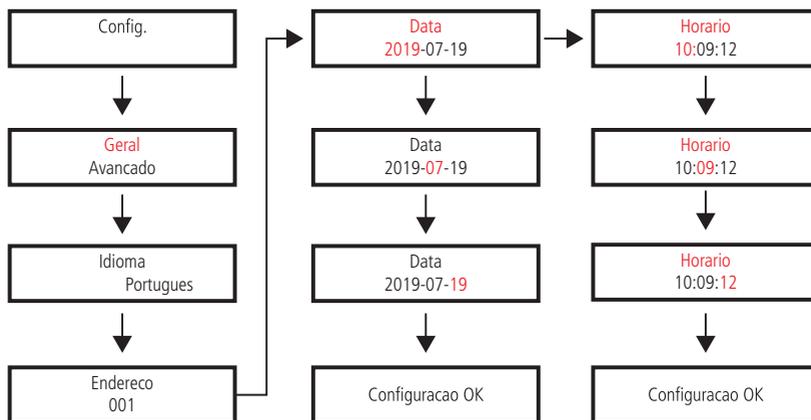
- » Entre na configuração geral para realizar a alteração do endereço COM, na opção Endereço.
- » Toque único para ir alternando a exibição do menu.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.



## Definindo a data e hora do inversor

A data e a hora do inversor podem ser alteradas conforme descrito abaixo:

- » Entre na configuração geral para realizar a alteração da data e hora.
- » Toque único para ir alternando a exibição do menu.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.



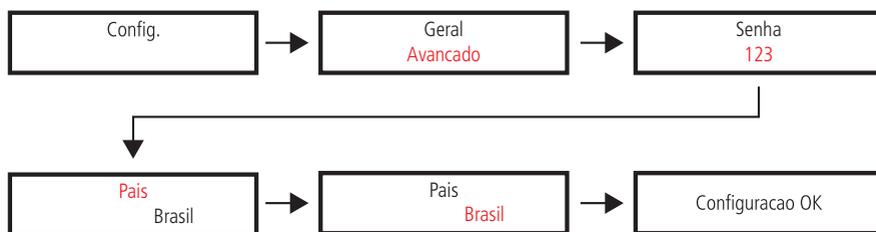
## 8.2. Configuração avançada

### Redefinir o país

A configuração de país do inversor pode ser alterada conforme descrito abaixo:

- » Entre na configuração avançada para realizar a troca do país.
- » Toque único para ir alternando a exibição do menu.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração.
- » A senha da configuração avançada é 123.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.

**Obs.:** de fábrica, está configurado para o país Brasil.

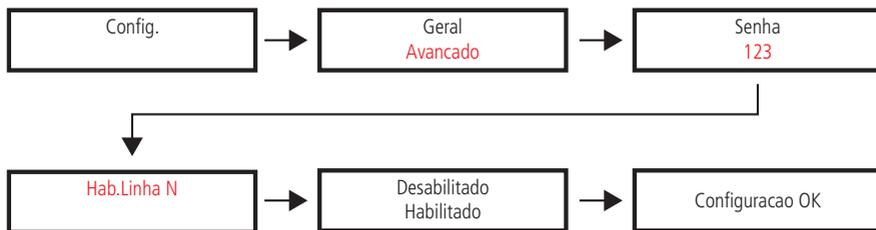


### Habilitar/desabilitar linha Neutro

A configuração do inversor pode ser alterada para desabilitar/habilitar o uso do neutro (parte CA), conforme descrito abaixo:

- » Entre na configuração avançada para habilitar/desabilitar o neutro, na opção Hab. Linha N.
- » Toque único para ir alternando a exibição do menu.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração.
- » A senha da configuração avançada é 123.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.

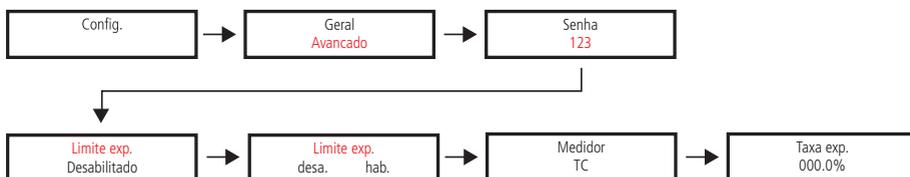
**Obs.:** de fábrica, está configurado para considerar o uso do neutro na conexão CA.



### Configuração de limitação de exportação

O limite de exportação de energia do inversor pode ser alterado conforme descrito abaixo:

- » Entre na configuração avançada para realizar a configuração.
- » Toque único para ir alternando a exibição do menu.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração.
- » A senha da configuração avançada é 123.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior.



**Obs.:** aplicações futuras.

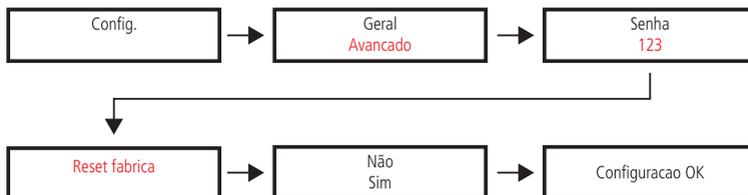
### Restauração de fábrica



#### INFORMAÇÃO

Execute esta operação com cuidado, pois todos os parâmetros configurados, com exceção dos parâmetros de data e hora, serão restaurados para os padrões de fábrica.

- » Entre na configuração avançada para realizar a restauração.
- » Toque único para ir alternando a exibição do menu.
- » Toque duas vezes para confirmar a configuração.
- » A senha da configuração avançada é 123.
- » Toque três vezes para voltar ao menu anterior



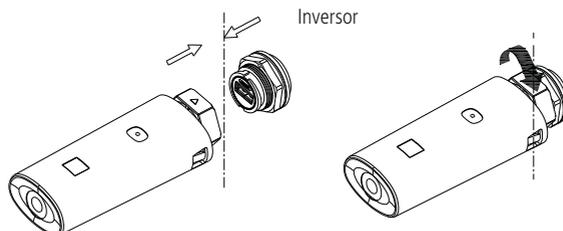
## 8.3. Comunicação

### USB

O inversor possui uma porta de comunicação USB que pode ser utilizada para o monitoramento via o dispositivo EPWU 2000.

Para a instalação do EPWU 2000 no inversor, deve-se seguir as etapas indicadas abaixo:

- » Verifique se a seta ( $\Delta$ ), localizada na porca do EPWU 2000, está na parte frontal e insira o EPWU 2000 na porta USB do inversor. Após a conexão gire a porca.

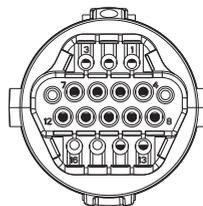


Favor consultar o manual do EPWU 2000 para obter as informações sobre essa função.

### RS-485

O inversor possui duas portas de comunicação RS-485 que pode ser utilizada para o monitoramento via o dispositivo EPW Master. O EPW Master é um dispositivo de comunicação que faz a interface entre o inversor fotovoltaico e a rede de Internet, via conexão Ethernet, suportando a conexão de até 32 inversores. Favor consultar o manual do EPW Master para obter as informações sobre esse dispositivo.

Pino	Definição	Pino	Definição
1	+12 V <sup>1</sup>	9	DRM1/5 <sup>5</sup>
2	COM <sup>1</sup>	10	DRM2/6 <sup>5</sup>
3	Sinal RS-485 A1 <sup>2</sup>	11	DRM3/7 <sup>5</sup>
4	Sinal RS-485 B1 <sup>2</sup>	12	DRM4/8 <sup>5</sup>
5	Sinal RS-485 A2 <sup>3</sup>	13	REF/GEN <sup>5</sup>
6	Sinal RS-485 B2 <sup>3</sup>	14	DRM0/COM <sup>5</sup>
7	Sinal RS-485 A3 <sup>4</sup>		
8	Sinal RS-485 B3 <sup>4</sup>		



<sup>1</sup> +12 V/COM: dry contact, potência < 2 W (aplicação futura).

<sup>2</sup> Interface RS-485 A1/B1: comunicação com EPW Master.

<sup>3</sup> Interface RS-485 A2/B2: aplicação futura.

<sup>4</sup> Interface RS-485 A3/B3: comunicação com medidor inteligente (aplicação futura).

<sup>5</sup> Interface DRM: aplicação futura.

## 9. Ligando e desligando o inversor

### 9.1. Ligando o inversor

1. Ligue o disjuntor da rede CA;
2. Ligue a chave CC. O inversor irá entrar em operação assim que a tensão CC mínima necessária for atingida.

### 9.2. Desligando o inversor

**PERIGO!**



Não desconecte os conectores CC sob carga.

Etapas para desligamento do inversor:

1. Desligue o disjuntor da rede CA;
2. Desligue a chave CC;
3. Verifique o status de operação do inversor;
4. Aguarde o display do inversor apagar.

## 10. Manutenção e Limpeza

---

### 10.1. Verificando a dissipação de calor

Caso eventualmente o inversor apresente redução na sua potência de saída, é importante verificar se as recomendações de instalação presentes neste manual foram corretamente seguidas.

Verifique se não há obstrução do fluxo de ar no ambiente em que o inversor foi instalado.

Verifique se as canaletas de refrigeração na parte posterior do inversor estão com sujeira acumulada. Esta verificação deve ser realizada periodicamente, e a limpeza efetuada quando necessário.

### 10.2. Limpando o inversor

Se o inversor estiver com alguma sujeira, antes de iniciar a limpeza desligue o disjuntor CA e a chave CC, e aguarde 20 minutos.

No processo de limpeza utilize apenas um pano úmido e não use agentes de limpeza, como solventes ou abrasivos.

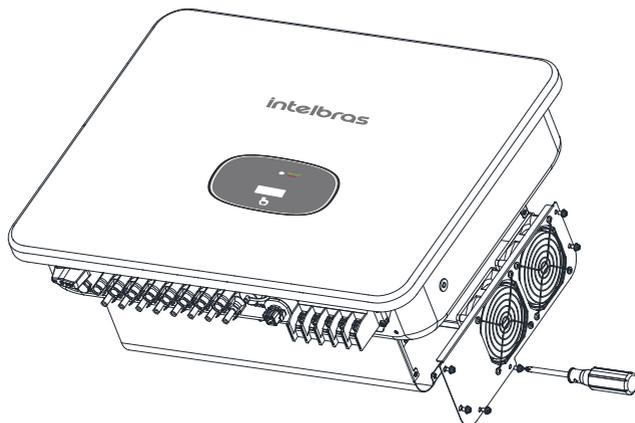
### 10.3. Manutenção da ventoinha

O inversor é equipado com ventoinhas, que podem ser acionadas quando a sua temperatura interna aumenta. Quando ocorre o aumento da temperatura interna, eventualmente o inversor pode apresentar uma redução na sua potência de saída. Por isso, é importante verificar se as recomendações de instalação presente neste manual foram corretamente seguidas. Se ainda assim, ocorrer a perda de rendimento do inversor, deve-se verificar:

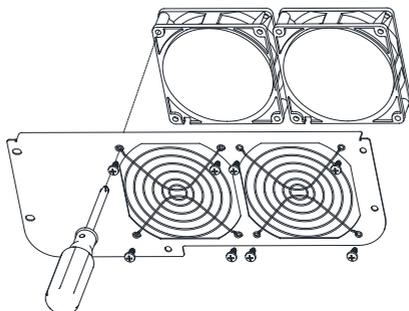
- » Se a temperatura ambiente do local da instalação está abaixo de 45 °C.
- » Se a ventoinha ou o dissipador de calor estão com acúmulo de poeira. Neste caso, é necessário limpar a ventoinha e o dissipador de calor.
- » Se a ventoinha está danificada, realizar a troca.
- » Má ventilação do local de instalação. Para esta situação é necessário selecionar um local apropriado para a instalação, de acordo com os requisitos básicos de instalação.

Procedimento de limpeza ou substituição da ventoinha:

1. Desligue a chave CC e o disjuntor CA e aguarde pelo menos 20 minutos, antes de realizar a manutenção.
2. Remova os parafusos do protetor lateral das ventoinhas, como mostrado abaixo.



- Desconecte o conector da ventoinha e remova os parafusos da placa de fixação da ventoinha com uma chave de fenda e, posteriormente remova a ventoinha.



- Limpe as ventoinhas, as grades de proteção e o dissipador de calor ou substitua a ventoinha em caso de defeito;
  - » Limpe as ventoinhas e as grades de proteção com um jato de ar, escova ou um pano úmido;
  - » Remova cada ventoinha separadamente para limpeza, se necessário;
  - » Remova a ventoinha que precisa ser substituída e instale uma nova, se for o caso.
- Fixe a ventoinha e o protetor lateral novamente no inversor.

## 11. Solução de problemas

### 11.1. Mensagens de erro exibidas na tela display

O status do sistema é identificado através dos sinais de aviso ou erro exibidos no display e no LED vermelho localizado na tampa do gabinete. As tabelas a seguir descrevem os tipos de sinais que podem ser exibidos.

### 11.2. Falha no sistema

As falhas no sistema são causadas principalmente pelos seus componentes, e não apenas pelo o inversor.

Código do erro	Descrição da Falha	Sugestão
Erro 200	Falha AFCI	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue o inversor e verifique os terminais do painel fotovoltaico.</li> <li>Reinicie o inversor.</li> <li>Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 201	Corrente de fuga muito alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o gabinete do painel está aterrado corretamente.</li> <li>Verifique se o inversor está aterrado corretamente.</li> <li>Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 202	A tensão de entrada CC está excedendo o valor máximo tolerável.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue a chave CC imediatamente e verifique a tensão em cada string FV com um multímetro.</li> <li>Se o código da falha persistir após a tensão ser restabelecida a nível aceitável, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 203	Baixa resistência de isolamento FV	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue o inversor e verifique a resistência de isolamento do sistema.</li> <li>Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 204	FV invertido	<ol style="list-style-type: none"> <li>Após desligar o inversor, verifique os terminais de entrada FV.</li> <li>Reinicie o inversor.</li> <li>Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 300	Tensão da rede CA está fora da faixa permitida	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue o inversor e verifique se a tensão da rede CA está de acordo com o padrão local.</li> <li>Se a mensagem persistir, apesar da tensão da rede estar dentro da faixa tolerável, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 301	Erro fiação CA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique os terminais de saída CA, e a fiação de conexão com a rede CA.</li> <li>Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>

Erro 302	Sem conexão CA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue o inversor e verifique a fiação da parte CA. Verifique o disjuntor CA.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 303	PE anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a conexão PE, para garantir que haja um bom contato.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 304	Frequência da rede CA está fora da faixa permitida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue o inversor e verifique se a frequência da rede está dentro do padrão local.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 305	Sobrecarga na saída CA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a carga na saída CA e caso necessário, reduza a carga.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 306	Conexão do TC invertida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o TC está conectado corretamente.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 400	Offset CC anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 401	Tensão de saída CC muito alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 402	Corrente de saída CC muito alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 403	Desequilíbrio da corrente de saída	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue o inversor e verifique se a corrente de saída não está equilibrada.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Error404	Falha amostragem do barramento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 405	Falha de relé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 406	Falha na inicialização de modelo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redefinir modelo.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 407	Falha no autoteste	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 408	Temperatura do NTC muito alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Após desligar o inversor, verifique a temperatura e depois reinicie o inversor normalmente.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 409	Tensão do barramento anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 410	Amostragem inconsistente, da resistência de isolamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 411	Falha na comunicação interna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Após desligar o inversor, verifique a fiação da placa de comunicação</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 412	A conexão do sensor de temperatura está anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Após desligar o inversor, verifique se o módulo de amostragem de temperatura está conectado corretamente.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 413	Falha na unidade IGBT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 414	Falha na EEPROM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 415	Falha no teste de energia interna (energia FV baixa)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 416	Proteção de sobrecorrente (por firmware)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 417	A amostragem da tensão da rede CA esta inconsistente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 418	Incompatibilidade de versão de firmware DSP e COM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a versão do Firmware</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Erro 419	Amostragem inconsistente de GFCI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>

Erro 420	Módulo GFCI danificado	1. Desligue o inversor e verifique o módulo de corrente de fuga. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Erro 421	CPLD anormal	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Erro 422	Amostragem redundante inconsistente	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Erro 425	Falha no autoteste do AFCI	1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.

### 11.3. Avisos no inversor

<b>Código de aviso</b>	<b>Descrição da Falha</b>	<b>Sugestão</b>
Aviso 200	Falha em string FV	1. Desligue o inversor e verifique se o painel FV está normal. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 201	Erro de detecção PID	1. Desligue o inversor e verifique se o painel FV está normal. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 202	Função DPS CC anormal	1. Desligue o inversor e verifique o DPS CC. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 203	FV em curto-circuito	1. Verifique se a fiação FV1 ou FV2 está em curto-circuito 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 204	Dry contact, anormal	1. Desligue o inversor e verifique a fiação relativa ao dry contact. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 205	Driver FV boost danificado	3. Reinicie o inversor. 4. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 206	Função DPS CA anormal	5. Desligue o inversor e verifique o DPS CA. 6. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 207	Proteção de sobrecorrente na porta USB	1. Desconecte o dispositivo da porta USB e desligue o inversor. 2. Ligue o inversor e reconecte o dispositivo na porta USB 3. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 209	A tensão de entrada CC está excedendo o valor máximo tolerável.	1. Desconecte o interruptor CC imediatamente e verifique a tensão. 2. Se o código da falha persistir após a tensão normal ser restabelecida, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 210	FV invertido	1. Verifique os terminais de entrada FV. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 300	Sem rede CA	1. Confirme se a rede CA está inoperante ou não. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 301	Tensão da rede CA fora da faixa	1. Verifique se a tensão da rede CA está na faixa da tensão padrão especificada. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 302	Frequência da rede CA fora da faixa	1. Verifique se a frequência da rede CA está na faixa de frequência padrão especificada. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 303	Sobrecarga na saída CA	1. Verifique a carga na saída CA e caso necessário, reduza a carga. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.
Aviso 304	Conexão do TC aberta	1. Verifique se o TC está conectado corretamente. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.

Aviso 305	Conexão do TC invertida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o TC está conectado corretamente.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 400	Ventoinha anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue o inversor e verifique a conexão da ventoinha.</li> <li>2. Substitua a ventoinha.</li> <li>3. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 401	Medidor anormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o medidor está ligado.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 404	EEPROM anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 405	Incompatibilidade de versão de firmware DSP e COM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a versão do Firmware.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 406	Erro no módulo boost	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 407	Temperatura do NTC muito alta ou NTC está quebrado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>
Aviso 408	NTC danificado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o suporte técnico Intelbras.</li> </ol>

## 12. Descomissionamento

### 12.1. Desinstalando o inversor



#### **CUIDADO!**

Perigo de queimaduras devido a partes quentes no gabinete do inversor!  
Aguarde 20 minutos antes de desinstalar o inversor até que o gabinete do inversor esfrie.

1. Desligue a chave CC e o disjuntor CA.
2. Remova todos os cabos de conexão do inversor.
3. Levante o inversor do suporte e desaparafuse os parafusos do suporte.

### 12.2. Descarte do inversor



Após sua vida útil, o produto deve ser entregue a uma assistência técnica autorizada da Intelbras ou realizar diretamente a destinação final ambientalmente adequada evitando impactos ambientais e a saúde. Caso prefira, a pilha/bateria assim como demais eletrônicos da marca Intelbras sem uso, pode ser descartado em qualquer ponto de coleta da Green Eletron (gestora de resíduos eletroeletrônicos a qual somos associados). Em caso de dúvida sobre o processo de logística reversa, entre em contato conosco pelos telefones (48) 2106-0006 ou 0800 704 2767 (de segunda a sexta-feira das 08 às 20h e aos sábados das 08 às 18h) ou através do e-mail [suporte@intelbras.com.br](mailto:suporte@intelbras.com.br).

## 13. Tabela do torque de aperto

Parafusos da tampa do gabinete	22 kgf.cm
Bloco terminal CA	22 kgf.cm
Terminal COM (RS-485)	4 kg.cm
Parafuso de segurança	18 kgf.cm
Parafuso de aterramento	18 kgf.cm
Tampa de proteção CA	10 kgf.cm

# Termo de garantia

---

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

---

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

---

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 10 (dez) anos – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 117 (cento e dezessete) meses de garantia contratual–, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. Esta garantia contratual compreende a assistência técnica de Serviço Autorizado e/ou a troca de produtos Intelbras que apresentarem vício de fabricação. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com todas as despesas decorrentes desta garantia.
3. Para a solicitação de garantia, será necessária a apresentação dos seguintes documentos:
  - a) Nota Fiscal de compra do produto;
  - b) Número de série do produto em garantia.
4. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Usuário. Como o seu produto necessita a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo, qualificado e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão inclusos no valor do produto, salvo no caso de expressamente constar a contratação do serviço no ato da compra. O não atendimento aos requisitos e determinações do Manual do Usuário exclui a responsabilidade da Intelbras pela garantia dos produtos.
5. Constatado o vício, e em observância ao item seguinte, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pela fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e consertar o produto durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto. A relação das empresas cadastradas no Serviço Autorizado poderão ser consultadas no site Intelbras: [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).
6. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá contatar o Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de desinstalação, instalação, transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
7. O transporte da devolução do produto, peças, componentes deve ser feito na embalagem original ou em embalagem equivalente que garanta as devidas proteções, por conta do Senhor Consumidor.

8. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir:
    - a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo uso do Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante;
    - b) se os danos ao produto forem oriundos de força maior, tais como acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, vendavais, temporais, granizo, descarga elétrica, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), incêndio, natureza química, eletromagnética, elétrica, animal (insetos, etc);
    - c) instalação, comissionamento, inicialização, operação, ou uso em desacordo com o Manual do Usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes;
    - d) ventilação e circulação inadequadas, resultando em resfriamento minimizado e fluxo de ar natural;
    - e) instalação do produto em ambiente corrosivo;
    - f) danos durante o transporte;
    - g) tentativas de reparação não autorizadas;
    - h) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado;
    - i) se o produto tiver sido violado, ou pelo uso impróprio ou incompatível;
    - j) se houver erros de elaboração e execução do projeto Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede, tais como dimensionamento, montagem física, instalações elétricas, parametrização incorreta, manutenção ou armazenagem inadequada ou qualquer outro erro/defeito de terceiros na execução e manutenção do projeto;
    - k) se o Projeto de Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede não obtiver autorização na concessionária de energia para utilização do produto Intelbras;
    - l) não observância aos critérios de Cuidados e Segurança, Pontos de Atenção e demais avisos de advertência, previstos no Manual do Usuário.
  9. A Intelbras não se responsabiliza pelo Projeto de Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede, o qual deverá ser elaborado por profissional técnico, qualificado com a Anotação de Responsável Técnico – ART. Eventuais despesas, custos, prejuízos, defeitos, danos decorrentes do Projeto, a Intelbras não tem qualquer responsabilidade.
  10. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no aplicativo do produto.
  11. Esta garantia não cobre a perda de produção, perda de lucro, perda de receita, perda de dados, lucros cessantes, multa de poder concedente, danos indiretos e danos diretos, mesmo que o produto esteja em período de assistência técnica ou em substituição.
  12. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.
- Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.



# intelbras

---



*fale com a gente*

**Suporte a clientes:** 📞 (48) 2106 0006

**Fórum:** [forum.intelbras.com.br](http://forum.intelbras.com.br)

**Suporte via chat:** [chat.intelbras.com.br](http://chat.intelbras.com.br)

**Suporte via e-mail:** [suporte@intelbras.com.br](mailto:suporte@intelbras.com.br)

**SAC:** 0800 7042767

**Onde comprar? Quem instala?:** 0800 7245115

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira

Filial Nordeste: Rua Riachão, nº 200, Módulo 1C. – Bairro de Muribeca – Jaboatão dos Guararapes/  
Pernambuco – 54355-057 – CNPJ: 82.901.000/0018-75 – [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)

Filial Sul: Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC – 88122-001  
CNPJ 82.901.000/0014-41 – [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)

02.22  
Origem: China