

# Manual de instruções

## Inversor chaveado dc-ac



### DESCRIÇÃO

O inversor foi projetado com tecnologia moderna, possui excelente performance e altíssima eficiência. É ideal para uso industrial, telecomunicações, náutico, automotivo, etc.

Este inversor utiliza alta frequência na transformação de CC-CA e isso o torna extremamente leve, compacto e de simples utilização em relação aos antigos inversores baseados em transformadores de ferro que eram extremamente pesados.

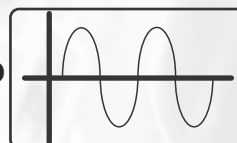
**Atenção**

Leia atentamente o tópico de *Observações importantes* antes de utilizar o inversor.

**Observações importantes** \_\_\_\_\_ **pg3**

**MODELOS**

**LINHA INVERSORES SENOIDAIS - LINHA ISP**



**Inversores ISP-300W** \_\_\_\_\_ **pg4**

**Inversores ISP-700W** \_\_\_\_\_ **pg6**

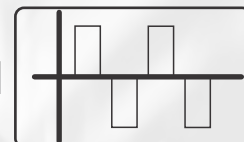
**Inversores ISP-1200W** \_\_\_\_\_ **pg8**

**Inversores ISP-1500W** \_\_\_\_\_ **pg10**

**Inversores ISP-2000W** \_\_\_\_\_ **pg12**

**Inversores ISP-3000W** \_\_\_\_\_ **pg14**

**LINHA INVERSORES SENOIDAL MODIFICADA - LINHA ICHM**



**Inversores ICHM - 70W** \_\_\_\_\_ **pg16**

**Inversores ICHM - 300W** \_\_\_\_\_ **pg18**

**Inversores ICHM - 500W** \_\_\_\_\_ **pg20**

**Garantia e envio para reparo** \_\_\_\_\_ **pg22**

### Observações importantes

Nunca inverta a polaridade das conexões de entrada. Qualquer erro acarretará na queima do fusível interno e use cabos de alimentação com capacidade de corrente compatível com o consumo do sistema.

Nunca utilize o inversor com saída em paralelo com outro inversor ou rede elétrica. Caso necessite a utilização em paralelo através de chave estática ou equipamento similar, garanta que o tempo de comutação seja superior há no mínimo de 5 segundos, esse intervalo é extremamente importante para que os inversores não sofram danos.

Observe atentamente o modelo do inversor para saber qual a forma de onda de saída o inversor fornece, senoidal ou senoidal modificada.

Observe atentamente as cargas que serão aplicadas no inversor, dados importantes como picos de corrente (inrush), fator de potência e rendimentos podem afetar a potência final do inversor.

O inversores de onda senoidal modificada, devido a essa característica da forma de onda, para uma obter medição real da tensão, corrente ou potência de saída são necessários equipamentos com medição trueRMS.

Nunca use o equipamento perto de materiais inflamáveis, gases ou vapores.

Modelos com forma de onda do tipo senoidal pura poderá ser usado para ligar pequenos motores desde que seja observado a corrente inicial de partida.

Quando ligar TVs ou sistema de áudio e vídeo, o conjunto deverá ficar no mínimo a 3 metros do inversor para evitar interferências eletromagnéticas.

O cabo de alimentação da tensão de entrada deve ser o mais grosso e curto possível, evitando assim queda de tensão de alimentação.

Antes de ligar o inversor verifique se a tensão de entrada está correta.

Conecte primeiro a entrada DC e depois a carga AC.

Este equipamento opera com tensões superiores a 100 V que oferecem risco de choque elétrico.

A manutenção deverá ser efetuada somente por pessoas devidamente qualificadas. Consulte a MCE ou revendedores autorizados.

Evite ultrapassar os limites da potência máxima especificada pelo equipamento.

Não obstrua as saídas de ar.

Modelos que dispões de Fixação em trilho DIN - Encaixe primeiro o lado da mola, pressione o equipamento para baixo até travar. Para retirar, pressione o equipamento para baixo até soltar do trilho.

## Modo de Operação

Conecte a alimentação DC, nos respectivos bornes de entrada do inversor, em seguida conecte as cargas AC nas tomadas (saídas) do inversor. Após as conexões ligue o equipamento através da chave liga/desliga, o led verde deve acender e o inversor inicializará sua operação, a tensão de saída subirá gradativamente para amenizar o pico de corrente sobre o inversor, até atingir a tensão solicitada. Caso ocorra qualquer problema o inversor desligará sua saída e acenderá o led vermelho indicando alarme.

## Alarmes

**Tensão baixa ou alta na entrada** - O alarme acionará, indicado pelo led vermelho aceso, com tensão de entrada superior a 20% da tensão nominal e tensão inferior a 20% da tensão nominal. Após acionado o alarme, o inversor rearmará após entrar em condições normais de tensão de entrada.

**Sobrecarga e curto circuito na saída**- O conjunto desliga com potência maior que 350W, ou caso ocorra um curto circuito na saída. Após 3 segundos o sistema tentará o rearme e se persistir a sobrecarga ou o curto circuito na saída o inversor desligará sua saída, sendo o rearme somente através desligando e ligando novamente.

**Alta temperatura** - led vermelho acenderá e o sistema será desligado após a temperatura interna atingir 80°C. O controle é eletrônico e o rearme é automático após queda da temperatura.

## Características gerais

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ISP 12 - 300	12Vcc	10Vcc ... 15Vcc
ISP 24 - 300	24Vcc	20Vcc ... 30Vcc
ISP 48 - 300	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
ISP 72 - 300	72Vcc	60Vcc ... 90Vcc
ISP 125 - 300	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc

Modelo	Tensão de saída
FINAL A	110Vca
FINAL B	220Vca
FINAL C	127Vca

\* o modelo ISP 300W não possui isolamento entre entrada e saída.

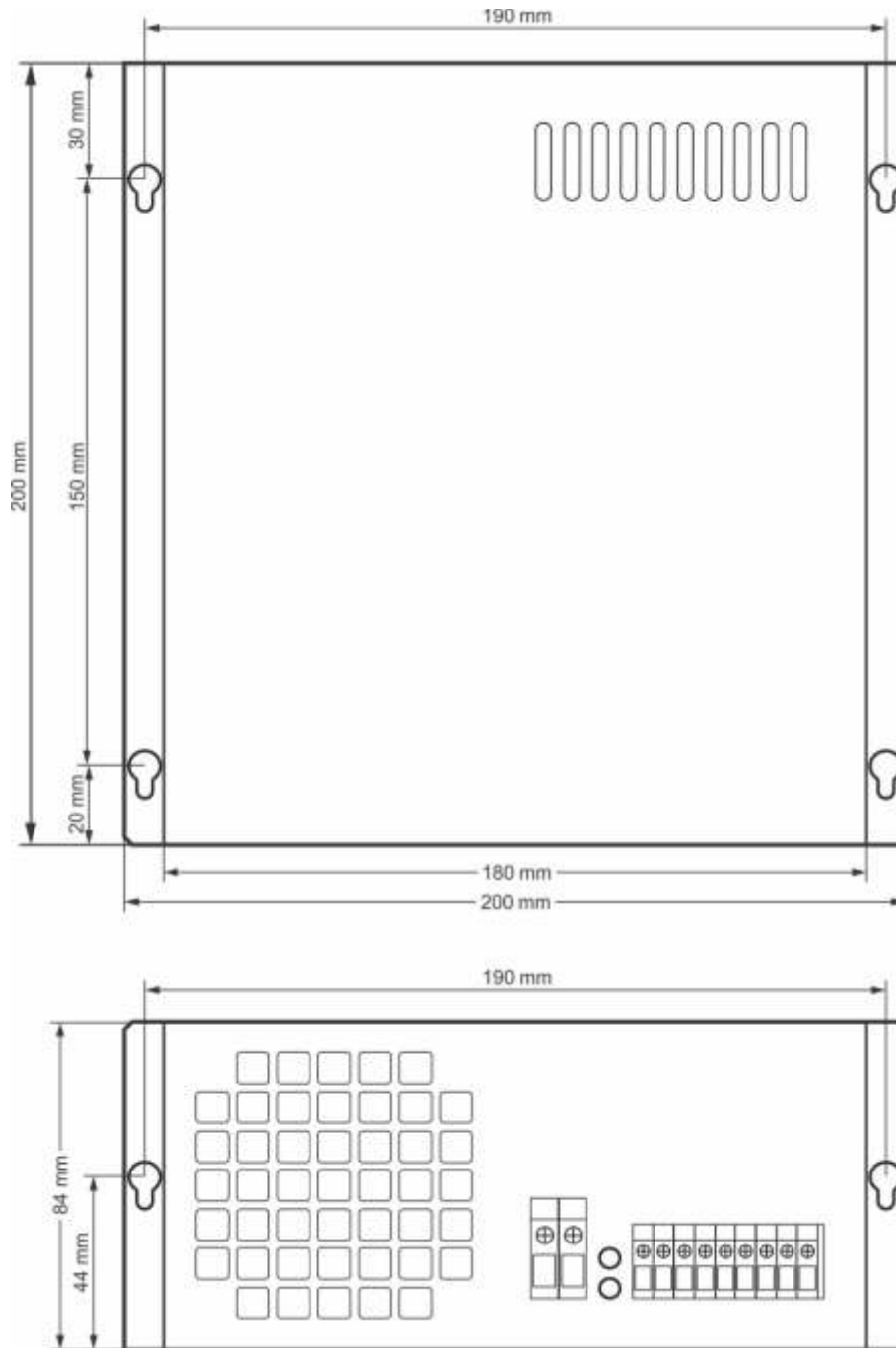
## Características técnicas

Potência contínua de saída (W)	300W
Potência desligamento (W)	350W
Faixa de regulação na entrada	15%
Distorção harmônica	<3%
Forma onda saída	senoidal puro
Frequência de saída	60Hz +/- 1%
Varição de tensão de entrada	conforme modelo
Rendimento	>80%
Corrente em vazio	<0,5A
Isolação entrada/carcaça e saída/carcaça	1KV
Indicação de tensão baixa na entrada	sim
Indicação de tensão alta na entrada	sim
Indicação de temperatura alta	sim
Indicação de sobrecarga na saída	sim
Led de serviço (verde)	sim
Proteção de entrada	fusível
Resfriamento	ventilação forçada
Fixação	2 furos (V) - 4 furos (H)
Peso	2,5Kg
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20
Garantia	1 ano



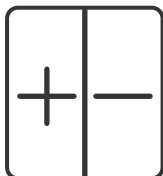
**ISP 300W**

## Dimensões



## Conexões

### ENTRADA - Vcc



conforme modelo

### SAÍDA - Vca



Os bornes Ac1 são interligados internamente, o mesmo ocorre com os bornes Ac2.  
O borne NC, não está conectado.

### Modo de Operação

Conecte a alimentação DC, nos respectivos bornes de entrada do inversor, em seguida conecte as cargas AC no borne (saída) do inversor. Após as conexões ligue o equipamento através da chave liga/desliga, o led verde deve acender e o inversor inicializará sua operação, a tensão de saída subirá gradativamente para amenizar o pico de corrente sobre o inversor, até atingir a tensão solicitada.

Caso ocorra qualquer problema o inversor desligará sua saída e acenderá o led vermelho indicando alarme.

### Alarmes

**Tensão baixa ou alta na entrada** - Quando atingir a tensão mínima ou máxima de operação (conforme modelo) o inversor desliga a sua saída, retornando o funcionamento assim que a tensão na entrada estiver dentro dos parâmetros normais. **Atenção mesmo com o alarme de tensão acionado todo o circuito de controle, monitoramento e resfriamento continua gerando um consumo mesmo com a saída desligada.**

**Sobrecarga na saída**- O conjunto desliga com potência maior que 900W (ou conforme modelo). Após 3 segundos o sistema tentará o rearme e se persistir a sobrecarga na saída o inversor desligará sua saída, sendo o rearme somente através da chave liga-desliga.

**Alta temperatura** - led vermelho acenderá e o sistema será desligado após a temperatura interna atingir 80°C. O controle é eletrônico e o rearme é automático após queda da temperatura.

## Características gerais

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ISP 24 - 600*	24Vcc	20Vcc ... 30Vcc
ISP 48 - 700	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
ISP 72 - 700	72Vcc	60Vcc ... 90Vcc
ISP 125 - 700	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc

Modelo	Tensão de saída
FINAL A	110Vca
FINAL B	220Vca
FINAL C	127Vca

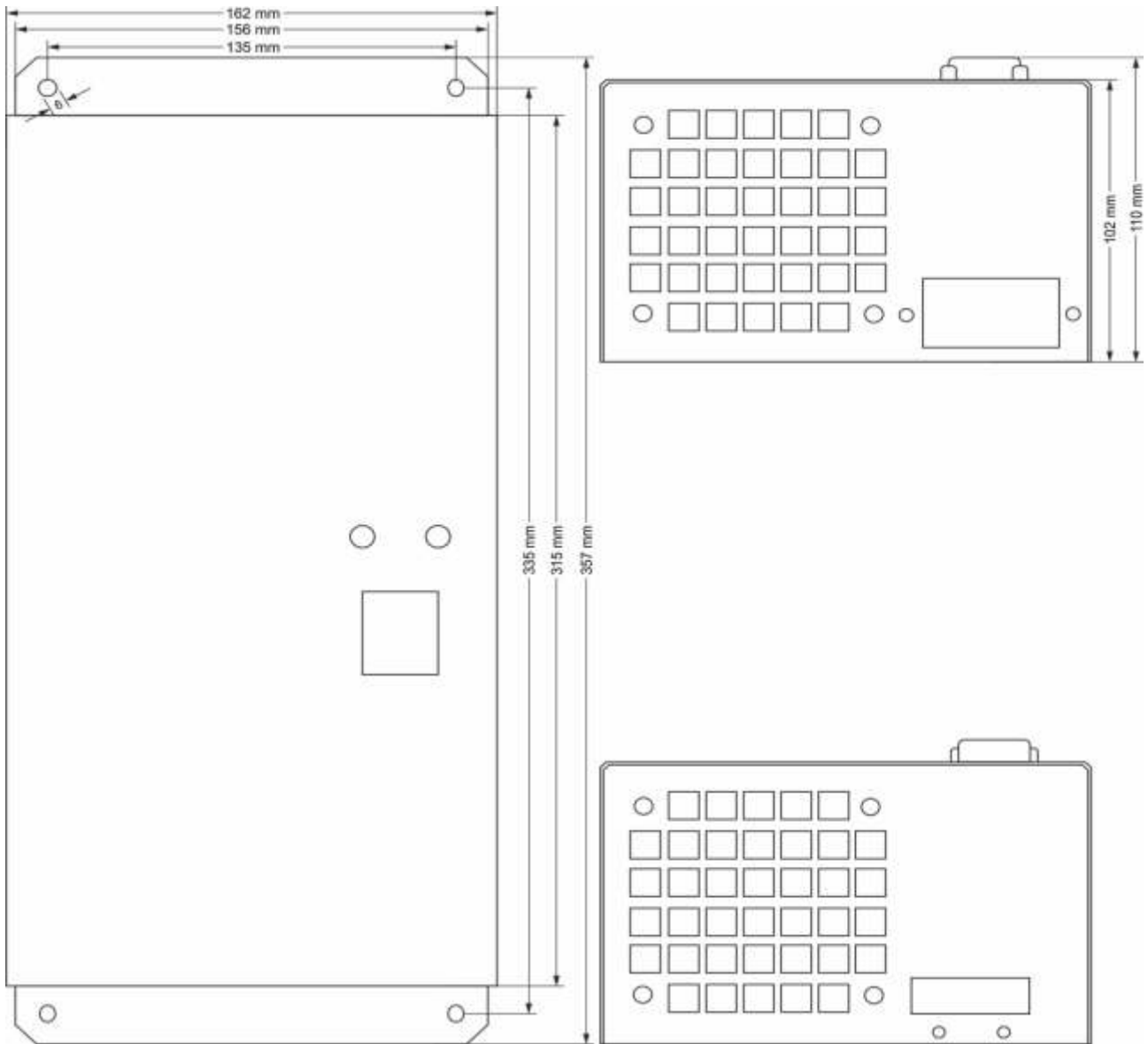
## Características técnicas

Potência contínua de saída (W)	700W (*24V - 600W)
Potência desligamento (W)	800W (*24V - 700W)
Faixa de regulação na entrada	conforme modelo
Distorção harmônica	<3%
Forma onda saída	senoidal puro
Frequência de saída	60Hz +/- 1%
Chave liga/desliga	sim
Rendimento	>80%
Corrente em vazio	<0,5A
Isolação entrada/saída	1,5KV
Indicação de tensão baixa na entrada	sim
Indicação de tensão alta na entrada	sim
Indicação de temperatura alta	sim
Indicação de sobrecarga na saída	sim
Led de serviço (verde)	sim
Proteção de entrada	fusível
Resfriamento	ventilação forçada
Fixação	4 furos
Peso	2,5Kg
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20
Garantia	1 ano



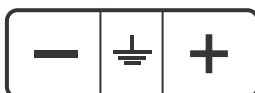
**ISP 700W**

## Dimensões



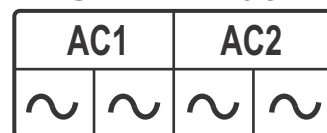
## Conexões

### ENTRADA - Vcc



Verifique a polaridade e utilize cabos compatíveis com a corrente drenada.

### SAÍDA - Vac



Bornes AC1 estão interligados internamente, o mesmo ocorre com os bornes AC2.

**Atenção:** Observe o aperto dos cabos nos bornes, evitando assim danos ao equipamento.

**Modo de Operação**

Conecte a alimentação DC, nos respectivos bornes de entrada do inversor, em seguida conecte as cargas AC na saídas do inversor.

Após as conexões ligue o equipamento através da chave liga/desliga, o led verde deve acender e o inversor inicializará sua operação, a tensão de saída subirá gradativamente para amenizar o pico de corrente sobre o inversor, até atingir a tensão solicitada. Caso ocorra qualquer problema o inversor desligará sua saída e acenderá o led vermelho indicando alarme.

**Tensão baixa ou alta na entrada** - O alarme acionará, indicado pelo led vermelho aceso, com tensão de entrada superior a 20% da tensão nominal e tensão inferior a 20% da tensão nominal. Caso acionado o alarme, o inversor rearmará após entrar em condições normais de tensão de entrada.

**Sobrecarga e curto circuito na saída**- O conjunto desliga com potência maior que 1300W, ou caso ocorra um curto circuito na saída. Após 3 segundos o sistema tentará o rearme e se persistir a sobrecarga ou o curto circuito na saída o inversor desligará sua saída, sendo o rearme somente através da chave liga-desliga.

**Alta temperatura** - Led vermelho acenderá e o sistema será desligado após a temperatura interna atingir 80°C. O controle é eletrônico e o rearme é automático após queda da temperatura.

**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ISP 12 - 1200	12Vcc	10Vcc ... 15Vcc

Modelo	Tensão de saída
FINAL A	110Vca
FINAL B	220Vca
FINAL C	127Vca

**Características técnicas**

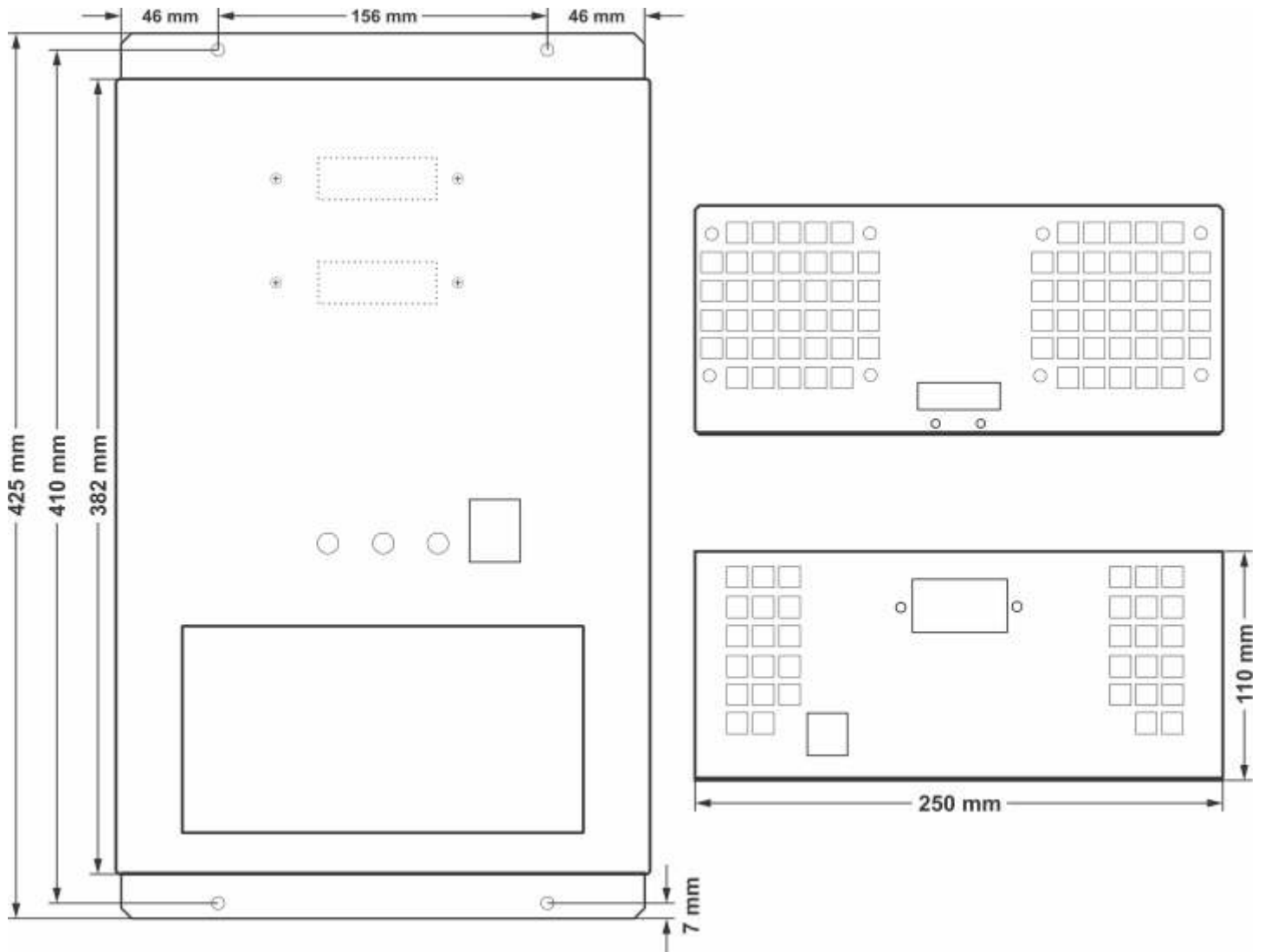
Potência contínua de saída (W)	1200W
Potência desligamento (W)	1300W
Faixa de regulação na entrada	9V mín. - 15V máx.
Distorção harmônica	<3%
Forma onda saída	senoidal puro
Frequência de saída	60Hz +/- 1%
Chave liga/desliga	sim
Rendimento	>75%
Corrente em vazio	<0,8A
Isolação entrada/saída	1,5KV
Indicação de tensão baixa na entrada	sim
Indicação de tensão alta na entrada	sim
Indicação de temperatura alta	sim
Indicação de sobrecarga na saída	sim
Led de serviço (verde)	sim
Proteção de entrada	fusível
Resfriamento	ventilação forçada
Fixação	4 furos
Peso	7,5Kg
Invólucro	caixa metalica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20
Garantia	1 ano


**ISP 1200W**

**Atenção: Observe o fator de potencia de sua carga, para determinar o consumo real do inversor.**

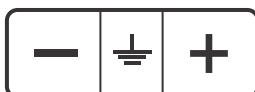


## Dimensões



## Conexões

### ENTRADA - Vcc



Verifique a polaridade e utilize cabos compatíveis com a corrente drenada.

### SAÍDA - Vac



Bornes AC1 estão interligados internamente, o mesmo ocorre com os bornes AC2.

**Atenção:** Observe o aperto dos cabos nos bornes, evitando assim danos ao equipamento.

**Modo de Operação**

Conecte a alimentação DC, nos respectivos bornes de entrada do inversor, em seguida conecte as cargas AC no borne (saída) do inversor. Após as conexões ligue o equipamento através da chave liga/desliga, o led verde deve acender e o inversor inicializará sua operação, a tensão de saída subirá gradativamente para amenizar o pico de corrente sobre o inversor, até atingir a tensão solicitada.

Caso ocorra qualquer problema o inversor desligará sua saída e acenderá o led vermelho indicando alarme.

**Tensão baixa ou alta na entrada** - O alarme acionará, indicado pelo led vermelho aceso, quando a tensão de entrada for superior ou inferior aos limites pré estabelecidos. Após acionado o alarme, o inversor rearmará após entrar em condições normais de tensão de entrada.

**Sobrecarga e curto circuito na saída**- O conjunto desliga com potência maior que 1500W, ou caso ocorra um curto circuito na saída. Após 3 segundos o sistema tentará o rearme e se persistir a sobrecarga ou o curto circuito na saída o inversor desligará sua saída, sendo o rearme somente através da chave liga-desliga.

**Alta temperatura** - led vermelho acenderá e o sistema será desligado após a temperatura interna atingir 80°C. O controle é eletrônico e o rearme é automático após queda da temperatura.

**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ISP 24 - 1500	24Vcc	20Vcc ... 30Vcc
ISP 48 - 1500	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
ISP 72 - 1500	72Vcc	60Vcc ... 90Vcc
ISP 125 - 1500	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc
ISP 220 - 1500	220Vcc	190Vcc ... 260Vcc

Modelo	Tensão de saída
FINAL A	110Vca
FINAL B	220Vca
FINAL C	127Vca

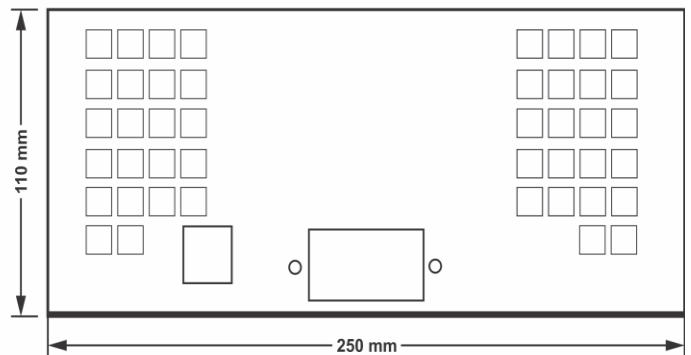
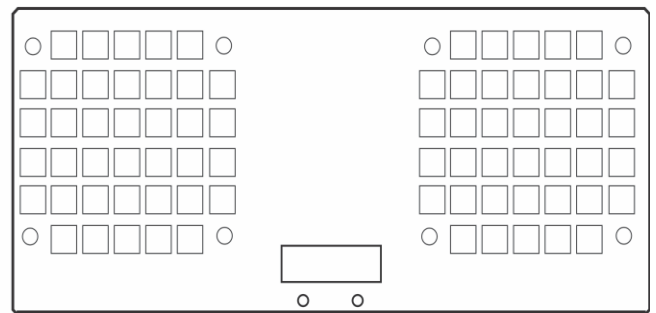
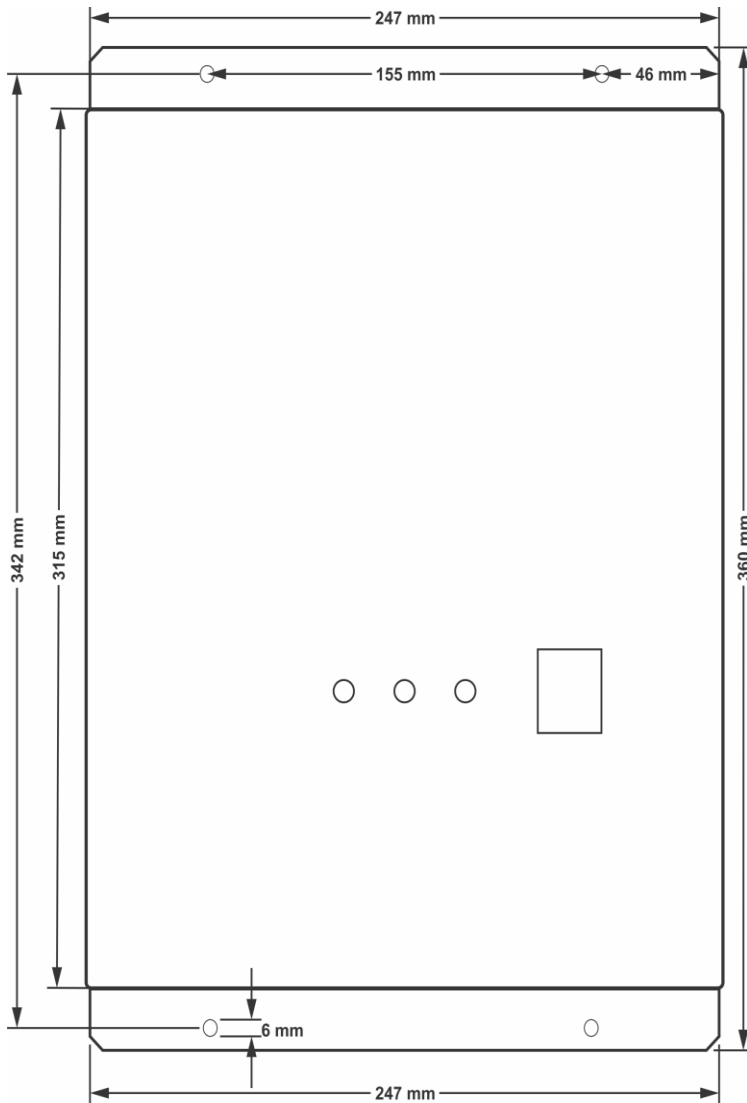
**Características técnicas**

Potência contínua de saída (W)	1500W
Potência desligamento (W)	2000W
Faixa de regulação na entrada	conforme modelo
Distorção harmônica	<3%
Forma onda saída	senoidal puro
Frequência de saída	60Hz +/- 1%
Chave liga/desliga	sim
Rendimento	>80%
Corrente em vazio	<0,8A
Isolação entrada/saída	1,5KV
Indicação de tensão baixa na entrada	sim
Indicação de tensão alta na entrada	sim
Indicação de temperatura alta	sim
Indicação de sobrecarga na saída	sim
Led de serviço (verde)	sim
Proteção de entrada	fusível
Resfriamento	ventilação forçada
Fixação	4 furos
Peso	aprox. 5Kg
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20
Garantia	1 ano

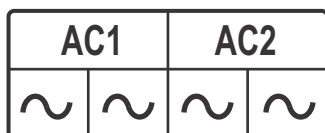

**ISP 1500W**

**Atenção: Observe o fator de potencia de sua carga, para determinar o consumo real do inversor.**

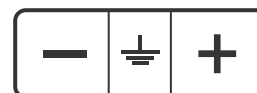
## Dimensões



## Conexões



Bornes AC1 estão interligados internamente, o mesmo ocorre com os bornes AC2.



Verifique a polaridade e utilize cabos compatíveis com a corrente drenada.

**Atenção:** Observe o aperto dos cabos nos bornes, evitando assim danos ao equipamento.

**Modo de Operação**

Conecte a alimentação DC, nos respectivos bornes de entrada do inversor, em seguida conecte as cargas AC no borne (saída) do inversor. Após as conexões ligue o equipamento através da chave liga/desliga, o led verde deve acender e o inversor inicializará sua operação, a tensão de saída subirá gradativamente para amenizar o pico de corrente sobre o inversor, até atingir a tensão solicitada.

Caso ocorra qualquer problema o inversor desligará sua saída e acenderá o led vermelho indicando alarme.

**Tensão baixa ou alta na entrada** - O alarme acionará, indicado pelo led vermelho aceso, quando a tensão de entrada for superior ou inferior aos limites pré estabelecidos. Após acionado o alarme, o inversor rearmará após entrar em condições normais de tensão de entrada.

**Sobrecarga e curto circuito na saída**- O conjunto desliga com potência maior que 1500W, ou caso ocorra um curto circuito na saída. Após 3 segundos o sistema tentará o rearme e se persistir a sobrecarga ou o curto circuito na saída o inversor desligará sua saída, sendo o rearme somente através da chave liga-desliga.

**Alta temperatura** - led vermelho acenderá e o sistema será desligado após a temperatura interna atingir 80°C. O controle é eletrônico e o rearme é automático após queda da temperatura.

**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ISP 48 - 2000	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
ISP 72 - 2000	72Vcc	60Vcc ... 90Vcc
ISP 125 - 2000	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc
ISP 220 - 2000	220Vcc	190Vcc ... 260Vcc

Modelo	Tensão de saída
FINAL A	110Vca
FINAL B	220Vca
FINAL C	127Vca

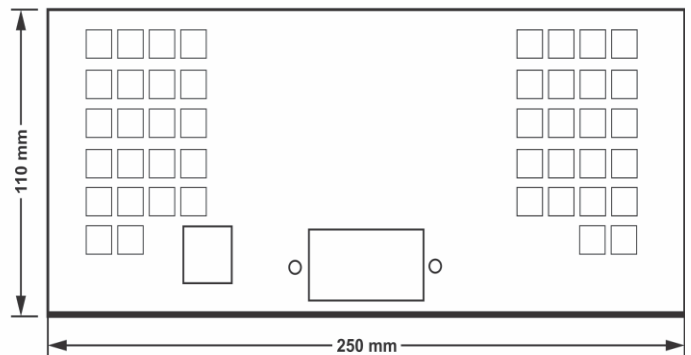
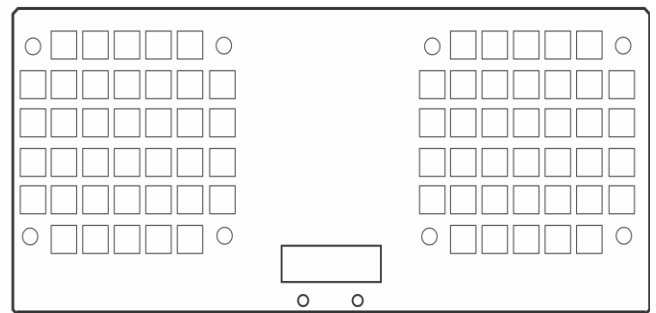
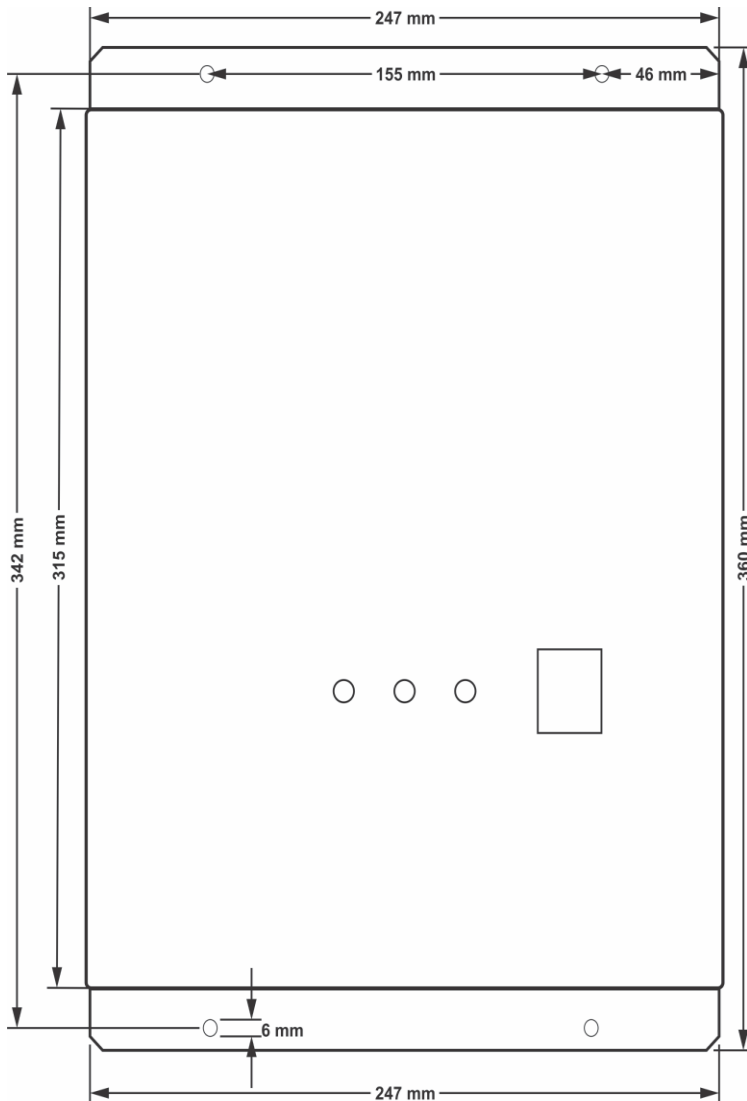
**Características técnicas**

Potência contínua de saída (W)	2000W
Potência desligamento (W)	2200W
Faixa de regulação na entrada	conforme modelo
Distorção harmônica	<3%
Forma onda saída	senoidal puro
Frequência de saída	60Hz +/- 1%
Chave liga/desliga	sim
Rendimento	>80%
Corrente em vazio	<0,8A
Isolação entrada/saída	1,5KV
Indicação de tensão baixa na entrada	sim
Indicação de tensão alta na entrada	sim
Indicação de temperatura alta	sim
Indicação de sobrecarga na saída	sim
Led de serviço (verde)	sim
Proteção de entrada	fusível
Resfriamento	ventilação forçada
Fixação	4 furos
Peso	aprox. 5Kg
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20
Garantia	1 ano


**ISP 2000W**

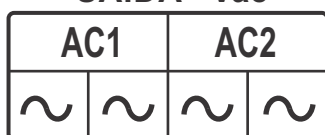
**Atenção:** Observe o fator de potencia de sua carga, para determinar o consumo real do inversor.

## Dimensões



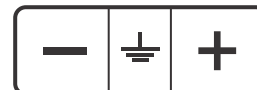
## Conexões

### SAÍDA - Vac



Bornes AC1 estão interligados internamente, o mesmo ocorre com os bornes AC2.

### ENTRADA - Vcc



Verifique a polaridade e utilize cabos compatíveis com a corrente drenada.

**Atenção:** Observe o aperto dos cabos nos bornes, evitando assim danos ao equipamento.

**Modo de Operação**

Conecte a alimentação DC, nos respectivos bornes de entrada do inversor, em seguida conecte as cargas AC na saídas do inversor.

Após as conexões ligue o equipamento através da chave liga/desliga, o led verde deve acender e o inversor inicializará sua operação, a tensão de saída subirá gradativamente para amenizar o pico de corrente sobre o inversor, até atingir a tensão solicitada. Caso ocorra qualquer problema o inversor desligará sua saída e acenderá o led vermelho indicando alarme.

**Tensão baixa ou alta na entrada** - O alarme acionará, indicado pelo led vermelho aceso, com tensão de entrada superior a 20% da tensão nominal e tensão inferior a 20% da tensão nominal. Caso acionado o alarme, o inversor rearmará após entrar em condições normais de tensão de entrada.

**Sobrecarga e curto circuito na saída**- O conjunto desliga com potência maior que 3300W, ou caso ocorra um curto circuito na saída. Após 3 segundos o sistema tentará o rearme e se persistir a sobrecarga ou o curto circuito na saída o inversor desligará sua saída, sendo o rearme somente através da chave liga-desliga.

**Alta temperatura** - Led vermelho acenderá e o sistema será desligado após a temperatura interna atingir 80°C. O controle é eletrônico e o rearme é automático após queda da temperatura.

**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
<b>ISP 48 - 3000</b>	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
<b>ISP 125 - 3000</b>	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc

Modelo	Tensão de saída
<b>FINAL A</b>	110Vca
<b>FINAL B</b>	220Vca
<b>FINAL C</b>	127Vca

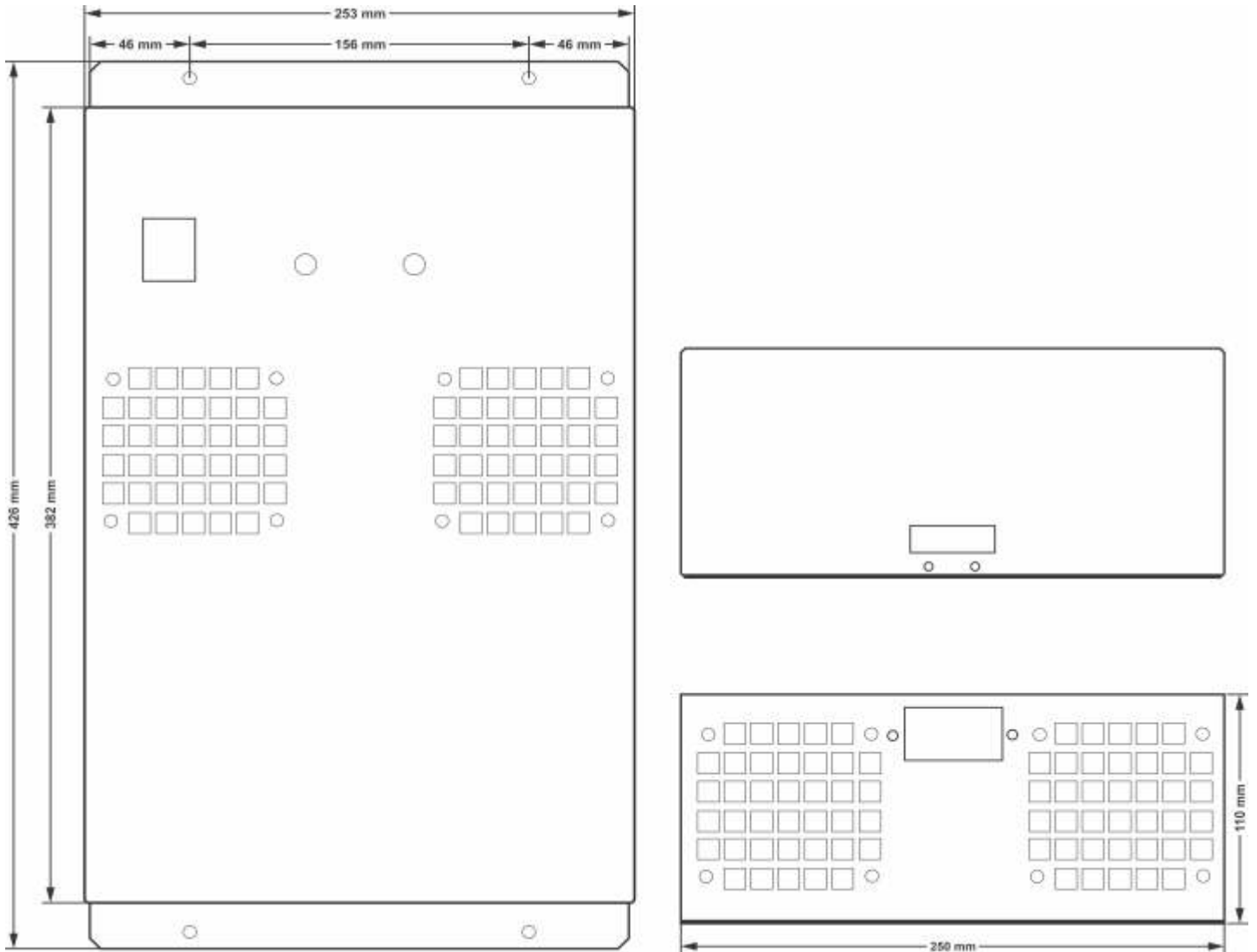
**Características técnicas**

Potência contínua de saída (W)	3000W
Potência desligamento (W)	3300W
Faixa de regulação na entrada	conforme modelo
Distorção harmônica	<3%
Forma onda saída	senoidal puro
Frequência de saída	60Hz +/- 1%
Chave liga/desliga	sim
Rendimento	>80%
Corrente em vazio	<0,8A
Isolação entrada/saída	1,5KV
Indicação de tensão baixa na entrada	sim
Indicação de tensão alta na entrada	sim
Indicação de temperatura alta	sim
Indicação de sobrecarga na saída	sim
Led de serviço (verde)	sim
Proteção de entrada	fusível
Resfriamento	ventilação forçada
Fixação	4 furos
Peso	aprox. 7,5Kg
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20
Garantia	1 ano


**ISP 3000W**

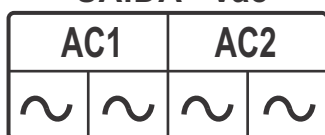
**Atenção: Observe o fator de potencia de sua carga, para determinar o consumo real do inversor.**

## Dimensões



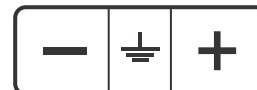
## Conexões

### SAÍDA - Vac



Bornes AC1 estão interligados internamente, o mesmo ocorre com os bornes AC2.

### ENTRADA - Vcc



Verifique a polaridade e utilize cabos compatíveis com a corrente drenada.

**Atenção:** Observe o aperto dos cabos nos bornes, evitando assim danos ao equipamento.

**Funcionamento**

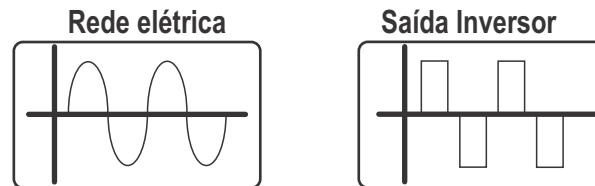
Ligue o inversor na bateria ou em ponto de alimentação que tenha condição de fornecer a potência requerida, utilizando os bornes INPUT Vdc (+) positivo e (-) negativo.

Após energizado o inversor verifica se a tensão de entrada está dentro dos parâmetros nominais e em seguida começa a fornecer a tensão AC em sua saída nos bornes OUTPUT Ac1 e Ac2, indicando pelo led verde aceso o funcionamento do inversor.

O led verde apaga em condição de sobrecarga na saída, tensão baixa ou alta na entrada e temperatura interna alta.

As figuras abaixo explicam a diferença entre a forma de onda de seu inversor e a rede elétrica.

Para fazer a medição correta do valor da tensão de saída indica-se a utilização de osciloscópio ou voltímetro TRUE RMS.


**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ICHM 12 - 60	12Vcc	10Vcc ... 15Vcc
ICHM 24 - 70	24Vcc	20Vcc ... 30Vcc
ICHM 48 - 70	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc

modelo A 110Vca	modelo B 220Vca	modelo C 127Vca
--------------------	--------------------	--------------------

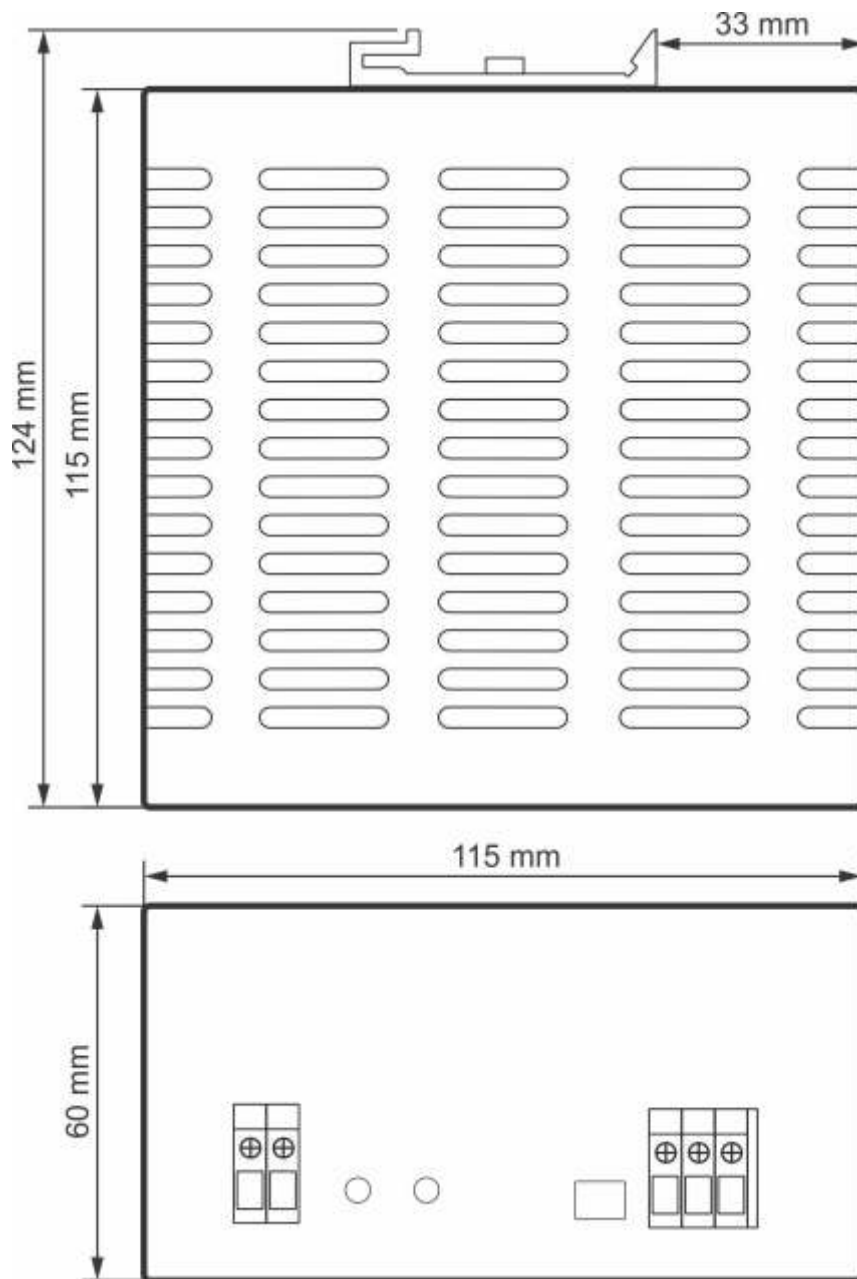
**Características técnicas**

Frequência de saída	60Hz +/- 4%
Forma de onda de saída	senoidal modificada
Potencia máxima	70W
Potencia de desligamento	80W
Rendimento	>75%
Corrente a vazio	< 0,5A
Alarme de tensão alta na entrada	12V(15Vcc) - 24V(32Vcc) - 48V(60Vcc)
Alarme de tensão baixa na entrada	12V(9Vcc) - 24V(18Vcc) - 48V(38Vcc)
Isolação entrada/carçaça e saída/carçaça	1KV
Proteção de alta temperatura	>60°C (interna)
Protenção entrada invertida	fusível interno
Umidade	0...90% sem condensação
Temperatura de operação	0...60°C
Led verde	saída OK
Rearme automático	sim
Resfriamento	Convecção natural
Peso	700g
Fixação	4 parafusos
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20

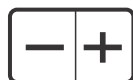

**ICHM 70W**



## Dimensões



## Conexões



Entrada Vcc



Saída

AC1 - AC2 = Saída Vca  
GND = Aterramento

**Funcionamento**

Ligue o inversor na bateria ou em ponto de alimentação que tenha condição de fornecer a potência requerida, utilizando os bornes IN Vdc (+) positivo e (-) negativo.

Após energizado o inversor verifica se a tensão de entrada está dentro dos parâmetros nominais e começa a fornecer de forma gradativa tensão Vac em sua saída nos bornes OUT (AC1 e AC2) esta etapa é indicada pelo led vermelho aceso.

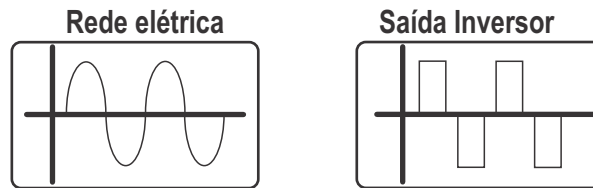
Quando a tensão de saída estiver estabilizada no valor nominal solicitado 110 Vca ou 220Vca, o led vermelho apaga e o led verde acende indicando funcionamento completo do inversor.

O led vermelho voltará acender em condição de sobrecarga na saída, tensão baixa ou alta na entrada e temperatura interna alta.

Para facilitar as conexões em sua saída os pontos AC1 estão todos conectados internamente e mesmo serve para os pontos AC2.

As figuras abaixo explicam a diferença entre a forma de onda de seu inverso e a rede elétrica.

Para fazer a medição correta do valor da tensão de saída indica-se a utilização de osciloscópio ou voltímetro TRUE RMS.


**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ICHM 12 - 300	12Vcc	10Vcc ... 15Vcc
ICHM 24 - 300	24Vcc	20Vcc ... 30Vcc
ICHM 48 - 300	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
ICHM 125 - 300	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc

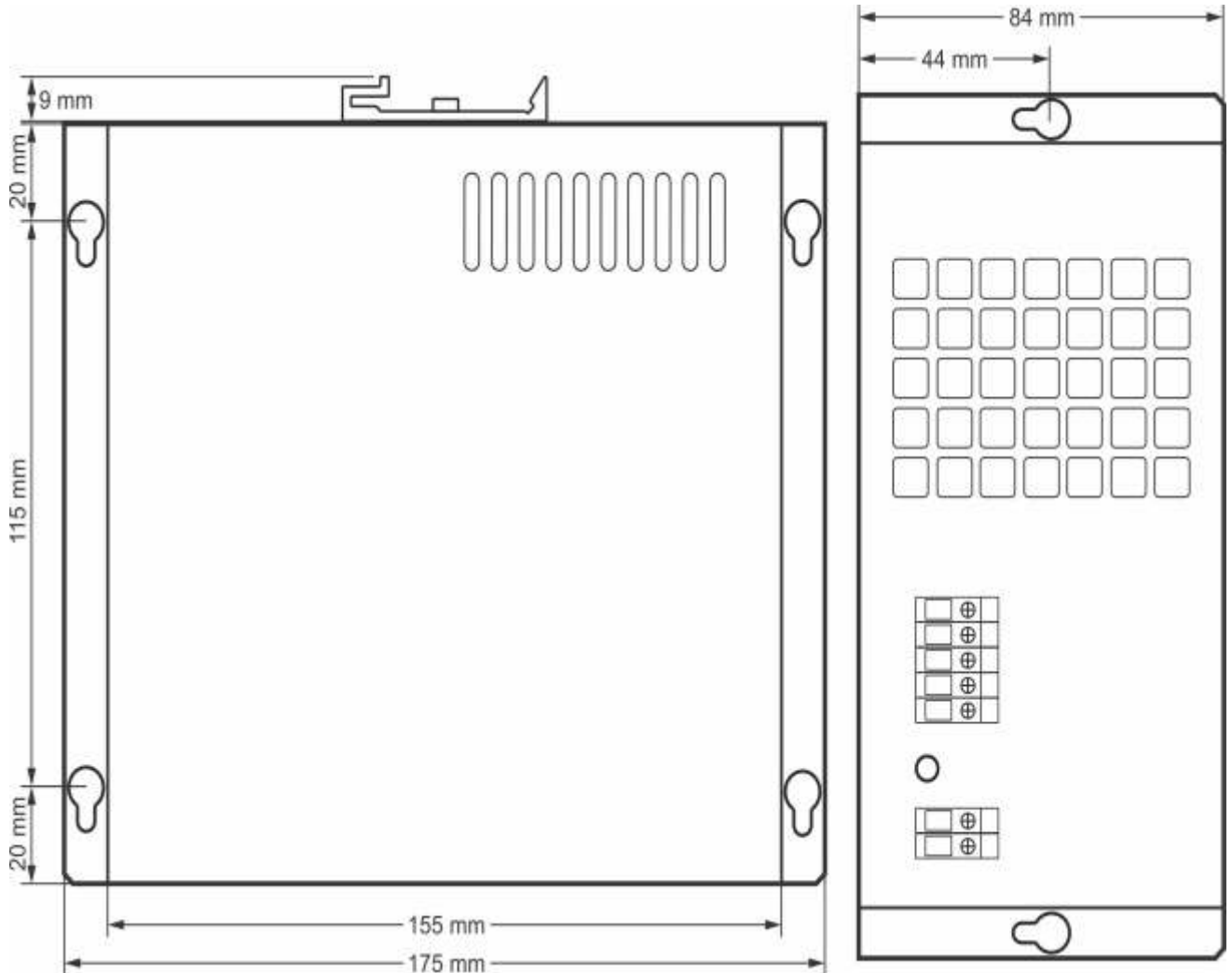
modelo A 110Vca	modelo B 220Vca	modelo C 127Vca
--------------------	--------------------	--------------------

**Características técnicas**

Frequência de saída	60Hz +/- 4%
Forma de onda de saída	senoidal modificada
Potencia máxima	300W
Potencia de desligamento	350W
Rendimento	>80%
Corrente a vazio	< 0,5A
Alarme de tensão alta na entrada	12V(15Vcc) - 24V(32Vcc) - 48V(60Vcc) - 125V(155Vcc)
Alarme de tensão baixa na entrada	12V(9Vcc) - 24V(18Vcc) - 48V(38Vcc) - 125V(90Vcc)
Isolação entrada/carçaça e saída/carçaça	1KV
Proteção de alta temperatura	>60°C (interna)
Protenção entrada invertida	fusível interno
Umidade	0...90% sem condensação
Temperatura de operação	0...60°C
Indicação visual	led verde - saída OK / led vermelho - alarme
Rearme automático	sim
Resfriamento	ventilação forçada
Peso	1,5Kg
Fixação	4 parafusos / trilho DIN
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20


**ICHM 300W**

## Dimensões

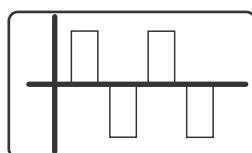


## Conexões

### Saída



N~ - L~ = Saída Vca  
GND = Aterramento



### Entrada



Entrada Vdc  
conforme  
modelo

**Funcionamento**

Ligue o inversor na bateria ou em ponto de alimentação que tenha condição de fornecer a potência requerida, utilizando os bornes INPUT Vdc (+) positivo e (-) negativo. Cada ponto de conexão tem sua corrente máxima de 20A, para modelos como 12V e 24V na entrada é indicado que sejam divididos em dois ou mais os pontos de conexão (+) e (-).

Após energizado o inversor verifica se a tensão de entrada está dentro dos parâmetros nominais e começa a fornecer de forma gradativa tensão Vac em sua saída nos bornes OUTPUT (L~ e N~) esta etapa é indicada pelo led vermelho aceso.

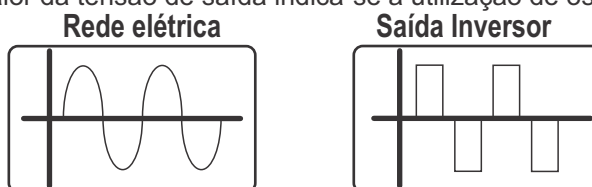
Quando a tensão de saída estiver estabilizada no valor nominal solicitado 110 Vca ou 220Vca, o led vermelho apaga e o led verde acende indicando funcionamento completo do inversor.

O led vermelho voltará acender em condição de sobrecarga na saída, tensão baixa ou alta na entrada e temperatura interna alta.

Para facilitar as conexões em sua saída os pontos L~ estão todos conectados internamente e mesmo serve para os pontos N~.

As figuras abaixo explicam a diferença entre a forma de onda de seu inverso e a rede elétrica.

Para fazer a medição correta do valor da tensão de saída indica-se a utilização de osciloscópio ou voltímetro TRUE RMS.


**Características gerais**

Modelo	Tensão de entrada	Limites de entrada
ICHM 12 - 500	12Vcc	10Vcc ... 15Vcc
ICHM 24 - 500	24Vcc	20Vcc ... 30Vcc
ICHM 48 - 500	48Vcc	40Vcc ... 60Vcc
ICHM 125 - 500	125Vcc	100Vcc ... 150Vcc

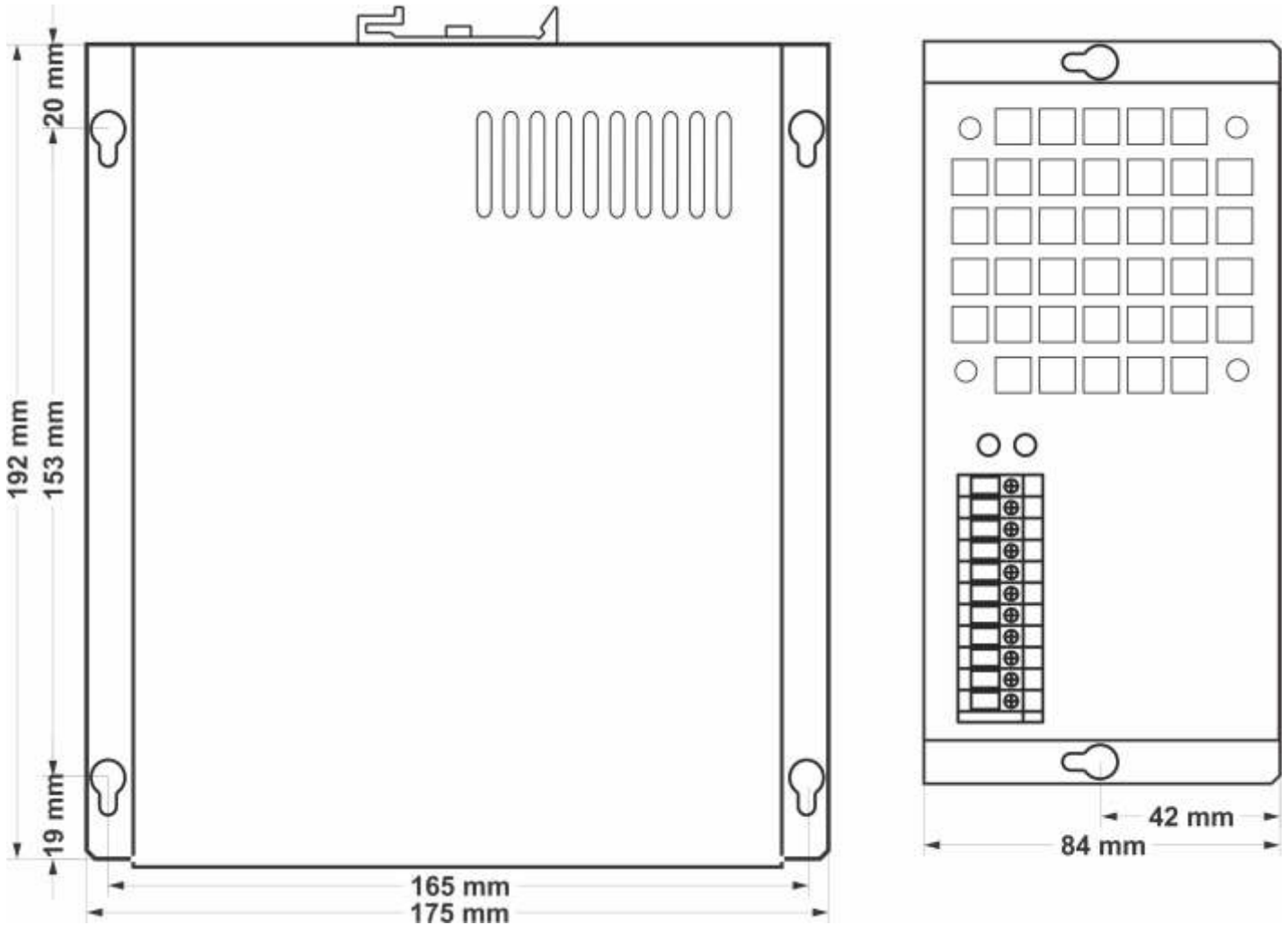
modelo A	modelo B	modelo C
110Vca	220Vca	127Vca

**Características técnicas**

Frequência de saída	60Hz +/- 4%
Forma de onda de saída	senoidal modificada
Potencia máxima	500W
Potencia de desligamento	550W
Rendimento	>80%
Corrente a vazio	< 0,5A
Alarme de tensão alta na entrada	12V(15Vcc) - 24V(32Vcc) - 48V(60Vcc) - 125V(155Vcc)
Alarme de tensão baixa na entrada	12V(9Vcc) - 24V(18Vcc) - 48V(38Vcc) - 125V(90Vcc)
Isolação entrada/carcaça e saída/carcaça	1KV
Proteção de alta temperatura	>60°C (interna)
Protenção entrada invertida	fusível interno
Umidade	0...90% sem condensação
Temperatura de operação	0...60°C
Indicação visual	led verde - saída OK / led vermelho - alarme
Rearme automático	sim
Resfriamento	ventilação forçada
Peso	2,5Kg
Fixação	4 parafusos / trilho DIN
Invólucro	caixa metálica
Cor	preto fosco
Classe de proteção	IP-20


**ICHM 500W**

## Dimensões



## Conexões

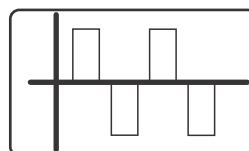
**Entrada**

**Saída**



Entrada Vdc  
conforme  
modelo

L~ - N~ = Saída Vca  
GND = Aterramento



## Termo de garantia

Todos os produtos MCE são garantidos contra defeitos de fabricação. Esta garantia tem o prazo de 01 (um) ano, a partir da data de venda.

Serão reparados ou substituídos, os produtos que comprovadamente tenham apresentado defeito durante o prazo de validade da garantia, sendo que para isso, deverão ser remetidos ao Departamento de Assistência Técnica da MCE, por conta e risco do comprador, anexando uma cópia da Nota Fiscal de Compra e a Ficha de Envio para Reparos.

Esta garantia será invalidada se qualquer produto de nossa fabricação for sujeito a maus tratos, abusos, negligências, acidentes, conexões erradas, interligações a equipamentos não autorizados, alterações de circuitos, substituição de componentes, ou partes por outros não originais, instalação imprópria ou submetidos a outro uso não especificado pelo manual de operação.

## Envio para reparo

Para enviar um equipamento para reparo é necessário anexar nota fiscal de remessa para conserto e preencher o Formulário de remessa para conserto (FRMC) disponível no site [www.mctecnica.com.br](http://www.mctecnica.com.br) no menu assistência técnica.