

# Manual de instruções

## Conversores chaveados dc-dc Linhas CCA, CCAI e CCB



### DESCRIÇÃO

Os conversores chaveados DC-DC modelos apresentam como principais características: alta eficiência e grande confiabilidade para uso industrial, telecomunicações, náutico e automotivo.

É indicado para aplicações onde as condições ambientais são extremamente severas.

O ripple é baixíssimo e possui boa regulação.

## MODELOS

### CCA - CONVERSOR DC-DC REDUTOR DE TENSÃO - NÃO ISOLADOS

Conversor chaveado DC-DC - CCA 180W \_\_\_\_\_ pg3

Conversor chaveado DC-DC - CCA 240W \_\_\_\_\_ pg5

Conversor chaveado DC-DC - CCA 600W \_\_\_\_\_ pg7

### CCAI - CONVERSOR DC-DC REDUTOR DE TENSÃO - ISOLADOS

Conversor chaveado DC-DC - CCAI 120W \_\_\_\_\_ pg9

Conversor chaveado DC-DC - CCAI 240W \_\_\_\_\_ pg11

### CCB - CONVERSOR DC-DC ELEVADOR DE TENSÃO - NÃO ISOLADOS

Conversor chaveado DC-DC - CCB 240W \_\_\_\_\_ pg13

Observações importantes \_\_\_\_\_ pg15

**Instalação e Operação**

Fazer as conexões de saída do conversor nos bornes correspondentes, tomando cuidado para não inverter as polaridades.

Ligue o conversor através dos bornes ENTRADA(+ e -).

Depois de ligado, o conversor inicia o soft-start, fazendo com que a tensão de saída suba gradativamente até atingir a tensão especificada nos bornes SAÍDA(+ e -).

A tensão de saída sai da fabrica ajustada conforme o modelo, caso exista a necessidade de alteração da tensão, o conversor dispõe de trimpot interno de ajuste de tensão de +/-10% . Para fazer esta alteração é necessário desligar o conversor, retirar os parafusos localizados no frontal que está a borneira, em seguida conecte os cabos, ligue o conversor, e com uma chave isolada ajuste a tensão de saída desejada no trimpot P1.

O conversor também apresenta um circuito de proteção de sobre tensão na saída. Caso a tensão esteja muito superior que o valor nominal da tensão de saída, o conversor força a ruptura do fusível interno, evitando assim danos na saída do equipamento, caso isso ocorra entre em contato com nosso departamento técnico.

**Conversor não possui isolamento entre entrada e saída.**

**Características gerais**

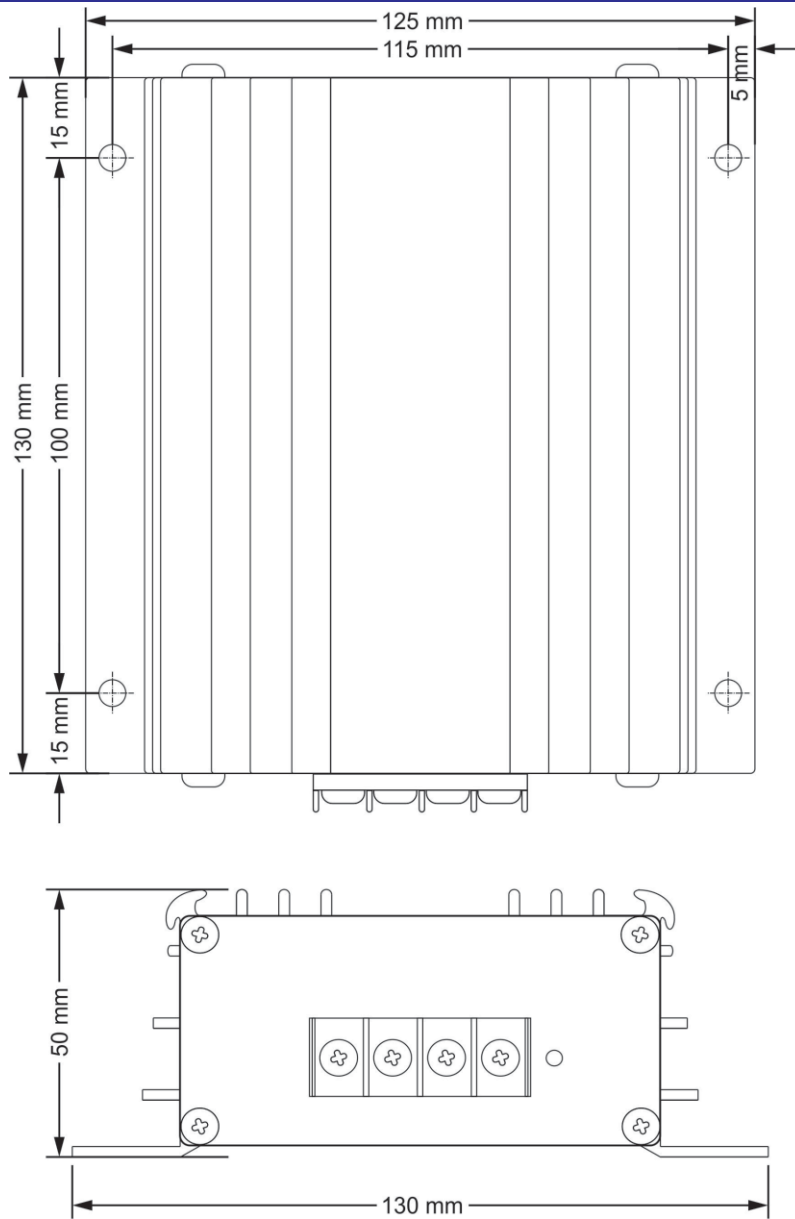
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Corrente de saída
CCA 12-5-15	12Vcc	5Vcc	15A
CCA 24-5-15	24Vcc	5Vcc	15A
CCA 24-12-15	24Vcc	12Vcc	15A
CCA 36-12-15	36Vcc	12Vcc	15A

**Características técnicas**

Potencia máxima	180W
Consumo sem carga	aprox. 0,15A
Limites tensão entrada	± 20%
Ripple + ruído	< 0,2%
Regulação de carga	< 0,5%
Regulação de linha	< 0,2%
Rendimento típico	> 75%
Frequência chaveamento	75KHz
Temperatura de operação	0...50°C
Umidade	0...90% sem condensação
Proteção sobretensão saída	sim
Proteção curto-circuito saída	sim
Led frontal	sim
Rearme automático	sim
Resfriamento	convecção natural
Peso	500Kg
Fixação	4 furos
Invólucro	alumínio extrudado
Cor	preto
Classe de proteção	IP-20


**CCA 180W**

### Dimensões



### Conexões

<b>ENTRADA</b>		<b>SAÍDA</b>	
E+	E-	S+	S-

**Conforme modelo**

*variação de tensão +/-20%.*

*Tensão de saída estabilizada com variação <1%*

**Instalação e Operação**

Fazer as conexões de saída do conversor nos bornes correspondentes, tomando cuidado para não inverter as polaridades.

Ligue o conversor através dos bornes INPUT(+/-).

Depois de ligado, o conversor inicia o soft-start, fazendo com que a tensão de saída suba gradativamente até atingir a tensão especificada nos bornes OUTPUT(+/-).

A tensão de saída sai da fabrica ajustada conforme o modelo, caso exista a necessidade de alteração da tensão, o conversor dispõe de trimpot interno de ajuste de tensão de +/-10% . Para fazer esta alteração é necessário desligar o conversor, retirar os 6 parafusos localizados no frontal que está a borneira, em seguida conecte os cabos, ligue o conversor, e com uma chave isolada ajuste a tensão de saída desejada no trimpot .

O conversor também apresenta um circuito de proteção de sobre tensão na saída. Caso a tensão esteja muito superior ao valor nominal da tensão de saída, o conversor força a ruptura do fusível de entrada, para evitar danos no equipamento.

**Conversor não possui isolamento entre entrada e saída.**

:

**Características gerais**

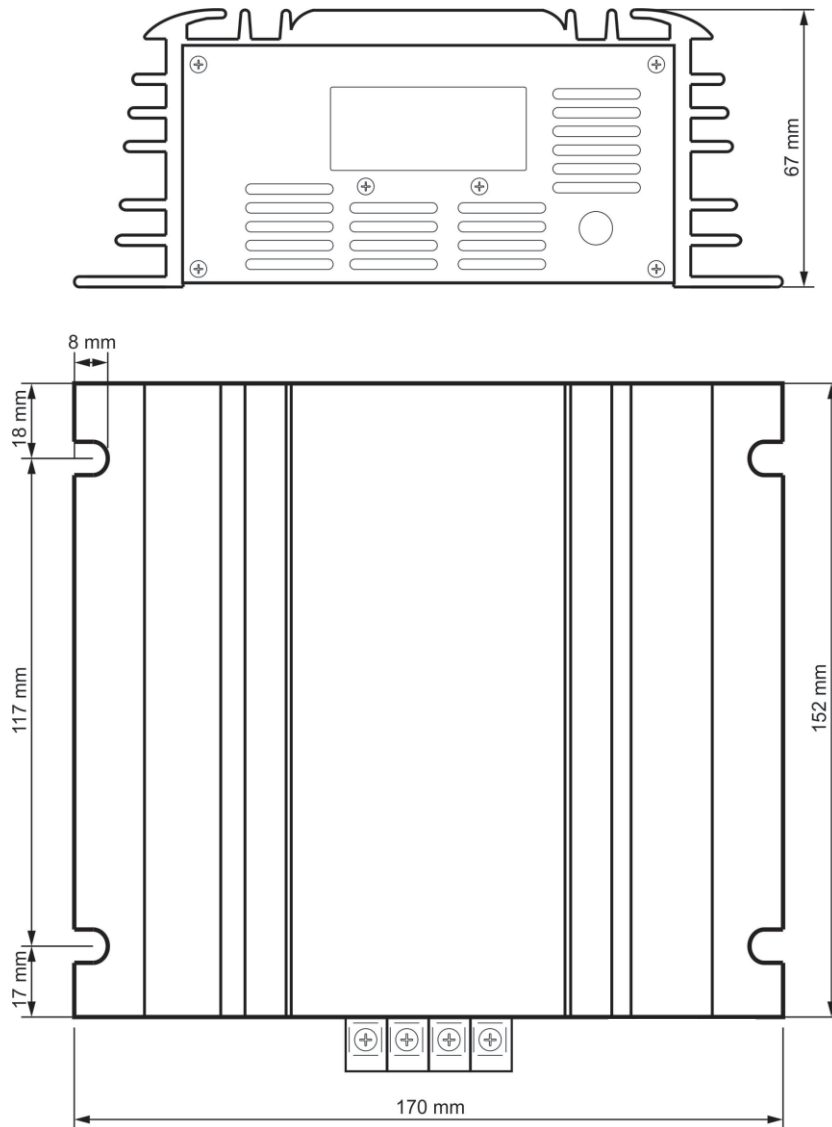
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Corrente de saída
CCA 12-5-20	12Vcc	5Vcc	20A
CCA 24-5-20	24Vcc	5Vcc	20A
CCA 24-12-20	24Vcc	12Vcc	20A
CCA 36-12-20	36Vcc	12Vcc	20A
CCA 48-5-20	48Vcc	5Vcc	20A
CCA 48-12-20	48Vcc	12Vcc	20A

**Características técnicas**

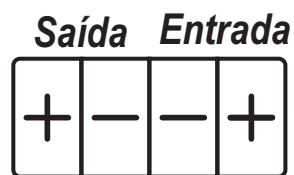
Potencia máxima	240W
Consumo sem carga	aprox. 0,15A
Limites tensão entrada	± 20%
Ripple + ruído	< 0,2%
Regulação de carga	< 0,5%
Regulação de linha	< 0,2%
Rendimento típico	> 85%
Frequência chaveamento	60KHz
Temperatura de operação	0...50°C
Umidade	0...90% sem condensação
Proteção sobretensão saída	sim
Proteção curto-circuito saída	sim
Led frontal	sim
Rearme automático	sim
Resfriamento	convecção natural
Peso	1,3Kg
Fixação	4 furos
Invólucro	alumínio extrudado
Cor	preto
Classe de proteção	IP-20


**CCA 240W**

## Dimensões



## Conexões



**Conforme modelo**

Tensão de saída estabilizada com variação <1%

variação de tensão +/-20%.

**Instalação e Operação**

Fazer as conexões de saída do conversor nos bornes correspondentes, tomando cuidado para não inverter as polaridades.

Ligue o conversor através dos bornes INPUT(+ e -).

Depois de ligado, o conversor inicia o soft-start, fazendo com que a tensão de saída suba gradativamente até atingir a tensão especificada nos bornes OUTPUT(+ e -).

A tensão de saída sai da fábrica ajustada conforme o modelo, caso exista a necessidade de alteração da tensão, o conversor dispõe de trimpot interno de ajuste de tensão de +/-10% . Para fazer esta alteração é necessário desligar o conversor, retirar os parafusos localizados no frontal que está a borneira, em seguida conecte os cabos, ligue o conversor, e com uma chave isolada ajuste a tensão de saída desejada no trimpot P1.

O conversor também apresenta um circuito de proteção de sobre tensão na saída. Caso a tensão esteja muito superior que o valor nominal da tensão de saída, o conversor força a ruptura do fusível interno, evitando assim danos na saída do equipamento, caso isso ocorra entre em contato com nosso departamento técnico.

**Conversor não possui isolamento entre entrada e saída.**

**Características gerais**

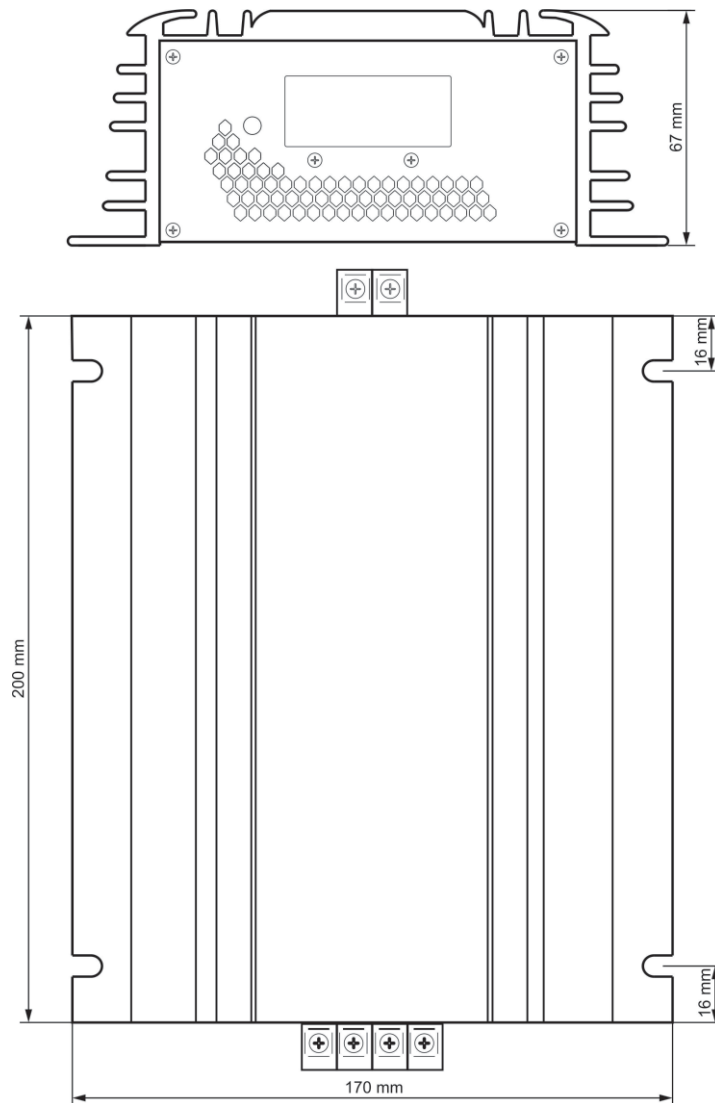
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Corrente de saída
CCA 24-12-50	24Vcc	12Vcc	50A
CCA 36-24-20	36Vcc	24Vcc	20A

**Características técnicas**

Potencia máxima	conforme modelo
consumo sem carga	200mA
Limites tensão entrada	± 15%
Ripple + ruído	< 0,2%
Rendimento típico	> 90%
Frequência chaveamento	75KHz
Temperatura de operação	0...50°C
Umidade	0...90% sem condensação
Classe de proteção	IP-20
Proteção entrada	fusível 20A
Proteção curto-circuito saída	sim
Indicação de saída	led verde
Rearme automático	sim
Resfriamento	convecção natural
Peso	2,5Kg
Fixação	4 furos
Invólucro	alumínio extrudado
Cor	preto fosco
Garantia	1 ano


**CCA 600W**

## Dimensões



## Conexões

**Saída**

+	+	-	-
---	---	---	---

Tensão de saída estabilizada com variação <1%

Conforme modelo

**Entrada**

-	+
---	---

variação de tensão +/-20%.



**Instalação e Operação**

Fazer as conexões de saída do conversor nos bornes correspondentes, tomando cuidado para não inverter as polaridades.

Ligue o conversor através dos bornes ENTRADA (+/-).

Depois de ligado, o conversor inicia o soft-start, fazendo com que a tensão de saída suba gradativamente até atingir a tensão especificada nos bornes SAÍDA (+/-).

A tensão de saída sai da fabrica ajustada conforme o modelo, caso exista a necessidade de alteração da tensão, o conversor dispõe de trimpot interno de ajuste de tensão de +/-10% .

O conversor também apresenta um circuito de proteção de sobre tensão na saída. Caso a tensão esteja muito superior ao valor nominal da tensão de saída, o conversor bloqueia, voltando ao seu funcionamento normal quando a tensão de saída estiver normalizada.

**Características gerais**

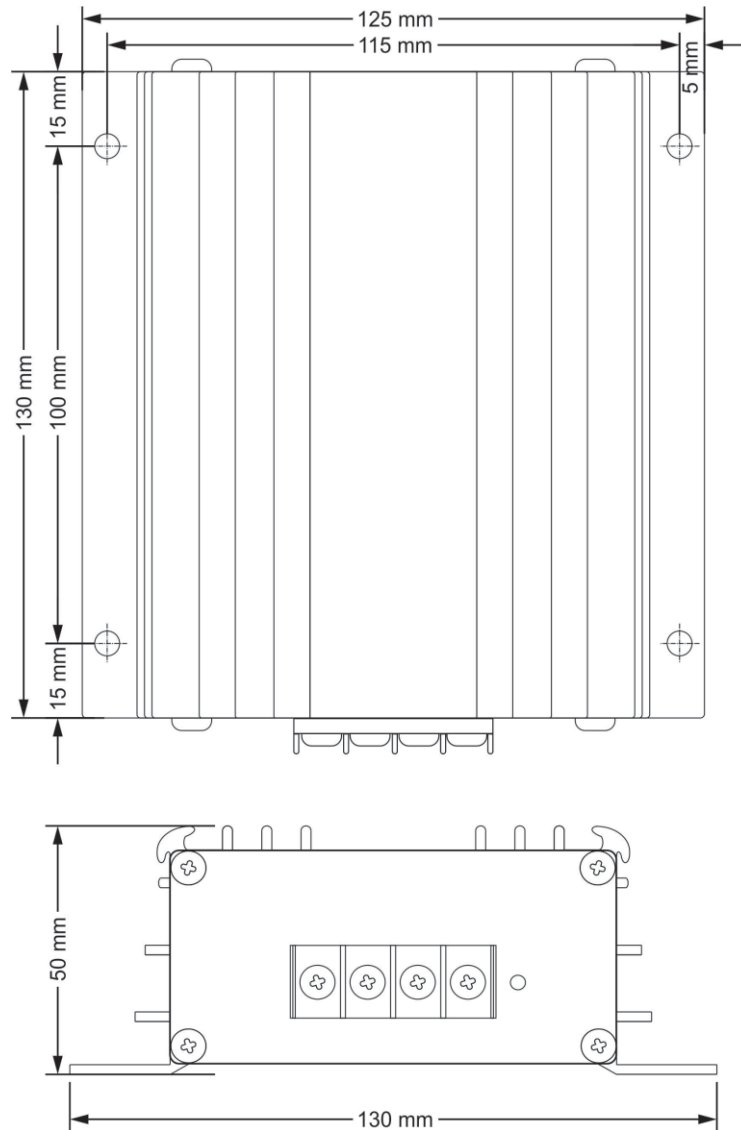
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Corrente de saída
CCAI 12-12-5	12Vcc	12Vcc	5A
CCAI 12-24-3	12Vcc	24Vcc	3A
CCAI 12-48-2	12Vcc	48Vcc	2A
CCAI 24-12-5	24Vcc	12Vcc	5A
CCAI 24-24-5	24Vcc	24Vcc	5A
CCAI 24-48-2	24Vcc	48Vcc	2A
CCAI 48-12-5	48Vcc	12Vcc	5A
CCAI 48-24-5	48Vcc	24Vcc	5A
CCAI 48-48-2	48Vcc	48Vcc	2A

**Características técnicas**

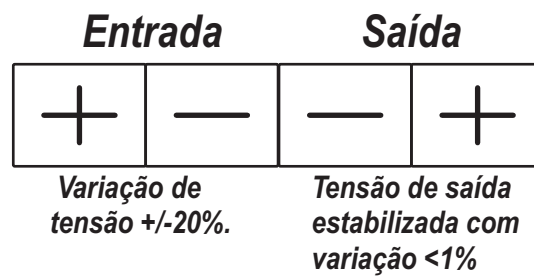
Potencia máxima	120W
Isolação entrada / saída	1Kv
Limites tensão entrada	± 20%
Ripple + ruído	< 0,2%
Regulação de carga	< 0,5%
Regulação de linha	< 0,2%
Rendimento típico	> 85%
Frequência chaveamento	60KHz
Temperatura de operação	0...60°C
Umidade	0...90% sem condensação
Filtro de entrada EMI	sim
Proteção curto-circuito saída	sim
Led frontal	sim
Rearme automático	sim
Resfriamento	convecção natural
Peso	600g
Fixação	4 furos
Invólucro	alumínio extrudado
Cor	preto
Classe de proteção	IP-20

**CCAI 120W**

## Dimensões



## Conexões



**Instalação e Operação**

Fazer as conexões de saída do conversor nos bornes correspondentes, tomando cuidado para não inverter as polaridades.

Ligue o conversor através dos bornes INPUT(+/-).

Depois de ligado, o conversor inicia o soft-start, fazendo com que a tensão de saída suba gradativamente até atingir a tensão especificada nos bornes OUTPUT(+/-).

A tensão de saída sai da fabrica ajustada conforme o modelo, caso exista a necessidade de alteração da tensão, o conversor dispõe de trimpot interno de ajuste de tensão de +/-10% . Para fazer esta alteração é necessário desligar o conversor, retirar os 6 parafusos localizados no frontal que está a borneira, em seguida conecte os cabos, ligue o conversor, e com uma chave isolada ajuste a tensão de saída desejada no trimpot P1.

O conversor também apresenta um circuito de proteção de sobre tensão na saída. Caso a tensão esteja muito superior ao valor nominal da tensão de saída, o conversor bloqueia, voltando ao seu funcionamento normal quando a tensão de saída estiver normalizada.

**Características gerais**

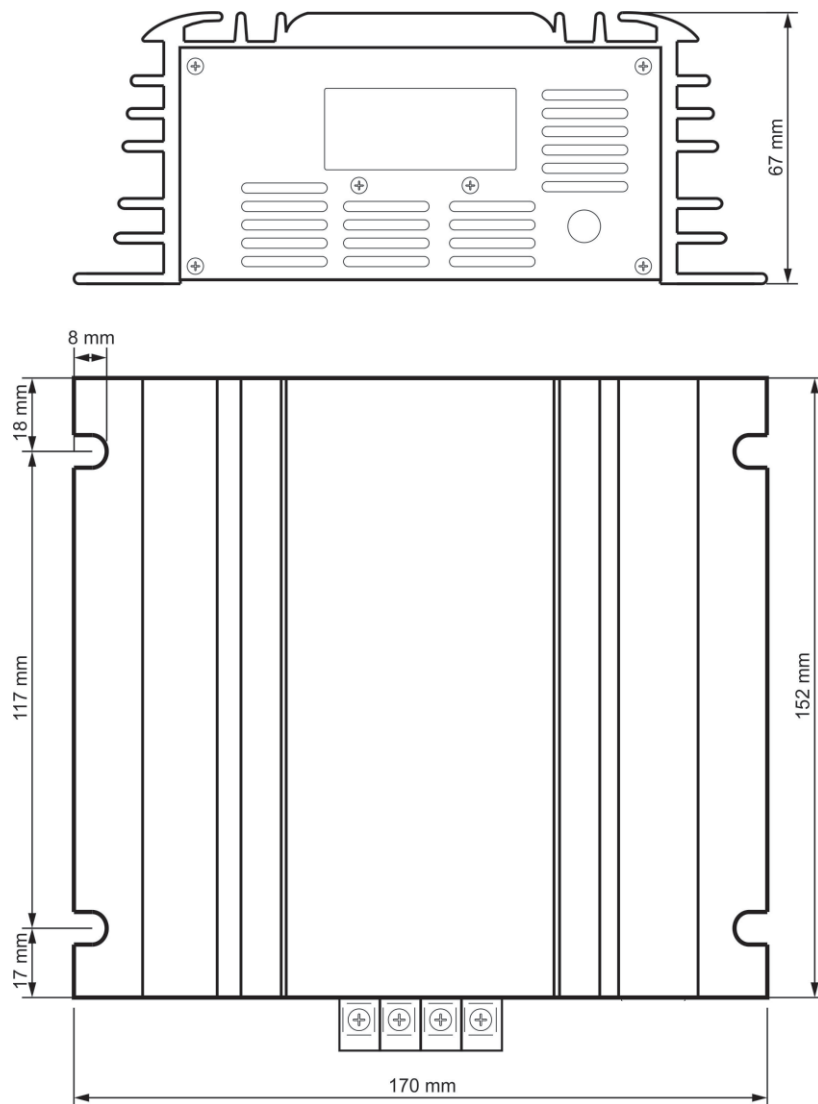
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Corrente de saída
CCAI 12-24-5	12Vcc	24Vcc	5A
CCAI 24-12-20	24Vcc	12Vcc	20A
CCAI 24-24-10	24Vcc	24Vcc	10A
CCAI 48-12-20	48Vcc	12Vcc	20A
CCAI 48-24-10	48Vcc	24Vcc	10A
CCAI 72-12-20	72Vcc	12Vcc	20A
CCAI 72-24-10	72Vcc	24Vcc	10A
CCAI 72-48-5	72Vcc	48Vcc	5A
CCAI 125-12-20	125Vcc	12Vcc	20A
CCAI 125-24-10	125Vcc	24Vcc	10A
CCAI 125-48-5	125Vcc	48Vcc	5A

**Características técnicas**

Potencia máxima	240W
Isolação entrada / saída	1,5Kv
Limites tensão entrada	± 20%
Ripple + ruído	< 0,2%
Regulação de carga	< 0,5%
Regulação de linha	< 0,2%
Rendimento típico	> 85%
Frequência chaveamento	60KHz
Temperatura de operação	0...60°C
Umidade	0...90% sem condensação
Filtro de entrada EMI	sim
Proteção curto-circuito saída	sim
Led frontal	sim
Rearme automático	sim
Resfriamento	convecção natural
Peso	1,6Kg
Fixação	4 furos
Involúcro	alumínio extrudado
Cor	preto
Classe de proteção	IP-20

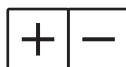

**CCAI 240W**

## Dimensões



## Conexões

### Saída



Tensão de saída estabilizada com variação <math><1\%</math>

### Entrada



variação de tensão  $\pm 20\%$ .

**Instalação e Operação**

Fazer as conexões de saída do conversor nos bornes correspondentes, tomando cuidado para não inverter as polaridades.

Ligue o conversor através dos bornes ENTRADA(+ e -).

Depois de ligado, o conversor inicia o soft-start, fazendo com que a tensão de saída suba gradativamente até atingir a tensão especificada nos bornes SAÍDA(+ e -).

A bateria ou fonte de energia deverá ter tensão entre 10 á 15Vcc para **modelos de entrada 12V** ou 20 á 30Vcc para **modelos entrada 24V**

Para ligar o conversor, proceda da seguinte maneira:

- desligue o sistema elétrico do veículo ou barco.
- ligue a entrada E+ no positivo e E- no negativo do sistema de alimentação
- ligue a saída S+ no positivo e S- no negativo do sistema que será alimentado.
- o conversor deverá ter uma chave geral na entrada E+ para que ele não fique direto no sistema e com isso não consuma corrente da bateria enquanto não estiver sendo utilizado. O ideal é que ele seja ligado na saída da chave de contato do veículo ou barco.

**Características gerais**

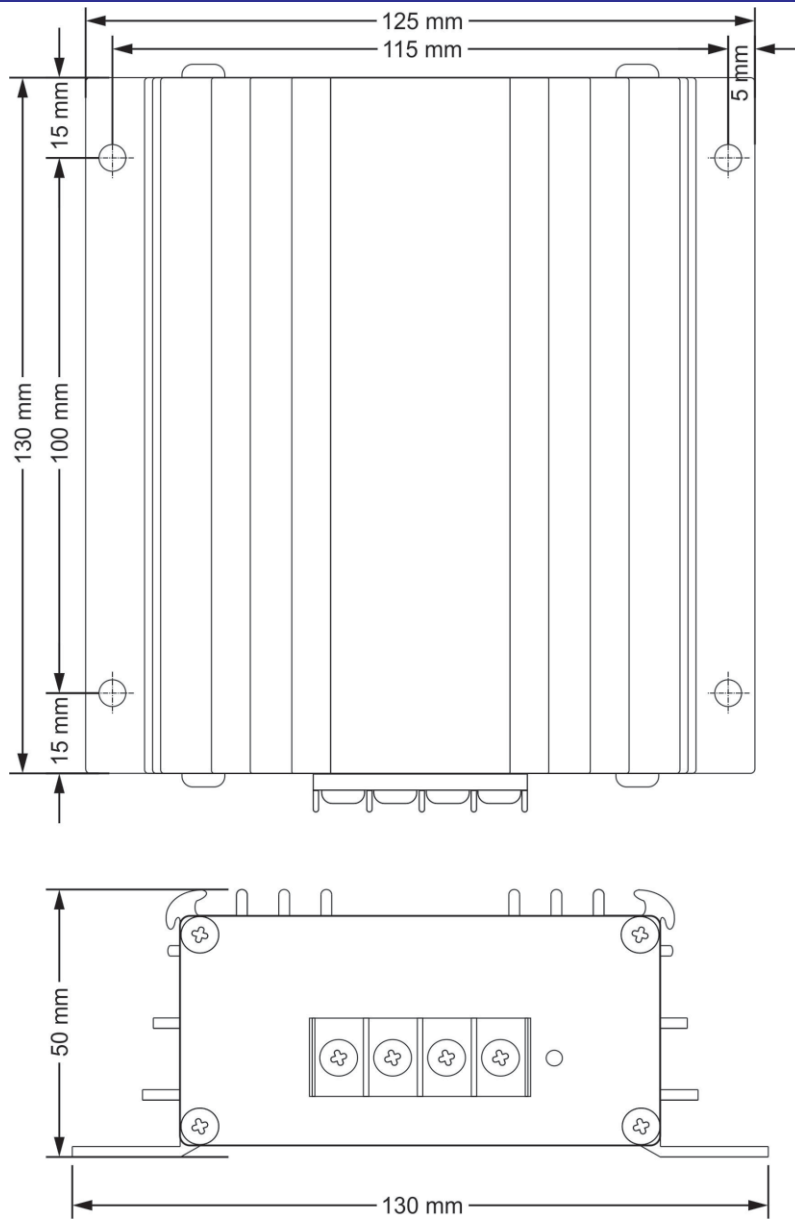
Modelo	Tensão de entrada	Tensão de saída	Corrente de saída
CCB 12-24-10	12Vcc	24Vcc	10A
CCB 12-48-5	12Vcc	48Vcc	5A
CCB 24-48-5	24Vcc	48Vcc	5A

**Características técnicas**

Potencia máxima	240W
Potencia máxima de surto	300W
Limites tensão entrada	± 20%
Ripple + ruído	< 0,2%
Rendimento típico	> 90%
Frequência chaveamento	60KHz
Temperatura de operação	0...50°C
Umidade	0...90% sem condensação
Proteção curto-circuito saída	sim
Led frontal	sim
Rearme automático	sim
Resfriamento	convecção natural
Peso	500g
Fixação	4 furos
Invólucro	alumínio extrudado
Cor	preto
Classe de proteção	IP-20


**CCB 240W**

### Dimensões



### Conexões

<b>ENTRADA</b>		<b>SAÍDA</b>	
E+	E-	S+	S-

**Conforme modelo**

*variação de tensão +/-20%.*

*Tensão de saída estabilizada com variação <1%*

## Observações importantes

### Observações Importantes

Evite tocar no conversor enquanto estiver energizada.

Verifique se o conversor está configurada de acordo com a tensão de entrada a ser utilizada.

Evite encostar equipamentos que obstruam as frestas de ventilação do conversor.

Evite usar o conversor em local demasiadamente quente para evitar excesso de temperatura, o que poderá acarretar perda da vida útil e queima dos componentes.

O conversor não poderá ter contato com pó, umidade e vibração em excesso.

Não coloque os conversores em série ou paralelo sem antes consultar nosso Depto Técnico.

## 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.