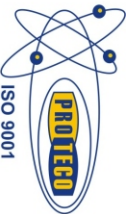




## MANUAL DE INSTRUÇÕES DA UNIDADE CONVERSORA



Adquira seu Cartão BNDES Visa ou Master Card e compre produtos Proteco pagando em até 48x com juros de 1% a.m. A quantidade de parcelas dependerá do Banco Emissor do seu Cartão. Verifique como solicitar o benefício no site do BNDES ou ligue 0800 7026337 [www.cartaobndes.gov.br](http://www.cartaobndes.gov.br)



Proteco Ind. Eletrotécnica Ltda.

### TERMO DE GARANTIA



O Produto/Equipamento Proteco é garantido contra defeitos de fabricação pelo prazo de 24 meses, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal. A garantia compreende a substituição de peças e mão de obra no reparo de defeitos devidamente constatados por nossa equipe técnica como sendo defeitos de fabricação.

Durante o período de vigência da garantia o produto/equipamento terá assistência técnica em nossa fábrica. Despesas por processos de inspeção e diagnósticos, deslocamento e hospedagem da equipe técnica ao local da instalação não estão incluídos nesta garantia.

O cliente será informado antecipadamente quanto aos custos.

A garantia perderá a validade se:

- No uso do produto não forem observadas as orientações e recomendações quanto a utilização do produto contidas no manual técnico.
  - Na instalação do produto/equipamento não forem observadas as especificações e recomendações quanto as condições para instalação do produto/equipamento, tais como: adequação do local; tensão elétrica compatível com o produto/equipamento; umidade; poeira; ou gases corrosivos.
  - Tenha ocorrido mau uso, uso inadequado ou se o produto/equipamento tenha sofrido alterações ou modificações estéticas e/ou funcionais, bem como tiver sido realizado consento por pessoas ou entidades.
  - Houver sinais de violação do produto, remoção ou alteração do número de série ou da etiqueta de identificação do produto/equipamento.
- A Garantia não cobre:
- Despesas decorrentes de instalação de peças e acessórios que não pertencem ao produto/equipamento.
  - Despesas com mão de obra, materiais, peças e adaptações necessárias à preparação do local para instalação do produto.
  - Transporte do produto até o local definitivo.
  - Produto/equipamento ou peças que tenham sido danificadas em consequência de remoção, manuseio, quedas ou ações decorrentes da natureza, tais como: Descarga Atmosférica (Relâmpagos); chuva; inundação; etc.

Considerações Gerais

A Proteco não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir em seu nome, qualquer outra responsabilidade relativa a garantia de seus produtos/equipamentos além das explicadas.

A Proteco reserva-se o direito de alterar características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos/equipamentos, sem aviso prévio.

Nota:

- As Baterias que saem de fábrica instaladas nos produtos/equipamentos Proteco **NÃO** possuem o prazo de garantia de 24 meses. As Baterias ou Banco de Baterias, possuem um prazo de garantia de 12 meses, determinado pelos fabricantes. Vale ressaltar que a validade da garantia deste item está condicionada ao correto uso das mesmas.

## INSTALAÇÃO

### Desembalagem

A embalagem deve ser aberta pela parte frontal (onde estão escritos os dados do destinatário).

Deve-se verificar se houve algum dano no equipamento devido ao transporte.

### FIXAÇÃO

O equipamento é previsto para fixação em rack de 19", mas pode ser apoiado em bancada devido a existência de pés de borracha.

Conforme visto na foto abaixo, o conversor necessita de uma “tampa cega” para ser encaixada no rack 19". A tampa é fornecida juntamente com cada módulo conversor comercializado pela Protec.



**Kit de Fixação**

A foto a seguir mostra o módulo conversor e a tampa cega unidos pelo suporte de fixação. Com o conversor e tampa cega fixados entre si, deve-se fixar esse conjunto no rack.



**Conversor fixado na Tampa Cega (foto ilustrativa)**

- Regulação Estática da Tensão de Saída:  $\pm 1\%$  (para variação da tensão de entrada de  $\pm 10\%$  e de Carga de  $\pm 5\%$  a  $100\%$  do valor nominal)
- Regulação dinâmica da tensão: para um degrau crescente ou decrescente de  $50\%$  IN ou para um degrau crescente ou decrescente de  $10\%$  da tensão nominal de entrada, a tensão e saída permanece em uma faixa de  $\pm 1\%$  do valor nominal e um tempo igual ou inferior a  $100\text{ms}$ .
- Limitação de corrente: ajuste em  $100\%$  do valor nominal com ajuste garantido de  $70\%$  a  $105\%$ . Regulação estática de corrente: para uma variação da tensão de saída para  $60\%$  do valor nominal, a corrente não varia mais que  $10\%$  do valor inicial.
- Rendimento:  $> 80\%$ .
- OBS: O Conversor UCV125/48 12 é o único que possui ventilação forçada.
- Rigidez Dielétrica durante 1 minuto
- Isolação com Megger de  $500\text{Vcc}$ 
  - DC-Massa:  $> 20\text{M ohms}$ .
  - AC-Massa:  $> 20\text{M ohms}$ .
  - AC-DC:  $> 20\text{M ohms}$ .
  - DC-Massa:  $1000\text{Vca}$ .
  - AC-Massa:  $1500\text{Vca}$ .
  - AC-DC:  $1000\text{Vca}$ .

### Proteções:

- Fusível no Positivo da Entrada.
- Fusível no Negativo da Saída.
- Sobrecarga / curto-circuito na saída através de limitação de corrente.
- Entrada Gradativa: O conversor possui dispositivo que assegura uma tomada gradual de carga de modo a não haver possibilidade de danos aos componentes.
- Sensor de Sobretensão na saída: Desligamento (sem memorização) se a tensão de saída atingir o valor ajustado (vide tabela de Ajuste, para cada modelo).
- Desliga com tensão baixa na entrada.

### PROCEDIMENTO PARA LIGAR O CONVERSOR:

**Equipamento sai de fábrica ajustado para Tensão de Saída Nominal, conforme modelo adquirido.**

1 - Verificar se a tensão de entrada está adequada ao modelo adquirido:

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Tensão de Entrada	24VCC	48VCC	48VCC	48VCC	125VCC	35VCC

2 - Verificar se a tensão de saída está compatível com o ajuste feito em fábrica, conforme modelo adquirido. Caso necessite, ajustar através do trimpot de tensão localizado no painel frontal.

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Tensão de Saída	48VCC	12VCC	12VCC	24VCC	48VCC	25,5VCC

## FINALIDADE

Este modelo de conversor Proteco, desenvolvido com a Tecnologia de chaveamento Ponte Completa em alta frequência, com Transistores Mosfet's, destina-se a alimentar equipamentos de Telecomunicações ou afins que necessitam para sua alimentação de 12, 24, 25,5, ou 48Vcc, quando se dispõe de fontes de alimentação de 24, 35, 48 ou 125Vcc conforme o modelo adquirido.

## COMPOSIÇÃO

É composto por um único módulo conversor com o seu kit de instalação para Rack 19"..

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Dimensões: (A x L x P): 45 x 240 x 230mm Painel em 19".
- Peso: 1,5kg.
- Tensão Nominal de Entrada; Tensão Nominal de Saída; Corrente de Saída, e Potência de Saída conforme tabela abaixo para cada modelo:

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Tensão de Entrada	24VCC	48VCC	48VCC	48VCC	125VCC	35VCC
Tensão de Saída	48VCC	12VCC	12VCC	24VCC	48VCC	25,5VCC
Corrente de Saída	5A	10A	15A	10A	12A	10A
Potência de Saída	240W	120W	180W	240W	576W	255W

- Condição de Ligação na Entrada e Saída:

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Condição na Entrada	Flutuante	Positivo Aterrado	Positivo Aterrado	Positivo Aterrado	Flutuante	Flutuante
Condição na Saída	Positivo Aterrado	Flutuante	Flutuante	Flutuante	Flutuante	Flutuante

- Variação permitida da Tensão de Entrada:

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Faixa de Tensão	21,6 a 30Vcc	43,2 a 60Vcc	43,2 a 60Vcc	43,2 a 60Vcc	105 a 144Vcc	28 a 35VCC

- Frequência de Chaveamento: 100KHz
- Ripple gerado pela UCV na saída, com a entrada conectada a uma Bateria de no mínimo 40AH:

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Ripple Psofométrico	2mV	2mV	2mV	2mV	2mV	2mV
Ripple RMS	48mV	12mV	12mV	24mV	48mV	25mV

## AJUSTES:

O equipamento é ajustado previamente em fabrica e seus trimpot's devidamente lacrados, não requerendo portanto qualquer tipo de ajuste para entrar em operação. No caso de algum reparo, ou quando se constatar a necessidade de algum ajuste, os níveis são:

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
Tensão de Saída	48VCC	12VCC	12VCC	24VCC	48VCC	25,5VCC
Limitação de Corrente	5A	10A	15A	10A	12A	10A
Sensor de Sobretensão na Saída	56Vcc	14,5Vcc	14,5Vcc	28Vcc	52Vcc	29Vcc

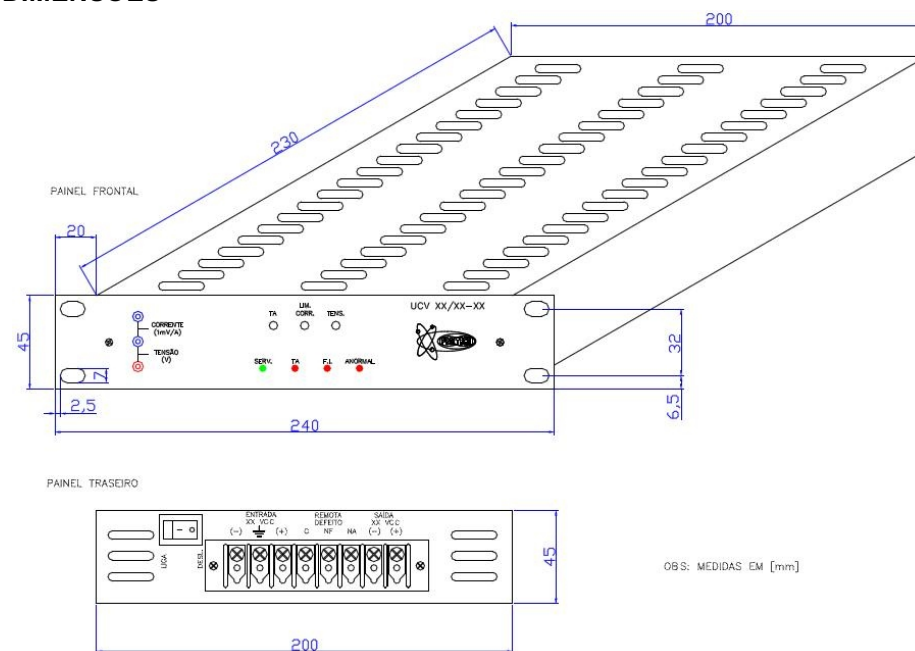
## MANUTENÇÃO/AMPLIAÇÃO

É aconselhável, quando comprovado o defeito, o envio do módulo defeituoso para a fábrica fazer o reparo.

Como manutenção preventiva, deve-se sempre que possível fazer a limpeza do equipamento, verificar do aperto dos bornes e conectores com a unidade desenergizada.

Para tirar dúvidas técnicas de instalação, manutenção ou conserto entre em contato com nosso SAC (11) 5564-9636.

## DIMENSÕES



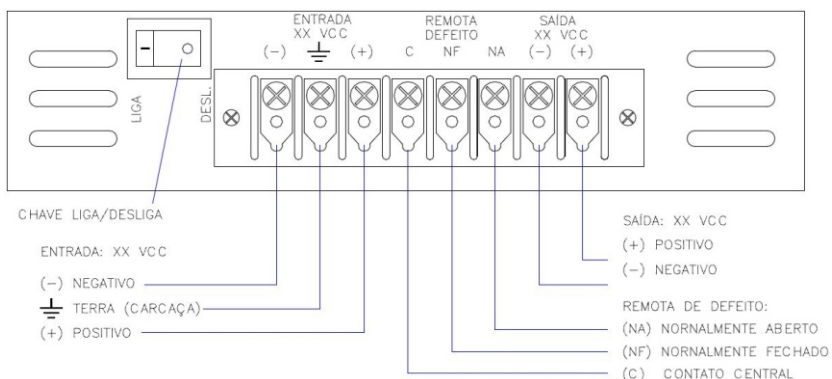
Proteco Ind. Eletrotécnica Ltda.  
 Rua Gustavo da Silveira, 1371  
 Vila Santa Catarina - São Paulo/SP - CEP: 04376 006  
 Fone:(11) 5564 9633 / Fax:.(11) 5563 9710  
 E-mail: [comercial@proteco.com.br](mailto:comercial@proteco.com.br)  
 Home page: [www.proteco.com.br](http://www.proteco.com.br)

- Entrar com o cabo de alimentação no conector localizado no painel traseiro, conforme polaridade indicada na serigrafia.
- Entrar com os cabos de saída no conector localizado no painel traseiro, conforme polaridade indicada na serigrafia.
- Ligar os cabos de Remota via contato seco de relé, no conector no painel traseiro.

Contato Central (C)  
 Contato Normalmente Fechado (NF)  
 Contato Normalmente Aberto (NA)

- Alimentar o Conversor e ligar a chave S1 (Liga/Desliga) no painel traseiro.
- No painel frontal existem pontos de teste para leitura da tensão e corrente de saída

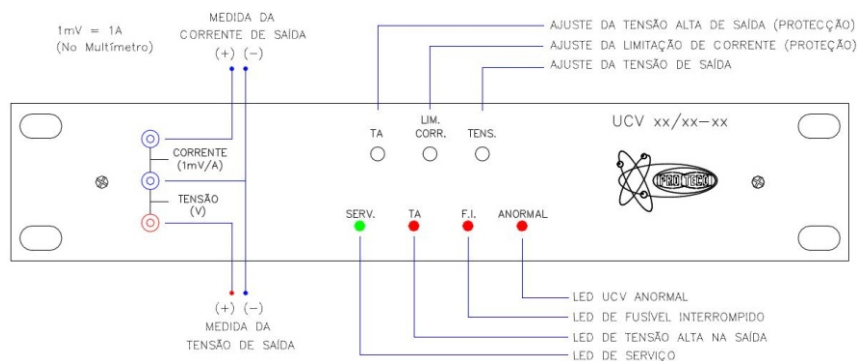
PT1 e PT2 - Leitura da Corrente de Saída (1A/mV)  
 PT2 e PT3 - Leitura da Tensão de Saída (V)



**OBS: No conversor UCV125/48 12 existem ventiladores na região dos Oblongos no Painel Traseiro.**

### Painel Frontal:

- Led de Serviço (SERV)
- Led de Tensão Alta na Saída (TA)
- Led de Fusível Interrompido (FI)
- Led de UCV Anormal (ANORMAL)
- Ponto de Teste para leitura de tensão e corrente de saída.



### Medição e Testes.

- Corrente de Saída:** A UR contém no painel frontal pontos de medição da corrente de saída, por voltímetro externo, onde 1mV corresponde a 1A.
- Tensão de Saída:** A UR contém no painel frontal pontos de medição da tensão de saída, por voltímetro externo.

### Sinalização Remota.

**Remota para Anormalidade:** Ativado nos seguintes eventos: queima dos fusíveis de entrada, falha do módulo, subtensão e sobretensão da rede e chave de serviço da UR desligada.

### Bornes Entrada, Saída e Sinalização:

<b>Entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 - (-) Negativo Entrada CC</li> <li>2 - Terra (carcaça do equip..)</li> <li>3 - (+) Positivo Entrada CC</li> </ul>	<b>Saída:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7 - (-) Negativo Saída CC</li> <li>8 - (+) Positivo Saída CC</li> </ul>
<b>Remota:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 - Contato Central</li> <li>5 - Contato NF</li> <li>6 - Contato NA</li> </ul>	

### Cabos de Entrada e Saída

As conexões são pela parte traseira do módulo. Conectar inicialmente as alimentações de entrada, certificando-se de que as polaridades e a tensão de alimentação para a UCV estão corretas.

Ligar o módulo conversor e observar com um multímetro digital se a tensão de saída (verificação em PT2 e PT3) está correta conforme especificação. Em seguida, tomando os mesmos cuidados quanto a polaridade, executar as conexões de saída.

As conexões podem ser feitas com a bitola de cabos sugerida abaixo, de acordo com as correntes de entrada e saída.

Modelo de UCV	UCV24/48 5	UCV48/12 10	UCV48/12 15	UCV48/24 10	UCV125/48 12	UCV35/25,5 10
<b>Bitola Cabos</b>						
<b>Entrada</b>	4,0 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Saída</b>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Remotas</b>	0,33 mm <sup>2</sup>	0,33 mm <sup>2</sup>	0,33 mm <sup>2</sup>	0,33 mm <sup>2</sup>	0,33 mm <sup>2</sup>	0,33 mm <sup>2</sup>

Quanto maior a distância do cabo, maior será a queda de tensão. Uma dica é considerar a resistência ôhmica/metro dos cabos, exemplos abaixo:

$$1,5\text{mm}^2 \rightarrow 0,0167\Omega / A ; 2,5\text{mm}^2 \rightarrow 0,00952\Omega / A ; 4,0\text{mm}^2 \rightarrow 0,00595\Omega / A$$