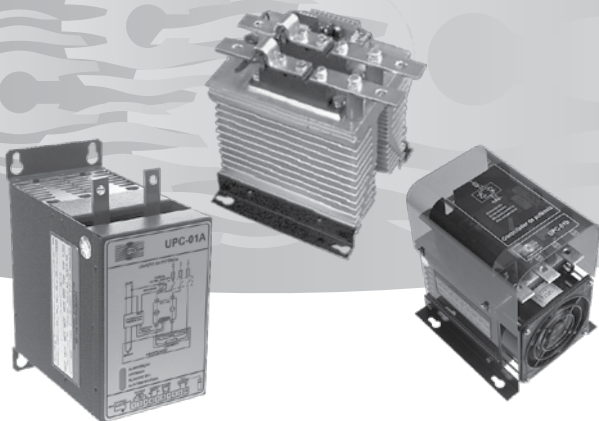




# Contemp

Medição, Controle e Monitoramento  
de Processos Industriais



# Manual de Instruções

## Controlador de Potência

# UPC01

Rev. 1



## APRESENTAÇÃO

Os controladores tiristorizados da série UPC-01 da Contemp foram projetadas para, além de um perfeito funcionamento, atender as mais diversas aplicações e oferecer aos usuários, facilidades nas instalações e manutenções.

## INSTALAÇÃO

- Instalar o controlador de modo que a entrada e saída de ar forçado fique no mínimo 15 cm distante de qualquer outro elemento para que a circulação de ar não seja prejudicada.
- É aconselhável a instalação de circulação forçada de ar no painel sempre que a temperatura interna ultrapassar 45°C.
- A conexão da carga na chave poderá ser através de cabos ou barramentos, evitando sempre trações excessivas.
- A instalação deverá obedecer a norma NBR 5410.

\* Lembramos que a chave é um elemento de semicondutores destinada à acionamento, não devendo ser utilizada como elemento de proteção e seccionamento, devendo ser utilizado para este fim, dispositivos adequados.

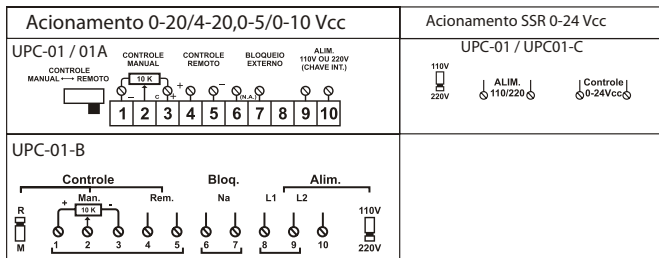
- A proteção elétrica das chaves deverá ser feita com fusíveis ultra-rápidos, obedecendo os  $I^2/t$  conforme segue:

Sugestões de Fusíveis					
Corrente	Fusível $I_{m\acute{a}x}/I^2t_{m\acute{a}x}$	Sitor	$I^2t$ (A <sup>2</sup> S)	Bussman	$I^2t$ (A <sup>2</sup> S)
50A	50A/2500A <sup>2</sup> S	3NE8 717	1040	170M1564	770
100A	100A/5600A <sup>2</sup> S	3NE8 721	5550	170M1567	4650
150A	160A/20KA <sup>2</sup> S	3NE8 724	18500	170M1569	16000
200A	200A/35KA <sup>2</sup> S	3NE8 725	31100	170M1570	28000

- Seu dimensionamento deverá ser pela corrente nominal da carga, não devendo exceder a 85% da corrente máxima da chave ( $I_{nom} \leq 0,85 I_{m\acute{a}x}$ ).
- Um bom aterramento é indispensável para evitar descargas e interferências elétricas.
- Observar com critério a sequência de ligação das fases para um perfeito funcionamento.

## LIGAÇÃO DO COMANDO

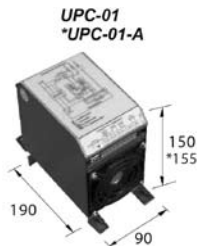
As figuras abaixo ilustram as ligações dos comandos



## RECOMENDAÇÕES

- Sempre que a chave desligar por aquecimento, procurar identificar a causa que poderá ser:
  - Ventilador queimado
  - Defeito no termostato
  - Excesso de corrente
  - Conexão com defeito
  - Excesso de temperatura no interior do painel.
- Nunca fazer qualquer operação na chave com ela ligada.
- Certificar que a chave está adequada para a tensão e corrente de carga, bem como a tensão do comando.
- Certificar que os cabos estejam isolados em relação à massa (mín 2MΩ).
- Em caso de cargas com resistências de alto fator de corrente x temperatura, dimensionar a chave sempre pela maior corrente de trabalho.

## DIMENSIONAL



## FUNCIONAMENTO DA UPC01A, UPC01B E UPC01C

Com controle 0-20 / 4-20 mA, 0-5 / 0-10 Vcc, SSR 0-24 Vcc, Potenciômetro

**Bloqueio Externo:** Em condição normal de funcionamento a entrada deve estar ABERTA (NA), uma vez fechado por anormalidade externa, sinaliza no painel sinóptico e bloqueia o acionamento dos tiristores.

**Manual-Remoto:** A UPC pode trabalhar nas duas condições sendo necessário apenas selecionar a chave controle **Manual-Remoto**.

**No Manual** o controle é ajustado por potenciômetro de 10K.

**No Remoto** o controle é através de sinal padronizado de corrente ou tensão que será fornecido pelo instrumento que controla a malha.

**Acionamento:** Trem-de-pulso.

**Nota:** Para selecionar o sinal de controle proceda conforme tabela abaixo.

SELEÇÃO DE ENTRADA	
SINAL	FECHAR JUMP
0-5V	A
1-5V	B
0-10V	-
0-20mA	A+C
4-20mA	B+C
0-24V	-

## ACIONAMENTO

A forma de acionamento é por trem-de-pulso, que controla a condução dos tiristores em sincronismo com a rede, comutando ciclos de senóides, sempre partindo do zero elétrico da rede.

A velocidade de comutação é de 1Hz.

Aplicável para altas potências em redes críticas sujeitas à interferências por harmônicas ou deformações.

## FUNCIONAMENTO DA UPC01C COM CONTROLE 0-24 VCC (PULSO)

Essa chave tem apenas o sinal de 0 a 24 Vcc como controle, um led para indicação do acionamento e outro excesso de temperatura do dissipador.

A forma de acionamento é SSR, tensão pulsada.

## CONTROLE DE TEMPERATURA DOS DISSIPADORES

É feita por termostato bimetálico, o qual uma vez atingido a faixa de trabalho, bloqueia o acionamento e sinaliza no led.

## VERSÕES DE MONTAGEM

- Chave monofásica.

Apenas uma das fases passa pela chave; a outra vai direto para a carga (fig 1).

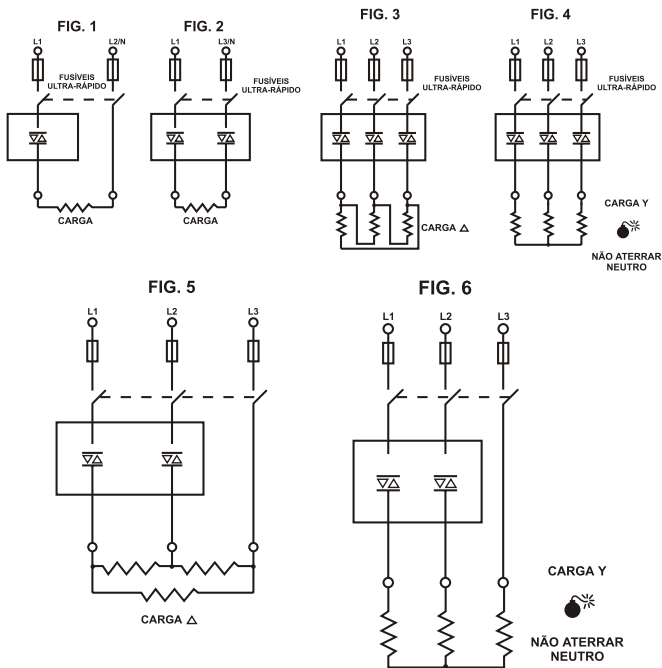
- Chave bifásica.

Duas fases passam pela chave (fig 2), ou ainda em circuito trifásico onde uma fase passa direto para a carga (fig 5 e 6).

- Chave trifásica.

As três fases passam pela chave (fig 3 e 4).

**NOTA: Na UPC-01A estão disponíveis 2 barramentos para entrada e 2 barramentos para saída. Na UPC-01B estão disponíveis 3 barramentos para entrada e 3 barramentos para conexão à carga.**



## TESTE DE BANCADA

Proceder da seguinte forma para UPC-01A e UPC-01B:

- 1º Alimentar o comando com 110 ou 220Vac, sempre observando a chave de comutação.
- 2º Colocar a chave de controle na posição manual.
- 3º Alimentar os barramentos com 220Vac.
- 4º Colocar como carga, lâmpadas de 220V, 60W de acordo com a chave em uso (veja fig. 1 a 6).
- 5º Ligar potenciômetro de 10K nos bornes correspondentes ao controle manual.
- 6º Girando-o para a direita e esquerda, as lâmpadas deverão acender e apagar se a chave estiver normal.

**Nota:** Para UPC com acionamento somente SSR 0-24Vcc, proceda como 1º, 3º e 4º ítem. Com uma fonte de no mínimo 5 e no máximo 24Vcc, aplicando-a nos terminais de controle, as lâmpadas deverão acender e apagar se a chave estiver normal.

## TERMO DE GARANTIA

A Contemp Ind. Com. e Serviços Ltda garante ao cliente usuário final, que o produto "Controlador de Potência mod. UPC" está sendo entregue sem defeito de componentes, fabricação e coberto por garantia pelo período de 12 (doze) meses a contar da data de emissão da nota fiscal. Ocorrendo defeito posterior à entrega, o produto deverá ser enviado à Contemp onde será reparado ou substituído sem ônus, desde que comprovado o uso dentro das especificações técnicas do produto.

### O que a garantia não cobre

- Os tiristores, salvo os que apresentarem defeito intermitente.
- Despesas indiretas como fretes, viagens e estadias.

### Perderá a validade da garantia

Quando a instalação elétrica for inadequada, o uso for em ambientes corrosivos ou úmidos, em temperatura superior à especificada ou ainda for comprovado qualquer modificação por terceiros sem aprovação expressa.

**CONTEMP IND. COM. E SERVIÇOS LTDA.**

Al. Araguaia, 204 - CEP 09560-580

S. Caetano do Sul - SP - Brasil

Fone: [+55 11] 4223-5100 - Fax: [+55 11] 4223-5103

[www.contemp.com.br](http://www.contemp.com.br) - [vendas@contemp.com.br](mailto:vendas@contemp.com.br)

**SUORTE TÉCNICO: 0800 771 7590**

e-mail: [asstec@contemp.com.br](mailto:asstec@contemp.com.br)



SISTEMA DA QUALIDADE CERTIFICADO  
ISO 9001 versão 2000