



## CONTROLADOR DE TEMPERATURA

### Série CTPS 01 / 48 J, K, PT 23

#### Introdução

Estes relés foram desenvolvidos visando oferecer versatilidade e bom desempenho, associado à simplicidade de operação. Possuem frontal de policarbonato, garantindo um visual moderno ao aparelho. São testados conforme as mais rigorosas normas, de forma a garantir bom funcionamento em ambientes industriais. São montados em caixa ABS, próprias para embutir em painéis, com dimensões padrão DIN, com conexões elétricas por intermédio de terminais localizados na base traseira do aparelho, proporcionando fácil acesso para o usuário e baixa resistência de contato. Presilhas de fixação possibilitam fácil e rápida instalação e remoção do aparelho.

#### Aplicações

Aparelho ideal para aplicações que necessitam de confiabilidade e bom desempenho. Pode-se, portanto aplicar com grande sucesso em processos como os sugeridos abaixo, proporcionando maior segurança e valorização na apresentação do painel de controle.

- \* Máquinas de embalagem;
- \* Máquinas de corte-solda;
- \* Fornos e estufas em geral;
- \* Prensas de borracha e baquelite;
- \* Equip. para ind. alimentícia;
- \* Sistemas de aquecimento;
- \* Extrusoras, injetoras e sopradoras;
- \* Auto-claves.

#### Características Técnicas

Alimentação	: 24/48/110 ou 220 Vca - 50/60Hz ± 15 % (Conforme pedido)
Consumo aproximado	: 4 VA
Relé de temperatura	: 12 Vcc @ 20 mAcc (Relé Estado Sólido)
Relé de alarme	: 250 Vca / 10 Aca
Escala	: Tipo J = 0°C ~ 700°C Tipo K = 0°C ~ 999°C Pt-100 = -99°C ~ 800°C
Precisão da leitura	: ± 1% F.E
Ajuste do alarme	: Tipo J = 0°C ~ 700°C Tipo K = 0°C ~ 999°C Pt-100 = -99°C ~ 800°C
Temperatura ambiente	: 0°C ~ 60°C
Umidade relativa do ar	: 0 ~ 85% UR ( não condensado )
Recorte no painel	: 42 x 42 mm
Tamanho do frontal	: 48 x 48 mm
Profundidade da caixa	: 90 mm



#### Apresentação

1 - Display que indica a temperatura presente no sensor ou a temperatura programada.

2 - Saída 1 : Poderá ser saída de controle ou de alarme.

3 - Saída 2 : Poderá ser saída de controle ou de alarme.

4 - Tecla UP (▲): Permite aumentar o valor no display quando está no modo de programação.

5 - Tecla DOWN (▼): Permite diminuir o valor no display quando está no modo de programação.

6 - Tecla PGM (Programação): Permite entrar no modo programação. Com um toque visualiza-se o Set-Point da temperatura e com dois toques visualiza-se o alarme.

#### Configuração

Para acessar as configurações siga os seguintes comandos:

**Para alterar o SET-POINT e o ALARME:**

Ao pressionar uma vez a tecla **PGM** aparecerá no display **SEt** igual a ajuste de set-point em °C (Conforme o tipo de sensor)

Com as teclas **▲** para cima e **▼** para baixo altere para o valor desejado. Pressione novamente **PGM** para confirmar e aparecerá

**RLI** = Ajuste do alarme de desvio de máxima (ALTA) em °C. (Conforme o tipo de sensor)

Com as teclas **▲** para cima e **▼** para baixo altere para o valor desejado. Pressione novamente **PGM** para confirmar.

O controlador indicará a temperatura do processo. (Sensor).

**Para alterar as configurações:**

Segura pressionado as teclas **▲** e **▼** juntas por mais de 10 segundos, para entrar nas configurações.

Aparecerá no display:

**SEn** Senha de acesso às configurações. Senha = 123.

Coloque a senha **123** com as teclas **▲** ou **▼**. Depois pressione **PGM** para confirmar.

Então aparecerá no display,

**POD** Armazena o valor do OFF-SET da temperatura entre -50°C e +50°C. (Padrão = 0°C).

Pressione **PGM** para alterar este parâmetro. Altere com as teclas **▲** ou **▼** e pressione **PGM** para confirmar.

Voltará para o parâmetro **P00**

Pressione as teclas **▲** ou **▼** para mudar de parâmetro, seguindo a tabela abaixo e altere o parâmetro desejado da mesma forma que foi alterado o parâmetro **P00**

### Tabela de parâmetros:

**P00** Compensação do valor de processo. (OFF-SET) Faixa de ajuste -50° a +50°C. (Padrão = 0°C)

**P01** Define o modo de controle entre ON/OFF ou PD.

**P01** = 1 : Controlador em modo de controle proporcional. (Padrão = 1)

**P01** = 2 ~ 40 : Controlador em modo ON/OFF. Neste caso, o valor definido neste parâmetro será utilizado como HISTERESE.

**P02** Ajusta a Banda Proporcional do controle, em °C. Faixa de ajuste de 1°C a 250°C. (Padrão = 10°C)

**P03** Define o tempo que a saída de controle ficará ligada. (Segundos) Faixa de ajuste de 1 a 250 segundos. (Padrão = 3 segundos)

**P04** Define o tempo que a saída de controle ficará desligada. (Segundos) Faixa de ajuste 1 a 250 segundos. (Padrão = 1 segundo).

**P05** Define o valor máximo da escala de leitura e controle para o sinal de entrada. (Padrão = 400°C)

**P06** Para modelos CTPS-01/48J23 e CTPS-01/48K23 - Define qual das saídas será utilizada como controle e alarme. Para modelos CTPS-01/48PT23- Define a ação de controle, como Aquecimento ou Resfriamento.

#### CTPS-01/48PT23

**P06** = 0 : Sistema de aquecimento

**P06** = 1 : Sistema de resfriamento

#### CTPS-01/48J24 e CTPS-01/48K23

**P06** = 0 : Saída 1 (SSR) como saída de controle e saída 2 (RELE) como alarme (ALTA).

**P06** = 1 : Saída 2 (RELE) como saída de controle e saída 1 (SSR) como alarme (ALTA).

**P07** Para modelos CTPS-01/48J23 e CTPS-01/48K23 - Define se o modo de controle será Automático ou Manual. Para modelos CTPS-01/48PT23- Define qual das saídas será utilizada como controle e alarme.

#### \* CTPS-01/48J24 e CTPS-01/48K23

**P07** = 0 : Sistema Automático

**P07** = 1 : Sistema Manual

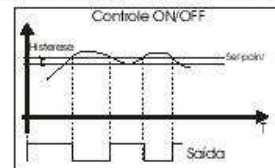
#### CTPS-01/48PT23

**P07** = 0 : Saída 1 (SSR) como saída de controle e saída 2 (RELE) como alarme (ALTA).

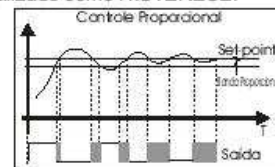
**P07** = 1 : Saída 2 (RELE) como saída de controle e saída 1 (SSR) como alarme (ALTA).

\* Neste modo, o controlador inibirá o sensor, sendo que não aparecerá no display os parâmetros **SET** e **RLI**, porém, ele fará o

controle através do tempo indicado no parâmetro **P04**. (Tempo de Ciclo). Pressionando a tecla **PGM**, será possível alterar o parâmetro **Por** sem entrar nas configurações. A porcentagem está em relação ao tempo de ciclo **P04** de 0 ~ 100%. O parâmetro **P04** poderá ser utilizado na faixa de 1 a 999 seg.

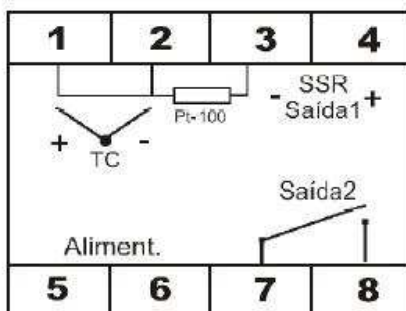


No modo ON/OFF, o controlador LIGA ou DESLIGA a saída conforme a temperatura rod esteja ABAIXO ou ACIMA do valor desejado.



Dentro da Banda Proporcional a saída fica ligada por tempos proporcionais à diferença entre as temperaturas desejada e real. Estes tempos são definidos nos parâmetros P03 e P04.

### Diagrama de ligação



### Observações

- Os condutores de sinais de entrada devem ser canalizados em eletrodutos aterrados, separados de alimentação e potência.

- Os controladores devem ser alimentados através de uma rede própria para instrumentação, sem flutuações de tensão, livre de harmônicas e interferências.

- Em caso de interferências eletromagnéticas (EMI) é recomendado o uso de filtros RC paralelo às bobinas de contadores ou solenóides que estejam gerando tais interferências.

- Para interligar um termopar ao controlador, utilizar cabo de extensão ou compensação compatível com este, observando a polaridade correta.

- Para ligar um Pt-100 ao controlador, utilizar condutores de mesmo comprimento e bitola, não excedendo 10 Ohms à resistência de linha.



### N W Automação Industrial

Av. Arthur Thomás, 1356 Jd. Bandeirantes  
Fone: (043) 3027-5476 Fax: (043) 3327-5400  
Email: [noworry@noworry.com.br](mailto:noworry@noworry.com.br)

Londrina PR CEP: 86065-000

Site: [www.noworry.com.br](http://www.noworry.com.br)