

# Fk 400T NTC / PTC



Versão: agosto de 2002

Arquivo: manual técnicoFK 400A

EVERY CONTROL do BRASIL

Empresa do grupo **EVCO group**

Rua marino Félix, 256 - Casa Verde - São Paulo

Tel. (11) 3858-8732 - Fax (11) 3965-9890

info@everycontrol.com.br - www.everycontrol.com.br

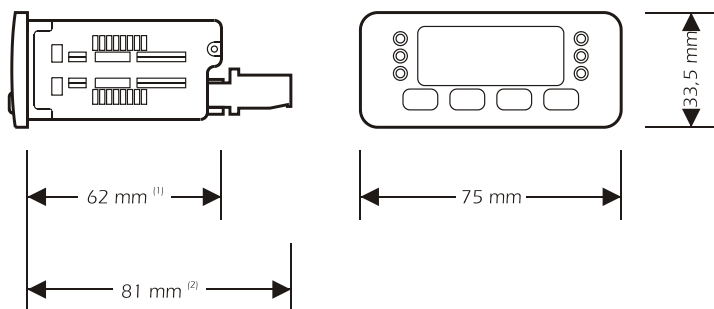
manual técnico

PORTUGUÊS

## 1 PREPARATIVOS

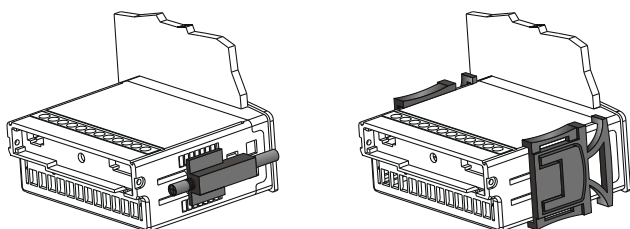
### 1.1 Instalação

Em painel com corte de 71 x 29mm.



(1) profundidade com borne interno

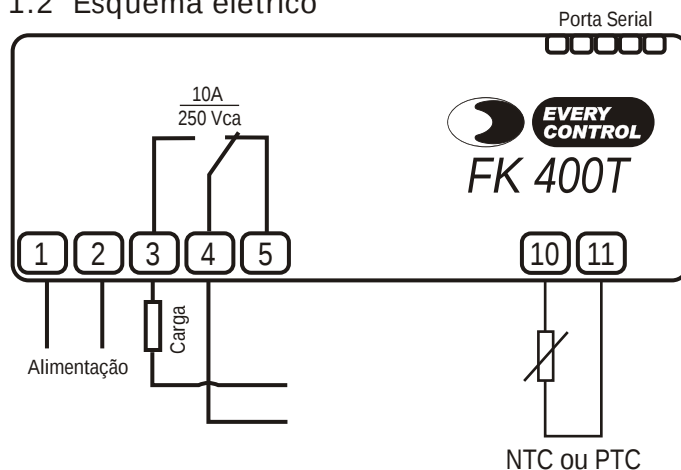
(2) profundidade com borne removível



Instalação com parafusos (a esquerda), ou com presilhas (a direita)

OBS: para evitar desgaste dos bornes e dos parafusos de fixação, aperte-os moderadamente.

## 1.2 Esquema elétrico



## 2 LEITURA E RECURSOS

### 2.1 Visualização inicial

Em funcionamento normal o instrumento exibe a temperatura ambiente captada pelo sensor.

## 3 SETPOINT DE TRABALHO

### 3.1 Configuração do setpoint de trabalho

Para modificar o valor do setpoint de trabalho:

pressione e solte a tecla **set** e utilize **↓** ou **↑**.

OBS: o setpoint está limitado aos valores estabelecidos nos parâmetros r1 e r2.



| LED | DESCRIÇÃO                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| out | Quando aceso, demonstra que a saída está ativada.<br><br>Piscando: atraso para ativação da saída<br>(verifique os parâmetros C0, C1, C2 e C4). |

5 ALARMES

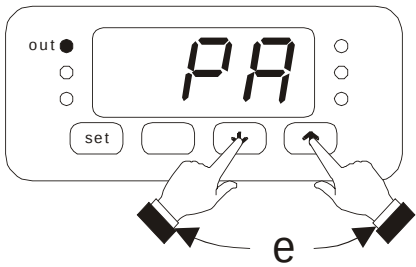
5.1 Descrição dos alarmes

| CÓDIGO | CAUSA                                                                                                                                                                                                                                                            | SOLUÇÃO                                                                                                                                                                                                                         | CONSEQUÊNCIA                                                                                                               |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0     | <ul style="list-style-type: none"><li>tipo de sensor ligado não corresponde ao suportado pelo instrumento</li><li>sensor ambiente com defeito</li><li>problemas com a conexão do sensor ao borne</li><li>temperatura lida pelo sensor não compreendida</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>verificar a integridade do sensor</li><li>verificar a ligação entre o instrumento e o sensor</li><li>verificar se a temperatura está dentro da faixa de trabalho do instrumento</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>saída desativada</li></ul>                                                           |
| E2     | problema nos dados de configuração da memória                                                                                                                                                                                                                    | cutar a alimentação do instrumento; caso o alarme não interrompa, entre em contato com a Assistência Técnica                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>o acesso a configuração de parâmetros é bloqueado</li><li>saída desativada</li></ul> |

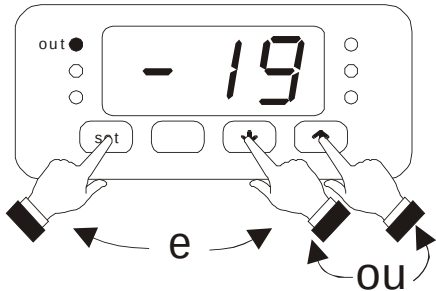
6 PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

6.1 Acesso aos parâmetros

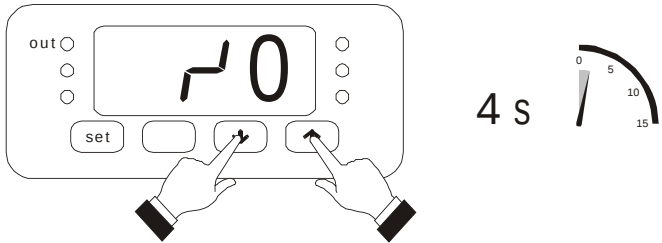
Passo1:  
Pressione as teclas  e  simultâneamente, até o instrumeno exibir “PA”.



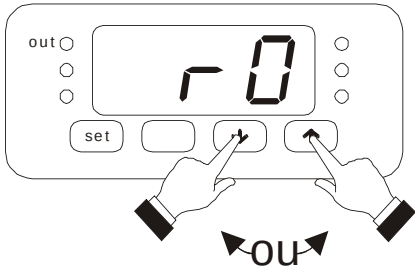
Passo2:  
Pressione e solte a tecla  e em seguida com  ou  selecione o valor “-19” e pressione a tecla  novamente.



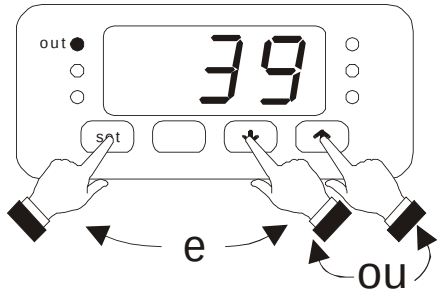
Passo3:  
Pressione simultâneamente as teclas  ou  até a visualização de “/0”.



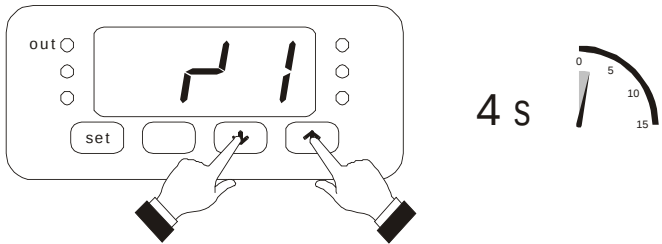
Passo4:  
Pressione a tecla  ou  para selecionar o parâmetro desejado.



Passo5:  
Pressione e solte a tecla  e em seguida  ou  para selecionar o valor desejado e pressione  novamente.



Passo6:  
Pressione simultâneamente as teclas  e  para sair da configuração dos parâmetros.



## 6.2 Setpoint de trabalho

| CÓDIGO    | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | SETPOINT DE TRABALHO |
|-----------|----------|----------|--------------|--------|----------------------|
| Tecla Set | r1       | r2       | °C / °F      | 0      | setpoint de trabalho |

## 6.3 Parâmetros de configuração

| CÓDIGO | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | CONFIGURAÇÕES DO INSTRUMENTO                                                                                                       |
|--------|----------|----------|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | 1        | 3        | ---          | 3      | tipo de sensor (1 = PTC) - (3 = NTC)                                                                                               |
| 1      | -50      | 50.0     | °C / °F      | 0.0    | calibração para eventual erro de leitura no sensor                                                                                 |
| 2      | 0        | 6        | ---          | 3      | velocidade de resposta do sensor<br>(0 = 0 seg.) - (1 = 1,2 seg.) - (3 = 3 seg.)<br>(4 = 8 seg.) - (5 = 19,8 seg.) - (6 = 48 seg.) |
| 5      | 0        | 1        | ---          | 1      | exibição de ponto decimal (exceto quando configurado para °F)                                                                      |
| 8      | 0        | 1        | ---          | 1      | unidade de medida (0 = fahrenheit) - (1 = celsius)                                                                                 |

| CÓDIGO | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | REGULAGEM                                               |
|--------|----------|----------|--------------|--------|---------------------------------------------------------|
| A0     | -99      | 99.9     | °C / °F      | -0.2   | diferencial entre liga e desliga                        |
| A1     | -99      | 999      | °C / °F      | -40    | menor valor para ajuste do setpoint                     |
| A2     | -99      | 999      | °C / °F      | 50     | maior valor para ajuste do setpoint                     |
| A3     | 0        | 1        | ---          | 1      | aplicação (0 = resfriamento) - (1 = aquecimento)        |
| A4     | 0        | 1        | ---          | 0      | tipo de diferencial (0 = assimétrico) - (1 = simétrico) |
| A5     | 0        | 1        | ---          | 0      | travamento do setpoint (0 = destravado) - (1 = travado) |

| CÓDIGO | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | PROTEÇÃO DA SAÍDA                                                                |
|--------|----------|----------|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Ca0    | 0        | 999      | minutos      | 0      | atraso na primeira partida do instrumento                                        |
| Ca i   | 0        | 999      | minutos      | 0      | atraso após a partida                                                            |
| Ca2    | 0        | 999      | minutos      | 0      | atraso após a parada                                                             |
| Ca3    | 0        | 1        | ---          | 0      | estado da saída no caso de sensor danificado<br>(0 = desativado) - (1 = ativado) |
| Ca4    | 0        | 1        | ---          | 0      | atraso do liga / desliga do relê (0 = 0 seg.) - (1 = 3 seg.)                     |

| CÓDIGO | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | ALARMES                                                    |
|--------|----------|----------|--------------|--------|------------------------------------------------------------|
| Aa0    | 0,1      | 999      | °C / °F      | 0,1    | diferencial de alarme                                      |
| Aa i   | -99      | 999      | °C / °F      | 0,0    | setpoint de alarme                                         |
| Aa3    | 0        | 999      | minutos      | 0      | tempo de desabilitação de alarme na partida do instrumento |
| Aa4    | 1        | 7        | ---          | 1      | veja tabela 1                                              |

| CÓDIGO | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | ALARMES                                                    |
|--------|----------|----------|--------------|--------|------------------------------------------------------------|
| b0     | 0,1      | 999      | °C / °F      | 0,1    | diferencial de alarme                                      |
| b1     | -99      | 999      | °C / °F      | 0,0    | setpoint de alarme                                         |
| b3     | 0        | 999      | minutos      | 0      | tempo de desabilitação de alarme na partida do instrumento |
| b4     | 1        | 7        | ---          | 1      | veja tabela 1                                              |

| CÓDIGO | VAL. MÍN | VAL. MÁX | UNID. MEDIDA | PADRÃO | ALARMES                                                                            |
|--------|----------|----------|--------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| L i    | 1        | 15       | ---          | 1      | endereço do instrumento na rede                                                    |
| L 2    | 0        | 7        | ---          | 0      | grupo do instrumento na rede                                                       |
| L 4    | 0        | 3        | ---          | 1      | velocidade de transmissão<br>(0 = 1200b) - (1 = 2400b) - (2 = 4800b) - (3 = 9600b) |

Tabela 1

| PARÂMETRO AA4/Ab4 | MODO DE ALARME                                                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | desabilitado                                                                               |
| 2                 | Alarme de mínima temperatura absoluto                                                      |
| 3                 | Alarme de máxima temperatura absoluto                                                      |
| 4                 | Alarme de mínima temperatura em relação ao setpoint                                        |
| 5                 | Alarme de máxima temperatura em relação ao setpoint                                        |
| 6                 | Alarme de mínima temperatura em relação ao setpoint com habilitação e recálculo automático |
| 7                 | Alarme de máxima temperatura em relação ao setpoint com habilitação e recálculo automático |

## 7 DADOS TÉCNICOS

### 7.1 Informações técnicas

|                              |                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caixa:                       | plástico preto autoextinguível.                                                                                                                              |
| Dimensões:                   | 75 x 33,5 x 62 mm.                                                                                                                                           |
| Instalação:                  | em painel, com corte de dimensões 71 x 29 mm.                                                                                                                |
| Grau de proteção do frontal: | IP65.                                                                                                                                                        |
| Conexões:                    | bornes de 5 mm para fios de até 2,5 mm.                                                                                                                      |
| Ambiente de trabalho:        | de 0 a 55 °C, umidade de 10 a 90% (sem condensação).                                                                                                         |
| Alimentação:                 | 110 ou 220 Vca, 50/60 Hz, 1,5 VA.                                                                                                                            |
| Entrada de medição:          | uma para sonda do tipo NTC ou PTC.                                                                                                                           |
| Buzzer de alarme:            | Incorporado.                                                                                                                                                 |
| Escala de medição:           | de -40 a 110 °C (NTC) ou de -50 a 150 °C (PTC).                                                                                                              |
| Resolução:                   | 0,1 °C ou 1 °F.                                                                                                                                              |
| Visor / Indicador:           | vermelho com 3 dígitos e altura de 13,2 mm, com sinal negativo automático, ponto decimal e indicação do estado da saída.                                     |
| Saída:                       | 1 relê (10A 250Vca) SPDT, para comando de uma carga de até $\frac{3}{4}$ hp.                                                                                 |
| Porta de comunicação serial: | TTL com protocolo de comunicação EVCOBUS, para conexão ao sistema de configuração e clonagem CLONE e sistema de supervisão e monitoramento RICS for Windows. |

## 8 CUIDADOS

### 8.1 Cuidados gerais

Para uma montagem correta, tome os seguintes cuidados:

- Certifique-se de que as condições de aplicação (tensão de rede, temperatura e grau de umidade) estejam dentro dos limites suportados pelo instrumento.
- Não sobrecarregue os relês de saída, respeite os limites descritos.

AVISO: O instrumento não é protegido contra sobrecargas, portanto, é necessário proteger devidamente as saídas. Além disso, dependendo do tipo de alimentação, instale uma proteção para limitar a quantidade de corrente absorvida pelo aparelho em caso de alguma eventual falha. Os instrumentos não são bivolt (verificar a voltagem mencionada na etiqueta do instrumento).