

# Fk 401A NTC / PTC



manual técnico

Versão: setembro 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

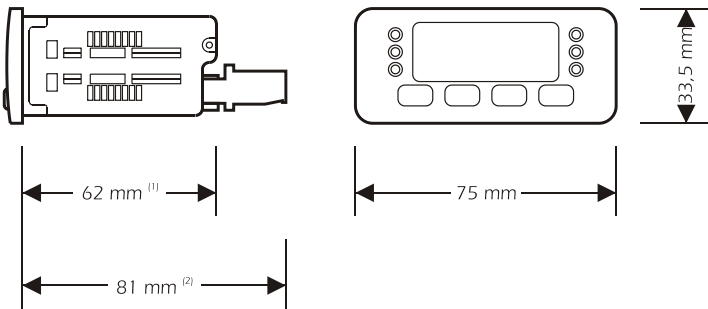
info@everycontrol.com.br - www.everycontrol.com.br

PORTUGUÊS

## 1 PREPARATIVOS

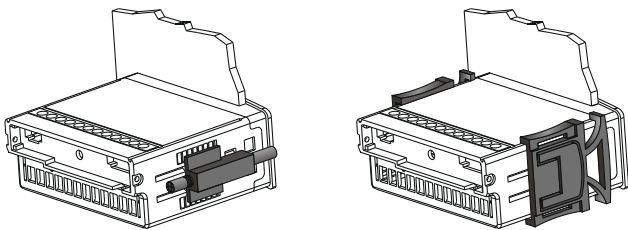
### 1.1 Instalação

Em painel com corte de 71 x 29mm.



(1) profundidade com borne interno

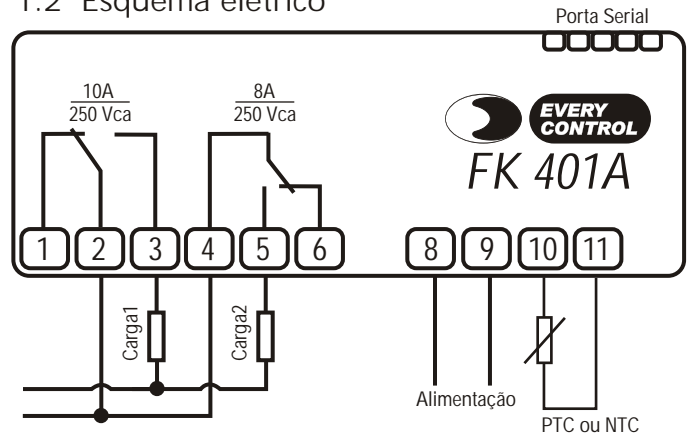
(2) profundidade com borne removível



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 primeiro setpoint de trabalho:

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

Para modificar o valor do segundo setpoint de trabalho:

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

OBS: os setpoints estão limitados aos valores estabelecidos nos parâmetros rA1 e rA2 para o primeiro setpoint e rb1 e rb2 para o segundo setpoint.



LED	DESCRIÇÃO
out1	Quando aceso, demonstra que a saída está ativada. Piscando: atraso para ativação da saída
out2	Quando aceso, demonstra que a saída está ativada. Piscando: atraso para ativação da saída (verifique os parâmetros C0, C1, C2 e C4).

## 5 ALARMES

### 5.1 Descrição dos alarmes

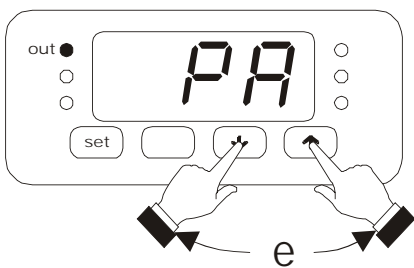
CÓDIGO	CAUSA	SOLUÇÃO	CONSEQUÊNCIA
E0	<ul style="list-style-type: none"> <li>tipo de sensor ligado não corresponde ao suportado pelo instrumento</li> <li>sensor ambiente com defeito</li> <li>problemas com a conexão do sensor ao borne</li> <li>temperatura lida pelo sensor não compreendida</li> </ul>	<ul 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>problema nos dados de configuração da memória</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cutar a alimentação do instrumento; caso o alarme não interrompa, entre em contato com a Assistência Técnica</li> </ul>	<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

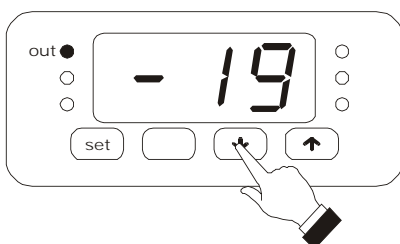
Passo1:

Pressione as teclas  e  simultaneamente, até o instrumento exibir "PA".





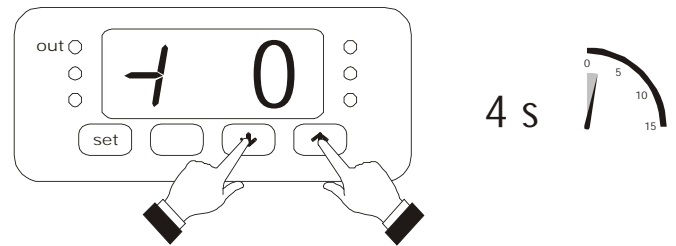
Passo2:

Pressione e solte a tecla  e em seguida com  ou  selecione o valor "-19" e pressione a tecla  novamente.





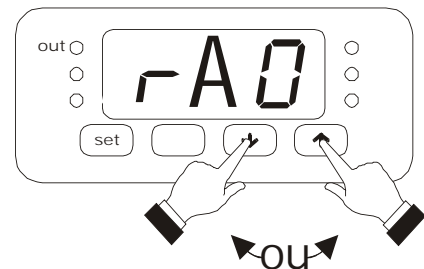
Passo3:

Pressione simultaneamente as teclas  ou  até a visualização de "-/ 0".







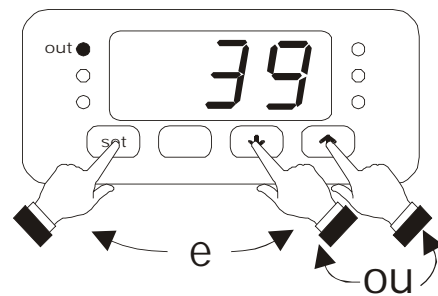
Passo4:

Pressione a tecla  ou  para seleccionar o parâmetro desejado.





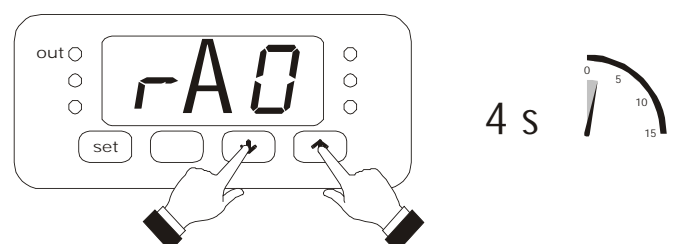
Passo5:

Pressione e solte a tecla  e em seguida  ou  para seleccionar o valor desejado e pressione  novamente.



Passo6:

Pressione simultaneamente 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	rA1	rA2	°C / °F	0	primeiro setpoint de trabalho (relativo a letra A e a saída 1)
Tecla Set	rb1	rb2	°C / °F	0	segundo setpoint de trabalho (relativo a letra b e a saída 2)

## 6.3 Parâmetros de configuração

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	CONFIGURAÇÕES DO INSTRUMENTO
10	1	3	---	2	seleção do regulador (1 = um setpoint absoluto e um relativo) (2 = dois setpoints absolutos) - (3 = zona neutra)
r0	1	3	---	3	tipo de sensor (1 = PTC) - (3 = NTC)
r1	-50	50.0	°C / °F	0.0	calibração para eventual erro de leitura no sensor
r2	0	6	---	3	velocidade de resposta do sensor (0 = 0 seg.) - (1 = 1,2 seg.) - (3 = 3 seg.) (4 = 8 seg.) - (5 = 19,8 seg.) - (6 = 48 seg.)
r5	0	1	---	1	exibição de ponto decimal (exceto quando configurado para °F)
r8	0	1	---	1	unidade de medida (0 = fahrenheit) - (1 = celsius)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	REGULAGEM DO PRIMEIRO SETPOINT RELATIVO A SAÍDA 1
rA0	-99	99.9	°C / °F	-0.2	diferencial entre liga e desliga
rA1	-99	999	°C / °F	-40	menor valor para ajuste do setpoint
rA2	-99	999	°C / °F	50	maior valor para ajuste do setpoint
rA3	0	1	---	1	aplicação (0 = resfriamento) - (1 = aquecimento)
rA4	0	1	---	0	tipo de diferencial (0 = assimétrico) - (1 = simétrico)
rA5	0	1	---	0	travamento do setpoint (0 = destravado) - (1 = travado)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	PROTEÇÃO DA SAÍDA 1
Ca0	0	999	minutos	0	atraso na primeira partida do instrumento
Ca1	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 (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	REGULAGEM DO SEGUNDO SETPOINT RELATIVO A SAÍDA 2
rb0	-99	99.9	°C / °F	-0.2	diferencial entre liga e desliga
rb1	-99	999	°C / °F	-40	menor valor para ajuste do setpoint
rb2	-99	999	°C / °F	50	maior valor para ajuste do setpoint
rb3	0	1	---	1	aplicação (0 = resfriamento) - (1 = aquecimento)
rb4	0	1	---	0	tipo de diferencial (0 = assimétrico) - (1 = simétrico)
rb5	0	1	---	0	travamento do setpoint (0 = destravado) - (1 = travado)

CÓDIGO	VAL. MÍN	VAL. MÁX	UNID. MEDIDA	PADRÃO	PROTEÇÃO DA SAÍDA 2
Cb0	0	999	minutos	0	atraso na primeira partida do instrumento
Cb1	0	999	minutos	0	atraso após a partida
Cb2	0	999	minutos	0	atraso após a parada
Cb3	0	1	---	0	estado da saída no caso de sensor danificado (0 = desativado) - (1 = ativado)
Cb4	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
Ab0	0,1	999	°C / °F	0,1	diferencial de alarme
Ab 1	-99	999	°C / °F	0,0	setpoint de alarme
Ab3	0	999	minutos	0	tempo de desabilitação de alarme na partida do instrumento
Ab4	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 (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:	12 - 24 Vca/cc, 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:	2 relês, sendo a saída um de (10A 250Vca), SPDT para comando de uma carga de até $\frac{3}{4}$ hp e a saída dois de (8A 250Vca), SPDT, para comando de uma carga de até $\frac{1}{2}$ 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 ANOTAÇÕES

### 8.1 Anotações gerais