

COEL

B3 14.08 051
Rev. 1 11/99



Controlador de Temperatura modelos HM MANUAL DE INSTRUÇÕES

Antes de instalar este produto, recomendamos que sejam lidas atentamente as instruções deste manual, de forma a permitir uma ótima utilização de suas funções.

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Alimentação bi-volt: 24/48 ou 110-127/220 Vca.
- Monitora temperatura de equipamentos.
- Diversas escalas para sensores J, K ou Pt100, protegido contra ruptura do sensor.
- Controle ON-OFF ou P.
- Saída de controle com 1 relé SPDT ou tensão.
- Caixa DIN 48 x 48 mm, montagem externa.
- Baixo custo.

2 - DESCRIÇÃO GERAL

O modelo HM forma uma série de controladores de temperatura analógicos para serem montados em painéis externos de máquina. Sua grande precisão garante a substituição direta de controladores bimetálicos e à gás.

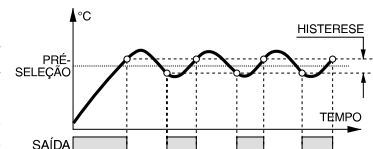
Testados conforme as mais rigorosas normas de aceitação de compatibilidade eletromagnética, para garantir seu perfeito funcionamento em ambientes industriais.

O projeto mecânico consta com caixa de ABS com dimensões segundo o padrão DIN 48x48mm, conexão elétrica por intermédio de bornes do tipo parafuso com arruela localizado na base trazeira do aparelho, proporcionam fácil acesso pelo usuário e baixa resistência de contato.

3 - FUNCIONAMENTO

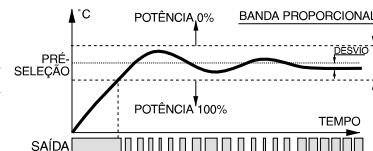
3.1 - Controle tipo On-Off:

O controle de duas posições, ligado ou desligado, aplica 100% de potência na carga sempre que a temperatura medida no processo estiver abaixo do valor pré-selecionado no potenciômetro de ajuste frontal mais o valor da histerese e quando a temperatura medida estiver acima da pré-selecionada menos a histerese, aplica 0% de potência na carga. (0% de potência equivale ao relé desenergizado e 100% ao relé energizado.)



3.2 - Controle tipo proporcional:

Varia a potência aplicada na carga de forma proporcional ao erro atuante (diferença entre o valor medido no processo e o valor pré-selecionado no potenciômetro de ajuste frontal), dentro da faixa de erro pré-selecionada pela ajuste %XP (região linear de controle). Quando a valor medido está fora dessa região diz-se que o controlador está saturado, nessa condição o relé de saída permanece desenergizado para erro positivo e energizado para erro negativo.



4 - CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

É um aparelho de fabricação compacta do tipo para embutir em painel, com fixação pelo topo. Seu corpo é fabricado com material plástico (ABS) de alta resistência. Uma presilha lateral possibilita fácil e rápida instalação e remoção.

Para garantir a confiabilidade do aparelho, o mesmo foi desenvolvido e testado com auxílio de equipamentos de última geração, passando em teste de ruído conforme recomenda as normas IEC801-4 nível II e IEC 225-4.

5 - AJUSTES

Os controladores HM possuem somente ajuste frontal da temperatura de controle e da banda proporcional (controle P e PD) que é de $\pm 10\%$ do fundo de escala, não requerendo nenhum outro ajuste. Basta energizar o aparelho que ele controlará o processo de acordo com o valor desejado da temperatura pré-selecionada.

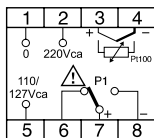
O valor da histerese é fixo em torno de $\pm 2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Cuidados: Para evitar interferências eletromagnéticas causadas pela comutação de motores, chaves contadoras e outros dispositivos elétricos de potência, recomenda-se não passar a fiação do sensor junto com a fiação elétrica de potência.

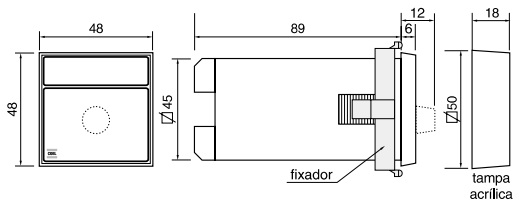
6 - APLICAÇÃO

- Fornos para panificação
- Seladoras de embalagem
- Secadoras
- Tinturaria
- Lavanderia
- Máquinas de plástico
- Estufas de esterilização
- Equip. de micro-filmagem
- Máquinas de calçado
- Montagem de painéis em geral

7 - ESQUEMA DE LIGAÇÃO



8 - DIMENSÕES (mm)



9 - DADOS TÉCNICOS

alimentação (-15% à +10%) esp.	Vca	24/48, 110/127 ou 220
frequência da rede	Hz	48 à 63
imunidade à ruído		conforme IEC 801-4, nível III e IEC 225-4
consumo máximo	VA	2,5
precisão (em rel. a faixa da escala)		2%
tipo de controle		ON-OFF e proporcional
lógica de controle		aquecimento
pré-seleção		potenciômetro de alta estabilidade térmica
proteção contra rupt. do termopar		bloqueia a energização do relé de saída
faixa de ajuste	$^{\circ}\text{C}$	-30 +30
saída	controle	relé SPDT c/contato p/ 5A @ 220 Vca, $\cos \phi=1$
sensores	tipos	J, K e Pt100 2 fios.
escalas	$^{\circ}\text{C}$	0 à 100 (J, Pt100)
		0 à 200 (J, Pt100)
		0 à 300 (J, Pt100)
		50 à 450 (J)
		50 à 600 (J)
		100 à 1200 (K)
drift térmico	ppm/ $^{\circ}\text{C}$	600
temperatura ambiente	oper./ $^{\circ}\text{C}$	0 à +50
	armazen./ $^{\circ}\text{C}$	-10 à +65
umidade relativa do ar	%	35 à 85 (sem condensação)
isolação entre terminais e caixa	M Ω / Vcc	> 50 / 500
tensão de isolamento	Vrms/min.	1500 / 1
bornes de saída	tipo	parafuso com arruela
material de caixa		ABS cinza

COEL controles elétricos Ltda.

MATRIZ: São Paulo/SP
R. Mariz e Barros, 146 - Cep 01545-010
Vendas: (011) 272-4300 (PABX) - Fax: (011) 272-4787

REPRESENTANTES E DISTRIBUIDORES NO BRASIL E AMÉRICA LATINA
<http://www.coel.com.br> e-mail: info@coel.com.br



FÁBRICA: São Roque/SP
Av. Varanguera, 535
B. Guaçu - CEP 18130-000