

COEL

B14 4074 097
Rev. 4 01/12



MONITOR ELETRÔNICO DE TEMPERATURA modelo PM

Manual de Instruções

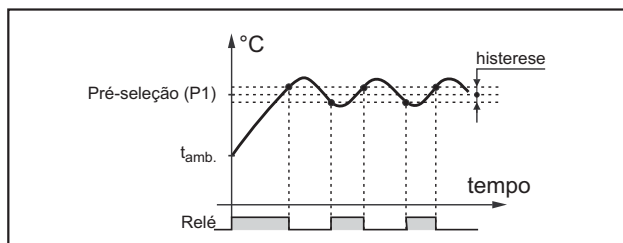
Recomendamos que as instruções deste manual sejam lidas atentamente antes da instalação do instrumento, possibilitando sua adequada configuração e a perfeita utilização de suas funções.

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

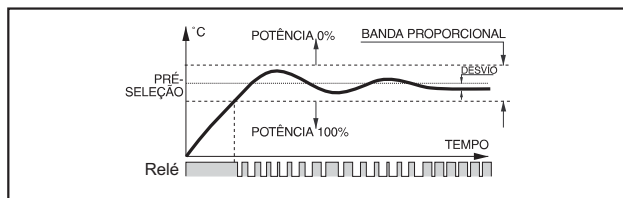
- Controla a temperatura de um equipamento
- Disponível para sensores: J ou Pt100
- Montagem em fundo de painel, com fixação através de trilho DIN 35 mm ou parafusos pela base
- Baixo custo
- Proteção contra ruptura do sensor

2 - FUNCIONAMENTO

O monitor de temperatura modelo **PM** funciona com controle tipo ON-OFF ou controle tipo proporcional (especificar). No controle tipo ON-OFF enquanto a temperatura medida estiver abaixo do valor ajustado na escala, o relé de saída permanecerá energizado; para qualquer valor acima do mesmo, o relé de saída permanecerá desenergizado: este funcionamento é denominado lógica reversa. Portanto, o tempo em que o relé permanece energizado ou desenergizado depende unicamente da inércia térmica do sistema. A histerese em torno do valor ajustado na escala permite diferenciar o momento para energizar / desenergizar o relé de saída, evitando o repique do mesmo, quando próximo ao valor ajustado.



Já o 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 pelo ajuste % xp (região linear de controle)). Quando o 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.



3 - APLICAÇÕES

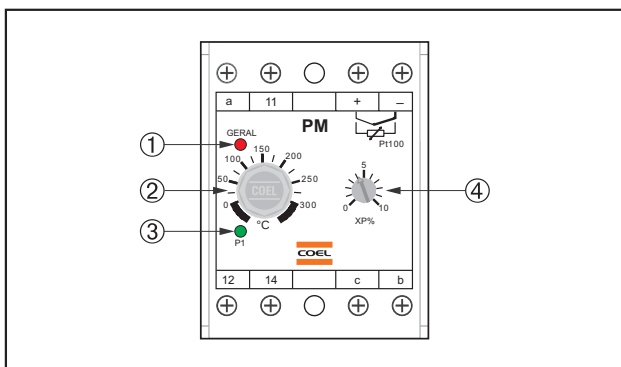
- Controle de temperatura em sistemas que não requerem estabilização de temperatura (fornos, estufas, etc.)
- Controle de temperaturas próximas à temperatura ambiente, devido à baixa inércia térmica (piscinas, etc.)
- Alarme ou controle em sistemas / painéis de comando.

4 - CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

Os instrumentos são de construção compacta, protegidos por um corpo em material ABS V0 (auto-extinguível) de alta resistência a choques e vibrações. Permitem montagem em interior de painéis, com fixação pela base, através de parafusos ou em trilho DIN 35 mm.



5 - FUNÇÕES DO FRONTAL



1 – LED geral (vermelho)

- aceso: instrumento energizado
- apagado: instrumento desenergizado

2 – escala para o ajuste da pré-determinação da temperatura

3 – LED P1

- aceso: relé energizado
- apagado: relé desenergizado

4 – ajuste da região de controle atuante (somente para controle proporcional)

Nota: No controle ON-OFF o instrumento não possui no frontal o item 4 acima. Ele possui uma histerese fixa de 2% fundo de escala.

6 - CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

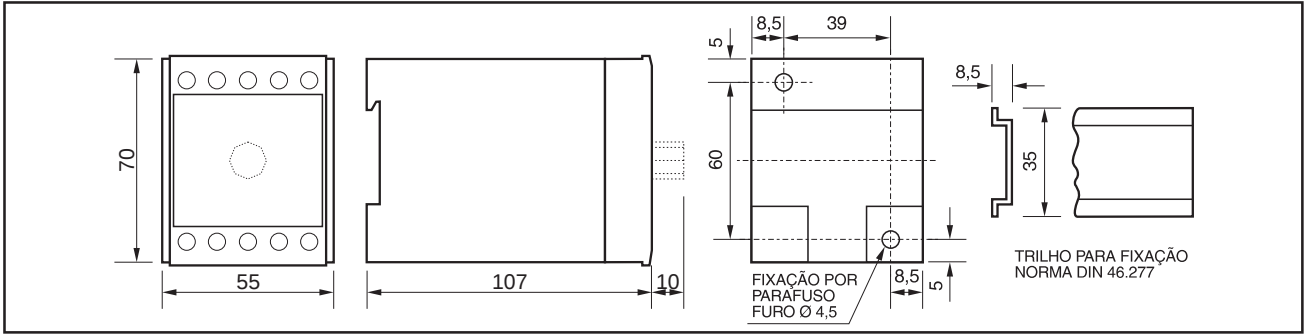
Para melhor desempenho do instrumento, devemos permitir condições ideais de instalação, conforme segue:

- 6.1** - Certifique-se de que na alimentação do instrumento não estejam ligados bobinas (contatores/solenóides), comandos tiristorizados ou componentes similares que gerem ruídos: caso isto não seja possível, instale um filtro de linha para proteger o instrumento.
- 6.2** - Nunca passe os fios do sensor no mesmo conduíte, chicote ou bandeja que possuam cabos geradores de interferências eletromagnéticas (alimentação de motores, resistências, bobinas, comandos tiristorizados, transformadores, etc.). Recomenda-se o uso de tubulação própria, aterrada e instalada o mais afastada possível das interferências eletromagnéticas. O uso de cabos blindados minimiza os problemas de indução, desde que ao longo de sua extensão, apenas um único ponto esteja conectado ao terra.
- 6.3** - Para maior vida útil dos contatos, devemos evitar o uso próximo de seu limite de capacidade. Quanto mais indutiva for a carga, menor será a capacidade dos contatos. Recomendamos o uso de contatores, os quais são adequados para uso em altas correntes e/ou cargas indutivas, preservando assim a vida útil do relé.

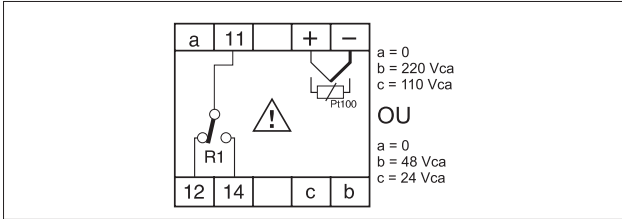
7 - DADOS TÉCNICOS

Alimentação (especificar)		Vca	24 / 48 ou 110 / 220
Tolerância na alimentação			-15% a +10% do valor nominal
Frequência da alimentação		Hz	48 a 63
Tipos de sensores		tipo	J, Pt100 (especificar)
Consumo aproximado		VA	2,5
Escala disponíveis (especificar)		°C	0 a 100 (J, Pt100)
			0 a 200 (J, Pt100)
			0 a 300 (J, Pt100)
			0 a 450 (J)
Precisão de escala		% f.e.	2
Proteção contra ruptura do sensor			bloqueia a energização do relé de saída
Modo de controle			ON-OFF, P (especificar)
Histerese		% f.e.	2
Contatos de saída		quantidade	1 SPDT
		capacidade	5A @ 250 Vca, cos φ =1
		vida útil (operações)	10.000.000
Temperatura ambiente	de operação	°C	0 a + 50
	de armazenamento	°C	-10 a + 65
Umidade relativa do ar		%	35 a 85 (não condensada)
Imunidade a ruído			conforme IEC 801-4 nível III e IEC 225-4
Resistência de isolamento			> 50 MΩ / 500 Vcc)
Rejeição a ruído (em 60 Hz)		modo comum	> 120 dB
		modo diferencial	> 60 dB
Caixa		material	ABS V0
Peso aproximado		gramas	330
Tensão de isolamento			1500 V _{rms} / 1 minuto
Bornes		tipo	parafusos com arruelas

8 - DIMENSÕES (mm)



9 - ESQUEMA DE LIGAÇÃO



10 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

