

Controlador de Temperatura analógico com dimensões DIN (48 x 48 mm)

- Controlador de Temperatura compacto e de baixo custo.
- Incorpora funções de controlo proporcional e de ajuste de reset.
- Fornecido com base, permitindo montagem em painel ou em calha DIN.



Tabela de selecção

■ Controladores de Temperatura

Método de selecção	Método de indicação	Modo de controlo	Saída	Modelo		
				Termopar (com detecção de curto-circuito no sensor)		Termoresistência de platina Pt100
Seleccção analógica	Sem indicação	ON/OFF	Relé	E5C2-R20K	E5C2-R20J	E5C2-R20P
		P	Relé	E5C2-R40K	E5C2-R40J	E5C2-R40P

Nota: Quando encomendar, especifique a gama de temperatura standard e a tensão de alimentação a seguir à ref. do modelo.
(Exemplo: E5C2-R20K 0°C a 200°C 220/240 VAC)

■ Acessórios (Encomendar em separado)

Nome	Modelo
Base para ligação frontal	P2CF-08
Base para ligação posterior (para montagem em painel)	P3G-08
Tampa estanque	Y92A-48N

■ Gamas de temperatura

Entrada		Termopar		Termoresistência de platina
		K (CA) Cromel vs. alúmel	J (IC) Ferro vs. constantan	Pt100
Gama	°C	0 a 200 (5), 0 a 300 (10), 0 a 400 (10), 0 a 600 (20), 0 a 800 (20), 0 a 1,000 (25), 0 a 1,200 (25)	0 a 200 (5), 0 a 300 (10), 0 a 400 (10)	-50 a 50 (2), -20 a 80 (2), 0 a 50 (1), 0 a 100 (2), 0 a 200 (5), 0 a 300 (10), 0 a 400 (10)
	°F	32 a 392 (10), 32 a 572 (20), 32 a 752 (20), 32 a 1,112 (40), 32 a 1,472 (50), 32 a 1,832 (50), 32 a 2,192 (50)	32 a 392 (10), 32 a 572 (20), 32 a 752 (20)	32 a 212 (5), 32 a 392 (10)

Nota: 1. Os valores entre parêntesis indicam a menor divisão.

Especificações

■ Valores nominais

Tensão de alimentação	100/110, 200/220, 110/120, 220/240 VAC, 50/60 Hz
Gama de tensão de operação	90% a 110% da tensão de alimentação nominal
Consumo	2 VA (aprox.)
Entrada	Termopar (com circuito de detecção de curto-circuito do sensor), termoresistência de platina
Modo de controlo	ON/OFF ou controlo P
Método de selecção	Seleccção analógica
Método de indicação	Sem indicação
Saída de controlo	Saída a relé: SPDT, 3 A a 250 VAC, carga resistiva (capacidade de comutação: 330 VA)

■ Características

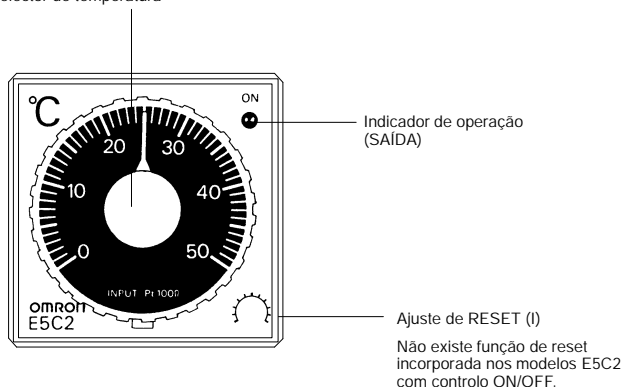
Precisão da selecção	±2% FS máx.
Histerese	Aprox. 0.5% FS (fixa)
Banda proporcional	3% FS (fixa)
Período proporcional	Approx. 20 s
Gama de reset (ver nota 1)	3% FS mín.
Resistência de isolamento	20 MΩ mín. (a 500 VDC)
Rigidez dieléctrica	2.000 VAC, 50/60 Hz durante 1 min entre terminais condutores e partes metálicas não condutoras
Resistência a vibrações	Disfunção: 10 a 55 Hz, 0.2 de amplitude p-p durante 10 min. em cada uma das direcções X, Y e Z Destruição: 16.7 Hz, 4 mm de amplitude p-p durante 2 horas em cada uma das direcções X, Y e Z
Resistência a golpes	Disfunção: 147 m/s ² (15G), 3 vezes cada em 6 direcções Destruição: 294 m/s ² (30G), 3 vezes cada em 6 direcções
Vida útil	Mecânica: 10.000.000 operações mín. Eléctrica: 100.000 operações mín. (3 A a 110 VAC, carga resistiva)
Temperatura ambiente	Operação: -10°C a 55°C (sem congelar)
Humidade ambiente	Operação: 45% a 85%
Homologações	Painel frontal: IEC standard IP40 (ver nota 2) Terminais: IEC standard IP00
Peso	200 g (aprox.) (com o adaptador para montagem em superfície)

Nota: 1. A função de reset não está incorporada em nenhum dos modelos E5C2 com controlo ON/OFF.

2. A ref. de tampa estanque (de acordo com as normas IP66, NEMA4) é Y92A-48N.

Nomenclatura

Selector de temperatura

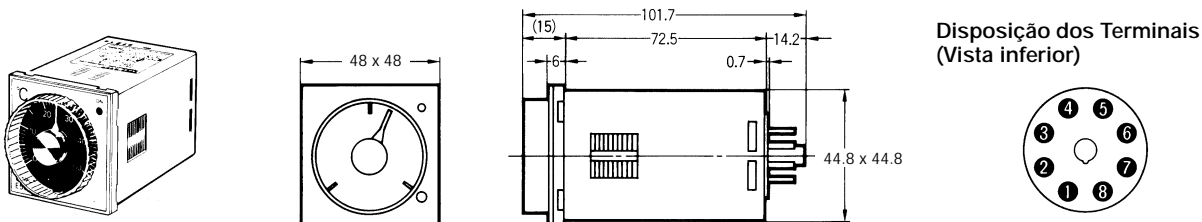


Indicador de operação

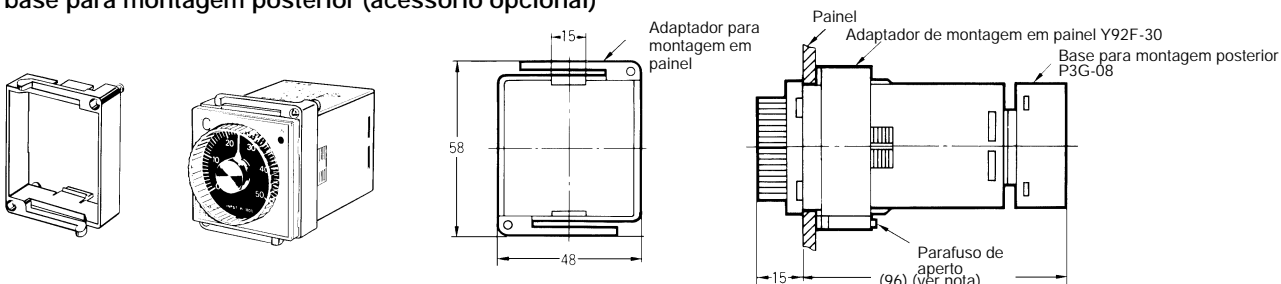
Indicador	Saída
Vermelho aceso	ON
Vermelho apagado	OFF

Dimensões

Nota: Todas as unidades são expressas em mm, salvo indicação em contrário.

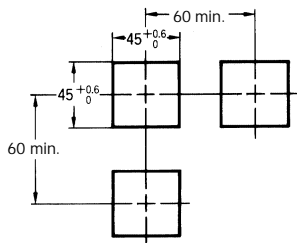


Dimensões com adaptador para montagem em painel (incluído) e com base para montagem posterior (acessório opcional)

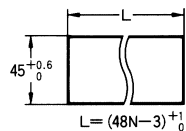


Nota: 109 mm para a base de montagem posterior US08

Corte no painel



Montagem lado a lado de "N" controladores

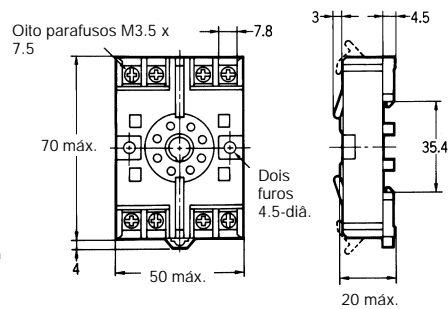
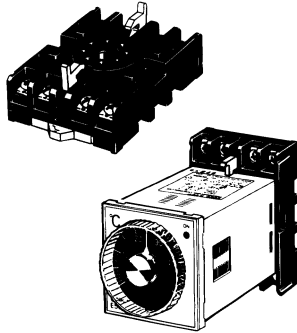


N	2	3	4	5	6
L	93 ⁺¹ ₀	141 ⁺¹ ₀	189 ⁺¹ ₀	237 ⁺¹ ₀	285 ⁺¹ ₀

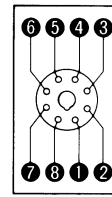
Nota: 1. Recomenda-se um painel com espessura de 1 a 4 mm.
2. É possível a montagem lado a lado (numa só direcção).

Acessórios (Encomendar em separado)

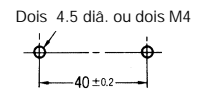
Base para ligação frontal P2CF-08



Disposição dos terminais/ Ligações internas (Vista superior)

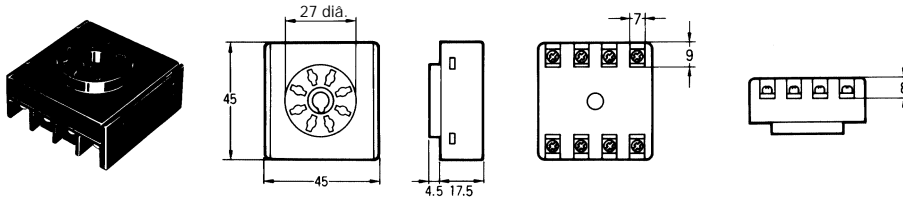


Furos de montagem

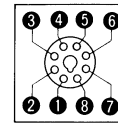


Nota: Também pode ser montado em calha DIN.

Base para ligação posterior P3G-08 (ou para montagem em painel)



Disposição dos terminais/ Ligações internas (Vista inferior)

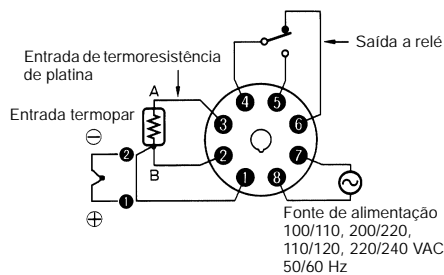


Instalação

■ Ligações

Entrada

Ligue um termopar, ou uma termoresistência de platina ao E5C2, como se mostra na figura seguinte.



Saída

Se o circuito de carga é um sistema de controlo de calor, certifique-se que liga a carga aos terminais 4 e 5. Se o circuito de carga for um sistema de controlo de frio, ligue a carga aos terminais 4 e 6. Se o sistema (carga) de controlo de calor ou de frio for ligado inversamente ao indicado, poder-se-á verificar uma anomalia grave com perigo de acidente.

Se o E5C2 estiver frequentemente em operação, como por exemplo em operação proporcional, junte um relé (G3PA ou MK) externo apropriado ao E5C2, tendo em consideração a capacidade da carga e a vida do relé.

Fonte de alimentação

Se se usar uma única fonte de alimentação para o E5C2 e para a carga, a tensão de alimentação da fonte pode variar significativamente quando a carga estiver ligada ou desligada, caso a capacidade da fonte de alimentação não seja suficientemente grande. Certifique-se de que a capacidade da fonte de alimentação é suficiente, de forma a que a gama de tensão de alimentação seja sempre de 90% a 110% da tensão de alimentação nominal.

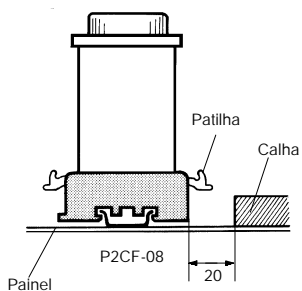
O E5C2 opera tanto a 50 como a 60 Hz.

Precauções

Montagem

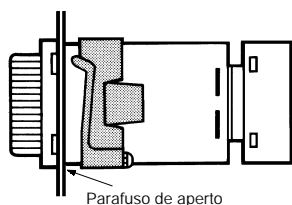
Montagem em calha (E5C2 com P2CF-08)

Quando montar dois ou mais modelos E5C2 com bases para montagem em calha, deixe um espaço de aproximadamente 20 mm de ambos os lados das bases, onde se situam as patilhas.

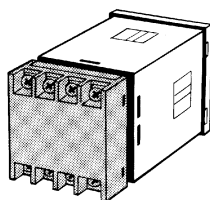


Montagem em painel

Introduza o E5C2 dentro do encaixe quadrado do painel e insira o adaptador a partir da parte posterior, de forma a que não exista espaço entre o E5C2 e o painel. Depois, fixe o E5C2 apertando o parafuso.

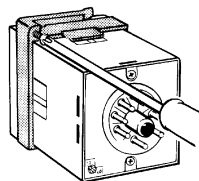


A base para montagem P3G-08 pode ser ligada da mesma forma que a P2CF-08.



Desmontagem

Se estiver montado em painel, desaperte o parafuso do adaptador e desengate as patilhas para desmontar.



Seleção da temperatura

Não gire o ponteiro de selecção de temperatura do E5C2 com demasiada força, pois o travão do mesmo pode partir-se.

Outros

Não retire o invólucro do E5C2, em nenhuma circunstância.

Para limpar a superfície do E5C2, utilize um pano macio humedecido com um detergente neutro ou álcool. Não utilize nenhum dissolvente orgânico como diluente ou benzina, ácidos fortes ou alcalinos fortes para limpar a superfície do E5C2, caso contrário a mesma pode ficar danificada.