

**Controlador de temperatura ON/OFF o P con un punto de consigna y dimensiones DIN (48 x 48 mm)**

- Muy pequeño, DIN 48x48mm.
- Montaje en base octal para un fácil mantenimiento.
- LED indicador de operación.
- Compensación de la unión fría del termopar y protección contra su rotura.
- Histéresis: 0,5% máx. a fondo de escala.
- Salida: relé electromecánico, capacidad de conmutación 1,5A/220Vc.a. máx.
- Compensación de la unión fría del termopar y protección contra su rotura.



## Tabla de selección

### ■ Controlador de temperatura

Método de selección	Método de indicación	Modo de control	Salida	Modelo		
				Termopar (con circuito de detección de rotura de termopar)		Termorresistencia de platino Pt100
Selección analógica	Sin indicación	ON/OFF	Relé	E5C2-R20K	E5C2-R20J	E5C2-R20P
		P	Relé	E5C2-R40K	E5C2-R40J	E5C2-R40P

**Nota:** Al cursar el pedido indicar el rango de temperatura y la tensión de alimentación junto con la referencia.  
(ej. E5C2-R20K 0°C a 200°C 100/110 c.a.)

### ■ Accesorios (Pedido por separado)

Nombre	Modelo
Zócalo de conexión frontal	P2CF-08
Zócalo de conexión posterior	P3G-08
Cubierta protectora	Y92A-48N

### ■ Rangos de temperatura

Entrada		Termopar		Termorresistencia de platino
		K (CA) Chromel vs. alumel	J (IC) Iron vs. constantan	JPt100
Rango	°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. Los valores entre paréntesis es la división mínima de escala.

# Especificaciones

## ■ Valores nominales

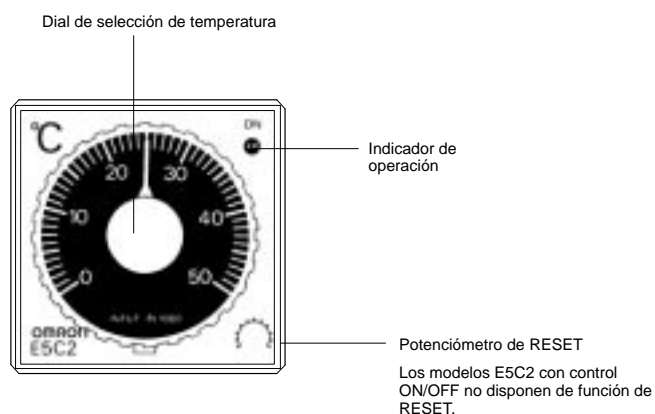
Tensión de alimentación	110/120, 220/240 Vc.a., 50/60 Hz
Rango de tensión de operación	90% de 110% de la tensión de alimentación nominal
Consumo	Aprox. 2 VA
Entrada	Termopar (con circuito de detección de rotura de sensor), termorresistencia de platino
Modo de control	Control ON/OFF o P
Método de selección	Selección analógica
Método de indicación	Sin indicación
Salida de control	Salida relé: SPDT, 1,5 A a 250 Vc.a., carga resistiva (capacidad de conmutación: 330 VA)

## ■ Características

Precisión de selección	±2% FS máx.
Histéresis	Aprox. 0.5% FS (fijo)
Banda proporcional	3% FS (fijo)
Periodo proporcional	Aprox. 20 s
Rango de reset (ver nota 1)	3% FS mín.
Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. (a 500 Vc.c.)
Rigidez dieléctrica	2,000 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 min entre terminales conductores y partes metálicas no conductoras
Resistencia a vibraciones	Malfunción: 10 a 55 Hz, 0.2-mm de amplitud p-p durante 10 min en direcciones X, Y y Z Destrucción: 16.7 Hz, 4-mm de amplitud p-p durante 2 hrs en direcciones X, Y y Z
Resistencia a golpes	Malfunción: 147 m/s <sup>2</sup> (15G's), 3 veces en cada una de 6 direcciones Destrucción: 294 m/s <sup>2</sup> (30G's), 3 veces en cada una de 6 direcciones
Vida útil	Mecánica: 10,000,000 operaciones mín. Eléctrica: 100,000 operaciones mín. (3 A a 110 Vc.a., carga resistiva)
Temperatura ambiente	Operación: -10°C a 55°C (sin escarcha)
Humedad ambiente	Operación: 45% a 85%
Grados de protección	Panel frontal: IEC IP40 (ver nota 2) Terminales: IEC IP00
Peso	Aprox. 200 g (con adaptador montaje panel)

**Nota:** 1. Los modelos de control ON/OFF no disponen de función de reset.  
2. La cubierta protectora Y92A-48N es conforme a IP66, NEMA4.

# Descripción

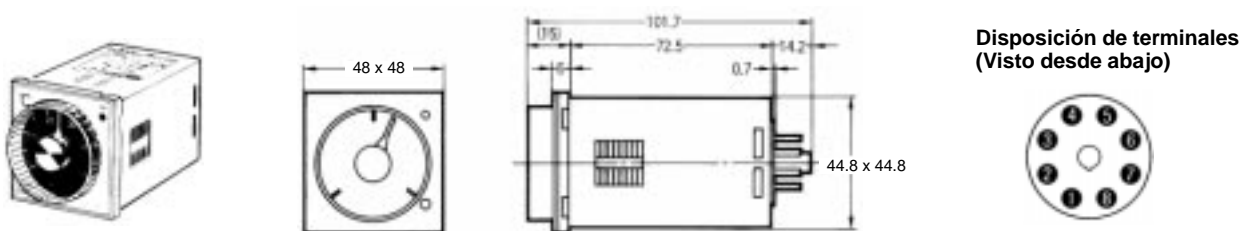


## Indicador de operación

Indicador	Salida
Rojo Encendido	ON
Apagado	OFF

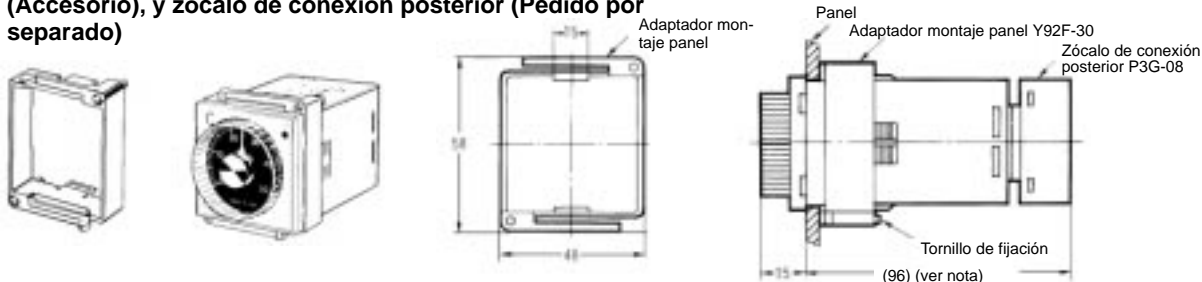
## Dimensiones

**Nota:** Todas las dimensiones se expresan en mm mientras no se indique lo contrario.



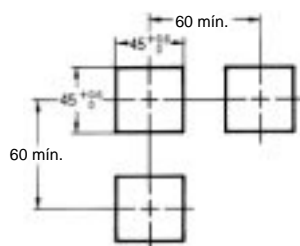
**Disposición de terminales  
(Visto desde abajo)**

**Dimensiones con adaptador para montaje fondo panel  
(Accesorio), y zócalo de conexión posterior (Pedido por separado)**

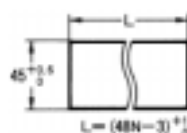


**Nota:** 109 mm para zócalo de conexión posterior US08

**Corte en el panel**



**Montaje adosado de N controladores**

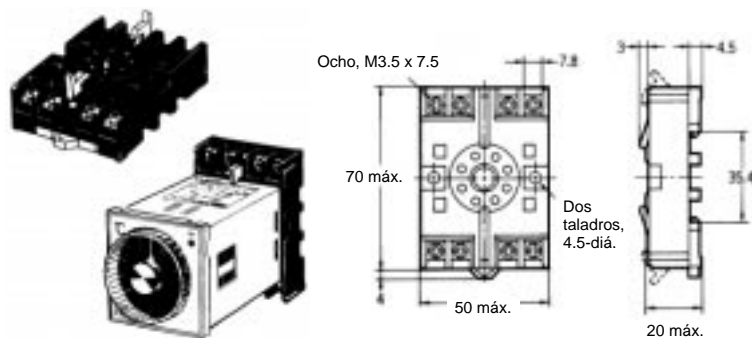


N	2	3	4	5	6
L	93 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	141 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	189 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	237 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	285 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>

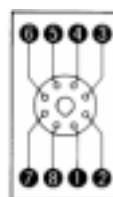
**Nota:** 1. Se recomienda un panel de grosor 1 a 4 mm.  
2. Es posible el montaje adosado (en una sola dirección).

## Accesorios (Pedido por separado)

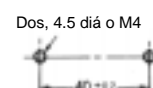
### P2CF-08 Zócalo de conexión frontal



**Disposición de terminales/  
Conexiones internas  
(Visto desde arriba)**

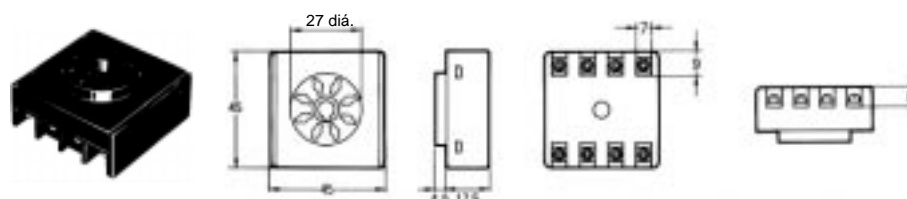


**Taladros de  
montaje**

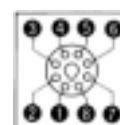


**Nota:** También se puede montar en carril DIN.

### P3G-08 Zócalo de conexión posterior (para montaje fondo panel)



**Disposición de terminales/  
Conexiones internas  
(Visto desde abajo)**

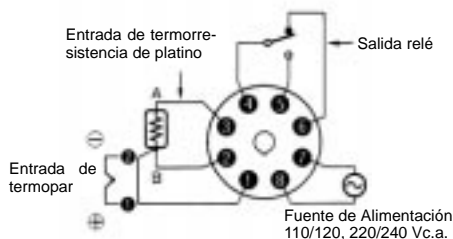


## Instalación

### ■ Conexiones

#### Entrada

Conectar el termopar o la termorresistencia de platino al E5C2 como se indica en la siguiente figura.



#### Salida

Si el circuito de carga es un sistema control de calor, verificar la conexión de la carga a los terminales 4 y 5. Si el circuito de carga es un sistema de control de frío, verificar la conexión de la carga a los terminales 4 y 6.

Si el E5C2 opera con frecuencia, como por ejemplo en operación proporcional, añadir al E5C2 un relé externo adecuado a la capacidad de la carga y a la vida útil del relé.

#### Fuente de alimentación

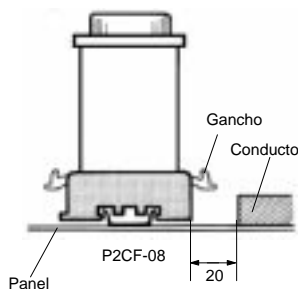
Si se utiliza la misma fuente de alimentación para el E5C2 y para la carga, la tensión de la fuente de alimentación puede variar mucho cuando se abra o se cierre la carga si la capacidad de dicha fuente no es lo suficientemente grande. Verificar que la capacidad de la fuente de alimentación es suficiente para que la tensión suministrada esté siempre comprendida dentro del rango del 90% al 110% de la tensión de alimentación nominal.

## Precauciones

### Montaje

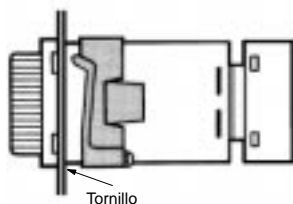
#### Montaje en carril DIN (E5C2 con P2CF-08)

Cuando se monten dos o más E5C2 con zócalos para carril DIN, dejar un espacio de aproximadamente 20 mm en ambos lados de los zócalos en los que se encuentran los ganchos de fijación.

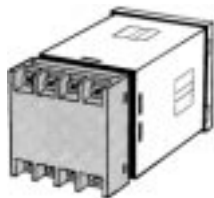


#### Montaje fondo panel

Insertar el E5C2 en la ventana cuadrada del panel e insertar un adaptador desde la parte posterior del controlador hasta contactar con el panel. A continuación fijar el E5C2 con tornillos.



El P3G-08 se puede cablear de la misma forma que el P2CF-08.



### Desmontaje

En montaje a fondo panel, aflojar el tornillo del adaptador y soltar los ganchos para desmontar.



### Selección de temperatura

No girar con fuerza excesiva el E5C2 para evitar la rotura del tope.

### Otros

Para limpiar la superficie del E5C2, utilizar un paño con detergente neutro o alcohol. No utilizar disolventes orgánicos tales como disolventes o ácidos o bases fuertes ya que pueden dañar la superficie del E5C2.