

# Relé de monitorización de temperatura

## K8AK-TH

### Relé compacto y delgado, ideal para alarmas y monitorización de temperatura



- Impide incrementos excesivos de temperatura y monitoriza temperaturas anómalas.
- Monitorización de temperatura en un delgado diseño de sólo 22,5 mm de ancho.
- Los interruptores rotativos simplifican los ajustes de temperatura.
- Soporte de entrada universal para termopar o entrada de sensor de termorresistencia de platino.
- Cambie el relé de salida conmutable entre operación normalmente abierta y normalmente cerrada.
- Identificación de estado de alarma con indicador LED.
- Salida de auto-retención.



Consulte la *Precauciones de seguridad* en la página 8.

Si desea información actualizada sobre los modelos que se han certificado de acuerdo con las normas de seguridad, visite el sitio web de OMRON.

## Información general

### K8AK-TH (Modelos de entrada de temperatura)

Tensión de alimentación	Tipo	Relés de salida	Tipos de entrada	Unidades de ajuste (rango de ajuste)	Modelo
100 a 240 Vc.a.	Entrada de temperatura	1 relé	Termopar o termorresistencia de platino	Unidad de configuración: 1°C o 1°F (0 a 999°C/°F)	K8AK-TH11S 100-240 Vc.a.
			Termopar	Unidad de configuración: 10°C/°F*	K8AK-TH12S 100-240 Vc.a.
24 Vc.a./c.c.			Termopar o termorresistencia de platino	Unidad de configuración: 1°C o 1°F (0 a 999°C/°F)	K8AK-TH11S 24 Vc.a./c.c.
			Termopar	Unidad de configuración: 10°C/°F*	K8AK-TH12S 24 Vc.a./c.c.

\* Consulte *Rangos de ajuste* en página 3 para ver los rangos de ajuste.

**Nota:** Cuando haga un pedido, designe las especificaciones de la fuente de alimentación. Se utilizan diferentes modelos de relé para 100 a 240 Vc.a. y 24 Vc.a./Vc.c..

# K8AK-TH

## Especificaciones

### Valores nominales

Elemento	Tensión de alimentación	100 a 240 Vc.a. 50/60 Hz	24 Vc.a. 50/60 Hz o 24 Vc.c.
Rango de tensión admisible		del 85% al 110% de la tensión de alimentación	
Consumo		5 VA máx.	2 W máx. (24 Vc.c.), 4 VA máx. (24 Vc.a.)
Entradas de sensor	K8AK-TH11S	Termopar: K, J, T, E; Termorresistencia de platino: Pt100, Pt1000	
	K8AK-TH12S	Termopar: K, J, T, E, B, R, S, PLII	
Relé de salida		Un relé SPDT (5 A a 250 Vc.a., carga resistiva)	
Entradas externas (para configuración de retención)	Entrada de contacto	ON: 1 k $\Omega$ máx.; OFF: 100 k $\Omega$ mín.	
	Entrada de estado sólido	Tensión residual ON: 1,5 V máx.; corriente de fuga OFF: 0,1 mA máx. Corriente de fuga: Aprox. 10 mA	
Método de configuración		Configuración mediante interruptor rotativo (conjunto de tres interruptores)	
Indicadores		Alimentación (PWR): LED verde, Salida relé (ALM): LED rojo	
Otras funciones		Modo de alarma (límite superior/inferior), selección con/sin seguridad intrínseca, retención de salida, protección de configuración, unidad de temperatura °C/°F	
Temperatura ambiente de operación		-20 a 55°C (sin formación de hielo ni condensación)	
Humedad ambiente de funcionamiento		Humedad relativa: 25% a 85%	
Temperatura de almacenamiento		-25 a 65°C (sin formación de hielo ni condensación)	

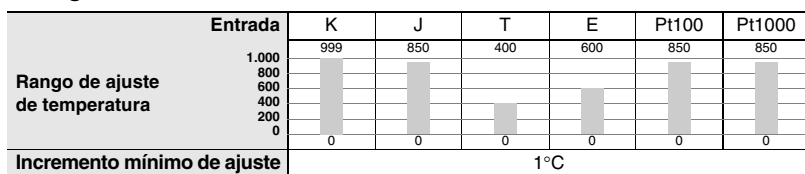
### Características

Precisión de medida		K8AK-TH11S: $\pm 1\%$ del rango de ajuste o $\pm 4^\circ\text{C}$ , lo que sea mayor K8AK-TH12S: $\pm 1\%$ del rango de ajuste ( $\pm 1\%$ FS)	
ancho de histéresis		2°C	
Relé de salida		Carga nominal Carga resistiva 5 A a 250 Vc.a. 5 A a 30 Vc.c. Capacidad de conmutación máxima: 1.250 VA, 150 W Carga mínima: 5 Vc.c., 10 mA (valores de referencia) Vida útil mecánica: 10 millones de operaciones mín. Vida útil eléctrica: 5 A a 250 Vc.a. o 30 Vc.c.: 50.000 operaciones 3 A a 250 Vc.a./30 Vc.c.: 100.000 operaciones	
Ciclo de muestreo		100 ms	
Resistencia de aislamiento		20 M $\Omega$ (a 500 V) entre terminales cargados y partes expuestas sin carga 20 M $\Omega$ (a 500 V) entre cualquier terminal cargado (es decir, entre terminales de entrada, salida y alimentación) 20 M $\Omega$ (a 500 V) entre contactos (abierto)	
Rigidez dieléctrica		2.300 Vc.a., 50/60 Hz durante 1 minuto entre terminales de distinta carga	
Resistencia a vibraciones		Vibración de 10 a 55 Hz, y aceleración de 50 m/s <sup>2</sup> , durante 5 minutos con 10 barridos en cada una de las direcciones X, Y y Z	
Resistencia a golpes		100 m/s <sup>2</sup> , 3 veces cada en 6 direcciones a lo largo de 3 ejes	
Peso		Aprox. 160 g	
Grado de protección		IP20	
Protección de memoria		Memoria no volátil (número de escrituras: 1 millón)	
Normas de seguridad	Homologaciones	UL 61010-1 Entorno de instalación (nivel de contaminación 2, categoría de instalación II)	
	EMC	EN 61326 -1	
	Estándares de aplicación	UL 61010-1, Korean Radio Act (Act 10564), CSA: C22.2 No.14, CCC: GB14048.5	
Par de apriete del tornillo de terminal		0,49 a 0,59 N m	
Terminales de crimpar		Pueden ajustarse conjuntamente dos cables sólidos de 2,5 mm <sup>2</sup> o dos punteras de 1,5 mm <sup>2</sup> con manguitos de aislamiento.	
Color de la carcasa		N1.5	
Material de la carcasa		PC y ABS, UL 94 V-0	
Montaje		Se monta en carril DIN.	
Dimensiones		22,5 x 100 x 90 mm (anchoxfondoxalto)	

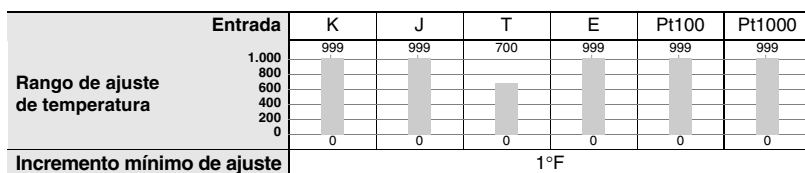
## Rangos de ajuste

### ●K8AK-TH11S

#### Centígrados

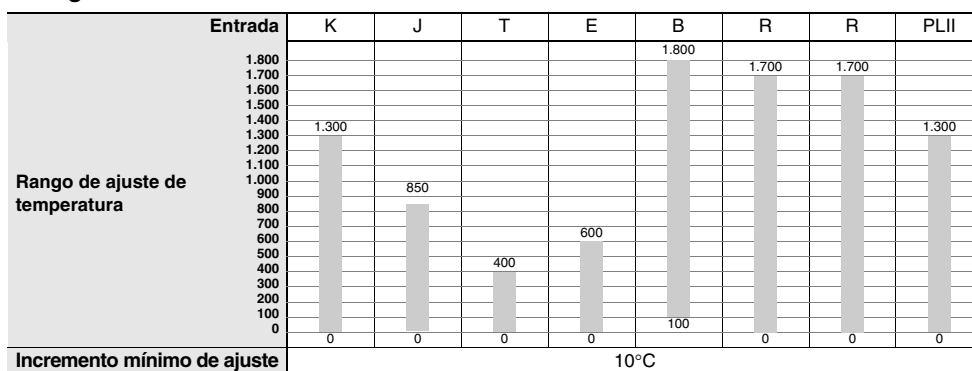


#### Fahrenheit

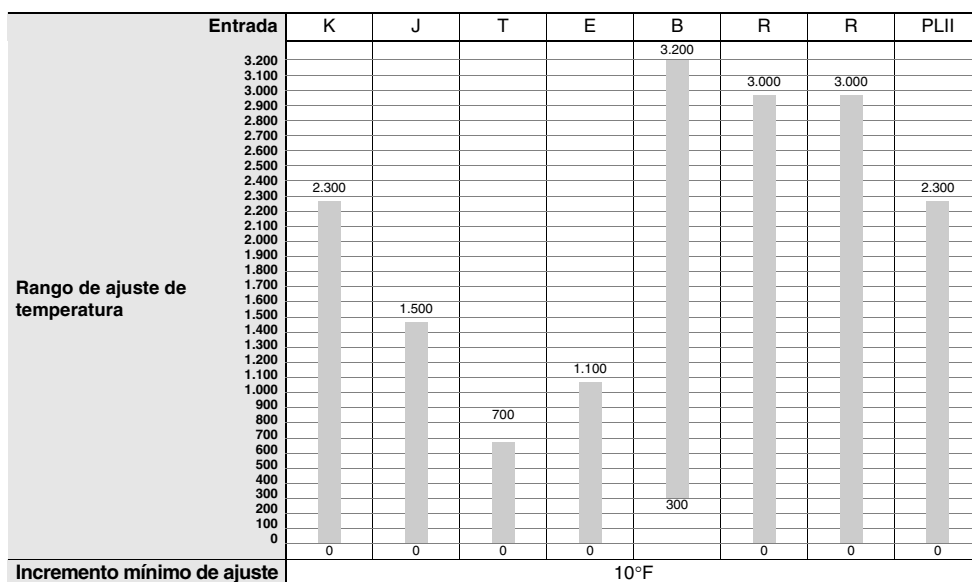


### ●K8AK-TH12S

#### Centígrados



#### Fahrenheit



### ●Rango de entrada de temperatura

TH11S Tipo de entrada	°C		°F	
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
K	-20	1019	-40	1039
J	-20	870	-40	1039
T	-20	420	-40	740
E	-20	620	-40	1039
Pt100	-20	870	-40	1039
Pt1000	-20	870	-40	1039
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

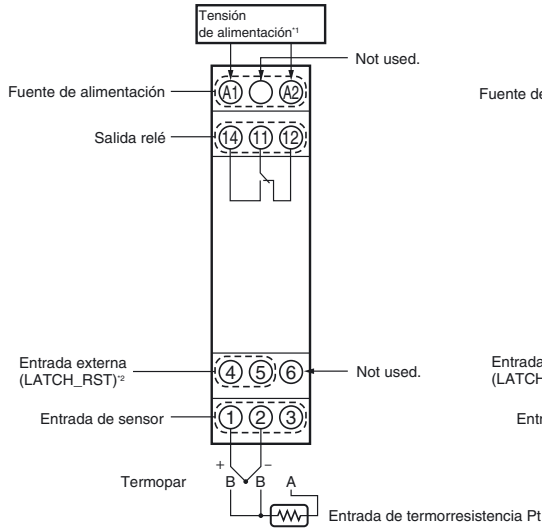
TH12S Tipo de entrada	°C		°F	
	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
K	-20	1320	-40	2340
J	-20	870	-40	1540
T	-20	420	-40	740
E	-20	620	-40	1140
B	0	1820	0	3240
R	-20	1720	-40	3040
R	-20	1720	-40	3040
PLII	-20	1320	-40	2340

# K8AK-TH

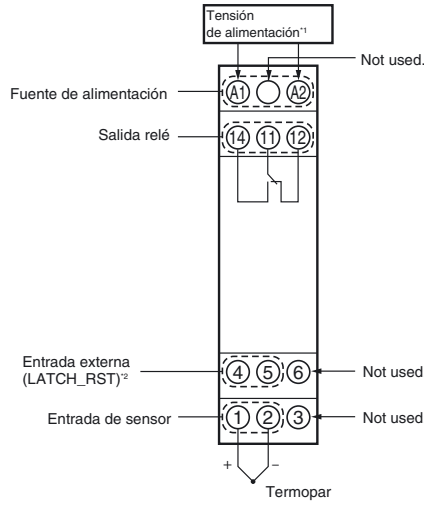
## Conexiones

### Diagrama de cableado

#### K8AK-TH11S

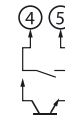


#### K8AK-TH12S



\*1 La alimentación de entrada depende del modelo: 100 a 240 Vc.a. o 24 Vc.a./Vc.c. (sin polaridad)

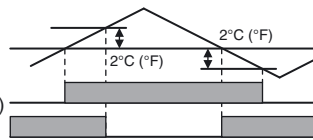
\*2 El cableado de los terminales de entrada externos se indica a continuación.



### Gráficos de temporización

#### ■ Alarma de temperatura: Histéresis: 2°C/°F

Ajuste de temperatura



Límite superior de alarma de temperatura (11) a (14)

Límite inferior de alarma de temperatura (11) a (14)

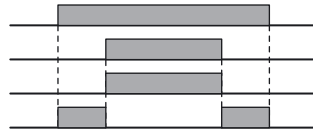
#### ■ Cambio entre normalmente abierto y normalmente cerrado

Fuente de alimentación

Alarma de temperatura u otro error

Salida relé (normalmente abierto)(11) a (14)

Salida relé (normalmente cerrado) (11) a (14)



\* Otros errores: error de circuito abierto de sensor, error de entrada de sensor, error de ajuste de sensor y error de memoria.

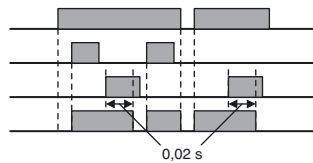
#### ■ Operación enclavada: las salidas de relé permanecen enclavadas incluso después del reset de la alarma o del error.

Fuente de alimentación

Alarma de temperatura u otro error

LATCH\_RST o entradas externas (4) a (5)

Salida relé (enclavado) (11) a (14)



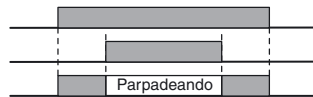
\* Para entrar en modo de protección SV y hacer un reset de enclavamiento, ponga en ON la señal LATCH\_RST o la entrada externa durante al menos 5 segundos.

#### ■ Operación de indicadores

Fuente de alimentación

Modo de protección SV

Indicador PWR



Fuente de alimentación

Alarma de temperatura

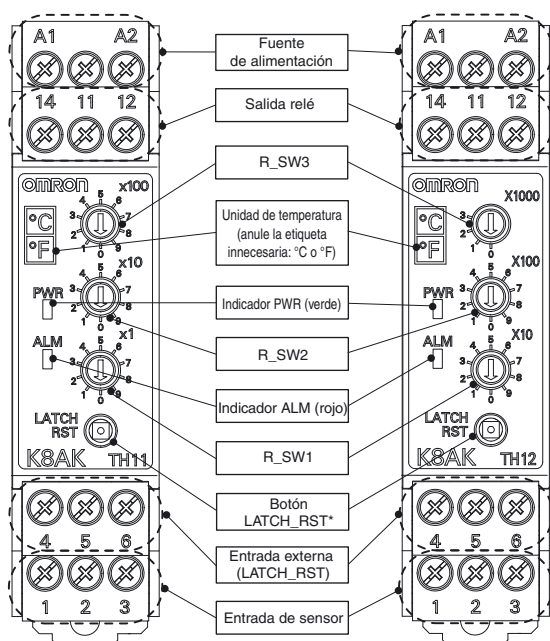
Otros errores

Indicador ALM



## Nomenclatura

### Operaciones del frontal



#### ● Error (indicador ALM: Parpadeando)

Se ha producido uno de los siguientes elementos 1 a 3:

1. El circuito del sensor se ha desconectado o el ajuste de temperatura está fuera del rango especificado.
2. El ajuste de temperatura está fuera del rango especificado.
3. Hay un problema en los circuitos internos.

#### Correcciones

1. Desactive el modo de protección SV.
2. Desactive el enclavamiento.
3. Compruebe si el cableado es incorrecto, desconexiones de circuitos, cortocircuitos y si el tipo de entrada y los ajustes de temperatura son correctos.
4. Si el cableado y los ajustes son correctos, haga un reset de la fuente de alimentación.

Si la unidad reanuda la operación normal, el problema puede haber sido causado por el ruido.

Si la unidad no reanuda la operación normal, debe sustituirse.

\* La memoria no volátil almacena el evento cuando se desactiva una salida enclavada o cuando se activa o desactiva el modo de protección SV. Se puede producir un error si los datos se actualizan más de un millón de veces.

\* Si mantiene pulsado el botón LATCH\_RST durante 5 segundos o más, se activará el modo de protección SV. Cuando se activa el modo de protección SV, el indicador PWR parpadea.

Para desactivar el modo de protección SV, mantenga pulsado el botón LATCH\_RST durante al menos 5 segundos.

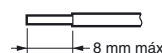
#### ● Interruptor rotativo de configuración de alarma



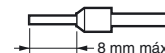
Apunte la flecha al número requerido.

**Nota: 1.** Utilice cables de núcleo rígido de 2,5 mm<sup>2</sup> máx. o punteras con manguito aislante para cablear este terminal. Para garantizar la rigidez dieléctrica de la conexión, no exponga más de 8 mm de cable para la inserción en el terminal.

Para un cable rígido de 2,5 mm<sup>2</sup> de máx.



Para punteras con manguito aislante.



Punteras recomendadas

Contacto de Phoenix

AI 1,5-8BK (para AWG16)

•AI 1-8RD (para AWG18)

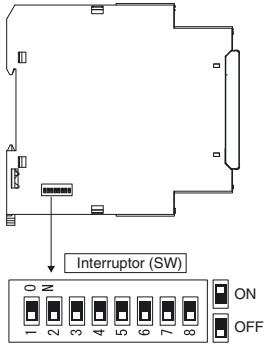
•AI 0,75-8GY (para AWG18)

2. Par de apriete de los tornillos: 0,49 a 0,59 N m

# K8AK-TH

## Método de operación

### Interruptor DIP de selección de función



#### ● Configuración

K8AK-TH11S

R_SW3	Unidades de 100°C/°F (0 a 9)
R_SW2	Unidades de 10°C/°F (0 a 9)
R_SW1	Unidades de 1°C/°F (0 a 9)

\* Predeterminado: 0°C

	SW						
	1	2	3	4	5	6	7
Alarma de límite superior	<input checked="" type="checkbox"/>						
Alarma de límite inferior	<input checked="" type="checkbox"/>						
Con enclavamiento	<input checked="" type="checkbox"/>						
Sin enclavamiento	<input checked="" type="checkbox"/>						
Con corriente	<input checked="" type="checkbox"/>						
Sin corriente	<input checked="" type="checkbox"/>						
°C	<input checked="" type="checkbox"/>						
°F	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tipo de entrada							
					K		
					J		
					T		
					E		
					Pt100		
					Pt1000		
					Not used.		
					Not used.		

\* Predeterminado: todo OFF.

\* SW8: Not used.

: ON

: OFF

K8AK-TH12S

R_SW3	Unidades de 1.000°C/°F (0 a 3) * Si se ajusta este interruptor en un valor de 4 a 9, se produce un error de ajuste de temperatura.
R_SW2	Unidades de 100°C/°F (0 a 9)
R_SW1	Unidades de 10°C/°F (0 a 9)

\* Predeterminado: 0°C

	SW						
	1	2	3	4	5	6	7
Alarma de límite superior	<input checked="" type="checkbox"/>						
Alarma de límite inferior	<input checked="" type="checkbox"/>						
Con enclavamiento	<input checked="" type="checkbox"/>						
Sin enclavamiento	<input checked="" type="checkbox"/>						
Con corriente	<input checked="" type="checkbox"/>						
Sin corriente	<input checked="" type="checkbox"/>						
°C	<input checked="" type="checkbox"/>						
°F	<input checked="" type="checkbox"/>						
Tipo de entrada							
					K		
					J		
					T		
					E		
					B		
					R		
					S		
					PLII		

\* Predeterminado: todo OFF.

\* SW8: Not used.

: ON

: OFF

\* Ajustes predeterminados: todo OFF

Ponga en OFF la alimentación del relé de monitorización de temperatura antes de cambiar los ajustes del interruptor en el panel lateral.

Los ajustes de interruptor realizados en el panel lateral tienen efectos cuando se pone la alimentación en ON.

Utilice un destornillador de precisión para manipular los interruptores y el botón.

Normas de seguridad		EN 61010 -1
EMC	EMI	EN 61326 -1
	EMS	EN 61326 -1

## Funciones

### ● Protección del SV

Esta función protege (es decir, impide cambiar) la configuración de alarma, el método de funcionamiento y los modos del relé de monitorización de temperatura que hayan sido configurados con los interruptores rotativos y el interruptor DIP.

La función de protección se activa pulsando durante al menos 5 s el botón de reset de retención de salida del relé de monitorización de temperatura, o bien situando en ON durante al menos 5 s la entrada del terminal de entrada externa.

El indicador de alimentación parpadeará cuando la protección esté activada.

La función de protección se desactiva pulsando durante al menos 5 s el botón de reset de retención de salida del relé de monitorización de temperatura, o bien situando en ON durante al menos 5 s la entrada del terminal de entrada externa.

El indicador de alimentación se mantendrá encendido mientras se esté reajustando la protección.

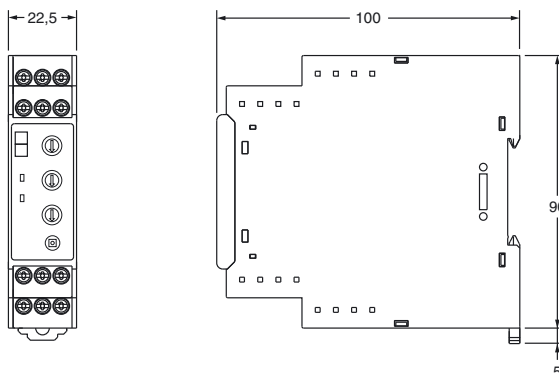
## Dimensiones

(unidad: mm)

**Nota:** Todas las dimensiones se expresan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario.

### Relé de monitorización de temperatura

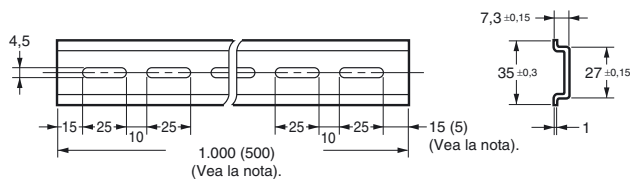
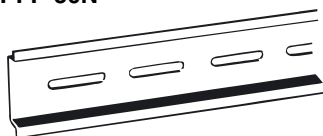
K8AK-TH



### Productos para el montaje en carril (se venden por separado)

#### ● Carriles DIN

PFP-100N  
PFP-50N




\* Los valores entre paréntesis corresponden al modelo PFP-50N.





## Precauciones de seguridad

Lea las precauciones relativas a todos los modelos en el sitio web, en la siguiente URL: <http://www.ia.omron.com/>

### Indicaciones de advertencia

 <b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones físicas o daños materiales menores.
<b>Precauciones para un uso seguro</b>	Comentarios adicionales sobre qué se debe hacer o no para usar el producto de forma segura.
<b>Precauciones para el uso correcto</b>	Comentarios adicionales sobre qué se debe hacer o no para evitar un fallo de operación, un funcionamiento incorrecto o un efecto no deseado en el rendimiento del producto.

### Significado de los símbolos de seguridad del producto

	Se utiliza para advertir del riesgo de sufrir una descarga eléctrica en determinadas condiciones.
	Se utiliza para prohibiciones generales para las que no hay ningún símbolo específico.
	Se utiliza para indicar una prohibición cuando existe el riesgo de lesiones menores debidas a una descarga eléctrica u otras causas si se desmonta el producto.
	Se utiliza para precauciones de acciones obligatorias generales para las que no hay ningún símbolo específico.

### PRECAUCIÓN

Una descarga eléctrica puede provocar lesiones leves. No toque los terminales mientras esté conectada la alimentación.



Existe un riesgo de descarga eléctrica leve, incendio o fallo del dispositivo. No permita que ningún fragmento de motor, conductor o viruta que se produzca durante el proceso de instalación entre en el producto.



Las explosiones pueden provocar lesiones leves. No utilice el producto en lugares donde haya gases inflamables o explosivos.

Existe un riesgo de descarga eléctrica leve, incendio o fallo del dispositivo. No desmonte, modifique, repare ni toque el interior del producto.



Los tornillos flojos pueden provocar incendios. Apriete los tornillos del terminal al par de apriete especificado de 0,49 a 0,59 N·m.



El uso de un par excesivo puede dañar los tornillos de terminal. Apriete los tornillos del terminal al par de apriete especificado de 0,49 a 0,59 N·m.



Si el ajuste no coincide con los elementos que se vana a monitorizar, es posible que el producto se comporte de manera inesperada y dañe la máquina o provoque accidentes. Ajuste el relé de monitorización de temperatura como se describe a continuación.



- Ajuste cada valor seleccionado en el relé de monitorización de temperatura de la manera correcta para el elemento que se vaya a monitorizar.
- Ponga en OFF la alimentación del relé de monitorización de temperatura antes de cambiar los ajustes del interruptor en el panel lateral. Los ajustes de interruptor realizados en el panel lateral tienen efectos cuando se pone la alimentación en ON.

Si el relé de monitorización de temperatura falla, es posible que las salidas de alarma y monitorización no funcionen. Esto puede provocar daños físicos en las instalaciones, los equipos u otros equipos a los que esté conectado. Para reducir este riesgo, inspeccione el producto periódicamente. Para hacer el producto a prueba de fallos, tome medidas de seguridad alternativas, tales como la instalación de dispositivos de monitorización en un circuito separado.



El uso del producto más allá de su vida útil puede provocar que los contactos se suelden o se quemen. Considere las condiciones de operación reales y utilice el producto dentro de la carga nominal y la vida útil eléctrica. La duración del relé de salida varía significativamente según la capacidad de conmutación y otras condiciones de conmutación.





### Precauciones para un uso seguro

- No utilice ni almacene el producto en los lugares indicados a continuación.
  - Lugares expuestos al contacto con agua o aceite
  - Lugares expuestos directamente al calor irradiado por equipos de calefacción
  - Exteriores o lugares expuestos a luz solar directa
  - Lugares expuestos al polvo o gases corrosivos (en concreto, gases sulfurantes, amoníaco, etc.).
  - Sitios expuestos a rápidos cambios de temperatura.
  - Lugares con tendencia a la formación de hielo o condensación
  - Lugares sometidos a exceso de vibraciones o impactos
- Utilice y almacene el producto en un lugar donde la temperatura ambiente y la humedad estén dentro de los rangos especificados. Si es necesario, proporcione refrigeración forzada.
- Monte el producto en la dirección correcta.
- Compruebe la polaridad de los terminales cuando realice el cableado y cablee todas las conexiones correctamente. Los terminales de la entrada de alimentación no tienen polaridad.
- No cablee los terminales de entrada y salida de manera incorrecta.
- Asegúrese de que la tensión de alimentación y las cargas estén dentro de las especificaciones y valores nominales del producto.
- Asegúrese de que el tipo de termopar coincida con el tipo de entrada para el que está diseñado el relé de monitorización de temperatura.
- Si necesita ampliar la longitud de los cables conductores del termopar, asegúrese de que el tipo de termopar coincida y utilice siempre conductores de compensación.
- Para ampliar los cables conductores de la termoresistencia de platino, utilice cables conductores de baja resistencia ( $5 \Omega$  o menos por cable) e iguale la resistencia en todos los cables conductores.
- Asegúrese de que los terminales de crimpar para el cableado sean del tamaño especificado.
- No conecte nada a los terminales que no se utilicen.
- Utilice una fuente de alimentación que alcance la tensión nominal en 1 segundo una vez encendida.
- Después de poner en ON la alimentación, las salidas del relé de monitorización de temperatura tardan 2 segundos en estabilizarse. Tenga en cuenta este tiempo cuando diseñe el panel de control.
- Deje transcurrir 30 minutos como mínimo para que el producto se caliente. Durante este tiempo, las mediciones de temperatura serán incorrectas.
- Mantenga el cableado separado de tensiones elevadas y líneas de alimentación que transporten corrientes elevadas. No coloque el cableado del producto en paralelo ni en la misma trayectoria que líneas de alta tensión o corriente elevada.
- No instale el producto en las proximidades de equipos que generen altas frecuencias o sobretensiones.
- El producto puede provocar interferencias con ondas de radio entrantes. No utilice el producto cerca de receptores de ondas de radio.
- Instale un interruptor externo o un disyuntor y etiquételos de forma clara para que el operario pueda desconectar rápidamente la alimentación.
- Cuando limpie el producto, no utilice disolventes. Use alcohol comercial.
- Cuando deseche el producto, hágalo de forma correcta como desecho industrial.
- Asegúrese de que los indicadores de alimentación y de salida funcionen correctamente. Según el entorno de la aplicación, es posible que los indicadores y otras piezas de plástico se deterioren prematuramente y resulten difíciles de leer. Compruebe y sustituya estas piezas periódicamente.
- Es posible que los bloques de terminales se calienten hasta  $65^{\circ}\text{C}$ . Tenga cuidado cuando os manipule.

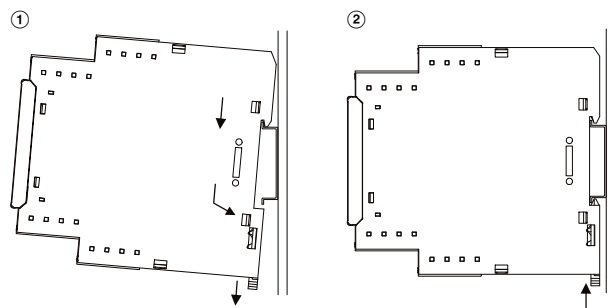
### Precauciones para el uso correcto

### Respete los siguientes métodos de operación para evitar errores y averías.

- Utilice tensión de alimentación, alimentación de entrada y otras fuentes de alimentación y convertidores con capacidades y salidas nominales adecuadas.
- Utilice un destornillador de precisión o una herramienta similar para ajustar los interruptores rotativos.

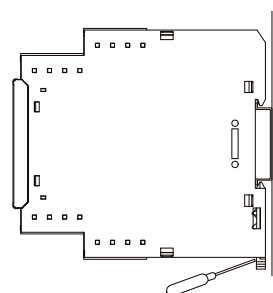
### Montaje y extracción

- Montaje en carril DIN
  - Sujete el gancho superior del carril DIN.
  - Empuje el producto en el carril DIN hasta que el gancho encaje en su lugar.



- Extracción del carril DIN
 

Tire hacia abajo del gancho inferior con un destornillador de punta plana y levante el producto.



Carriles DIN aplicables:  
PFP-100N (100 cm)  
PFP-50N (50 cm)



# Términos y condiciones del contrato

## **Lea atentamente este catálogo.**

Lea detenidamente el contenido de este catálogo antes de adquirir los productos. Consulte al representante de OMRON si tiene alguna duda o comentario que hacer.

## **Garantías.**

- (a) Garantía exclusiva. La única garantía que ofrece Omron es que los productos no presentarán defectos de materiales y mano de obra durante un período de doce meses a partir de la fecha en que Omron los ha vendido (o cualquier otro período que Omron indique por escrito). Omron declina todas las demás garantías, explícitas o implícitas.
- (b) Limitaciones. OMRON NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI AFIRMACIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, RELATIVA A LA NO CONTRAVENCIÓN, LA COMERCIABILIDAD O LA ADECUACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA PROPÓSITOS PARTICULARES. EL COMPRADOR RECONOCE QUE ES ÉL QUIEN HA DETERMINADO LA ADECUACIÓN DE LOS PRODUCTOS PARA LOS REQUISITOS DE LA UTILIZACIÓN PREVISTA.

Omron niega cualquier garantía y toda responsabilidad por las reclamaciones o los gastos derivados de la infracción por parte de los productos o demás de cualquier derecho de propiedad intelectual. (c) Recursos del comprador. En el contexto de este contrato, la única obligación de Omron será, según su propio criterio, (i) reemplazar (de la forma en que se realizó la entrega inicial; el comprador será responsable de los cargos por mano de obra relacionados con la extracción o el reemplazo) el producto defectuoso, (ii) reparar el producto defectuoso o (iii) reembolsar al comprador o concederle un crédito igual al precio de compra del producto defectuoso; Omron no será en ningún caso responsable de garantías, reparaciones, indemnizaciones u otras reclamaciones u otros gastos vinculados a los productos a menos que el análisis de Omron confirme que los productos se han manipulado, almacenado, instalado y conservado correctamente y no han sido objeto de contaminación, uso indebido o incorrecto o modificaciones inadecuadas. Omron debe aprobar por escrito la devolución de los productos por parte del comprador antes del envío. Omron Companies no será responsable de la idoneidad o la falta de idoneidad o de los resultados del uso de los productos en combinación con componentes eléctricos o electrónicos, circuitos, sistemas u otros materiales, sustancias o entornos. Los consejos, las recomendaciones y la información que se proporcionen verbalmente o por escrito no se deben interpretar como una enmienda o una ampliación de la garantía anterior.

Visite <http://www.omron.com/global/> o contacte con su representante de Omron para obtener la información publicada.

## **Limitación de responsabilidad; etc.**

LAS EMPRESAS DE OMRON NO SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, INCIDENTAL O CONSIGUIENTE, LUCRO CESANTE O PÉRDIDA COMERCIAL O DE PRODUCCIÓN RELACIONADOS DE CUALQUIER MODO CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIEMENTE DE SI DICHA RECLAMACIÓN TIENE SU ORIGEN EN CONTRATOS, GARANTÍAS, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA.

Además, en ningún caso la responsabilidad de Omron Companies superará el precio individual del producto por el que se reclame dicha responsabilidad.

## **Idoneidad para el uso.**

Las empresas de Omron no serán responsables del cumplimiento de ninguna norma, código o reglamento vigentes para la combinación del producto en la aplicación o uso que haga el comprador del mismo. A petición del comprador, Omron aportará documentación de homologación de terceros pertinente que identifique los valores nominales y las limitaciones de uso aplicables al producto. Por sí misma, esta información no es suficiente para determinar por completo la idoneidad del producto en combinación con el producto final, la máquina, el sistema u otro uso o aplicación. El comprador será el único responsable de determinar la idoneidad del producto para la aplicación, el producto o el sistema del comprador. El comprador será, en todos los casos, responsable de la aplicación.

NO UTILICE NUNCA EL PRODUCTO PARA NINGUNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE RIESGO GRAVE PARA LA VIDA O LA PROPIEDAD O EN GRANDES CANTIDADES SIN ASEGURARSE DE QUE EL SISTEMA SE HAYA DISEÑADO TENIENDO EN CUENTA LOS RIESGOS, Y DE QUE EL PRODUCTO DE OMRON ESTÉ CORRECTAMENTE CLASIFICADO Y SE HAYA INSTALADO PARA EL USO PREVISTO DENTRO DEL EQUIPO O SISTEMA GLOBAL.

## **Productos programables.**

Las empresas de Omron no serán responsables de la programación que el usuario realice de un producto programable, ni de ninguna consecuencia derivada de ello.

## **Datos de comportamiento.**

Los datos presentados en los sitios web, catálogos y demás materiales de las empresas de Omron se proporcionan a modo de guía para el usuario a la hora de determinar la idoneidad y no constituyen una garantía. Pueden representar los resultados de las condiciones de ensayo de Omron, y el usuario debe correlacionarlos con los requisitos reales de su aplicación. El rendimiento real está sujeto a lo expuesto en Garantía y limitaciones de responsabilidad de Omron.

## **Cambio de las especificaciones**

Las especificaciones de los productos y los accesorios pueden cambiar en cualquier momento por motivos de mejora y de otro tipo. Tenemos por norma modificar las referencias de pieza cuando se modifican los valores nominales o las características, así como cuando se realizan modificaciones estructurales significativas. No obstante, algunas especificaciones del producto se pueden cambiar sin previo aviso. En caso de duda, podemos asignar números de pieza especiales para resolver o establecer especificaciones esenciales para una determinada aplicación. Consulte a su representante de Omron en cualquier momento para confirmar las especificaciones reales del producto adquirido.

## **Errores y omisiones.**

La información presentada por las empresas de Omron ha sido cuidadosamente revisada y consideramos que es exacta. No obstante, no asumimos responsabilidad alguna por errores u omisiones tipográficos, de redacción o de corrección.

**OMRON Corporation Industrial Automation Company**

Tokyo, JAPÓN

Contacto: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

**Centrales regionales**

**OMRON EUROPE B.V.**

Wegalaan 67-69-2132 JD Hoofddorp  
Países Bajos

Tel.: (31) 2356-81-300/Fax: (31) 2356-81-388

**OMRON ELECTRONICS LLC**

One Commerce Drive Schaumburg,  
IL 60173-5302 U.S.A.

Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

**OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapur 119967

Tel.: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**

Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China

Tel.: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

**Distribuidor autorizado:**

© OMRON Corporation 2014 Todos los derechos reservados.  
Con el fin de mejorar los productos, las especificaciones  
están sujetas a cambio sin previo aviso.

**Cat. No. N187-ES1-01**

0314 (0314)