

AKO[®] cRU[®] us Termostatos electrónicos de -100°C a +1000°C, tipo multisonda con 2 relés

Aparatos diseñados para visualizar, controlar y regular generadores de calor o de frío, con entrada para sondas del tipo NTC, PTC (KTY), Pt 100, Termopar J y Termopar K. Las dos salidas con relé conmutado pueden configurarse para 2 etapas independientes, 2 etapas relacionadas, zona neutra, o bien como 1 etapa más alarma.

Advertencias

Utilizar el controlador no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del aparato.

Para el funcionamiento correcto del aparato solamente deberán utilizarse sondas de las suministradas por AKO.

Versiones y referencias

MODELO	ANCLAJE	RELÉS	ALIMENTACIÓN, 50/60 Hz
AKO-14724	Panelable	8 A, 250 V, cos φ=1, SPDT	12 V ~ ± 20%
AKO-14725			120 V ~ + 8% - 12%
AKO-14726			230 V ~ ± 10%
AKO-15225	Raíl DIN	8 A, 250 V, cos φ=1, SPDT	120 V ~ + 8% - 12%
AKO-15226			230 V ~ ± 10%
AKO-15227			24 V ~ ± 20%

Instalación

El controlador debe ser instalado en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere los valores reflejados en los datos técnicos.

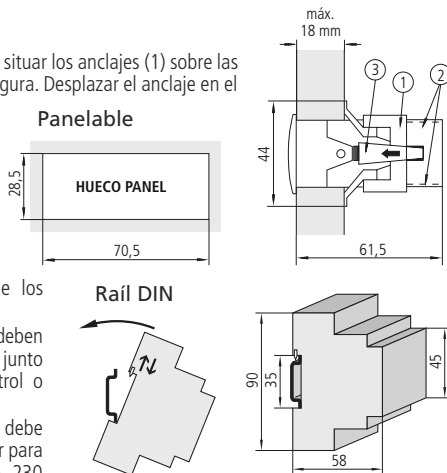
Para que los controladores de fijación panelable tengan un grado de protección IP65, deberá instalarse correctamente la junta entre el aparato y el perímetro del hueco del panel donde deba montarse.

Para que la lectura sea correcta, la sonda debe ubicarse en un sitio sin influencias térmicas ajenas a la temperatura que se desea medir o controlar.

Anclaje de equipos

Para la fijación del controlador situar los anclajes (1) sobre las guías (2) en la posición de la figura. Desplazar el anclaje en el sentido de la flecha.

Presionando la pestaña (3) puede desplazarse el anclaje en sentido contrario a la flecha.



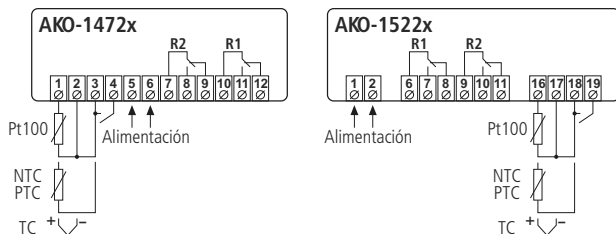
Conexión

Véase esquema en la etiqueta de características de los aparatos.

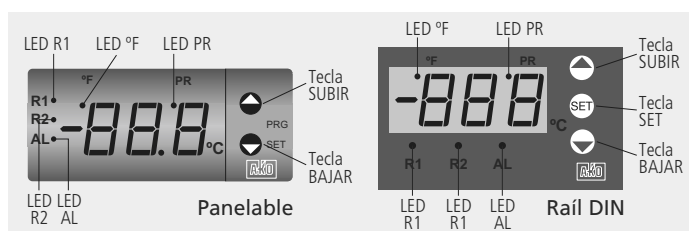
La sonda y su cable **NUNCA** deben instalarse en una conducción junto con cables de potencia, control o alimentación.

El circuito de alimentación debe estar provisto de un interruptor para su desconexión de mínimo 2 A, 230 V, situado cerca del aparato. El cable de alimentación será del tipo H05VV-F2 x 0,5 mm² o H05V-K 1 x 0,5 mm².

Los cables para el conexionado de los contactos de los relés, deberán tener una sección de entre 1 mm² y 2,5 mm².



Funciones del frontal



Indicadores LED

LED R1: Indicador de relé 1 activado

LED R2: Indicador de relé 2 activado

LED AL: Indicador de alarma activada

LED PR: Intermitente, fase de programación

LED °F: Indicador de grados fahrenheit

Tecla SUBIR ▲: Con una pulsación se desactivan las alarmas pero quedan señalizadas (opcional por parámetro **AtA**). Pulsando durante 5 segundos se visualiza la temperatura **SP1** del PUNTO DE AJUSTE (Set Point) del Relé **R1**. En programación, sube el valor que se está visualizando.

Tecla SET: Con una pulsación se desactivan las alarmas pero quedan señalizadas (opcional por parámetro **AtA**). En programación acepta el valor modificado.

Tecla BAJAR ▼: Con una pulsación se desactivan las alarmas pero quedan señalizadas (opcional por parámetro **AtA**). Pulsando durante 5 segundos se visualiza la temperatura **SP2** del PUNTO DE AJUSTE (Set Point) del Relé **R2**. En programación, baja el valor que se está visualizando.

Ajuste y configuración

Sólo deben realizarse por personal que conozca el funcionamiento y las posibilidades del equipo donde se aplica.

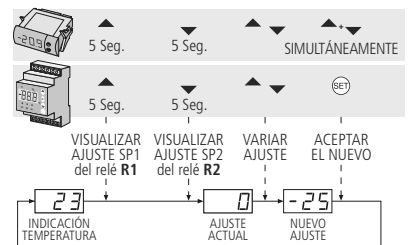
Ajuste de temperatura

El valor de fábrica, de AJUSTE DE TEMPERATURA (Set Point) por defecto es de 0 °C.

-Pulse durante 5 segundos la tecla ▲ para VISUALIZAR AJUSTE del Relé R1 o la tecla ▼ para el Relé R2. Aparece el valor del AJUSTE ACTUAL (Set Point) y se ilumina el LED "PR" de forma intermitente.

-Pulse las teclas ▲ o ▼ para VARIAR AJUSTE (Set Point) al valor deseado.

-Pulse las teclas de ACEPTAR EL NUEVO para ACEPTAR EL NUEVO AJUSTE. La pantalla vuelve a INDICACION TEMPERATURA y el LED "PR" deja de iluminar de forma intermitente.



Configuración de parámetros

Nivel 1, Menús

-Pulse simultáneamente las teclas ▲ + ▼ durante 10 segundos. El LED "PR" se ilumina de forma intermitente, se ha entrado en programación de NIVEL 1 MENÚS y en la pantalla aparece el primer menú "Po1".

-Pulse la tecla ▲ para acceder al menú siguiente y la tecla ▼ para retroceder al menú anterior.

-Situados en el último menú EP, pulsando las teclas VISUALIZAR PARAMETRO, el controlador vuelve a la situación de INDICACION TEMPERATURA y el LED "PR" deja de iluminar de forma intermitente.

En caso de aparecer **PA**, debe entrar el CÓDIGO ACCESO (Password) programado en el parámetro **PAS** del menú **Par** para acceder a la programación de NIVEL 1 MENÚS.

-Pulse las teclas ACEPTAR. La pantalla muestra 0 para ENTRAR CÓDIGO ACCESO.

-Pulse las teclas ▲ o ▼ para SELECCIONAR NÚMERO y MUESTRA CÓDIGO ACCESO (Password) programado.

-Pulse las teclas ACEPTAR CÓDIGO. Se visualiza el primer menú "Po1".

Nivel 2, Parámetros

-Situados en el menú deseado de NIVEL 1 MENÚS, pulsar las teclas VISUALIZAR PARÁMETRO. Se ha entrado en programación de NIVEL 2 PARÁMETROS. En la pantalla aparece el primer parámetro del menú elegido.

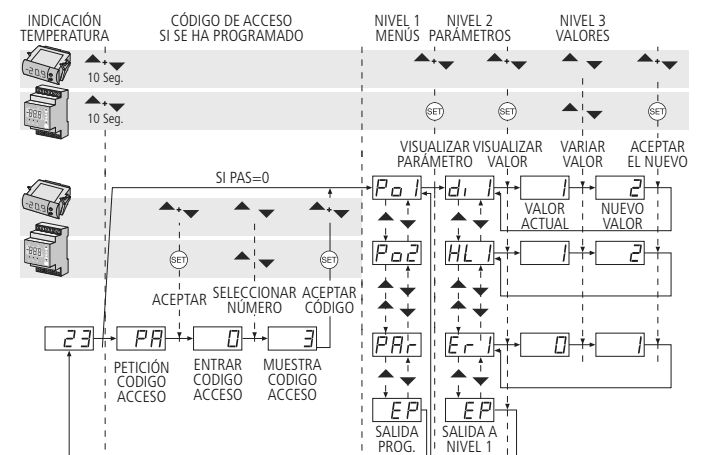
-Pulse la tecla ▲ para acceder al parámetro siguiente y la tecla ▼ para retroceder al parámetro anterior.

-Situados en el último parámetro EP, pulsando las teclas VISUALIZAR VALOR el controlador vuelve al NIVEL 1 MENÚS.

Nivel 3, Valores

-Para VISUALIZAR el VALOR ACTUAL de cualquier parámetro, sitúese en el que se desea y pulse las teclas VISUALIZAR VALOR. Una vez visualizado, si quiere VARIAR VALOR pulse las teclas ▲ o ▼.

-Pulse las teclas ACEPTAR EL NUEVO. La programación vuelve a NIVEL 2 PARÁMETROS.



NOTA: Si no se pulsa tecla alguna durante 25 segundos en cualquiera de los pasos anteriores, el equipo volverá automáticamente a la situación de indicación de temperatura, sin modificar el valor de los parámetros.

Descripción de parámetros y mensajes

Los valores de la columna Def, vienen programados de fábrica.

En programación, debe tenerse en cuenta que los parámetros y valores que aparecen, están en función de la opción seleccionada en el parámetro o2C del menú de configuración Cfo.

Parámetros salida relé R1						
	Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.	
Po1	di1	Diferencial (Hystéresis) de R1 y SP1	(°C/°F)	-50	1	50
	HL1	Bloqueo superior del Punto de Ajuste SP1 de R1 (No se podrá fijar por encima de este valor)	(°C/°F)	LL1	999	999
	LL1	Bloqueo inferior del Punto de Ajuste SP1 de R1 (No se podrá fijar por debajo de este valor)	(°C/°F)	-99	-99	HL1
	HC1	Tipo de funcionamiento R1: 0=Frío, 1=Calor (Si o2C=3)		0	1	1
	Er1	Estado del relé R1 con sonda averiada: 0=OFF, 1=ON		0	0	1
EP	Salida a nivel 1					

Parámetros salida relé R2 (Si o2C=1 ó 2)						
	Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.	
Po2	di2	Diferencial (Hystéresis) de R2 y SP2	(°C/°F)	-50	1	50
	HL2	Bloqueo superior del Punto de Ajuste SP2 de R2 (No se podrá fijar por encima de este valor)	(°C/°F)	LL1	999	999
	LL2	Bloqueo inferior del Punto de Ajuste SP2 de R2 (No se podrá fijar por debajo de este valor)	(°C/°F)	-99	-99	HL1
	HC2	Tipo de funcionamiento R2: 0=Frío, 1=Calor (Si o2C=3)		0	1	1
	Er2	Estado del relé R2 con sonda averiada: 0=OFF, 1=ON		0	0	1
EP	Salida a nivel 1					

Parámetros configuración						
	Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.	
Cfo	o2C	Tipo de relación de la salida del Relé R2: 1=Dos etapas independientes, 2=Dos etapas relacionadas, 3=Zona neutra, 4=Una etapa + alarma		1	1	4
	Pbs	Selección del tipo de sonda: Pt1, HtC, JtC, ntc, Ptc			Pt1	
	CAn	Calibración de la sonda (Offset)	(°C/°F)	-20	0	20
	rES	Modalidad de visualización de la temperatura: 0=Enteros en °C, 1=Un decimal en °C (excepto en termpares)		0	0	1
	CFd	Modalidad de visualización en °C o °F: 0=°C, 1=°F		0	0	1
	toF	Tiempo de retardo para que los relés pasen a ON	(seg.)	0	0	250
	ton	Tiempo de retardo para que los relés pasen a OFF	(seg.)	0	0	250
	EP	Salida a nivel 1				

Parámetros alarmas						
	Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.	
ALA	ACo	Configuración de alarma: 0=Absoluta, 1=Relativa al punto de ajuste		0	0	0
	Alt	Alarma de mínima (Limitada por AHt)	(°C/°F)	-99	-99	AHt
	AHt	Alarma de máxima (Limitada por Alt)	(°C/°F)	Alt	999	999
	Adi	Diferencial de la alarma	(°C/°F)	1	1	20
	AdE	Retardo de alarmas desde que deberían activarse	(min.)	0	0	250
	Ado	Retardo de alarmas a la puesta en marcha	(min.)	0	0	250
	Arc	Configuración de polaridad del relé de alarma: 0=En caso de alarma, relé ON, 1=En caso de alarma, relé OFF		0	0	1
	AtA	Desactivación opcional de la salida de alarma mediante la pulsación de una tecla: 0=Permitido, 1=No permitido		0	0	1
EP	Salida a nivel 1					

Parámetros entrada digital						
	Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.	
InP	ICF	Configuración de la entrada digital: 0=Desactivada, 1=Alarma externa, 2=Variación del punto de ajuste SP1 del Relé R1, 3=Inversión tipo de funcionamiento HC1		0	0	3
	IPo	Inversión del estado de la entrada digital: 0=Contacto cerrado, 1=Contacto abierto		0	0	1
	idY	Retardo a la actuación de la entrada digital	(min.)	0	0	120
	USI	Variación del punto de ajuste SP1 del Relé R1 si ICF=2	(°C/°F)	-99	0	999
	tSI	Duración de la variación USI	(min.)	0	0	254
	EP	Salida a nivel 1				

Parámetros generales						
	Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.	
PAR	CYt	Frecuencia de desconexión de la salida del Relé R1	(h.)	0	6	120
	oFt	Periodo de desconexión de la salida del Relé R1	(min.)	0	0	120
	PdE	Parámetros iniciales: 1=Si, configura en "Def" y sale de programación		0	0	1
	PtR	Transferir parámetros: 0=Desactivado, 1=Enviar, 2=Recibir		0	0	2
	PAS	Código de acceso (Password) a parámetros e información		0	0	250
	CAD	Dirección para equipos con comunicación		0	0	250
	PU	Versión de programa (Información)				
	EP	Salida a nivel 1				
EP	Salida de programación					

Mensajes	
AH	La temperatura de la Sonda excede del parámetro programado en AHt
AL	La temperatura de la Sonda es inferior al parámetro programado en Alt
EAL	Entrada digital activa
E1	Sonda S1 averiada (circuito abierto, cruzado, temperatura fuera de escala)
---	Temperatura > 999 °F / °C
EE	Fallo de memoria
PA	Peticion de código de acceso (Password) para entrar en programación de parámetros

NOTA: Cuando se modifican los parámetros de tiempo, los nuevos valores, los aplicará una vez finalizado el ciclo que estaba realizando. Para que lo haga inmediatamente, desconectar y volver a conectar el controlador.

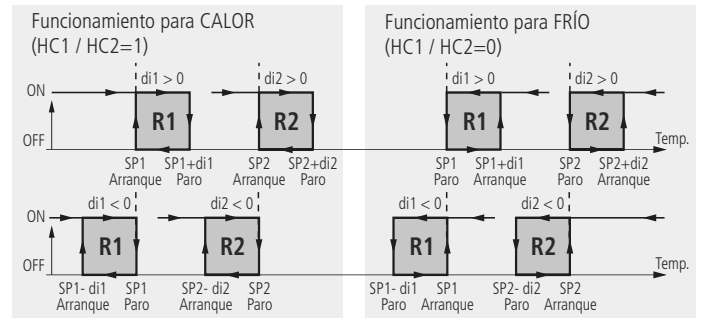
AKO ELECTROMECÁNICA, S.A.L.
Avda. Roquetes, 30-38
08812 • Sant Pere de Ribes.
Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145
Fax: +34 938 934 054
www.ako.com

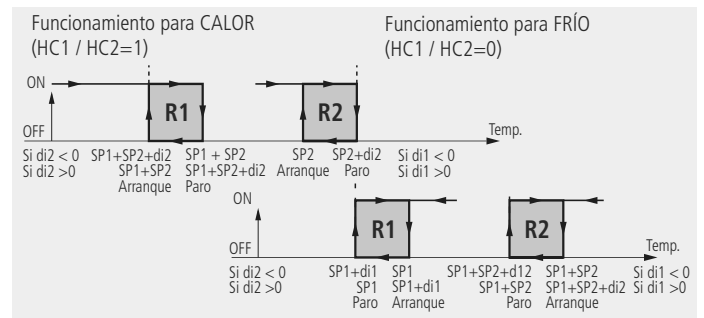
Nos reservamos el derecho de suministrar materiales que pudieran diferir levemente de los descritos en nuestras Hojas Técnicas. Información actualizada en nuestra web.

Funcionamiento y control de los relés R1 y R2

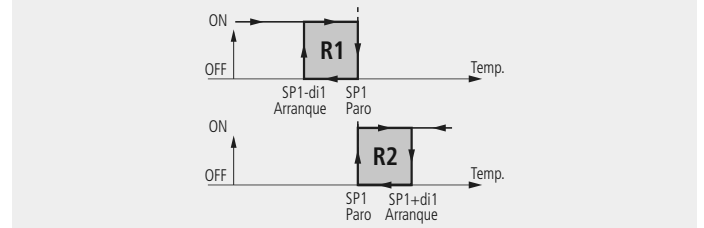
o2C = 1 Dos etapas independientes



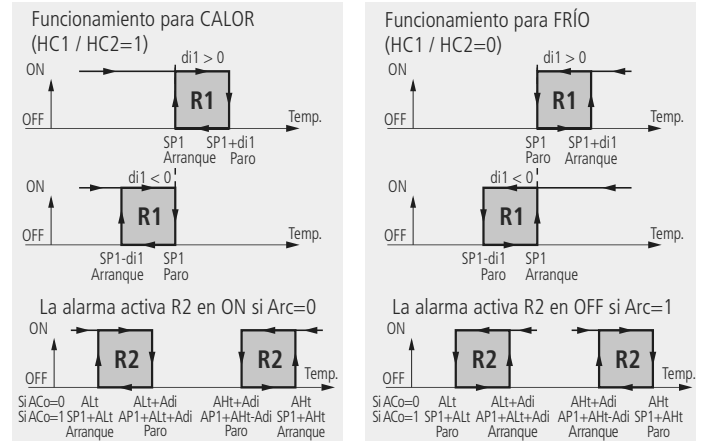
o2C = 2 Dos etapas relacionadas



o2C = 3 Zona neutra



o2C = 4 Una etapa + alarma



ACo es el parámetro de configuración de la alarma

Mantenimiento

Limpie la superficie del controlador con un paño suave, agua y jabón. No utilice detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes.

Transferencia de parámetros

Servidor portátil AKO-14918, sin alimentación, que se le pueden copiar por transferencia, los parámetros programados en un controlador que esté alimentado. Los parámetros pueden transferirse de nuevo del servidor a otros controladores idénticos que estén alimentados. Modelos panelables o rail DIN.

