

☺☺ Termostatos electrónicos **AKO-1530** de -50 °C a +350 °C en caja para intemperie IP65

☺☺ Electronic thermostats **AKO-1530** from -50 °C to +350 °C in IP65 weatherproof enclosure

Controlador electrónico de temperatura adecuado para visualizar, controlar y regular temperatura para generadores de calor o frío con un rango de temperaturas desde -50 hasta +350 °C. Admiten sondas de temperatura tipo Pt 100.

1- Datos técnicos

Rango de temperatura: -50 °C a 350 °C (-54.7 °F a 667 °F)
 Resolución, ajuste y diferencial: 0.1 °C
 Precisión del controlador: ± 0.5 °C
 Relé: 20 A, 250 V, cos φ = 1, SPST
 Alimentación: 230 V ~ ± 10 % 50/60 Hz 16.8 mA
 Potencia máxima absorbida: 4 VA
 Temp. ambiente de trabajo: -30 °C a +60 °C
 Temp. ambiente de almacenaje: -30 °C a +75 °C
 Categoría de instalación: II según norma CEI 664
 4 dígitos y punto decimal
 Aislamiento doble entre alimentación, circuito secundario y salida relé.
 Sondas Pt 100 disponibles: **AKO-15595** -40 °C a +200 °C
 **AKO-15596** -200 °C a +600 °C
 **AKO-15599** -40 °C a +60 °C

2- Instalación

La instalación del equipo debe realizarse por personal cualificado y siguiendo estas instrucciones.

Véase esquema en la etiqueta de conexionado del aparato.

Para fijar el equipo utilizar los cuatro tornillos que se suministran.

Toda la instalación deberá realizarse bajo tubo de protección.

Para que el equipo mantenga el grado de protección IP65 las entradas deberán realizarse con racors que como mínimo tengan el mismo grado de protección.

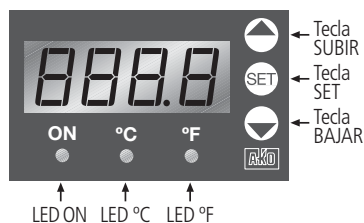
Controlador suministrado en caja IP65 para instalación mural resistente a la intemperie.

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

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 20 A, 230 V, situado cerca del aparato. El cable de alimentación y de los contactos del relé, serán del tipo H05VV-F 2 x 2.5mm² ó H05V-K 2 x 2.5mm².

3- Funciones del frontal



LED ON: Indicador de relé activado.
LED °C: La visualización de T° es en °C.
LED °F: La visualización de T° es en °F.

Tecla SUBIR ▲
 En programación, sube el valor que se está visualizando.

Tecla SET (SET)
 Pulsando durante 5 segundos se visualiza la temperatura del PUNTO DE AJUSTE (Set Point).
 En programación acepta el valor modificado.

Tecla BAJAR ▼
 En programación, baja el valor que se está visualizando.

Electronic controller, suitable for displaying, controlling and adjusting cold or heat generators between -50 to +350 °C. To use with probes type Pt 100.

1- Technical data

Temperature range: -50 °C to 350 °C (-54.7 °F to 667 °F)
 Resolution, Set Point and differential: 0.1 °C
 Controller accuracy: ± 0.5 °C
 Relay: 20 A, 250 V, cos φ = 1, SPST
 Power Supply: 230 V ~ ± 10 % 50/60 Hz 16.8 mA
 Maximum input power: 4 VA
 Working ambient temperature: -30 °C to +60 °C
 Storage ambient temperature: -30 °C to +75 °C
 Installation category: II under CEI 664 standard
 4 digits and decimal point
 Double insulation between the power supply, the secondary circuit and the relay output.
 Available Pt 100 Probes: **AKO-15595** -40 °C to +200 °C
 **AKO-15596** -200 °C to +600 °C
 **AKO-15599** -40 °C to +60 °C

2- Installation

The installation of the equipment must be carried out by qualified personnel following the instructions herewith.

See diagram in the unit rating plate.

Secure the equipment using the four screws provided.

The entire installation must be implemented using protective tubing.

In order for the equipment to maintain protection grade IP65, the inputs must be formed with connectors with the same grade of protection.

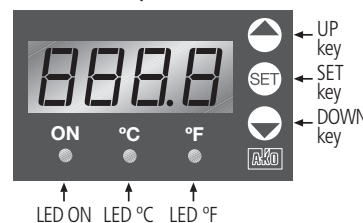
Supplied controller in a IP65 weatherproof enclosure installation.

In order to give a correct reading, the probe has to be installed in a place without heat influences other than the temperature that is to be measured or controlled.

The probe and its lead should **NEVER** be installed in ducting along with power, control or power supply wiring.

The power supply circuit should be connected with a minimum 20A, 230 V, switch located close to the unit. Section of connecting wires for relays contacts and power supply should be of the type H05VV-F 2x2.5 mm² or H05V-K 2x2.5 mm².

3- Front panel functions



LED ON: Relay ON indicator.
LED °C: The temperature is displayed in °C.
LED °F: The temperature is displayed in °F.

UP key ▲
 In programming, it increases the displayed value.

SET key (SET)
 Press for 5 seconds to display the Set Point temperature. In programming, it accepts the modified value.

DOWN key ▼
 In programming, it reduces the displayed value.

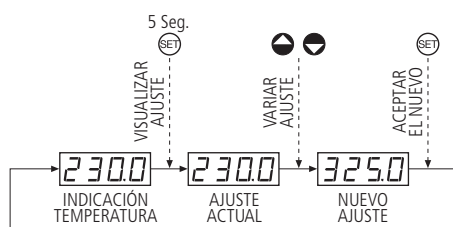
4- Ajuste y configuración

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

4.1. Ajuste de la temperatura

El valor de fábrica, de AJUSTE DE TEMPERATURA (Set Point) por defecto es de 0.0 °C.

- Pulse la tecla (SET) durante 5 segundos. Se visualizará el valor del AJUSTE (Set Point) actual.
- Pulse las teclas ▲ ▼ para seleccionar el AJUSTE (Set Point) al valor deseado.
- Pulse la tecla (SET) para fijar el nuevo valor. Al realizar esta operación, el display volverá a la indicación de temperatura.



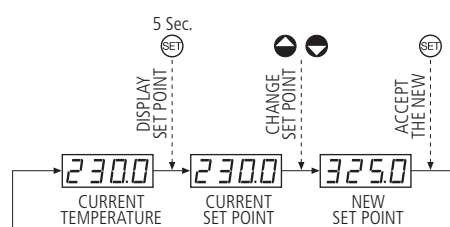
4- Adjustment and configuration

It should only be programmed or modified by personnel who are fully conversant with the operation and possibilities of the equipment.

4.1. Adjusting the SET POINT temperature

The factory default value is 0.0 °C.

- Press the (SET) key for at least 5 seconds, it displays the current value.
- Press the ▲ ▼ keys to adjust the SET POINT to the required value.
- Press the (SET) key to set the new value. When this operation is carried out, the display returns to the current temperature display status.



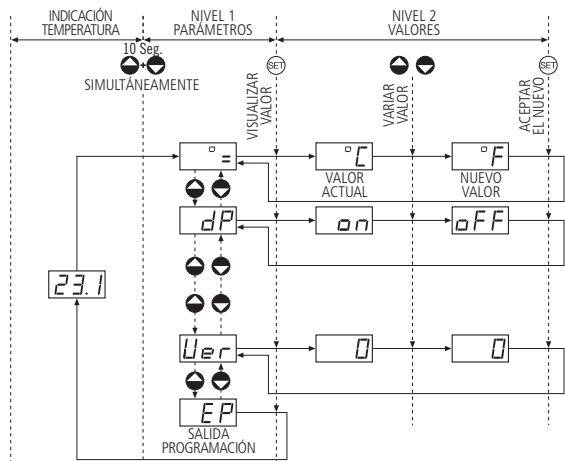
4.2. Configuración de parámetros

Nivel 1 Parámetros

- Pulse simultáneamente las teclas **◀** + **▶** durante 10 segundos, en el display aparecerá el primer parámetro "°=".
- Pulse la tecla **▶** para acceder al parámetro siguiente y la tecla **◀** para retroceder al parámetro anterior.
- Situándonos en el último parámetro EP, pulsando la tecla **◀**, el controlador volverá a la situación de indicación de temperatura.

Nivel 2 Valores

- Para ver el valor actual de cualquier parámetro, sitúese en el que se desea y pulse la tecla **◀**. Una vez visualizado, si quiere modificarlo pulse las teclas **▶** ó **◀**.
- Pulse la tecla **▶** para fijar el nuevo valor. Al realizar esta operación, la programación volverá al nivel 1 (parámetros).



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

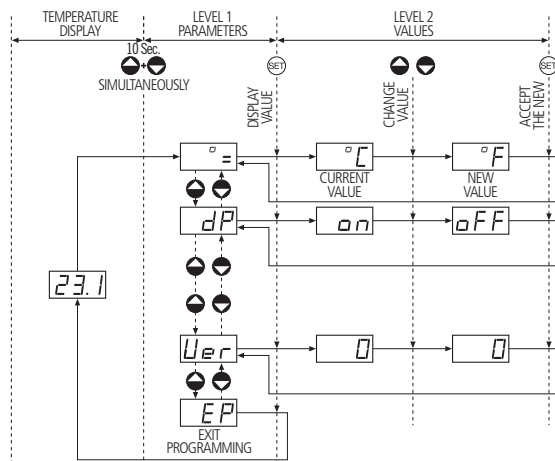
4.2. Parameters configuration

Level 1 Parameters

- Press the **◀** + **▶** keys simultaneously for at least 10 seconds, in the display will appear the first parameter "°=".
- Press the **▶** key to access the next parameter and the **◀** key to return to the previous one.
- Pressing the **◀** key in EP display, the controller will return to the current temperature display status.

Level 2 Values

- To display the current value of any parameter, select the required one and press **◀** key. Once it is displayed, it can be modified by pressing the **▶** or **◀** keys.
- Press the **▶** key to set the new value. When this operation is carried out, the programming returns to Level 1 (parameters).



NOTA: If no key is pressed for 25 seconds in any of the previous steps, the controller will automatically return to the current temperature display status without modifying any of the parameter's values.

5- Descripción de parámetros y mensajes

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

Parámetros	Funciones y descripción	Valores	Min.	Def.	Máx.
°=	Selección de la unidad de visualización de temperatura		°F	°C	°C
dP	Modalidad de visualización de la temperatura (off = enteros) (on = Un decimal)		off	on	on
HLS	Bloqueo superior del punto de ajuste (No se podrá fijar por encima de este valor)	(°C / °F)	-50.0	349.9	349.9
LLS	Bloqueo inferior del punto de ajuste (No se podrá fijar por debajo de este valor)	(°C / °F)	-50.0	-50.0	349.9
dS	Diferencial de la sonda (Hystéresis)	(°C / °F)	1.0	2.0	20.0
CAL	Calibración de la sonda	(°C / °F)	-20.0	0.0	20.0
CHS	Tipo de funcionamiento (Coo = Frío) (HE = Calor)	Coo	HE	HE	
dEr	Tiempo de retardo a la conexión del relé (s)	(s)	0	0	100
PAd	Parámetros iniciales (on = sí, los configura a "Def" y sale de programación)		off	off	on
trA	Transferir parámetros: (0 = desactivado) (SEn = enviar) (rEC = recibir)		SEn	0	rEC
nUB	Dirección para equipos con comunicación		0	0	99
Uer	Versión programa (información)				
EP	Salida de programación				

Mensajes	Funciones y descripción	Valores	Min.	Def.	Máx.
AH	La temperatura de la sonda excede al parámetro programado en HLS				
AL	La temperatura de la sonda es inferior al parámetro programado en LLS				
E1	Sonda averiada (circuito abierto, cruzado, temp. >350 °C o temp. < -50 °C)				
EE	Fallo de memoria				

5- Description of parameters and messages

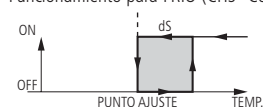
The values in the Def column are factory-set.

Parameters	Functions and description	Values	Min.	Def.	Max.
°=	Selection of unit of visual display		°F	°C	°C
dP	Temperature display mode (off = Entire) (on = One decimal)		off	on	on
HLS	Set point upper limit (it cannot be set above this value)	(°C / °F)	-50.0	349.9	349.9
LLS	Set point lower limit (it cannot be set below this value)	(°C / °F)	-50.0	-50.0	349.9
dS	Sensor differential (Hysteresis)	(°C / °F)	1.0	2.0	20.0
CAL	Sensor calibration (Offset)	(°C / °F)	-20.0	0.0	20.0
CHS	Type of operation (Coo = Frío) (HE = Calor)	Coo	HE	HE	
dEr	Protection delay time (s)	(s)	0	0	100
PAd	Initial parameters: (on = yes, configure to "Def" and exit programming)		off	off	on
trA	Transfer parameters (0 = disabled) (SEn = send) (rEC = receive)		SEn	0	rEC
nUB	Address for equipment with communication		0	0	99
Uer	Program version (information)				
EP	Programming exit				

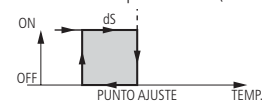
Messages	Functions and description	Values	Min.	Def.	Max.
AH	The temperature read by the probe exceeds the programmed parameter value HLS				
AL	The temperature read by the probe is below the programmed parameter value LLS				
E1	Sensor failure (open circuit, crossed, temp. >350 °C or temp. < -50 °C)				
EE	Memory failure				

6- Funcionamiento y control del relé

Funcionamiento para FRIO (CHS=Coo)



Funcionamiento para CALOR (CHS=HE)



7- Mantenimiento

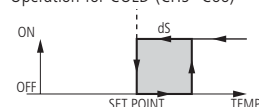
Limpie la superficie del controlador con un paño suave, agua y jabón. No utilice detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes.

8- Advertencias

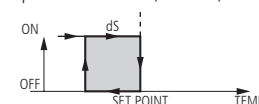
El uso del controlador no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del mismo. Para el funcionamiento correcto del aparato solamente deberán utilizarse sondas del tipo Pt 100. Cable para prolongación de sondas ref. AKO-15586 disponible.

6- Relay operation and control

Operation for COLD (CHS=Coo)



Operation for HEAT (CHS=HE)



7- Maintenance

Clean the unit surface with a soft cloth and soap and water. Do not use abrasive detergents, petrol, alcohol or solvents.

8- Warnings

The use of the unit different to the manufacturer's instructions voids the safety qualification. To ensure correct operation of the apparatus, only Pt 100 type probes should be used. Probe extension cable ref. AKO-15586 available.