



**TERMOMETROS / TERMOSTATOS DIGITALES**

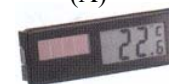
- Rango de temperatura: -50 ° C a + 150 ° C. - Resolución, ajuste y diferencial: 0,1 ° C.
- Admite sondas NTC y PTC. - Una sonda NTC de 1,5 m incluida.
- Hueco panel: 70,5 x 28,5 mm. - Lectura en dial: 2 dígitos de 14 mm.
- Funcionamiento frío / calor.
- Desescarche por paro de compresor programable en la función termostato, con bloqueos, Password, grados ° C o ° F, retardos para protección del compresor, status del relé de control en caso de fallo de sonda, frecuencia duración y mensajes de desescarches, etc.



Modelo	Descripción	Relé	Alimentación	€
AKO-14012	Termómetro	-	12/24 V, ca/cc	35,00
AKO-14023	Termómetro	-	230 V, 50/60 Hz	34,00
AKO-14112	Termómetro + termostato	16(4)A, SPDT	12/24 V, ca/cc	37,00
AKO-14123	Termómetro + termostato	16(4)A, SPST	230 V, 50/60 Hz	36,50
AKO-80025	(A) Termómetro con pilas (-50/+70) 1 a 3 m.			14,00
AKO-80032	(B) Termómetro con pilas + solar (-50/+70) 1 a 3 m.			31,10



(A)



(B)

**TERMOMETROS / TERMOSTATOS DE MINENSIONES REDUCIDAS DIGITALES**

- Las dimensiones del hueco panel los hacen intercambiables con los termómetros mecánicos tradicionales. - Rango de temperatura: -50 ° C a +99 ° C.
- Precisión termométrica: ± 1 ° C. - Una sonda NTC de 1,5 m incluida.
- Hueco panel: 70,5 x 28,5 mm. - Lectura en dial: 2 dígitos de 14 mm.
- 3 teclas para programación.
- Desescarche por paro de compresor programable en la función termostato, con bloqueos, password, grados ° C o ° F, retardos para protección del compresor, status del relé de control en caso de fallo de sonda, frecuencia duración y mensajes de desescarches, etc.



Modelo	Descripción	Relé	Alimentación	€
AKO-13012	Termómetro	-	12 V, ca/cc	37,00
AKO-13023	Termómetro	-	230 V, 50/60 Hz	38,50
AKO-13112	Termómetro + termostato	16(4)A, SPST	12 V, ca/cc	40,50
AKO-13123	Termómetro + termostato	16(4)A, SPST	230 V, 50/60 Hz	38,20

**CONTROLADORES CON 3 DIGITOS Y PUNTO DECIMAL**

- Rango de temperatura: -50 ° C a +99 ° C.
- Precisión termométrica: ± 1 ° C.
- Una sonda NTC de 1,5 m de cable incluida.
- Hueco panel: 70,5 x 28,5 mm. Dimensiones 75 x 33 x 65 mm.
- Relé de potencia hasta 16A para control.
- La intensidad máxima permanente sumando todos los relés no debe rebasar 17 A..
- Los modelos de 2 o más relés, incorporan conector para módulo RS485 de comunicación y entrada digital para contactos libres de tensión.



**CONTROLADORES Tª , RELÉ, DESESCARCHE POR PARO DE COMPRESOR**

Modelo	Sondas admisibles	Relé	Alimentación	€
AKO-D 14123	1	16(4)A, SPST	230 V, 50/60 Hz	36,00
AKO-D14123-2	1	18(5)A, SPDT	230 V, 50/60 Hz	52,00

Programación de grados ° C o ° F, tiempos, diferencial, bloqueos, retardos de protección de compresor, frío, calor, etc.

**CONTROLADORES Tª , 2 RELÉS (CONTROL + DESESCARCHE Ó VENTILADORES) + COMUNICACIÓN A PC**

Modelo	Sondas admisibles	Relé	Alimentación	€
AKO-D14212	2	6(4)A, SPDT	12 V, ca/cc	60,00
AKO-D14223	2	16(4)A, SPDT	230 V, 50/60 Hz	62,00

El relé 2, SPDT de 8ª permite controlar desescarches por resistencias, por inversión de ciclo ó por aire. Una 2ª sonda opcional permite finalizar desescarches por temperatura.

**CONTROLADORES Tª , 3 RELÉS (CONTROL + DESESCARCHE + VENTILADORES) + COMUNICACIÓN A PC**

Modelo	Sondas admisibles	Relé	Alimentación	€
AKO-D14312	2	16(4)A, SPST	12 V, ca / cc	74,00
AKO-D14323	2	16(4)A, SPST	230 V, 50/60 Hz	72,00
AKO-D14323 C	2	16(4)A, SPST	230 V, 50/60 Hz	118,00

El controlador AKO-14312B incorpora un buzzer de alarma sonora interna. El relé 2, SPDT de 8A permite controlar desescarches por resistencias, por inversión de ciclo. El relé 3, SPST de 6A es para el control de ventiladores. Una 2ª sonda opcional permite finalizar desescarches por temperatura.



**CONTROLADORES MULTIFUNCION CON 2 RELES Y HASTA 2 SONDAS**

- Rango de temperatura: -50 ° C a +99 ° C.
- Resolución, ajuste y diferencial: 0,1 ° C.
- Precisión termométrica: ± 1 ° C.
- Una sonda NTC de 1,5 m incluida.
- 3 dígitos y punto decimal.
- Grados ° C o ° F por programación.
- Las dos entradas de sonda se pueden interrelacionar por programación, con las dos salidas de rele, para las funciones de termómetros, termostatos y temporizaciones en aplicaciones de frío y calor, como : control diferencial de las dos sondas, termostato doble, control y alarma, dos etapas, zona neutra, etc. Posibilidad de password para entrar a configuración y dejar accesibles los parámetros que se deseen.



Modelo	Formato	Relé Control	Relé Auxiliar	Alimentación	€
<b>AKO-14722</b>	Panelable	16 <sup>a</sup> , SPST	8 A, SPDT	<b>12 V, ca/cc</b>	<b>88,00</b>
<b>AKO-14723</b>	Panelable	16 <sup>a</sup> , SPST	8 A, SPDT	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>94,00</b>
<b>AKO-15223</b>	Rail DIN	16 <sup>a</sup> , SPST	8 A, SPDT	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>101,00</b>

(\*) la intensidad máxima permanente no debe rebasar 17,5 A sumando los rele de control y auxiliar.

**CONTROLADORES MULTIFUNCION CON 2 RELES Y HASTA 2 SONDAS**

- Rango de temperatura: -50 ° C a +99 ° C.
  - Resolución, ajuste y diferencial: NTC, PTC y Pt 100 0,1 ° C.
  - Posibilidad de password para entrar en Programación.
- NTC** -50,0 ° C a 105 ° C (-58,0 ° F a 221 ° F)  
**PTC** -50,0 ° C a 150 ° C (-58,0 ° F a 302 ° F)  
**Pt 100** -100 ° C a 440 ° C (-148 ° F a 824 ° F)  
 Termopar J 0 ° C a 600 ° C (32 ° F a 999 ° F)  
 Termopar K 0 ° C a 999 ° C (32 ° F a 999 ° F)



- Con las dos salidas de rele independientes, el controlador se puede configurar para trabajar como:
  - Dos etapas independientes zona neutra
  - Dos etapas relacionadas una etapa mas alarma

Modelo	Formato	Sondas incluidas	Relé SPDT	Alimentación	€
<b>AKO-14724</b>	Panelable	NO	2 de 8 A	<b>12 V, ca/cc</b>	<b>96,00</b>
<b>AKO-14725</b>	Panelable	NO	2 de 8 A	<b>120 V, 50/60 Hz</b>	<b>92,00</b>
<b>AKO-14726</b>	Panelable	NO	2 de 8 A	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>86,00</b>

**REGULADOR ENTRADA 4/20 mA Rango de -999 a +999, 2 rele, montaje panel**

- Rango programable en función del tipo de unidad de valor que se desea controlar.
- Permite regular humedad, presión, nivel, etc. Mediante los correspondientes sensores que incorporen un convertidor 4-20 mA.
- Con las dos salidas de relé independientes, el controlador se puede configurar para trabajar como:
  - Dos etapas independientes zona neutra
  - Dos etapas relacionadas una etapa mas alarma
- Aplicación: frío industrial y comercial, cuadros eléctricos, vitrinas, paneles, control de procesos industriales, etc.



Modelo	Función	Display	Relé SPDT	Alimentación	€
<b>AKO-14532</b>	Regulador	3 dígitos	2 de 8 A	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>82,00</b>
<b>AKO-14534</b>	Regulador	3 dígitos	2 de 8 A	<b>120V~, 2 eles SPDT 8A</b>	<b>87,00</b>
<b>AKO-80013</b>	Sonda de Humedad mural, 10 a 95%, -5/50 ° C ,salida 4 – 20 mA			<b>24 V, cc</b>	<b>470,00</b>
<b>AKO-80040</b>	Sonda de Humedad tubular, 5 a 95%, -10/70 ° C ,salida 4 – 20 mA			<b>115 – 230 V, ca</b>	<b>195,00</b>

**Sondas y accesorios** Sondas de humedad

AKO-80040



AKO-80013



**CENTRAL COMPRESORES Y CONTROL CONDENSACION PROPORCIONAL VENTILADORES**

- 4 relés para el control de compresores.
- 1 relé de alarma
- 1 salida 4 -20 Ma o 0 -10 configurada para control.
- lectura configurable por sonda de presión / temperatura para compresores.
- lectura por sonda de presión para ventiladores de condensación.
- Rotación de los compresores por horas de funcionamiento.
- conector para **módulo RS485 a PC**
- protocolo de comunicación. **MODBUS**.
- Transferencia de parámetros.



Modelo	Función	Display	Nº etapas	Alimentación	€
<b>AKO-14540</b>	Regulador	3 dígitos	4	<b>12 V, ca/cc</b>	<b>215,00</b>
<b>AKO-15590</b>	<b>Transformador 120-230 V / 12 V</b>				<b>14,00</b>

**CONTROLADORES DE TEMPERATURA / TERMOSTATO VITIVINICOLA**

- Rango de temperatura: -50 ° C a + 100 ° C.
- Resolución 0,1 ° C: 1 ° C.
- Precisión : ± 1 ° C.
- Dimensiones hueco panel 70,5 x 28,5 mm.
- Lectura en dial: 3 dígitos de 14 mm..
- Sonda NTC con 1,5 m incluida.
- Dimensiones frontal 75,8 x 33,8 mm.



Modelo	Función	2 Relés	Alimentación	€
<b>AKO-14723/01</b>	Termometro + termostato	R1 / SPDT 8 <sup>a</sup> , 250V R2 / SPST 16 A, 250V	<b>12 V, ca/cc</b>	<b>132,00</b>

**CONTROLADOR CON 2 RELÉS PARA 2 ETAPAS O ZONA NEUTRA**

- Rango de temperatura: -50 ° C a + 600 ° C.
- - 3 dígitos y punto decimal hasta 99,9 °C.
- Ajuste y diferencial: 1 ° C.
- Precisión termométrica: ± 0,5 ° C.
- A los 2 relés independientes se les puede programar: 2 etapas, zona neutra, ajuste + alarma, frío, calor, diferenciales, bloqueos de ajuste, retardos y calibración de sonda.
- **Aplicación:** Lectura y control de temperatura en Calefacción, Refrigeración, Aire acondicionado, 2 etapas o zona muerta.
- Para sondas Pt no incluidas.
- 2 salidas de relé independientes.



Modelo	Función	2 Relés	Alimentación	€
<b>AKO-14721</b>	Termometro + termostato	SPDT 8(2)A	<b>12 V, ca/cc</b>	<b>76,00</b>

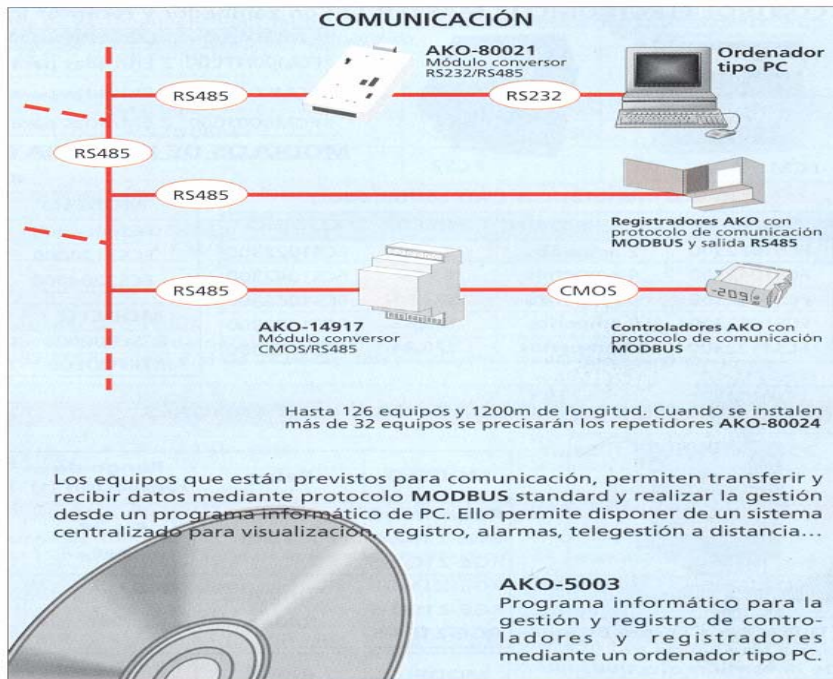
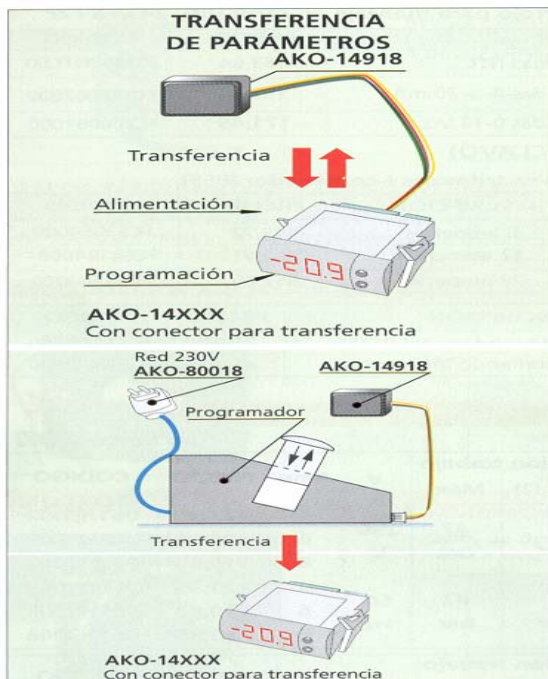
**TERMOMETROS Y CONTROLES PARA MONTAJE MURAL**

- Las dimensiones del hueco panel los hacen intercambiables con los termómetros mecánicos tradicionales.
- Rango de temperatura: -50 ° C a +99 ° C.
- Precisión termométrica: ± 1 ° C.
- Una sonda NTC de 1,5 m incluida.
- Dimensiones: 120 x 80 x 37 mm.
- Lectura en dial: 2 dígitos de 14 mm.
- Diferencia y temporizaciones ajustables.
- **Desescarche por paro de compresor programable** en el aparato con la función termostato, Permite bloqueos, Password, grados ° C o ° F, retardos para protección del compresor, status del relé de control en caso de fallo de sonda, frecuencia duración y mensajes de desescarches, etc.
- **Desescarche por resistencias y control de ventiladores programable** en el aparato con la función controlador. Permite bloqueos, retardos para protección del compresor, status del relé de control en caso de fallo de sonda, frecuencia duración y mensajes de desescarches, etc. Instalando una segunda sonda no incluida, se puede finalizar el desescarche por temperatura.



Modelo	Descripción	Relé	Alimentación	€
<b>AKO-14602</b>	Termometro	-	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>52,00</b>
<b>AKO-14605</b>	Termometro (original)	-	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>41,00</b>
<b>AKO-14610</b>	Termómetro + termostato	<b>1 de 16(4) A, SPST</b>	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>56,00</b>
<b>AKO-14632</b>	Controlador	<b>3 uno de 16(4)A, SPST</b>	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>87,00</b>
<b>AKO-14642</b>	Controlador	<b>4 uno de 16(4)A, SPST</b>	<b>230 V, 50/60 Hz</b>	<b>126,00</b>

TRANSFERENCIA DE PARAMETROS Y COMUNICACIÓN



SERVIDORES DE PARAMETROS Y ACCESORIOS PARA COMUNICACIÓN

Modelo	Descripción	Euros
AKO-14916	Programador para AKO-14212 a AKO-14423 + AKOTIM panel	1.480,00
AKO-14918	Servidor portátil transferencia de parámetros a programador	44,00
AKO-14920	Programador para AKO-14031 a AKO-14123	1.342,00
AKO-14921	Programador para AKO-13012 a AKO-13123	1.342,00
AKO-14922	Programador para AKO-11123 a AKO-10323	1750,00
AKO-80018	Alimentación 230/12V para programadores	27,00
AKO-14918	Servidor portátil para transferencia de parámetros	42,00
AKO-14917	Módulo conversor CMOS/RS485	52,00
AKO-80024	Repetidor para sistemas comunicación RS485	422,00
AKO-5003	Programa informático para gestión y registro desde PC	-



SERVIDORES DE PARAMETROS Y ACCESORIOS PARA COMUNICACIÓN

Modelo	Descripción	Euros
AKO-14901	Sonda NTC hasta 100° C con 1,5 m de cable	5,30
AKO-14902	Sonda NTC hasta 100° C con 2,0 m de cable	6,20
AKO-14903	Sonda NTC hasta 100° C con 3,0 m de cable	7,60
AKO-14906	Sonda NTC hasta 100° C con 6,0 m de cable	18,00
AKO-14915	Sonda NTC pincho inoxidable con 3,0 m de cable	56,00
AKO-15561	Sonda NTC IP68 para final de desescarche, 1,5 m de cable	10,00
AKO-155801	Sonda PTC hasta 150° C con 1,5 m de cable	8,50
AKO-155802	Sonda PTC hasta 150° C con 2,0 m de cable	10,80
AKO-155803	Sonda PTC hasta 150° C con 3,0 m de cable	12,50
AKO-155807	Sonda PTC hasta 150° C con 7,0 m de cable	21,00
AKO-155815	Sonda PTC hasta 150° C con 15,0 m de cable	36,00
AKO-155830	Sonda PTC hasta 150° C con 30,0 m de cable	67,00
AKO-15585A	Sonda Pt-100 hasta 180 ° C con 2,0 m de cable	56,00
AKO-15587	Sonda Pt-100 hasta 350 ° C con 2,0 m de cable	40,00
AKO-15596	Sonda Pt-100 hasta 600 ° C en ángulo 100 x 230 mm	60,00
AKO-15601	Sonda termopar J hasta 600 ° C con 3,0 m cable	48,00
AKO-15602	Sonda termopar K hasta 1000 ° C con 3,0 m cable	126,00
AKO-15586	Precio m cable apant. 3x0,5 mm2 prolong. Sondas NTC , PTC, Pt-100	88,00
AKO-80004A	Convertidor de Pt-100 a 4-20 mA, 230 V.	40,00
AKO-80013	Sonda humedad, 5 a 95%, -20 a 60 ° C, con conv. 4-20 mA	52,00
AKO-80014A	Fuente alimentación 115-230 V ca/24 V cc, 1 A hasta 50 sondas	64,00
AKO-15589	Conversor alimentación 14 a 30 V /12 V= ,5 VA	1,60
AKO-15590	Transformador 120-230/12 V ~ 3 VA	506,00
AKO-155908	Vaina acero inox. Rosca 1/2" Gas, Ø 8 mm, Long = 140 mm	245,00
AKO-14910	Tapa transparente para protección frontal tipo panel	40,00

