

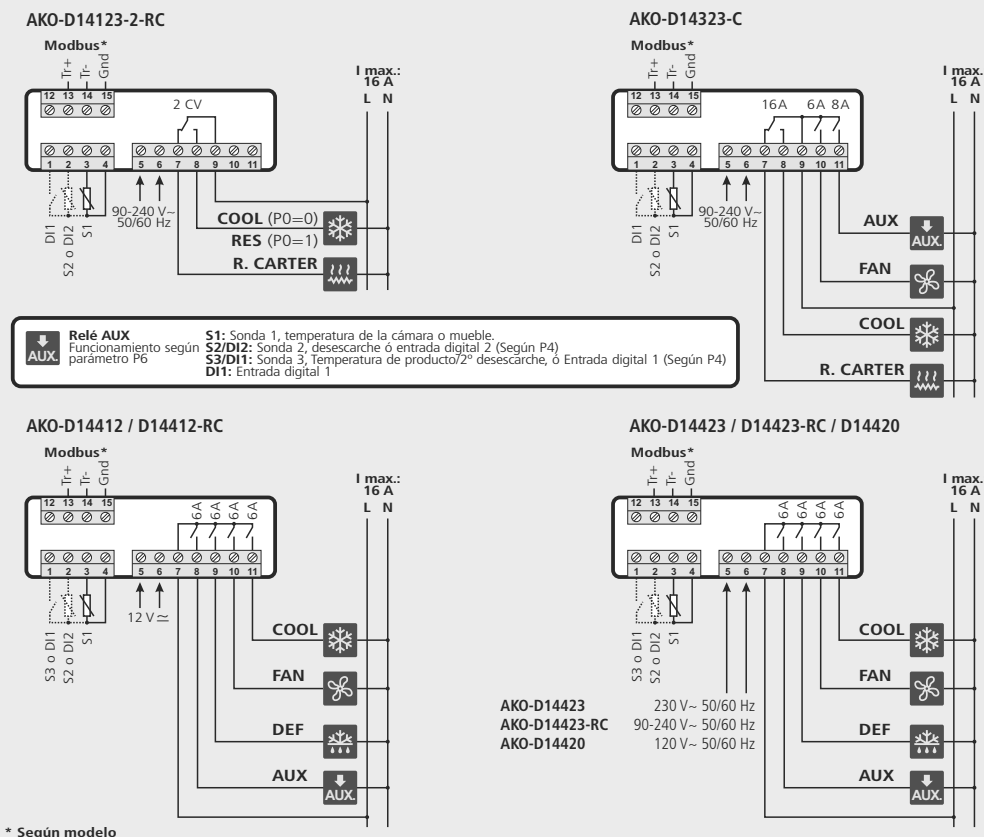
CE Instrucciones de instalación



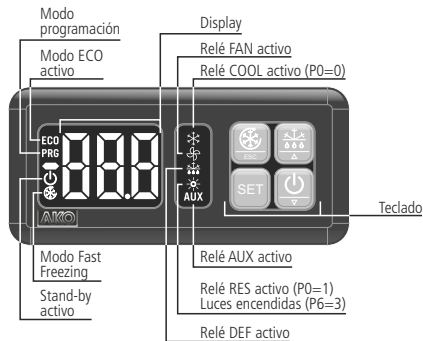
AKO-D14412 AKO-D14420 AKO-D14423
AKO-D14123-2-RC AKO-D14323-C
AKO-D14412-RC AKO-D14423-RC

3- Conexionado

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



4- Funcionamiento



Tecla ESC /

Pulsando durante 5 segundos, inicia/detiene el modo Fast Freezing (enfriamiento rápido).

En el menú de programación, sale del parámetro sin guardar cambios, retrocede al nivel anterior o sale de programación.

Tecla SET

Pulsando durante 5 segundos, permite variar el punto de ajuste SP (Set Point).

Pulsando durante 10 segundos, se accede al menú de programación.

En el menú de programación, accede al nivel mostrado en pantalla o, durante el ajuste de un parámetro, acepta el nuevo valor.

1- Advertencias

-Utilizar el equipo no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del aparato. Para el funcionamiento correcto del aparato sólo deberán utilizarse sondas de las suministradas por AKO.

-El equipo debe ser instalado en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere el valor reflejado en los datos técnicos.

-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.

-El circuito de alimentación debe estar provisto de un interruptor para su desconexión de mínimo 2 A, 230 V, situado cerca del aparato. Los cables entrarán por la parte posterior y serán del tipo H05VV-F ó H05V-K.

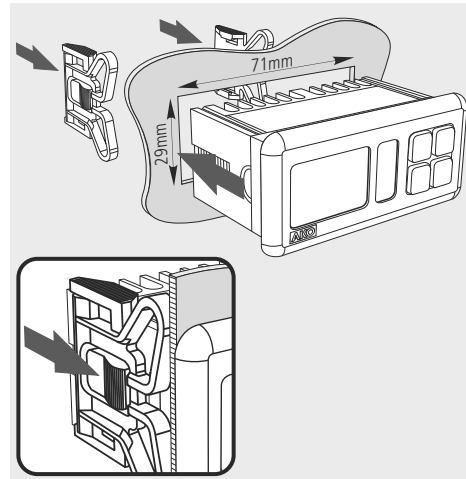
-La sección a utilizar dependerá de la normativa local vigente, pero nunca deberá ser inferior a 1 mm².

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

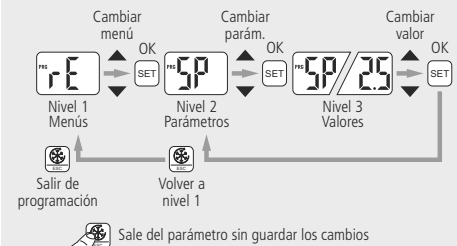
-Entre -40 °C y + 20 °C, si se prolonga la sonda NTC hasta 1.000 m con cable de mínimo 0,5 mm², la desviación máxima será de 0,25 °C (Cable prolongación de sondas ref. **AKO-15586**)

ATENCIÓN: Equipo no compatible con **AKO-14917** (Módulo externo de comunicación) y **AKO-14918** (Llave de programación).

2- Instalación



Menú de programación (parámetros)



5- Puesta en funcionamiento

Al recibir alimentación, el equipo arrancará en modo WIZARD (Inl / 1 intermitente), pulse ▲ o ▼ para seleccionar la aplicación más adecuada y pulse SET.

- | | | |
|---------------------|------------------------|----------------------|
| 1: Producto variado | 2: Congelados | 3: Frutas y verduras |
| 4: Pescado fresco | 5: Refrescos | 6: Botelleros |
| 7: Clima | 8: Calor / Incubadoras | |

El asistente configurará los parámetros del equipo al tipo de aplicación escogida (ver tabla).



ADVERTENCIA: Los parámetros por defecto según tipo de aplicación, han sido definidos para las aplicaciones más comunes, revise que estos parámetros se ajustan a su instalación.

PARÁMETROS POR DEFECTO SEGÚN APLICACIÓN (Inl)								
	1	2	3	4	5	6	7	8
SP	2	-18	10	0	3	12	21	37
d0	4	4	4	4	24	24	96	-
d1	20	20	20	20	20	20	0	-
F0	8	0	30	8	8	30	99	-
F3	1	0	1	1	1	1	1	-
P0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tecla subir ▲ /

Pulsando durante 5 segundos, inicia/detiene el desescarche.

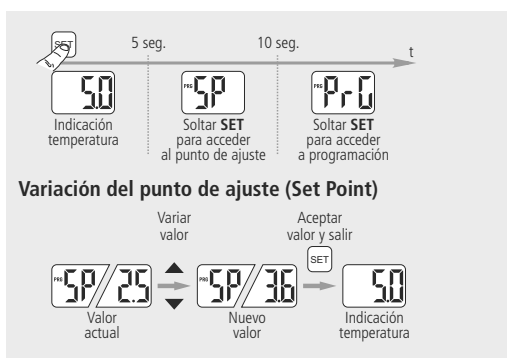
En el menú de programación, permite desplazarse por los diferentes niveles, o, durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

Tecla bajar ▼ /

Pulsando durante 5 segundos, activa el modo Stand-by, pulsando durante 2 segundos, el equipo vuelve al modo normal. En el modo Stand-by, el equipo no realiza ninguna acción y en pantalla solo se muestra encendido el indicador.

En el menú de programación, permite desplazarse por los diferentes niveles, o durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

4.1- Acceso al punto de ajuste y a programación



6- Tabla de parámetros y mensajes

La columna Def. indica los parámetros por defecto configurados en fábrica. Los marcados con un ✱, son parámetros variables en función de la aplicación escogida en el asistente o en el parámetro P3 (ver tabla Parámetros por defecto según aplicación). Si no se indica lo contrario, los valores de temperatura se expresan en °C. (Temperatura equivalente en °F)

AKO-D14412, AKO-D14412-RC, AKO-D14420, AKO-D14423, AKO-D14423-RC										
AKO-D14323-C										
AKO-D14123-2-RC										
Nivel 1 Menús y descripción										
rE	Nivel 2 Control									
	Nivel 3	Descripción	Valores	Mín.	Def.	Máx.				
SP		Ajuste de temperatura (Set Point) (límites según tipo de sonda)	Con NTC Con PTC	°C/°F	-50	★ -	99 150	●	●	●
	C0	Calibración de la sonda 1 (Offset)		°C/°F	-20.0	0.0	20.0	●	●	●
	C1	Diferencial de la sonda 1 (Histéresis)		°C/°F	0.1	2.0	20.0	●	●	●
	C2	Bloqueo superior del Punto de Ajuste (no se podrá fijar por encima de este valor)	Con NTC Con PTC	°C/°F	C3	99 -	99 150	●	●	●
	C3	Bloqueo inferior del Punto de Ajuste (no se podrá fijar por debajo de este valor)		°C/°F	-50	-50	C2	●	●	●
	C4	Tipo de retardo para protección del compresor (relé COOL): 0=OFF/ON (Desde la última desconexión); 1=OFF-ON/ON-OFF (Desde la última parada/arranque)			0	0	1	●	●	●
	C5	Tiempo de retardo de la protección (Valor de la opción elegida en parámetro C4) (min.)			0	0	120	●	●	●
	C6	Estado del relé COOL con fallo en sonda 1 0=OFF; 1=ON; 2=Media según últimas 24h previas al error de sonda; 3=ON-OFF según prog. C7 y C8			0	2	3	●	●	●
	C7	Tiempo del relé en ON en caso de sonda 1 averiada (Si C7=0 y C8=0, el relé estará siempre en OFF desconectado)		(min.)	0	10	120	●	●	●
	C8	Tiempo del relé en OFF en caso de sonda 1 averiada (Si C8=0 y C7=0, el relé estará siempre en ON conectado)		(min.)	0	5	120	●	●	●
	C9	Duración máxima del modo de enfriamiento rápido. (0=desactivado)		(h.)	0	24	48	●	●	●
	C10	Variación del punto de ajuste (SP) en modo de enfriamiento rápido, una vez llegado a este punto (SP+C10), vuelve al modo normal. (SP+C10 ≥ C3) (0=OFF)		°C/°F	0	-50	C3-SP	●	●	●
	C11	Tiempo de inactividad en la entrada digital para activar el modo ECO (Solo si P10 o P11 = 1 y P0=0) (0=OFF)		(h.)	0	2	24	●	●	●
	C12	Variación del punto de ajuste (SP) en modo ECO (SP+C12 ≤ C2) (0=desactivado)		°C/°F	0	2	C2-SP	●	●	●
	EP	Salida a nivel 1						●	●	●
dEF	Nivel 2 Control DESESCARCHE (si P0=0 Directo, Frio)									
	Nivel 3	Descripción	Valores	Mín.	Def.	Máx.				
d	d0	Frecuencia de desescarche (Tiempo entre 2 inicios)		(h.)	0	★	96	●	●	●
	d1	Duración máxima del desescarche (0=desescarche desactivado)		(min.)	0	★	255	●	●	●
	d2	Tipo de mensaje durante el desescarche: 0=Muestra la temperatura real; 1=Muestra la temperatura al inicio del desescarche; 2=Muestra el mensaje dEF			0	2	2	●	●	●
	d3	Duración máxima del mensaje (Tiempo añadido al final del desescarche)		(min.)	0	5	255	●	●	●
	d4	Temperatura final de desescarche (por sonda) (Si P4 ≠ 1)		°C/°F	-50	8	99,9	●	●	●
	d5	Desescarche al conectar el equipo: 0=NO Primer desescarche según d0; 1=SI, Primer desescarche según d6			0	0	1	●	●	●
	d6	Retardo de inicio del desescarche al conectar el equipo		(min.)	0	0	255	●	●	●
	d7	Tipo de desescarche: 0=Resistencias; 1=inversión de ciclo; 2=ventilador/aire; 3= paro de compresor			0	0	3	●	●	●
	d8	Cómputo de tiempo entre periodos de desescarche: 0=Tiempo real total; 1=Suma de tiempo del compresor conectado			0	0	1	●	●	●
	d9	Tiempo de goteo al finalizar un desescarche (Paro de compresor y ventiladores) (Si P4 ≠ 1)		(min.)	0	1	255	●	●	●
	d10	Hora inicio 1º desescarche (Solo con función RTC)		(h.)	00	Off	23	●	●	●
	d11	Hora inicio 2º desescarche (Solo con función RTC)		(h.)	00	Off	23	●	●	●
	d12	Hora inicio 3º desescarche (Solo con función RTC)		(h.)	00	Off	23	●	●	●
	d13	Hora inicio 4º desescarche (Solo con función RTC)		(h.)	00	Off	23	●	●	●
	d14	Hora inicio 5º desescarche (Solo con función RTC)		(h.)	00	Off	23	●	●	●
	d15	Hora inicio 6º desescarche (Solo con función RTC)		(h.)	00	Off	23	●	●	●
	EP	Salida a nivel 1						●	●	●
	FAn	Nivel 2 Control VENTILADORES (Evaporador) En modelos con 2 relés, P6 debe configurarse en 3								
	Nivel 3	Descripción	Valores	Mín.	Def.	Máx.				
F	F0	Temperatura de paro de los ventiladores por sonda 2 (Si P4 ≠ 1)		°C/°F	-50	★	99,9	●	●	●
	F1	Diferencial de la sonda 2 (Si P4 ≠ 1)		°C/°F	0,1	2,0	20,0	●	●	●
	F2	Parar ventiladores al parar compresor 0=No; 1=Si			0	1	1	●	●	●
	F3	Estado de los ventiladores durante el desescarche 0=Parados; 1=En marcha			0	★	1	●	●	●
	F4	Retardo de arranque después del desescarche (si F3=0) Solo actuará si es superior a d9.		(min.)	0	3	99	●	●	●
	F5	Parar ventiladores al abrir la puerta 0=No; 1=Si (Requiere una entrada digital configurada como puerta P10 o P11=1)			0	0	1	●	●	●
	EP	Salida a nivel 1						●	●	●
AL	Nivel 2 Control de ALARMAS									
	Nivel 3	Descripción	Valores	Mín.	Def.	Máx.				
A	A0	Configuración de las alarmas de temperatura 0=Relativo al SP; 1=Absoluta			0	0	1	●	●	●
			Con NTC Con PTC	°C/°F		99,9 -	99,9	●	●	●
	A1	Alarma de máxima en sonda 1 (Debe ser mayor que el SP)			A2	-	150	●	●	●
	A2	Alarma de mínima en sonda 1 (Debe ser menor que el SP)		°C/°F	-50	-50	A1	●	●	●
	A3	Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha.		(min.)	0	0	120	●	●	●
	A4	Retardo de alarmas de temperatura desde que finaliza un desescarche		(min.)	0	0	99	●	●	●
	A5	Retardo de alarmas de temperatura desde que se alcanza el valor de A1 o A2.		(min.)	0	30	99	●	●	●
	A6	Retardo de alarma externa / AL. externa severa al recibir señal en entrada digital (P10 o P11=2 o 3)		(min.)	0	0	120	●	●	●
	A7	Retardo de desactivación de alarma externa / AL. externa severa al desaparecer la señal en entrada digital (P10 o P11=2 o 3)		(min.)	0	0	120	●	●	●
	A8	Mostrar aviso si el desescarche finaliza por tiempo máximo 0=No; 1=Si			0	0	1	●	●	●
	A9	Polaridad relé alarma 0= Relé ON en alarma (OFF sin alarma); 1= Relé OFF en alarma (ON sin alarma)			0	0	1	●	●	●
	A10	Diferencial alarmas de temperatura (A1 y A2)		°C/°F	0,1	1,0	20,0	●	●	●
	A12	Retardo de alarma de puerta abierta (Si P10 o P11 = 1)		(min.)	0	2	120	●	●	●
	EP	Salida a nivel 1						●	●	●
CnF	Nivel 2 Estado general									
	Nivel 3	Descripción	Valores	Mín.	Def.	Máx.				
P	P0	Tipo de funcionamiento 0=Directo, Frio; 1=Inverso, Calor			0	★	1	●	●	●
	P1	Retardo de todas las funciones al recibir alimentación eléctrica		(min.)	0	0	255	●	●	●
	P2	Función del código de acceso (password) 0=Inactivo; 1= Bloqueo acceso a parámetros; 2=Bloqueo del teclado			0	0	2	●	●	●
	P4	Selección del tipo de entradas 1= 1 sonda + 2 entradas digitales; 2= 2 sondas+ 1 entrada digital; 3= 3 sondas (1)			1	1	3	●	●	●
	P5	Dirección Modbus			1	1	255	●	●	●
	P6	Configuración del relé AUX. 1=Desescarche / 2º Desescarche(1); 2=Alarma; 3=Luz; 4=Recogida de gas (1); 5=Desescarche Master (1)			0	1	5	●	●	●
	P7	Modo de visualización de temperatura 0= Enteros en °C 1=Un decimal en °C 2=Enteros en °F 3=Un decimal en °F			0	1	3	●	●	●
	P8	Sonda a visualizar (Según parámetro P4) 0=visualización de todas las sondas secuencialmente; 1=Sonda 1; 2=Sonda 2; 3= Sonda 3 (1)			1	1	2	●	●	●

AKO-D14412, AKO-D14412-RC, AKO-D14420, AKO-D14423, AKO-D14423-RC										
AKO-D14323-C										
AKO-D14123-2-RC										
Nivel 1 Menús y descripción										
P	P9	Selección del tipo de sonda 0=NTC; 1=PTC					0	0	1	● ● ●
	P10	Configuración de la entrada digital 1					0	0	9	● ● ●
		0= Desactivada 1=Contacto puerta 2=Alarma externa								
		3=Al. externa severa 4=Desescarche esclavo 5=Act. modoECO por pulsador								
		6=Act. Fast Freezing 7= Presostato de baja (1) 8=Desescarche remoto								
		9=Act. modoECO por interruptor								
	P11	Configuración de la entrada digital 2					0	0	9	● ● ●
		0= Desactivada 1=Contacto puerta 2=Alarma externa								
		3=Al. externa severa 4=Desescarche esclavo 5=Act. modoECO por pulsador								
		6=Act. Fast Freezing 7= Sin uso 8=Desescarche remoto								
		9=Act. modoECO por interruptor								
P12	Polaridad de la entrada digital 1 0=Activa al cerrar contacto; 1=Activa al abrir contacto					0	0	1	● ● ●	
P13	Polaridad de la entrada digital 2 0=Activa al cerrar contacto; 1=Activa al abrir contacto					0	0	1	● ● ●	
P14	Tiempo máximo para arranque desde recogida de gas (No se aceptan valores entre 1 y 9 segundos) (Seg.)					0	0	120	● ● ●	
P15	Tiempo máximo de recogida de gas (min.)					0	0	15	● ● ●	
P19	Estado de las luces en Modo ECO (P6=3) 0=ON; 1=OFF					0	0	1	● ● ●	
EP	Salida a nivel 1								● ● ●	
rtC	Nivel 2 Parámetros de RELOJ TIEMPO REAL (Solo con función RTC)									
r	Nivel 3 Descripción		Valores	Mín.	Def.	Máx.				
	r1	Configuración reloj: HORA	(h.)	0	0	23	●	●	●	
	r2	Configuración reloj: MINUTOS	(min.)	0	0	59	●	●	●	
	EP	Salida a nivel 1						●	●	
tid	Nivel 2 Control de acceso e información									
PU	Nivel 3 Descripción		Valores	Mín.	Def.	Máx.				
	L5	Código de acceso (Password)		0	-	99	●	●	●	
	PU	Versión de programa (Información)			-		●	●	●	
	Pr	Revisión de programa (Información)			-		●	●	●	
	EP	Salida a nivel 1						●	●	
EP	Salida de programación						●	●		

(1): Solo disponible en AKO-D144xx y AKO-D144xx-RC

MENSAJES			
L5	Petición de código de acceso (Password)	D	
dEF	Indica que se está efectuando un desescarche. (Solo si el parámetro d2=2)	D	S
E1	Sonda 1 averiada (Circuito abierto, cruzado, o temperatura fuera de los límites de la sonda)	D	A S
E2	Sonda 2 averiada (Circuito abierto, cruzado, o temperatura fuera de los límites de la sonda)	D	A S
E3	Sonda 3 averiada (Circuito abierto, cruzado, o temperatura fuera de los límites de la sonda)	D	A S
AH	Intermitente: Alarma de temperatura máxima en sonda 1 (A1)	D	A S
AL	Intermitente: Alarma de temperatura mínima en sonda 1 (A2)	D	A S
AE	Alarma externa activada (Solo si el parámetro P10 o P11=2)	D	A S
AES	Alarma externa severa activada (Solo si el parámetro P10 o P11=3)	D	A S
Adt	Alarma de desescarche finalizado por tiempo (Solo si el parámetro A8=1)	D	S
PAb	Alarma de puerta abierta (Solo si P10 o P11=1 y según tiempo en A12)	D	S
Pd	Error de funcionamiento de la recogida de gas (Paro)	D	S
LP	Error de funcionamiento de la recogida de gas (Arranque)	D	S
Ar	Alarma de batería reloj descargada o reloj desprogramado	D	S

D: Muestra el mensaje en el display, A: Activa el relé de alarma (Si está disponible)

S: Muestra el mensaje en el software AKONet

7- Especificaciones técnicas

Alimentación	AKO-D14412	12V ≈ ±20% 2VA
	AKO-D14412-RC	12V ≈ ±20% 3VA
	AKO-D14420	120V ~ +8% -12% 50/60 Hz 4VA
	AKO-D14123-2-RC/D14423-RC/D14323-C	