











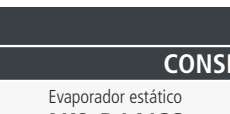
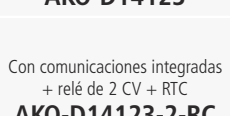
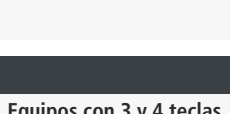

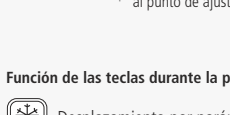
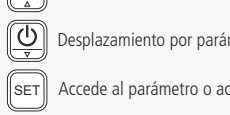





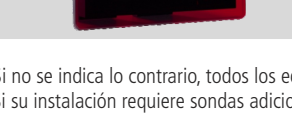



TABLA DE REFERENCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TERMÓMETROS CONTROLADORES DE TEMPERATURA

MODELOS	ALIMENTACIÓN	RELÉS				REGLETA EXTRAIBLE	ENTRADAS SONDAS NTC/PTC*	ENTRADAS DIGITALES	FORMATO	TECLAS	COMUNICACIÓN	RTC	MODO ECO	DISPLAY	
		COOL	DEF.	FAN	AUX										
	AKO-D14012	12/24V	-	-	-	-	NO	1	-	SLIM	1	NO	NO	NO	3 dígitos con punto decimal, signo negativo y color rojo
	AKO-D14023	230V	-	-	-	-	NO	1	-	SLIM	1	NO	NO	NO	
	AKO-D14120	110V	16 A	-	-	-	NO	1	-	SLIM	3	NO	NO	NO	
	AKO-D14123	230V	16 A	-	-	-	NO	1	-	SLIM	3	NO	NO	NO	
	AKO-D14125 Sin sonda	230V	16 A	-	-	-	NO	1	-	SLIM	3	NO	NO	NO	
	AKO-D14023-C	90-240V	-	-	-	-	SI	1	-	ESTÁNDAR	1	SI	NO	NO	
	AKO-D14112	12/24V	16 A	-	-	-	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14123-2	230V	2 CV	-	-	-	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14123-2-RC	90-240V	2 CV	-	-	-	SI	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	SI	SI	SI	
	AKO-D14212	12V	16 A	-	-	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14220	120V	16 A	-	-	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14223	230V	16 A	-	-	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14312	12V	16 A	-	6 A	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14320	120V	16 A	-	6 A	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14323	230V	16 A	-	6 A	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14323-C	90-240V	16 A	-	6 A	8 A	SI	Hasta 2	Hasta 2	ESTÁNDAR	4	SI	NO	SI	
	AKO-D14412	12V	6 A	6 A	6 A	6 A	NO	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14412-RC	12V	6 A	6 A	6 A	6 A	SI	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	SI	SI	SI	
	AKO-D14420	120V	16 A	6 A	6 A	8 A	NO	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14423	230V	6 A	6 A	6 A	6 A	NO	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14423-RC	90-240V	6 A	6 A	6 A	6 A	SI	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	SI	SI	SI	
	AKO-D14423-P	90-240V	16 A	8 A	6 A	6 A	SI	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	NO	NO	SI	
	AKO-D14423-P-RC	90-240V	16 A	8 A	6 A	6 A	SI	Hasta 3	Hasta 3	ESTÁNDAR	4	SI	SI	SI	
	AKO-D10123	230V	2 CV	-	-	-	NO	Hasta 2	Hasta 2	EXTENDIDO	4	NO	NO	SI	2 dígitos, punto decimal, signo negativo y color rojo
	AKO-D10223	230V	16 CV	-	-	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	EXTENDIDO	4	NO	NO	SI	
	AKO-D10323	230V	16 CV	-	6 A	8 A	NO	Hasta 2	Hasta 2	EXTENDIDO	4	NO	NO	SI	
	AKO-D16323	90-240V	16 A	-	6 A	8 A	SI	Hasta 2	Hasta 2	BIGDarwin	2	NO	NO	SI	

*Si no se indica lo contrario, todos los equipos se suministran con 1 sonda NTC de 1,5 mts.
Si su instalación requiere sondas adicionales, solicite las referencias **AKO-149xx** para sondas NTC y **AKO-1558xx** para sondas PTC.

APLICACIONES COMUNES A 230 Vac

CONSERVACIÓN		CONGELACIÓN		CALOR
Evaporador estático AKO-D14123	Evaporador ventilado AKO-D14223	Evaporador estático AKO-D14223	Evaporador ventilado AKO-D14323	AKO-D14123
Con comunicaciones integradas + relé de 2 CV + RTC AKO-D14123-2-RC	Con comunicaciones integradas + relé auxiliar AKO-D14323-C	Con comunicaciones integradas + relé auxiliar + RTC AKO-D14423-RC / AKO-D14423-P-RC	Con comunicaciones integradas + relé auxiliar + RTC AKO-D14323-C	Con comunicaciones integradas + RTC AKO-D14123-2-RC

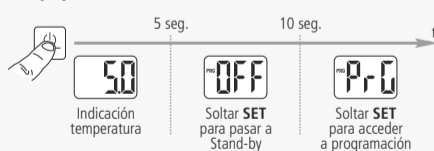
ACCESO AL PUNTO DE AJUSTE Y PROGRAMACIÓN

Equipos con 3 y 4 teclas



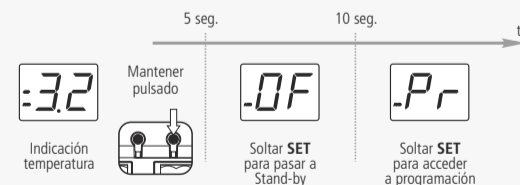
- Función de las teclas durante la programación**
- Desplazamiento por parámetros o aumentar valor.
 - Desplazamiento por parámetros o disminuir valor.
 - Accede al parámetro o acepta el nuevo valor.

Equipos con 1 tecla



- Función de la tecla durante la programación**
- Pulsación corta (menos de 5 segundos): Desplazamiento por parámetros o aumentar valor.
 - Pulsación larga (más de 5 segundos): Accede al parámetro o acepta el nuevo valor.

BIGDarwin



- Función de las teclas durante la programación**
- Pulsación corta (menos de 5 segundos): Desplazamiento por parámetros o aumentar valor.
 - Pulsación larga (más de 5 segundos): Accede al parámetro o acepta el nuevo valor.
 - Desplazamiento por parámetros o disminuir valor.

TABLA DE PARÁMETROS

rE REGULACIÓN Y CONTROL		
	Descripción	Unidades
SP	Ajuste de temperatura (Set Point)	(°C/°F)
C0	Calibración de la sonda 1 (Offset)	(°C/°F)
C1	Diferencial de la sonda 1 (Histéresis)	(°C/°F)
C2	Bloqueo superior del Punto de Ajuste (no se podrá fijar por encima de este valor)	(°C/°F)
C3	Bloqueo inferior del Punto de Ajuste (no se podrá fijar por debajo de este valor)	(°C/°F)
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)	
C5	Tiempo de retardo de la protección (Valor de la opción elegida en parámetro C4)	(min.)
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	
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.)
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.)
C9	Duración máxima del modo de enfriamiento rápido. (0=desactivado)	(h.)
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) El valor de este parámetro es siempre negativo, excepto si es 0	(°C/°F)
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.)
C12	Variación del punto de ajuste (SP) en modo ECO (SP+C12 ≤ C2) (0= desactivado)	(°C/°F)
EP	Salida a nivel 1	

dEF CONTROL DEL DESESCARCHE		
	Descripción	Unidades
d0	Frecuencia de desescarche (Tiempo entre 2 inicios)	(h.)
d1	Duración máxima del desescarche (0=desescarche desactivado)	(min.)
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	
d3	Duración máxima del mensaje (Tiempo añadido al final del desescarche)	(min.)
d4	Temperatura final de desescarche (por sonda) (Si P4 ≠ 1)	(°C/°F)
d5	Desescarche al conectar el equipo: 0=NO Primer desescarche según d0; 1=SI, Primer desescarche según d6	
d6	Retardo de inicio del desescarche al conectar el equipo	(min.)
d7	Tipo de desescarche: 0=Resistencias; 1=inversión de ciclo;	
d8	Cómputo de tiempo entre períodos de desescarche: 0=Tiempo real total; 1=Suma de tiempo del compresor conectado	
d9	Tiempo de goteo al finalizar un desescarche (Paro de compresor y ventiladores) (Si P4 ≠ 1)	(min.)
d10	Hora inicio 1º desescarche (Solo con función RTC)	(h : min.)
d11	Hora inicio 2º desescarche (Solo con función RTC)	(h : min.)
d12	Hora inicio 3º desescarche (Solo con función RTC)	(h : min.)
d13	Hora inicio 4º desescarche (Solo con función RTC)	(h : min.)
d14	Hora inicio 5º desescarche (Solo con función RTC)	(h : min.)
d15	Hora inicio 6º desescarche (Solo con función RTC)	(h : min.)
EP	Salida a nivel 1	

FAn CONTROL DE VENTILADORES		
	Descripción	Unidades
F0	Temperatura de paro de los ventiladores por sonda 2 (Si P4 ≠ 1)	(°C/°F)
F1	Diferencial de la sonda 2 (Si P4 ≠ 1)	(°C/°F)
F2	Parar ventiladores al parar compresor 0=No; 1=Si	
F3	Estado de los ventiladores durante el desescarche 0=Parados; 1=En marcha	
F4	Retardo de arranque después del desescarche (si F3=0) Solo actuará si es superior a d9.	(min.)
F5	Parar ventiladores al abrir la puerta 0=No; 1=Si (Requiere una entrada digital configurada como puerta P10 o P11=1)	
EP	Salida a nivel 1	

AL CONTROL DE ALARMAS		
	Descripción	Unidades
A0	Configuración de las alarmas de temperatura 0=Relativo al SP; 1=Absoluta	
A1	Alarma de máxima en sonda 1 (Debe ser mayor que el SP)	(°C/°F)
A2	Alarma de mínima en sonda 1 (Debe ser menor que el SP)	(min.)
A3	Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha.	(min.)
A4	Retardo de alarmas de temperatura desde que finaliza un desescarche.	(min.)
A5	Retardo de alarmas de temperatura desde que se alcanza el valor de A1 o A2.	(min.)
A6	Retardo de alarma externa al recibir señal en entrada digital (P10 o P11=2 o 3)	(min.)
A7	Retardo de desactivación de alarma externa al desaparecer la señal en entrada digital (P10 o P11=2 o 3)	(min.)
A8	Mostrar aviso si el desescarche finaliza por tiempo máximo 0=No; 1=Si	
A9	Polaridad relé alarma 0= Relé ON en alarma (OFF sin alarma); 1= Relé OFF en alarma (ON sin alarma)	
A10	Diferencial alarmas de temperatura (A1 y A2)	(°C/°F)
A12	Retardo de alarma de puerta abierta (Si P10 o P11 = 1)	(min.)
EP	Salida a nivel 1	

CnF ESTADO GENERAL		
	Descripción	Unidades
P0	Tipo de funcionamiento 0=Directo, Frío; 1=Inverso, Calor	
P1	Retardo de todas las funciones al recibir alimentación eléctrica	(min.)
P2	Función del código de acceso (password) 0= Inactivo; 1= Bloqueo acceso a parámetros; 2= Bloqueo del teclado	
P4	Selección del tipo de entradas 1=1 sonda + 2 entradas digitales; 2=2 sondas+1 entrada digital; 3=3 sondas	
P5	Dirección Modbus	
P6	Configuración del relé AUX 1=Desescarche / 2º Desescarche 2=Alarma 3=Luz 4=Recogida de gas 5=Desescarche Master	
P7	Modo de visualización de temperatura 0= Enteros en °C 1=Un decimal en °C 2=Enteros en °F 3=Un decimal en °F	
P8	Sonda a visualizar (Según parámetro P4) 0=Visualización de todas las sondas secuencialmente; 1=Sonda 1; 2=Sonda 2; 3= Sonda 3	
P9	Selección del tipo de sonda 0=NTC; 1=PTC	
P10	Configuración de la entrada digital 1 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 8=Desescarche remoto 9=Act. modoECO por interruptor	
P11	Configuración de la entrada digital 2 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	
P13	Polaridad de la entrada digital 2 0=Activa al cerrar contacto; 1=Activa al abrir contacto	
P14	Tiempo máximo para arranque desde recogida de gas	(seg.)
P15	Tiempo máximo de recogida de gas	(min.)
P19	Estado de las luces en Modo ECO (P6=3) 0=ON; 1=OFF	
EP	Salida a nivel 1	

rtC PARÁMETROS DEL RELOJ EN TIEMPO REAL		
	Descripción	Unidades
r1	Configuración reloj: HORA	(h.)
r2	Configuración reloj: MINUTOS	(min.)
EP	Salida a nivel 1	

tid CONTROL DE ACCESO A INFORMACIÓN		
	Descripción	Unidades
L5	Código de acceso (Password)	
PU	Versión de programa (Información)	
Pr	Revisión de programa (Información)	
EP	Salida a nivel 1	

TABLA DE MENSAJES

L5	Petición de código de acceso (Password).	AE	Alarma externa activada.
E1 / E2 / E3	Sonda 1, 2 o 3 averiada.	AES	Alarma externa severa activada.
dEF	Indica que se está efectuando un desescarche.	Adt	Alarma de desescarche finalizado por tiempo.
AH	Intermitente: Alarma de temperatura máxima en sonda de control.	Pab	Alarma de puerta abierta.
AL	Intermitente: Alarma de temperatura mínima en sonda de control.	Pd	Error de funcionamiento de la recogida de gas (Paro)
Ar	Alarma de batería reloj descargada o reloj desprogramado	LP	Error de funcionamiento de la recogida de gas (Arranque)

INDICADORES EN DISPLAY

Modo de programación activo	Modo Stand-by activo	Relé COOL activo	Relé DEF activo	Relé AUX activo
Modo ECO activo	Ciclo continuo activo	Relé FAN activo	Relé CALOR activo	

Si algún indicador se ilumina de forma **intermitente**, indica que la función debería estar activada por temperatura, pero no lo está debido a algún parámetro de temporización o protección.

La lista de parámetros y mensajes y configuraciones es general, algunos modelos pueden no disponer de determinados parámetros o mensajes, los concretos de cada modelo aparecen en el manual de instalación del mismo.