











# TABLA DE REFERENCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE CONTROLADORES DE TEMPERATURA

| CE<br>cRU<br>us  | REFERENCIA<br>Catálogo | ALIMENTACIÓN | RELÉS           |         |                  |                   |         |     | DISPLAY<br>dígitos | SONDAS<br>NTC hasta | ENTRADAS<br>digitales | CONECTOR<br>para RS485 | RELOJ<br>tiempo real | BUZZER<br>alarma int. |
|--|------------------------|--------------|-----------------|---------|------------------|-------------------|---------|-----|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
|  |                        |              | Sólo<br>termóm. | Control | Deses-<br>carche | Venti-<br>ladores | Alarmas | Luz |                    |                     |                       |                        |                      |                       |
| <br>Hueco panel 58 x 25,4 mm<br>Intercambiables con termómetros<br>mecánicos tradicionales      | AKO-13012              | 12 V         | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-13020              | 120 V        | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-13023              | 230 V        | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-13112              | 12 V         | -               | 13 A    | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-13120              | 120 V        | -               | 13 A    | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
| <br>Hueco panel 70,5 x 28,5 mm<br>Hasta 4 relés y reloj tiempo real                             | AKO-13123              | 230 V        | -               | 13 A    | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14012              | 12 V         | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | -                      | -                    | -                     |
|  | AKO-14023              | 230 V        | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | -                      | -                    | -                     |
|  | AKO-14031              | 230 V        | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14112              | 12 V         | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
| <br>Hueco panel 150 x 31 mm<br>4 teclas para programación,<br>1 de alumbrado + 1 de On/Off      | AKO-14123              | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14128              | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | -   | 3                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14129              | 230 V        | -               | 18 A    | -                | -                 | -       | -   | 3                  | 1                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14212              | 12 V         | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | -       | -   | 3                  | 2                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14223              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | -       | -   | 3                  | 2                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
| <br>Hueco panel 90 x 70 x 58 mm para raíl DIN<br>Hasta 4 relés y 3 sondas                      | AKO-14312              | 12 V         | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | -       | -   | 3                  | 2                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14323              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | -       | -   | 3                  | 2                   | -                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-14412              | 12 V         | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKO-14423              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKO-10123              | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | 8 A | 3                  | 1                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
| <br>Hueco panel 70,5 x 28,5 mm<br>Hasta 4 relés, reloj tiempo real,<br>buzzer y función HACCP | AKO-10223              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | -       | 8 A | 3                  | 2                   | 2                     | SÍ                     | -                    | SÍ                    |
|  | AKO-10323              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 8 A               | -       | 8 A | 3                  | 2                   | 2                     | SÍ                     | -                    | SÍ                    |
|  | AKO-12123              | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-12223              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | -       | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKO-12323              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | -       | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
| <br>Hueco panel 70,5 x 28,5 mm<br>Hasta 4 relés, reloj tiempo real,<br>buzzer y función HACCP | AKO-12423              | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-11TE            | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-11ATE           | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | 5 A     | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-11ARTE          | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | 5 A     | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKOTIM-11ARTEB         | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | 5 A     | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | SÍ                    |
| <br>Hueco panel 70,5 x 28,5 mm<br>Hasta 4 relés, reloj tiempo real,<br>buzzer y función HACCP | AKOTIM-12TE            | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | -       | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-12ATE           | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | 5 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-12ARTE          | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | 5 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKOTIM-12ARTEB         | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | 5 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | SÍ                    |
|  | AKOTIM-13TE            | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 5 A               | -       | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
| <br>Hueco panel 70,5 x 28,5 mm<br>Hasta 4 relés, reloj tiempo real,<br>buzzer y función HACCP | AKOTIM-13ATE           | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 5 A               | 5 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKOTIM-13ARTE          | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 5 A               | 5 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | SÍ                    |
|  | AKOTIM-21TE            | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | -       | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-21ATE           | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | 6 A     | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-21ARTE          | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | 6 A     | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
| <br>Hueco panel 70,5 x 28,5 mm<br>Hasta 4 relés, reloj tiempo real,<br>buzzer y función HACCP | AKOTIM-21ARTEB         | 230 V        | -               | 16 A    | -                | -                 | 6 A     | -   | 3                  | 2                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | SÍ                    |
|  | AKOTIM-22TE            | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | -       | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-22ATE           | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-22ARTE          | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKOTIM-22ARTEB         | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | -                 | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | SÍ                    |
| <br>Dimensiones 120 x 80 x 37 mm<br>Hasta 3 relés y 2 sondas                                  | AKOTIM-23TE            | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | -       | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-23ATE           | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | -                    | -                     |
|  | AKOTIM-23ARTE          | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | -                     |
|  | AKOTIM-23ARTEB         | 230 V        | -               | 16 A    | 8 A              | 6 A               | 6 A     | -   | 3                  | 3                   | 1                     | SÍ                     | SÍ                   | SÍ                    |
|  | AKO-14602              | 230 V        | SÍ              | -       | -                | -                 | -       | -   | 2                  | 1                   | -                     | -                      | -                    | -                     |
| AKO-14610  | 230 V                  | -            | 16 A            | -       | -                | -                 | -       | 2   | 1                  | -                   | SÍ                    | -                      | -                    |                       |
| AKO-14632  | 230 V                  | -            | 16 A            | 8 A     | 8 A              | -                 | -       | 2   | 2                  | -                   | -                     | -                      | -                    |                       |

Previa consulta, todos los modelos AKOTIM pueden suministrarse para alimentación a 12 V, o bien para 120 V.

## REGULADORES ON/OFF

Entrada 4-20 mA y 2 relés, para humedad, presión, nivel...

Las dos salidas de relé permiten configurar el controlador como:

- Dos etapas independientes
- Dos etapas relacionadas
- Zona neutra
- Una etapa más una alarma

| REF. Cat. | Descripción   |
|-----------|---|
| AKO-14532 | Regulador 230 V, con 2 relés 8 A, SPDT                  |
| AKO-14534 | Regulador 120 V, con 2 relés 8 A, SPDT                  |
| AKO-80013 | Sonda humedad, 10 a 95%, con caja y convertidor 4-20 mA |

CE



Hueco panel 70,5 x 28,5 mm

## CENTRAL DE COMPRESORES

4 etapas para control de compresores o condensadores

- Lectura configurable por sonda de presión o temperatura.
- Modos de funcionamiento proporcional y zona neutra.
- Rotación de los compresores por horas de funcionamiento.
- 6 entradas digitales.
- 4 relés para control de compresores + 1 relé de alarma.
- Conector para módulo RS485 a PC + transferencia de parámetros.

| REF. Cat. | Descripción   |
|-----------|---|
| AKO-14540 | Regulador 12 V, de 4 etapas de control + 1 relé de alarma |

CE



Hueco panel 70,5 x 28,5 mm

Controladores electrónicos para indicación,  
regulación y adquisición de datos

**CONTROL DEL FRÍO**



www.ako.com

AKO ELECTROMECÁNICA, S.L.  
www.ako.com



Av. Roquetes, 30-38  
08812 Sant Pere de Ribes  
(Barcelona)

Tel: (34) 938 142 700  
Fax: (34) 938 934 054  
e-mail: ako@ako.com

Apartado (P.O. Box), 5  
08800 Vilanova i la Geltrú  
(Spain)

351400150 REV.04 2006

Distribuidor:

## DESCRIPCIÓN DE MENÚ Y PARÁMETROS HABITUALES

| MENÚS      |  |         |
|------------|--|---------|
| PARÁMETROS |  |         |
|            | Descripción  | Valores |
| <b>rE</b>  | <b>Control REFRIGERACIÓN (compresor)</b>   |         |
| <b>C0</b>  | Calibración de la sonda 1 (Offset)   | °C/°F   |
| <b>C1</b>  | Diferencial de la sonda 1 (Hystéresis)   | C/°F    |
| <b>C2</b>  | Bloqueo superior del Punto de Ajuste (No se puede fijar por encima de este valor)  | °C/°F   |
| <b>C3</b>  | Bloqueo inferior del Punto de Ajuste (No se puede fijar por debajo de este valor)  | °C/°F   |
| <b>C4</b>  | Tipo de retardo para protección del compresor:<br>0 = OFF/ON (Desde última desconexión)    1 = ON (A la conexión)  |         |
| <b>C5</b>  | Tiempo de retardo de la protección (Valor de la opción elegida en parámetro C4)  | min     |
| <b>C6</b>  | Estado del relé "COOL" (Compresor) con sonda 1 averiada:<br>0 = OFF    1 = ON    2 = OFF/ON (Programado en C7 y C8)  |         |
| <b>C7</b>  | Tiempo del relé "COOL" (Compresor) en ON en caso de sonda 1 averiada (Si C7 = 0 y C8 ≠ 0, el relé estará siempre en OFF desconectado)  | min     |
| <b>C8</b>  | Tiempo del relé "COOL" (Compresor) en OFF en caso de sonda 1 averiada (Si C8 = 0 y C7 ≠ 0, el relé estará siempre en ON conectado)   | min     |
| <b>C9</b>  | Tiempo del relé "COOL" (Compresor) en ON durante ciclo continuo (Func. ininterrump.)   | h       |
| <b>C10</b> | ¿Paro del compresor al abrir la puerta?:    0 = NO    1 = SI   |         |
| <b>dEF</b> | <b>Control DESESCARCHE (resistencias / inversión ciclo)</b>  |         |
| <b>d0</b>  | Frecuencia de desescarches (Tiempo entre 2 inicios)  | h       |
| <b>d1</b>  | Duración máxima del desescarcho (Si no ha finaliz. por temp. finalizará por tiempo)  | min     |
| <b>d2</b>  | Tipo de mensaje durante el desescarcho:    0 = Muestra temperatura real<br>1 = Muestra temperatura de inicio    2 = Muestra mensaje dF o dEF   |         |
| <b>d3</b>  | Duración máxima del mensaje (Tiempo añadido al final del desescarcho)  | min     |
| <b>d4</b>  | Temperatura final de desescarcho por sonda 2 (Si está programado en P4)<br><i>En modelos de 2 relés, R2 actúa si P6 = 0</i>  | °C/°F   |
| <b>d5</b>  | Desescarcho al conectar el equipo:<br>0 = NO, primer desescarcho según d0    1 = SÍ, primer desescarcho según d6   |         |
| <b>d6</b>  | Retardo de inicio del desescarcho al conectar el equipo si d5 = 1  | min     |
| <b>d7</b>  | Tipo de desescarcho:    0 = Resistencias    1 = Inversión de ciclo<br><i>Para desescarcho por aire en 2 relés, es necesario programar F3 y P6</i>  |         |
| <b>d8</b>  | Cómputo de tiempo entre periodos de desescarcho:<br>0 = Tiempo real total    1 = Suma de tiempo del compresor conectado  |         |
| <b>d9</b>  | Tiempo de goteo, paro de compresor y relé FAN/R2 al finalizar un desescarcho<br><i>En modelos de 2 relés, R2 actúa en todos los casos de P6</i>  | min     |
| <b>d10</b> | Hora de inicio del desescarcho 1   |         |
| <b>d11</b> | Hora de inicio del desescarcho 2   |         |
| <b>d12</b> | Hora de inicio del desescarcho 3   |         |
| <b>d13</b> | Hora de inicio del desescarcho 4   |         |
| <b>d14</b> | Hora de inicio del desescarcho 5   |         |
| <b>d15</b> | Hora de inicio del desescarcho 6   |         |
| <b>FAn</b> | <b>Control VENTILADORES (evaporador) (En mod. de 2 relés, R2 actúa si P6 = 1 y sonda 2 conect.)</b>  |         |
| <b>F0</b>  | Temperatura de paro de los ventiladores por sonda 2  | °C/°F   |
| <b>F1</b>  | Diferencial de la sonda  | °C/°F   |
| <b>F2</b>  | ¿Parar ventiladores, al parar compresor?    0 = NO    1 = SÍ   |         |
| <b>F3</b>  | Estado de los ventiladores durante el desescarcho:    0 = Parados    1 = En marcha   |         |
| <b>F4</b>  | Retardo de arranque después del desescarcho (Actuará si es superior a d9)  | min     |
| <b>F5</b>  | ¿Paro de ventiladores al abrir la puerta?:    0 = NO    1 = SÍ   |         |
| <b>AL</b>  | <b>Control ALARMAS (visual, acústica o relé)</b>   |         |
| <b>A0</b>  | Configuración de las alarmas de temperatura A1 y A2:<br>0 = En valores relativos al Punto de Ajuste    1 = En valores absolutos  |         |
| <b>A1</b>  | Alarma de máxima en sonda 1  | °C/°F   |
| <b>A2</b>  | Alarma de mínima en sonda 1  | °C/°F   |
| <b>A3</b>  | Retardo de alarmas temp. en la puesta en marcha  | min     |
| <b>A4</b>  | Retardo de alarmas temp. desde que finaliza un desescarcho   | min     |
| <b>A5</b>  | Retardo de alarmas temp. desde que deberían activarse por temp.  | min     |
| <b>A6</b>  | Retardo de alarmas temp. desde desactivación entrada digital de puerta   | min     |
| <b>A7</b>  | Retardo de alarmas temp. desde activación entrada digital de puerta  | min     |
| <b>A8</b>  | Aviso si el desescarcho finalizó por tiempo máximo:    0 = NO    1 = SI  |         |
| <b>A9</b>  | Configuración de polaridad del relé de alarma:<br>0 = En caso de alarma, relé ON    1 = En caso de alarma, relé OFF  |         |
| <b>A10</b> | Diferencial de alarmas temp. A1 y A2 (En algunos modelos se regulaba por F1)   | °C/°F   |
| <b>inP</b> | <b>Parámetros ENTRADAS DIGITALES (En algunos modelos figuraban en P9 y P10)</b>  |         |
| <b>i1C</b> | Configuración de la entrada digital N°1:<br>0 = Desactivada    3 = Alarma externa severa (Paro de funciones)<br>1 = Contacto de puerta    4 = Desescarcho remoto<br>2 = Alarma externa    5 = Cambio del Punto de Ajuste iS1 + it1   |         |
| <b>i1d</b> | Retardo a la actuación de la entrada digital N°1   | min     |
| <b>i1P</b> | Polaridad de la entrada digital N°1:<br>0 = Se activa al cerrar contacto    1 = Se activa al abrir contacto  |         |
| <b>i2C</b> | Configuración de la entrada digital N°2 (Idem que para entrada N°1)  |         |
| <b>i2d</b> | Retardo a la actuación de la entrada digital N°2   | min     |
| <b>i2P</b> | Polaridad de la entrada digital N°2:<br>0 = Se activa al cerrar contacto    1 = Se activa al abrir contacto  |         |
| <b>iS1</b> | Valor del Punto de Ajuste auxiliar 1, del relé "COOL" (Compresor)  | °C/°F   |
| <b>it1</b> | Duración del Punto de Ajuste auxiliar 1  | min     |
| <b>CnF</b> | <b>Parámetros de ESTADO GENERAL</b>  |         |
| <b>P0</b>  | Tipo de funcionamiento:    0 = Frío    1 = Calor   |         |
| <b>P1</b>  | Retardo de todas las funciones al recibir alimentación eléctrica   | min     |
| <b>P2</b>  | Bloqueo de parámetros programados o del Punto de Ajuste:<br>0 = NO, desbloqueado o sin asignación, en AKOTIM información desactivada<br>1 = SÍ, bloqueado o con asignación en L5, en AKOTIM información desactivada<br>2 = NO, desbloqueado o sin asignación, en AKOTIM información activada<br>3 = SÍ, bloqueado o con asignación en L5, en AKOTIM información activada |         |
| <b>P3</b>  | Parámetros iniciales:<br>(1 = SÍ, configura en "Def" y sale de programación)   |         |
| <b>P4</b>  | Sondas conectadas: (1 = Sonda 1) (2 = Sonda 1 + 2) (3 = Sonda 1 + 2 + 3) (4 = Sonda 1 + 3)   |         |
| <b>P5</b>  | Dirección para equipos con comunicación  |         |
| <b>P6</b>  | Función del relé 2 (R2) en modelos de 2 relés:<br>0 = Desescarcho    1 = Control de ventiladores   |         |
| <b>P7</b>  | Modalidad de visualización de la temperatura:<br>0 = Enteros en °C    1 = Un decimal en °C    2 = Enteros en °F    3 = Un decimal en °F  |         |
| <b>P8</b>  | Sonda a visualizar:    1 = Sonda 1    2 = Sonda 2    3 = Sonda 3   |         |
| <b>rtC</b> | <b>Parámetros RELOJ DE TIEMPO REAL</b>   |         |
| <b>r1</b>  | Configuración de horas   | h       |
| <b>r2</b>  | Configuración de minutos   | min     |
| <b>tid</b> | <b>Control ACCESO E INFORMACIÓN</b>  |         |
| <b>L1</b>  | Temperatura máxima admitida en período de refrigeración  | °C/°F   |
| <b>L2</b>  | Temperatura mínima admitida en período de refrigeración  | °C/°F   |
| <b>L3</b>  | Tiempo parcial máximo admitido fuera de régimen  | min     |
| <b>L4</b>  | Tiempo máximo admitido para recuperar la temp. después de un desescarcho   | min     |
| <b>L5</b>  | Código de acceso (Password) a parámetros e información   | núm     |
| <b>L6</b>  | Transferir parámetros: (En algunos modelos figuraba en P11)<br>0 = Desactivado    1 = Enviar    2 = Recibir  |         |
| <b>PU</b>  | Versión de programa (Información) en algunos modelos figuraba en L7 o en P12   |         |

La lista de menús, parámetros, mensajes y ajustes, son los habituales y de tipo general, los concretos para cada modelo son los que incorporan las instrucciones en cada aparato. Algunos modelos, difieren o no incorporan determinados menús, parámetros o mensajes.

## VISUALIZACIONES DE INFORMACIÓN AKOTIM

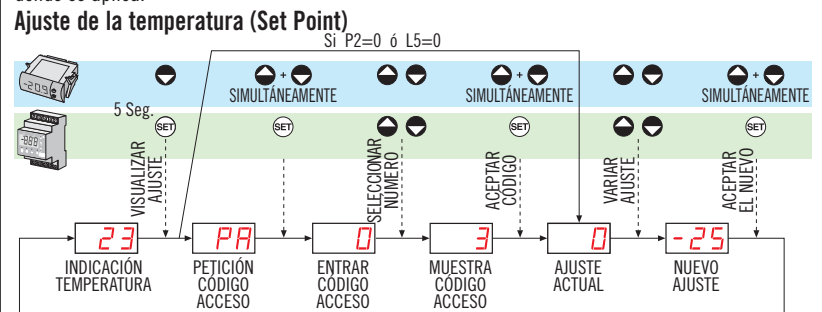
| MENÚS Y VALORES |  |       |
|-----------------|--|-------|
| ALS             | Menú de alarmas (si hay alguna activada)   |       |
|                 | Descripción  |       |
| <b>AE</b>       | Alarma externa de la entrada digital (si está activada)  |       |
| <b>AH</b>       | La temperatura en Sonda 1 excede del parámetro programado en A1  |       |
| <b>AL</b>       | La temperatura en Sonda 1 es inferior al parámetro programado en A2  |       |
| <b>Ar</b>       | Alarma de batería del reloj baja de carga o reloj desprogramado.<br>Si está desconectado más de 36 h hay que volver a programar el reloj |       |
| <b>Ad</b>       | Alarma activada si el desescarcho finalizó por tiempo máximo y si A8 = 1   |       |
| <b>tid</b>      | <b>Menú de información AKOTIM (si está activado en P2 y no limitado por L5)</b>  |       |
|                 | Hd1 Información ciclo 1, último completo   |       |
|                 | <b>Valores de cada ciclo (intermitentes con concepto)</b>  |       |
| <b>tHP</b>      | Temperatura máxima alcanzada en período de refrigeración   | °C/°F |
| <b>tLP</b>      | Temperatura mínima alcanzada en período de refrigeración   | °C/°F |
| <b>Pco</b>      | Porcentaje en tiempo del relé de control (compresor) activado  | %     |
| <b>nAC</b>      | Número de conexiones por hora del relé de control (compresor)  | núm.  |
| <b>PrE</b>      | Porcentaje en tiempo dentro de las condiciones de régimen  | %     |
| <b>tFd</b>      | Temperatura final del desescarcho  | °C/°F |
| <b>tod</b>      | Tiempo de duración del desescarcho   | min.  |
| <b>tor</b>      | Tiempo en recuperar temperatura después del desescarcho  | min.  |
| <b>EP</b>       | Salida del Nivel 3   |       |
| <b>Hd2</b>      | Información ciclo 2, anterior al 1   |       |
| <b>Hd3</b>      | Información ciclo 3, anterior al 2   |       |
| <b>Hd4</b>      | Información ciclo 4, anterior al 3   |       |
| <b>tot</b>      | Tiempo transcurrido desde el último desescarcho  | h     |
| <b>toP</b>      | Tiempo que falta para el próximo desescarcho   | h     |
| <b>EP</b>       | Salida del Nivel 2   |       |
| <b>Pb1</b>      | Valor en sonda 1 (S1-TEM de control) durante 25 segundos   |       |
| <b>Pb2</b>      | Valor en sonda 2 (S2-DEF del evaporador) durante 25 seg. (si conectada, P4)  |       |
| <b>Pb3</b>      | Valor en sonda 3 (S3 Independ. del control) durante 25 seg. (si conectada, P4)   |       |
| <b>EP</b>       | Salida del Nivel 1   |       |

## MENSAJES HABITUALES

|            |  |
|------------|--|
| <b>dF</b>  | Indica que se está efectuando un desescarcho. Para que aparezcan las siglas "dF" o "dEF" cuando se efectúa un desescarcho, es indispensable que el parámetro d2 esté en opción 2 |
| <b>AE</b>  | <b>Intermitente con temperatura</b> - Alarma externa si está programada en entradas digitales  |
| <b>AES</b> | <b>Intermitente con temperatura</b> - Alarma externa severa (Paro de funciones)  |
| <b>AH</b>  | <b>Intermitente con temperatura</b> - Temp. Sonda 1 excede el parámetro programado en A1   |
| <b>AL</b>  | <b>Intermitente con temperatura</b> - Temp. Sonda 1 inferior al parámetro programado en A2   |
| <b>Ar</b>  | <b>Intermitente con temperatura</b> - Alarma batería reloj baja de carga o reloj desprogramado   |
| <b>E1</b>  | Sonda 1 averiada (Circuito abierto, cruzado, temp. > 110°C ó temp. < -55°C)  |
| <b>E2</b>  | Sonda 2 averiada (Circuito abierto, cruzado, temp. > 110°C ó temp. < -55°C)  |
| <b>E3</b>  | Sonda 3 averiada (Circuito abierto, cruzado, temp. > 110°C ó temp. < -55°C)  |
| <b>ES</b>  | Configuración errónea de sonda (Véase P4, P8)  |
| --         | Temperatura > 99 °C/°F   |
| <b>EE</b>  | Fallo de memoria   |
| <b>PA</b>  | Petición de código de acceso (Password) para entrar en progr. de parám. o del PUNTO DE AJUSTE (Set Point)  |
| <b>UP</b>  | <b>Intermitente con temperatura</b> - Temp. fuera de régimen de los parám. AKOTIM y en aumento   |
| <b>dn</b>  | <b>Intermitente con temperatura</b> - Temp. fuera de régimen de los parám. AKOTIM y disminuyendo   |

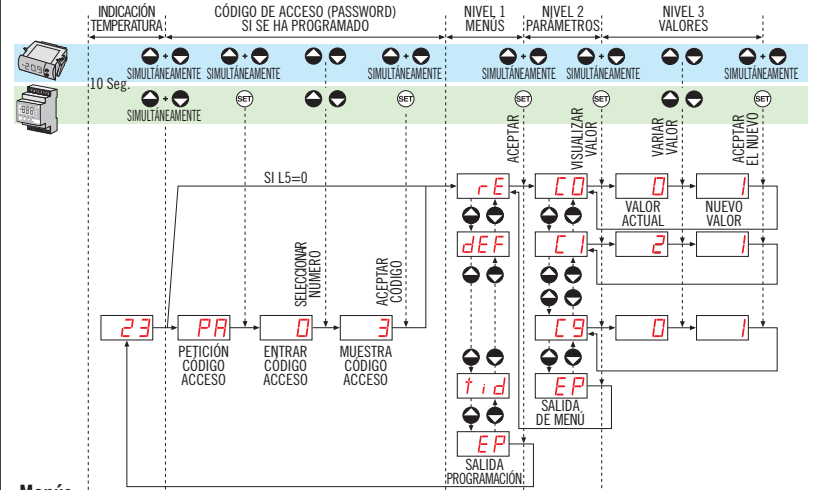
## AJUSTE Y CONFIGURACIÓN

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



- El valor de fábrica, de AJUSTE DE TEMPERATURA (Set Point) por defecto es de 0 °C.
- Pulse las teclas de **⏏** durante 5 segundos para VISUALIZAR AJUSTE. Aparece el valor del AJUSTE ACTUAL (Set Point) y se ilumina el LED de programación de forma intermitente.
  - Pulse las teclas **⏏** o **⏏** para VARIAR AJUSTE (Set Point) al valor deseado.
  - Pulse las teclas de **⏏** para ACEPTAR EL NUEVO AJUSTE. La pantalla vuelve a INDICACION TEMPERATURA y el LED de programación deja de iluminar de forma intermitente.
- En caso de aparecer PA, debe entrar el CÓDIGO ACCESO (Password) programado en el parámetro L5 para acceder al AJUSTE ACTUAL (Set Point).
- Pulse las teclas de **⏏**. La pantalla muestra 0 para ENTRAR CÓDIGO ACCESO.
  - Pulse las teclas **⏏** o **⏏** para SELECCIONAR NÚMERO y MUESTRA CÓDIGO ACCESO (Password) programado.
  - Pulse las teclas de **⏏** para ACEPTAR CÓDIGO. Se visualiza el valor del AJUSTE ACTUAL (Set Point) que ya puede ser modificado.

### Configuración de menús, parámetros y valores



- Menús**
- Pulse simultáneamente las teclas **⏏** + **⏏** durante 10 segundos. El LED de programación se ilumina de forma intermitente, se ha entrado en NIVEL 1 MENÚS y en la pantalla aparece el primer menú "rE".
  - Pulse la tecla **⏏** para acceder al menú siguiente y la tecla **⏏** para retroceder al menú anterior.
  - Situados en el último menú EP y pulsando las teclas de **⏏**, el controlador vuelve a la situación de INDICACION TEMPERATURA y el LED de programación deja de iluminar de forma intermitente.
- En caso de aparecer PA, debe entrar el CÓDIGO ACCESO (Password) programado en el parámetro L5 para acceder a la programación de NIVEL 1 MENÚS.
- Pulse las teclas de **⏏**. La pantalla muestra 0 para ENTRAR CÓDIGO ACCESO.
  - Pulse las teclas **⏏** o **⏏** para SELECCIONAR NÚMERO y MUESTRA CÓDIGO ACCESO (Password) programado.
  - Pulse las teclas de **⏏** para ACEPTAR CÓDIGO. Se visualiza el primer menú "rE".

**Parámetros**

Una vez ya dentro de programación, el procedimiento es análogo al de los menús. En los aparatos que no disponen de menús se entra directamente a parámetros, en este caso, tienen únicamente 2 niveles.

- Valores**
- Para VISUALIZAR VALOR ACTUAL de cualquier parámetro, sitúese en el que se desea y pulse las teclas de **⏏**. Una vez visualizado, si quiere VARIAR VALOR pulse las teclas **⏏** o **⏏**.
  - Pulse las teclas de **⏏** para ACEPTAR EL NUEVO VALOR. La programación vuelve a NIVEL 2 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 INDICACION TEMPERATURA, sin modificar el valor de los parámetros.

La lista de menús, parámetros, mensajes y ajustes, son los habituales y de tipo general, los concretos para cada modelo son los que incorporan las instrucciones en cada aparato. Algunos modelos, difieren o no incorporan determinados menús, parámetros o mensajes.