

# CE Controlador de temperatura AKOCAM SPLIT

AKOCAM es una solución destinada para las cámaras de refrigeración estáticas o ventiladas.

Gestiona directamente grupos monofásicos con compresores de hasta 2 c.v.

Estos modelos, controlan y registran la temperatura.

Según modelo disponen también de: Impresora para imprimir los datos o gráficas .

Alarma para persona encerrada con alarma óptica, acústica y alumbrado de socorro.

## VISUALIZADORES



AKO-15663



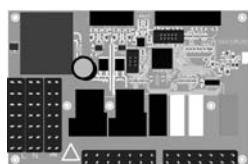
AKO-156631



AKO-156632



## PLACA CONTROL



AKO-15673

## 1- Versiones y referencias

| MODELO     | IMPRESORA | ALARMA | RELÉS CONTROL<br>(250V, cos φ=1)  | ALIMENTACIÓN                        |
|------------|-----------|--------|---|-------------------------------------|
| AKO-15663  | NO        | NO     | Light: 16 A SPST<br>Alarm: 8 A SPDT   | 230 V~ +10% -15%<br>50/60 Hz ± 3 Hz |
| AKO-156631 | SI        | NO     | Light: 16 A SPST<br>Alarm: 8 A SPDT   | 100 - 240 V~<br>50/60 Hz ± 3 Hz     |
| AKO-156632 | NO        | SI     | Light: 16 A SPST<br>Alarm temp: 8 A SPDT<br>Alarm: 8 A SPDT   | 230 V~ +10% -15%<br>50/60 Hz ± 3 Hz |
| AKO-15673  | NO        | NO     | Cool: 16 A SPST<br>Def: 16 A SPDT<br>Fan: 8 A SPST<br>Light: 16 A SPST<br>Alarm: 8 A SPDT<br>Aux: 16 A SPST | 230 V~ +10% -15%<br>50/60 Hz ± 3 Hz |

## 2- Datos técnicos

Rango de temperatura según tipo de sonda configurada:

NTC ..... -40.0 °C a 99.9 °C

PTC ..... -40.0 °C a 150.0 °C

Resolución, ajuste y diferencial: ..... 0,1 °C

Precisión termométrica: ..... ± 1 °C s/ EN 12830 y EN 13485

Denominación EN 12830, S, A, 1, -40 °C +40 °C; EN 13485, S, A, 1, -40 °C +40 °C

Tolerancia de la sonda a 25 °C:

NTC ..... ± 0,4 °C

PTC ..... ± 1.25 °C

Entrada para sonda NTC: ..... AKO-149XX

Entrada para sonda PTC: ..... AKO-1558XX

Potencia máxima absorbida: ..... 24 VA

Temperatura ambiente de trabajo: ..... 0 °C a 50 °C

Temperatura ambiente de almacenaje: ..... -30 °C a 70 °C

Categoría de instalación: ..... II s/ EN 61010-1

Grado de polución ..... II s/ EN 61010-1

Aislamiento doble entre alimentación, circuito secundario y salida relé.

Autonomía registrador si falla el suministro eléctrico ..... 48 Horas

Autonomía alarma si falla el suministro eléctrico ..... 10 Horas

Batería ..... Li-Polymer para registrador

..... Ni-MH para alarma

Zumbador interno (Visualizadores)

## 3- Instalación

El controlador 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 los controladores tengan un grado de protección IP65, deberá instalarse correctamente la junta entre el aparato y el perímetro del hueco del panel donde deba montarse.

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.

### 3.1 Montaje Mural

- Retirar la tapa T del equipo (Fig.1a o Fig.1b)
- Abrir el equipo y separar el frontal de la caja (Fig.2)
- Realizar los taladros para los prensaestopas necesarios para entrada de los cables guiándose por los centros pretrouquelados en los laterales de la caja.
- Realizar los 3 taladros para fijación de la caja en los centros indicados 1, 2, 3. (Fig.3a o Fig.3b)
- Realizar los 3 taladros en la pared siguiendo los agujeros de fijación realizados previamente en el equipo.
- Fijar los prensaestopas en el equipo.
- Insertar y apretar los 3 tornillos+taco a través de la caja, en los 3 taladros de la pared.
- Insertar los cables en los prensaestopas.
- Montar el frontal en la caja (Fig.2).
- Insertar y apretar los tornillos D, E, F (Fig.1a o Fig.1b)
- Despues de conectar los cables según el esquema de conexión, cerrar la tapa T, insertar y apretar los tornillos A, B, C (Fig.1a o Fig.1b)

### 3.2 Montaje Panel (máximo grosor del panel: 3mm)

- Retirar la tapa T del equipo (Fig.1a o Fig.1b)
- Abrir el equipo y separar el frontal de la caja (Fig.2)
- Reemplazar la junta instalada en el frontal por la junta para panelar teniendo en cuenta su posición adecuada.
- Realizar un hueco en el panel de las dimensiones descritas. (Fig.4a o Fig.4b)
- Realizar los taladros para los prensaestopas necesarios para entrada de los cables guiándose por los centros pretrouquelados en los laterales de la caja.
- Acabar de taladrar los agujeros G, H, J con una broca de 4 mm. (Fig.3a o Fig.3b)
- Fijar los prensaestopas en el equipo.
- Insertar los cables en los prensaestopas.
- Juntar el frontal con la caja, a través del panel, y apretar los tornillos de 45 mm a través de los taladros D, E, F, G, H, J (Fig.3a o Fig.3b)
- Despues de conectar los cables según el esquema de conexión, cerrar la tapa T, insertar y apretar los tornillos A, B, C (Fig.1a o Fig.1b)

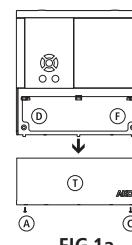


FIG.1a

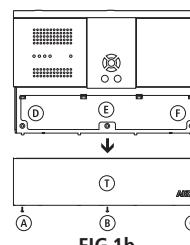


FIG.1b



FIG.2

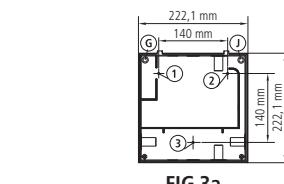


FIG.3a

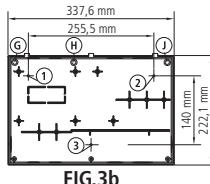


FIG.3b

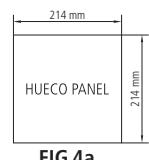


FIG.4a

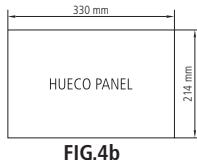
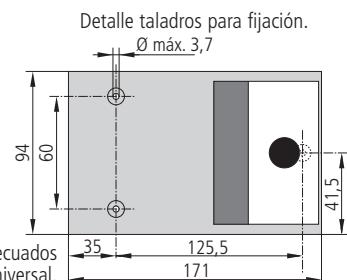


FIG.4b

### 3.3- Montaje del Foco (en equipos que dispongan de alarma de persona encerrada)

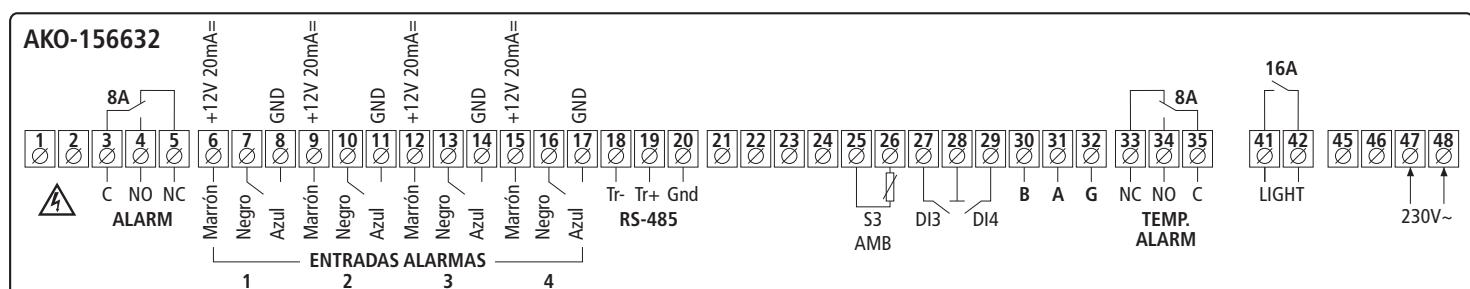
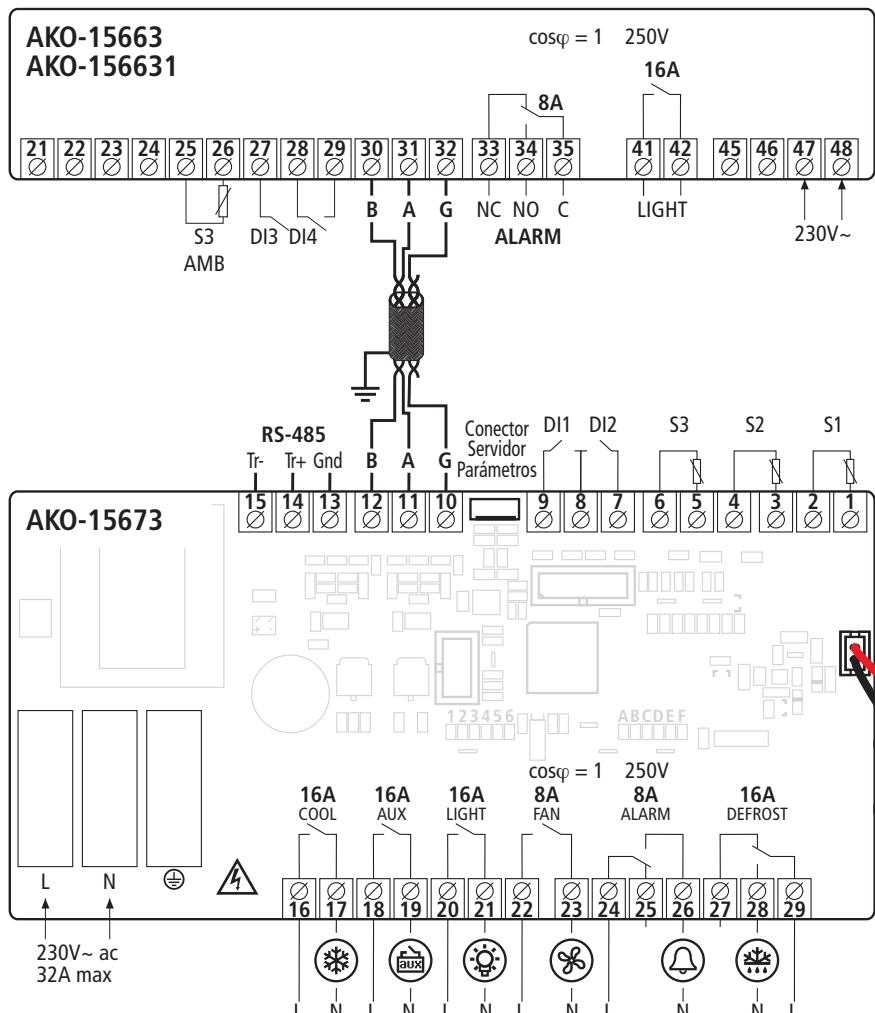
3.5. **MIÉSaje del POCO** (en espacios que dispongan de cámara de persona encerrada). El foco debe instalarse en el interior de la cámara, junto a la puerta de salida para que ésta sea siempre visible y a una altura accesible para las personas.

La alarma debe instalarse en un lugar donde esté garantizada la presencia permanente de una persona. La alarma dispone de comunicación RS-485 para conexión a ordenador. La dirección de comunicación por defecto es 99. Mediante la comunicación se puede leer el estado de las entradas de alarma, el estado de la batería y cambiar la configuración del equipo. Se conecta el equipo de acuerdo con el esquema de conexionado del **AKO-156332** respetando la situación de los colores de los cables.



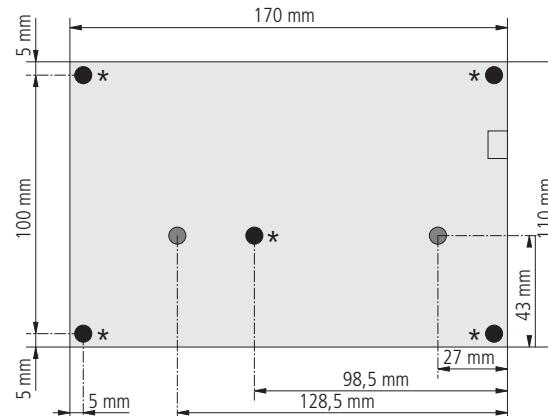
### 3.5 Conexiónado

**CONECTAR LAS BATERÍAS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO. DESCONECTAR SIEMPRE LA ALIMENTACIÓN PARA REALIZAR EL CONEXIONADO.**



### 3.4 Montaje placa Split

Colocar los separadores de plástico (\*) según figura y dejar una distancia mínima de 10 mm respecto a partes conductivas de la placa Split y el cuadro eléctrico.



La conexión entre el visualizador (**AKO-15663**, **AKO-156631** o **AKO-156632**) y la placa split, se realizará con cable de 2 pares trenzados + malla FTP 2x2x0,25. Conecte a cada equipo los 3 cables de la red **B A G**, tal como se muestra en la figura, y la malla conectada a tierra.

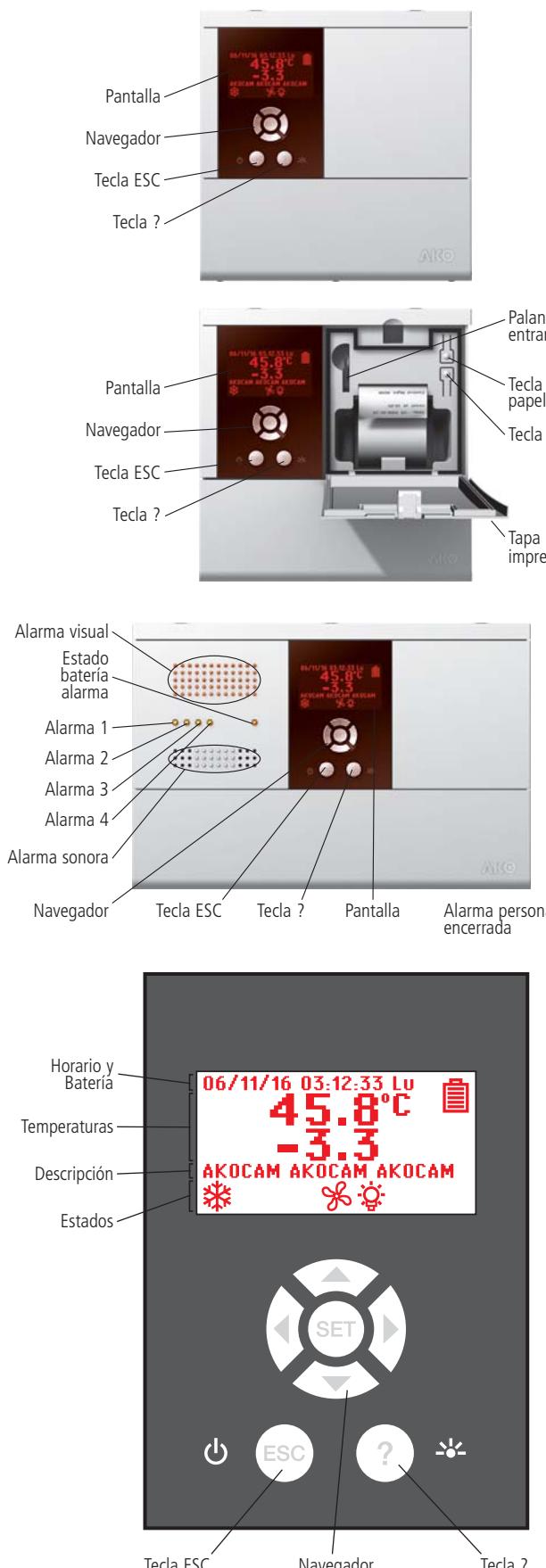
## Precauciones:

- Observe la polaridad del cable **B** (Tx-) y **A** (Tx+).
  - La máxima longitud de la red no debe exceder 300 m.
  - Los cables nunca deben instalarse en conductores junto a cables de potencia o alimentación.
  - Cuando la distancia es muy grande, superior a 100 m., inserte una resistencia de  $120\Omega 1/4W$  (no suministrada por AKO) entre los contactos **B** (Tx-) y **A** (Tx+) del equipo Split **(AKO-15673)**.

Las sondas y su cables **NUNCA** deben instalarse en una conducción junto con cables de potencia, control o alimentación. Desconectar siempre la alimentación para realizar el conexionado.

El circuito de alimentación debe estar provisto de un interruptor para su desconexión adecuado a las cargas instaladas, situado cerca del aparato. El cable de alimentación sera del tipo: H05VV-F 2x2.5 mm<sup>2</sup> o H05V-K 2x2.5 mm<sup>2</sup> para 16A y H05VV-F 2x4 mm<sup>2</sup> o H05V-K 2x4 mm<sup>2</sup> para 32A. Los cables para el conexionado del contacto del relé, deberán tener una sección de 2.5 mm<sup>2</sup>.

## 4- Funciones del frontal



### 4.1 Horario y Batería

Visualiza el horario en formato: AA/MM/DD HH:MM:SS Día Semana  
Configurable en menú:  (RELO)

Visualiza el estado de la batería del equipo:  
 Batería descargada  Batería cargando  Batería cargada

### 4.2 Temperaturas

Visualiza las temperaturas de las sondas seleccionadas en °C o en °F.  
Configurable en el menú:  (ESTADO GENERAL)

### 4.3 Descripción

Permite introducir una breve descripción de la instalación o dar un nombre al equipo.  
Configurable pulsando las teclas **SET** +  durante 5 segundos.

### 4.4 Estados

Visualiza el estado de las funciones que está realizando el control.

#### ERROR COMUNICACIÓN

El visualizador (AKO-15663, AKO-156631 y AKO-156632) pierde la comunicación o está desconectado de la placa Split (AKO-15673).

#### COOL (Compresor)

**Permanente:** Relé COOL de refrigeración (compresor) activado.

**Intermitente:** Por temperatura detectada en la Sonda 1 (TEM) debería estar activado el relé COOL, pero no lo está debido algún parámetro programado.

#### FAN (Ventiladores)

**Permanente:** Relé FAN de los ventiladores activado.

**Intermitente:** Por temperatura detectada en la Sonda 2 (DEF) debería estar activado el relé FAN, pero no lo está debido algún parámetro programado.

#### DEFROST

**Permanente:** Indicador de desescarche activado.

**Intermitente:** Debería estar activado el relé DEF, pero no lo está debido algún parámetro programado.

#### DEFROST FINALIZADO POR TIEMPO

**Permanente:** Indicador de último desescarche finalizado por tiempo.

#### CICLO CONTINUO

**Permanente:** Indica que se está realizando un ciclo de enfriado rápido.

#### ALARMA ACTIVA

**Permanente:** Indicador de alarma activado.

#### ALARMA ENMUDECIDA

**Intermitente:** Alarma detectada, pero manteniendo la señalización. Relé de alarma desconectado.

#### LUZ

**Permanente:** Indicador de relé LIGHT activado por tecla.

#### AHORRO ENERGIA

**Permanente:** Indicador de función de ahorro de energía activado.

#### HACCP (APPCC) ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO

**Permanente:** Indicador de función HACCP (APPCC) activado.

**Intermitente:** Alarma HACCP almacenada.

#### / AUX (Auxiliar)

**Intermitente:** Relé AUX activado por tecla .

#### / AUX (Auxiliar)

**Intermitente:** Relé AUX activado por entrada digital.

#### / AUX (Auxiliar)

**Intermitente:** Relé AUX indicando si el equipo está conectado o desconectado.

#### / AUX (Auxiliar)

**Intermitente:** Relé AUX funcionando como segundo desescarche.

#### / AUX (Auxiliar)

**Intermitente:** Relé AUX funcionando como válvula de recogida de gas.

**Led Estado batería alarma** (Equipos que dispongan de alarma persona encerrada)

**Verde:** Alimentación a 230 V~.

**Naranja:** Batería cargando.

**Led Alarma 1 encendido:** Alarma 1 activa. Alarma visual y sonora activada.

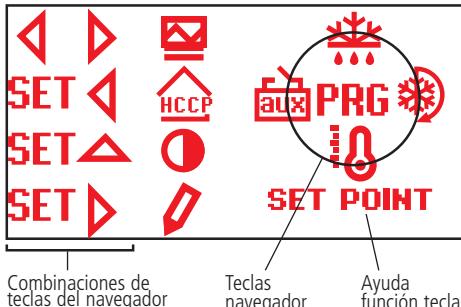
**Led Alarma 2 encendido:** Alarma 2 activa. Alarma visual y sonora activada.

**Led Alarma 3 encendido:** Alarma 3 activa. Alarma visual y sonora activada.

**Led Alarma 4 encendido:** Alarma 4 activa. Alarma visual y sonora activada.

## 4.5 Navegador

Pulsando cualquier tecla del navegador aparece la pantalla de ayuda del funcionamiento de las teclas:



### Tecla SUBIR ▲ ☀

- Pulsando durante 5 segundos se activa/desactiva un desescarche manual de la duración que se haya programado.
- En programación, desplaza la selección hacia arriba.
- En programación, sube el valor que se está programando.

### Tecla IZQUIERDA ▲ ☀

- Pulsando se activa / desactiva el relé AUX.
- En programación, desplaza la selección hacia la izquierda.

### Tecla BAJAR ▼ ☀

- Pulsando durante 5 segundos se visualiza la temperatura SP del PUNTO DE AJUSTE (Set Point).
- En programación, desplaza la selección hacia abajo.
- En programación, baja el valor que se está programando.

### Tecla DERECHA ▶ ☀

- Pulsando durante 5 segundos se activa / desactiva el CICLO CONTINUO de la duración que se haya programado.
- Pulsando durante 5 segundos con el CICLO CONTINUO activado, interrumpe el proceso de forma inmediata.
- En programación, desplaza la selección hacia la derecha.

### Tecla SET

- Pulsando durante 5 segundos visualiza la pantalla de carpetas de parámetros.
- En programación acepta el valor.

### Tecla ESC / ⌂

- Desactiva las alarmas pero quedan señalizadas (apaga la alarma acústica).
- Pulsando durante 5 segundos desconecta/conecta el equipo dejándolo en STAND-BY. El display muestra ⌂ cuando el equipo está desconectado.
- En programación, permite salir de un parámetro sin aceptar los cambios, volver al menú anterior y salir de programación.

### Tecla ? / ☀

- Enciende/apaga el relé de alumbrado. La tecla de alumbrado sigue funcionando aunque el equipo esté en modo ⌂.
- En programación visualiza la ayuda referente al parámetro o función seleccionada.

### Teclas SET + ▲ (CONTRASTE)

- Pulsando durante 5 segundos permite regular el contraste de la pantalla. Una vez en la pantalla de regulación del contraste, pulse ▲ o ▼ para incrementar o disminuir el contraste.

### Teclas SET + ▲ (HACCP)

- Pulsando durante 5 segundos se accede al registro de eventos HACCP (APPCC) (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico).

### Teclas SET + ▶ (DESCRIPCION, EDITAR TEXTO)

- Pulsando durante 5 segundos permite introducir una breve descripción de la instalación o dar un nombre al equipo.

Para editar la descripción seleccione el carácter que desea introducir mediante las teclas del navegador y pulse SET. Seleccione ▶ para desplazar el carácter a introducir a la derecha o ▲ a la izquierda. Seleccione ☒ para borrar un carácter que haya introducido incorrectamente. Pulse ☒ para guardar la descripción.

|                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 06/11/17 17:31 5=01 N=005 | 06/11/17 15:55 5=01* N=004 | 06/11/17 14:19 5=01* N=003 |
| 06/11/17 12:43 5=01 N=002 | 06/11/17 11:07 5=01 N=001  | 09/11/01 00:00 5=01 N=000  |
|                           |                            | N=365                      |
|                           |                            | N=364                      |
|                           |                            |                            |

Fecha Bloque de Registros (aa/mm/dd) Intervalo de Registro (minutos) Nº de Registros  
Hora Bloque de Registros (hh:mm) Selección Bloque de Registros (hh:mm)

- Pulse la tecla ▶ para añadir a la selección el bloque anterior que desea visualizar o imprimir.

- Pulse la tecla ▲ para quitar de la selección el bloque que no desea visualizar o imprimir.

- Pulse la tecla SET para aceptar la selección de bloques.

Notas: Solamente se permite la selección de bloques consecutivos y con el mismo intervalo de registro.

La configuración del intervalo de registro se realiza mediante el menú de parámetros ⌂, concretamente el parámetro **Intervalo de Registro**, en el menú **ESTADO GENERAL**.

|                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 06/11/20 09:33= -4°C | 06/11/20 09:32= -4°C | 06/11/20 10:00= -4°C |
| 06/11/20 09:59= -4°C | 06/11/20 09:58= -4°C | 06/11/20 09:57= -4°C |
| 06/11/20 09:56= -4°C | 06/11/20 09:55= -4°C |                      |
| 06/11/20 09:55= -4°C |                      |                      |

|              |             |           |             |                               |                           |                               |
|--------------|-------------|-----------|-------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Valor máximo | 11.0        | Sample 01 | 8=000       | Fecha del Registro (aa/mm/dd) | Hora del Registro (hh:mm) | Valor del Registro en °C o °F |
| Valor mínimo | 1.0         |           |             |                               |                           |                               |
| + Mediana    |             |           |             |                               |                           |                               |
| Valor mínimo | -9.0        |           |             |                               |                           |                               |
|              | 01/01/00:00 |           | 01/01/01:35 | Fecha/Hora Primer Registro    | Intervalo de Registro     | Nº Bloque                     |
|              |             |           |             | Fecha/Hora Último Registro    |                           |                               |

## EQUIPOS CON IMPRESORA:

### Tecla ☒ (Avance papel).

- Abra la tapa de la impresora. Pulsando la tecla facilita la entrada del papel a la impresora durante la recarga de papel.

### Tecla ☒ (Imprimir).

- Abra la tapa de la impresora. Pulsando la tecla imprime los datos registrados o la gráfica.

### Palanca para entrar papel.

- Abra la tapa de la impresora. Tire la palanca e introduzca el papel según forma indicada en la etiqueta de la tapa de la impresora.

## 5- Ajuste y configuración

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

### 5.1 Ajuste de la temperatura

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

- Pulse durante 5 segundos la tecla ▼ para visualizar AJUSTE.
- Pulse las teclas del navegador para variar AJUSTE (Set Point) al valor deseado.
- Pulse la tecla SET para aceptar el nuevo ajuste. La pantalla vuelve a la indicación de temperatura.

### Punto de ajuste (SP)

|                 |    |
|-----------------|----|
| 0.0             | °C |
| MAX. = 99.9 °C  |    |
| SET = 0.0 °C    |    |
| MIN. = -50.0 °C |    |

Valor máximo Valor actual Valor mínimo Ajuste actual

En caso de aparecer **PASSWORD**, debe entrar el código acceso (Password) programado en el parámetro **CODIGO DE ACCESO** del menú ⌂ para acceder al ajuste actual (Set Point).

- Pulse las teclas del navegador para entrar (Password) programado.
- Pulse la tecla SET para aceptar código. Se visualiza el valor del ajuste actual (Set Point) que ya puede ser modificado.

## 5.2 Configuración de parámetros

### Nivel 1 Menús

- Pulse durante 5 segundos la tecla **SET** para visualizar MENÚS.



Menús

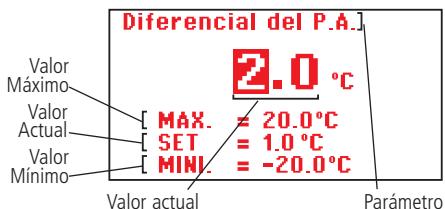
Descripción menú seleccionado

- Pulse las teclas del navegador para seleccionar el menú.
  - Pulse la tecla **SET** para acceder a los parámetros del menú seleccionado.
- En caso de aparecer **PASSWORD**, debe entrar el código acceso (Password) programado en el parámetro **CODIGO DE ACCESO** del menú **PT** para acceder al ajuste actual (Set Point).
- Pulse las teclas del navegador para entrar (Password) programado.
  - Pulse la tecla **SET** para aceptar código. Se visualizan los menús que ya pueden ser modificados.

**Punto de ajuste (SP)**  
**Diferencial del P.A.**  
**Límite superior P.A.**  
**Límite inferior P.A.**  
**Protección del COMPRE.**  
**Duración de la PROTEC.**  
**Compresor ON con E1**  
**Compresor OFF con E1**

### Nivel 2 Parámetros

- Situados en el menú deseado de nivel 1 MENÚS, pulsar la tecla **SET**. Se ha entrado en programación de nivel 2 PARÁMETROS. En la pantalla aparece el primer parámetro del menú elegido.
- Pulse las teclas del navegador para seleccionar el parámetro.



### Nivel 3 Valores

- Para visualizar el valor actual de cualquier parámetro, síquese en el que se desea y pulse la tecla **SET**. Una vez visualizado, pulse las teclas del navegador para variar el valor.
- Pulse la tecla **SET** para aceptar el nuevo. 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.

## 6- Descripción de parámetros y mensajes

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

| Nivel 1 Menús y Descripción  |   |                     |       |      |      |
|--|---|---------------------|-------|------|------|
| ❄  | Nivel 2 Control REFRIGERACIÓN (Compresor) | Nivel 3 Descripción |       |      |      |
|  |   | Valores             | Mín.  | Def. | Máx. |
| Ajuste de la temperatura (SP)  | (°C/°F)                                   | -40.0               | 0.0   | 99.9 |      |
| Diferencial de la sonda 1 (Hysteresis)   | (°C/°F)                                   | 0.1                 | 1.0   | 20.0 |      |
| Bloqueo superior del Punto de Ajuste (No se podrá fijar por encima de este valor)                                      | (°C/°F)                                   | -40.0               | 99.9  | 320  |      |
| Bloqueo inferior del Punto de Ajuste (No se podrá fijar por debajo de este valor)                                      | (°C/°F)                                   | -40.0               | -40.0 | 320  |      |
| Tipo de retardo para protección del compresor: OFF/ON (Desde última desconexión)                                       | off/on                                    | off/on              | on    |      |      |
| ON (A la conexión)   |   |                     |       |      |      |
| Tiempo de retardo de la protección del compressor  | (min.)                                    | 0                   | 0     | 255  |      |
| Tiempo del relé "COOL" (Compresor) en ON en caso de sonda 1 averiada (Si 0 el relé estará siempre en OFF desconectado) | (min.)                                    | 0                   | 10    | 255  |      |
| Tiempo del relé "COOL" (Compresor) en OFF en caso de sonda 1 averiada (Si 0 el relé estará siempre en ON conectado)    | (min.)                                    | 0                   | 5     | 255  |      |
| ¿Paro de compresor al abrir puerta? (No=conectado) (Si=desconectado)   | No  | No                  | Si    |      |      |

| ❄  | Nivel 2 Control DESESCARCHE               |         |      |       |      |
|--|---|---------|------|-------|------|
|  | Nivel 3 Descripción                       | Valores | Mín. | Def.  | Máx. |
| Tipo de desescarche: (Resistencias) (Inversión de ciclo)   |   |         |      | Res.  |      |
| Modo de desescarche (Frecuencia) (Cálculo de tiempo entre períodos de desescarche) (RTC: Reloj en tiempo real)   |   |         |      | Fre.  |      |
| Frecuencia de desescarche (h.)   | 0   | 6       | 120  |       |      |
| Tiempo entre 2 inicios   |   |         |      |       |      |
| Duración máxima del desescarche (min.)   | 0   | 30      | 255  |       |      |
| Tipo de mensaje durante el desescarche: (Muestra la temperatura real) (Muestra la temperatura de inicio de desescarche) (Muestra el mensaje DEFROST)   |   |         |      | DEF.  |      |
| Duración máxima del mensaje (min.)   | 0   | 5       | 255  |       |      |
| Tiempo añadido al final del desescarche  |   |         |      |       |      |
| Temperatura final de desescarche por sonda 2 (°C/°F)   | -40.0                                     | 8.0     | 99.9 |       |      |
| Si está configurada la sonda 2   |   |         |      |       |      |
| Desescarche al conectar el equipo:   | No  | No      | Si   |       |      |
| Retardo de inicio del desescarche al conectar el equipo (min.)   | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Indicación si el desescarche finalizó por tiempo máximo  | No  | No      | Si   |       |      |
| Tiempo de goteo, paro de compresor y relé FAN al finalizar un desescarche (min.)   | 0   | 1       | 255  |       |      |
| ❖  | Nivel 2 Control VENTILADORES (Evaporador) |         |      |       |      |
|  | Nivel 3 Descripción                       | Valores | Mín. | Def.  | Máx. |
| Temperatura de paro de los ventiladores por sonda 2. Si está configurada la sonda 2  | (°C/°F)                                   | -40.0   | 4.0  | 99.9  |      |
| Diferencial de la sonda 2 (°C/°F)  | 0.1                                       | 1.0     | 20.0 |       |      |
| ¿Para ventiladores al parar compresor? (No=conectados) (Si=desconectados)  | No  | No      | Si   |       |      |
| Estado de los ventiladores durante el desescarche (Conectado) (Desconectado)   |   |         |      | Desc. |      |
| Retardo de arranque después del desescarche (min.)   | 0   | 3       | 255  |       |      |
| Actuará si es superior al tiempo de goteo  |   |         |      |       |      |
| ¿Paro de ventiladores al abrir puerta? (No=conectados) (Si=desconectados)  | No  | No      | Si   |       |      |
| 🔔  | Nivel 2 Control ALARMAS (Visual)          |         |      |       |      |
|  | Nivel 3 Descripción                       | Valores | Mín. | Def.  | Máx. |
| Configuración de las alarmas de temperatura (Relativa al SP) (Absoluta)  |   |         |      | Rel.  |      |
| Alarma de máxima en sonda 1 (°C/°F)  | -40.0                                     | 50.0    | 320  |       |      |
| Alarma de mínima en sonda 1 (°C/°F)  | -40.0                                     | 50.0    | 320  |       |      |
| Diferencial Alarmas Temperatura (°C/°F)  | 0.1                                       | 1.0     | 20.0 |       |      |
| Retardo de alarmas de temperatura desde que deberían activarse por temperatura (min.)  | 0   | 30      | 255  |       |      |
| Retardo de alarmas de temperatura en la puesta en marcha (min.)  | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Retardo de alarmas de temperatura desde que finaliza un desescarche (min.)   | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Retardo de alarmas de temperatura desde la desactivación de la entrada digital si está configurada como "Contacto puerta" (min.)   | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Retardo de alarmas de temperatura desde la activación de la entrada digital (Contacto puerta) (min.)   | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Estado relé de alarma (Conectado) (Desconectado)   |   |         |      | Con.  |      |
| ⬇  | Nivel 2 ENTRADAS DIGITALES                |         |      |       |      |
|  | Nivel 3 Descripción                       | Valores | Mín. | Def.  | Máx. |
| Configuración de la entrada digital N°1 (Desactivada) (Contacto Puerta) (Alarma Externa) (Alarma Externa Severa) (Desescarche Remoto) (Ahorro Energía Remoto) (Activación rele AUX) (Entrada baja presión) |   |         |      | Des.  |      |
| Retardo a las alarmas de la entrada digital N°1 (min.)   | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Polaridad de la entrada digital N°1 (Normalmente abierto) (Normalmente cerrado)  |   |         |      | NA.   |      |
| Configuración de la entrada digital N°2 (Desactivada) (Contacto Puerta) (Alarma Externa) (Alarma Externa Severa) (Desescarche Remoto) (Ahorro Energía Remoto) (Activacion rele AUX) (Entrada baja presión) |   |         |      | Des.  |      |
| Retardo a las alarmas de la entrada digital N°2 (min.)   | 0   | 0       | 255  |       |      |
| Polaridad de la entrada digital N°2 (Normalmente abierto) (Normalmente cerrado)  |   |         |      | NA.   |      |

| Nivel 2 ENTRADAS DIGITALES   |             |         |      |      |      |  |
|--|-------------|---------|------|------|------|--|
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Configuración de la entrada digital N°3 (Desactivada) (Contacto Puerta)  |             |         |      | Des. |      |  |
| Polaridad de la entrada digital N°3 (Normalmente abierto) (Normalmente cerrado)  |             |         |      | NA.  |      |  |
| Configuración de la entrada digital N°4 (Desactivada) (ON/OFF remoto)  |             |         |      | Des. |      |  |
| Polaridad de la entrada digital N°4 (Normalmente abierto) (Normalmente cerrado)  |             |         |      | NA.  |      |  |
| Nivel 2 RELE AUX   |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Configuración del relé AUX (Desactivado) (Activado por tecla) (Activado por entrada) (Igual estado equipo) (Segundo desescarche) (Recogida de gas) |             |         |      | Des. |      |  |
| Duración máxima del desescarche 2 (min.)   | 0           | 30      | 255  |      |      |  |
| Temperatura final de desescarche 2 (°C/F)  | -40.0       | 8.0     | 99.9 |      |      |  |
| Sonda desescarche 2 (Desactivada) (Sonda 2) (Sonda 3)  |             |         |      | Des. |      |  |
| Duración recogida gas (min.)   | 1           | 10      | 255  |      |      |  |
| Retardo conexión recogida (seg.)   | 0           | 5       | 60   |      |      |  |
| Nivel 2 ESTADO GENERAL   |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Código de acceso (Password) a parámetros y Punto de Ajuste   |             | 0       | 0    | 99   |      |  |
| Asignación de código de acceso (password) al Punto de Ajuste   |             |         |      | No   |      |  |
| Parámetros iniciales: (Si, configura en "Def" y sale de programación)  |             |         |      | No   |      |  |
| Intervalo de registro (min.)   | 0           | 15      | 60   |      |      |  |
| Dirección para equipos con comunicación  | 0           | 1       | 255  |      |      |  |
| Transferir parámetros (Desactivado) (Enviar) (Recibir)   |             |         |      | Des. |      |  |
| Sondas conectadas  | 1           | 1       | 3    |      |      |  |
| Sonda a visualizar   | 1           | 1       | 3    |      |      |  |
| Modo visualización (1 Sonda + reloj) (1 Sonda + texto) (Sondas conectadas + reloj + texto)   |             | 1SR     |      |      |      |  |
| Sonda 3 del terminal (Si) Utiliza como sonda 3 la sonda de temperatura conectada en el visualizador  | No          | No      | Si   |      |      |  |
| Selección del tipo de sonda 1  | NTC         | NTC     | PTC  |      |      |  |
| Unidad de visualización de la temperatura  | °C          | °C      | °F   |      |      |  |
| Punto decimal  |             |         | Si   |      |      |  |
| Retardo de todas las funciones al recibir alimentación eléctrica (min.)  | 0           | 0       | 255  |      |      |  |
| Tipo de funcionamiento (Directo, Frio) (Inverso, Calor)  |             |         |      | Frio |      |  |
| Versión de programa (Información)  |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 2 CICLO CONTINUO   |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Duración ciclo continuo (h.)   | 0           | 1       | 24   |      |      |  |
| Nivel 2 AHORRO ENERGIA   |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Punto de ajuste (Set Point) durante el ahorro de energía (°C/F)  | -40.0       | 0       | 320  |      |      |  |
| Duración ahorro energía (h.)   | 0           | 0       | 24   |      |      |  |
| Nivel 2 HACCP  |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Retardo para el registro de un evento HACCP después de alarma de temperatura (min.)  | 0           | 1       | 255  |      |      |  |
| Nivel 2 IDIOMA   |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Idioma Español   |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 2 RELOJ  |             |         |      |      |      |  |
| Nivel 3  | Descripción | Valores | Mín. | Def. | Máx. |  |
| Fecha (Año Mes Día)  |             |         |      |      |      |  |
| Hora (Día_Sem Hora Minuto)   |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 1 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 2 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 3 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 4 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 5 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 6 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 7 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Desescarche 8 (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |
| Inicio ahorro energía (Día Hora Minuto)  |             |         |      |      |      |  |

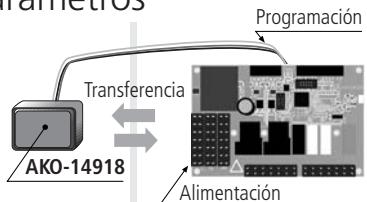
**NOTA:** Cuando se modifican los parámetros de tiempo, los nuevos valores, los aplicará una vez finalizado el ciclo que estaba realizando. Para que lo haga inmediatamente, desconectar y conectar de nuevo el controlador.

| MENSAJES              |  |  |  |  |  |   |
|-----------------------|--|--|--|--|--|---|
| CODIGO DE ACCESO      |  |  |  |  |  | Petición de código de acceso (Password) para entrar en programación de parámetros o del PUNTO DE AJUSTE (Set Point)         |
| DEFROST               |  |  |  |  |  | Indica que se está efectuando un desescarche.   |
| ALARMA EXTERNA        |  |  |  |  |  | Intermitente con temperatura.   |
| ALARMA EXT.SEVERA     |  |  |  |  |  | Intermitente con temperatura.   |
| ALARMA TEMP. ALTA     |  |  |  |  |  | Intermitente con temperatura - La temperatura de la Sonda 1 excede el parámetro Alarma máxima sonda 1.                      |
| ALARMA TEMP. BAJA     |  |  |  |  |  | Intermitente con temperatura - La temperatura de la Sonda 1 es inferior al parámetro programado en Alarma mínima sonda 1.   |
| ALARMA B. PRESION     |  |  |  |  |  | Intermitente con temperatura - Error del presostato de baja presión con compresor en marcha.                                |
| ERROR SONDA 1, 2, ó 3 |  |  |  |  |  | Sonda 1, 2 ó 3 averiada (Circuito abierto, cruzado); NTC: temp. > 110°C ó temp. < -55°C; PTC: temp. > 150°C ó temp. < -58°C |

| MENSAJES PLACA SPLIT (LEDS AKO-15673) |   |   |   |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|--|
| 1                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  |
| •                                     |   |   |   |   |   | Relé Compresor                                 |
|                                       | • |   |   |   |   | Relé auxiliar                                  |
|                                       |   | • |   |   |   | Relé Light                                     |
|                                       |   |   | • |   |   | Relé Fan                                       |
|                                       |   |   |   | • |   | Relé Alarm                                     |
|                                       |   |   |   |   | • | Relé Defrost                                   |
| A B C D E F                           |   |   |   |   |   |  |
| •                                     |   |   |   |   |   | Intermitente - Comunicación RS-485.            |
|                                       | • |   |   |   |   | Intermitente - Comunicación Visualizador.      |
|                                       |   | • |   |   |   | Fijo - ERROR SONDA 1.                          |
|                                       |   |   | • |   |   | Intermitente - Alarma temperatura alta.        |
|                                       |   |   |   | • |   | Fijo - ERROR SONDA 2.                          |
|                                       |   |   |   |   | • | Intermitente - Alarma temperatura baja.        |
|                                       |   |   |   |   |   | Fijo - ERROR SONDA 3.                          |
|                                       |   |   |   | • |   | Fijo - Funcionamiento con alimentación de red. |
|                                       |   |   |   |   | • | Intermitente - Funcionamiento con Batería.     |
|                                       |   |   |   |   |   | Intermitente - ALARMA EXTERNA SEVERA.          |
|                                       |   |   |   |   |   | Intermitente - ALARMA EXTERNA.                 |
|                                       |   |   |   |   |   | Intermitente - ALARMA BAJA PRESIÓN.            |

## 7- Transferencia de parámetros

### Servidor portátil



Servidor portátil **AKO-14918**, sin alimentación, que se le pueden copiar por transferencia, los parámetros programados en un controlador que esté alimentado. Los parámetros pueden transferirse de nuevo del servidor a otros controladores idénticos que estén alimentados.

## 8- Mantenimiento

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

### Equipos que incorporan acumuladores eléctricos recargables:

Este equipo incorpora acumuladores que deben reponerse cuando la autonomía del equipo es inferior a la duración asignada en las especificaciones del mismo. Al final de la vida del equipo, se deben llevar los acumuladores a un centro de recogida selectiva o bien devolver el equipo al fabricante.

## 9- Advertencias

### Borne de tierra protección:

conectar conductor de protección exterior contra choques eléctricos.

**Tensión peligrosa:** peligro de choque eléctrico, alta tensión presente con el equipo conectado a la red eléctrica. Desconectar siempre la alimentación eléctrica para realizar el conexionado.

Utilizar el controlador no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del aparato.

Para el funcionamiento correcto del aparato solamente deberán utilizarse sondas del tipo NTC de las suministradas por AKO.

Entre -40 °C y +20 °C, si se prolonga la sonda hasta 1.000 m con cable de mínimo 0,5 mm<sup>2</sup>, la desviación máxima será de 0,25 °C (Cable para prolongación de sondas ref. **AKO-15586**)