

**AKOCAM**

La solución más completa  
para cámaras frigoríficas



## CAMCtrl Control de 3 relés y Control de 6 relés, de -40 °C a +100 °C

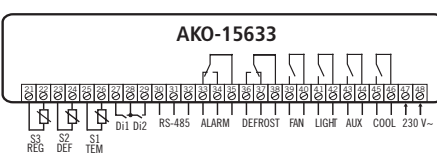
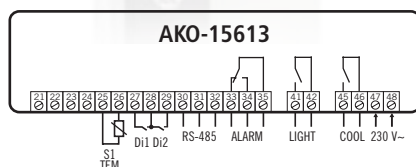


### Controlador con registro incorporado.

Pantalla gráfica con información personalizable. Asistente de programación y ayuda en pantalla. Relé auxiliar configurable para desescarche 2º evaporador o paro por recogida de gas (pump down). Entrada para sonda de temperatura independiente o control de desescarche en 2º evaporador. Memoria interna de hasta un año para el registro de las temperaturas, con batería para autonomía de hasta 24h. Diseñados bajo la norma europea EN 12830. Montaje mural y panelable. Comunicación RS485 integrada. Protocolo ModBus.

**Aplicación:** Frío industrial y comercial.

- Dimensiones caja 230 x 230 x 90 mm
- Dimensiones hueco panel 214 x 214 mm
- Protección IP65
- Alarma Buzzer
- Sonda NTC / Resolución 0,1 °C
- Precisión  $\pm 1$  °C
- Relé compresor SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé ventilador SPST 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé desescarche SPDT 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé auxiliar SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé luz SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé alarma SPDT 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- 2 salidas digitales configurables



| Referencia | Descripción                         | Familia | Envase |
|------------|-------------------------------------|---------|--------|
| AKO-15613  | CAMCtrl-3, 230 V~                   | 1510    | 1 Ud.  |
| AKO-156131 | CAMCtrl-3 + impresora, 100 a 240 V~ | 1510    | 1 Ud.  |
| AKO-15633  | CAMCtrl-6, 230 V~                   | 1510    | 1 Ud.  |
| AKO-156331 | CAMCtrl-6 + impresora, 100 a 240 V~ | 1510    | 1 Ud.  |

## CAMRegis Registradores de temperatura y humedad, norma europea EN 12830



### Entradas para sondas NTC, Pt1000 y 4-20mA.

Pantalla gráfica de alta luminosidad y grandes dimensiones. Configuración y menús textuales con ayuda en pantalla. Tecla rápida de impresión, que permite imprimir la última semana natural. Memoria interna hasta 3 años, con una frecuencia de registro de 15 minutos. Comunicación RS485 integrada. Protocolo ModBus. Posibilidad conectar sondas Pt100 en equipo 5 entradas. Registro de eventos de las entradas digitales.

**Aplicación:** Frío industrial y comercial, industria de proceso, etc.

Registradores para las instalaciones en las que se desee tener un registro de la temperatura y/o la humedad y que no requieran de un control metrológico.

- Rango de temperatura -150 °C a +590 °C
- Rango 4-20 mA -999 °C a +999 °C
- Visualización y registro 0,1 °C. Precisión  $\pm 1$  °C
- Precisión entradas 4-20 mA  $\pm 1\%$  (mA)
- Dimensiones de la caja 230 x 230 x 90 mm
- Relés de alarma 2 SPDT 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Alimentación 100 a 240 V~
- Grado de protección IP65
- Autonomía de 6 horas registrando, 3 meses manteniendo hora y fecha

| Referencia | Descripción  | Familia | Envase      |
|------------|--|---------|-------------|
| AKO-15780  | CAMRegis-2, Registrador temp. y humedad 2 entradas                               | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15782  | CAMRegis-2i, Registrador temp. y humedad 2 entradas, con impresora               | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15750  | CAMRegis-5, Registrador temp. y humedad 5 entradas                               | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15752  | CAMRegis-5i, Registrador temp. y humedad 5 entradas, con impresora               | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15740  | CAMRegis-10, Registrador temp. y humedad 10 entradas                             | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15742  | CAMRegis-10i, Registrador temp. y humedad 10 entradas, con impresora             | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-14901  | Sonda NTC de -50 a +100 °C, 1,5 m cable  | 1590    | 48 Uds.     |
| AKO-80013  | Sonda de humedad mural, 10 a 95%, -5/50°C, salida 4-20 mA                        | 1590    | 1 Ud.       |
| AKO-80040  | Sonda humedad tubular, 5%-95%, -10/70 °C, salida 4-20 mA                         | 1590    | 1 Ud.       |
| AKO-15703  | Rollo de papel térmico para repuesto   | 1590    | 10 Uds. (B) |
| AKO-15704  | Batería de recambio  | 1590    | 1 Ud.       |
| AKO-80039  | Convertor USB/RS485, con 2 m cable a PC  | 1580    | 1 Ud.       |
| AKO-5008H  | SOFTRegis.H, software para la gestión y monitorización de registradores CAMRegis | 1580    | 1 Ud.       |

# CAMRegis.H Registradores de temperatura homologados según ITC/3701/2006

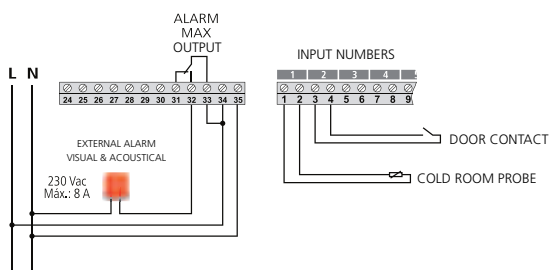


**Suministrados con declaración de conformidad a la orden ITC 3701/2006 y Norma UNE EN 12830 y certificado de calibración de sondas.**

Los Reales Decretos 168/1985 y 1109/1991 obligan a la utilización de registradores en las cámaras de almacenamiento de productos refrigerados, congelados, ultracongelados y productos termolábiles (medicamentos). Asistente de configuración y menús textuales, con ayuda en pantalla. Visualización e impresión mediante gráficos o tablas de valores. Tecla rápida de impresión, que permite imprimir la última semana. Memoria interna hasta 3 años, con una frecuencia de registro de 15 minutos. Comunicación RS485 integrada. Protocolo ModBus.

**Aplicación:** Frío industrial y comercial, sanidad, etc

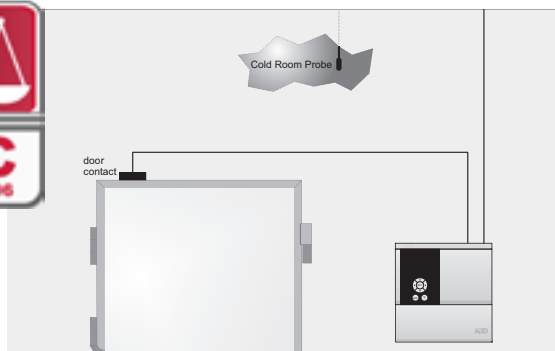
### AKO-1574x



Registro de eventos y funciones en registradores homologados CAMRegis.H

- Una cámara frigorífica con la puerta abierta puede reducir la eficiencia de la instalación
- CAMRegis.H le ayuda a evitar problemas y pérdidas económicas debido a su historial de eventos (apertura y cierre de puertas)
- El evento registrado incluye fecha, tiempo y tipo de evento
- Posibilidad de programar una alarma acústica y salida de relé para advertir de incidencias (puerta abierta)
- La nueva función de eventos, garantiza un largo registro de cambios de estado en la configuración desde la entrada digital
- CAMREGIS.H tiene en cuenta el número de variables de un establecimiento, tales como abrir y cerrar la puerta de cámaras frigoríficas, los cambios de estado de interruptores, termostato de desescarche, protección térmica del compresor, etc. puede ser muy útil para analizar la salud de nuestras instalaciones

- Rango de temperatura dependiendo del modelo de sonda -150 °C a +590 °C
- Rango de 4-20 mA -999 a +999
- Visualización y registro 0.1 °C. Precisión ±1 °C
- Precisión entrada 4-20 mA ± 1% (mA)
- Dimensiones caja 230 x230 x 90 mm
- Relés alarma 2 SPDT 8A, 250 V, cosφ= 1
- Alimentación 100-240 V~
- Protección IP65
- Autonomía de 6 horas registrando, 3 meses manteniendo tiempo y fecha



| Referencia   | Descripción  | Familia | Envase      |
|--------------|--|---------|-------------|
| AKO-15767    | CAMRegis.H VP2, Registrador temperatura de 2 entradas sin impresora (6/3 metros)   | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15767-15 | CAMRegis.H VP2, Registrador temperatura de 2 entradas sin impresora (15/6 metros)  | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15762    | CAMRegis.H VP2i, Registrador temperatura de 2 entradas con impresora(6/3 metros)   | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15762-15 | CAMRegis.H VP2i, Registrador temperatura de 2 entradas con impresora (15/6 metros) | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15740    | CAMRegis-10, Registrador temp. y humedad 10 entradas                               | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-15742    | CAMRegis-10i, Registrador temp. y humedad 10 entradas, con impresora               | 1570    | 1 Ud.       |
| AKO-14931    | Sonda NTC de 1,5m de repuesto para CAMRegis.H                                      | 1590    | 48 Uds.     |
| AKO-15703    | Rollo de papel térmico para repuesto   | 1590    | 10 Uds (B). |
| AKO-15704    | Batería de recambio  | 1590    | 1 Ud.       |
| AKO-80039    | Convertor USB/RS485, con 2 m cable a PC  | 1580    | 1 Ud.       |
| AKO-5008H    | SOFTRegis.H software para la gestión y monitorización registradores CAMRegis.H     | 1580    | 1 Ud.       |

(B) Unidades de envase mínimas e indivisibles.

## Alarma detección fuga de gas + Hombre encerrado

Una solución, doble funcionalidad. Seguridad y tecnología unidas

### COMBIGas

Una solución completa compuesta por la alarma de detección de gas y CAMGas y alarma de hombre encerrado CAMAlarm, diseñados y fabricados de acuerdo con las normas EN 378 y ASHRAE 15:2004. La solución de AKO ofrece la seguridad de una cámara frigorífica y/o bancadas de compresores en un solo elemento, así como el máximo ahorro y fiabilidad de la instalación.

- Alarma hombre encerrado + fuga de gas de alta precisión
- Botón de configuración para una instalación rápida y fácil
- Sensores independientes
- Detector digital que asegura el mantenimiento preventivo
- Alerta de mal funcionamiento que permite detectar una ineficiencia en la instalación
- Garantía de calibración de 3 años que permite comprobar el correcto funcionamiento de la instalación sin tener que hacer calibraciones



## CAMAlarm alarma hombre encerrado para cámaras frigoríficas, 1 pulsador luminoso



### Alarma óptica y acústica

Esta familia de alarmas está diseñada para cámaras frigoríficas que trabajan a temperaturas negativas o con atmósfera controlada, con señalización óptica y acústica en caso de hombre encerrado. Todas las unidades tienen una salida de relé para la conexión al sistema de alarma GSM.

**Aplicación:** Cámaras frigoríficas

- Alarma óptica y acústica. Potencia acústica superior de 90 dB a 1 m
- Pulsador hasta -50 °C
- Incluye 2 m de cable especial para bajas temperaturas
- 1 relé de salida para señalar la alarma a distancia (módulo GSM)
- Indicación de carga de la batería
- Autonomía más de 1 hora
- Montaje mural panelable
- Estanqueidad IP65
- Dimensiones alarma 230 x 230 mm
- Dimensiones foco 94 x 171 x 55 mm
- Alimentación 230 V~ ±10%, 50/60 Hz

| Referencia | Descripción                                  | Familia | Envase |
|------------|--|---------|--------|
| AKO-52061  | Alarma con salida para 1 foco (incluido)     | 4200    | 5 Uds. |
| AKO-520611 | Fuente alimentación de repuesto AKO-52061    | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52062  | Foco y pulsador de repuesto con 2 m de cable | 4200    | 1 Ud.  |

## CAMAlarm Alarma hombre encerrado, hasta 4 pulsadores luminosos, norma europea EN 378-1.



### Alarma óptica y acústica.

Esta familia de alarmas, está diseñada para cámaras frigoríficas que trabajan a temperaturas negativas o con atmósfera controlada, señalizando de forma óptica y acústica si alguien ha quedado atrapado. Todos los equipos disponen de una salida de relé para conexión a sistema de alarmas GSM. Este modelo está diseñado bajo normativa Europea EN 378-1 y dispone de comunicación RS485 para conexión a un sistema de supervisión. Identificación de la señal de alarma para saber desde qué pulsador se ha activado la alarma.

**Aplicación:** Cámaras frigoríficas

- Alarma óptica y acústica.
- Pulsador luminoso interior hasta -50 °C
- 1 relé de salida para señalar la alarma a distancia (módulo GSM)
- Indicación de carga de la batería
- Estanqueidad IP65
- Detección de la rotura de cable del pulsador luminoso
- Montaje mural panelable
- Dimensiones alarma 230 x 230 x 87 mm
- Dimensiones del foco 94 x 171 x 55 mm
- Alimentación 230 V~ ±10%, 50/60 Hz
- RS485 para supervisión de sistema



| Referencia | Descripción                                       | Familia | Envase |
|------------|---|---------|--------|
| AKO-52063  | Alarma con salida para 1 foco (incluido)          | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-520631 | Fuente de alimentación de repuesto para AKO-52063 | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52064  | Alarma, con salida para 4 focos (1 incluido)      | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-520641 | Fuente de alimentación de repuesto para AKO-52064 | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52062  | Foco y pulsador de repuesto con 2 m de cable      | 4200    | 1 Ud.  |

## Alarma detección Fuga de Gas alta precisión detectando gases refrigerantes desde 500 PPM

### CAMGas

Cumpla con la Normativa que obliga a tener una alarma de fuga de gas en todas las instalaciones de refrigeración sin ventilación.

CAMGas es la solución más fiable para garantizar el perfecto funcionamiento de sus instalaciones refrigeradas.

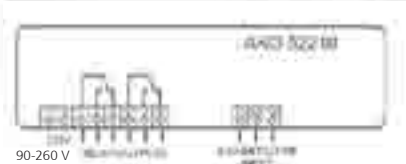
Máximo ahorro garantizado, ya que una instalación de refrigeración tiene un promedio de pérdida de gas alrededor del 2,2% al año, el ahorro puede ser considerable, gracias a la solución CAMGas.

- Alarma óptica y acústica
  - Sensor independiente que permite su instalación en diferentes lugares
  - Detector digital para facilitar la flexibilidad y la precisión
  - Alerta de mal funcionamiento que permite detectar una ineficiencia en la instalación
  - Garantía de calibración de 3 años que permite comprobar el correcto funcionamiento de la instalación sin tener que hacer calibraciones
- Alarma de Gas que cumple con la Normativa Europea EN 378 y Americana ASHRAE 15:2004
  - Preserva la integridad física de los trabajadores
  - Control garantizado en todo momento
  - Ahorro en mantenimiento preventivo y reducción de costes operativos





## CAMGas Detector permanente de fugas de alta precisión, normativas EN 378-3 y ASHRAE-15:2004



**Cumple con la Normativa EN 378-3 y 15 de ASHRAE: 2004 que requiere la instalación de un sistema fijo de detección de gas en los locales, con una concentración de más de 25 kg de gas freón (50 kg en el caso del R17), donde debería haber una alarma óptica y acústica, tanto dentro como fuera del edificio, y la posibilidad de enviar una señal en el caso de incidencia para su monitoreo remoto.**

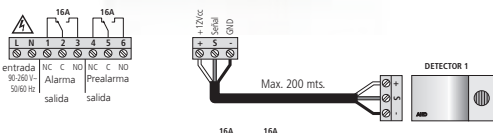
Además, el uso de este dispositivo permite detectar inmediatamente posibles fugas de gas con niveles de 500 ppm, por lo que minimizar los riesgos para las personas en los espacios ocupados y el impacto económico de la pérdida de gas refrigerado. También cuenta con un sistema de alerta en caso de un cable roto en los sensores, que se suministran con una garantía de calibración de 3 años.

**Aplicación:** salas de máquinas, cámaras frigoríficas, salas ventas y salas preparación

- 2 niveles de pantalla: Prealarma 500 ppm y Alarma 1000 ppm
- Sensor remoto. Distancia máxima del sensor 200 m
- 2 relés auxiliares para activar alarmas remotas.
- Sensor ambiente trabajo -20/50 °C
- No recomendado para áreas potencialmente explosivas
- Detector de cable roto. Detecta los siguientes gases:
- Sensor A: R-314a, R-410A, R-417A, R-409A, R-32
- Sensor B: R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-422D, R-422A, R-434A, R-437A, R-408A, R-403B, R-124, R-407A
- Sensor C: NH3 (disponible a partir del segundo cuatrimestre de 2012)

| Referencia | Descripción                                   | Familia | Envase |
|------------|---|---------|--------|
| AKO-52201  | Alarma de detección de fuga de gas + sensor A | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52202  | Alarma de detección de fuga de gas + sensor B | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52203  | Alarma de detección de fuga de gas + sensor C | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52210  | Alarma de detección de fuga de gas (recambio) | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52211  | Sensor A (recambio)                           | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52212  | Sensor B (recambio)                           | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52213  | Sensor C (recambio)                           | 4200    | 1 Ud.  |

## COMBIGas Alarma detección Fuga de Gas + Hombre Encerrado. EN 378 y ASHRAE-15:2004



**El fácil manejo AKO Kit de seguridad, permite una instalación rápida y fácil en la configuración del dispositivo. También es muy precisa para detectando a partir de 500 ppm, lo que garantiza una instalación segura y eficiente.**

La forma más fácil y eficiente de cumplir con la normativa vigente en sus instalaciones refrigeradas con el dispositivo más completo y flexible del mercado. Se compone de una unidad central con una potente acústica y visualización, con protección IP65 para que pueda ser instalada en ambientes hostiles. Un máximo de 4 botones de emergencia luminosos pueden ser conectados para su uso como una sola alarma hombre encerrado o una combinación de hasta 2 sensores de fuga de gas y 2 botones de emergencia. Es la primera alarma en el mercado que combina detección de gas y alarma de hombre encerrado en un solo dispositivo, cumpliendo con la norma EN 378-3 y 15 de ASHRAE: 2004.

**Aplicación:** salas de máquinas, cámaras frigoríficas, salas de venta, salas de preparación, centros de logística y distribución de alimentos.

- 2 niveles de pantalla: Prealarma 500 ppm y Alarma 1000 ppm
- Sensor remoto. Distancia máxima 50m
- 2 relés auxiliares para activar alarmas remotas.
- Sensor ambiente trabajo -20/50 °C
- No recomendado para áreas potencialmente explosivas
- Detecta los siguientes gases:
- Sensor A: R-134a, R-407C, R-410A, R-417A, R-409A, R-32
- Sensor B: R-404A, R-507A, R-22, R-23, R-22D, R22A, R-434A, R-437A, R-408A, R-124, R-407A
- Sensor C: NH3 (disponible a partir del segundo cuatrimestre de 2012)

| Referencia | Descripción  | Familia | Envase |
|------------|--|---------|--------|
| AKO-522014 | Detector fuga de gas + Hombre encerrado + sensor A + Pulsador  | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-522024 | Detector fuga de gas + Hombre encerrado + sensor B + Pulsador  | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-522034 | Detector fuga de gas + Hombre encerrado + sensor C + Pulsador  | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-522104 | Detector fuga de gas + Hombre encerrado (recambio)             | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52211  | Sensor A (recambio)  | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52212  | Sensor B (recambio)  | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52213  | Sensor C (recambio)  | 4200    | 1 Ud.  |
| AKO-52062  | Pulsador luminoso con 2m cable, repuesto AKO-52063 y AKO-52064 | 4200    | 1 Ud.  |

## CAMCombi Control de 6 relés, de -50 °C a +100 °C, con alarma para cámara frigorífica

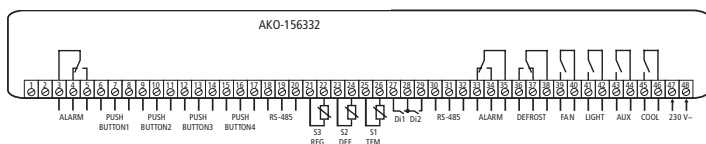


### Controlador con alarma y registro incorporado.

Esta familia de controladores con registro y alarma, nace a partir de las series CAMCtrl, CAMRegis y CAMAlarm. Visualización de la información en pantalla gráfica. Alarma de hombre encerrado en cámara con salida para 4 focos y autonomía de 10 horas. Identificación de la señal de alarma para saber desde qué pulsador se ha activado la alarma. Montaje mural y panelable. Espacio interior para ubicar hasta 2 contactores. Comunicación RS485 integrada. Protocolo ModBus.

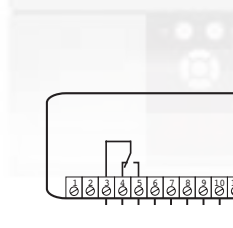
**Aplicación** Cámaras frigoríficas

- Rango temperatura -40,0 °C a +99,9 °C
- Resolución 0,1 °C
- Precisión  $\pm 1$  °C
- Sonda NTC
- Reloj tiempo real
- Dimensiones caja 346 x 230 x 111 mm
- Dimensiones hueco panel 330 x 214 mm
- Relé compresor SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé ventilador SPST 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé desescarche SPDT 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé auxiliar SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé luz SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé alarma SPDT 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- 1 relé de salida para señalar la alarma a distancia (módulo GSM)
- Foco interior hasta -50 °C
- Estanqueidad IP65
- Sensor gas -20 °C

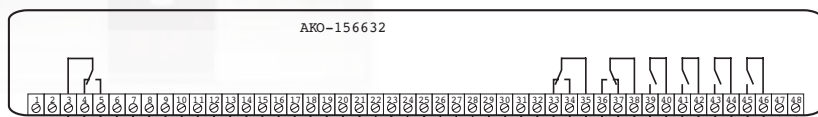


| Referencia | Descripción                                  | Familia | Envase |
|------------|--|---------|--------|
| AKO-156332 | CAMCtrl-6 + alarma, 230 V~ (1 foco incluido) | 1510    | 1 Ud.  |
| AKO-52062  | Foco y pulsador de repuesto con 2 m de cable | 4200    | 1 Ud.  |

## CAMCombi Control de 6 relés Split, de -50 °C a +100 °C, con alarma para cámara frigorífica



- Rango temperatura -40,0 °C a +99,9 °C
- Resolución 0,1 °C / Accuracy  $\pm 1$  °C
- Sonda NTC
- Reloj tiempo real
- Dimensiones caja 346 x 230 x 90 mm
- Dimensiones hueco panel 330 x 214 mm
- Relé compresor SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé ventilador SPST 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé desescarche SPDT 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé auxiliar SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé luz SPST 16 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- Relé alarma SPDT 8 A, 250 V,  $\cos\phi=1$
- 1 relé de salida para señalar la alarma a distancia (módulo GSM)
- Foco interior hasta -50 °C
- Estanqueidad IP65



| Referencia | Descripción                                   | Familia | Envase |
|------------|---|---------|--------|
| AKO-156632 | CAMCtrl-6S + alarma, 230 V~ (1 foco incluido) | 1510    | 1 Ud.  |
| AKO-15673  | CAMCtrl-6S Placa Split, 230 V~                | 1510    | 1 Ud.  |
| AKO-52062  | Foco y pulsador de repuesto con 2 m de cable  | 4200    | 1 Ud.  |