

Data Sheet

Controlador en mueble/cámara (EEV) Tipo **AK-CC55**

Para un control de temperatura flexible en muebles y armarios frigoríficos y cámaras para almacenamiento.



El AK-CC55 es un control integral de la instalación de refrigeración con una gran flexibilidad para adaptarse a muebles, armarios frigoríficos y cámaras para almacenamiento.

Los controladores AK-CC55 Compact, Single Coil y Multi Coil están optimizados para controlar expositores refrigerados o cámaras frigoríficas con válvulas de expansión electrónicas tipo AKV. Además de la salida de la válvula, los controladores poseen una entrada de presión, entradas de sensor de temperatura, entradas digitales, así como una salida analógica y salidas de relé que pueden aplicarse a numerosas funciones de un sistema de refrigeración.

La temperatura de la instalación se registra a través de uno o dos sensores de temperatura ubicados en el flujo de aire antes del evaporador y después del evaporador, respectivamente. El ajuste del termostato, el termostato de alarma y la lectura de la pantalla determina la influencia que tienen los valores de los dos sensores de las funciones de control. Se pueden utilizar sensores adicionales para registrar y emitir alarmas de temperatura cerca de los alimentos, registrar la temperatura del evaporador y también como sensores de desescarche.

Características

- Controlador universal para diversas aplicaciones de refrigeración
- Rápida configuración con ajustes predefinidos
- Fácil configuración y servicio utilizando una aplicación de móvil con Bluetooth
- Optimización del consumo de energía de toda la instalación de refrigeración
- El control adaptativo MSS (Mínima Señal eStable) garantiza el recalentamiento más bajo posible
- Posibilidad de aumentar la presión de aspiración varios grados
- El control de líquido adaptativo (ALC) se puede realizar con recalentamiento de hasta 0 grados en sistemas con CO₂ transcríticos con eyectores de líquido
- Desescarche adaptativo (solo AK-CC55 Single Coil) que ahorra energía y aumenta la calidad de los alimentos al realizar únicamente el desescarche necesario para mantener el evaporador libre de hielo.

Vista general de gama de productos

Vista general de la gama de productos

La gama AK-CC55 contiene cuatro controladores con diferentes funcionalidades y ajustes de aplicación, tal y como se indica en la tabla.

Para obtener una descripción completa del controlador individual y sus funciones, consulte la Guía del usuario correspondiente a los controladores.

Tabla 1: Gama AK-CC55

	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil	AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
Ilustración del producto				
Válvula	1 x TXV o AKV	1 x AKV	1 x AKV	3 x AKV
Salida digital	3	5	5	4
Entrada digital	1(2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Salida analógica	1	1	1	1
Entrada analógica	5(4)	6 (7)	6 (7)	6 (7)
Pantalla	1 remoto	2 remoto	1 remoto + 1 integrado	2 remoto
Módulo com.	Modbus	Modbus	Modbus	Modbus
Módulo de com. opcional		Módulo LON	Módulo LON	Módulo LON

Las categorías de producto mencionadas en la tabla se describen en las siguientes secciones.

Pantalla externa

Hay tres versiones disponibles con distintas funciones.

- Información de AK-UI55: Pantalla de temperatura.
- Ajuste de AK-UI55: Pantalla de temperatura con botones de control en la parte delantera.
- AK-UI55 Bluetooth: Pantalla de temperatura con comunicación Bluetooth, para su uso con la aplicación AK-CC Connect.

Figura 1: Información de AK-UI55



Figura 2: Ajuste de AK-UI55



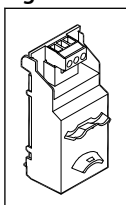
Figura 3: AK-UI55 Bluetooth



Comunicación de datos distinta de MODBUS

El AK-CC55 dispone de comunicación MODBUS integrada. Para otros tipos de comunicación de datos, se puede instalar un módulo opcional RS 485 Lon (AK-OB55) en los controladores AK-CC55 Single Coil y AK-CC55 Multi Coil.

Figura 4: AK-OB55 (módulo Lon RS485)



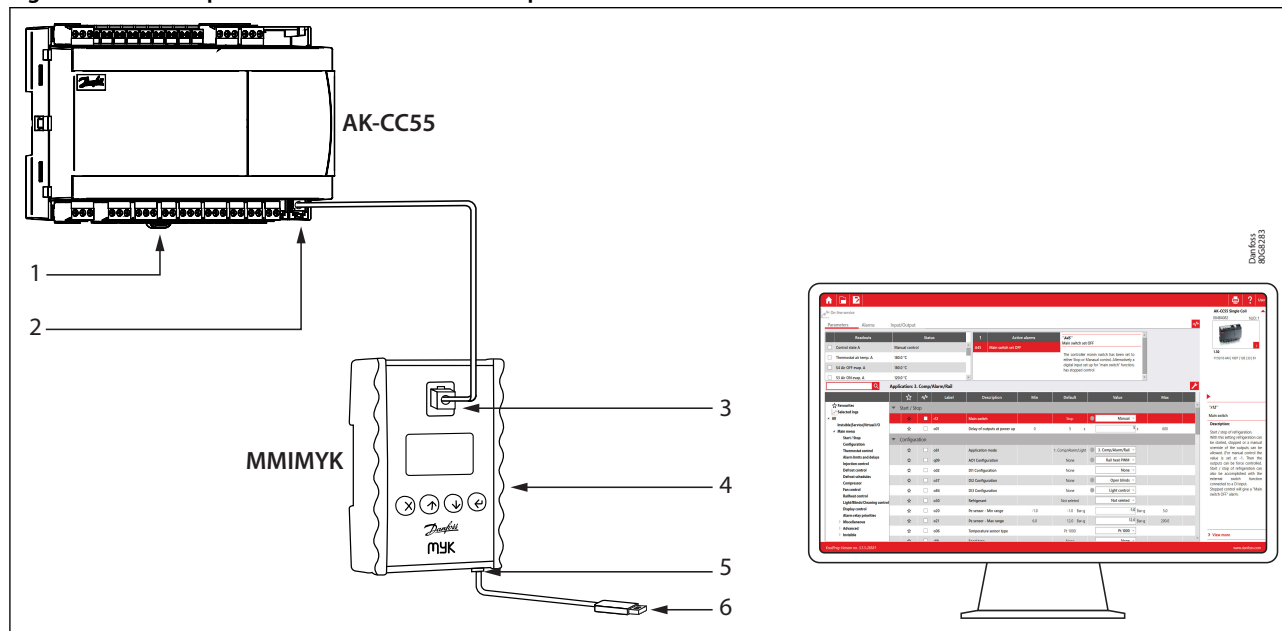
Productos utilizados en sistemas AK-CC55

KoolProg

El software KoolProg permite realizar la configuración en línea y la monitorización de los controladores AK-CC55, así como la configuración fuera de línea de los archivos de configuración, que se pueden compartir con la aplicación AK-CC55 Connect para dispositivos móviles. Además, le permite realizar la programación de la línea de producción de los controladores de forma eficiente y actualizar el firmware del controlador.

KoolProg debe conectarse al puerto de visualización de un controlador AK-CC55 a través de la pasarela MMIMYK:

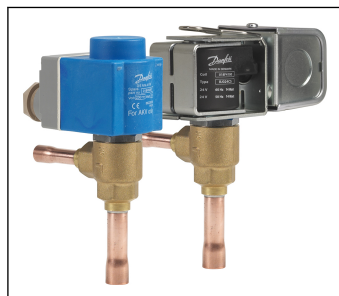
Figura 5: Conexión para AK-CC55 con interfaz de tipo MMIMYK



1	Potencia: 115-230 V CA	4	Potencia: 12 V CC
2	Puerto de la pantalla	5	Mini-USB
3	Puerto RJ11	6	Al PC

Válvula de expansión electrónica, tipo AKV 10P, AKV 10PS

Figura 6: Tipo AKV 10P, AKV 10PS



Las AKV 10P y AKV10PS son válvulas de expansión electrónicas diseñadas para instalaciones de refrigeración.

Las válvulas AKV 10P y AKV 10PS están controladas generalmente por un controlador de la serie ADAP-KOOL® de Danfoss, que garantiza un control preciso de la inyección de líquido en evaporadores.

Las válvulas AKV 10P y AKV 10PS se suministran como un programa de componentes, del siguiente modo:

- Válvula independiente
- Bobina independiente con caja terminal, conector DIN o cable
- Piezas de repuesto del componente superior, del orificio y del filtro

El conjunto del orificio es sustituible. Las válvulas AKV 10P y AKV 10PS abarcan un amplio rango de capacidad.

Transmisor de presión, tipo AKS 32R / AKS 2050

Figura 7: Tipo AKS 32R y AKS 2050



El AKS 32R es un transmisor de presión ratiométrica que transforma la presión medida en una señal de salida lineal. La señal de salida es relativa a la tensión de alimentación, lo que significa que la salida de presión mínima será el 10 % de la tensión de alimentación real y el máximo la salida de presión será del 90 % de la tensión de alimentación real.

A una tensión de alimentación de 5 V, la señal de salida es:

- 0,5 V en rango de presión mín.
- 4,5 V en rango de presión máx.

El diseño robusto y la señal de salida ratiométrica hacen que el transmisor sea adecuado para sistemas junto con convertidores A/D ratiométricos dentro de varios campos:

- Sistemas de A/C
- Instalaciones de refrigeración
- Planta de CO₂
- Control de procesos
- Laboratorios

Transmisor de presión tipo DST P110

Figura 8: Tipo DST P110



El transmisor de presión de la serie DST P110 de Danfoss está diseñado para aplicaciones exigentes de refrigeración, aire acondicionado y refrigeración industrial, como:

- Enfriadoras
- Refrigeración para transporte
- Refrigeración comercial
- Clima de velocidad variable
- Bombas de calor
- Flujo de refrigerante variable (VRF)

Gracias a más de 30 años de experiencia con la detección de presión MEMS, el DST P110 ofrece un rendimiento excepcional en un paquete de acero inoxidable compacto y duradero.

Controlador en mueble/cámara (EEV), tipo AK-CC55

Con un potente microcontrolador basado en ARM, el DST P110 ofrece funciones de diagnóstico y funciones de rendimiento escalables a un precio competitivo.

Sensores de temperatura con código de colores, tipo AKS 11

Figura 9: Tipo AKS 11



Sensor de temperatura Pt 1000.

El sensor se puede utilizar para monitorizar y registrar la temperatura junto con los controladores Danfoss en las siguientes áreas:

- Refrigeración
- Aire acondicionado
- Calefacción

El sensor viene ajustado y cumple los requisitos de tolerancia de la norma EN 60751, clase B.

Información del AKS 32R

La señal de uno de los transmisores de presión puede ser recibida por hasta 10 controladores. No debe haber una caída de presión significativa desde la posición del transmisor de presión en la línea de aspiración a los evaporadores individuales. Otros productos también pueden formar parte del sistema, dependiendo del ámbito de aplicación.

Funciones

El AK-CC55 tiene numerosas funciones, tal y como se indica a continuación. Para obtener una descripción completa del controlador individual y sus funciones, consulte la Guía del usuario correspondiente a los controladores.

- Termostato de día/noche conforme al principio ON/OFF o al principio termostato modulante.
- Sensor de producto S6 con límites de alarma independientes.
- Cambio entre los ajustes de termostato a través de la entrada digital.
- Control adaptativo de recalentamiento.
- Control Adaptativo Líquido (ALC)
- Recuperación de aceite (drenaje del aceite de vuelta a la unidad condensadora)
- Desescarche adaptativo basado en diagnósticos.
- Arranque del desescarche a través de la configuración interna, una entrada digital o la señal de red.
- Desescarche por gas caliente, natural o eléctrico.
- Parada del desescarche en función del tiempo, de la temperatura o de ambos.
- Coordinación del desescarche entre varios controles.
- Pulsación o control de la velocidad de los ventiladores cuando el termostato está desconectado.
- Función de limpieza de la instalación para documentar el procedimiento HACCP.
- Control del antivaho conforme al uso diurno/nocturno o al punto de rocío actual.
- Control de humedad en cámaras para almacenamiento.
- Función de puerta.
- Control de dos compresores.
- Control de las cortinas de noche.
- Control de la iluminación.
- Termostato de calefacción.
- Entradas de alta precisión:
 - asegurarán una mayor precisión de medición que la indicada en la norma EN ISO 23953-2 sin necesidad de posteriores calibraciones (sensor Pt 1000 ohmios).
- Admite un tipo de sensor de temp. definido por el usuario
- Comunicación MODBUS integrada
 - opción: montaje de una tarjeta de comunicación Lon (AK-OB55).

Resumen de funciones

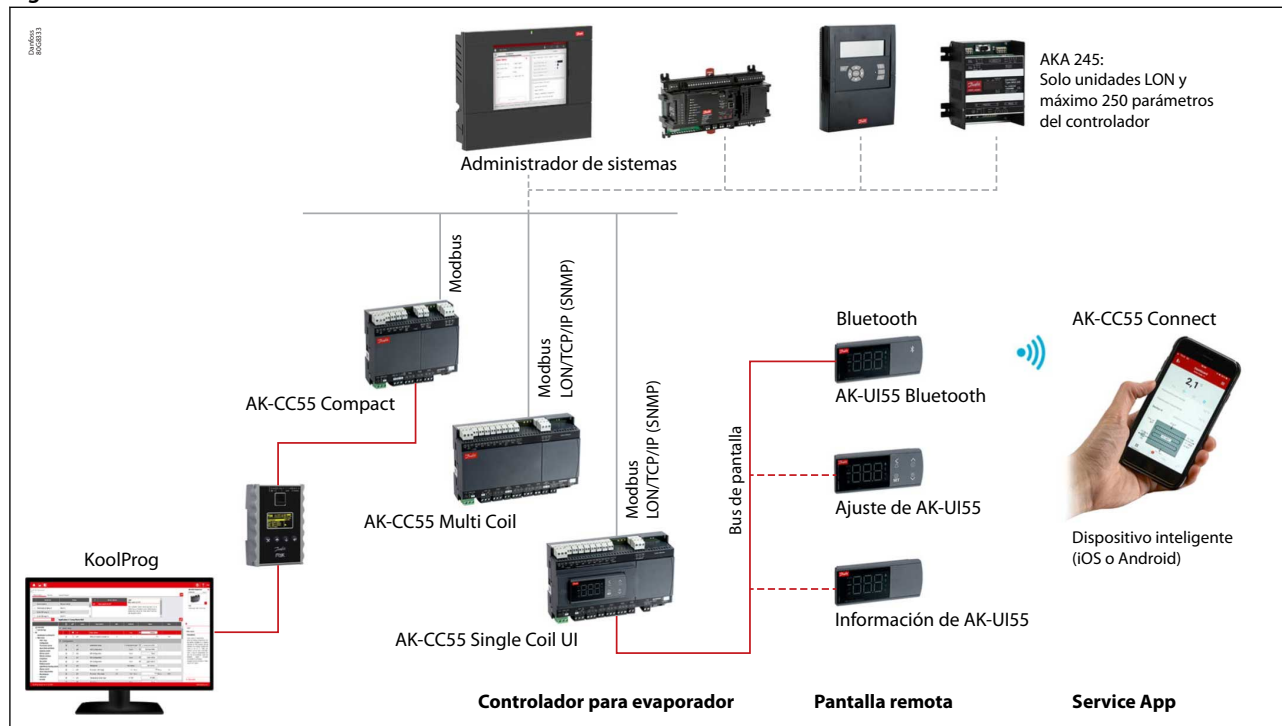
Tabla 2: Vista general de las funciones del AK-CC55 por tipo

Aplicación	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
AKV - aplicación (válvula de expansión de accionamiento electrónico)	x	x	x
0-10 V para controlar el controlador paso a paso externo		x	
TXV - aplicación (válvula de expansión termostática + válvula solenoide o compresor)	x		
Gas caliente remoto - aplicación		x	
Una válvula, un evaporador y una sección de refrigeración	x	x	x
Una válvula, un evaporador y dos secciones de refrigeración		x	
Una válvula y dos evaporadores, y dos secciones de refrigeración		x	
Dos válvulas y dos evaporadores (misma sección de refrigeración)			x
Tres válvulas y tres evaporadores (misma sección de refrigeración)			x
Configuración personalizada de salidas de relé	x	x	
Dos compresores	x	x	
Función de calefacción	x	x	
Control de humedad del aire		x	x
Recalentamiento adaptativo	x	x	x
Control de líquido adaptativo (control de recalentamiento cero para sistemas con CO ₂ transcíticos con eye-ctores de líquido)	x	x	x
Desescarche adaptativo		x	
Sensor de producto		x	
RS485 Lon, opción (AK-OB55)		x	x

Conectividad

El diagrama describe las opciones de conectividad presentadas por el AK-CC55 para el diseño de la funcionalidad del sistema.

Figura 10: Conectividad



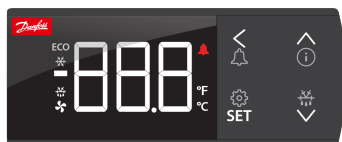
Interfaz de usuario

Como se muestra en la imagen de conectividad, el AK-CC55 puede funcionar de diferentes maneras. En este capítulo se describen algunas de las opciones. Para obtener una descripción completa del controlador individual y sus procedimientos de funcionamiento, consulte la Guía del usuario correspondiente a los controladores.

Están disponibles las siguientes opciones:

- Accionamiento directo
 - Botón de menú en la pantalla correspondiente.
 - Smartphone/app con interfaz de mensajes Bluetooth («AK-CC55 Connect»).
- Funciona mediante comunicación de datos (MODBUS o Lon - excepto Compact)
 - A través de la pantalla de la unidad del sistema, p. ej., a través de AK-SM 800.
 - A través de un gestor de sistema y software ServiceTool.
 - Programación mediante interfaz MMIMYK y software de PC tipo KoolProg®.

Figura 11: AK-UI55 Set, pantalla con funcionamiento



- Nuevo diseño de pantalla con 4 botones de funcionamiento, en material termoplástico gris
- Pantalla LED de alta visibilidad con caracteres blancos.
- Como alternativa, puede utilizar AK-UI55 Info para la lectura de información o AK-UI55 Bluetooth con la aplicación específica AK-CC55 Connect.

Aplicaciones

En el capítulo se describen ejemplos de aplicación:

- Mueble/Cámara estándar
- Mueble con una válvula, un evaporador y dos secciones de refrigeración
- Mueble con una válvula, dos evaporadores y dos secciones de refrigeración
- Cámaras frigoríficas

Un ajuste de la aplicación define las entradas y salidas, de manera que la interfaz de funcionamiento del controlador refleje la aplicación seleccionada.

Algunas de las salidas de relé son opcionales, es decir, los usuarios definen para qué se utilizará el relé, por ejemplo:

- Control de dos compresores
- Control de las cortinas de noche
- Control de la función de calefacción
- Funcionamiento ECO de los ventiladores (solo Compact/Single Coil)

Figura 12: Expositor estándar, vertical o normal, con un evaporador

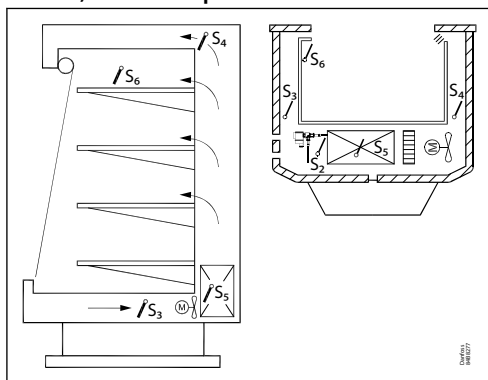


Figura 13: Ejemplos de configuraciones de expositor con dos secciones de refrigeración controladas por una válvula AKV (solo Single Coil)

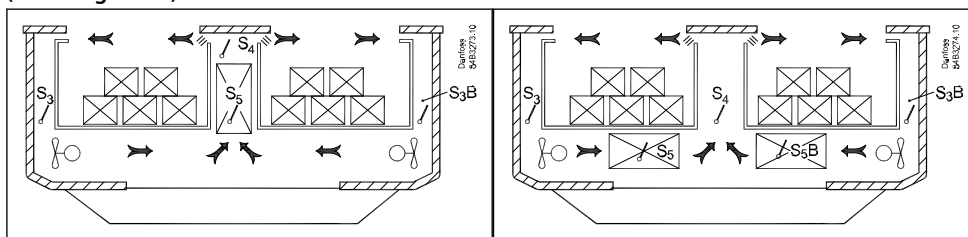
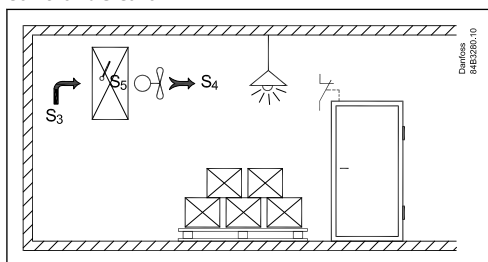


Figura 14: Configuración de cámara frigorífica con puerta, luz y función de control de calor



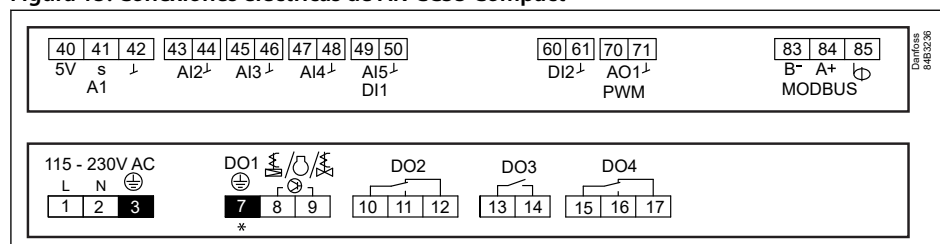
NOTA:

Las posiciones de los sensores de temperatura se indican con una S seguida del número correspondiente. Los ventiladores, los flujos de aire, las cortinas de noche, las puertas y las funciones de calor se indican mediante símbolos.

Opciones de aplicación para AK-CC55 Compact

Los paneles de conexión superior e inferior están dispuestos como se muestra en la imagen:

Figura 15: Conexiones eléctricas de AK-CC55 Compact



* Máx. 0,5 A - ¡No tiene protección contra sobrecarga!

AK-CC55 Compact está optimizado para el control de un evaporador y distintas combinaciones de relés de luz, antivaho y alarma. Tiene 9 opciones de aplicación diferentes (**Aplicación 1 - Aplicación 9**) para controlar las funciones de los relés de entrada y salida.

Tabla 3: El controlador abarca las siguientes nueve aplicaciones

Aplicaciones 1-4	Diseñado para aplicaciones TXV, para el control de compresores o válvulas solenoides, relés de alarma, luces y antivaho.
Aplicaciones 5-9	Diseñado para aplicaciones EEV, para el control de válvulas de la gama AKV, compresores, relés de alarma, luces y antivaho.
Aplicación 4	También puede utilizarse como una configuración definida por el usuario con válvulas de expansión termostáticas (TXV), p. ej.: Funcionamiento del compresor doble, función de calefacción, cortina de noche, ventilador ECO.
Aplicación 9	También puede utilizarse como una configuración definida por el usuario con válvulas de expansión eléctricas (EEV), por ejemplo: Funcionamiento del compresor doble, función de calefacción, cortina de noche, ventilador ECO.

Tabla 4: Vista general de las opciones de aplicación del AK-CC55 Compact

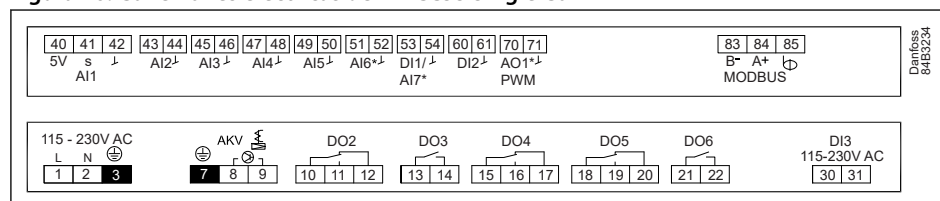
N.º	Descripción de la aplicación	DO1	DO2	DO3	DO4	AO1	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5/ DI1	DI2
1	Aplic. TXV					●		S3	S4	S5	●	●
2	Aplic. TXV					●		S3	S4	S5	●	●
3	Aplic. TXV					●		S3	S4	S5	●	●
4	Aplic. TXV / Config. def. por el usuario		Def. por el usuario	Def. por el usuario	Def. por el usuario	●		S3	S4	S5	●	●
5	Aplic. EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
6	Aplic. EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
7	Aplic. EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
8	Aplic. EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
9	Aplic. EEV / Config. def. por el usuario		Def. por el usuario	Def. por el usuario	Def. por el usuario	●	Pe	S2	S3	S4	S5	●

● = Uso opcional

Opciones de aplicación para AK-CC55 Single Coil

Los paneles de conexión superior e inferior están dispuestos como se muestra en la imagen:

Figura 16: Conexiones eléctricas de AK-CC55 Single Coil



El AK-CC55 Single Coil está optimizado para controlar una válvula de expansión + distintas combinaciones de relés de alarma, luz y antivaho.

Controlador en mueble/cámara (EEV), tipo AK-CC55

Tabla 5: El controlador abarca las siguientes nueve aplicaciones

Aplicaciones 1-3	Armarios enchufables. Muebles con distintas combinaciones de salida de alarma, antivaho y luz.
Aplicación 4	Armario remoto con alarma, antivaho, desescarche, iluminación y ventilador.
Aplicación 5	Desescarche por gas caliente remoto con válvula de aspiración, drenaje y gas caliente.
Aplicación 6	Muebles con armario común con un evaporador.
Aplicación 7	Muebles con armario común y dos evaporadores.
Aplicación 8	Cámara para almacenamiento con control de humedad sencillo y desescarche.
Aplicación 9	Aplicación definida personalizada, donde las salidas pueden configurarse según los requisitos personalizados

Tabla 6: Aplicación con especificaciones de salidas digitales y analógicas

N.º	Descripción de la aplicación	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	AO1
1	Armario enchufable							●
2	Armario enchufable							●
3	Armario enchufable							●
4	Armario remoto							●
5	Desescarche por gas caliente remoto		 (Aspiración)	 (Drenaje)	 (Gas caliente)			●
6	Mueble con armario común							●
7	Mueble con cuba común							●
8	Cámara para almacenamiento							●
9	Config. def. por el usuario		Def. por el usuario	Def. por el usuario	Def. por el usuario	Def. por el usuario	Def. por el usuario	●

● = Uso opcional

Tabla 7: Aplicación con especificaciones de entradas digitales y analógicas

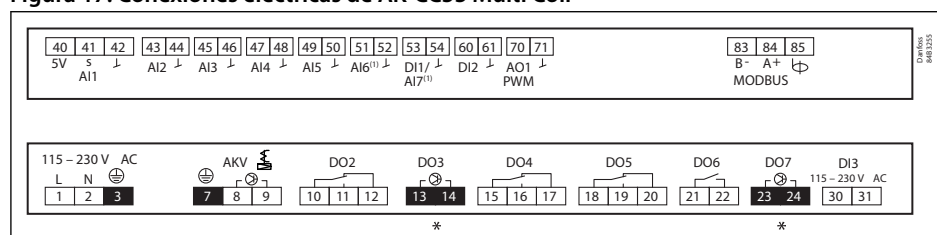
N.º	Descripción de la aplicación	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/DI1	DI2	DI3
1	Armario enchufable	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
2	Armario enchufable	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
3	Armario enchufable	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
4	Armario remoto	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
5	Desescarche por gas caliente remoto	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
6	Mueble con cuba común	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	●	●	●
7	Mueble con cuba común	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B	●	●
8	Cámara para almacenamiento	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	% de HR	●	●
9	Config. def. por el usuario	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●

● = Uso opcional

Opciones de aplicación para AK-CC55 Multi Coil

Los paneles de conexión superior e inferior están dispuestos como se muestra en la imagen:

Figura 17: Conexiones eléctricas de AK-CC55 Multi Coil



Controlador en mueble/cámara (EEV), tipo AK-CC55



































(1)	Consulte Tabla 10
*	Máx. 0,5 A - ¡No tiene protección contra sobrecarga!

El AK-CC55 Multi Coil está optimizado para el control de una a tres válvulas de expansión, luces y distintas combinaciones de relés de alarma y antivaho.

Tabla 8: El controlador abarca las siguientes cinco aplicaciones:

Aplicaciones 1-3	Control de uno, dos y tres evaporadores.
Aplicación 4	Control de cámaras frigoríficas de alta temperatura con dos evaporadores.
Aplicación 5	Control de cámaras frigoríficas de baja temperatura con dos evaporadores.

Tabla 9: Aplicación de AK-CC55 Multi Coil con especificaciones de salidas digitales y analógicas

N.º	Descripción de la aplicación	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	AO1
1	1 evaporador								●
2	2 evaporadores								●
3	3 evaporadores								●
4	Cámara frigorífica								●
5	Cámara frigorífica								●

● = Uso opcional

Tabla 10: Aplicación de AK-CC55 Multi Coil con especificaciones de entradas digitales y analógicas

N.º	Descripción de la aplicación	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/DI1	DI2	DI3
1	1 evaporador	Pe	S2A	S4A	S5A			●	●	●
2	2 evaporadores	Pe	S2A	S4A	S5A	S2B	S4B	S5B	●	●
3	3 evaporadores	Pe	S2A	S4A	S5B	S4B	S2C	S4C	●	●
4	Cámara frigorífica	Pe	S2A	S4A	S5B	S4B	% de HR	●	●	●
5	Cámara frigorífica	Pe	S2A	S4A	S5B	S2B	S4B	S5B	●	●

● = Uso opcional

Especificaciones de los productos

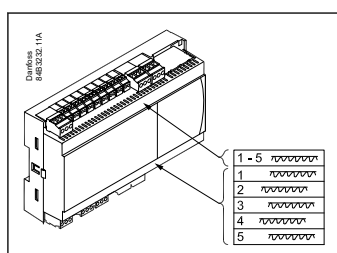
Identificación del producto

El controlador se suministra de fábrica con etiquetas que indican una aplicación genérica. Al seleccionar la aplicación necesaria, se proporcionan etiquetas específicas para que monte la que corresponda.

El número de aplicación se indica en el lado izquierdo de las etiquetas. Utilice la etiqueta que se ajuste a la aplicación seleccionada.

Algunas etiquetas son aplicables a varias opciones de aplicación.

Figura 18: Etiquetas utilizadas para indicar el número de aplicación



Datos técnicos

Especificaciones eléctricas

Tabla 11: Especificaciones eléctricas

Datos eléctricos	Valor
Tensión de alimentación de CA [V]	115 V / 230 V, 50/60 Hz
Consumo de potencia [VA]	5 VA
Indicador de encendido	LED verde
Dimensiones de los cables eléctricos [mm ²]	Cable multifilar de 1,5 mm ² máx.

Sensor y datos de medición

Tabla 12: Sensor y datos de medición

Sensor y datos de medición	Valor
Sensor S2, S6 (solo Single Coil)	Pt1000
Sensor S3, S4 y S5	Pt1000 PTC1000 NTC5K NTC10K (Los 3 deben ser del mismo tipo)
Precisión de medida de la temperatura	Pt1000: De -60 a 120 °C. ±0,5 K PTC1000: De -60 a 80 °C. ±0,5 K NTC5K: De -40 a 80 °C. ±1,0 K NTC10K: De -40 a 120 °C. ±1,0 K
Especificaciones del sensor Pt1000	±0,3 K a 0 °C ±0,005 K por grado
Medición Pe	Transductor de presión radiométrica AKS 32R: Del 10 al 90 %
Medición de HR (solo Single/Multi Coil)	0-10 V Ri > 10 K ohmios Precisión +/- 0,3 % FS

Especificaciones de los relés de entrada y salida

Tabla 13: Especificaciones de los relés de entrada y salida

Especificaciones de los relés de entrada y salida	Entrada/salida	Descripción
Entrada digital	DI1 DI2	Señal desde las funciones de contacto seco Requisitos para los contactos: Contactos dorados Longitud de cable máx. 15 m Use relés auxiliares cuando el cable sea más largo Circuito abierto: 12 V (SELV) Contacto 3,5 mA
Entrada digital	DI3 (solo Single/Multi Coil)	115 V / 230 V CA
Salida de estado sólido	DO1 (para la bobina de la AKV) (DO3 y DO7 en Multi Coil)	115 V / 230 V CA Máx. 0,5 A DO3 y DO7 (sin protección contra sobrecargas) Máx. 1 × 20 W AKV para 115 V CA 2 × 20 W AKV para 230 V CA NOTA: 2 bobinas EC no son compatibles
Relés	DO2 DO3 DO4 DO5 DO6	115 V / 230 V CA Carga máx.: CE. 8 (6)A UL. 8A res. 3FLA 18LRA Carga mín.: 1 VA Entrada: DO2 DO3 para Compact DO5 DO6 para Single/Multi Coil TV-5 80A
Salida analógica / PWM	AO1	0/10 V con modulación del ancho de pulso (PWM) máx. 15 mA. 0-10 V variable, máx. 2 mA

DO2, DO4, DO5 y DO6 son relés de 16 A.

No superar nunca la carga máx.

Se recomienda DO3 / DO4 para Compact y DO5 / DO6 para Single / Multi Coil para el ventilador CE y la luz LED.

Todos los relés están sellados para su uso con refrigerante inflamable como Propane R290.

Conforme con la norma EN 60 335-2-89: 2010, Anexo BB.

Datos de función

Tabla 14: Datos de función

Datos de función	Valor
Pantalla	LED de 3 dígitos
Pantalla externa, AK-CC55 Compact	1 pantalla externa
Pantalla externa, AK-CC55 Single Coil UI	1 pantalla externa
Pantalla externa, AK-CC55 Single Coil	2 pantallas externas
Pantalla externa, AK-CC55 Multi Coil	2 pantallas externas
Conexión de pantalla externa	RJ-12
Máx. longitud del cable de la pantalla [m]	100 m
Comunicación de datos integrada	MODBUS
Opción de comunicación de datos	Módulo AK-OB55 Lon RS485 (no AK-CC55 Compact)
Batería de reserva del reloj	4 días
Montaje	Carril DIN

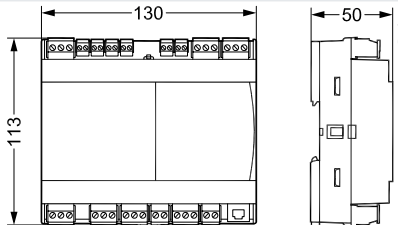
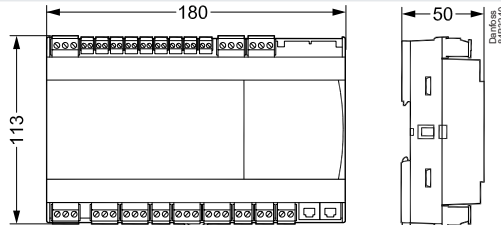
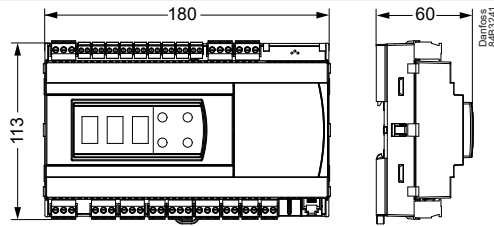
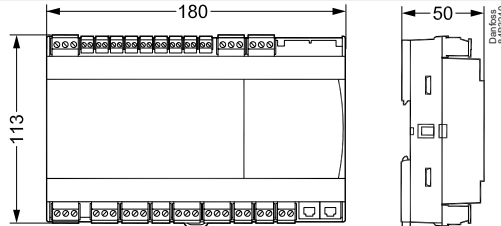
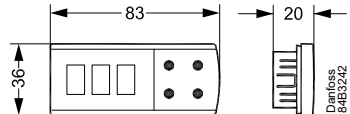
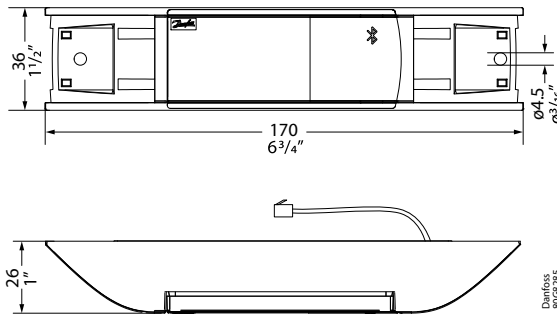
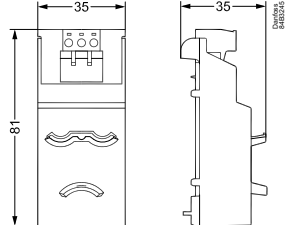
Condiciones ambientales

Tabla 15: Condiciones ambientales

Condiciones ambientales	Valor
Rango de temperatura ambiente, funcionamiento [°C]	0-55 °C
Rango de temperatura ambiente, transporte [°C]	-40-70 °C
Grado de protección IP	IP20
Intervalo de humedad relativa [%]	20-80 %, sin condensación
Golpes/vibraciones	No se permiten golpes ni vibraciones

Dimensiones

Tabla 16: Dimensiones

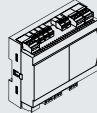
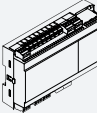
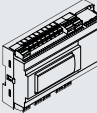
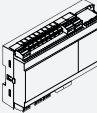






<p>AK-CC55 Compact</p> 	<p>AK-CC55 Single Coil</p> 
<p>AK-CC55 Single Coil UI</p> 	<p>AK-CC55 Multi Coil</p> 
<p>AK-CC55 Set</p> 	<p>Base de montaje de AK-UI55</p> 
<p>AK-OB55 (Módulo de comunicación de datos Lon)⁽¹⁾</p> 	

⁽¹⁾ Se puede instalar en las versiones Single Coil y Multi Coil.

Pedidos

La lista contiene los componentes que conforman una configuración del AK-CC55. Para conocer otros productos Danfoss mencionados en el documento, como sensores y válvulas, consulte la documentación del producto correspondiente.

Tabla 17: Pedidos

Tipo	Símbolo	Función	Código
AK-CC55 Compact		Controlador de evaporador para una válvula solenoide o AKV	084B4081
AK-CC55 Single Coil		Controlador de evaporador para una válvula AKV	084B4082
AK-CC55 Single Coil UI		Controlador de evaporador para una válvula AKV Pantalla integrada con botones de control	084B4083
AK-CC55 Multi Coil		Controlador de evaporador para una, dos o tres válvulas AKV	084B4084
Información de AK-UI55		Pantalla externa	084B4077
AK-UI55 Bluetooth		Pantalla externa con funcionamiento por Bluetooth	084B4075
Ajuste de AK-UI55		Pantalla externa con botones de control	084B4076
Base de montaje de AK-UI55		Kit de montaje para tipos de pantalla: AK-UI55 Set, AK-UI55 Bluetooth, AK-UI55 Info	084B4099
Cable AK-UI		Cable para pantalla externa con conector RJ12, 3 m	084B4078
Cable AK-UI		Cable para pantalla externa con conector RJ12, 6 m	084B4079
AK-OB55 Lon		Módulo de comunicación de datos Lon Se puede montar en las versiones Single Coil y Multi Coil	084B4070
MMIMYK		Pasarela entre el AK-CC55 y el PC instalada con el software KoolProg	080G0073

Certificados, declaraciones y aprobaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. El número de código individual puede tener algunas o todas estas aprobaciones, y algunas aprobaciones locales pueden no aparecer en la lista.

Algunas aprobaciones pueden cambiar con el tiempo. Puede consultar el estado más actual en danfoss.com o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

Tabla 18: Controlador

Control	Certificación	Marcado	País
Todos los controladores AK-CC55	EMC/LVD/RoHS	CE	UE
Todos los controladores AK-CC55	UL recognized	cURus	NAM (EE. UU. y Canadá)
Todos los controladores AK-CC55	ACMA (EMC)	RCM	Australia/Nueva Zelanda
Todos los controladores AK-CC55	LVE/EMC/RoHS	EAC	Rusia, Kazajistán y Bielorrusia
Todos los controladores AK-CC55	LVD/EMC/RoHS	UA	Ucrania

Tabla 19: Módulo de pantalla

Módulo de pantalla	Certificación	Marcado	País
AK-UI55 Bluetooth	RED	CE	UE
AK-UI55 Bluetooth	FCC	ID de FCC	EE. UU.
AK-UI55 Bluetooth	IC (ISED)	ID de IC	Canadá
AK-UI55 Bluetooth	CMIT	ID de CMIT	China
AK-UI55 Bluetooth	ACMA (CEM/inalámbrico)	RCM	Australia
AK-UI55 Bluetooth	RSM (CEM/inalámbrico)	RCM	Nueva Zelanda
AK-UI55 Bluetooth	EMC/LVD/inalámbrico	UA	Ucrania
AK-UI55 Bluetooth	ANATEL	ID de ANATEL	Brasil
AK-UI55 Bluetooth	SUBTEL	N/C	Chile
AK-UI55 Bluetooth	RoHS	EAC	Rusia, Kazajistán y Bielorrusia
Información de AK-UI55	EMC/LVD	UA	Ucrania
Información de AK-UI55	ACMA (EMC)	RCM	Australia
Información de AK-UI55	RSM (EMC)	RCM	Nueva Zelanda
Información de AK-UI55	RoHS	EAC	Rusia, Kazajistán, Bielorrusia
Conjunto AK-UI55	EMC/LVD	UA	Ucrania
Conjunto AK-UI55	ACMA (EMC)	RCM	Australia
Conjunto AK-UI55	RSM (EMC)	RCM	Nueva Zelanda
Conjunto AK-UI55	RoHS	EAC	Rusia, Kazajistán, Bielorrusia

Tabla 20: Módulo opcional

Módulo opcional	Certificación	Marcado	País
AK-OB55 Lon (no Compact)	EMC/LVD	UA	Ucrania

Controladores/pantallas/módulo opcional: Certificado CB que incluye todas las desviaciones según IEC 60730-1 y 2-9

Statements for the AK-UI55 Bluetooth display

FCC COMPLIANCE STATEMENT

⚠ CAUTION:

Changes or modifications not expressly approved could void your authority to use this equipment. This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

INDUSTRY CANADA STATEMENT

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Asistencia en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de servicios de asistencia junto con sus productos, entre los que se incluyen información digital sobre los productos, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store es su proveedor integral para todo lo relacionado con los productos, sin importar en qué parte del mundo se encuentre ni en qué área de la industria de la refrigeración trabaje. Acceda rápidamente a información esencial como especificaciones de productos, números de código, documentación de documentación, certificaciones, accesorios y mucho más. Empiece a navegar por store.danfoss.com.

Buscar documentación técnica



Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra recopilación oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y dibujos en 3D, casos prácticos, folletos y mucho más.

Comience a buscar ahora en www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Obtener información y asistencia local



Los sitios web locales de Danfoss son las principales fuentes de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Encuentre disponibilidad de productos, reciba las últimas noticias regionales o póngase en contacto con un experto cercano, todo en su propio idioma.

Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: www.danfoss.com/en/choose-region.

AK-CC55 Connect



Facilite el mantenimiento con la aplicación gratuita AK-CC55 Connect. A través de una pantalla Bluetooth de Danfoss, puede conectarse a un controlador de carcasa AK-CC55 y obtener una visión general de las funciones de la pantalla. La aplicación garantiza una interacción fluida con un controlador de evaporador AK-CC55 de Danfoss en un diseño fácil de usar.

Descargue la aplicación aquí:



Play Store



App Store

Danfoss S.A.

Climate Solutions • [danfoss.es](https://www.danfoss.es) • +34 91 198 61 00 • csciberia@danfoss.com

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.