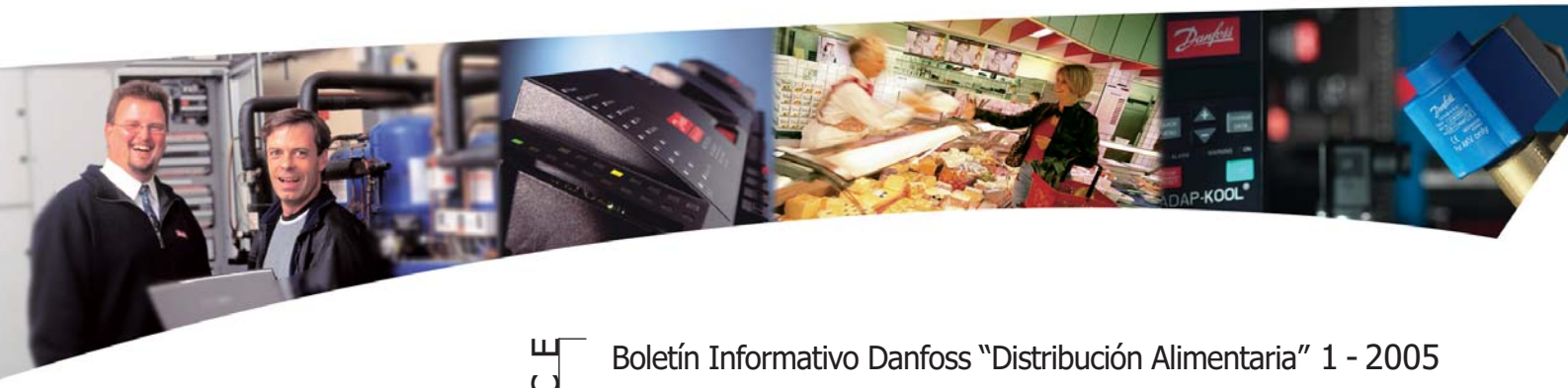


INDICE

Boletín Informativo Danfoss "Distribución Alimentaria" 1 - 2005

Nuevos controladores para control de evaporadores ADAP-KOOL® 1
ADAP-KOOL® - su aliado para el cumplimiento con HACCP 2
CO_2 en refrigeración para supermercados 3
Ferias EuroShop y CLIMATIZACIÓN..... 4

NUEVOS CONTROLADORES DE EVAPORADOR ADAP-KOOL®

Tenemos el placer de presentarle los nuevos controladores de la familia ADAP-KOOL®, para el control de evaporadores. El **EKC 204A** es la última incorporación en la serie de controladores de evaporadores. Es un controlador multi-propósito con una configuración sencilla mediante aplicaciones predefinidas que facilitan las tareas de puesta en marcha y mantenimiento. **EKC 204A** puede llevar diferentes tipos de sondas (Pt1000, NTC y PTC) e incorpora comunicación de datos, además de diferentes funciones mediante la inserción de tarjetas opcionales (HACCP, buzzer).

EKC 204A:
- Alimentación 230 V c.a. incorporada
- Llave de copiado con 25 ajustes
- 9 aplicaciones vía interruptor interno
- Control de temperatura
- Control de desescarche y ventiladores
- Reloj de tiempo real incorporado

Controlador de evaporadores EKC 204A

La versión actualizada del EKC 414 A - **EKC 414A1** – es un controlador para control de un sólo evaporador en isla o en cámara – se ha dotado de más funciones convirtiéndolo en un controlador más completo. Cuenta con display remoto y conexiones de clavija roscada para una mayor flexibilidad en su montaje y una instalación y mantenimiento sencillo.

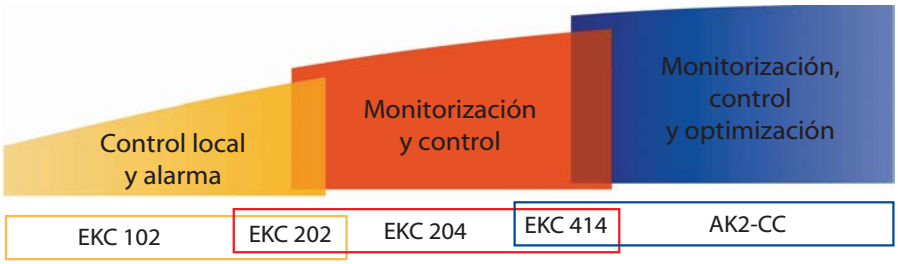
EKC 414A1 – una válvula AKV:
- Control del recalentamiento adaptativa,
- Control de temperatura modulante,
- Coordinación de desescarche
- Termostato de alarma "compensado"
- Control de antivaho
- Función opcional de puerta abierta
- Comunicación de datos RS 485 Lon incorporada

Controlador de evaporadores EKC 414A1

El **AK2-CC** es un controlador para control de evaporadores inteligente que se puede utilizar para aplicaciones en cámaras o muebles frigoríficos. La definición entrada/salida completamente flexible junto con sus características inteligentes, lo convierte en una solución óptima para cualquier aplicación. La configuración de las aplicaciones se realiza mediante un PDA con un interface muy sencillo de utilizar.

AK2-CC 303A con hasta 4 válvulas AKV:
- Nuevo desescarche inteligente
- Detección automática inteligente de anomalías por caudal de aire
- Control de recalentamiento adaptativo con válvulas AKV
- Función de registro de históricos incorporada
- Comunicación de datos RS485 Lon incorporada
- Configuración I/O (entrada/salida) flexible – con módulos adicionales.
- Otras funciones relevantes - véase EKC 414A1.
- Conexión de display remoto

Controlador de evaporadores AK2-CC 303A



Para más información técnica, contacte su organización de ventas Danfoss o visite la página: www.danfoss.com

Las soluciones ADAP-KOOL® permiten ahorros de energía de hasta un 30% mediante control inteligente utilizando una válvula de expansión electrónica y optimización de la presión de condensación flotante y la presión de aspiración.

DANFOSS ADAP-KOOL® - SU ALIADO EN EL CONTROL Y MONITORIZACIÓN DE TEMPERATURA

Requisitos cada vez más altos por parte de los consumidores, obligan a tener un alto nivel de calidad tanto en la preparación y presentación como en el aprovisionamiento de los alimentos. Las Autoridades Sanitarias de varios países exigen un seguimiento y un control constante a lo largo de la cadena de alimentación. La suma de todos estos factores hace que la industria de la Distribución Alimentaria necesite de un aliado profesional y competente como Danfoss, el cual puede proporcionar soluciones de control y monitorización para cada uno de los niveles de la cadena de alimentación.

HACCP

La implementación del HACCP a través de los requisitos de la actual norma EN441 y la próxima directiva ISO22000, demuestran la importancia de los procedimientos para proteger y mantener la Calidad de los Alimentos. Para cada nivel en la cadena de frío es necesario, por ejemplo, identificar, definir e implementar los puntos de control críticos y sus límites, estableciendo una monitorización adecuada y un registro de datos para el análisis y así demostrar responsabilidad en la preparación, almacenaje, transporte y exposición de los productos alimenticios.

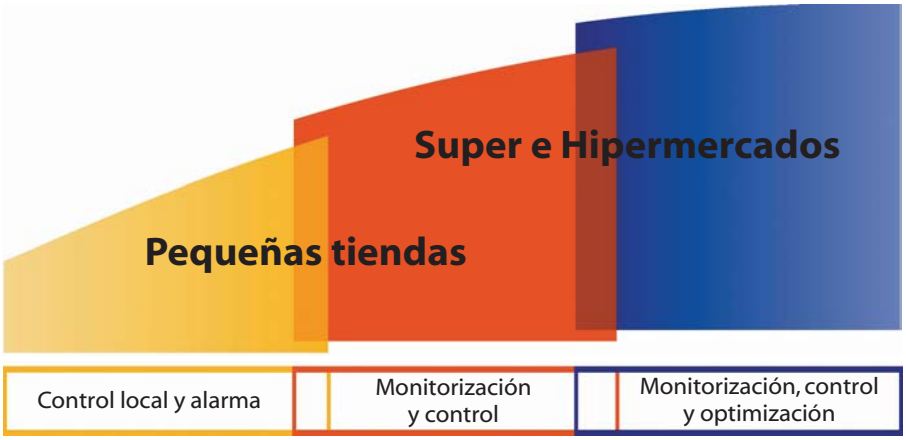
HACCP significa Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos y es un método sistemático para identificar y controlar los riesgos en la seguridad de los alimentos.

Los sistemas de control de refrigeración de Danfoss ADAP-KOOL® se han desarrollado para adecuarse a todos los niveles de la cadena de alimentación y para cumplir con los requisitos de HACCP en supermercados grandes/medianos/pequeños, restaurantes, hoteles y tiendas de alimentos especiales.

Los controladores ADAP-KOOL y sensores de temperatura Danfoss, mantienen los puntos de temperatura críticos con precisión, a los límites y en los intervalos de tiempo de medida determinados.

El amplio rango de controladores de refrigeración de ADAP-KOOL junto con las sondas de temperatura AKS (PT1000 ohm) mantienen un control de la temperatura precisa, asegurando que incluso el mueble ó cámara más sencillo puede mantener una precisión de +/- 1°C a lo largo de su rango cumpliendo, por tanto, los requisitos de HACCP.

Las sondas de temperatura AKS y los controladores Danfoss, cumplen los requisitos de HACCP (+/- 1°C) con una alta precisión a lo largo de todo su rango de temperatura.



ADAP-KOOL® monitoriza automáticamente los niveles de temperatura y almacena los históricos, cumpliendo con los procedimientos HACCP mediante unos simples registros de los puntos de temperatura críticos. Los datos se pueden recoger y almacenar tanto en el propio centro como de forma remota a través de una empresa de servicios, evitando el registro y recogida de datos de forma manual y reduciendo así los costes de plantilla.

Las soluciones ADAP-KOOL de Danfoss aseguran el cumplimiento de HACCP a través de la norma EN441.

Las Unidades de monitorización Danfoss **m2** ó **Micromon** son equipos para instalaciones pequeñas que proporcionan un interfaz valido para el operario y además aseguran el cumplimiento con HACCP. Disponen de un mínimo de 16 puntos de monitorización de temperatura AKS (ampliable hasta 99), pueden almacenar información hasta 1 año en la memoria y pueden conectarse a un centro de servicio remoto para la monitorización de alarmas y/o servicios mantenimiento adicionales.

CO_2 EN SUPERMERCADOS[1]

El Supermercado de CO_2 en un futuro no muy lejano
En muchos países se ha incrementado la presión por parte de políticos y consumidores contra el uso de refrigerantes químicos, ya que siempre existe el riesgo de emisiones no intencionadas a la atmósfera, a través de fugas en el sistema de refrigeración, y que, debido al posible recalentamiento producido por éstos, contribuyen al aumento del efecto invernadero, dañando el medio ambiente. Por tanto, hay actualmente una fuerte presión sobre la industria de la refrigeración hacía el uso de refrigerantes naturales.

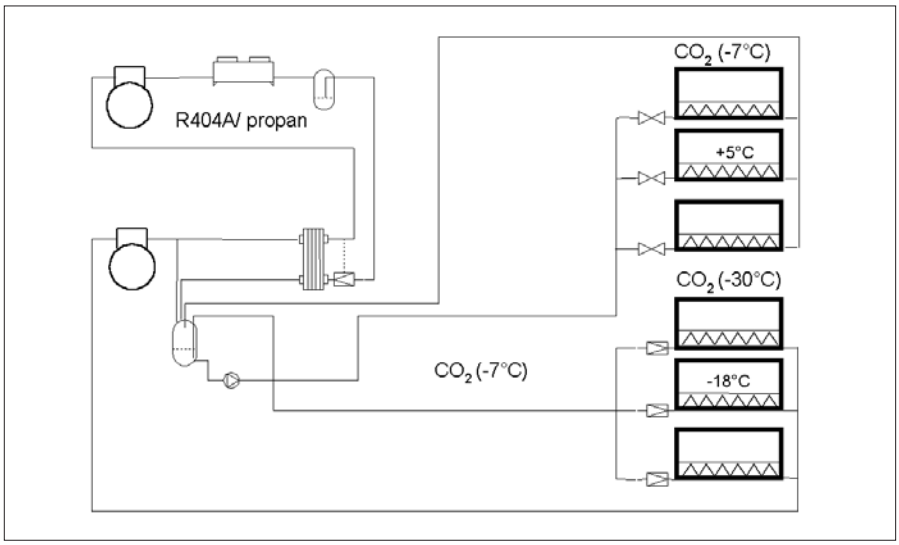
Los refrigerantes naturales más habituales son los Hidrocarburos como el R290 Propano, el R-1270 Propileno y el R744 Dióxido de Carbono ó el CO_2. Ambos Hidrocarburos y CO_2 han sido evaluados técnica y prácticamente y existe una tendencia hacía el CO_2 como refrigerante del futuro en muchos países.

Sistemas de cascada de CO_2 funcionando actualmente.
Debido a que el CO_2 es un refrigerante de alta presión, el sistema de refrigeración se debe diseñar y construir de manera diferente a como se hacía con los refrigerantes HFC. Existen tres ó cuatro formas:

Sistema en cascada utilizando CO_2 en la cascada inferior y R-404A, R-134a ó Hidrocarbonos en la cascada superior, esto es igual para todas las aplicaciones sub-críticas:

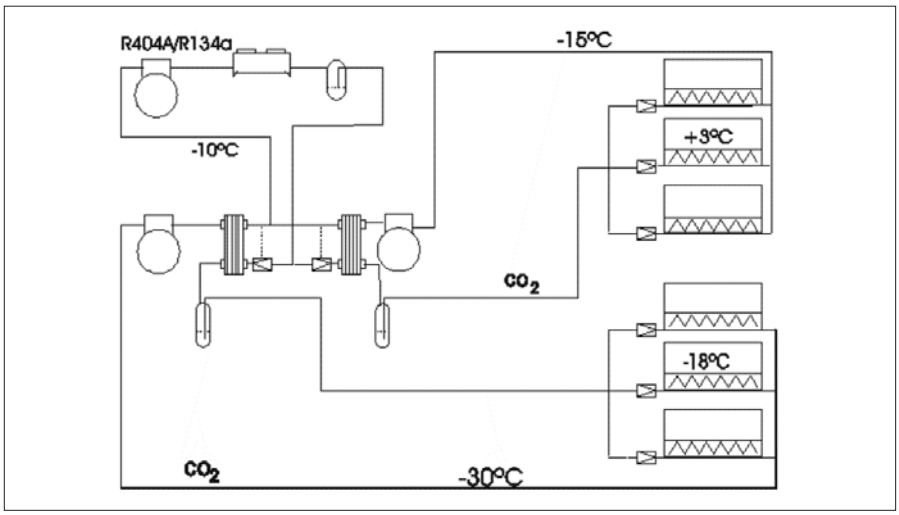
Una breve explicación de los diferentes sistemas

Sistema 1:
Expansión directa para evaporadores de baja temperatura y circulación por bomba para la temperatura del medio en evaporadores con CO_2.
Este sistema ha estado funcionando durante más de 3 años y generalmente no ha presentado ningún ó muy pocos problemas.
Este tipo de sistema de refrigeración en cascada es el más utilizado hoy en día.



Sistema 2:
Expansión directa tanto para los evaporadores de baja y media temperatura, todos con CO_2.

Este tipo de sistema de cascada con CO_2 podría ser el más utilizado en un futuro.



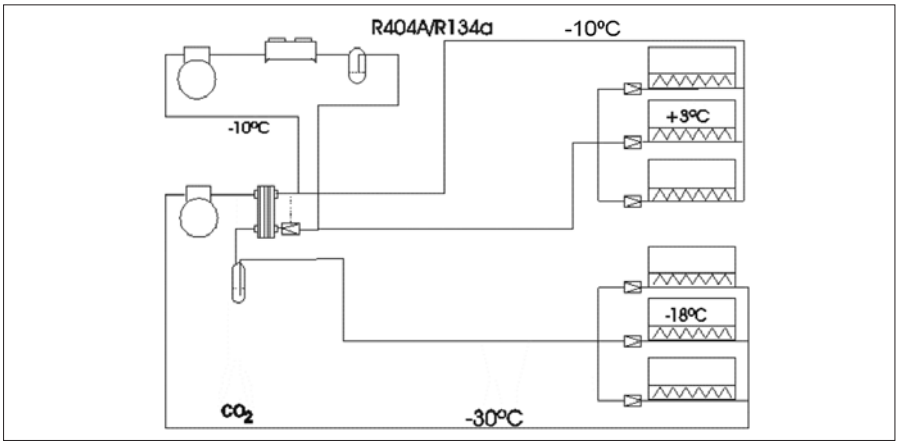
¿Donde están instalados estos sistemas con CO_2?

- Dinamarca instalados tipos 1, 2, 3 y 4
- Noruega instalado tipo 1
- Finlandia instalado tipo 1
- Suecia tipo 3 y 4
- Alemania instalados tipo 1 y 3
- Luxemburgo instalado tipo 3
- Suiza tipo 1 y 2
- Australia tipo 1
- Italia tipo 4

[1] Los principales autores de este artículo son Jørgen Bargsteen Møller, Director de Proyectos Especiales, Formación y Educación, Danfoss A/S (Nordborg, Dinamarca) y Preben Alfred Bertelsen, Ingeniero de Aplicaciones, Danfoss A/S, Dinamarca

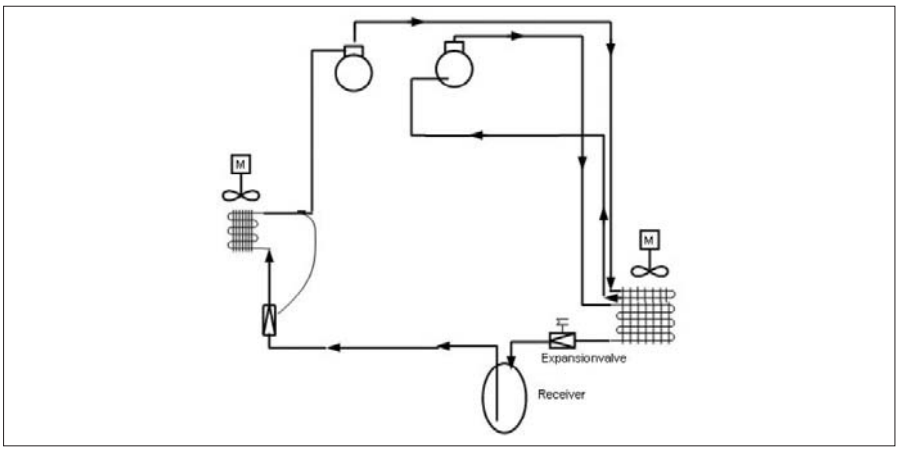
Sistema 3:
Expansión directa para evaporadores de baja temperatura con CO_2 y expansión directa para evaporadores de media temperatura, conectados a la cascada superior con R-404A

Este tipo de sistema de cascada es preferido por algunos clientes, especialmente para renovar supermercados ya existentes.



Sistema **transcrítico** CO_2 de una etapa:
Sistema 4:
Expansión directa para evaporadores de baja temperatura conectados a sistemas de CO_2 de baja presión de una etapa y expansión directa para evaporadores de media temperatura conectados a sistemas de CO_2 de media temperatura de una etapa.
Los sistemas de refrigeración de CO_2 tipo 4 están en estos momentos en prueba.

Trans-crítico – una buena idea si se recupera calor



Las instalaciones están equipadas con controles de refrigeración ADAP-KOOL® que ofrecen un rendimiento y control óptimo de las instalaciones con CO_2. En los próximos boletines habrá más información sobre aplicaciones con $C0_2$.

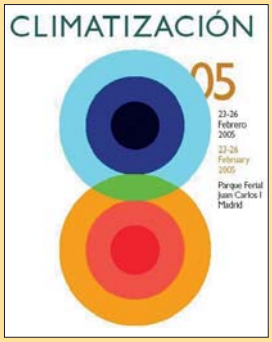
VENGA Y VISÍTENOS EN:

EuroShop
The Global Retail Trade Fair
Düsseldorf, Germany
19.-23.2.2005
www.euroshop.de

Venga y vea nuestras soluciones en los stands nos.:
16D60, pabellón 16 (EUROSHOP) y 6C301, pabellón 6 (CLIMATIZACION)
Entre otras muchas novedades, Danfoss presentará:

- Nuevo rango de controladores EKC
- RETAIL-CARE™ - Nuestro servicio global
- Soluciones para HACCP
- Compresores
- Unidades condensadoras
- Aplicaciones de CO_2

Si desea visitar el stand de Danfoss en EuroShop, solicite su pase de entrada gratuita en la oficina local de Danfoss.



En el próximo número:
• Nuevos controladores EKC • Compresores y Unidades Condensadoras • RETAIL-CARE™ • Aplicaciones con CO_2

ADAP-KOOL® Refrigeration Controls es una marca registrada de Danfoss A/S

DANFOSS, S.A. · Av. Tenerife, 22 – P.I. Norte · 28700 S.S. Reyes· Tel.: 916 586 688, Fax,: 916 637 075
E-mail: ra-danfoss@danfoss.es, o visite la página: www.danfoss.es

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas registradas de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.