

# Importancia de la monitorización en los sistemas de refrigeración comercial



Por David de Leyser,  
apoyo al cliente

Woodley Electronics Ltd.  
Miembro del grupo Danfoss

CONTROLES INDUSTRIALES

## ¿Qué entendemos por monitorización?

La monitorización es el registro automático de las *temperaturas* y *valores* de los sistemas de refrigeración instalados en cámaras, mostradores frigoríficos, congeladores y en las salas de máquinas de las cadenas de supermercados. También incluye el registro automático de todas las *incidencias* y *alarmas* del sistema, facilitando así el tratamiento correcto de las alarmas. Estas alarmas pueden ser causadas por una serie de factores, entre ellos podemos nombrar: temperaturas altas o bajas; un tiempo de desescarche demasiado largo; fallos en el equipo; puertas abiertas cuando deberían estar cerradas. La monitorización ofrece la posibilidad de identificar estas alarmas que pueden acarrear una pérdida de productos alimenticios o una interrupción del tiempo de atención al cliente de la tienda. También es una herramienta que ayuda a establecer un diagnóstico de los tipos de alarmas.

## ¿Por qué la monitorización?

Aparte de los beneficios puramente técnicos, la monitorización es una excelente herramienta de control. Los supermercados y las pequeñas tiendas pueden reducir considerablemente sus gastos controlando muy de cerca el funcionamiento de los mostradores frigoríficos, cámaras e instalaciones frigoríficas, ya que de esta manera se minimiza el desgaste y deterioro del equipo. Además,

impedir el deterioro de los alimentos y mejorar la calidad de los productos son elementos vitales para satisfacer y garantizar la fidelidad del cliente.

## Legislación europea sobre la higiene y el sistema HACCP

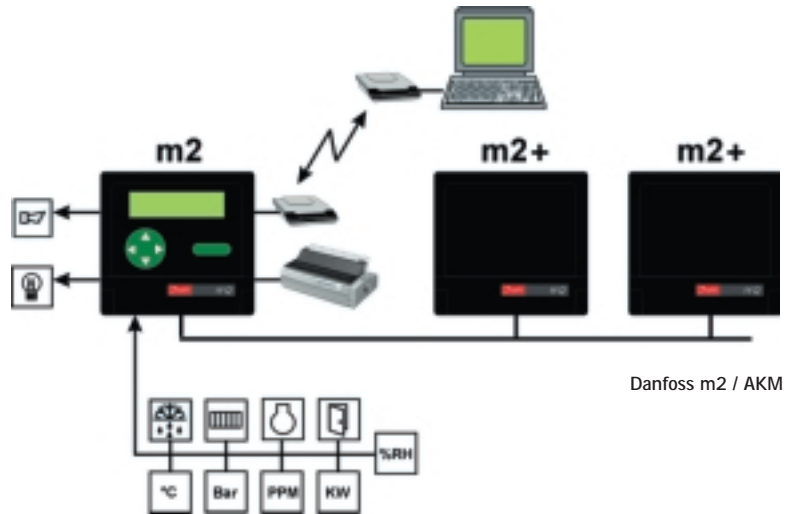
Aunque todavía no haya ningún acuerdo común en la legislación europea sobre la higiene de los productos alimenticios, la concienciación sobre las normas y reglas relativas a productos congelados y refrigerados ha aumentado notablemente con la aparición del sistema HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control). Esto significa que los supermercados deben implementar reglas más estrictas de autocontrol respecto a la calidad de los productos alimenticios y a la higiene.

En la práctica, esto significa que tiene que haber una documentación que certifique el almacenamiento de los alimentos a una tem-

peratura apropiada en todo el recorrido, desde el productor hasta el consumidor. La temperatura deberá ser controlada y registrada a intervalos regulares y se deberá poder controlar dicha documentación un año.

Esta toma de conciencia se ha acelerado todavía más porque las grandes cadenas distribuidoras de productos alimenticios de Francia, Alemania y Reino Unido han empezado a invertir a gran escala en los mercados de exportación, especialmente de Europa central.

Las normas y especificaciones que exigen estas cadenas ejercerán influencia sobre las autoridades locales y sobre la competencia, que para ponerse a la altura, implementarán normas y regulaciones más estrictas concernientes a la monitorización, control y registro de las temperaturas a lo largo de toda la cadena alimenticia.



Danfoss m2 / AKM

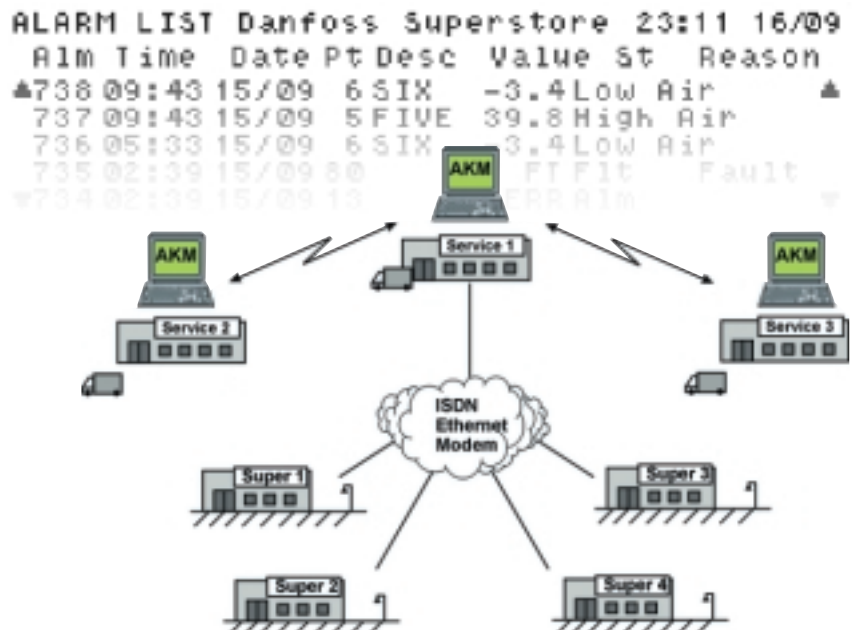
Productos de monitorización Woodley y Danfoss

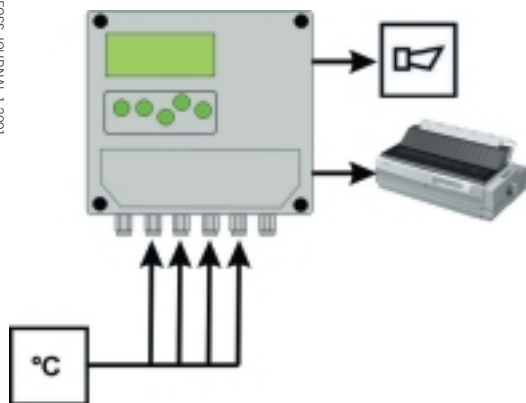


Danfoss m2

RZ8AK105

Woodleys W4





Woodley W4

Esto ha despertado la demanda de una gama completa de sistemas de monitorización y de alarma para asegurar una monitorización constante de toda la cadena alimenticia.

### Woodley Electronics

A la vanguardia de la monitorización desde 1976, Woodley Electronics es una empresa que fue adquirida por Danfoss en enero del año 2000. Los éxitos de la empresa se remontan a finales de los años 70, cuando introdujo en el mercado un sistema de alarma con varios canales (puntos de medida). El sistema fue recibido con un entusiasmo arrollador por las principales cadenas de supermercados del Reino Unido que vieron la posibilidad de reducir las pérdidas en los productos alimenticios y mejorar la calidad. En un corto plazo de tiempo, la empresa se convirtió en la marca líder de los sistemas de monitorización y de alarma en el Reino Unido, y durante los 15 años siguientes se establecieron filiales en Francia y Alemania con agencias en Suecia e Irlanda.

Después de su adquisición, Woodley se fusionó con el Grupo Danfoss, lo que ha permitido al Grupo ofrecer una amplia gama de productos al sector de los supermercados, desde programas de monitorización hasta sistemas avanzados para la regulación y optimización de una planta de refrigeración.

### Gama de productos

Para poder cubrir la monitorización de toda la cadena alimenticia se necesita una serie de productos. La gama de productos completa se extiende desde los avanzados sistemas basados en el S5 y ADAP-KOOL®, pasando por m2 de Danfoss, hasta componentes de menor tamaño como el registrador de transporte Vigil y el registrador de cuatro puntos W4.

Actualmente, los productos m2 de Danfoss cumplen tres funciones principales:

#### – Monitorización y alarma

La monitorización de temperaturas (puntos de medida) en una planta de refrigeración en la que se pueden introducir consignas de valores límites que no de-

ben ser excedidos. Cuando se excede un valor límite, se dispara la alarma. Las alarmas consisten en una combinación de sonido y de luz destellante en el propio cuadro. Los detalles pueden imprimirse en una impresora local o ser enviados a un PC local y ser almacenados. Además, la alarma puede transmitirse de muchas otras maneras, mediante un sistema de llamada digital, por SMS o por fax.

#### – Registro y envío de datos

Los valores monitorizados pueden ser registrados y almacenados en un dispositivo m2 de Danfoss hasta 12 meses. Estos datos del historial pueden imprimirse más tarde en una impresora local bajo forma de gráficos de temperatura o como un listado de las alarmas y de las incidencias. Los datos también pueden ser enviados a PCs locales o externos.

#### – Consulta de sistema y configuración

Los sistemas pueden ser consultados y programados de manera local, utilizando el teclado o por conexión directa a un PC o a un portátil con un software destinado especialmente a este uso (Central Station o Hyper-terminal).

### FRANCIA – Base del éxito

La experiencia de Danfoss Woodley con supermercados en Francia es un buen ejemplo:

Las empresas de distribución alimentaria han implementado procedimientos de calidad y una estrategia de monitorización proactiva que incluye la monitorización de las temperaturas en mostradores frigoríficos y cámaras. Están creando departamentos de garantía de calidad en sus sedes principa-

les para solucionar los problemas causados por temperaturas inadecuadas. Esto debe realizarse con sistemas de uso simple y sencillo de aplicar. Aunque sustituya el control manual de la temperatura, el sistema de monitorización debe ser totalmente aceptado por los empleados que tienen que ser conscientes de las ventajas que les puede proporcionar este sistema, aunque no sean técnicos.

Con la estrategia de acercamiento a los usuarios finales se ha conseguido que bastantes cadenas de supermercados adopten el sistema m2. Ya desde ahora, se puede comprobar por la cantidad de instalaciones con sistemas m2 que estamos bien encaminados y que la monitorización y la alarma son de suma importancia.

Con las nuevas versiones de m2 que comunican a través del protocolo LON con los reguladores Danfoss EKC, podemos ofrecer el control de temperaturas mediante los reguladores EKC, y con ello cumplir con una exigencia más de la cadena de refrigeración.

Con el sistema m2 de Danfoss, el control de la temperatura y la prevención del deterioro de productos alimenticios ya no representarán ningún problema para nuestros clientes.

Si desea más información, póngase en contacto con David de Leyser, tel.: +44 1235 774 009, fax: +44 1235 774 030, e-mail: david.deleyser@danfoss.com

«Stand-alone», pequeños comercios, supermercados, hipermercados, gestión técnica de edificios y aplicación.

