



## CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD EN ALIMENTOS CON EL SISTEMA REGISTRADOR DE DATOS TESTO SAVERIS 2

UNA SOLUCIÓN EFICIENTE PARA SIMPLIFICAR EL CONTROL AUTOMÁTICO DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTERNAS

Para garantizar la calidad y el tiempo de conservación y cumplir además con los estándares de higiene legales, los alimentos deben mantenerse y procesarse bajo estrictas y constantes condiciones climáticas. El esfuerzo invertido en tiempo, costo y trabajo para garantizar un control fiable y duradero de parámetros como la temperatura y la humedad no suele ser proporcional al beneficio obtenido. Testo ha repensado el control de temperatura y humedad y ha simplificado la monitorización automatizada de los datos de medición. Con el sistema registrador de datos testo Saveris 2 se pueden controlar todas las condiciones ambientales externas relevantes en cámaras frigoríficas y de congelación, en refrigeradores y en el transporte de alimentos. Sencillo, en cualquier momento y en cualquier lugar.

Hoy en día los consumidores exigen niveles de calidad muy altos, además de comparar mucho las diferencias de precios. Quieren saber el origen de la carne que han comprado. En la fruta y la verdura, tan importante como la frescura es conocer la región de la que proceden. Los productos de panadería tradicionales son tan consumidos como la pastelería, que además se ha refinado con nuevas recetas. Y en cuanto a la forma de cocinar, además de ingredientes de alta calidad, son importantes el sabor y unos menús ligeros. Para panaderos, carniceros o chefs se da por hecho que el producto debe ser de la mejor calidad. Sin embargo, y tan obvio como la calidad, la inocuidad de los alimentos que ofrecen también debe estar garantizada.

La principal amenaza es la contaminación con gérmenes peligrosos. Las bacterias se reproducen en forma muy veloz, si la refrigeración es insuficiente, su número se duplica cada 20 minutos y alcanza rápidamente un nivel peligroso para la salud. Para excluir factores de riesgo, las empresas del sector alimentario deben seguir un protocolo APPCC y las leyes y normas internacionales exigen el cumplimiento de la cadena de frío. Los alimentos deben almacenarse entre límites de temperatura superiores e inferiores predefinidos, normalmente entre  $-30^{\circ}\text{C}$  y  $-18^{\circ}\text{C}$  o  $+4^{\circ}\text{C}$  y  $+8^{\circ}\text{C}$ .

### NO TODO ERA MEJOR ANTES

Hasta hace poco tiempo, el carnicero, el dueño de una panadería o la empresa de catering que quería controlar la temperatura y la humedad debía decidirse por un registrador de datos o por un sistema de monitorización de datos. La lectura de los registradores de datos convencionales debe hacerse de forma individual y debe haber siempre una persona encargada de recoger los datos y de transferirlos al ordenador mediante un cable. Además, los registradores de datos no envían una alarma a los responsables de forma automática cuando se transgreden los límites de temperatura. Por su parte, los sistemas de monitorización de datos de medición sí automatizan la supervisión, pero requieren una instalación complicada y tienen que ser integrados en estructuras informáticas existentes. Además, su adquisición y mantenimiento no son económicos.

### LA SOLUCIÓN

El nuevo sistema registrador de datos testo Saveris 2 ofrece una solución de medición eficaz en lo que a costos y a tiempo se refiere y simplifica el control automático de las condiciones climáticas externas. testo Saveris 2 está compuesto de un set de registradores inalámbricos de datos, así como de una aplicación con



*Registrador inalámbrico de datos testo Saveris 2-T1 con soporte para pared, candado y cable USB.*

base en la nube que se controla a través de internet. Funciona según un principio sencillo: los registradores miden mediante sensores internos o externos los valores de temperatura y humedad y los envían por WiFi a un servidor. En esta memoria online, la Testo Cloud, los valores de medición quedan almacenados de forma segura y están disponibles en todo momento. Pueden consultarse, administrarse y analizarse de forma flexible y en todo momento a través de un ordenador, un teléfono inteligente o una tableta: como interfaz de usuario se emplea un navegador de internet actual. En caso de que se infrinja un valor límite, el sistema envía automáticamente una alarma por correo electrónico y por mensaje de móvil (opcional) a los terminales deseados.

## Productos para la Industria Láctea

Sales fundentes **JOHA®** para la elaboración de quesos fundidos. Estabilizantes para yogur, bebidas lácteas y productos estériles UAT. - **ICL** -  
 Recubrimientos alimenticios para quesos con y sin fungicidas. Productos para tratamientos ambientales -**DOMCA España**. -  
 Fermento propionico liofilizado - **BIENA Canadá** -  
 Sistema rápido por bioluminiscencia para determinación de contaminación en producto final (Leche larga vida y productos UAT) **CELSIS MILAR**.  
 Automatización de finales de línea y pintadoras para quesos en líneas continuas **PREMA**.



**INGENIERO LOPEZ**  
Y ASOCIADOS S.R.L.

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD  
CERTIFICADO ISO 22000:2005

Lote 178 Parque Industrial Sauce Viejo  
(3017) Santa Fe, Argentina  
Tel / Fax : 0054-342-4995535 / 4995666  
ventas@ilasrl.com.ar - www.ilasrl.com.ar



Food  
Specialties



DANISCO  
First you add knowledge...



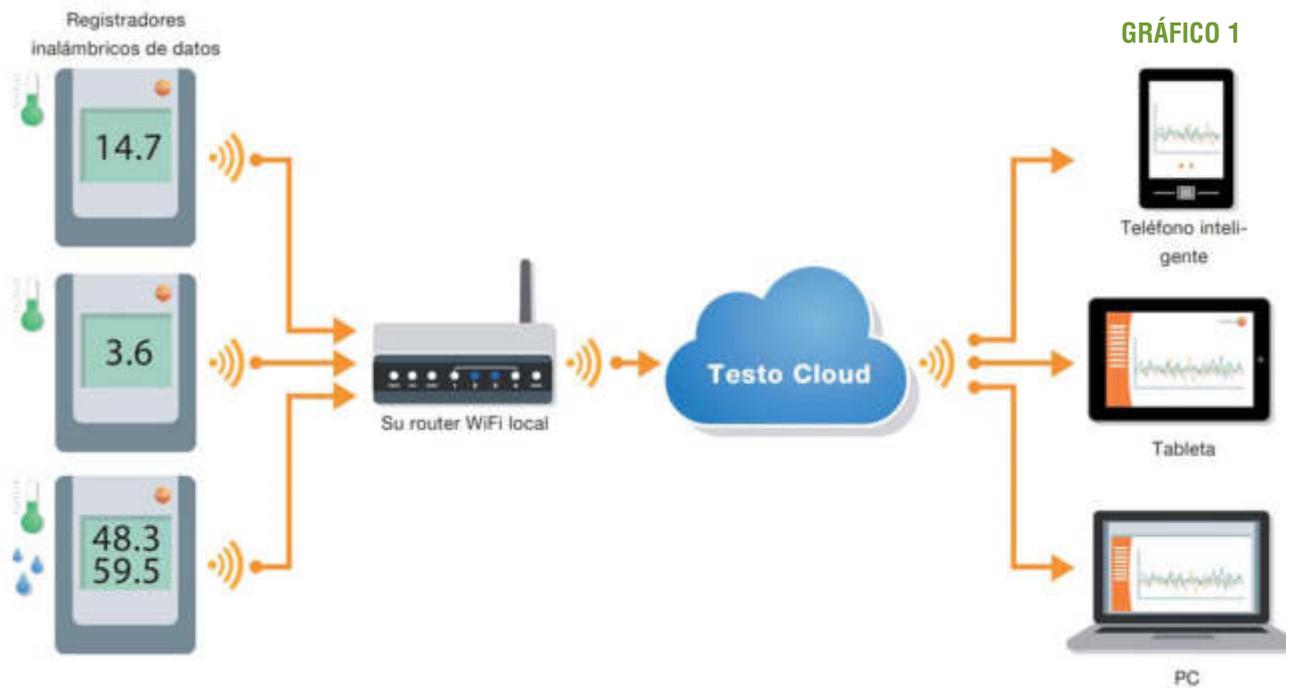


GRÁFICO 1

### LOS VALORES DE MEDICIÓN ESTARÁN SIEMPRE A MANO

La gran ventaja de testo Saveris 2 es su sencillez. El sistema es sencillísimo de operar, sin necesidad de complicados manuales. Tan sólo unos minutos después de sacarlo del embalaje, una sonda envía mediante WiFi los primeros valores de medición. Para el registro, el análisis y el almacenamiento de los datos no es necesario ningún software. Tampoco es necesario leer manualmente el registro. El doble almacenamiento de todos los valores de medición (en el registrador de datos y en la nube) garantiza una seguridad alta. Con testo Saveris 2, el control de las condiciones climáticas externas se hace inteligente. Sin necesidad de ninguna conexión por cable ni de una compleja infraestructura informática con cortafuegos, bancos de datos o copias de seguridad que hay que mantener. Después de iniciar sesión, en Testo Cloud se dispondrá de todos los valores de medición actuales. Se pueden administrar lugares, crear perfiles de usuario y programar los registradores inalámbricos para, por ejemplo, definir ciclos de medición, valores límite o notificaciones de alarma. Todos los valores y registros de medición pueden descargarse en cualquier momento.

### INTERCAMBIO DE DATOS EN TIEMPO REAL SIN DESVÍOS

Debido a la modificación continua de las normativas, el aumento de los requisitos en garantía de calidad y los mayores riesgos de responsabilidad, la necesidad de documentación es cada día mayor. Además, el flujo automatizado de datos cobra importancia, ya que no sólo elimina las posibles fuentes de error en la medi-

ción, el registro, la transmisión y la evaluación, sino que simplifica mucho la trazabilidad. Muchos problemas están vinculados a retardos temporales y altos costos. El procesamiento automatizado en la nube -con su capacidad informática y de almacenamiento casi inagotable- hace posible la disponibilidad de todos los datos de medición en tiempo real, solucionando así estos casos. testo Saveris 2 emite en directo desde la cámara de congelación o refrigeración y el responsable recibe los valores de medición en su teléfono inteligente mientras se encuentra, por ejemplo, haciendo la compra en su mayorista. Todos los empleados con acceso autorizado podrán ver, compartir y administrar los valores de medición desde cualquier lugar: a través del ordenador en la oficina, el teléfono inteligente en la calle o con la tableta desde casa (Gráfico 1).



## CONFÍE EN EL LÍDER MUNDIAL DE MERCADO

El sistema registrador de datos testo Saveris 2 está disponible en diferentes variantes. Dos de los cinco registradores inalámbricos de datos disponen de sondas integradas, los otros tres requieren una o dos sondas externas de la amplia gama de sondas disponibles a fin de medir la temperatura o la humedad. Para utilizar la nube existen cuatro modelos de licencias, según el número de registradores y el tipo de notificaciones de alarma deseadas. Con el sistema registrador de datos testo Saveris 2 aumenta la eficacia operativa, se garantiza la calidad y se previenen posibles daños en las mercancías, siempre cumpliendo las leyes, normativas y disposiciones. Los expertos de testo están a disposición para ofrecer más información y las respuestas a todas las preguntas sobre el tema de control de climatización en el almacenamiento de alimentos en cocinas industriales, carnicerías, panaderías o empresas de catering.

## PRINCIPALES VENTAJAS DE TESTO SAVERIS 2

- Acceso flexible a los datos por ordenador, teléfono inteligente o tableta: sencillo, en cualquier momento, desde cualquier lugar.
- Sin instalación de software: son suficientes una conexión a internet, WiFi y un navegador de internet actual.
- Máxima seguridad: almacenamiento doble de los datos.

## MÁS INFORMACIÓN:

Tel.: (54 11) 4683-5050

info@testo.com.ar

www.testo.com.ar

# División LÁCTEA

En permanente incorporación de tecnología e innovación para el sector

- € Tanques silo térmicos para leche y suero.
- € Pasteurizadores e intercambiadores de calor a placas o tubulares.
- € Tanques de proceso para yogur, suero, crema, fermentos y helados.
- € Equipamiento para elaboración de quesos: tinas doble "O", sistemas de desuerado, moldeo y prensado, manuales y automatizados.
- € Líneas para elaboración de ricota y mozzarella.
- € Mecanización de queserías existentes de mediana y gran capacidad.
- € Túneles para aplicación de solución antimoho.
- € Saladeros y sistemas para tratamiento de salmuera.
- € Túneles para lavado de pallets, moldes y/o bandejas.
- € Elaboración de dulce de leche en pailas o sistema continuo por evaporación.
- € Equipos para concentración por evaporación de leche y suero.
- € Equipamiento para concentración por membranas de leche y suero (MF, UF, NF, RO).
- € Plantas para limpieza CIP con operación manual o automática.
- € Desarrollo de equipos especiales de procesamiento









www.asema.com.ar

asema@asema.com.ar  
Tel/Fax: +54 (0342) 490-4600

Ruta Prov. N°2 km 13  
Monte Vera (3014) | Santa Fe, Argentina