

Ahorro de tiempo y dinero en la esterilización y pasteurización de alimentos con el sistema de registro de datos APPCC testo 191.



La temperatura y la presión se tienen que supervisar continuamente durante la esterilización y la pasteurización de alimentos. De este modo se garantiza el cumplimiento de los valores medidos requeridos para el proceso de conservación respectivo y la distribución homogénea de la temperatura en las instalaciones correspondientes.

El sistema de registro de datos APPCC testo 191 es la solución inteligente para el control y la documentación de la temperatura y la presión en procesos de esterilización,

pasteurización y liofilización. El sistema está compuesto por cuatro registradores de datos de temperatura, un registrador de datos para presión, un maletín multifunción y un software para programar y leer los registradores de datos.

La solución inteligente "todo en uno" de Testo le permite controlar los procesos de producción de forma más eficiente y optimizarlos sosteniblemente. Así se cumplen los estándares de calidad de forma fiable y se ahorra tiempo y dinero todos los días.



Pasteurización de zumos de frutas.



Esterilización con autoclaves de conservas de embutidos.

El desafío

La seguridad alimentaria está bajo la responsabilidad del fabricante de los alimentos según las prescripciones del paquete de higiene de la Unión Europea, especialmente el reglamento (CE) N° 178/2002 y el reglamento (CE) N° 852/2004.

El fabricante está en la obligación de emplear un sistema de control propio (APPCC) basado en un análisis de riesgos y definir los puntos críticos de control y los procesos de producción a emplear. Especialmente para la conservación térmica tiene que validar y documentar la seguridad y la efectividad del proceso de fabricación mediante mediciones continuas de tiempo y temperatura.

En procesos particularmente críticos, el producto conservado no puede ser habilitado o seguir procesándose sin haber realizado un análisis de los datos de temperatura y presión.

Además de garantizar la efectividad del proceso, el fabricante de alimentos tiene que garantizar mediante revisiones frecuentes que las instalaciones e instrumentos utilizados para los procesos de conservación funcionen correctamente según sus especificaciones.

Pero la seguridad de los alimentos no es el único aspecto interesante durante la conservación. El sabor y la textura del producto final también están en el centro de atención. A fin de cuentas, estos factores dependen en su mayoría de condiciones constantes durante los procesos de conservación.

Tanto los resultados de la supervisión de la temperatura y presión durante los procesos de conservación como los resultados de la validación de las instalaciones utilizadas tienen que documentarse perfectamente por el responsables y presentarse en las auditorías internas y externas.

Generalmente, con el fin de cumplir con estas exigencias, los responsables de la calidad confían en soluciones compuestas por registradores de datos y un software. Sin embargo, con frecuencia, estos dispositivos son difíciles de manejar y propensos al desgaste complicando el trabajo diario de forma innecesaria.

La solución



El sistema de registro de datos APPCC testo 191 simplifica el control y la documentación de la temperatura y la presión en procesos de esterilización, pasteurización y liofilización. Este sistema está compuesto por cinco registradores de datos, un software de manejo intuitivo y un maletín multifunción.

Los registradores de datos APPCC

Los registradores de datos para temperatura se fabrican con acero inoxidable y polieterecetona robusta (PEEK). Ambos materiales son aptos para el uso alimentario y tanto los registradores como el software tienen certificación de HACCP International.

Gracias a su diseño pequeño, los registradores de datos también pueden usarse sin inconvenientes en instalaciones estrechas así como en envases pequeños, frascos de vidrio o latas. Las sondas de medición flexibles con una longitud de hasta 775 mm permiten la medición entre productos o en los recovecos de la instalación que de otro modo no pueden ser vigilados. Además, el tamaño de los registradores de datos puede definirse en función del uso de dos tipos de pila con alturas diferentes las cuales pueden combinarse libremente con todos los registradores de datos.

El rango de medición de los registradores de datos abarca desde -50 ... +140 °C o desde 1 mbar ... 4 bar abs. Las sondas de los modelos son rígidas o flexibles y se diferen-

cian según el tamaño (rígida: 25 mm y 115 mm, flexible: 775 mm).

El concepto de pila de los registradores de datos

Una novedad mundial del sistema facilita considerablemente el trabajo de los responsables de la calidad en el sector alimentario: La pila y la tecnología de medición de los registradores de datos se han colocado en dos carcasas separadas. Gracias a los cierres roscados es posible sustituir los dos tipos de pila de forma sencilla, rápida y sin herramientas. Y los registradores permanecen siendo estancos 100 % luego del cambio de pilas.



El registrador de datos testo 191-T1 en los dos modelos de pila.

**Equipado para cualquier desafío: uso de los registradores de datos APPCC
testo 191.**



Medición de la temperatura en una lata: testo 191-T1 + Trípode

Posible uso



Medición de la temperatura directamente en el alimento: testo 191-T1

Posible uso



Medición de la temperatura en una lata/botella colocando un registrador externamente; testo 191-T2 + Soporte para latas y botellas

Posible uso



Medición de la temperatura ambiental: testo 191-T1 + Abrazadera y sujetacables (el sujetacables no está incluido en el volumen de suministro)

Posible uso



Medición de la temperatura en latas y botellas especialmente profundas: testo 191-T3 + Soporte para latas y botellas



Medición de la temperatura y presión durante la esterilización en autoclaves: testo 191-T1 + testo 191-P1



Según el uso es posible adaptar el tamaño del registrador mediante nuestro flexible concepto de pilas.



Medición de la temperatura durante la liofilización: testo 191-T3/-T4 + Soporte de sondas para liofilización



Porque solo los alimentos seguros tienen muy buen sabor: el testo 191-T2 con soporte para latas y botellas mide la temperatura de un zumo de frutas.

El maletín multifunción

El maletín de transporte con unidad de lectura y programación integrada también se utiliza para configurar y leer simultáneamente hasta ocho registradores de datos. La configuración y la lectura se llevan a cabo a través de USB mediante el software profesional testo 191. Aquí se visualiza una imagen del maletín y de los registradores contenidos. Solo se tienen que ajustar los parámetros relevantes y ya está listo para el uso.



Maletín multifunción para hasta ocho registradores de datos.



El software profesional testo 191

A diferencia de otras soluciones de software para registradores de datos para la esterilización y la pasteurización, el software profesional testo 191 convence por una guía inequívoca del usuario y su enfoque claro a las funciones realmente necesarias para el trabajo diario. Y estas pueden usarse de forma intuitiva y claramente estructurada:

- Para la programación de los registradores de datos Ud. elige. Todos los registradores de datos pueden configurarse individualmente o incluso transferir una configuración a ocho registradores de datos al mismo tiempo.
- El ejemplo de visualización y la explicación de los distintos parámetros del proceso (p. ej. franja de temperatura, tiempo de espera mínimo o tiempo de compensación máximo) le ayudan a definir los parámetros de medición.
- El momento inicial de la medición puede seleccionarse libremente, ya sea un momento determinado o en caso de no alcanzar o exceder un valor medido definido.
- Luego de transcurrida la medición se visualiza inmediatamente si ha sido exitosa o no. Los resultados de medición pueden representarse de forma individual para cada registrador o para todos los registradores empleados paralelamente en forma de gráfica o tabla.
- Cargue fotos de la instalación utilizada e indique los registradores de datos presentes en el proceso de medición para visualizar claramente la estructura de medición.
- Adicionalmente es posible mostrar las temperaturas medidas a través del historial en la imagen de la instalación.
- Los informes se crean automáticamente y además es posible configurarlos individualmente. Presionando un botón se crea un PDF.



Rápido, eficiente, fiable: Las ventajas a la vista.

Una tecnología fiable con la máxima precisión, una integración perfecta en sus procesos y el incremento de la eficiencia en el proceso de trabajo diario: Con el sistema

de registro de datos APPCC testo 191 se ahorra tiempo y dinero para la supervisión de la temperatura y la presión en procesos de esterilización, pasteurización y liofilización.

Ahorre tiempo

- Para mediciones con los registradores de datos testo 191 no se requiere tiempo de preparación (p. ej. para conductos de cables o aislamientos).
- Las pilas de los registradores de datos pueden cambiarse de forma rápida y segura.
- Lectura y programación simultánea de hasta ocho registradores de datos en el maletín multifunción.
- El software intuitivo y el informe con 1 clic le ahorran tiempo para la evaluación y documentación: de los datos de medición.

Mida de modo más eficiente

- Equipado para cualquier tarea de medición: Gracias al concepto inteligente de pilas se puede adaptar el tamaño de los registradores al espacio existente.
- Las sondas largas y flexibles de testo 191-T3/-T4 también miden en zonas de difícil acceso.
- Con el testo 191-T4 se pueden medir dos valores o diferencias de temperatura con solo un registrador.

Confíe en su equipo

- El moderno diseño de los registradores de datos garantiza una estanqueidad del 100 % luego del cambio de la pila.
- Materiales de alta calidad y una fabricación innovadora permiten que los registradores de datos testo 191 sean especialmente robustos y duraderos.

Más información.

Consulte a nuestros expertos para obtener información más detallada y respuestas a todas sus preguntas sobre la supervisión de la temperatura y la presión en la esterilización y la pasteurización.

Información de contacto

www.testo.com