

# Alcance el nivel más alto en calidad y seguridad de los alimentos



Detector de Metales Multiscan Sentinel de Thermo Scientific para aplicaciones exigentes en banda transportadora para productos empacados



# La tecnología para detectores de metal que ha estado esperando

El Detector de Metales Multiescan Sentinel™ de Thermo Scientific™ utiliza una nueva tecnología innovadora para superar la limitación de los detectores de metales de doble frecuencia o de una frecuencia fija que no logran detectar contaminantes de metales ocultos en las señales de los mismos productos.

La tecnología Multiscan escanea una combinación de hasta cinco frecuencias seleccionables por el usuario de 50 a 1000 kHz. Este permite a los usuarios identificar contaminantes que son hasta 70 por ciento más pequeños en volumen que las tecnologías previas, incluyendo el detector de metales APEX 500 de Thermo Scientific, lo cual reduce casi a cero la probabilidad de que algo escape. Es como tener cinco detectores de metales en uno.

## Flexibilidad completa para alcanzar el nivel más alto en seguridad alimentaria

Todos los metales, ya sean ferrosos, acero inoxidable, latón o aluminio, reaccionan de manera diferente a un campo electromagnético. Su reacción cambia según la forma, el tamaño, la orientación y la posición. La leve señal de un contaminante de metales se puede ocultar dentro de una señal mucho más fuerte de un producto húmedo, salado o con alto contenido de minerales. Si además a esta interferencia eléctrica no deseada se tienen efectos por vibración, es posible que no se detecten los objetos extraños metálicos.

El detector Sentinel brinda un enfoque totalmente nuevo a este desafiante problema. Ya no debe seleccionar la "mejor" frecuencia para una aplicación, ni tiene que lograr una combinación de dobles frecuencias fijas. En su lugar, usted selecciona 1, 2, 3, 4 o 5 frecuencias, usando un asistente para configurar paso a paso su producto, y referencia para cualquier y/o todos los tipos de contaminantes de interés

para determinar las frecuencias que funcionen mejor. El detector Sentinel muestra inmediatamente lo que sucede en cada frecuencia, como niveles de señal, detecciones y cambios en el ángulo de fase. No es necesario adivinar. Si una frecuencia parece estar haciendo todo el trabajo, simplemente ajústela para ver si puede obtener un mejor rendimiento. Si una frecuencia presenta ruido o si no brinda protección en su aplicación, desactívela. Es así de fácil, rápido y flexible. Haga lo que sea con cualquier producto y en cualquier momento.



Sentinel muestra exactamente lo que un producto y varios contaminantes hacen, por lo que no es necesario adivinar lo que sucede para optimizar la aplicación.

## Pantalla táctil a color

La pantalla táctil a color de alta intensidad está sellada contra el agua, y se combina con un software fácil de usar para reducir el tiempo de capacitación y operación.



## Cubierta protectora para la pantalla táctil

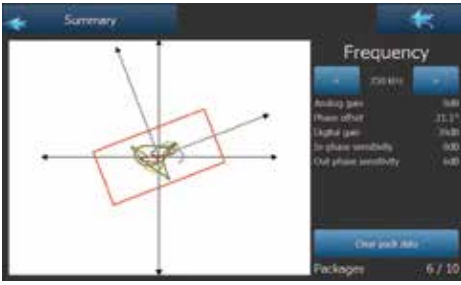
Para brindar protección contra daños accidentales, se encuentra disponible una cubierta plegable opcional de policarbonato.

## Puerto USB integrado

Guarde o almacene programas, descargue estadísticas y actualice software con un dispositivo de memoria.

## Suministro eléctrico integral y e I/O

A diferencia de otros detectores de metal, no hay cajas separadas para el cableado de entrada y el montaje. Todas las funciones de I/O y suministro eléctrico están integradas, lo que facilita el montaje y lo hace más flexible.



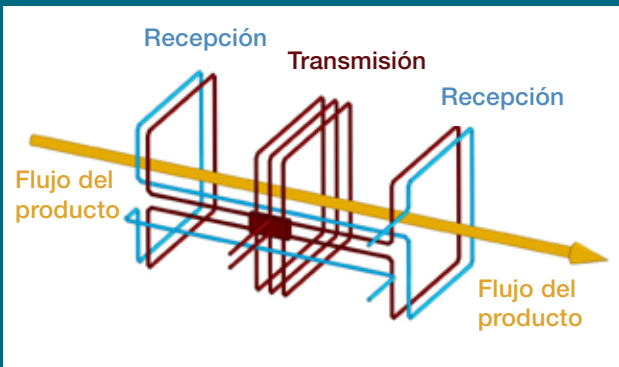
Pantalla de avanzada del Sentinel que muestra las señales del producto, la sensibilidad y la fase de cada frecuencia para optimizar el rendimiento o ayudar a resolver problemas.

## El software que le ayuda a realizar su trabajo

En el mundo optimizado y acelerado de la actualidad todos estamos ocupados tratando de equilibrar las infinitas demandas. Es indispensable contar con un detector de metales que se pueda configurar, ajustar y diagnosticar en minutos y no en horas. El software Sentinel se diseñó teniendo este objetivo en mente.

Los nuevos productos se pueden configurar automáticamente con un botón. Un asistente paso a paso con comentarios gráficos lo ayuda en el proceso.

¿Necesita determinar rápidamente si existe una modificación en la producción que generó falsos rechazos? Sentinel proporciona un informe de rechazos con un historial reciente e, incluso, una representación en tiempo real que muestra la desviación entre el ángulo de fase aprendida y la real. Con esta información, simplemente vaya a la pantalla de configuración que desea, presione la función automática o realice un ajuste, y vuelva a un estado optimizado. Al final del mes, puede transferir los datos de producción a un USB para guardarlos y analizarlos. Incluso puede verlos en formato PDF en la pantalla del Sentinel.



## Diseño de múltiples bobinas

Un exclusivo diseño de bobinas maximiza la señal de los metales y minimiza el tamaño general del detector de metales. El tamaño de cada apertura tiene un diseño optimizado por computadora.



## Comprobación y certificación IP69K

Todo el sistema está diseñado para limpieza a alta presión. Una cubierta protectora Lexan opcional brinda protección adicional para la pantalla táctil.

## Amplia variedad de bandas transportadoras disponibles a nivel mundial

Para garantizar el rendimiento y la duración del sistema, Thermo Fisher ofrece bandas transportadoras diseñadas y fabricadas en América del Norte, Europa y Asia.





## Especificaciones de la aplicación y la detección de metales (Sentinel modelo 5000)

Rango de frecuencia	50 a 1000 kHz, Multiscan escanea hasta cinco frecuencias
Sensibilidad	Detecta contaminantes hasta 70% más pequeños en volumen que los detectados con Apex 500 (sujeto a pruebas de aplicación)
Espacio ocupado y ubicación de apertura	Igual que el detector de metales APEX 500 para fácil actualización
Tamaños de apertura*	Ancho: 75 a 2000 mm; altura: 75 a 600 mm. Incrementos de 25 mm hasta 200 mm y de 50 mm a partir de los 200 mm
Construcción	Panel frontal y carcasa con acabados en acero inoxidable 304; la opción HD está fabricada en acero inoxidable 316. Opciones de revestimiento de tres aperturas para aplicaciones de alta temperatura y lavado intenso
Zona libre de metal	Dimensión de apertura entre 1,5 y 2 veces más pequeña; se puede reducir con bridas adicionales
Interfaz hombre-máquina (HMI)	Pantalla táctil diagonal de 178 mm (7 in) de color de alta intensidad
Velocidad del producto	De 0,5 m/min (1,7 pies/min) a 80m/min (262 pies/min). Encoder altamente recomendable
Tipos de salida	8 señales de salida; 250 voltios AC 2 amp. máx., 50 voltios DC 1 amp. máx. 8 fuentes digitales (PNP), 24 VDC con capacidad de 500 mA para dos de ellas y el resto a 30 mA en promedio cada una
Asignación de salida (seleccionable mediante software)	Rechazo 1, rechazo 2, falla, alarma, advertencia
Tipos de entrada	8 entradas; interruptor activo de 24 voltios de CC seleccionable como NPN o PNP
Asignación de entrada (seleccionable mediante software)	Sensor de velocidad, sensor óptico de alimentación, 1 confirmación de rechazo y bandeja llena, alarma externa, restablecimiento externo
Menú de ayuda en varios lenguajes	Inglés

\*No todas las combinaciones son posibles. Comuníquese con Thermo Fisher para más detalles.

## Especificaciones ambientales, eléctricas y operativas

Temperatura ambiente del detector de metales	-10 a +40 °C (+14 a +104 °F)
Temperatura del producto en apertura	-10 a +55 °C (+14 a +131 °F); máximo de la opción HD 40 °C (104 °F); máximo de la opción de PVDF 120 °C (248 °F)
Temperatura máxima de lavado	55 °C (131 °F); opción HD 65 °C; la opción de revestimiento de PVDF no se puede lavar (solo para aplicaciones secas)
Humedad relativa	20 % a 80 %, sin condensación; válvula de respiración estándar unidireccional
Requisitos eléctricos	100 - 240 voltios AC monofásica y conexión a tierra; 50 Hz a 60 Hz, 0,6 a 1,2 amperes
Puerto USB	USB 2.0 hermético

## Pruebas y certificaciones de conformidad

Calificaciones de protección	IP69K; la opción HD incluye protección contra shock térmico
Exportación y seguridad	cCSAus, CE
Calidad de fabricación	Certificación ISO9001

## Funciones y beneficios

- Flexibilidad de frecuencia de Multiscan para optimizar el rendimiento en cualquier aplicación
- Pantalla táctil fácil de usar con asistentes de configuración para reducir el tiempo de configuración
- Pantallas gráficas detalladas para umbrales de fase, rechazos, prueba de calidad y detección para permitir una fácil calibración y resolución de problemas
- IP69K para presencia de polvo y lavado intenso, lo que elimina los costos de reparación
- Todas las piezas electrónicas están integradas, por lo que el montaje es fácil y flexible
- Todas las funciones de balance están implementadas en software, de modo que no es necesario re-balancear manualmente el equipo en campo
- Amplio rango de temperatura ambiente, lo que garantiza la confiabilidad
- Estándares de prueba de metal ferroso, no ferroso y acero inoxidable 316 incluidas para adaptarse a cada aplicación específica

## Opciones disponibles

- Bridas de compresión soldadas en campo para reducir la zona libre de metal en aplicaciones con espacio limitado
- Construcción HD para shock térmico causado por la limpieza; incluye construcción en acero inoxidable 316
- Revestimientos de PVDF de alta temperatura para productos calientes
- Cubierta plegable de policarbonato y alta resistencia para el panel de control, a fin de brindar protección adicional
- Bocina y luces LED de alarma/fallas
- Montaje del panel de control remoto con función de inclinación opcional
- Bandas transportadoras de Thermo Fisher diseñadas y fabricadas en América del Norte, Europa y China
- Kits de montaje y conversión para otros detectores de metal

Obtenga más información en [thermofisher.com/SentinelMD](http://thermofisher.com/SentinelMD)