



## **Serie X37**

Sistema de inspección  
por rayos X X3710

Sistema de inspección  
por rayos X X3720

Sistema de inspección  
por rayos X X3730

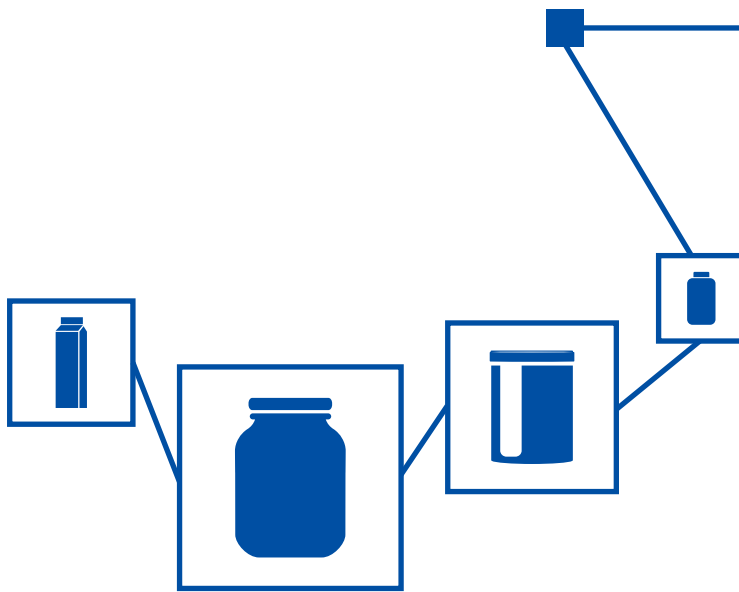
Sistema de inspección  
por rayos X X3750



## **Serie X37 de sistemas de rayos X** Inspección de envases altos y rígidos

# Serie X37

## Cada detalle marca grandes diferencias



**La serie X37 ofrece el sistema de inspección por rayos X con la tecnología más avanzada del mercado para los envases altos y rígidos. Ofrece una ventaja competitiva a los fabricantes de productos farmacéuticos y alimentarios, ya que les proporciona una solución muy adaptable a las distintas aplicaciones, con una gran variedad de funciones y un consumo energético reducido. Por todo ello, la serie X37 puede considerarse una inversión de futuro. La serie X37 proporciona al cliente las herramientas necesarias para alcanzar la conformidad con los estándares de la industria, como HACCP.**

Se ha mejorado la experiencia del operador y su diseño resulta muy funcional e ingenioso. Por todo ello, la serie X37 está indudablemente orientada al mercado e incorpora los últimos avances en capacidad de inspección, con lo que también reduce el coste total de propiedad (CTP).

A través de varios detectores y generadores, la serie X37 ofrece una sensibilidad del detector excepcional frente a los contaminantes, incluidos vidrio, metal, hueso calcificado, goma y plástico de alta densidad, en una gran variedad de tipos de empaquetado (como plástico, metal, cartón y vidrio, bolsas tipo doypack, y tubos y latas de compositos). Permite realizar varios controles de integridad del producto de forma simultánea, gracias a lo cual ofrece, además de la seguridad de los productos, la absoluta protección de la marca.



## Descripción general de modelos y aplicaciones

Sistema de inspección por rayos X	Generador			Detector	
	20 W	100 W	420 W	0,4 mm	0,8 mm
X3710	•				•
X3720		•	•	•	•
X3730		•	•	•	•
X3750			•		•

Tipo de empaquetado	Sistema recomendado			
	X3710	X3720	X3730	X3750
Cartón, y tubos y latas de compositos	•	•		
Envases de plástico	•	•		
Bolsas tipo doypack	•			
Envases de metal		•	•	
Envases de vidrio			•	•
Envases de cerámica			•	

\* Tenga en cuenta que la tabla anterior solo tiene fines orientativos. Para más información, póngase en contacto con su representante de ventas local.

# Funciones y ventajas de la serie X37

## Cada detalle marca grandes diferencias

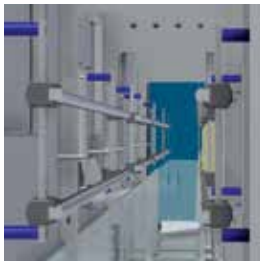
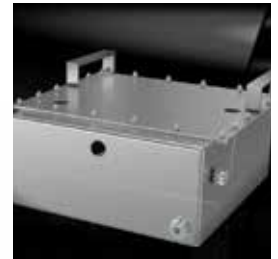


### Múltiples opciones de detector

Tamaños de diodo de 0,4 mm y 0,8 mm disponibles, para adaptarse mejor a los requisitos de inspección y de las aplicaciones del cliente.

### Generadores de potencia alta, media o baja

No se requiere refrigeración activa en máquinas con generadores de 20 W, lo que reduce el consumo energético y los costes de mantenimiento.



### Rieles de guía ajustables de longitud completa

Configuración y cambio de productos fáciles y rápidos.



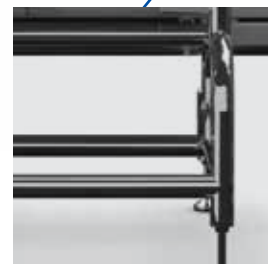
### Funciones de piezas x minuto

Puede inspeccionar hasta 1200 envases por minuto, en función de la aplicación.



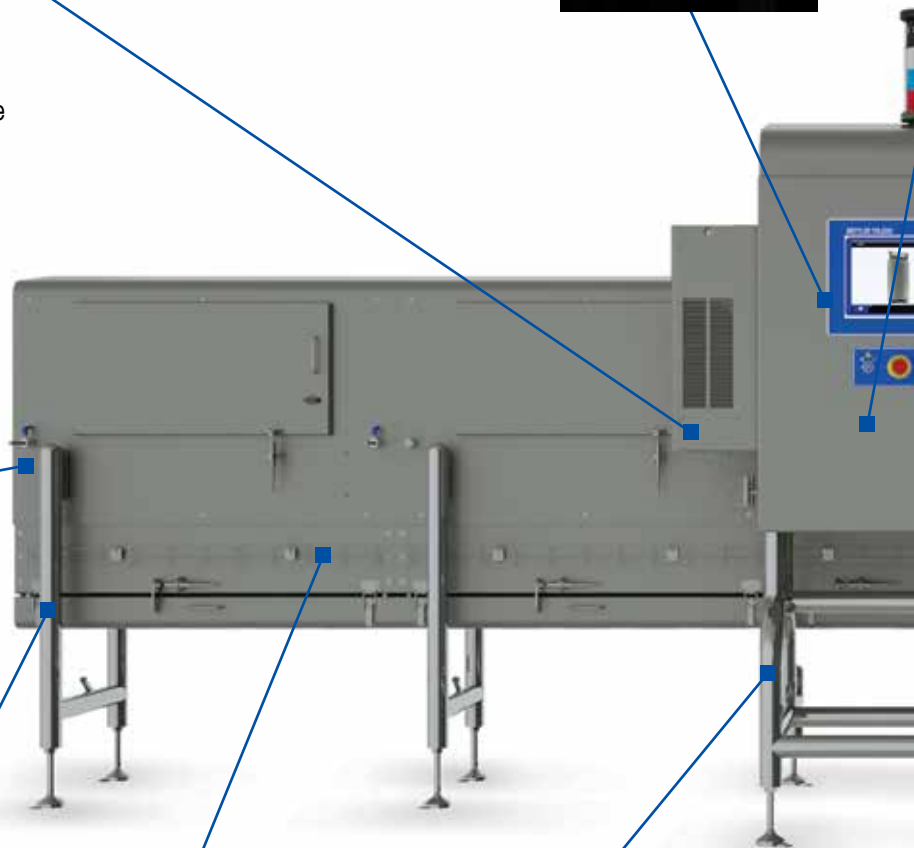
### Bandejas exteriores para cables

Evitan la acumulación de bacterias y facilitan la manipulación de los cables de las instalaciones de los clientes.



### Diseño de estructura tubular higiénico y sólido

Este diseño higiénico permite la evacuación del agua durante la limpieza.





### Diversas opciones de conectividad

Ofrece varios métodos de interacción con el sistema y recuperación de estadísticas o imágenes, incluidos PackML y efectividad global del equipo (OEE).



### Gama completa de herramientas de inspección

Inspecciona los productos de forma simultánea para comprobar la presencia de contaminación y la integridad del producto, y garantizar la protección de la marca.



### Interruptores de seguridad magnéticos

Se identifican rápidamente las puertas de acceso abiertas para garantizar el tiempo de actividad máximo.



### Amplias puertas de acceso

Acceso mejorado para la limpieza.



### Iluminación LED en los túneles

Mejora la visibilidad en el sistema.



### Pantalla táctil LED IP69

Apta para lavados de alta presión (IP69 / Nema PW12).



### Contenedor de rechazo con cierre y amplia ventana de visión

Disponibles en los sistemas X3710, X3720 y X3730, facilita la configuración del producto y garantiza las pruebas de la diligencia debida.



### Dispositivos de rechazo de alta velocidad

Garantizan la eliminación rápida de productos defectuosos.

# Aplicaciones de la serie X37

## Cada detalle marca grandes diferencias

Los sistemas de inspección por rayos X de la serie X37 garantizan la seguridad y la integridad del producto, en una amplia gama de envases altos y rígidos de las industrias alimentaria y farmacéutica.

METTLER TOLEDO Safeline X-ray atesora muchos años de experiencia en la inspección de envases altos y rígidos, para una gran variedad de aplicaciones en las industrias alimentaria y farmacéutica, como:

- Alimentos infantiles
- Productos lácteos
- Condimentos
- Aperitivos
- Bebidas
- Panadería y dulces
- Frutas y verduras
- Comidas preparadas
- Pescado y marisco
- Carne
- Productos farmacéuticos
- Alimentos para mascotas

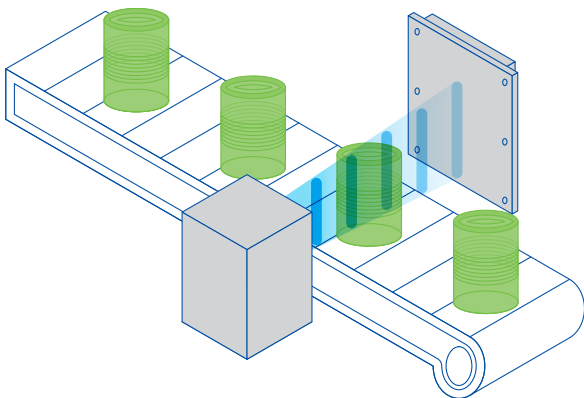
Tipos de envases altos y rígidos:

- Envases de plástico
- Latas de metal
- Envases de vidrio
- Envases de cartón, y tubos y latas de compositos
- Envases de cerámica
- Bolsas tipo doypack

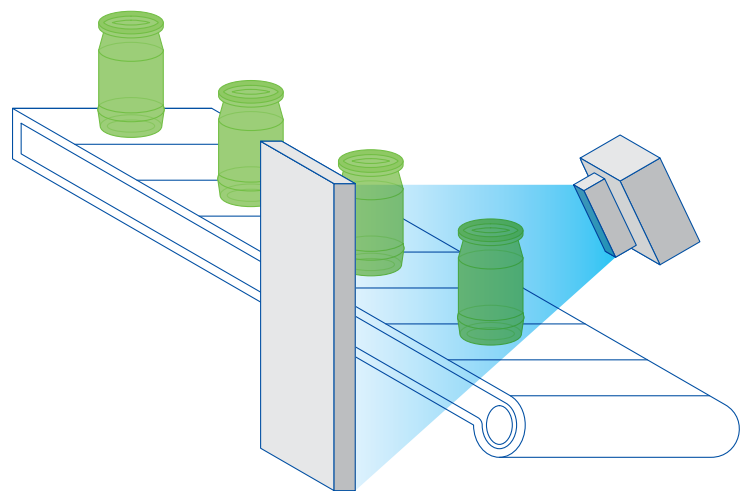
La serie X37 ofrece soluciones de haz dividido y de haz único horizontal para satisfacer las distintas necesidades, y garantizar una inspección fiable y uniforme en todos los tipos de aplicaciones de envases altos y rígidos.

Se pueden lograr volúmenes elevados de piezas x minuto, de hasta 1200 envases según la aplicación. La serie X37 se puede instalar en líneas de producción existentes sin ralentizar la velocidad de esta.

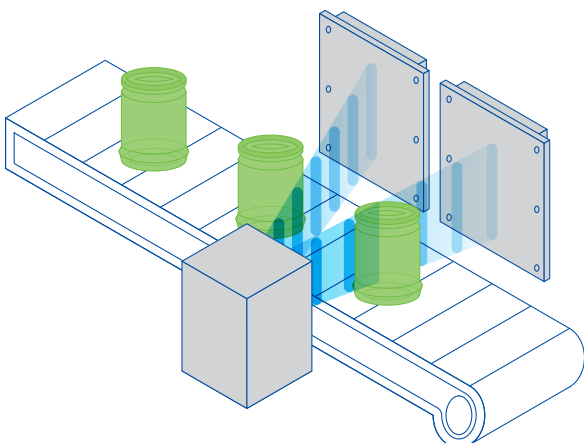
Su diseño estándar, modular y flexible, es totalmente configurable en función de los requisitos de las distintas aplicaciones. Con opción de detector de 0,4 mm o 0,8 mm, se logran resultados de inspección óptimos incluso en los entornos de producción más exigentes.



Sistemas de haz único horizontal en los equipos X3710 y X3720



Sistema de haz único en ángulo horizontal en los equipos X3750



Sistema de haz dividido horizontal en los equipos X3730

# Funciones de inspección de la serie X37

## Cada detalle marca grandes diferencias

### Herramientas de inspección de productos de la serie X37

La serie X37 de sistemas de rayos X puede llevar a cabo la detección de contaminación y realizar simultáneamente controles de integridad del producto, como:

- Inspeccionar el nivel de llenado y medir el espacio libre
- Detectar tapones ausentes en los envases de plástico
- Inspeccionar la presencia de vacío
- Rechazar los envases dañados
- Detectar aglomerados

### Detección de contaminantes

La serie X37 puede detectar una amplia gama de contaminantes físicos, como vidrio, metal, hueso calcificado, goma y plástico de alta densidad, lo que garantiza la seguridad de los productos.

### Inspección del nivel de llenado y medición del espacio libre

La serie X37 puede inspeccionar el nivel de llenado y medir el espacio libre de cada envase, lo que minimiza el desperdicio de producto y garantiza su frescura.

### Inspección de la presencia de vacío

Los sistemas X3730 y X3750 incorporan un sensor que mide con gran precisión la altura en el centro del tapón metálico del envase, para confirmar la presencia de vacío y garantizar así la máxima frescura del producto.

### Detección de tapones ausentes en los envases de plástico

La serie X37 puede inspeccionar con gran fiabilidad la presencia de tapones o tapas en los envases de plástico, lo que garantiza que el producto se mantendrá estéril, fresco y sin derrames.

### Rechazo de los envases dañados

Los productos dañados en la estantería del supermercado pueden deteriorar la percepción del consumidor sobre la marca. La serie X37 puede detectar productos dañados, como latas con abolladuras y cartones aplastados.

### Detección de aglomerados

La detección de aglomerados, como grumos de polvo y saborizantes, garantiza que la presentación de los productos resultará uniforme y los clientes disfrutarán de una experiencia positiva.



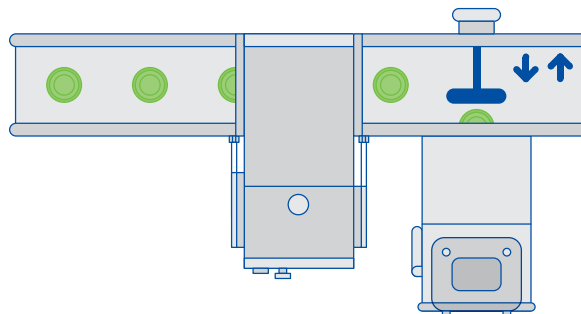


### Sistemas de rechazo

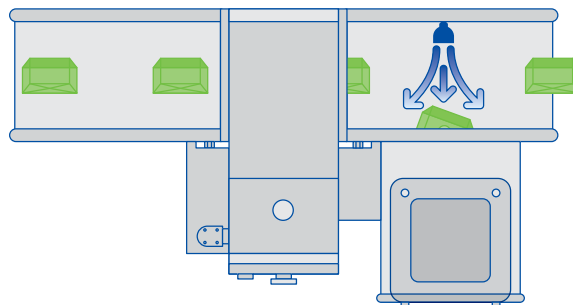
Hay disponibles varios tipos de sistemas de rechazo de alta velocidad para satisfacer las distintas necesidades de producción de los fabricantes, y garantizar la eliminación de la línea de forma fácil y eficaz. La elección correcta depende de diversos factores, como las condiciones ambientales, la velocidad de la cinta, y el peso y el tamaño del envase. La serie X37 dispone de varios sistemas de rechazo, con ventanas de visión y un contenedor con cierre.

Los sistemas de rechazo de alta velocidad de Safeline X-ray no ralentizan la línea del cliente y pueden efectuar las tareas de rechazo en líneas con una velocidad de hasta 1200 productos por minuto, en función de la aplicación.

El contenedor con cierre garantiza la diligencia debida, ya que solo el personal autorizado puede acceder a los productos rechazados.



Sistema de inspección por rayos X con **mecanismo de rechazo de empujador lateral**, que suele usarse para rechazar productos de peso medio y elevado, incluidas las líneas de inspección de latas y vidrio en vidrio.



Sistema de inspección por rayos X con **mecanismo de rechazo por chorro de aire**, que funciona muy bien con envases pequeños y de tamaño medio, incluidos los de plástico, las bolsas tipo doypack, y tubos y latas de composites.

# Especificaciones de la serie X37

## Cada detalle marca grandes diferencias

Funciones de la serie X37	Especificaciones	Sistemas de inspección por rayos X			
		X3710	X3720	X3730	X3750
Software	X37 (Flex en Windows 8)	•	•	•	•
Material de la carcasa	Acero inoxidable 304	•	•	•	•
Acabado	Cepillado de grano 240 en los componentes principales	•	•	•	•
Opciones de conectividad	Ethernet (interno) y USB (externo)	•	•	•	•
Velocidad del transportador	Velocidades de línea típicas de 10 a 150 m/min en el sistema X3750	•	•	•	•
Configuraciones de línea	Aplicaciones de línea única	•	•	•	•
Rango de productividad	Rangos de productividad típicos de hasta 1200 productos por minuto (en función de las dimensiones del producto)	•	•	•	•
Altura de funcionamiento	950 mm, 1050 mm o 1150 mm (+/-50 mm)	•	•	•	•
Longitud del sistema	1700 mm, 2200 mm o 3900 mm	•			
	2000mm, 2500mm o 4200mm		•		
Altura máxima de producto	260 mm (230 mm si se inspecciona el nivel de llenado)			•	•
	306 mm	•			
	337 mm		•		
	317 mm			•	
Método de refrigeración	20 W = Ventilador interno	•			
	100 W = Acondicionador de aire		•	•	•
	420 W = Bomba de radiador y acondicionador de aire		•	•	•
Pantalla	Pantalla panorámica LED de 15,6" (relación 16:9) con pantalla táctil mejorada	•		•	•
Humedad de funcionamiento	Hasta 90 % de humedad relativa	•	•	•	•
Temperatura de funcionamiento	De 5 a 40 °C	•	•	•	•
Fuente de alimentación	Solo sistemas de 20 W y 100 W (110 V CA, 50 o 60 Hz)	•	•		
	20 W, 100 W y 420 W (230 V CA, 50 o 60 Hz)	•	•	•	•
Suministro neumático	Suministro de aire limpio a 6 bares (g) necesario para el sistema de rechazo neumático	•	•	•	•
Opciones de trazabilidad	Registro completo de eventos que incluye los cambios de parámetros, productos y operadores	•	•	•	•
Detector de rayos X	0,4 mm	•	•	•	
	0,8 mm				•
Generador de rayos X	20 W, 84 kV, 0,25 mA, vidrio o berilio opcional	•			
	100 W, 84 kV, 1,2 mA, vidrio o berilio opcional		•	•	
	420 W, 84 kV, 5,0 mA, vidrio o berilio opcional		•	•	•
Haces de rayos X	Haz simple (20 W)	•			
	Haz simple (100 W y 400 W)		•		
	Haz dividido (100 W y 420 W)			•	
	Haz simple (420 W)				•
Emisiones de rayos X	< 1 µSv/h	•	•	•	•
	Emisiones totalmente contenidas en la estructura	•	•	•	•
Protecciones frente a rayos X	Cortinas azules, ligeras y sin plomo opcionales en las aberturas de túnel de los sistemas cortos	•	•	•	
Tipo de rechazo	Empujador	•	•	•	•
	Chorro de aire	•	•	•	
Contenedor de rechazo	Deslizadera de rechazo bloqueable con ventana de visión en la parte frontal de serie	•	•	•	
Rieles de guía	Rieles de guía de longitud completa ajustables. Tipo System Plast	•	•	•	•
Clasificación de higiene	IP65 de serie, mejorable a IP69	•	•	•	•

Safeline X-ray también ofrece la opción de trabajar de forma conjunta para desarrollar modelos a medida, en función de los requisitos de las aplicaciones específicas.



**La serie X37 se ha creado teniendo en cuenta los estándares locales y globales**

La relevancia que ha adquirido la seguridad en el mercado se pone de manifiesto a través de un gran número de normas legislativas y reglamentarias, nacionales e internacionales, como HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) o las normas que fijan los propios comerciantes. Al incorporar equipos de inspección adecuados a las estrategias globales corporativas de seguridad de los productos, los fabricantes protegen su reputación, al tiempo que cumplen con sus obligaciones legales.

Los sistemas de rayos X de la serie X37 aportan a los fabricantes de alimentos y productos farmacéuticos las herramientas necesarias para cumplir estándares como HACCP, Global Food Safety Initiative (Iniciativa mundial de seguridad alimentaria) y Good Manufacturing Practice (Buenas prácticas de fabricación).

El servicio de METTLER TOLEDO desea que maximice la rentabilidad de su equipo de inspección por rayos X mediante un exhaustivo programa de servicios que consta de cuatro elementos fundamentales:

- **Tiempo de actividad:** soporte y reparación
- **Rendimiento:** configuración, mantenimiento y mantenimiento preventivo
- **Conformidad:** certificación y garantía de calidad
- **Experiencia:** formación y educación



#### Start-Up Support

¿Alguna vez ha deseado tener a un experto cerca? Con **Start-Up Support**, METTLER-TOLEDO le acompañará durante todo el proceso de inicio de la producción.

[www.mt.com/xray-startupsupport](http://www.mt.com/xray-startupsupport)

#### Software ProdX de gestión y supervisión de datos para aplicaciones de inspección de productos

El software de gestión de datos ProdX permite **la integración perfecta** de dispositivos de inspección de productos, lo que **optimiza** aún más los procesos y los hace más **accesibles y eficaces**.



De forma automática, el software:

- Recopila datos críticos del proceso de inspección
- Genera una amplia gama de informes basados en el historial de datos almacenados
- Muestra datos en tiempo real
- Archiva las imágenes de rayos X de rechazo para una inspección posterior
- Implementa los cambios de producto de forma remota

[www.mt.com/prodx](http://www.mt.com/prodx)

[www.mt.com/xray-x37](http://www.mt.com/xray-x37)

Para más información



#### Mettler-Toledo S.A.E.

Miguel Hernández, 69-71  
08908 L'Hospitalet de Llobregat  
Barcelona  
España  
Tel.: +34 902 32 00 23  
Fax: +34 902 32 00 24  
Correo electrónico: [mtemkt@mt.com](mailto:mtemkt@mt.com)

Sujeto a modificaciones técnicas.  
© 03/2016 METTLER-TOLEDO Safeline X-ray Ltd.  
Impreso en el Reino Unido