



# Toptronic

Inspección de envases vacíos en marcha concéntrica



 **KRONES**

# Siempre una inspección segura



Seguridad para botellas retornables de vidrio y PET: Gracias a la tecnología de gran precisión de su cámara, la inspeccionadora rotativa Toptronic detecta incluso los defectos e impurezas más pequeños en los envases vacíos. Hay disponibles diferentes unidades de control según las aplicaciones. Usted mismo elige cuáles de las muchas opciones desea utilizar.

## De un vistazo

- Control de botellas retornables vacías de vidrio y PET
- Módulos de inspección completa:
  - Unidad de detección de envases ajenos
  - Unidad de inspección de la pared lateral con detección de film y de marcas de roce
  - Unidad de inspección de la superficie de estanqueidad
  - Unidad de inspección del fondo del envase inclusive detección del film plástico
  - Unidad de detección de sosa cáustica residual por alta frecuencia
  - Unidad de detección de líquidos residuales por infrarrojo
  - Unidad de inspección de la pared interna del envase
  - Unidad de inspección lateral de la boca y detección de óxido
  - Unidad de inspección de la rosca



# Unidad de detección de envases ajenos



Tecnología utilizada	Dos sensores	Cámara
<b>Controla los envases para detectar</b>	Altura (demasiado alto/demasiado bajo)	<ul style="list-style-type: none"><li>– Altura</li><li>– Diámetro</li><li>– Contorno</li><li>– Color</li></ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– No se detiene la máquina</li><li>– Aumento del rendimiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– No se detiene la máquina</li><li>– Aumento del rendimiento</li><li>– Sin necesidad de ajuste mecánico</li><li>– Limpieza sencilla</li></ul>

# Inspección de la pared

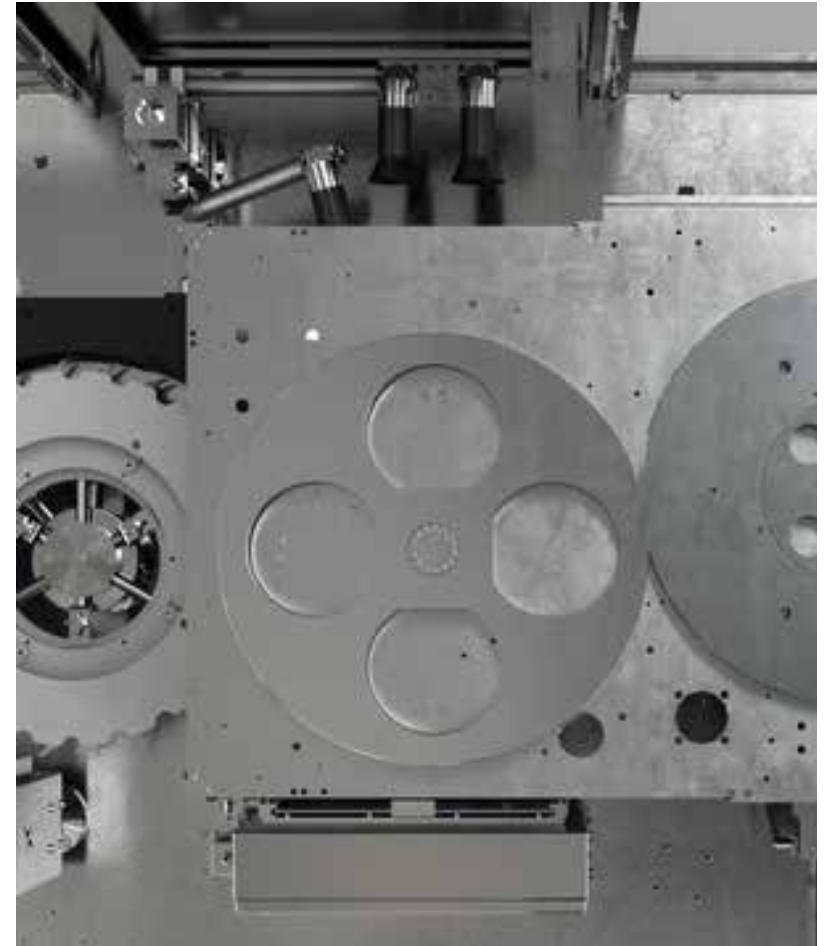


## Tecnología utilizada

- Dos cámaras
  - Rotación permanente del envase
  - En total ocho tomas por envase
- Resultado: inspección de la pared externa en 360°

### Controla los envases para detectar

- Suciedad no transparente
- Suciedad semitransparente
- Marcas de roce: genera una señal de rechazo independiente de la evaluación de la pared lateral



# Inspección de la superficie de estanqueidad en envases de vidrio



## Tecnología utilizada

- Cámara
- Dualflash – ilumina la boca desde arriba y desde el lateral durante dos tomas de la cámara

### Controla los envases para detectar

- Daños
- Fisuras
- Rebabas sobresalientes en la superficie de estanqueidad



# Inspección del fondo en envases de vidrio



## Tecnología utilizada

Cámara

**Controla los envases para detectar**

- Suciedad no transparente
- Suciedad semitransparente o films polarizantes
- Daños
- Fragmentos de vidrio

**Ventaja**

Alta seguridad del producto



# Unidad de detección de líquido y sosa cáustica residual



## Tecnología utilizada

	Rayos infrarrojos	Alta frecuencia
<b>Controla los envases para detectar</b>	 <p>Agua y otros líquidos residuales a un nivel de 3 mm por encima del centro del fondo del envase</p>	 <ul style="list-style-type: none"><li>– Líquidos residuales, por ejemplo agua, a un nivel de 3 mm por encima del centro del fondo del envase</li><li>– Volúmenes mínimos de sosa cáustica como, por ejemplo, 1,5 % (basta con una humectación)</li></ul>
<b>Ventaja</b>		Muy alta seguridad del producto

# Unidad de inspección de la pared interna del envase



## Tecnología utilizada

Cámara

**Controla los envases  
para detectar**

Partículas de suciedad semitransparentes y no transparentes a partir de un tamaño de 1 mm (dependiendo de la forma y de la calidad del envase)





# Unidad de inspección lateral de la boca y detección de óxido



## Tecnología utilizada

Cámara en color

**Controla los envases  
para detectar**

- Sedimentos de óxido
- Desconchados debajo de la superficie de estanqueidad
- Salpicaduras de mortero



# Unidad de inspección de la rosca

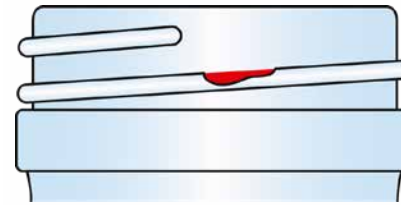


## Tecnología utilizada

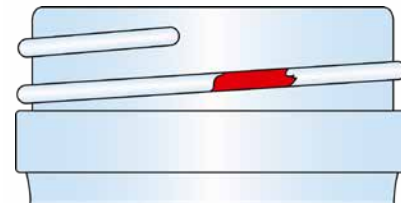
Cámara

**Controla los envases para detectar**

- Defectos en la parte superior del paso de rosca
- rosca completamente interrumpida
- Rugosidades
- Suciedad no transparente



Defectos en la parte superior del paso de rosca



rosca completamente interrumpida



# Programa de envases de prueba



¿Opera la inspeccionadora con la precisión requerida? El programa de envases de prueba da una respuesta inequívoca a esta pregunta. Una serie de envases de prueba preparados con defectos permite someter a prueba el funcionamiento de las diferentes unidades de inspección.

## Tecnología utilizada

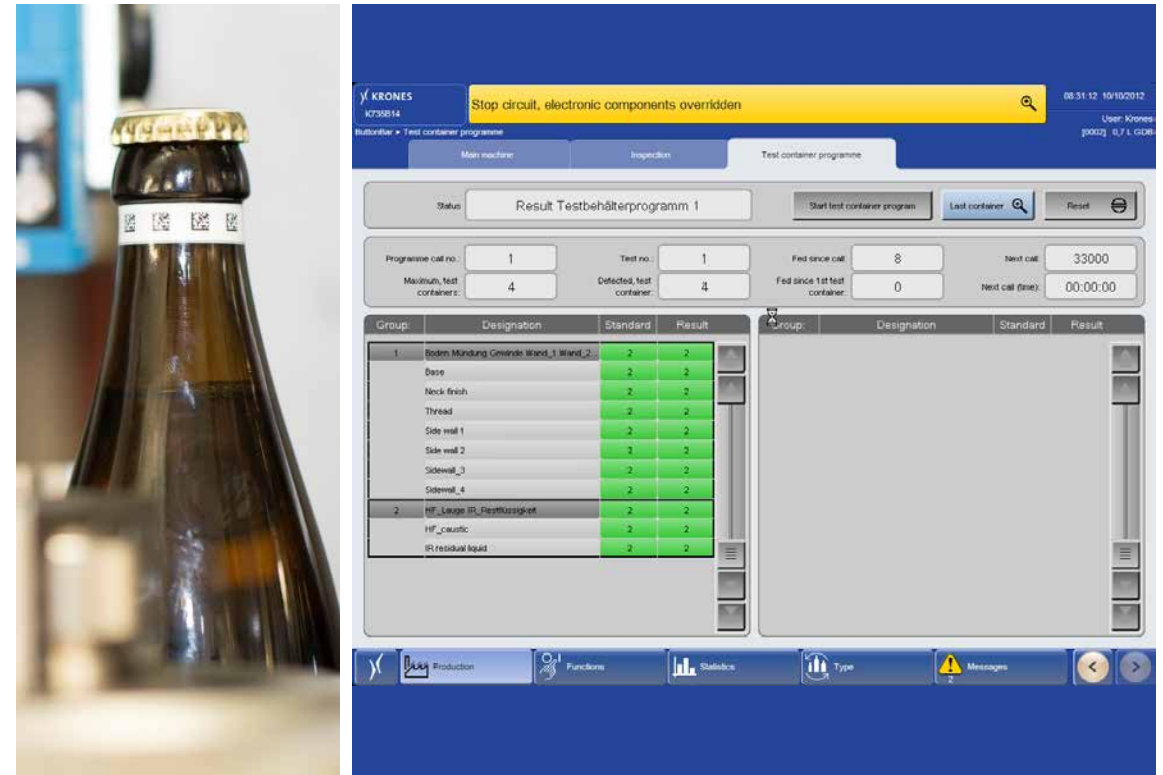
- Envases de prueba multifuncionales
- Cinta reflectante con código bidimensional

## Funcionamiento

- Aparición automática del programa tras un número de envases o un periodo predefinido
- Salvaguardia automática de todos los resultados con fecha y hora

## Ventaja

Un control regular del rendimiento de inspección garantiza una gran seguridad de la producción.



# Gestión de seguridad



## Protección por contraseña con transpondedor

- Inicio de la producción tras identificación de una persona autorizada
- Identificación mediante tecnología de transpondedor
- Protección por contraseña con función de logout automática

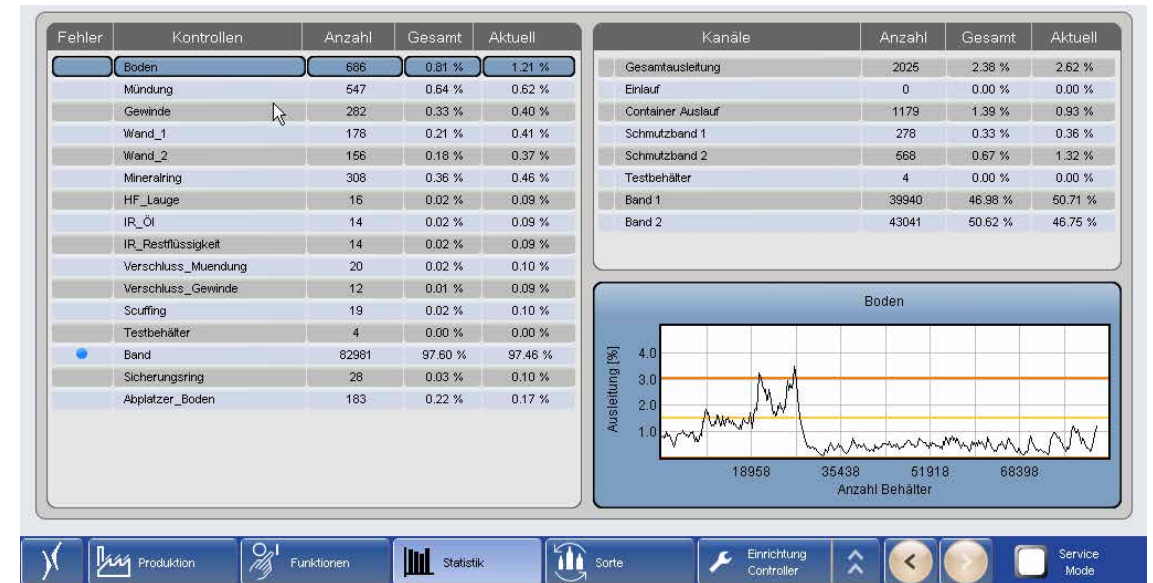
## Salvaguardia de datos

Para una trazabilidad total se guardan automáticamente los siguientes datos operativos:

- Datos de producción
- Cambios de parámetros
- Incidentes
- Resultados del programa de envases de prueba

## Unidad de control de rechazos

Monitorización del sistema de rechazo



# Mantenimiento a distancia (Remote Service)



El mantenimiento a distancia de la Toptronic se realiza a través de la plataforma de servicio a distancia GRS (Global Remote Service). En caso de necesidad, un experto del equipo de inspección de Kronos interviene en la máquina mediante una conexión segura de internet para hacer, por ejemplo, lo siguiente:

- optimizar las unidades de inspección
- configurar nuevos tipos de envase
- impartir cursos al personal de producción

## Ventajas

- Acceso rápido
- Disponible a todas las horas
- Sin tiempo de desplazamiento



# Ventajas



## Seguridad para usted y sus productos

La Toptronic protege a los consumidores de sorpresas desagradables. Sus módulos de inspección examinan de cerca cada envase y detectan incluso los más mínimos defectos o irregularidades.

## Operación económica

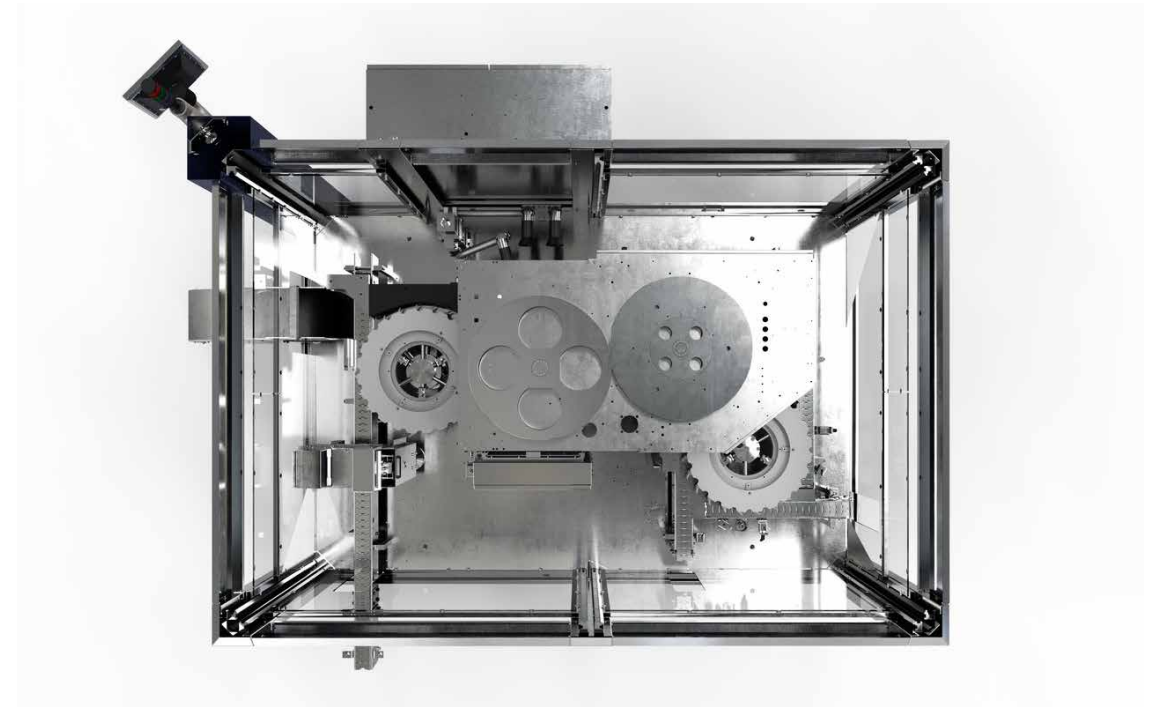
Módulos de inspección multitarea, componentes ahorradores de energía y una tasa de rechazo erróneo de tan sólo un 0,3 por ciento, son prueba fehaciente de que la máxima seguridad del producto se puede generar también con un bajo coste total de propiedad.

## Fácilmente ampliable

¿Desea ampliar el rendimiento de inspección de su Toptronic? No hay ningún problema: pues, las unidades de inspección suplementarias pueden reequiparse de forma sencilla y rápida.

## Seguimiento completo

Para evitar que se muevan los envases, recorren fijos la máquina. Gracias a ello, nada impide un seguimiento completo.



## Consulta de máquina nueva

En nuestra tienda [Krones.shop](https://www.krones.com/shop) puede pedir sencillamente una oferta sin compromiso.



# Todo en manos de un solo proveedor



## Cursos de formación en la Academia Krones – Personal bien formado aumenta la eficiencia de la línea

La amplia oferta de la Academia de Krones abarca desde cursos para operadores o especialistas en mantenimiento y puesta a punto hasta cursos para directivos. Además, elaboraremos con mucho gusto un plan de formación individual.

## Krones Lifecycle Service – Partner for Performance

También después de comprar una máquina nueva, Krones sigue ocupándose de sus sistemas: los expertos de Lifecycle Service de Krones están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones de Lifecycle Service perfectas.

## Los detergentes de KIC Krones consiguen que sus máquinas reluzcan

Su producto sólo puede deslumbrar si se elabora en un entorno de producción impecable. KIC Krones suministra los detergentes y desinfectantes ideales para cada fase de la producción.

## Lubricantes de KIC Krones para cada fase de la producción

Independientemente de si se trata de reductores, cadenas o sistemas de lubricación central – nuestras grasas y aceites son verdaderos multitalentos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.

**SOLUTIONS  
BEYOND  
TOMORROW**

