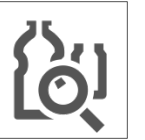




Linatronic 735

Inspección inteligente y segura de envases vacíos



Meticulosidad de la más reciente generación

Independientemente de si se trata de daños materiales, suciedad o mínimos restos de sosa cáustica: La Linatronic lo descubre todo. Con sus módulos de inspección altamente sensibles examina cada envase y deja pasar sólo los ejemplares sin defectos. Durante los rechazos procede de forma sumamente precisa por lo que tiene una mínima cuota de rechazos erróneos de un 0,3 por ciento. ¿Cómo es posible? Mediante la utilización en serie de DART 4.0, la última generación del software de inspección de KRONES.

De un vistazo

- Inspección de envases vacíos
- Apta para envases de vidrio, aluminio y PET
- Módulos de inspección completa:
 - Unidad de detección de botellas ajenas y de marcas de roce
 - Unidad de inspección de la pared lateral con inspección de rosca o boca lateral
 - Unidad de inspección de la superficie de estanqueidad
 - Unidad de inspección del fondo del envase
 - Unidad de detección de líquidos residuales por infrarrojos y de inspección de la pared interna del envase
 - Unidad de detección de defectos en la base del envase
 - Unidad de detección de óxido en el lateral de la boca del envase
 - Unidad de detección de sosa cáustica residual por alta frecuencia







¿Cuáles son las novedades?

- Inspección "3 en 1":
 - Sin necesidad de módulos separados para la inspección del lateral de la boca y la rosca del envase
 - La unidad de inspección de la pared lateral las controla simultáneamente, si resulta necesario
- Programa de botellas de prueba con código bidimensional
- Programa auxiliar intuitivo para el ajuste de nuevos tipos de envase
- Menos pies de apoyo en la entrada y salida
 - Mejor diseño higiénico
 - Mejor accesibilidad al suelo de la nave, contenedor de fragmentos de vidrio, etc.





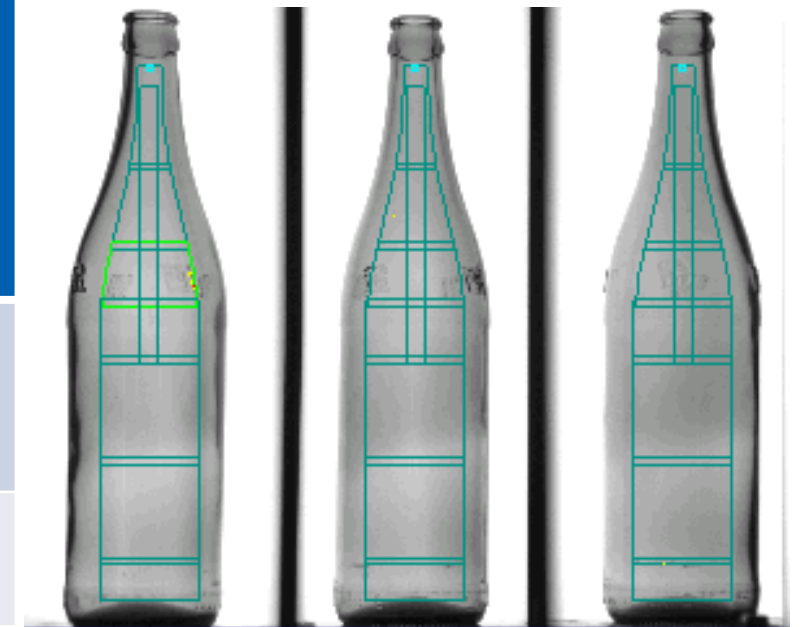
Unidad de detección de botellas ajenas y de marcas de roce

Tecnología utilizada	Barrera de luz	Cámara
		
Detecta en el envase	<ul style="list-style-type: none"> – Altura 	<ul style="list-style-type: none"> – Altura – Diámetro – Contorno – Color – Marcas de roce
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> – Rechaza con seguridad envases ajenos – Evita las paradas de la máquina y aumenta la eficiencia de la línea 	<ul style="list-style-type: none"> – Rechaza con seguridad envases ajenos – Evita las paradas de la máquina y aumenta la eficiencia de la línea – Resultan innecesarios los trabajos de ajuste mecánicos – Es de fácil limpieza – Renueva automáticamente el parque de botellas mediante el sistema de rechazo de botellas con marcas de roce



Inspección de la pared lateral con vista de 360°

Tecnología utilizada	<ul style="list-style-type: none"> – Dos módulos con respectivamente una cámara cada uno – Rotación de 90° de los envases en la zona de transferencia entre módulos – En total seis tomas por envase ➤ Resultado: Inspección en 360° de cada envase
Detecta en la pared lateral del envase	<ul style="list-style-type: none"> – Suciedad no transparente – Suciedad semitransparente – Zonas con roturas
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> – Inspección fiable – Sistema económico



Nota:

La inspección "3 en 1" sólo es posible con la variante de 720° (véase página siguiente)



Inspección de la pared lateral del envase con vista de 720°

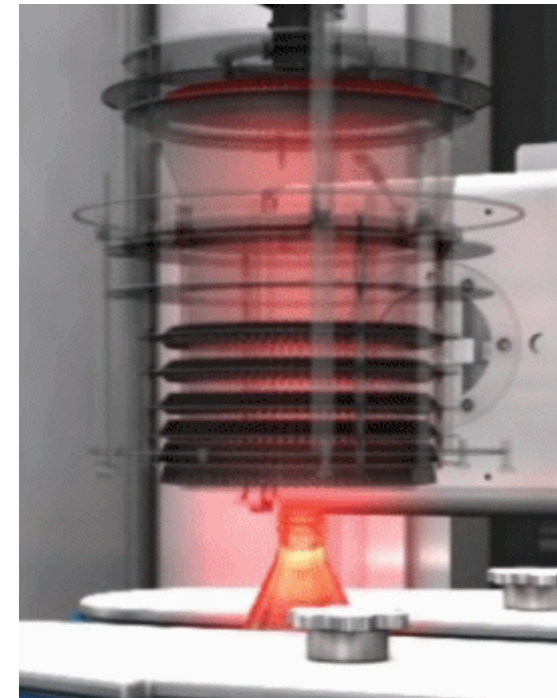
Tecnología utilizada	<ul style="list-style-type: none"> – Dos módulos con respectivamente dos cámaras cada uno – Rotación de 90° de los envases en la zona de transferencia entre módulos – En total ocho tomas por envase ➤ Resultado: Inspección de hasta 720° de cada envase 	
Detecta en la pared lateral del envase	<ul style="list-style-type: none"> – Suciedad no transparente – Suciedad semitransparente – Zonas con roturas 	
Detecta de forma suplementaria como módulo de inspección "3 en 1"	<ul style="list-style-type: none"> – En el lateral de la boca del envase – En la rosca del envase 	<ul style="list-style-type: none"> – Suciedad no transparente – Fisuras verticales – Desconchados debajo de la superficie de estanqueidad – Defecto – Rugosidades
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> – Máxima seguridad mediante un sistema de inspección redundante – Inspección óptima de envases transparentes con marcas de roce o grabados – Tres funciones en un único módulo y, en consecuencia, un menor coste total de propiedad 	





Unidad de inspección de la superficie de estanqueidad

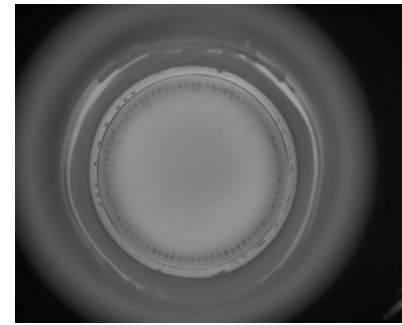
Tecnología utilizada	<ul style="list-style-type: none"> – Cámara – Dualflash – ilumina la boca desde arriba y desde el lado durante dos tomas de la cámara
Detecta en la zona de la boca de botellas de vidrio	<ul style="list-style-type: none"> – Defectos – Suciedad – Rebabas sobresalientes en la superficie de estanqueidad
Detecta en la zona de la boca de envases de PET	<ul style="list-style-type: none"> – Defectos en la superficie de estanqueidad y en el anillo de soporte – Suciedad






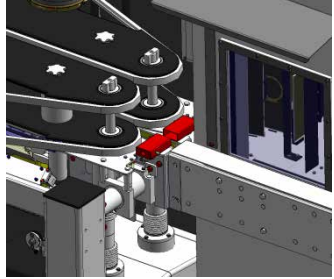
Unidad de inspección del fondo del envase

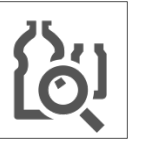
Tecnología utilizada	<ul style="list-style-type: none"> – Cámara
Detecta en el fondo de botellas de vidrio	<ul style="list-style-type: none"> – Suciedad no transparente – Suciedad semitransparente – Film plástico polarizante – Defectos – Fragmentos de vidrio
Detecta en el fondo de envases de PET	<ul style="list-style-type: none"> – Suciedad no transparente – Suciedad semitransparente – Fisuras por tensión







Unidad de detección de líquido residual

Tecnología utilizada	Rayos infrarrojos	Alta frecuencia
		
Detecta en el envase	<ul style="list-style-type: none"> – Agua y otros líquidos residuales a un nivel de 3 mm por encima del centro del fondo del envase 	<ul style="list-style-type: none"> – Agua y otros líquidos residuales a un nivel de 3 mm por encima del centro del fondo del envase – Mínimas cantidades de sosa cáustica
Ventajas		Máxima seguridad del producto






Unidad de inspección de la pared interna del envase e inspección de rosca

Tecnología utilizada	Cámara	Tecnología utilizada	Cámara
			
<p>Detecta en la pared interna del envase</p>	<p>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)</p>	<p>Detecta en la rosca del envase</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Defectos en la parte superior del paso de rosca – Interrupciones – Rugosidades – Suciedad no transparente



Unidad de detección de óxido y de desconchados en la base del envase

Tecnología utilizada	Cámara	Tecnología utilizada	<ul style="list-style-type: none"> – Cámara – Iluminación desde abajo
		 	
Detecta en la zona de la boca del envase	<ul style="list-style-type: none"> – Sedimentos de óxido – Salpicaduras de mortero 	Detecta en la base del envase	<ul style="list-style-type: none"> – Defectos



DART 4.0: Software de inspección de última generación

Cuanto más inteligente es el software, más rinde la inspeccionadora: Para que la Linatronic pueda aprovechar completamente su potencial tecnológico, está equipada de serie con el software DART 4.0. La más reciente versión del software DART (Distributed Architecture for Real Time) de KRONES tiene una estructura intuitiva, se maneja con facilidad y es extremadamente precisa por su tasa de rechazos erróneos de un 0,3 por ciento.

Cámaras

- Nueva generación de cámaras matriciales con sensor CMOS*

Hardware

- Guarda todos los datos importantes de la producción
- Sistema de bus EtherCAT con capacidad de funcionar en tiempo real (Ethernet for Control Automation Technology)

* "CMOS" significa "Complementary Metal-Oxide Semiconductor", traducido: semiconductor complementario de óxido metálico. Esta tecnología permite integrar otras funciones en el chip del sensor, por ejemplo, control de exposición o conversión analógica-digital.





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

- Llamada automática del programa tras un número de envases o un tiempo previamente definido
- Salvaguardia automática de todos los resultados con fecha y hora



The screenshot displays the control interface for the KRONES Linatronic 735. At the top, a yellow banner indicates a 'Stop circuit, electronic components overridden'. The main interface shows the 'Test container programme' status as 'Result Testbehälterprogramm 1'. Below this, there are input fields for 'Programme call no.: 1', 'Test no.: 1', 'Fed since call: 8', and 'Next call: 33000'. A secondary row shows 'Maximum, test containers: 4', 'Detected, test container: 4', 'Fed since 1st test container: 0', and 'Next call (time): 00:00:00'. The central part of the interface features two tables with columns for 'Group', 'Designation', 'Standard', and 'Result'. The first table shows results for 'Boden Mündung Gewinde Wand_1 Wand_2...' with a result of '-2' for all items. The second table shows results for 'HF_Lauge IR_Restflüssigkeit' with a result of '-2' for all items. The bottom of the interface has a navigation bar with icons for 'Production', 'Functions', 'Statistics', 'Type', and 'Messages'.

Group	Designation	Standard	Result
1	Boden Mündung Gewinde Wand_1 Wand_2...	-2	-2
	Base	-2	-2
	Neck finish	-2	-2
	Thread	-2	-2
	Side wall 1	-2	-2
	Side wall 2	-2	-2
	Sidewall_3	-2	-2
	Sidewall_4	-2	-2
2	HF_Lauge IR_Restflüssigkeit	-2	-2
	HF_caustic	-2	-2
	IR residual liquid	-2	-2

Ventajas

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



Gestión de seguridad

Protección por contraseña

- 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

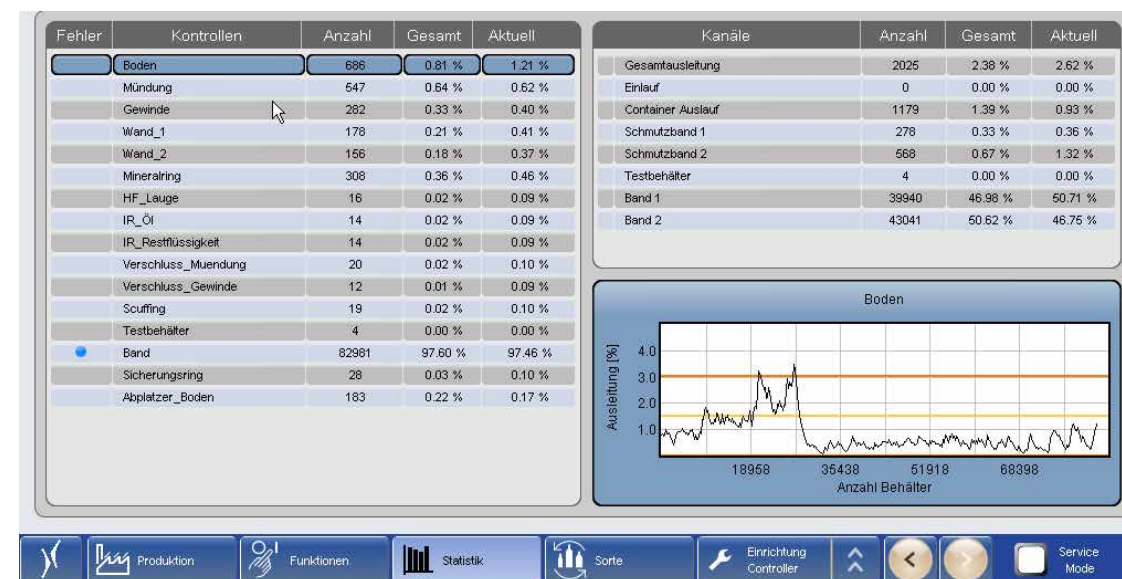
Para una trazabilidad total se guardan automáticamente los siguientes datos operativos:

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

Estadística de tendencias

La pantalla táctil permite comprender en todo momento qué es lo que pasa actualmente en la inspeccionadora y entorno a ella. Entre los datos visualizados se encuentran:

- Cambios en el parque de envases
- Diferencias en las condiciones ambientales, por ejemplo, suciedad en los vidrios protectores
- Tasa de rechazo – con advertencia automática para el usuario o parada de la máquina en caso de divergencias excesivas





Manejo y mantenimiento

Estas configuraciones se ajustan de forma totalmente automática para que sea posible realizar rápida y correctamente los cambios de tipo.

- Distancia entre las correas de transporte
- Distancia entre la correa de transporte superior e inferior
- Posición de cámara

Ayuda profesional las 24 horas del día

El mantenimiento a distancia de la Linatronic se realiza a través de la plataforma de servicio a distancia GRS (Global Remote Service). En caso de necesidad, un experto de inspección de KRONES interviene en la máquina mediante una conexión segura de Internet para hacer lo siguiente:

- Optimizar las unidades de inspección
- Configurar nuevos tipos de envase
- Impartir cursos al personal de producción





Correas de transporte y conjuntos adicionales

Correas de transporte

- No absorben ni líquido ni espuma
- Resistentes al vidrio roto
- Poseen una alta seguridad microbiológica
- Se sustituyen de forma sencilla y rápida

Conjuntos adicionales

¿Desea adaptar la Linatronic con precisión a las necesidades de su producción? No es ningún problema gracias a toda una serie de posibles equipos opcionales:

- Unidad de detección de la rosca del envase
- Programa de botellas de prueba con código bidimensional
- Unidad de clasificación según etiqueta pirograbada (ACL)
- Detección de anillos de sedimentos minerales
- Programa auxiliar
- Software de evaluación Datalyser IS





Unidades de rechazo

Las unidades de rechazo de KRONES eliminan los envases defectuosos de forma fiable y sin problemas del flujo de producción. Dependiendo de la finalidad del uso y del layout de la línea, puede elegir entre diferentes sistemas.



Varioglide

- Unidad de rechazo eléctrico
- Adecuada para envases de PET y de vidrio
- Rechazo de envases hacia una mesa de rechazos o cintas transportadoras que marchan en paralelo
- Posibilidad de clasificación de envases
- Operación de bajo consumo sin utilizar aire comprimido
- Hasta 72.000 envases por hora



Ecopush

- Unidad de rechazo eléctrico
- Adecuada para botellas de vidrio vacías
- Rechazo de las botellas hacia una mesa de rechazos, un recipiente colector o cintas transportadoras que marchan en paralelo
- Posibilidad de clasificación de botellas
- Operación de bajo consumo sin utilizar aire comprimido
- Bajo nivel de ruido
- Trabajos de mantenimiento innecesarios
- Hasta 100.000 envases por hora
- Opcional con dos velocidades de empuje





Ventajas

Correas de transporte de larga vida útil

La superficie de las correas de transporte fue seleccionada con especial cuidado: Resiste al vidrio roto e impide la absorción de lubricantes y líquidos.

Cambios de tipo rápidos

El ajuste automático de las correas de transporte y de la posición de la cámara asegura que la Linatronic se configure en pocos minutos a nuevos tipos de envase.

Seguridad para usted y sus productos

La Linatronic 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.

Ayuda inmediata las 24 horas del día

Su máquina está conectada directamente a través de la red con los técnicos de KRONES mediante la plataforma de servicio a distancia GRS: Si necesita ayuda, un especialista de inspección de KRONES interviene sencillamente online en su Linatronic y hace inmediatamente todo lo necesario sin desplazarse y además a cualquier hora del día.

Construcción higiénica

Superficies lisas y un número reducido de pies de apoyo garantizan que se adhiera poca suciedad y que la máquina se limpie fácilmente.



Ecoeficiencia certificada: Máquinas con el sello enviro

El sello azul enviro de KRONES es símbolo de excelente ecoeficiencia. Los productos que llevan el sello enviro han demostrado en un proceso objetivo de pruebas que ahorran energía y fluidos y que producen de forma respetuosa con el medio ambiente. Como pauta para ello sirve el estándar EME, desarrollado por el organismo de control técnico TÜV SÜD para la evaluación de líneas de producción. Asimismo el proceso de pruebas enviro fue certificado por el organismo TÜV SÜD en calidad de perito independiente. De esta manera puede estar seguro de que: Allí donde se encuentre el sello enviro, hay ecoeficiencia probada.

Características que distinguen a la Linatronic con el sello enviro:

Eficiencia energética

- Toda la tecnología de accionamiento con sistemas PM de alta eficiencia energética
- Operación puramente eléctrica de todas las unidades de rechazo sin consumo de aire comprimido suplementario

Eficiencia en fluidos

- Unidad de detección de fugas de aire comprimido
- Supresión del aire de refrigeración debido a una óptima activación de las unidades de iluminación y mediante el uso de los más modernos LEDs
- Consumo minimizado de detergentes mediante el diseño higiénico





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 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 se ocupa de sus sistemas: los expertos de la división LCS de KRONES están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en óptimas soluciones LCS





Digitalización



Ingeniería de procesos



Tecnología de llenado y de embalado



Intralogística



Lifecycle Service

We do more.

 **KRONES**