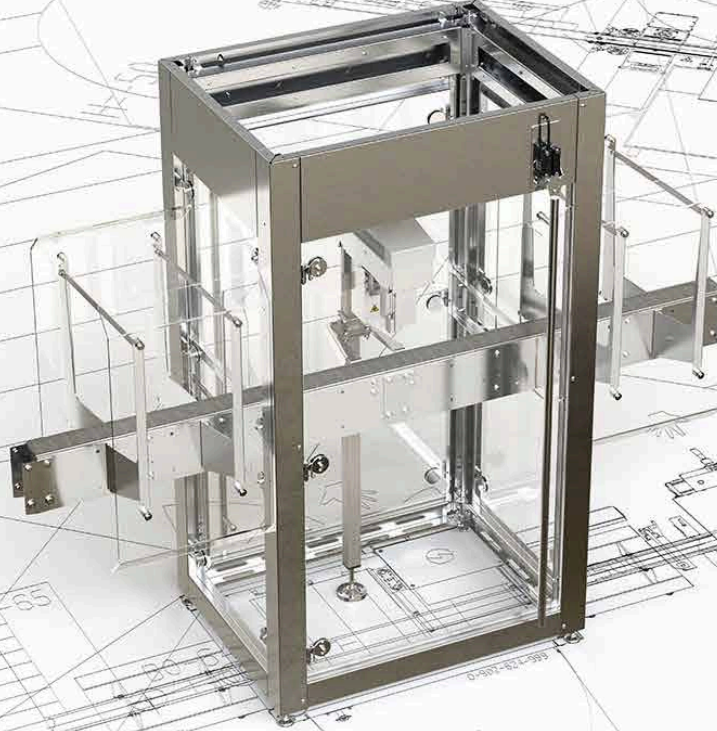




Checkmat

Sistema de control para llenadora y taponadora



 **KRONES**

Comprobación integral para máxima seguridad y rendimiento



¿Es correcta la altura de llenado en la botella? ¿Se encuentra el tapón correctamente colocado? ¿Y hace honor a su nombre el anillo de seguridad? Los dispositivos de control Checkmat le proporcionan una respuesta clara a cada una de estas preguntas: Por ejemplo, controlando con precisión milimétrica el nivel de llenado de los más diversos envases e inspeccionando meticulosamente los tapones de botella desde todos los lados – no importa, si se trata de tapones corona, tapones de rosca de plástico o de aluminio o también de tapones unidos a la botella (Tethered Caps).

¿El compañero ideal para el Checkmat? Las soluciones de gestión de llenadoras de Krones. Supervisan y protocolizan importantes parámetros de producción, suministrando valiosa información para realizar optimizaciones.

De un vistazo

- Unidad de control del nivel de llenado y de tapones
 - Unidad de control del nivel de llenado con tecnología de alta frecuencia, cámaras, así como con tecnología de rayos gamma o rayos X
 - Detección de tapones y anillos de seguridad con tecnología de sensor y cámara*, también apta para los tapones unidos a la botella o tethered caps
- Gestión de la llenadora
 - Gestión de producción
 - Gestión de calidad
 - Gestión de seguridad
- Ajuste automático o manual de las barandillas y de la altura de las unidades de inspección

Ventajas

- Máxima calidad y seguridad de producto gracias a la monitorización continua de los envases
- Mayor rendimiento de las líneas gracias a la detección y rechazo automáticos de los materiales defectuosos

* **Condición previa:** Soplado de tapones, para eliminar gotas de agua del tapón y del anillo de soporte

Control del nivel de llenado

Alta frecuencia



Características técnicas

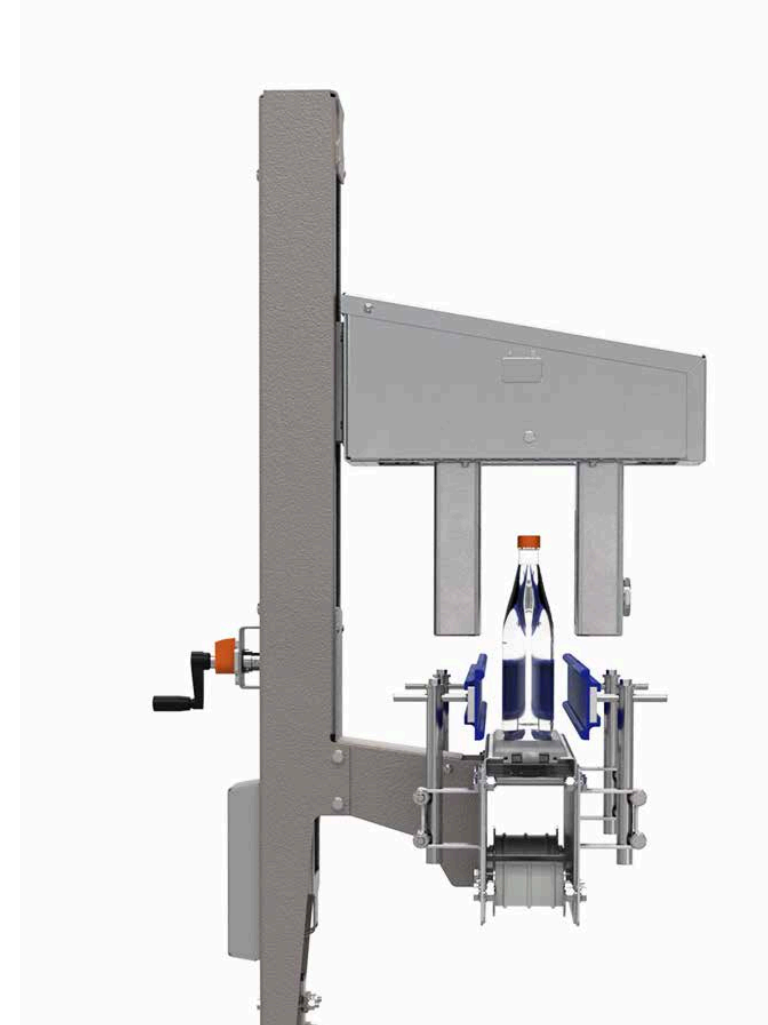
- 1 sensor para la detección de llenado insuficiente y llenado excesivo
- Visualización de valores de medición analógicos
- Rendimiento de hasta 72.000 envases por hora

Campo de aplicación

- Sirve para productos con baja formación de espuma y productos no espumosos
- No sirve para:
 - etiquetas metalizadas u hoja de aluminio
 - envases metalizados
 - aceites o productos que contienen aceite
 - bebidas con una graduación alcohólica mayor de un 50 por ciento

Ventajas

- No está sujeto a disposiciones oficiales de registro
- Operación sin encargado de protección radiológica



Control del nivel de llenado

Cámara



Características técnicas

- 1 cámara para la detección de llenado insuficiente y llenado excesivo
- Visualización de valores de medición analógicos
- Capacidad máxima de 90.000 envases por hora
- Opcionalmente con IA para simplificar el ajuste y aumentar la precisión (sólo para botellas de vidrio)

Campo de aplicación

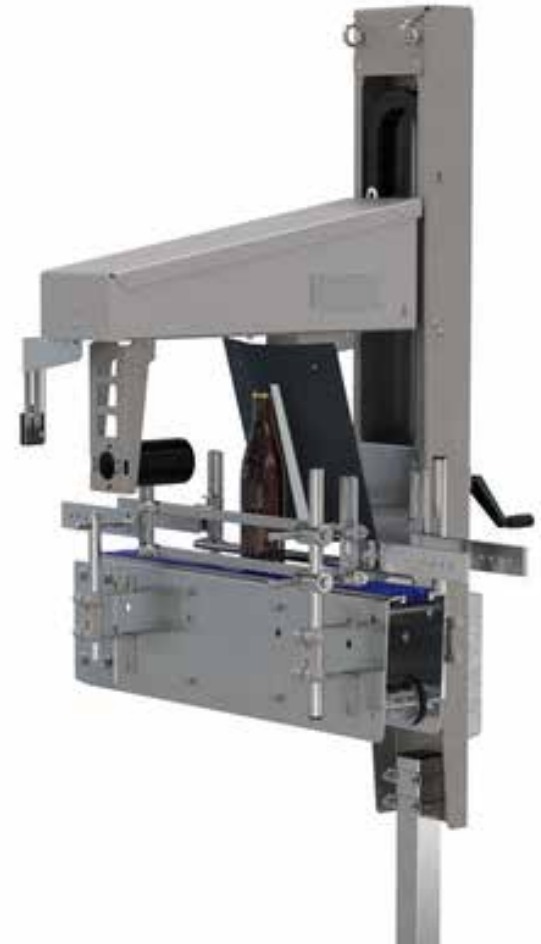
- Sirve para:
 - envases transparentes
 - productos con baja* formación de espuma y productos no espumosos
 - zonas sin etiquetas
- No sirve para envases con impresiones o zonas en relieve a la altura del nivel de llenado

Ventajas

- No está sujeto a disposiciones oficiales de registro
- Operación sin encargado de protección radiológica

* Transición clara de líquido a espuma

4 Checkmat para llenadora y taponadora



Control del nivel de llenado

Rayos gamma



Características técnicas

- 2 sensores para la detección de llenado insuficiente y llenado excesivo
- Cierre automático de la fuente de radiación al detenerse la máquina
- Rendimiento de hasta 144.000 envases por hora

Campo de aplicación

Sirve para productos con formación de espuma* y productos no espumosos

Requisitos previos

- Disposiciones oficiales de registro
- Responsable de protección radiológica

Ventajas

Sirve para envases de vidrio y de PET, así como para latas

* Para un comportamiento de espuma invariable



Control del nivel de llenado

Rayos X



Características técnicas

- 2 sensores para la detección de llenado insuficiente y llenado excesivo
- Rendimiento de hasta 144.000 envases por hora

Campo de aplicación

Sirve para productos con formación de espuma* y productos no espumosos

Requisitos previos

- Disposiciones oficiales de registro
- Responsable de protección radiológica

Ventajas

- Resultados exactos, independientemente del producto y de la etiqueta
- Sirve para envases de vidrio y de PET, así como para latas

* Para un comportamiento de espuma invariable



Control del nivel de llenado

Rayos X con emisor pulsado*



Características técnicas

- 2 sensores para la detección de llenado insuficiente y llenado excesivo
- Rendimiento de hasta 144.000 envases por hora

Campo de aplicación

- Sirve para productos con formación de espuma** y productos no espumosos
- Ideal para envases de PET y latas

Requisitos previos

- Disposiciones oficiales de registro
- Responsable de protección radiológica

Ventajas

- Resultados exactos, independientemente del producto y de la etiqueta
- Sirve para envases de vidrio y de PET, así como para latas

* observar las restricciones específicas de cada país | ** con un comportamiento espumoso consistente



Unidad de inspección de tapones

Tapones corona y tapones de rosca de plástico



Características técnicas

- Iniciación asequible
- 1 unidad
- 1 sensor
- Posibilidad de integración en una unidad de control del nivel de llenado
- Capacidad máxima de 90.000 envases por hora

Control de los tapones

Presencia



Unidad de inspección de tapones (impresión)

Tapones corona



Características técnicas

- 1 unidad
- 1 cámara con un campo de inspección de 360° independientemente de la orientación de la impresión
- Iluminación por LED
- Capacidad máxima de 90.000 envases por hora

Requisito previo

Sin gotas de agua en los tapones



Control de los tapones

Color y logotipo



Modelo correcto (mezcla de productos)



Posición del formato de impresión



Daño del formato de impresión



Unidad de inspección de tapones

Tapones de rosca de plástico



Características técnicas

- 1 unidad
- 1 cámara compacta
- Capacidad máxima de 90.000 envases por hora

Requisito previo

Color uniforme

Zona de inspección lateral Control de los tapones con respecto a

Color



Unidad de inspección de tapones

Una unidad modular para todos los tipos de tapones



Características técnicas

- Unidad compacta
- 2, 3 o 4 cámaras desde el lateral, en función del tipo de tapón
- Ampliaciones software opcionales
- Iluminación por LED
- Capacidad máxima de 90.000 envases por hora

Campo de aplicación

- Tapones de rosca de plástico (*tethered*) simétricos y asimétricos
- Tapones corona
- Tapones de rosca no prefileteados de aluminio
- Es posible combinar distintos tipo en la línea de producción

Requisito previo

Sin gotas de agua* en los tapones

* Utilización de una unidad de soplado necesaria



Unidad de inspección de tapones: Vista general de todas las opciones



Unidad de inspección de tapones	Tapones corona 2 cámaras	Tapones corona 3 cámaras	Tapón de plástico	Tapón no prefileteado de aluminio
Número de cámaras	2	3	4	4
Presencia, posicionamiento incorrecto del tapón	X	X	X	X
Color			X	X
Altura del tapón			X	X
Deterioro de la perforación			X	X
Deterioro del crimpado				X
Ampliación del software	Tapones corona 2 cámaras	Tapones corona 3 cámaras	Tapón de plástico	Tapón no prefileteado de aluminio
Control del ángulo de rotación			X	
Medición en línea del diámetro del tapón		X		
Detección de fugas de espuma por falta de hermeticidad tras la etiquetadora		X		
Presencia de dispositivo codificador con chorro de tinta			X	

Unidad de inspección de tapones en el elevador clasificador de tapones Capcade



También apta para tapones unidos a la botella o tethered caps

Características técnicas

- 1 cámara
- Iluminación por LED
- Cámara para inspección de tapones integrada en el elevador clasificador de tapones en cascada

Detección de

- Ovalidad (a excepción de tapas flip-top)
- Precinto de garantía disponible, interrumpido o sobresaliente hacia el interior/exterior
- Posición del tapón (inverso)
- Color erróneo del fondo (inserto o tapón)
- Film sellador/liner/junta existente en el interior del tapón
- Film sellador/material de sello/junta con daño en el tapón plano o Flat-Cap de plástico
- Altura de tapón (opcional)

Inspección de tapones

- Tapón de plástico, Flat-Cap, Super Shorty, Tethered Cap
- Color del tapón: rojo, verde, amarillo, blanco, traslúcido y colores oscuros como azul, marrón o negro

Ventajas

- Aumento de la eficiencia
- No se necesita ninguna cinta con sistema de vacío, sin consumo de energía
- Función de autoprogramación

Gestión de la llenadora



Gestión de producción

Monitorización de las estaciones de enjuague, de llenado y de taponado

Asignación de las estaciones de llenado y de taponado

Detección de errores consecutivos

Creación de estadísticas de tipos y de tendencias

Creación de un histograma de rendimiento

Gestión de calidad

Rechazo por contenido de aire

Gestión de codificación

Rechazo para control de calidad

Detección del tubo de retorno de aire

Detección de envases rotos



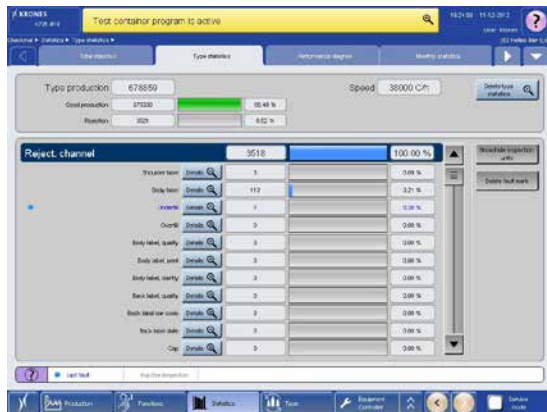
Ventajas

- Mayor rendimiento de la línea
- Análisis de incidentes más rápido
- Protocolos sin lagunas

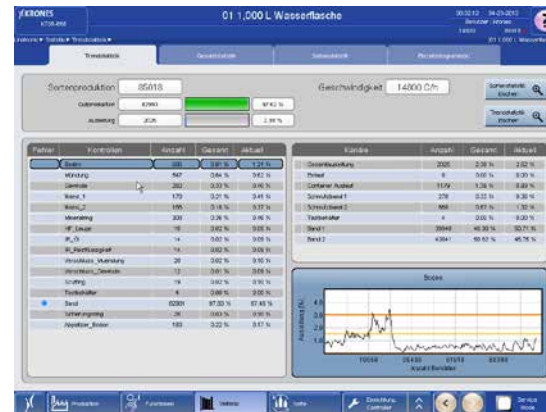
Gestión de producción



Creación de una estadística de tipos



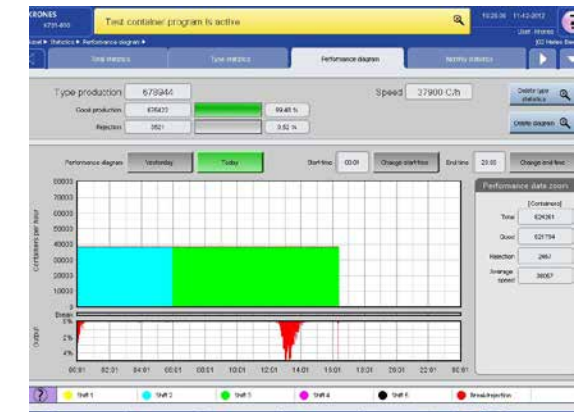
Creación de una estadística de tipos y de tendencias



Asignación de las estaciones de enjuague, de llenado y de taponado



Creación de un diagrama de rendimiento según día, semana y mes



Gestión de calidad



Gestión de codificación

Codificación de

- estación de inyección
- estación de enjuague
- estación de llenado
- Estación de taponado



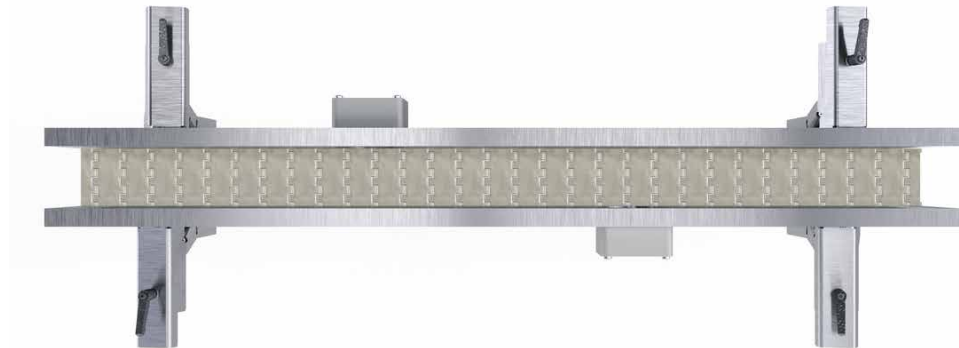
Rechazo para control de calidad

- Monitorización de la calidad de la producción
- El número de estaciones y vueltas es libremente seleccionable

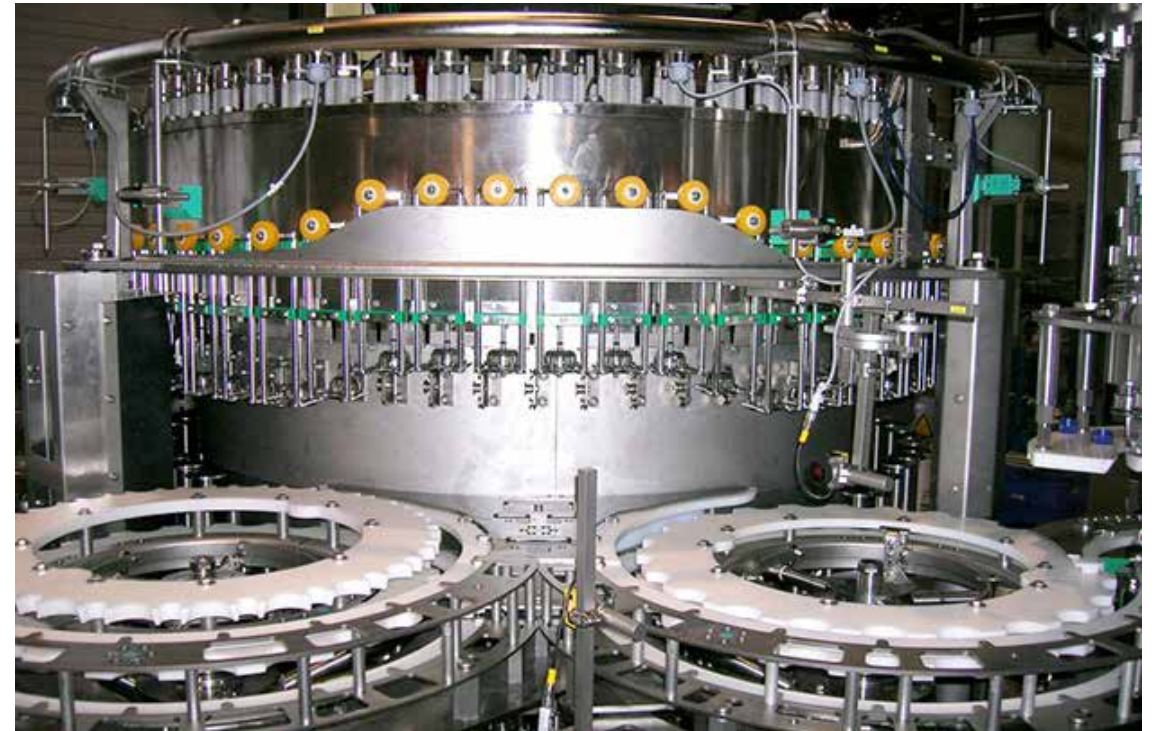
Gestión de calidad



Unidad de detección de tubos de retorno de aire mediante 2 sensores



Detección de botellas rotas



Gestión de seguridad



Protección por contraseña con transpondedor

- Registro de una persona autorizada antes del inicio de la producción
- Protección por contraseña permanente con función de cierre de sesión automática
- Registro mediante tecnología de transpondedor homogénea, como, por ejemplo, llenadora, etiquetadora, etc.



Unidad de control de rechazos

Monitorización del sistema de rechazo



Ajuste en altura de las unidades de inspección y ajuste de barandillas

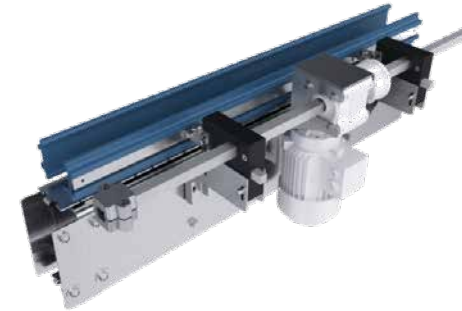


Ajuste en altura de las unidades de inspección

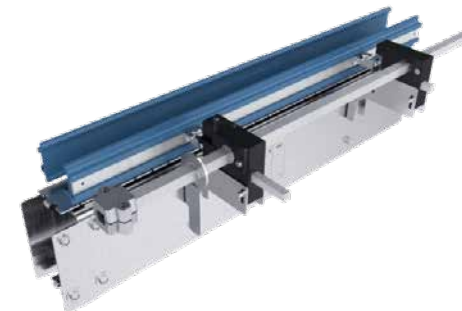
Automático o manual

Sistema de ajuste de las barandillas

Automático



Manual



Todo en manos de un solo proveedor



Cursos de formación en la Academia Krones – Un 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.



**SOLUTIONS
BEYOND
TOMORROW**

