

Técnica de taponado de KRONES

Los modelos de taponadoras para una amplia gama de aplicaciones



Taponado perfecto y seguro

Técnica de taponado de KRONES

Los envases para las bebidas en todo el mundo tienen los más variados tamaños y formas y consecuentemente sus tapones se presentan con la misma variedad. Las taponadoras de KRONES permiten aplicar de forma segura todos los tipos usuales de tapas desde los tapones roscados de plástico y los tapones roscados no prefileteados de aluminio, los tapones corona, los Twist-off y Ring-pull hasta los corchos naturales. Y si usan un tapón que no forma parte de la gama estándar de las taponadoras KRONES, les suministraremos un modelo especial de taponadora ajustado exactamente a sus exigencias.

Tipo de taponadora	Sujeción por el cuello	Sujeción por el fondo
Modulcap CM	X	X
Modulcap CS	X	
Taponadora para tapones corona		X
Taponadora para tapones de rosca no prefileteados de aluminio		X
Taponadora para corcho natural		X



KRONES Modulcap CM

La enroscadora mecánica

Técnica de taponado de KRONES

Los tapones roscados de plástico para botellas de vidrio o de PET existen en el mercado en muchas variantes. La taponadora Modulcap CM de KRONES sirve para un gran número de estos tipos de tapones aplicándolos con precisión en las botellas incluso para altos rendimientos. En este proceso un embrague de histéresis garantiza que se apliquen los tapones roscados con un par de giro constante, independientemente del rendimiento de la máquina. La Modulcap CM cumple además con unas altas exigencias de higiene ya que debido a su construcción abierta, los cabezales taponadores se limpian fácilmente.



*Modulcap CM
con envases PET no retornables*

KRONES Modulcap CM

Datos e información técnica

Principio de funcionamiento

El mecanismo clasificador alimenta los tapones roscados desde arriba de forma individualizada y orientada a la taponadora. Los tapones se fijan en el cabezal taponador mediante el dispositivo de recepción. Las botellas de vidrio se protegen contra un giro indeseado en la máquina mediante una correa tensora y una estrella central; las botellas PET son sujetadas por puntas intercambiables que se encuentran en la estrella de sujeción que las toma por el anillo en el cuello. El cabezal coloca el tapón en la botella. El tapón se presiona sobre la botella mediante un resorte y se enrosca simultáneamente en la rosca de la boca. Cuando termina el proceso de rotación y está aplicado el par de apriete necesario del tapón, un embrague de histéresis interrumpe el proceso de taponado. Este embrague permite un frenado sin sacudidas y un par de apriete constante para todas las velocidades de la llenadora.

Campo de aplicación

La Modulcap CM trabaja con las piezas de recambio correspondientes a los siguientes tipos de tapones de uno o varios filetes:

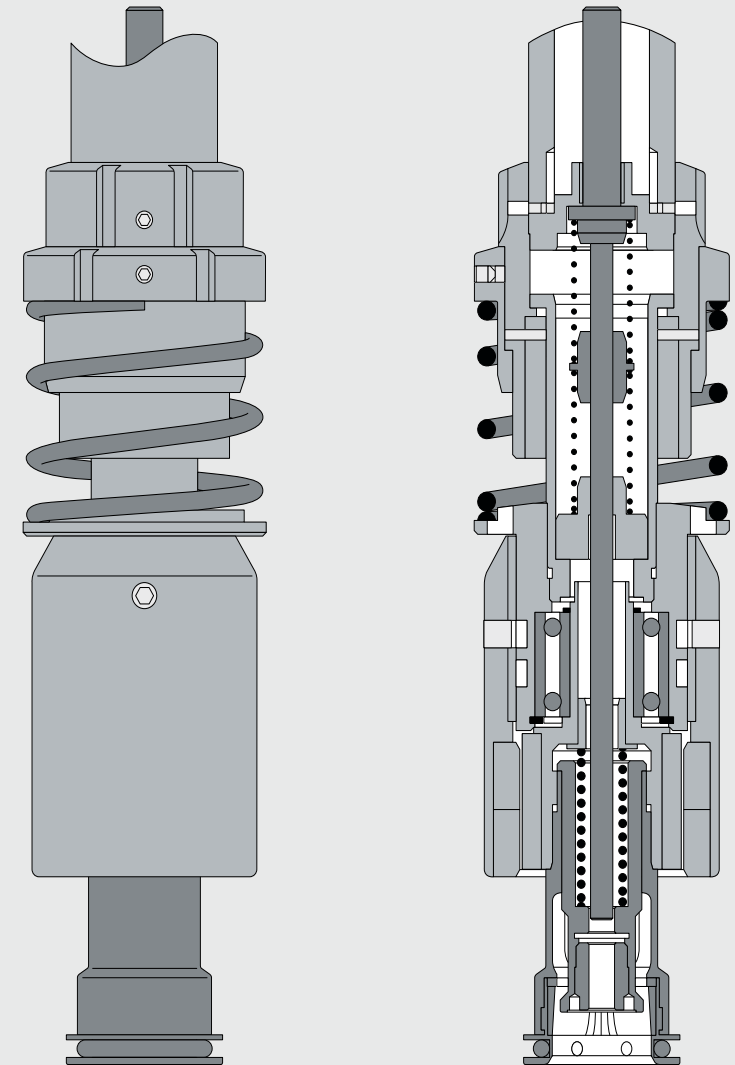
- Tapones de 26 mm
- Tapones de 28 mm
- Tapones de 38 mm
- Sportscaps de 28 mm y 38 mm
- Tapones de 30/25 mm

Gama de rendimientos

Dependiendo del tipo de tapón, la Modulcap CM puede taponar entre 10.000 y 72.000 botellas por hora con tapones roscados.

Designaciones de tipos

- C** Chucks (conos)
- M** Mecánico



Sección transversal por el cabezal taponador de la enrosadora Modulcap CM

KRONES Modulcap CM

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Características de construcción

- Todas las partes esenciales en acero fino AISI 304
- Estación de toma ajustable en altura
- Posibilidad de ajuste del par de giro y de la presión del resorte del cabezal de taponado
- Cono de taponado enjuagable
- Insertos intercambiables de los conos taponadores
- Puntas intercambiables en los elementos que sujetan las botellas PET por los anillos-soporte de sus cuellos
- Parte superior de la taponadora con ajuste vertical motorizado con selección previa de las botellas

Equipo suplementario

- Cabezal de agarre para tapones especiales
- Accionamiento del cabezal taponador separado para tapones de varios filetes
- Accionamiento del cabezal taponador separado para la misma velocidad de giro con diferentes rendimientos de máquina
- Rociado o vaporización de rosca
- Rociado o vaporización de tapón
- Dispositivo de rociado intenso

- Lámpara de rayos ultravioletas para la desinfección de los tapones
- Soplado de partículas de polvo con aire ionizado y aspiración
- Baño por inmersión de tapones
- Mecanismo clasificador en cascada KRONES Capcade
- Mecanismo clasificador doble con cambio de vía (para bloques de estiradora-sopladora y llenadora)

Ventajas

- **Asiento perfecto de los tapones**
Mediante utilización de un embrague de histéresis se aplican los tapones roscados con una fuerza constante.
- **Óptimas posibilidades de limpieza**
Los cabezales taponadores pueden limpiarse perfectamente con agua caliente o espuma.

Paso de la máquina	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540		18		15		12	9		
720	26	24	22	20	18	16	12	10	
1.080	39	36	33	30	27	24	18	15	



Clasificador de tapones en cascada

KRONES Modulcap CS

La enroscadora aséptica

Técnica de taponado de KRONES

En el caso de la enroscadora Modulcap CS de KRONES solamente el cono taponador y el dispositivo de expulsión se encuentran por encima de la boca de la botella. Mediante la restricción a los elementos constructivos absolutamente necesarios en esta zona, se optimizan las condiciones marco microbiológicas y con ello el taponado aséptico. La leva elevadora que manda los elementos taponadores se encuentra montada por debajo de la apertura de la botella. Los servomotores para el accionamiento de los elementos taponadores se encuentran además desplazados al interior alejándose de esta forma de la boca de la botella. En el Modulcap CS el servomotor no acompaña el movimiento elevador, es solamente el elemento taponador que se mueve verticalmente.



Leva de mando situada por debajo de la boca de la botella

KRONES Modulcap CS

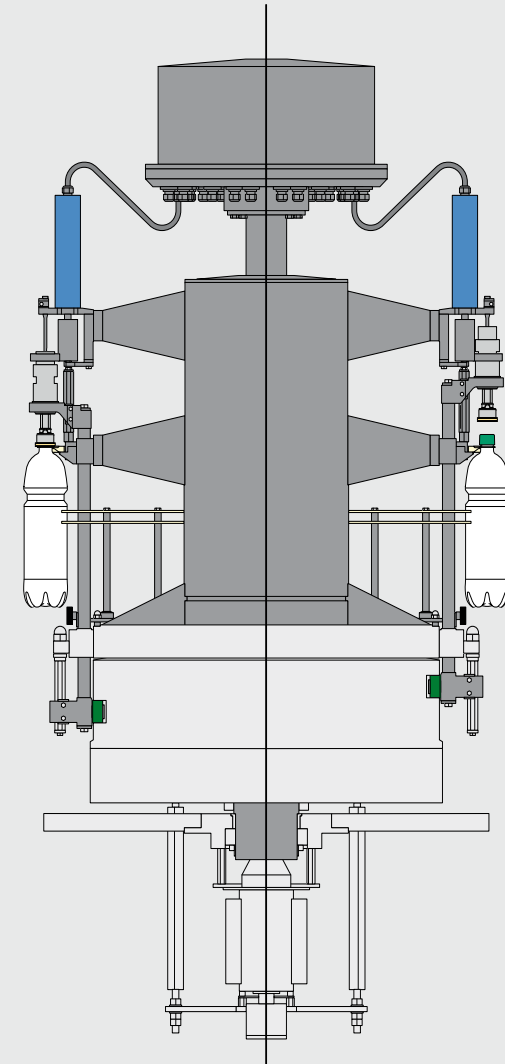
Datos e información técnica

Principio de funcionamiento

Después de separados, los tapones se toman por el cono taponador en la estación de toma. Las botellas de plástico se protegen mediante un dispositivo antitorsión debajo del anillo en el cuello, contra una torsión indeseada en el momento de aplicar el tapón. El cabezal taponador fija el tapón presionándolo con la ayuda de una carrera definida sobre la botella. La aplicación se inicia cuando el servomotor transmite la fuerza sobre el elemento taponador mediante corona dentada.

Técnica de accionamiento con servomotor

- Salvaguardia del seguimiento de datos y control de los valores de apriete mediante documentación permanente dentro del servomando
- Óptima aplicación de tapones de varios filetes con cabezal taponador parado
- Cambio rápido e higiénicamente seguro de los pares de apriete en caso de un cambio del tapón sin intervención en la máquina
- Realización de diferentes velocidades de rotación de los cabezales taponadores con diversos pasos de rosca de los tapones



Sección transversal por la enroscadora
Modulcap CS

KRONES Modulcap CS

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Campo de aplicación

La Modulcap CS trabaja con las piezas de recambio correspondientes a los siguientes tipos de tapones de uno o varios filetes:

- Tapones de 26 mm
- Tapones de 28 mm
- Tapones de 38 mm
- Sportscaps de 28 mm y 38 mm
- Tapones de 30/25 mm

Gama de rendimientos

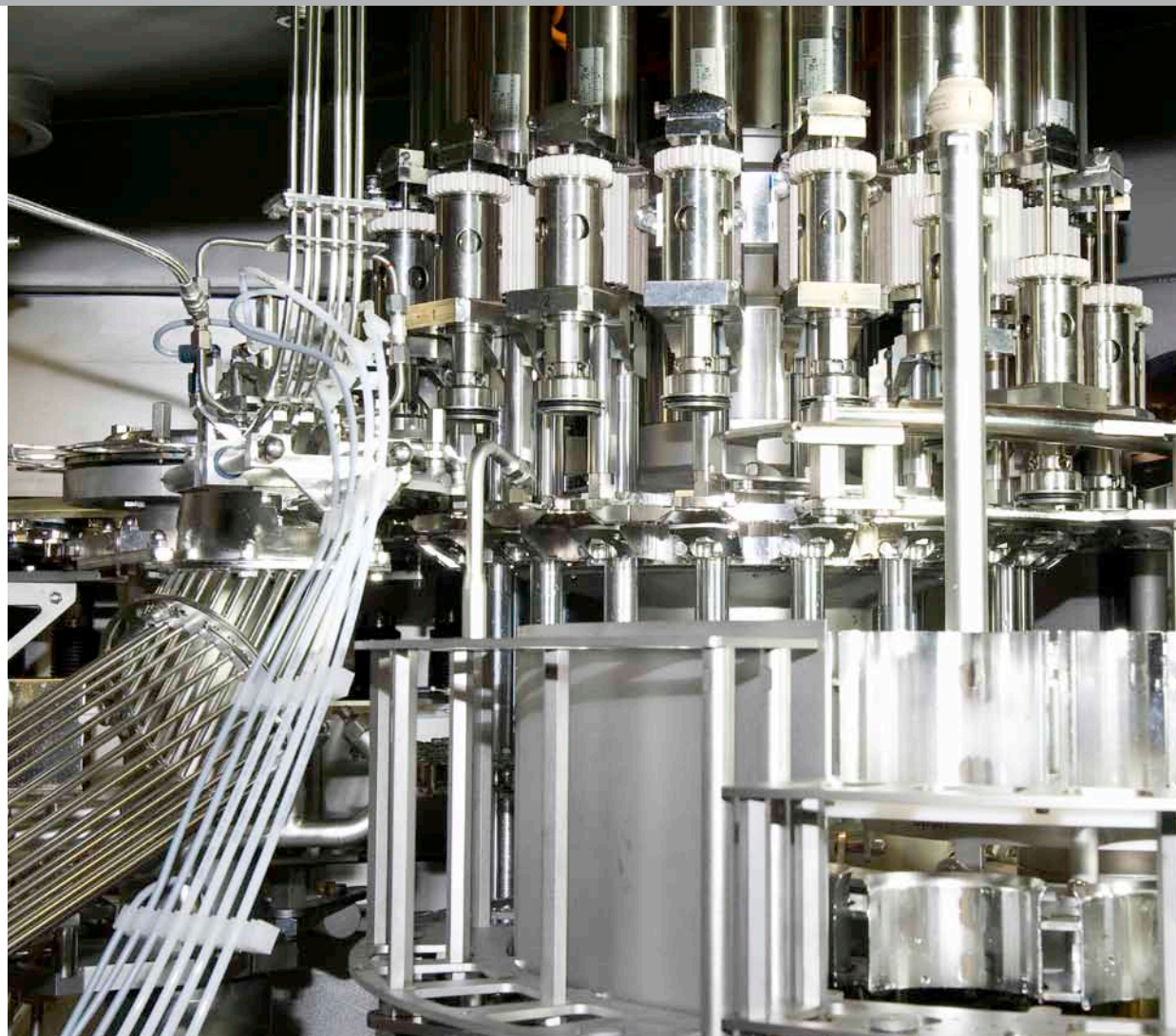
Dependiendo del tipo de tapón, la Modulcap CS puede taponar entre 10.000 y 60.000 envases por hora con tapones roscados.

Designaciones de tipos

- C Chucks (conos)
- S Servomotor montado al interior

Características de construcción

- Construcción de la máquina con una selección de aceros finos optimizados para la respectiva aplicación
- Posibilidad de una limpieza y esterilización completas
- Estación de toma en una columna con Hygienic Design
- Rodamientos cerámicos en la máquina



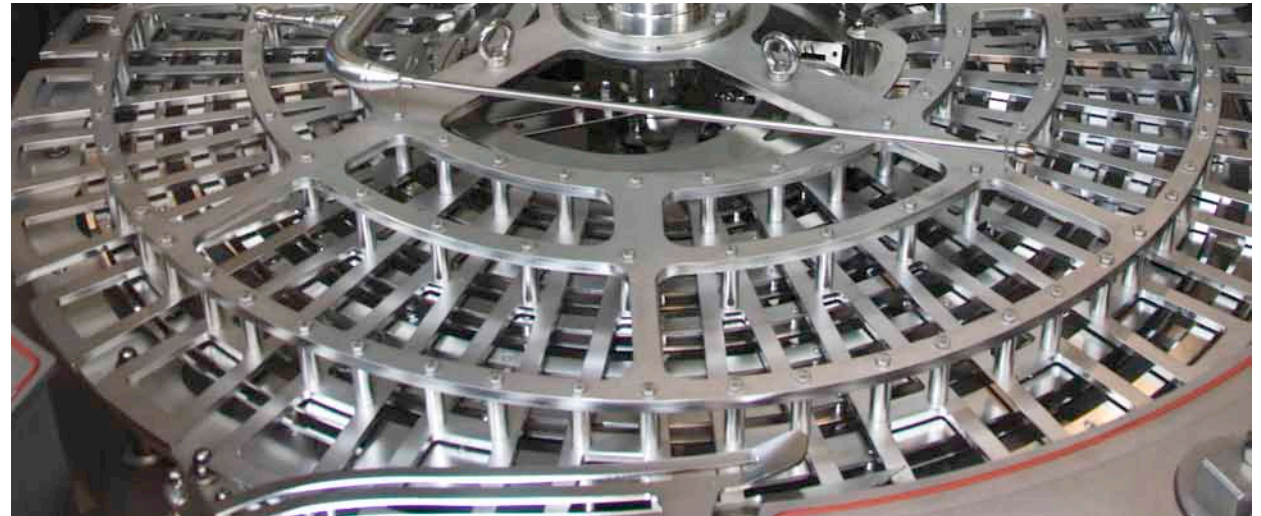
Canaleta de alimentación de tapones con dispositivo de vaciado para el cambio de los tapones

KRONES Modulcap CS

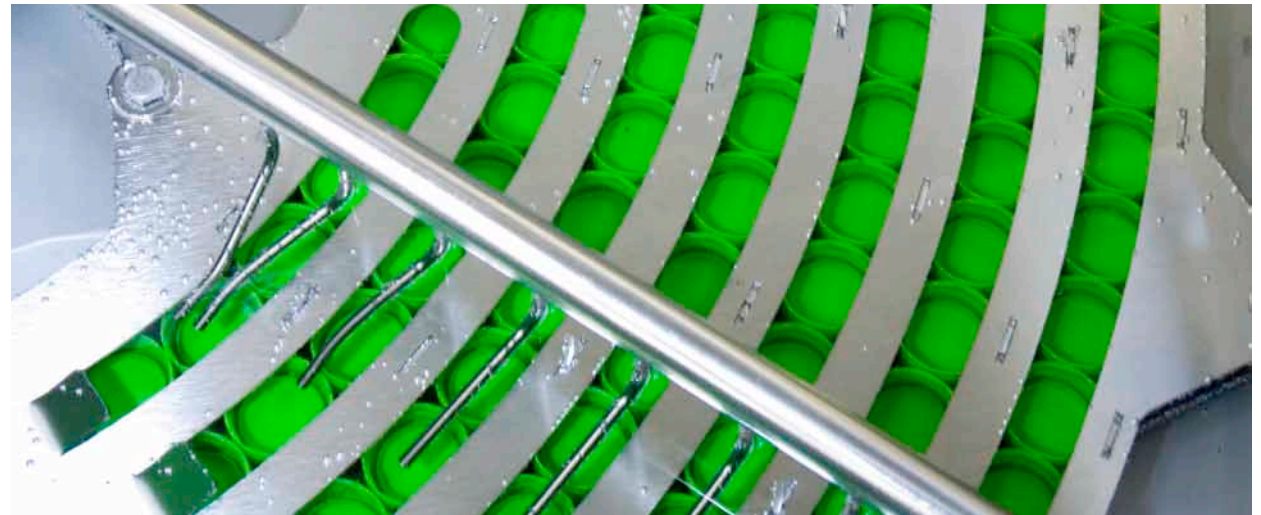
Equipo suplementario

Técnica de taponado de KRONES

- CapAsept D: Desinfección de los tapones mediante esterilización en seco con peróxido de hidrógeno
- CapAsept L: Desinfección de los tapones mediante esterilización en húmedo mediante baño por inmersión



*CapAsept D:
Desinfección de los tapones en seco
con peróxido de hidrógeno*



*CapAsept L:
Desinfección de tapones en un baño
de inmersión de ácido peracético*

KRONES Modulcap CS

Ventajas

Técnica de taponado de KRONES

■ Forma constructiva optimizada higiénicamente

Los accionamientos se encuentran montados de tal forma que se evita con seguridad un arrastre de gérmenes hacia adentro de las botellas todavía abiertas.

■ Asiento perfecto de los tapones

El servomando del proceso de taponado controla con precisión el par de aplicación por lo que los tapones roscados se aplican con una fuerza constante.

■ Alimentación segura de tapones

Los tapones esterilizados son conducidos de forma higiénica a la estación de toma.

■ Óptimas posibilidades de limpieza

La máquina puede limpiarse muy eficazmente mediante una desinfección por espuma y rociado. Debido a la construcción abierta de la estación de toma y del cono taponador, los diferentes componentes son bien accesibles.

■ Mantenimiento sencillo

Todos los grupos constructivos no necesitan lubricación ni mantenimiento.



Taponadora para tapones corona de KRONES

Técnica de taponado de KRONES

Las taponadoras para tapones corona de KRONES cierran las botellas de vidrio con una precisión ejemplar. Un mecanismo agitador plano transporta de forma muy protectora los tapones corona a una canaleta de alimentación. En la canaleta de alimentación optimizada desde el aspecto microbiológico se conducen al dispositivo de entrega de tapones. El sistema patentado de entrega de tapones dentro de la máquina ofrece una gran seguridad de funcionamiento y una elevada precisión de taponado. Además, la construcción abierta del elemento de taponado permite una limpieza óptima garantizando de esta forma un elevado estándar de higiene.



Taponadora para tapones corona de KRONES

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Principio de funcionamiento

Después de introducir el tapón corona desde la canaleta de alimentación al segmento de entrega, un imán se encarga de guiar el tapón. Mediante un tope de arrastre se posiciona el tapón corona en la varilla de expulsión del elemento taponador. El elemento taponador desciende hasta que el tapón corona sostenido en el anillo taponador toque la botella colocándose en posición. Posteriormente sigue descendiendo tan solo el anillo taponador. Durante la primera fase de este proceso, sobre el tapón corona se aplica tan solo la fuerza del resorte de posicionamiento. En una segunda fase de taponado se presiona el resorte expulsor y aumenta la presión ejercida sobre la botella, terminando el proceso de taponado cuando el tapón corona ha entrado unos 7,7 mm dentro del anillo taponador. De esta forma el tapón se encuentra 1 mm en la parte cilíndrica del anillo taponador y se consigue con precisión el diámetro taponador de entre 28,6 y 28,7 mm. Entonces termina el proceso de taponado disminuyendo la fuerza taponadora. Debido al efecto retardado del resorte expulsor se garantiza una gran calidad de taponado y una baja presión ejercida sobre la botella.

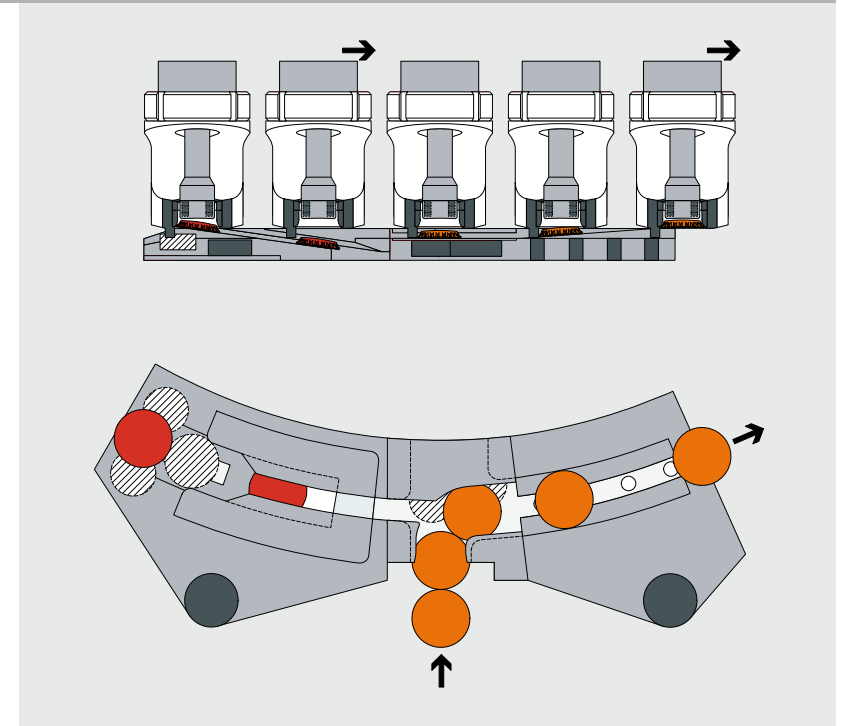
Cuando se realiza otro movimiento descendiente del anillo taponador en el tapón corona se bloquea la varilla presionadora. En este momento se compensan diferentes alturas de las botellas y una botella demasiado alta empuja el portaenvases hacia abajo hasta que se llegue al punto inferior del elemento taponador. Mandado por la leva elevadora se mueve el elemento taponador de nuevo hacia arriba y el resorte de posicionamiento empuja la varilla expulsadora hasta que llegue de nuevo en la posición inicial.

Campo de aplicación

Taponado de botellas de vidrio y de PET con tapones corona, Twist-off y Ring-pull

Gama de rendimientos

La Modulcap CR puede taponar entre 10.000 y 78.000 botellas por hora con tapones corona.



Separación y alimentación del tapón corona

Taponadora para tapones corona de KRONES

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Características de construcción

- Todas las partes esenciales en acero fino AISI 304
- Rociado de la zona de entrega de tapones y del elemento taponador
- Parte superior de la taponadora con ajuste vertical motorizado con selección previa de las botellas

Equipo suplementario

- Lámpara de rayos ultravioletas para la desinfección de los tapones
- Soplado de partículas de polvo con aire ionizado y aspiración
- Otro dispositivo de rociado intenso

Ventajas

- **Precisión**
El tapón corona es orientado de forma definida durante la introducción y posicionado con precisión en la placa de entrega mediante un imán.
- **Aptitud para la práctica**
Un centrado para el cuello de botella garantiza que incluso las botellas que no tengan dimensiones exactas se cierren de forma segura.
- **Óptimas posibilidades de limpieza**
Los cabezales taponadores pueden limpiarse perfectamente con agua caliente o espuma.

Paso de la máquina	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540		18		15		12	9		
720	26	24	22	20	18	16	12	10	
1.080	39	36	33	30	27	24	18	15	



Taponadora de tapones corona con llenadora Sensometric VPVI

Taponadora para tapones de rosca no prefileteados de aluminio de KRONES

Técnica de taponado de KRONES

El taponado con tapones de rosca no prefileteados de aluminio es un sistema estándar en muchos sectores del envasado de bebidas. La construcción de la taponadora para tapones de rosca no prefileteados aprovecha los últimos conocimientos de la técnica de taponado y de la higiene. La máquina construida completamente en acero fino trabaja con cilindros elevadores sin lubricación y cabezales para tapones no prefileteados ofreciendo de esta forma excelentes posibilidades de limpieza y de desinfección. También se ha concedido especial importancia a la ejecución para conseguir un bajo mantenimiento de los rodamientos y de las guías, resultando en unas grandes ventajas para la operación diaria de las máquinas.



El cabezal taponador desmontado, un brazo con rodillos fileteadores y el pistón



Taponadora para tapones de rosca no prefileteados de aluminio con canaleta de alimentación

Taponadora para tapones de rosca no prefileteados de aluminio de KRONES

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Principio de funcionamiento

Después de una clasificación de los tapones en el mecanismo clasificador que los coloca en su justa posición, éstos pasan a través de una canaleta abierta a la taponadora. Una zapata de arrastre posiciona los tapones que a continuación se aplican directamente en las botellas. Un pistón de seguridad impide el contacto entre los rodillos y la boca de la botella cuando falta un tapón. Dependiendo del tipo de tapón para la aplicación o la conformación de la junta se utiliza un pistón fijo o una de embutición profunda. Mediante brazos móviles con rodillos se forma la rosca y, cuando resulta necesario, se rebordea el seguro del tapón. La presión lateral puede regularse sencillamente mediante tornillos de ajuste.

Campo de aplicación

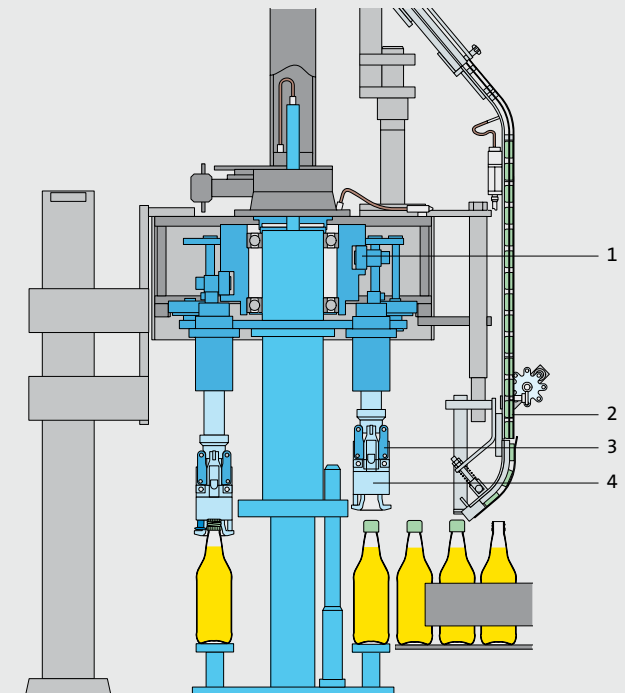
Taponado de botellas de vidrio con tapones Pilferproof y Stelcap

Gama de rendimientos

La taponadora puede taponar entre 10.000 y 60.000 botellas por hora con tapones de rosca no prefileteados de aluminio.



Conformación de la rosca de los tapones en las botellas



Construcción de la taponadora para tapones no prefileteados en sección transversal

- 1 Rodillo de leva
- 2 Rodillos fileteadores
- 3 Alimentación de tapones
- 4 Cabezal taponador

Taponadora para tapones de rosca no prefileteados de aluminio de KRONES

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Características de construcción

- Construcción de la máquina completa en acero fino
- Casquillos de guiado en plástico
- Cabezales taponadores con rodamientos cerámicos
- Ajuste de los cabezales taponadores mediante tornillos de ajuste
- Elementos elevadores y cabezales taponadores sin mantenimiento
- Posibilidad de rociado de la taponadora completa

Ventajas

- **Flexibilidad**
Los brazos con rodillos para conformar la rosca y el reborde se ajustan rápidamente a la medida del pistón.
- **Óptimas posibilidades de limpieza**
Los cabezales taponadores pueden limpiarse perfectamente con agua caliente o espuma.
- **Preservación del valor**
Debido a la ejecución en acero fino, la taponadora para tapones de rosca no prefileteados es muy resistente contra detergentes y desinfectantes.

Paso de la máquina	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)								
360	12	11	10	9	8	6	5	4
540	18		15		12			
720	24	22	20	18	16	12		
1.080	36		30		24			



Taponadora para corcho natural de KRONES

Técnica de taponado de KRONES

Para el vino el tradicional corcho natural sigue ocupando el puesto número uno entre los tapones de las botellas. La taponadora de corcho natural de KRONES trabaja opcionalmente con evacuación de cuello de botella, calefacción del mecanismo de compresión de corchos o soplado de gas inerte. Antes del taponado, los corchos se clasifican de forma protectora y a continuación se alimentan al mecanismo de compresión de corchos. Solamente si está preparada una botella se aplica el corcho natural. Cuando cambia el tamaño de los corchos, los mecanismos de compresión se sustituyen de forma sencilla y rápida.



Taponadora para corcho natural de KRONES

Datos e información técnica

Técnica de taponado de KRONES

Características de construcción

- Piezas de guiado de botellas de plástico resistente al desgaste, tornillo sinfín rebatible
- Cilindros elevadores de mando forzado mediante el trayecto de la leva y desmontables rápidamente como unidad compacta
- Los mecanismos de compresión de corchos no necesitan lubricación
- El contenedor de reserva de corchos transparente permite un control visual del nivel de llenado
- Tratamiento protector de los corchos mediante un cono clasificador fijo combinado con un contenedor giratorio
- Tubos de caída de corchos fácilmente sustituibles mediante una conexión por enchufe
- Ajuste sencillo para otros tamaños de botellas

Equipo suplementario

- Calefacción eléctrica de los mecanismos compresores de corchos para condiciones estériles de trabajo
- Mecanismos compresores de corchos en ejecución de acero fino
- Dispositivos para evacuación del cuello de la botella antes y durante el taponado
- Soplado de gas inerte antes del taponado

Ventajas

- **Flexibilidad**
Durante un cambio de producto, la taponadora puede ajustarse rápidamente a otras botellas y corchos.
- **Rentabilidad**
Tanto las botellas como los corchos se procesan de forma muy protectora dentro de la máquina.

Paso de la máquina	113	126	141	188	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)					
360	10	9	8	6	4
540	15		12		
720	20	18	16		



Técnica de taponado de KRONES

Contacto

- Visita de un asesor personal
 Otro material para informarse

- Señor Señora

Nombre
Apellidos
Empresa
Calle, número C.P. Localidad
País
Teléfono
E-Mail
Interlocutor en KRONES (si se conoce)

[▶ Enviar por E-Mail](#)



LCS Lifecycle Service

Cada empresa y cada ubicación son únicas. Mediante una acertada selección entre los productos que forman la oferta de LCS Services y de LCS Parts + Software Ustedes reciben exactamente las prestaciones que necesitan. Y además se sirven de nuestros extensos conocimientos adquiridos durante la operación de líneas de producción de bebidas y alimentos, pero también de los sectores industriales cosmético, químico y farmacéutico.

[▶ más ...](#)

KRONES AG
Böhmerwaldstraße 5
93073 Neutraubling
Alemania

Teléfono +49 9401 70-0
Telefax +49 9401 70-2488
E-Mail info@krones.com
Internet www.krones.com



Total Cost of Ownership (costo total de la propiedad)

El cliente se encuentra en el punto de mira de la estrategia de productos de KRONES. Por esta razón muchas ideas nuevas nacen del estrecho contacto in situ con el cliente que tienen nuestros colaboradores del servicio posventa y los de ventas. Los departamentos de investigación y desarrollo de KRONES desarrollan entonces los productos adecuados, siempre bajo la premisa de reducir los costos de operación y de materias primas (Total Cost of Ownership) del cliente.

[▶ más ...](#)



enviro

KRONES significa maquinaria innovadora y líneas de gran prestación. enviro nos permite demostrar que se pueden lograr bajos costos mediante reducción del consumo de energía y una utilización moderada de los recursos naturales. Con un diseño de máquinas inteligentes y máximo nivel tecnológico, logramos al mismo tiempo una larga vida útil y garantizamos la eficiencia económica consiguiendo una óptima ergonomía y la seguridad del personal de mando y la de mantenimiento.

[▶ más ...](#)

