

## KRONES Volumetric VODM

El sistema de llenado volumétrico para las bebidas carbonatadas



# Preciso, higiénico y flexible

KRONES Volumetric VODM

Si las bebidas con o sin gas se llenan en envases PET, la cantidad llenada tiene que ser muy precisa. La serie constructiva VODM ofrece la solución ideal para los productos conductivos ya que en este sistema la cantidad a llenar se mide con precisión mediante un medidor de caudal inductivo. Permite programar todas las fases del proceso de llenado de forma sencilla e individual ajustándolas al producto de llenado y al envase.

Casi todos los productos, desde el agua mineral sin gas hasta el cava y de los refrescos hasta las bebidas sensibles al oxígeno como la cerveza, pueden envasarse en envases PET con una variante de la familia VODM. El sistema de llenado probado en muchas ocasiones destaca por su gran disponibilidad, su gran flexibilidad y su alta fiabilidad durante la operación continua. Más de 600 llenadoras por volumen instaladas en más de 50 países son una prueba del éxito de la serie constructiva VODM.



*Válvulas en el carrusel de la llenadora Volumetric VODM-PET*



*La versión de tubo largo de la VODM-L-PET permite llenar la cerveza de forma protectora.*

## Datos e información técnica

En todas las variantes de la Volumetic VODM para productos carbonatados, los envases se transportan sujetos por el cuello por dentro de la máquina. La sujeción y la determinación de la cantidad a llenar mediante caudalímetro inductivo (IDM) garantizan una alta flexibilidad y cortos tiempos de cambio de formato. Dependiendo del círculo primitivo, se utiliza un depósito centralizado o uno de tubo anular.

El depósito está conectado con las válvulas de llenado mediante los conductos de producto. En el conducto de conexión se encuentra un caudalímetro inductivo que mide la cantidad del producto que fluye en él determinando su conductividad. Antes del llenado el envase se presiona contra la válvula y se centra. A continuación, se barre o se presuriza con gas inerte, dependiendo de la versión de la válvula de llenado. Las bebidas sin gas son envasadas sin presión.

Al abrirse el cono de la válvula, empieza el proceso de llenado en sí. Para poder procesar correctamente las diferentes botellas y productos a llenar, existen a disposición dos velocidades de llenado. Después de llenar las cantidades de líquido previamente programadas, una señal del

caudalímetro cierra el cono de la válvula. Posteriormente a una fase de estabilización se reduce la presión en el espacio libre superior de la botella, mediante la válvula de descarga y la botella sale de la llenadora. El mando electroneumático permite ajustar esta fase de descarga y todas las demás fases a cualquier tipo de producto, contenido de CO<sub>2</sub> y temperatura de llenado.

### Campo de aplicación

Llenado de bebidas carbonatadas o sin gas en botellas de PET

### Gama de rendimientos

Dependiendo del producto a llenar, el sistema puede llenar hasta 72.000 botellas PET por hora.

### Designaciones de tipos

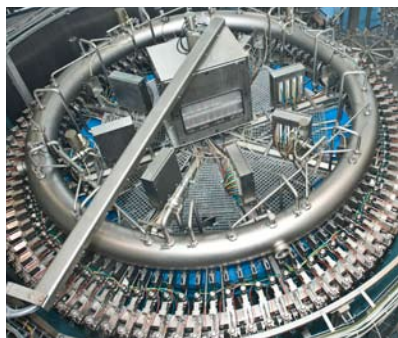
<b>VO</b>	Volumen
<b>DM</b>	Medición de caudal
<b>PET</b>	Tereftalato de polietileno
<b>L</b>	Tubo largo

Modelo	Vidrio	PET	Refresco carbonatado	Cerveza	Agua	Vino Cava	Hotfill	Gas puro	Retorno del producto	Tubo largo
VODM-PET (40353)		X	X	X	X	X		X		
VODM-PET (40355)		X	X		X	X				
VODM-PET (40369)		X	X		X	X	X		X	
VODM-L-PET (40372)		X	X	X	X	X				X

Paso de la máquina (mm)		87	94	103	113	126	141
Tipo	Diámetro del círculo primitivo (mm)	Número de válvulas de llenado					
122	1.800		60	55	50	45	40
123	2.160	78	72	66	60	54	48
124	2.520	91	84	77	70	63	56
126	2.880	104	96	88	80	72	64
129	3.600	130	120	110	100	90	80
131	4.320	156	144	132	120	108	96
132	5.040	182	168	154	140	126	112
136	5.760	208	192	176	160	144	128

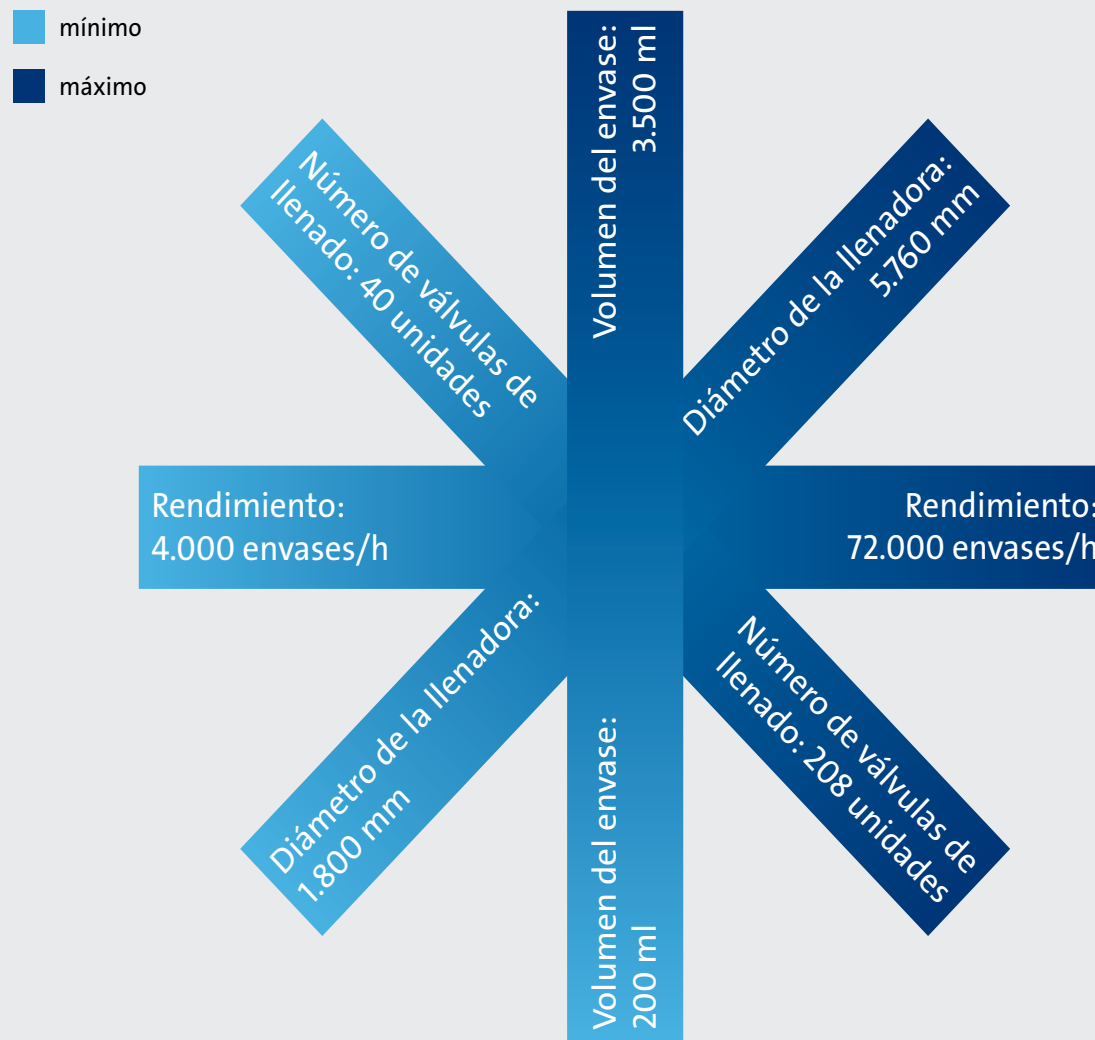
## Características de construcción

- Sistema de envasado volumétrico
- Determinación de la cantidad a llenar con medición inductiva de caudal
- Se necesita una conductividad mínima de 40  $\mu\text{s}/\text{cm}$
- Alimentación protectora de medios desde la parte inferior mediante distribuidor rotativo de medios y tubos articulados
- El distribuidor y todas las partes en contacto con el producto y con el gas son de acero fino AISI 304 o superior
- Dispositivos higiénicos de sujeción por el cuello de cambio rápido
- El depósito centralizado o de tubo anular ofrece unas óptimas condiciones para la limpieza interna y externa
- Limpieza dentro de un sistema cerrado mediante aplicación de tulipas CIP
- La nueva norma de seguridad EN ISO 13849 ha sido completamente implementada bajo la supervisión del organismo técnico TÜV
- Posible vinculación en Bloc con enjuagadora, etiquetadora o estiradora-sopladora



*Volumetic VODM con depósito de tubo anular*

*La serie constructiva Volumetic VODM ofrece una amplia gama de tamaños constructivos, rendimiento y tamaños de envases procesables. Además se pueden realizar también ejecuciones especiales.*



# Variantes del sistema

## VODM-PET: la variante para los refrescos carbonatados y el agua

La versión base sirve para muchos productos (refrescos carbonatados, agua mineral sin gas y carbonatada, vino, etc.).

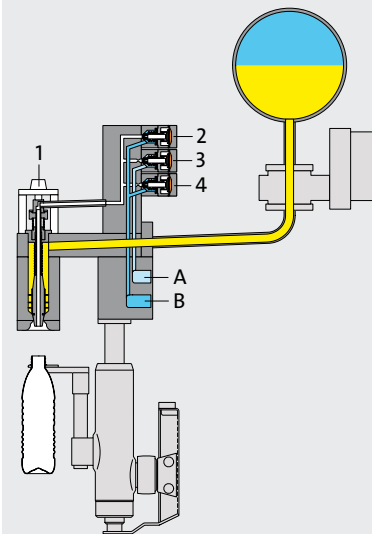
## VODM-PET: la variante universal para los refrescos carbonatados, el agua y el envasado en caliente

La versión base que sirve para muchos productos (refrescos carbonatados, agua mineral sin gas y carbonatada, vino, etc.) ha sido ampliada por un canal suplementario para la circulación del producto durante el llenado en caliente.

## VODM-L-PET: la variante para la cerveza

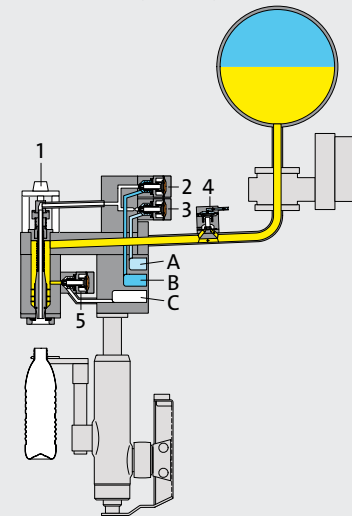
Una absorción mínima de oxígeno durante el llenado se logra mediante el barrido de la botella con gas inerte y el llenado líquido a líquido desde abajo. Además, las llenadoras de tubo largo garantizan un llenado protector del producto y con poca espuma.

VODM-PET (40355)



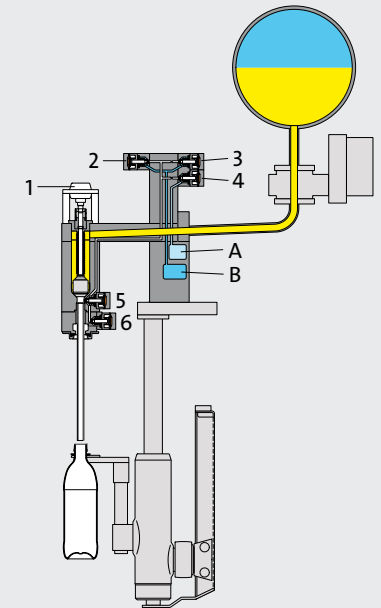
- 1 Cilindro de mando
- 2 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido
- 3 Válvula de descarga de presión
- 4 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido
- A Canal de descarga/de retorno de CIP
- B Canal de presurización/de retorno de CIP

VODM-PET (40369)



- 1 Cilindro de mando
- 2 Válvula de presurización y de gas de retorno
- 3 Válvula de descarga de presión
- 4 Válvula de llenado rápido
- 5 Válvula de retorno en caliente
- A Canal de retorno de gas, de descarga y de retorno de CIP
- B Canal de presurización/de retorno de CIP
- C Canal de retorno en caliente y de retorno de CIP

VODM-L-PET (40372)



- 1 Cilindro de mando
- 2 Válvula de retorno de gas, llenado rápido
- 3 Válvula de retorno de gas, llenado lento
- 4 Válvula de descarga de presión
- 5 Válvula de presurización
- 6 Válvula de vaciado del tubo y de enjuague
- 7 Válvula de vaciado del tubo
- A Canal de descarga/de retorno de CIP
- B Canal de presurización/de retorno de CIP

# Operación y cambio de formato

KRONES Volumetric VODM

## Pantalla

- Pantalla táctil en color
- Seguridad en el acceso gracias al uso de transpondedores de identificación de usuario
- Guiado por menús en el programa de operación de fácil manejo para el usuario
- Concepto de operación orientado a las tareas
- Visualización bien estructurada de los datos de producción actuales
- Fases de llenado ajustables y memorizables individualmente para cada producto
- Visualización gráfica y de texto de los incidentes
- Indicación de los textos en el idioma seleccionado
- Interfaz con los sistemas de orden superior como el registro de datos operacionales (BDE) o el sistema de gestión de la línea (LMS)
- Posibilidad de un mantenimiento a distancia



*Operación mediante pantalla táctil*



## Cambio de formato

- Cambio del volumen o del programa de llenado mediante selección en la pantalla táctil
- Tulipas centradoras intercambiables para diferentes formas de boca
- Sujeción por el cuello: Cuando existe un mismo diámetro de la boca pero otra altura y diámetro del envase, se deben sustituir solamente la estrella de la taponadora y la estrella de descenso.
- Opción: Una ejecución especial que permite un cambio de formato sucesivo de la mezcladora y de la llenadora posibilita un cambio de producto en diez minutos.

*Pinzas de sujeción por el cuello*

- Ejecución con mesa Roof-Table
- Conjunto de rociado intenso para la limpieza exterior de la llenadora
- Conjunto de válvulas completamente automático
- Dispositivos de medición instalados en la línea de alimentación de producto, por ej. para O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, valor Brix, caudal de producto
- Medición del consumo por ej. de agua o CO<sub>2</sub>
- Bolas rociadoras dentro del depósito anular para una limpieza óptima y un cambio de producto rápido
- Piezas en contacto con el producto fabricadas en material AISI 316
- Distribuidor con juntas enjuagables o sin lubricación
- Bombas de producto
- Alimentación automática de tulipas CIP



*Volumetric VODM-PET  
con alimentación automática  
de tulipas CIP*

- Sistema de limpieza por espuma para la limpieza exterior de la llenadora
- Cárter de sala limpia con filtros HEPA
- Dosificador de nitrógeno líquido en gotas
- Dosificación de Velcorin



*Sistema de limpieza por espuma*



*Cárter de sala limpia*

- KRONES Capcade: clasificador de tapones en cascada
- Taponadoras de otros fabricantes
- Máquinas selladoras de cierres de aluminio



*Clasificador de tapones en cascada*

## ■ Versatilidad

El sistema de llenado sirve para una amplia gama de productos desde el agua pasando por los refrescos carbonatados y la cerveza hasta el vino y el cava.

## ■ Flexibilidad

El cambio a otros productos, contenidos de CO<sub>2</sub> o temperaturas de llenado se realiza de forma rápida, nada complicada y reproducible.

## ■ Tiempos reducidos de cambio de formato

Los dispositivos de sujeción por el cuello, los cambios del volumen de llenado mediante la selección en la pantalla táctil o la selección sencilla del programa de llenado permiten realizar tiempos de cambio de formato muy reducidos.

## ■ Limpieza eficaz

La limpieza interior en circuito cerrado, opcionalmente con alimentación automática de tulipas CIP, permite un desarrollo seguro del proceso. Las superficies lisas fácilmente lavables garantizan un entorno higiénico.

## ■ Mantenimiento sencillo

La máquina es muy accesible facilitando el mantenimiento.



# KRONES Volumetric VODM para las bebidas carbonatadas

## 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](mailto:info@krones.com)  
Internet [www.krones.com](http://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 ...](#)

