

KRONES Sensometric VP y VPL

Los sistemas inteligentes de llenado por sonda



 KRONES

De utilización universal

KRONES Sensometric VP y VPL

Con las series constructivas Sensometric VP y VPL, KRONES ofrece unos sistemas de envasado electrónicos universales para una amplia gama de productos. Todas las bebidas conductivas, no importa si son sensibles al oxígeno o si contienen CO₂ o no, pueden llenarse en envases de casi cualquier forma. La variante de tubo largo sirve además para el llenado de productos con pulpa y fibras así como para el envasado en caliente de bebidas sin gas.

En la Sensometric VP el nivel de llenado se define mediante una sonda de varilla y en la Sensometric VPL mediante una sonda integrada en el tubo de llenado. De esta forma el sistema logra de manera muy precisa el nivel de llenado deseado y adaptado siempre a la forma del envase utilizado. Las válvulas con tubo largo de la Sensometric VPL permiten aprovechar las ventajas del llenado líquido a líquido desde abajo, permitiendo una absorción muy baja de oxígeno en la bebida y evitando la formación de espuma. El mando electroneumático posibilita unas fases de llenado programadas y reproducibles en todo momento, adaptadas con precisión a la bebida que se quiera llenar.

Entrada de envases en la llenadora Sensometric VPL



Sensometric VP

Datos e información técnica

KRONES Sensometric VP y VPL

Principio de funcionamiento

Todas las variantes de la Sensometric VP son sistemas de llenado de tubo corto de una cámara que trabajan según el principio de equipresión. Cuando la botella se encuentra presionada contra la válvula mediante la tulipa de centrado, puede iniciarse el proceso de llenado. Dependiendo de la ejecución, la botella se presuriza o se preevacua primeramente y dependiendo también del producto, se puede utilizar una evacuación previa sencilla o doble con enjuague intermedio. Al lograr la equipresión entre el depósito anular y la botella, comienza el paso de llenado en sí, siendo posible ajustar dos velocidades de llenado mediante las válvulas de mando en los tubos de retorno de aire. Finaliza el proceso de llenado cuando el producto toca la sonda instalada en el tubo de llenado. 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 este paso de descarga a cualquier tipo de producto, contenido de CO₂ y temperatura de llenado.

Campo de aplicación

Llenado de bebidas carbonatadas o sin gas en botellas de vidrio y de PET

Gama de rendimientos

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

Modelo	Vidrio	PET	Refresco carbonatado	Cerveza	Agua	Sin presión	De varias cámaras	Vacío
VPI (20015)	X	X	X		X	X		
VPVI (20025)	X		X	X	X	X		X
VPIM (20038)	X		X	X		X	X	X
VPVIM (20022)	X	X	X		X	X	X	

Paso de la máquina		87	94	103	113	126	141	188	283
Tipo	Diámetro del círculo primitivo (mm)	Número de válvulas de llenado							
121	1.440		48	44	40		32	24	16
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		

Sensometric VPL

Datos e información técnica

KRONES Sensometric VP y VPL

Principio de funcionamiento

La botella se presiona contra la válvula de llenado de forma estanca al gas mediante la unidad elevadora y se presuriza. El tubo de llenado largo de la válvula entra en la botella hasta llegar casi al fondo. El cilindro de mando neumático abre el cono de la válvula y el producto entra en la botella a través de la apertura liberada en la misma atravesando el tubo de llenado. El gas de retorno sale hacia el depósito anular por el cuello de la botella y el conducto de gas de retorno. La sonda integrada en el tubo de llenado informa al mando electrónico cuando se ha logrado el nivel de llenado previamente ajustado, activando el cierre del cono de la válvula, terminando de esta forma la alimentación de producto. Cuando se ha establecido el nivel de llenado, la sobrepresión creada en el cuello de la botella y en el conducto de gas de retorno fluye mediante válvulas de descarga hacia el conducto de descarga. El tubo de llenado se vacía dentro de la botella cuando la unidad elevadora baja el envase.

Las funciones almacenadas de sistemas de llenado pueden llamarse de forma centralizada mediante el terminal de mando. De esta forma es posible realizar rápidamente el cambio a otros productos y botellas.

Campo de aplicación

Llenado de bebidas carbonatadas o sin gas en botellas de vidrio y de PET; posible el llenado en caliente

Gama de rendimientos

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

Modelo	Vidrio	PET	Refresco carbonatado	Cerveza	Agua	Zumo con fibras	Vino Cava	Sin presión	Vacío	Llenado en caliente
VPL (20305)	X	X	X	X	X	X		X		X
VPL (20325)	X	X	X		X	X	X	X		X
VPL (20330)	X	X	X	X	X	X		X	X	X
VPL-PET (20400)		X	X		X	X		X		X
VPL-PET (20450)		X	X	X	X	X		X		X

Paso de la máquina		87	94	103	113	126	141	188	283
Tipo	Diámetro del círculo primitivo (mm)	Número de válvulas de llenado							
121	1.440		48	44	40		32	24	16
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

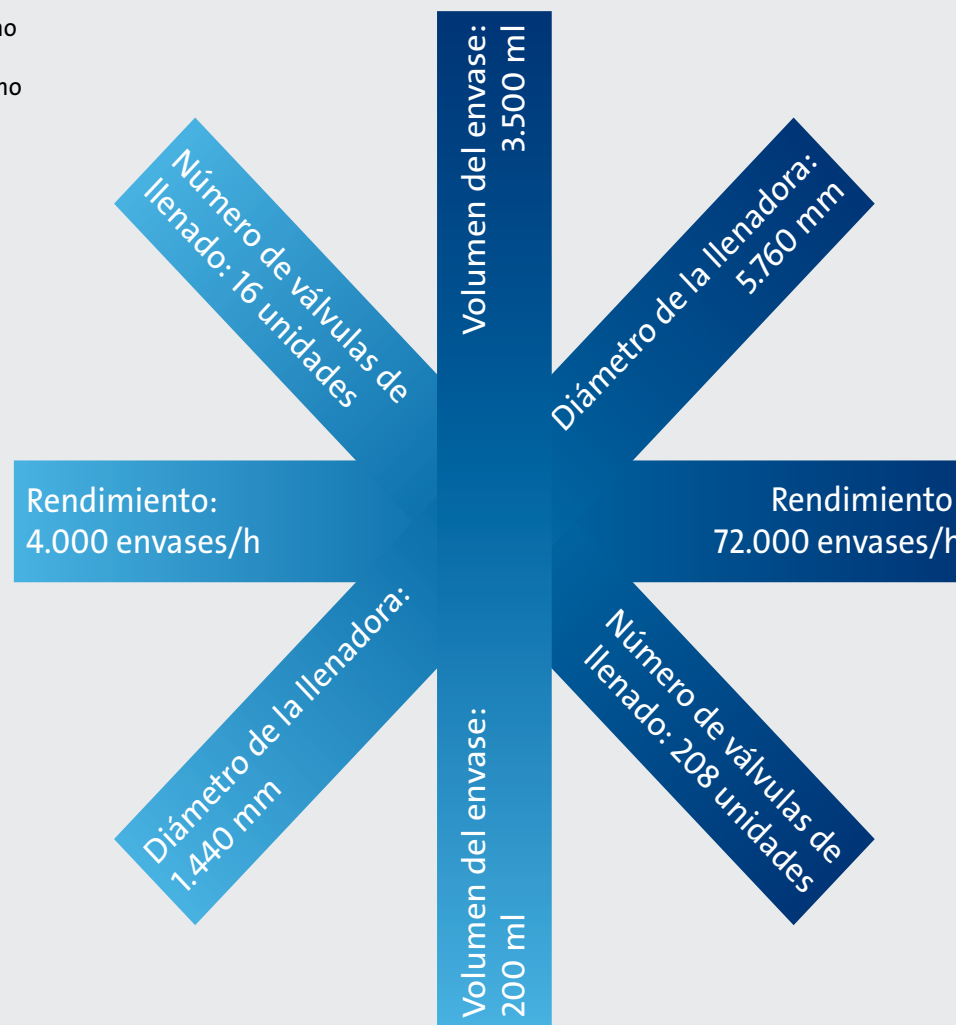
- Determinación del nivel de llenado mediante la señal de la sonda
- Sonda ajustable o sustituible manualmente durante un cambio de producto
- Alimentación protectora de medios desde la parte inferior mediante distribuidor rotativo de medios y tubos articulados
- El distribuidor y todas las partes en contacto con el producto y con el gas son de acero inoxidable del tipo AISI 304 o superior
- Ajuste automático de la parte superior de la máquina con selección previa de envases
- Piezas de formato Raptec de cambio rápido en ejecución higiénica o dispositivos de sujeción por el cuello
- 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
- Posibilidad de integrar un máximo de tres taponadoras
- Posible vinculación en Bloc con enjuagadora, etiquetadora o estiradora-sopladora

Designaciones de tipos

- V** Válvula
- P** De forma neumática
- V** Evacuación previa
- I** De una cámara
- M** De varias cámaras
- L** Tubo largo
- PET** Tereftalato de polietileno

Las series constructivas Sensometric VP y VPL ofrecen una amplia gama de tamaños constructivos, rendimientos y tamaños de envases procesables. Además se pueden realizar también ejecuciones especiales.

- mínimo
- máximo



Sensometric VP

Variantes del sistema

KRONES Sensometric VP y VPL

Para botellas de vidrio

VP: la variante para los refrescos carbonatados

La versión base sirve para muchos tipos de botellas y clases de productos.

VPVI: la variante para la cerveza

Una absorción mínima de oxígeno durante el llenado se logra mediante varios pasos de evacuación previa y el barrido de la botella con gas procedente del depósito anular.

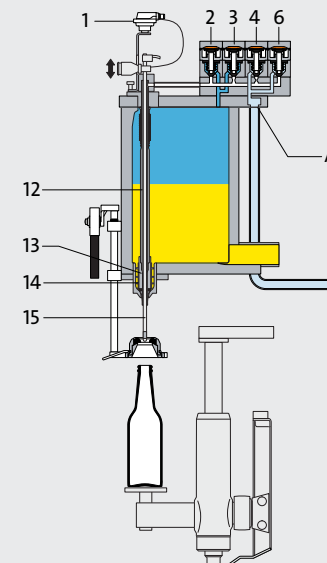
VPIM: la variante para los refrescos carbonatados y el agua

En esta variante el usuario puede elegir entre el funcionamiento de una y de varias cámaras. El funcionamiento de varias cámaras sirve para las bebidas microbiológicamente sensibles.

VPVIM: la óptima solución para la cerveza, los refrescos carbonatados y el agua

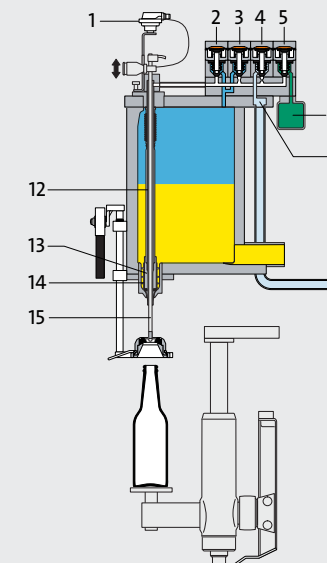
Aparte del funcionamiento de una y de varias cámaras, esta variante ofrece también la opción de realizar fases de evacuación previa.

VP (20015)



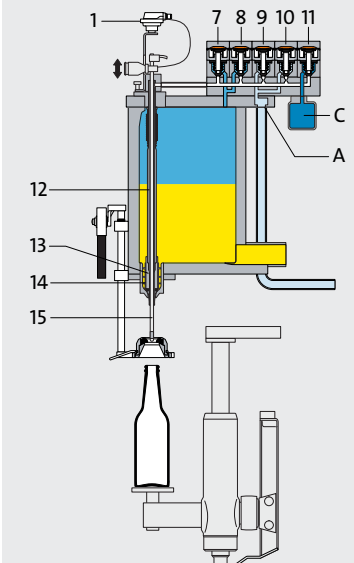
- 1 Cilindro de mando
- 2 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido
- 3 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado lento
- 4 Válvula de descarga de presión
- 5 Canal de vacío y de CIP
- 6 Válvula de mando para limpieza suplementaria
- 7 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido (funcionamiento de una cámara)
- 8 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado lento (funciona-

VPVI (20025)



- 9 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido (funcionamiento de varias cámaras)
- 10 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido (funcionamiento de varias cámaras)
- 11 Válvula de presurización de gas puro
- 12 Tubo de retorno del aire
- 13 Cono de la válvula
- 14 Cuerpo espiral
- 15 Sonda

VPIM (20038)



- A Canal de descarga de presión
- B Canal de vacío y de retorno de CIP
- C Canal de gas puro y de retorno de CIP

Sensometric VPL

Variantes del sistema

KRONES Sensometric VP y VPL

Para botellas de vidrio

VPL: la variante para refrescos carbonatados y zumos con fibras

Los productos se llenan mediante el tubo largo líquido a líquido desde abajo, en frío o en caliente.

VPL: la variante para el vino y el cava

Mediante un barrido con gas procedente del depósito anular se desplaza el oxígeno de la botella antes del llenado.

VPL: la variante para la cerveza

Un mínimo de absorción de oxígeno durante el llenado se logra mediante varios pasos de evacuación previa.

Para botellas PET

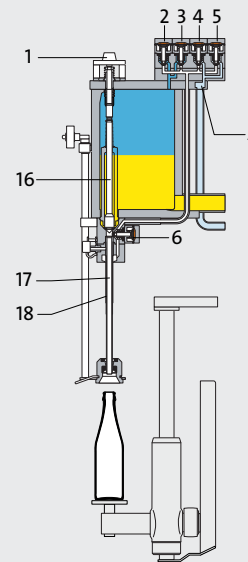
VPL-PET: la ejecución para refrescos carbonatados y zumos con fibras

Los productos se llenan mediante el tubo largo líquido a líquido desde abajo, en frío o en caliente.

VPL-PET: para la cerveza en PET

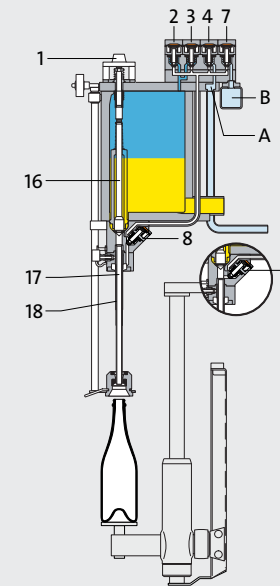
Una absorción mínima de oxígeno durante el llenado se logra mediante varios pasos de evacuación previa y el barrido de la botella con gas procedente del depósito anular.

VPL (20305) para refrescos carbonatados y zumos



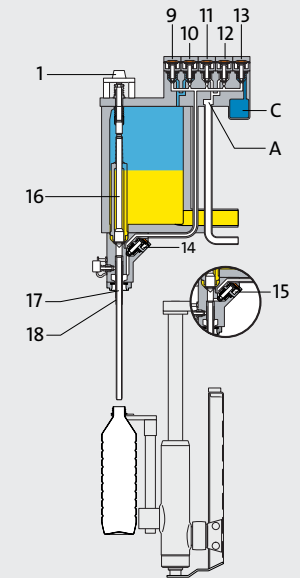
- 1 Cilindro de mando
- 2 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido
- 3 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado lento
- 4 Válvula de descarga de presión
- 5 Válvula CIP
- 6 Válvula de mando para aireación del tubo
- 7 Válvula de descarga de presión
- 8 Válvula de mando de barrido con gas de la botella
- 9 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado rápido (funcionamiento de una cámara)

VPL (20325) para vino y cava



- 10 Válvula de presurización y de retorno de gas, llenado lento (funcionamiento de una cámara)
- 11 Válvula de retorno de gas, llenado rápido, válvula de descarga de gas (funcionamiento con varias cámaras)
- 12 Válvula de retorno de gas, llenado lento, válvula de descarga de gas (funcionamiento con varias cámaras)

VPL-PET (20450) para cerveza



- 13 Válvula de presurización de gas puro
 - 14 Válvula de mando, atmósfera
 - 15 Vaciado del tubo
 - 16 Cono de la válvula
 - 17 Tubo de llenado
 - 18 Sonda
- A Canal de descarga de presión
B Canal de descarga de presión (con regulación de presión)
C Canal de gas puro

Pantalla

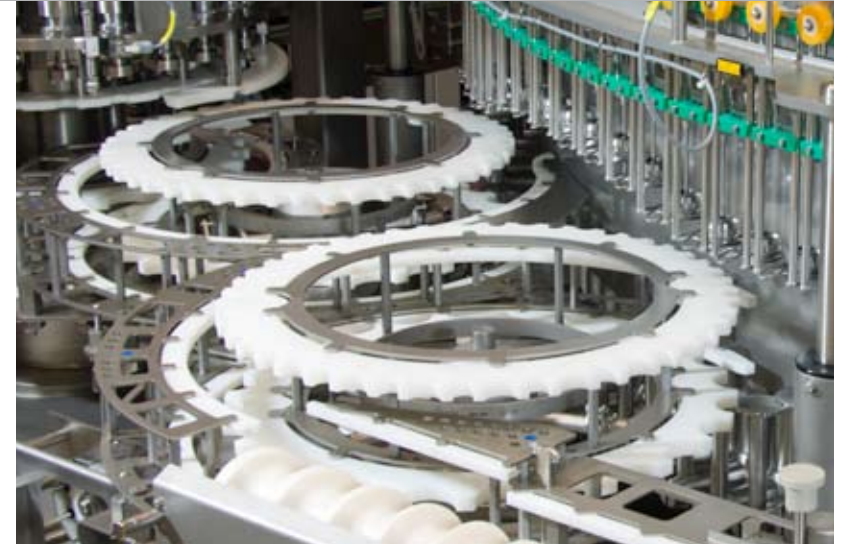
- Pantalla táctil en color
- Seguridad en el acceso gracias al uso de transpondedores de identificación de usuario
- Guiado por menús en el programa de operación de fácil manejo para el usuario
- Concepto de operación orientado a las tareas
- Visualización bien estructurada de los datos de producción actuales
- Fases de llenado ajustable 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

- En caso de utilizar otra variante de cilindro elevador, ajuste automático de la altura del depósito anular y de la taponadora
- Tulipas centradoras intercambiables para diferentes formas de boca
- Sujeción por la base: Cambio rápido mediante piezas de formato de tipo Raptec
- 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



Juegos de formato de cambio rápido tipo Raptec



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 producto, por ej. para O₂, CO₂, valor Brix, caudal de producto
- Medición del consumo por ej. de agua o CO₂
- 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
- Bombas de vacío ahorradoras de agua



Conjunto de válvulas completamente automático



Sensometric VP en ejecución con Roof-Table

Ampliaciones del sistema

KRONES Sensometric VP y VPL

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



Sistema de limpieza por espuma



Cárter de sala limpia



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, los zumos con pulpa y la cerveza hasta el vino y el cava.

■ Nivel de llenado preciso

Mediante el mando por sonda, el sistema logra el nivel de llenado determinado con gran precisión.

■ Llenado protector del producto

La variante con tubo largo permite envasar la bebida de forma especialmente protectora.

■ Flexibilidad

El cambio a otros productos, contenidos de CO₂ o temperaturas de llenado se realiza de forma rápida, nada complicada y reproducible.

■ Tiempos reducidos de cambio de formato

Los juegos de piezas de formato de tipo Raptec o dispositivos de sujeción por el cuello y la selección sencilla del programa de llenado reducen los tiempos de cambio a un mínimo.

■ Limpieza eficaz

La limpieza interior en circuito cerrado permite un desarrollo seguro del proceso y las superficies lisas exteriores de fácil limpieza garantizan un entorno higiénico. Todos los trayectos de producto y de gas se encuentran libres de resortes instalados garantizando una óptima limpieza

■ Mantenimiento sencillo

La máquina es muy accesible de forma que todos los trabajos de mantenimiento se pueden realizar con gran facilidad.



KRONES Sensometric VP y VPL

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
Böhrerwaldstraße 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 ...](#)

