

# STEINECKER Variomill & Powermill

La tecnología flexible de molienda



# Variomill

## Su fundamento para la calidad y la eficacia

STEINECKER Variomill & Powermill

Las bases para la máxima calidad de la cerveza y eficiencia de proceso están puestas en la sala de cocción en la molienda. Se exige la trituración completa del endospermo protegiendo al mismo tiempo las cáscaras remojadas. Para ello, el molino debe estar ajustado exactamente al producto a moler. Lo ideal es cuando el molino puede ajustarse a diferentes calidades de malta. La familia Variomill de STEINECKER ofrece precisamente esta flexibilidad en la cual no sólo son ajustables variablemente mediante la receta la temperatura y cantidad del agua de remojo, el tiempo de remojo y la apertura entre los rodillos trituradores. El Variomill combina las ventajas de la molienda húmeda y seca.

La tecnología Variomill garantiza siempre unas características de molienda excelentes para la malta y los adjuntos, lo que significa un máximo rendimiento del extracto y unos resultados de clarificación perfectos. Para cualquier tamaño de planta: ya que la familia Variomill con sus modelos de dos rodillos V5, V10, V16, V20 y de cuatro rodillos V25, cubre toda la gama desde la pequeña empresa pasando por la mediana empresa hasta la cervecera grande.



# Variomill

## Datos e información técnica

STEINECKER Variomill & Powermill

### Características de construcción

- 5 modelos con una capacidad de molienda de 5 t/h hasta 25 t/h
- Diseño relativo al tipo con 2 ó 4 rodillos
- Todas las aperturas entre los rodillos trituradores pueden ser ajustadas individualmente de 0,20 hasta 1,2 mm de forma electrónica mediante un servoaccionador
- Tiempo y temperaturas de remojo ajustables variablemente con una distribución muy fina del agua de remojo
- Caudal másico constante de malta en la apertura entre los rodillos mediante la regulación del rendimiento de molienda
- Alimentación homogénea mediante una chapa deflectora
- Sistema de molino compacto con tolva de remojo y bomba de macerado integrada



*El V5 es uno de los modelos de dos rodillos de la familia Variomill.*

## Técnica innovadora desde el remojo hasta el macerado



### Tiempo de remojo variable

El tiempo de remojo variable en la tolva se controla mediante una medición de nivel continua que regula las revoluciones del rodillo alimentador superior. Este control del tiempo permite ajustar exactamente el grado de remojo al producto a moler. Las cáscaras mantienen la alta elasticidad deseada y a pesar de ello, el endospermo se queda seco: las mejores condiciones para una muy buena trituración y una óptima calidad de la molienda.



### Caudal másico constante en la apertura entre los rodillos trituradores

La regulación de la capacidad de molienda y la chapa deflectora garantizan un caudal másico homogéneo de la malta a la apertura de los rodillos. Incluso las variaciones en la alimentación debidas a la calidad de malta se compensan fiablemente. De esta forma es posible obtener una muy buena trituración del endospermo y a pesar de ello, proteger las cáscaras. De ello resultan unos rendimientos de extracto muy elevados, óptimos resultados de clarificación y muy cortos tiempos de filtración.



### Apertura entre los rodillos trituradores ajustable de 0,20 hasta 1,2 mm

Cada apertura entre los rodillos trituradores puede ser ajustada electrónicamente de 0,20 hasta 1,2 mm mediante servoaccionadores los cuales son controlados desde el nivel de automatización. La apertura ideal ya sea para malta de trigo, cebada, centeno, Triticale, el especial trigo histórico "Dinkel" o también ciertas cebadas crudas, se memoriza individualmente en la administración de recetas del sistema de control en la sala de cocción. Esto significa que en la operación regular de cocción, la apertura entre los rodillos trituradores puede ser ajustada separadamente para cada receta.

*El camino del remojo a la trituración*



*La alimentación homogénea de la malta a los rodillos contribuye a una trituración perfecta del endospermo. (foto superior)*

*Rodillo triturador con chapa deflectora. La chapa deflectora asegura un caudal másico homogéneo de malta en la apertura entre los rodillos. (foto inferior)*

# Variomill

## Datos e información técnica

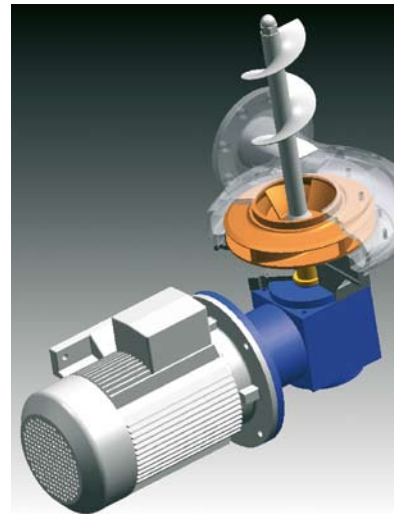
STEINECKER Variomill & Powermill

### Principio de funcionamiento

La Variomill está construida de forma compacta. La bomba de macerado está integrada. En combinación con el inducer helicoidal anteconectado se logra una altura de construcción muy baja. Al mismo tiempo la bomba centrífuga optimizada reotécnicamente garantiza junto con el inducer el trasvase suave de bajo rendimiento incluso para los macerados de alta gravedad (relación de mezcla durante la trituración de hasta 1:2,2). Para el transporte del macerado ya no se necesita la monobomba que precisa de mucho mantenimiento. Ya en esta fase del proceso el macerado contiene poco oxígeno y está mezclado homogéneamente en comparación con la trituración seca.

La estructura robusta con la técnica más moderna de accionamiento y de control en combinación con la alimentación de malta a través de la chapa deflectora minimiza el desgaste. Así, los intervalos de mantenimiento se alargan claramente. Las amplias puertas giratorias permiten el fácil acceso a todas las zonas del nivel de accionamiento y de bombas.

Para el rápido cambio de los rodillos se ofrece como accesorio una grúa de montaje especial. Se monta al molino con pocas manipulaciones. Incluso cuando se tiene a disposición poco espacio, los rodillos pueden ser desmontados de forma fácil y sobre todo segura.



# Variomill

## Datos e información técnica

STEINECKER Variomill & Powermill

### Principio de funcionamiento

El Variomill STEINECKER V25 de cuatro rodillos es la solución ideal para cargas de malta de hasta 12.500 kg, siendo su capacidad de trituración de hasta 25 t/h.

En el V25 las dos aperturas entre los rodillos trituradores pueden ajustarse de forma electrónica independientemente la una de la otra. El primer par de rodillos con una distancia de apertura algo mayor tritura el caudal de malta compacto de forma protectora para las cáscaras y el segundo par, situado debajo, lo termina de triturar con una apertura de trituración más pequeña. Esto da como resultado máximo rendimiento de extracto y buena calidad de las cáscaras independientemente del producto a moler, con un rendimiento de trituración de 25 t/h. En pocas palabras: El V25 es el molino ideal para las grandes cervecerías que aparte de la malta también trituran cebada cruda. El hecho de que existan dos pares de rodillos también reduce notablemente el desgaste de los rodillos inferiores. El Variomill V25 con cuatro rodillos no sólo ofrece flexibilidad y capacidad sino que también reduce claramente los costos de mantenimiento aumentando los intervalos de sustitución de los rodillos.

### Datos técnicos del Variomill

Datos de capacidad (con máxima capacidad de molino)							
Tipo de Variomill		V5	V10	V16	V20	V25	Powermill
Capacidad de trituración de malta*	t/h	5	10	16	20	25	40
Número de rodillos trituradores	unid.	2	2	2	2	4	2
Longitud del rodillo	mm	600	1.000	1.200	1.200	1.200	2.000
Potencias instaladas del motor	kW	21	26	55	74	74	115
Peso total	kg	2.100	3.600	5.650	5.650	9.550	10.190
Altura total (molino + remojo)	mm	3.160	3.275	3.660	3.660	4.345	4.640
Los siguientes valores son orientativos y pueden cambiar según la planta. Hay que asegurar una presión del agua de 3 bar.							
Agua de remojo hasta 65 °C	hl/h	20 – 40	40 – 80	65 – 130	80 – 160	100 – 200	160 – 300
0,4 - 0,8 hl/100 kg de malta							
Agua de maceración hasta 62 °C	hl/h	65 – 125	135 – 255	220 – 410	270 – 500	340 – 550	540 – 1.000
y 2,2 hl/100 kg de malta							

### Gama de rendimientos

Resultados oficiales de recepción de un Variomill V25		
Configuración		
Capacidad	t/h	25
■ Distancia entre el par de rodillos superiores	mm	1,20
■ Distancia entre el par de rodillos inferiores	mm	0,55
Parámetros de calidad dependientes del molino		
■ Extracto soluble	%	0,7*
■ Valor fotométrico de yodo del mosto		0,3*
■ Tiempo total de ocupación de la cuba-filtro	h	2
■ Tiempo de clarificación con turbidez < 20 EBC	%	75

\* Según la calidad de la malta, tolerancia de aprox. ± 5 %

\* Método de análisis EBC



# Powermill

## Excelente en el área de los máximos rendimientos

STEINECKER Variomill & Powermill

Grandes cargas de materias primas y rápidos ciclos de cocción no suponen ningún problema para el Powermill de STEINECKER. Con una capacidad de trituración de 40 t/h, el molino de rendimiento regulado combina las ventajas de la trituración húmeda y seca en un solo sistema. Garantiza una molienda suave, un mínimo desgaste de los rodillos trituradores, los mejores resultados y velocidades de clarificación incluso cuando se trata de grandes cargas de falso fondo y macerados pobres en oxígeno. De esta forma el Powermill ofrece las mejores condiciones para una óptima calidad de la cerveza.

Sin embargo, el Powermill no solamente convence por sus características tecnológicas: Debido a su construcción compacta puede ser montado de forma más flexible que las plantas de trituración de molienda seca y también ocupa menos espacio. El sistema es totalmente limpiable por CIP.

Otro punto a favor de la familia Variomill es que no se requiere de medidas de protección contra explosiones en el molino mismo. Todos los dispositivos de protección individual ya se encuentran integrados. Y: El Powermill necesita una menor potencia de conexión que dos molinos de 20 toneladas.



# Powermill

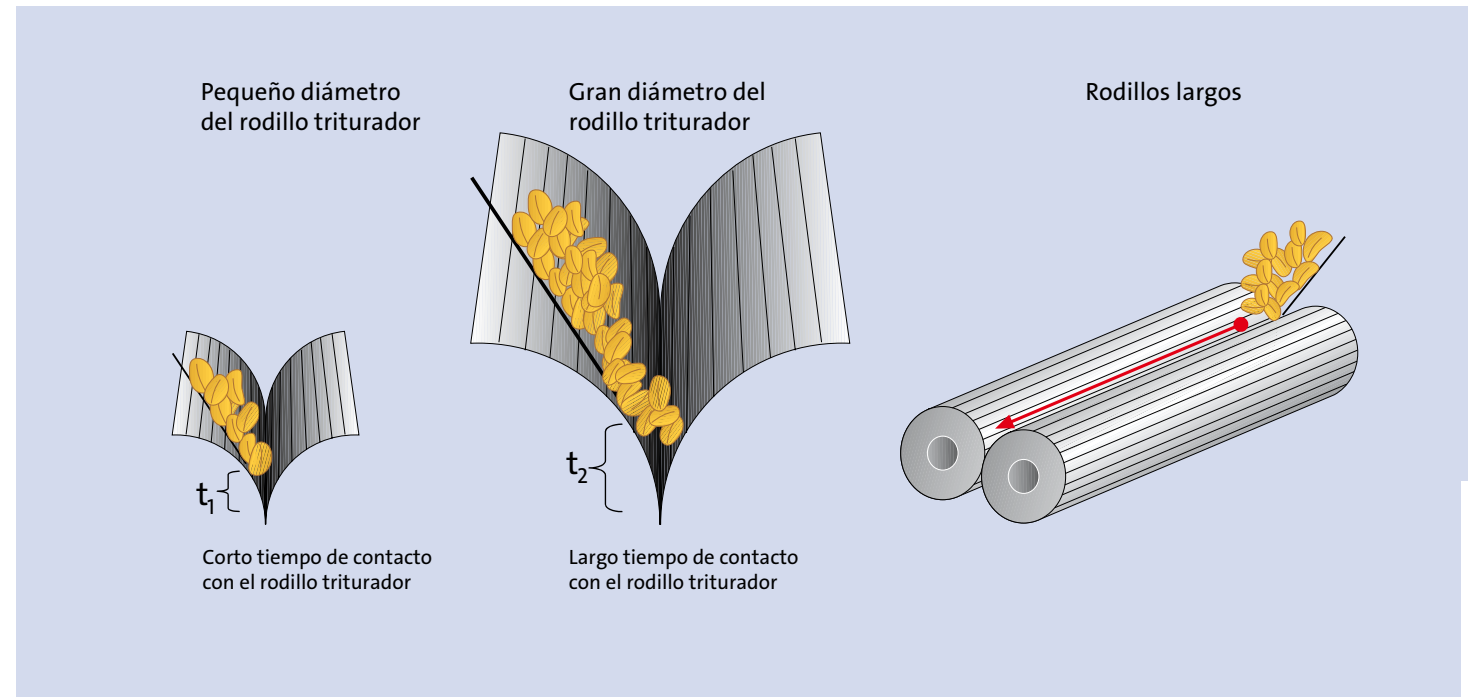
## Datos e información técnica

STEINECKER Variomill & Powermill

### Características de construcción

La gran variedad de innovaciones técnicas convierten al Powermill en la tecnología perfecta para sistemas de trituración:

- El diseño de la nueva tolva de remejo fue ajustado con precisión al comportamiento de flujo de la malta, con lo que se crean las bases para los tiempos de remejo libremente definibles.
- La geometría de los rodillos es única en el mundo, tienen un diámetro grande y son muy largos. Esta gran superficie de los rodillos ofrece al usuario ventajas decisivas como la mejor alimentación del producto a moler, la molienda final altamente eficaz, la óptima protección de las cáscaras y los mayores tiempos útiles del rodillo que contribuyen a una mayor seguridad de funcionamiento.
- Las dos bombas de macerado están completamente integradas. En combinación con el inducer helicoidal anteconectado se logra una altura constructiva muy reducida. Las bombas de rueda centrífuga mejoradas reotécnicamente trasvasan con la tecnología del inducer



incluso los macerados altamente concentrados de forma suave y ahorradora de energía.

*Ventajas de los grandes diámetros de rodillos trituradores:*

- Mejor alimentación
- Largo tiempo de contacto
- Protector para los rodillos
- Poco desgaste
- Mayor vida útil
- Mayor seguridad de funcionamiento

*Ventajas de los rodillos trituradores largos:*

- Mayor rendimiento
- Mayor vida útil
- Mayor seguridad de funcionamiento

# Variomill und Powermill

## Ventajas

### ■ Elevado rendimiento

Mediante las aperturas variables entre los rodillos (solo en el Variomill), los tiempos y las temperaturas de remojo se logran excelentes rendimientos, independientemente del producto a moler. Las cáscaras son óptimamente acondicionadas y altamente elásticas. De esta forma se logran las mejores condiciones para los resultados y las velocidades de clarificación. En comparación con la molienda seca, la cuba-filtro se puede cargar con hasta un tercio más de material.

### ■ Capacidad

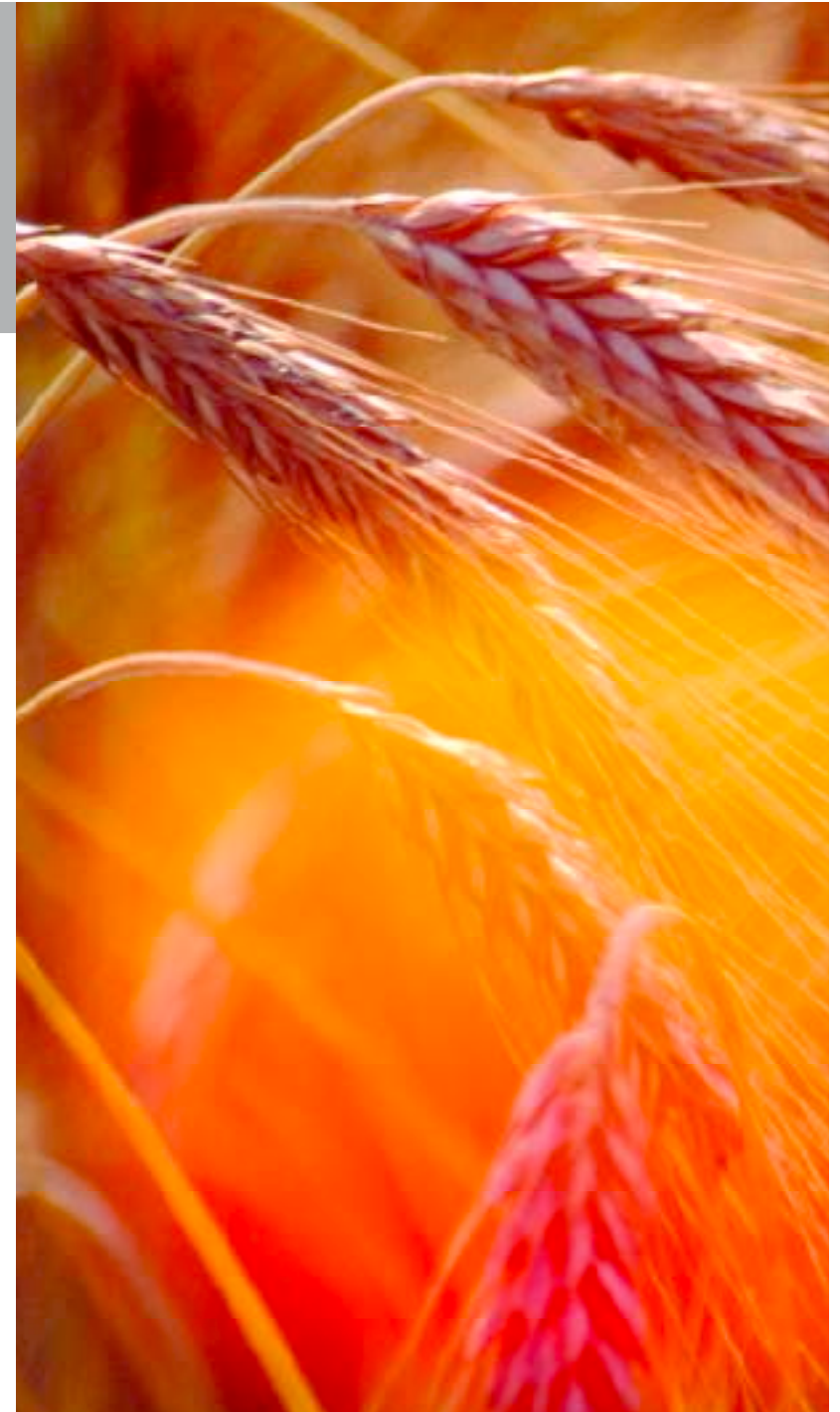
Para capacidades de 25 t/h se logran largos tiempos útiles montando un par adicional de rodillos.

### ■ Construcción eficaz

Todos los molinos se limpian por completo con el sistema CIP sin utilizar ácidos. Destacan por su construcción compacta que necesita poco espacio. Además, no se requiere de medidas de prevención contra explosiones.

### ■ Trituración suave

Ya durante la premaceración se logran macerados homogéneos y pobres en oxígeno y las cáscaras están siempre óptimamente acondicionadas. Esto significa la obtención de mejores resultados y velocidades de clarificación.



# STEINECKER Variomill & Powermill

## 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](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 ...](#)

