

# PLANTAS PARA EL PROCESAMIENTO DEL ARROZ





# MÁS DE 125 AÑOS DE EXPERIENCIA

en el procesamiento de cereales y legumbres



Gracias al continuo desarrollo de sus máquinas y plantas, SCHULE Mühlenbau es un socio competente cuando se trata de procesar arroz, cereales, legumbres y mucho más.

El procesamiento del arroz requiere muchos pasos de producción diferentes. Se trata, además de la limpieza y la clasificación, de los pasos de descascarillado, blanqueado y pulido. SCHULE fabrica todas las máquinas necesarias para el procesamiento del arroz en la planta central certificada según DIN EN ISO 9001 en Reinbek, cerca de Hamburgo, es decir son "Made in Germany". Desde el año 1892, SCHULE Mühlenbau tiene experiencia a nivel mundial en la producción de cereales y en los métodos del tratamiento de los mismos. La patente n° 77.786 de la mesa separadora, conocida internacionalmente, hizo famoso muy pronto al inventor Friedrich Hermann Schule y a su empresa homónima. Desde entonces, la mesa separadora de SCHULE ha sido la máquina más vendida de toda la cartera de productos.



El arroz es uno de los cultivos más extendidos del mundo y es el alimento básico más importante en muchos países.



# CONTENIDO

01

**Pre-limpiador**

Página 04

**Criba circular**

Página 05

02

**Despedradora**

Página 06

**Combihull**

Página 07

03

**Mesa separadora**

Página 08

**Verticone**

Página 09

04

**Pulidora**

Página 10

**Clasificador plano**

Página 11

05

**Cilindro separador alveolado**

Página 12

**Máquina seleccionadora**

por color

Página 13

06

**Referencias**

Página 14 – 15

**Datos técnicos, planta**

Página 16 – 19

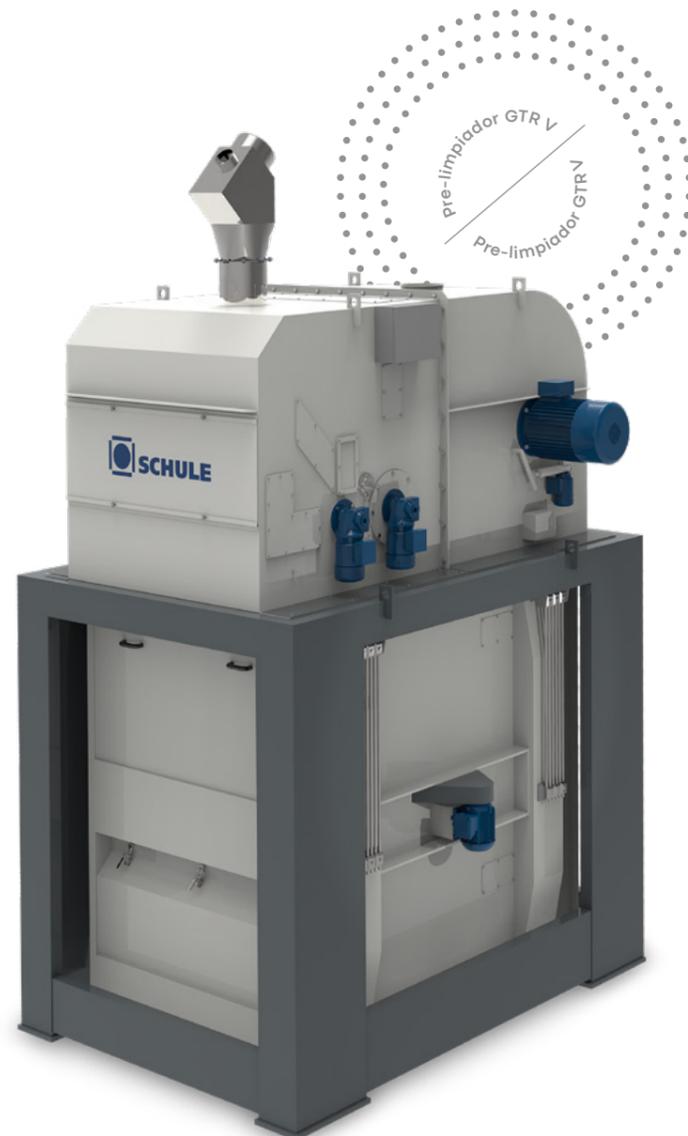


# PRE-LIMPIADOR

Eliminación de impurezas pequeñas, gruesas y ligeras

El efecto de limpieza se ve reforzado por la limpieza previa y un sistema de aspiración previa y posterior muy eficaz. Esto aspira las impurezas ligeras del producto en la entrada y la salida de la máquina.

Los rechazos aspirados, el polvo y las partículas ligeras se separan en una cámara de expansión separada y se transportan al exterior por una rosca transportadora. Esta rosca transportadora está equipada con un sistema de esclusa de aire con compuertas multicierre (esclusa de dedos) para evitar la entrada de aire falso. Todas las compuertas y válvulas de aire pueden ajustarse si es necesario. La criba posterior permite eliminar las impurezas pequeñas y grandes mediante diversas disposiciones de la criba.

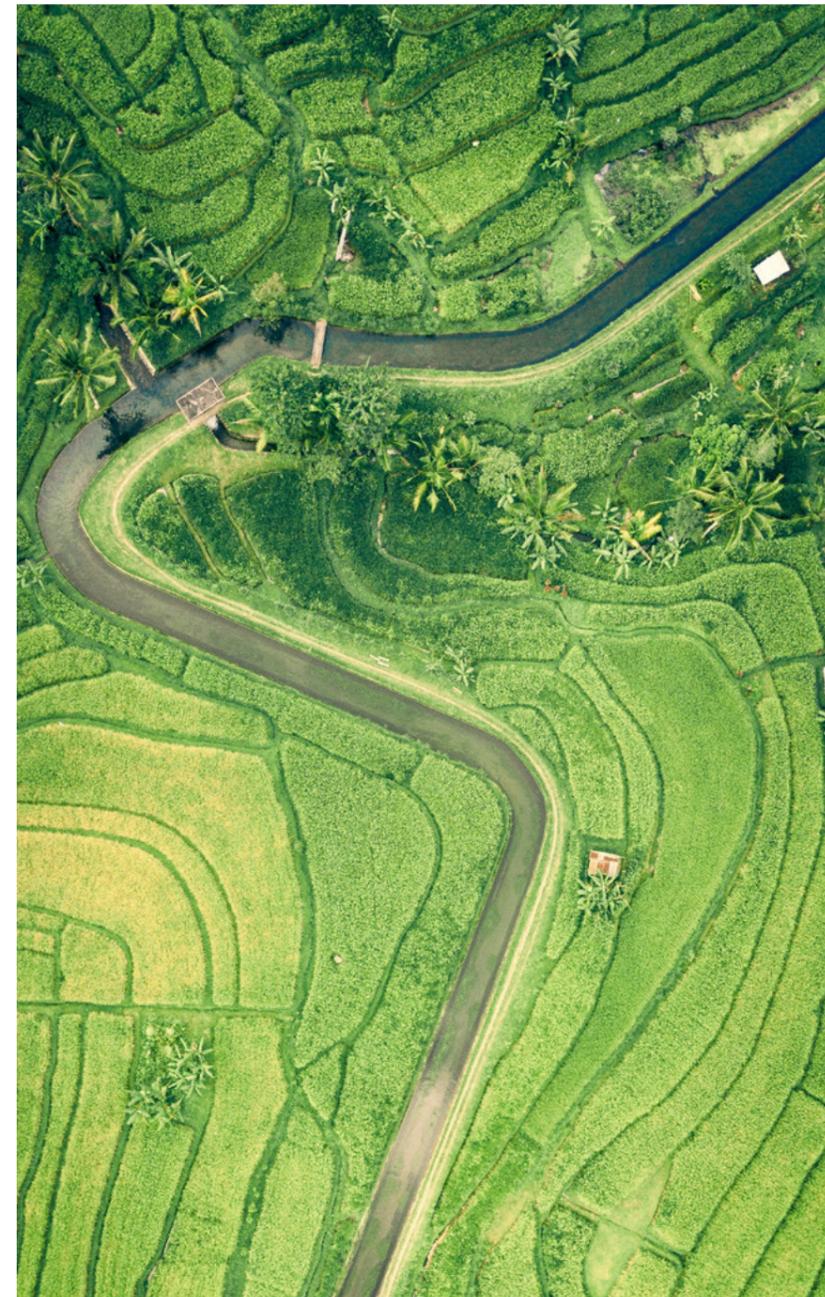


↑ Producto final: paddy prelimpiado



# CRIBA CIRCULAR

En el procesamiento del arroz, la criba circular se utiliza para la limpieza fina



Las cribas circulares de SCHULE pueden suministrarse en diferentes tamaños.

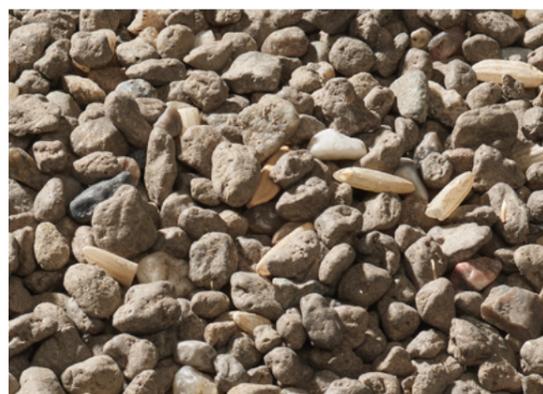
La criba circular de SCHULE se utiliza para la limpieza fina y se caracteriza por un accionamiento excéntrico robusto y de funcionamiento silencioso. Tanto el bastidor como la cámara de aspiración están contruidos totalmente en acero. El sistema de cribado de gran eficacia cuenta con un ajuste de la inclinación de la criba. El canal de aspiración situado a la salida de la criba circular elimina los componentes ligeros restantes.

↑ Cultivo agrícola del arroz



# DESPEDRADORA

Eliminación de piedras, terrones de tierra u otras sustancias orgánicas



↑ Impurezas: piedras

Las despedradoras de alto rendimiento ST y ST D se utilizan para separar piezas pesadas, como piedras o terrones, del arroz que se va a procesar. La despedradora está conectada a un sistema de aspiración que crea un vacío en la cámara de trabajo de la despedradora. La dosificación del aire puede ajustarse con precisión. Además comprende una alimentación automática así como una mesa de separación suspendida en muelles y ajustable en altura. El accionamiento se realiza mediante uno o varios motores vibratorios con ajuste de la anchura de las vibraciones. La criba se puede cambiar fácilmente en todos los tipos de máquinas.



# COMBIHULL

Descascarillado de alta calidad con el mayor grado de descascarillado y separación segura de la mezcla de producto



↑ Subproducto: cáscaras de arroz separadas



↑ Producto final: arroz descascarillado

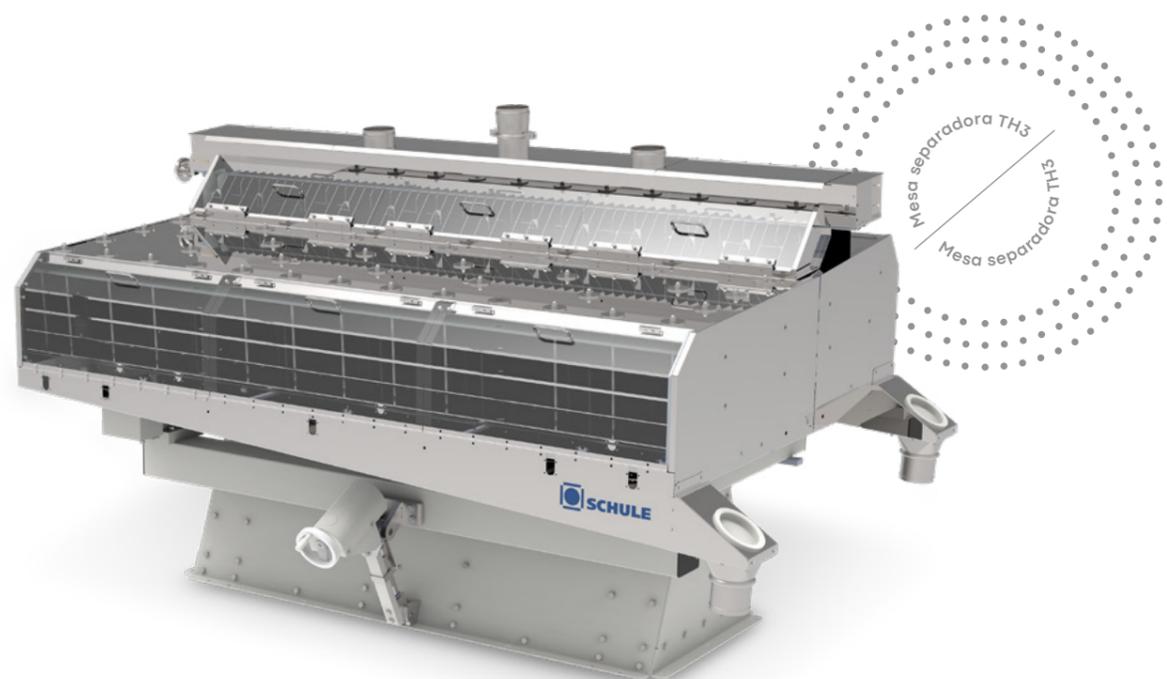


Gracias a la regulación automática y exclusivamente neumática de la entrada, la descascaradora de rodillos de goma ofrece la máxima fiabilidad operacional. La disposición separada de la caja de descascarado y de la unidad de accionamiento permite también una gran suavidad de marcha. Los rodillos de goma móviles se ajustan linealmente entre sí y se refrigeran de forma intensiva y permanente mediante un ventilador. De este modo, el Combihull produce un alto grado de descascarillado con la mínima cantidad de granos partidos. Además, hay una transmisión por correa trapezoidal doble de longitud constante. El Combihull descascarilla el arroz y separa el arroz descascarillado de la cáscara suelta. Trabaja exclusivamente en un sistema de circuito cerrado de aire. No se necesitan unidades de separación adicionales. La robusta construcción enteramente metálica con un nuevo diseño de la cámara de separación cuenta con un ventilador interno especial que trabaja de forma uniforme en toda la anchura de aspiración. Así, se logran los más altos grados de separación.



# MESA SEPARADORA

125 años de experiencia para una máxima precisión de separación



↑ Paddy separado



↑ Buen producto: arroz descascarillado

Con la mesa separadora, SCHULE Mühlenbau continúa su experiencia de más de 125 años en la construcción de máquinas clasificadoras de precisión. El nuevo diseño consigue una precisión de separación significativamente mejorada con un mayor rendimiento. La construcción totalmente en acero dispone de compartimentos en un diseño libre de torsión, permitiendo alcanzar la máxima precisión y los mejores resultados de separación. Como estándar, la zona de entrada está aspirada en toda su longitud. La mesa separadora de SCHULE ofrece un nuevo principio

de alimentación con canales de caída de una gran sección transversal, lo que permite una carga uniforme de los compartimentos individuales y una máxima suavidad de funcionamiento. El ajuste de la carrera en tres puntos, el ajuste fino de la inclinación de la mesa y el control electrónico de la velocidad ofrecen posibilidades de ajuste individuales en función de las propiedades del producto. La guía longitudinal exacta de la mesa con una marcha muy suave es el requisito básico del principio de funcionamiento.



# VERTICONE

Gracias a un proceso blanqueador óptimo, se consigue la calidad superficial deseada

La máquina blanqueadora cónica para arroz está equipada con muelas cónicas abrasivas. Por medio de una ventilación específica, se enfría el producto y se elimina el salvado cilindro resultante. El grado blanqueador está influenciado por la distancia ajustable entre las muelas y las cribas, así como por la posición del contrapeso. Son posibles hasta tres pasos de blanqueamiento.



↑ Producto intermedio: arroz blanco después del primer paso por el Verticone



↑ Producto final: arroz blanco después del tercer paso por el Verticone





# PULIDORA

Para un pulido eficaz y una superficie lisa del grano de arroz



La pulidora de arroz se utiliza como pulidora en seco o en húmedo. También es posible una combinación de ambas. La pulidora consta de una cámara de trabajo horizontal y octogonal con un rotor pulidor. Se utiliza un ventilador de alta presión para enfriar el producto, evitar granos partidos y apoyar la descarga de salvado cilindro. En la pulidora en húmedo PM RW se emplea un sistema especial de atomización de agua que asegura una humectación uniforme del producto y los mejores resultados de pulido.

↑ Producto final: arroz blanco pulido



# CLASIFICADOR PLANO

Separación y clasificación del arroz partido del arroz de grano entero para obtener una alta calidad constante



El clasificador plano de SCHULE se utiliza para cribar, separar y clasificar muchos productos diferentes.

El clasificador plano de SCHULE ofrece un gran rendimiento en poco espacio y es adecuado para muchas aplicaciones. Aquí se utiliza para separar el arroz partido del arroz de grano entero. La máquina puede equiparse con diferentes cercos de criba, en función de los requisitos de clasificación.



↑ Producto final: arroz partido tras el clasificador plano



↑ Producto final: arroz de grano entero tras el clasificador plano para la selección por color



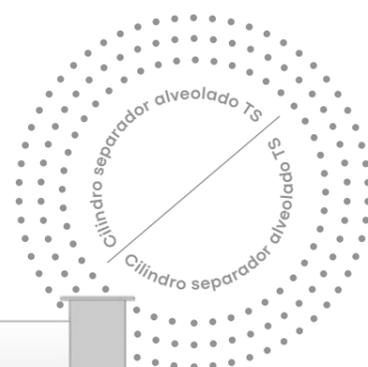
# CILINDRO SEPARADOR ALVEOLADO

Los cilindro separadores alveolados se utilizan para la clasificación en longitudes uniformes

SCHULE utiliza cilindros separadores alveolados para la clasificación por longitudes uniformes en el procesamiento del arroz. Trabajan con gran precisión de separación. Los cilindros separadores alveolados pueden utilizarse individualmente o en batería. Las camisas de separación están fabricadas en acero especial en un diseño dividido con celdas prensadas en forma de bolsillo para una vida útil lo más larga posible.



El cilindro separador alveolado de SCHULE se utiliza principalmente para la limpieza, pero también para la clasificación.



↑ Producto de entrada: arroz partido tras el clasificador plano para el cilindro separador alveolado



↑ Producto final: arroz clasificado después de pasar por el cilindro separador alveolado



# MÁQUINA SELECCIONADORA POR COLOR

Para la eliminación de granos descoloridos y/o yesosos

La máquina seleccionadora por color separa los granos de arroz descoloridos de forma rápida y precisa. Una amplia gama de diferentes tecnologías de cámaras en combinación con las correspondientes boquillas de expulsión garantizan una mayor eficiencia con una mínima pérdida de producto.



↑ Producto final: arroz listo para su venta

## ¿Tiene preguntas sobre la tecnología de SCHULE?

Estaremos encantados de responder a ellas. Puede ponerse en contacto con nosotros aquí:

info@schulefood.com  
+49 (0)40 727 71-0  
schulefood.com



# REFERENCIAS

Planta de arroz: Capacidad de hasta 15 t/h  
(producto: arroz blanco)

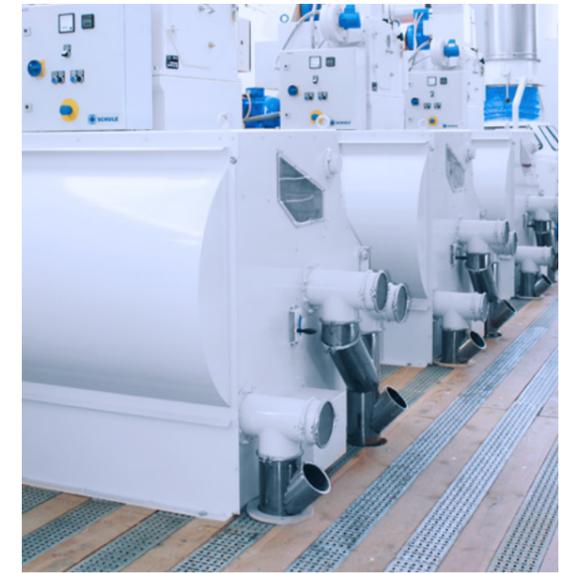
## Planta de referencia



↑ Una planta de arroz de SCHULE



↑ Máquina pulidora de arroz PM R2



↑ Combihull



↑ Máquina blanqueadora VPC 480



↑ Despedradora y Combihull



# DATOS TÉCNICOS

## Máquinas para el procesamiento del arroz

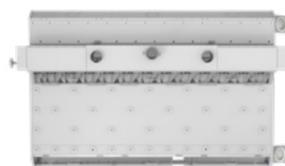
Despedradora	ST D
Rendimiento t/h	hasta 15
Potencia del motor kW	hasta 2x0,68
Aspiración m³/min	hasta 240



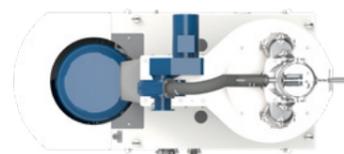
Combihull	CH
Rendimiento t/h	hasta 5,0
Potencia del motor de la descascaradora kW	hasta 11,0/0,25
Potencia del motor del separador de cascarilla con circuito cerrado de aire kW	hasta 3,0
Aspiración m³/min	hasta 5,0
Aire comprimido l/carrera	hasta 4,2



Mesa separadora	TH
Rendimiento t/h	hasta 5,0
Número de compartimentos pzas	hasta 60
Disposición de compartimentos pzas	hasta 5x12
Potencia del motor kW	3,0
Aspiración m³/min	20



Verticone	VPC
Rendimiento de arroz de grano largo t/h	hasta 14,0
Potencia del motor principal kW	hasta 110,0
Potencia del motor del ventilador kW	1,5
Potencia del servomotor kW	0,5
Aspiración m³/min	hasta 80



Pulidora	PM R
Rendimiento t/h	hasta 11,0
Potencia del motor kW	hasta 75,0
Aspiración m³/min	hasta 150,0



Clasificador plano	SI P
Rendimiento t/h	hasta 10,0
Potencia del motor kW	hasta 1,5
Aspiración m³/min	hasta 5,0



Cilindro separador alveolado	TR
Rendimiento t/h	hasta 9,0
Potencia del motor kW	hasta 4,0
Aspiración m³/min	10,0



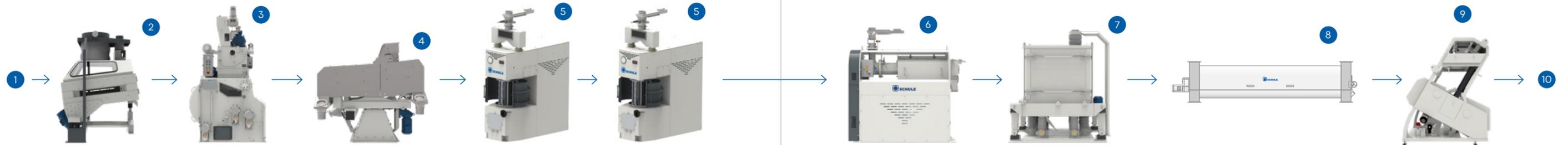
Máquina seleccionadora por color	FS
Rendimiento t/h	hasta 14,0
Potencia del motor kW	hasta 3,5
Aspiración m³/min	30,0
Aire comprimido l/s	hasta 55,0





# PLANTA

## Sección para el procesamiento del arroz



- 1 Producto de entrada: paddy (arroz con cáscara)
- 2 Despedradora
- 3 Combihull
- 4 Mesa separadora

- 5 Verticone
- 6 Máquina pulidora
- 7 Clasificador plano
- 8 Cilindro separador alveolado

- 9 Máquina seleccionadora por color
- 10 Producto de salida: arroz blanco



↑ Producto de entrada



↑ Producto de salida



**F. H. SCHULE Mühlenbau GmbH**

Dieselstrasse 5 – 9  
21465 Reinbek  
Alemania

+49 (0)40 727 71-0  
[info@schulefood.com](mailto:info@schulefood.com)  
[schulefood.com](http://schulefood.com)

