

stolz

desmet ballestra

## Peletización



## Línea de peletización en fábrica de aceite: Cáscaras

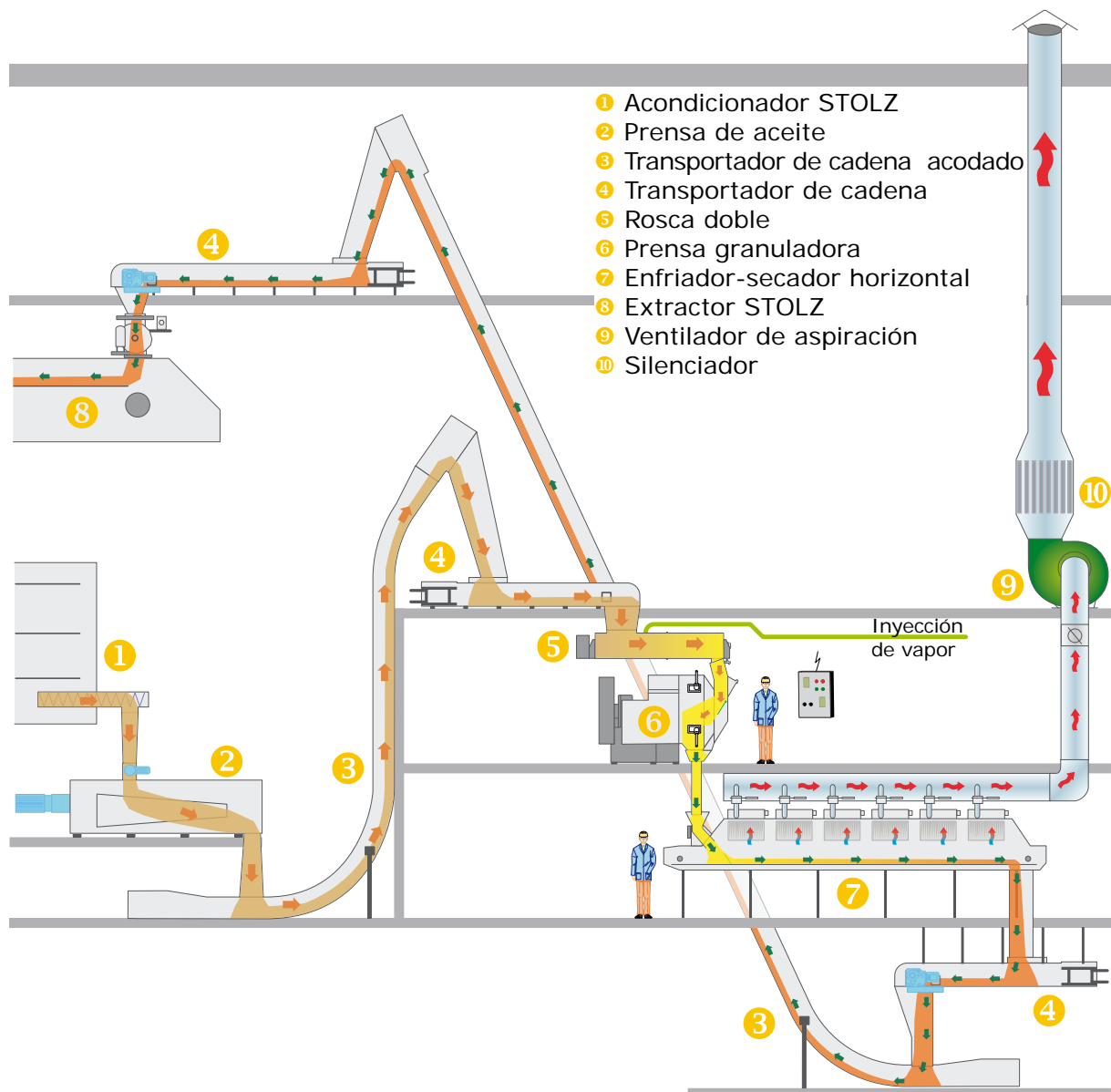
A fin de mejorar cada vez más sus procesos, el grupo STOLZ innova integrando una prensa granuladora entre las prensas de aceites y la extracción con solventes.

Se obtiene un rendimiento superior en el extractor mediante la optimización del peso específico y la mejora de la percolación.

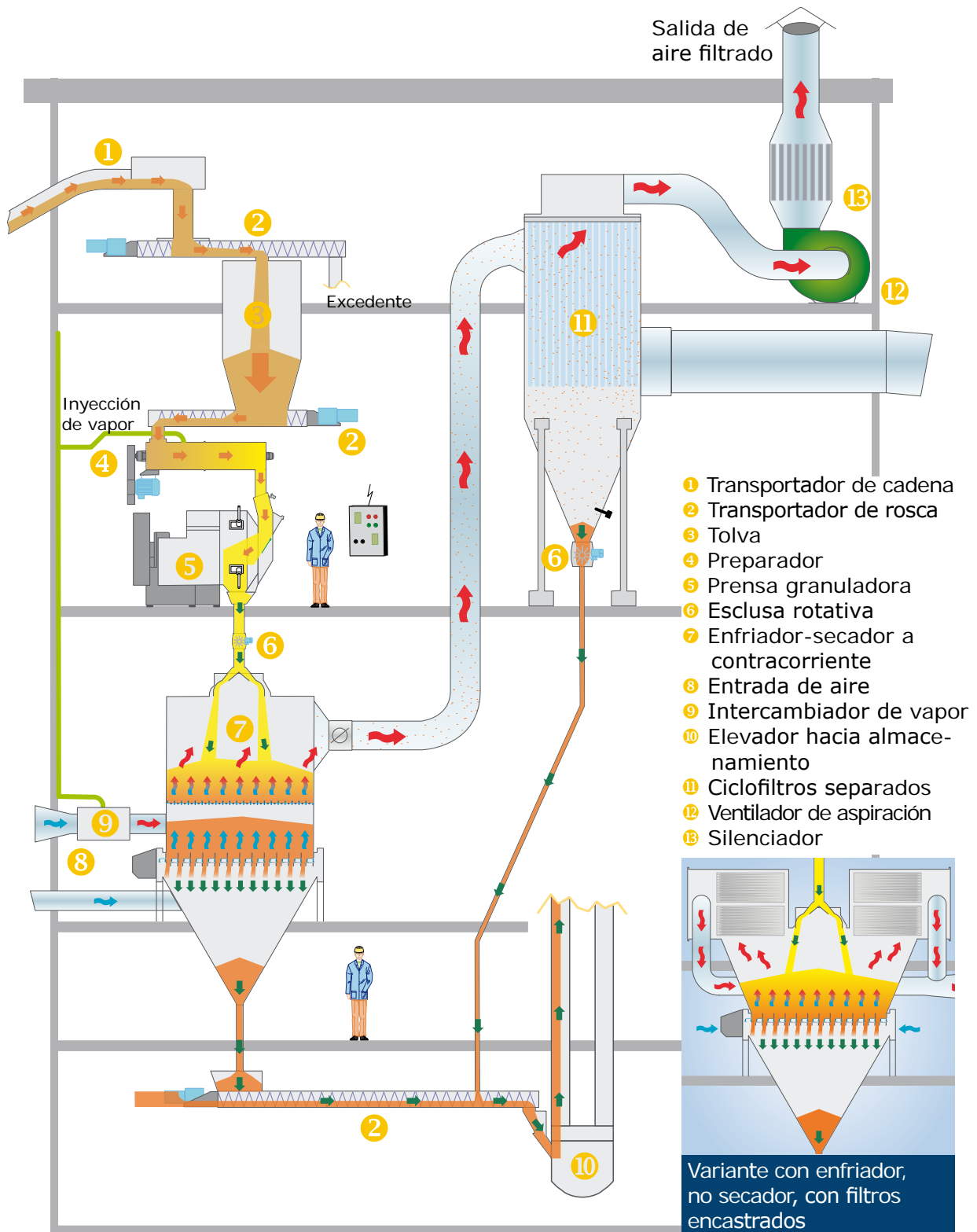
Este equipo puede añadirse en todas las instalaciones existentes



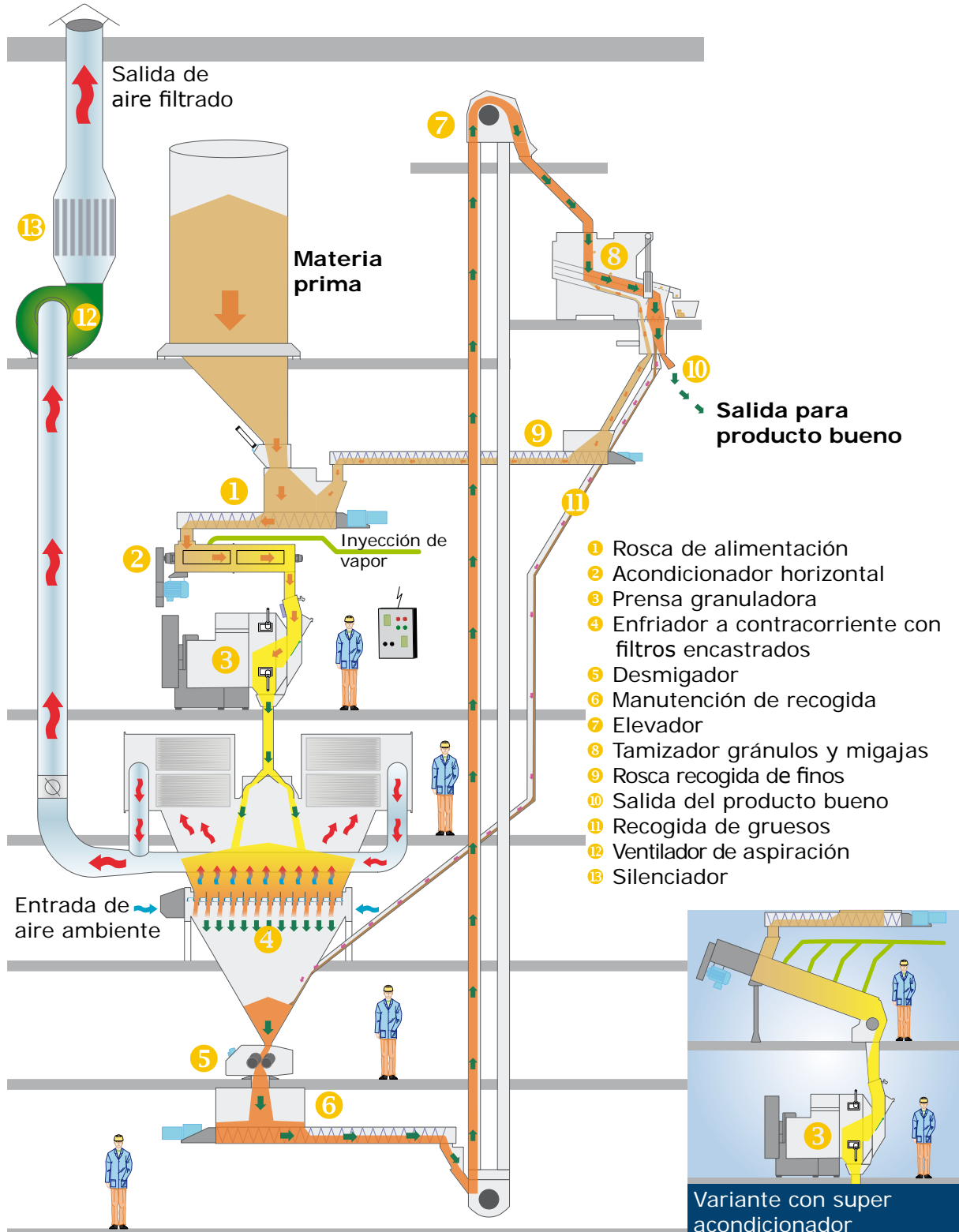
Salida de aire filtrado



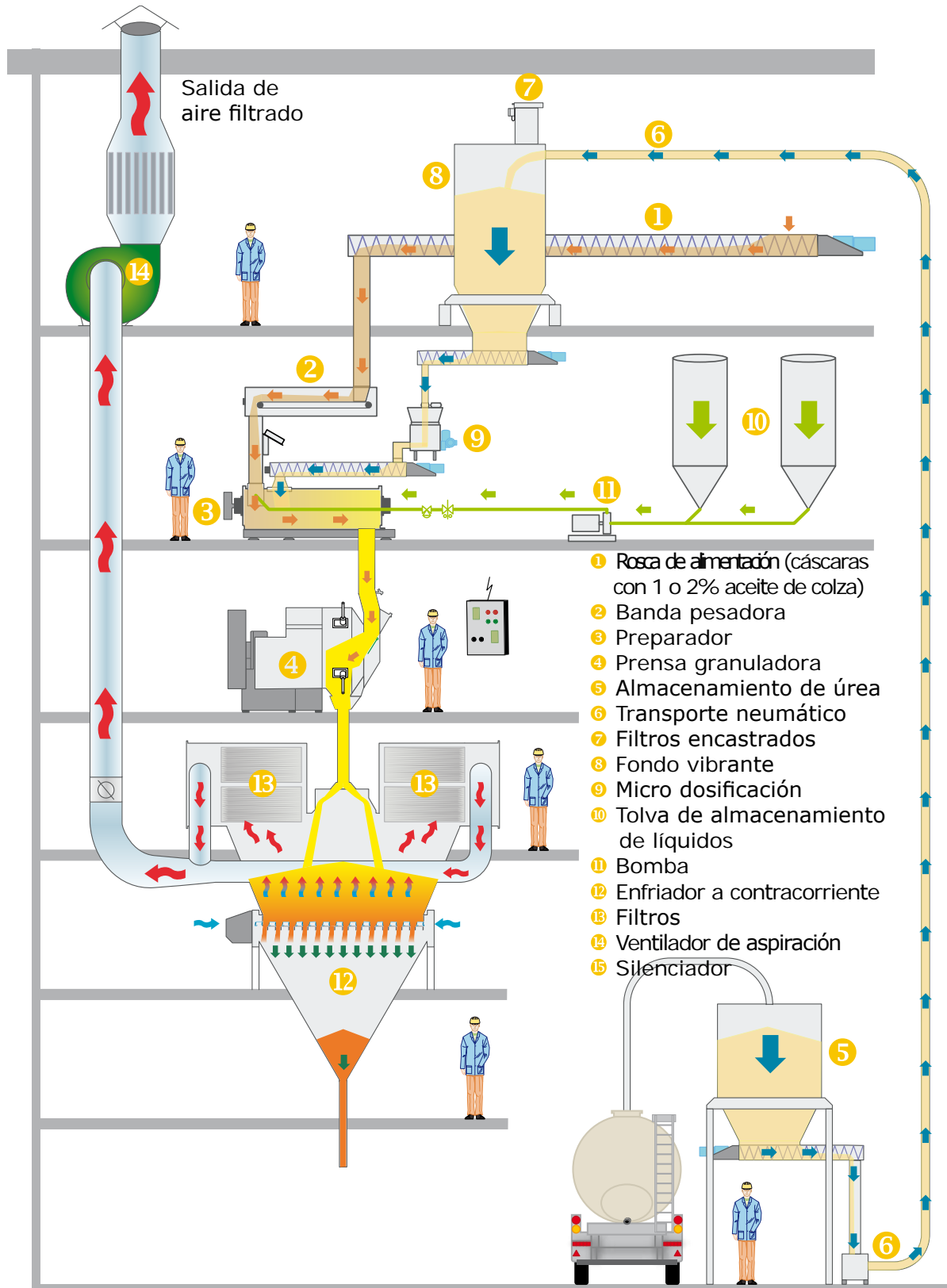
## Línea de peletización en fábrica de aceite : tortas



# Línea de peletización: Nutrición animal



## Línea de peletización: Alimentos simples



# Preparador clásico



Preparador

## Objetivo

El objetivo del preparador es mezclar la harina y el vapor íntimamente y llevar el producto a la temperatura apropiada para una buena peletización. Sus palas orientables garantizan el avance regulado del producto.

Puede recibir opcionalmente la melaza con un porcentaje bajo.

Está construido en acero inox. por completo.

Según el uso, el rendimiento y el peso específico de los productos que granular, la preparación se hará con un modelo de acondicionador STOLZ, según su concepción y su contenido, cada acondicionador garantiza una incorporación (vapor, etc..), un tratamiento y un tiempo de permanencia que corresponde mejor a las características de los productos a la entrada de las matrices (temperatura, humedad, etc..).

## Características

- Rotor con palas de paso regulable
- Entrada lateral de vapor
- Sondas de temperatura

## Opciones

- Rampa de incorporación de líquidos (melaza, proteínal, lignosulfito)
- Conformidad con ATEX



Rosca de alimentación con velocidad variable + preparador + prensa

Modelos	Longitud	Anchura	Altura	Diámetro	Longitud útil	Potencia	Velocidad (50 Hz)
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	rpm
<b>PEP 315</b>	2600	450	630	315	2175	7.5	320
<b>PEP 400</b>	3000	500	700	400	2456	11	272
<b>PEP 450</b>	3000	600	800	450	2175	11	272
<b>PEP 550</b>	3000	700	800	550	2456	15	245
<b>PEP 680</b>	3500	800	1160	680	2900	18.5	168
<b>MD 420</b>	2900	840	730	450	2425	18.5	308

# Preparador horizontal de larga permanencia



Preparador horizontal con tiempo de permanencia largo

## Objetivo

El objetivo del acondicionador horizontal con tiempo de permanencia largo es aumentar el tiempo de permanencia de la harina recalentada, y mejorar así los parámetros para conseguir resultados de granulación de alta calidad.

Las temperaturas de tratamiento van de 60°C a 100°C para una duración de tratamiento de 30 segundos a 6 minutos.

Ese tratamiento térmico garantiza una mejora del rendimiento de la prensa y de la durabilidad de los gránulos. Suprime también los organismos patógenos, mejora la digestibilidad de los productos resultantes de este proceso, limita el desgaste, el consumo de energía y los residuos.

La alimentación regulada de la prensa se hace por medio de una esclusa especial con velocidad variable.

La rosca que alimenta el preparador es una rosca dosificadora.



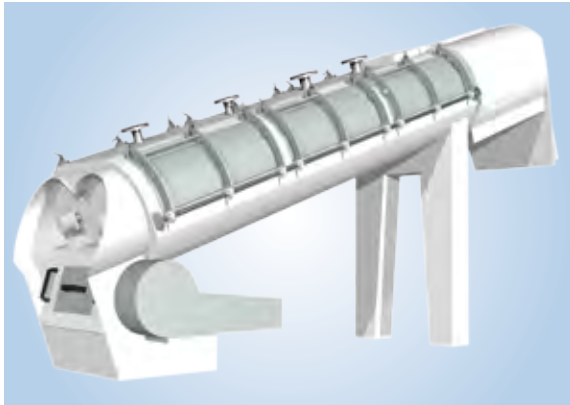
Acondicionador horizontal de larga duración sobre una prensa granuladora

## Características

- Recalentamiento troceado eléctrico
- Aislamiento térmico del cuerpo
- Incorporación de líquidos
- Sensores de temperatura
- Fabricación de acero inoxidable

Modelos	Longitud	Anchura	Altura	Diámetro	Longitud útil	Potencia	Velocidad (50 Hz)
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	rpm
<b>MLD 550</b>	3150	900	1000	550	2450	18,5	70
<b>MLD 680</b>	3700	1100	1160	680	3000	30	60

# Super acondicionador



Super acondicionador

## Objetivo

El super acondicionador instalado encima de la prensa aumenta su rendimiento y mejora mucho su P.D.I (índice de durabilidad de los gránulos). Ese tratamiento térmico tiene las mismas ventajas que el preparador horizontal de larga duración.

El super acondicionador tiene un ángulo de inclinación mejorando aún más el coeficiente de llenado y el tiempo de retención.

## Principio

La harina es introducida en el cuerpo por una rosca de alimentación asegurando siempre el llenado completo del acondicionador.

El producto es mezclado por las palas del rotor. Está sometido a un cizallamiento y una retención antes de salir hasta que la orden de apertura es dada en base a la temperatura y la duración del tratamiento seleccionado.

Este tratamiento permite la inyección de vapor directo y una cocción homogénea del producto. La capacidad de tratamiento de larga duración (hasta 6 minutos) de este aparato asegura una mezcla perfecta de las moléculas de almidón y gluten.

El cizallamiento horizontal y transversal al que está sometido el producto permite un aumento de las posibilidades de adición de agua en la harina que permite por una mayor calidad de los gránulos producidos por la prensa y una reducción del consumo de energía.

La esclusa de salida permite la alimentación regular de la prensa con un limitado tiempo de respuesta. Fue concebida para facilitar la limpieza y evitar fugas de vapor.



Super acondicionador en preparación sobre una prensa

Modelos	Cantidad de rotores	Longitud	Anchura	Altura	Volumen	Potencia	Velocidad (50 Hz)
		mm	mm	mm	L	kW	rpm
<b>CPIS 520</b>	1	4491	1095	2028	450	22	73
<b>CPIS 680</b>	1	4500	1100	2950	1000	30	52
<b>CPID 520</b>	2	4600	1170	2380	1160	2x15	50
<b>CPID 700</b>	2	5700	1450	2722	2200	2x30	47





Batería vapor sobre CPID 700



Super acondicionador con inyección de vapor



Super acondicionador de preparación sobre prensa



Detalles de rotores sobre el CPID 700



Super acondicionador sobre una prensa granuladora

# Prensa serie LYDER (2 rodillos)



Prensa Lyder

## Objetivo

La prensa utiliza para la transformación de un producto harinoso a gránulos por la acción combinada del calor, de la humedad y de la compresión.

## Características

- Accionamiento por correas
- Simple o doble transmisión
- Robustez y fiabilidad en el tiempo
- Capacidades elevadas
- Excelente relación calidad-precio
- Costes limitados de mantenimiento
- Flexibilidad de las opciones

## Opciones

- Boca de entrada con una válvula by-pass
- Doble transmisión (DT)
- Collar especial para la limpieza sobre eje hueco
- Caja de desvío bajo salida

## Seguridades

- Micro contactos en las puertas
- Pasador de seguridad mecánica
- Imán estático
- Control del deslizamiento de las correas de transmisión
- Detección de atasco



Prensa LYDER y su preparador

Modelos	Ø Matriz	Anchura matriz / efectiva	Potencia motor	Velocidad motor	Velocidad matriz	Velocidad lineal	Area de trabajo	Rendim approx
	mm	mm	kW	rpm	rpm	m/s	dm <sup>2</sup>	rph
<b>Lyder 40.10</b>	400	175/99	55/75	1000	281	5,8	12,4	4 a 5
<b>Lyder 40.13</b>	400	220/129	90/110	1000	281	5,8	16,2	5 a 6
<b>Lyder 52.14</b>	520	182/138	132	1000	254	6,9	22,5	7 a 9
<b>Lyder 52.18</b>	520	222/178	160	1000	254	6,9	29,1	8 a 11
<b>Lyder 66.18</b>	660	236/178	200	1000	214	7.4	36.9	10 a 14
<b>Lyder 66.18 DT*</b>	660	236/178	200	1500/1000	142/214	4.9/7.4	36.9	10 a 14
<b>Lyder 66.23</b>	660	286/230	200/250	1000	214	7.4	47.7	13 a 18
<b>Lyder 66.23 DT*</b>	660	286/230	200/250	1500/1000	142/214	4.9/7.4	47.7	13 a 18

\*DT = doble transmisión



Conducto basculante antiatasco



Seguridad sobre puertas eléctricas



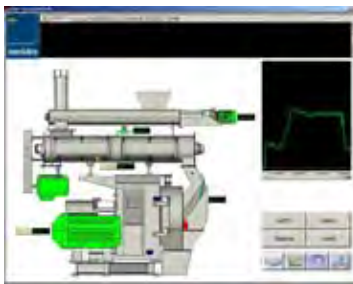
Cabrestante integrado para la manutención de la matriz

## Regulación

STOLZ propone un sistema que asegura el automatismo, la supervisión y la gestión de los elementos asociados con la línea de granulación.

El sistema tiene las funciones siguientes :

- Gestión de fórmulas
- Instrucciones de carga y temperatura
- Autoadaptación de las variaciones de densidad
- La gestión de la inyección de aditivos
- Gestión de las matrices
- Parámetros accesibles con una palabra de acceso
- Perfiles de subida de potencia y regulación que pueden asociarse con fórmulas
- Mantenimiento a distancia



Supervisión de línea de granulación



Placa magnética sobre el conducto alimentador



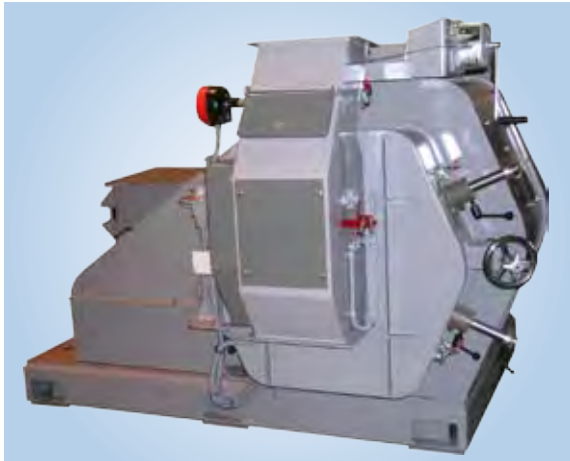
Corta gránulos



Soportes cuchillos fijos



# Prensa RC 500 (3 rodillos)



Prensa RC 500

## Objetivo

Prensa específica para la producción de gránulos con densidad « pesada » (minerales, piensos para acuicultura). Con su velocidad lenta (4.2 m/s) y sus 3 rodillos, es una máquina robusta concebida para resistir en el tiempo con un mantenimiento limitado.

Las materias básicas principales que se utilizarán son : el trigo, el arroz partido,

el salvado de trigo o de arroz, harinas de soja, la cal, harinas de pescado y harinas de cáscaras, minerales, aceites de pescado, premix etc... se puede utilizar también aceites y melazas.

## Opciones

- Boca de entrada con válvula by-pass
- Caja de desvío bajo salida

## Seguridades

- Micro contactos sobre las puertas
- Pasador de seguridad mecánica
- Imán estático
- Control de deslizamiento de correas de transmisión
- Detección de atasco



Lubricación automática

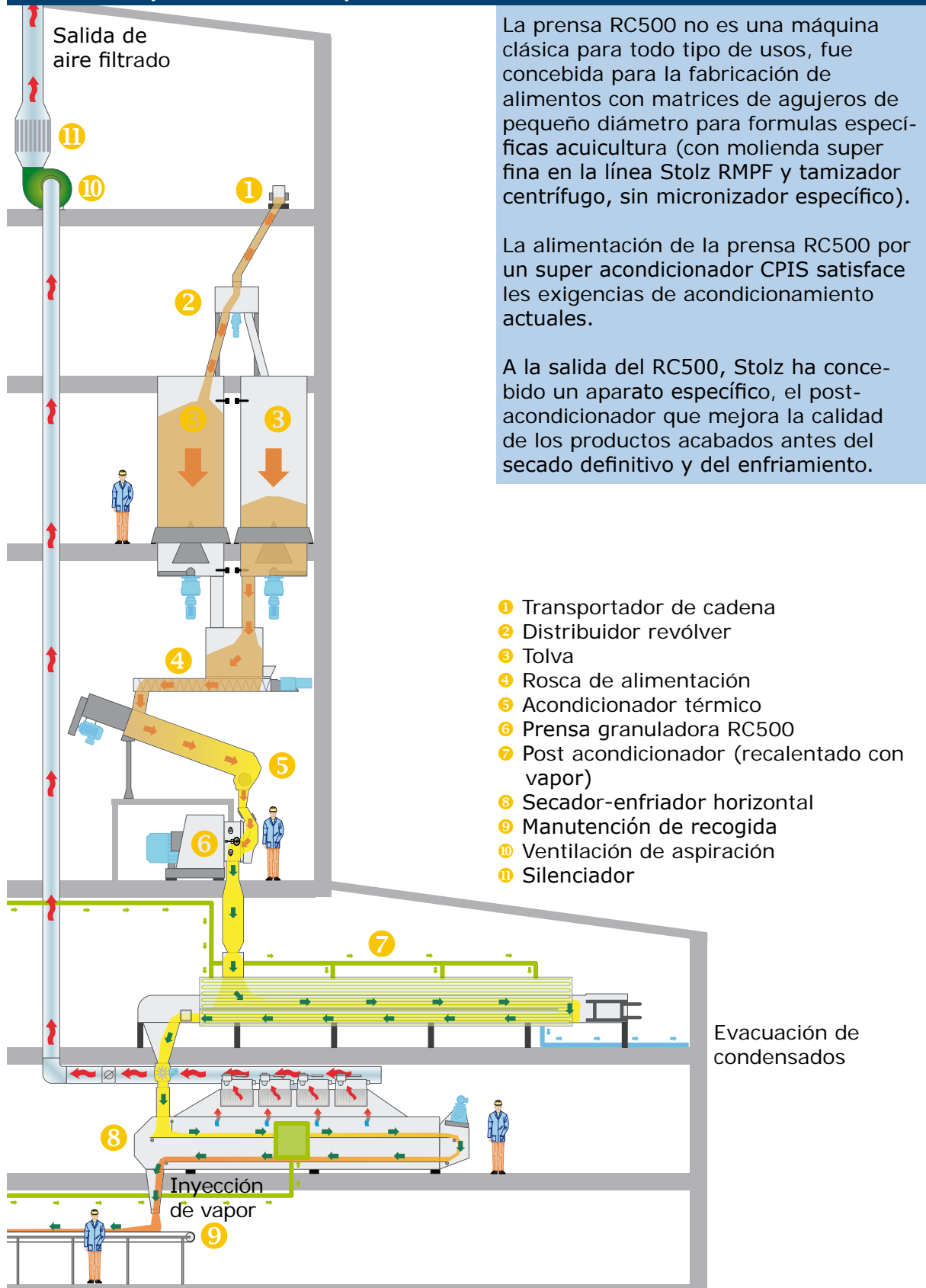


Matriz con 3 rodillos

Modelos	Ø Matriz	Anchura matriz / efectiva	Potencia motor	Velocidad motor	Velocidad matriz	Velocidad lineal	Area de trabajo	Rendim. approx.
	mm							
<b>RC 500 DT*</b>	500	206/113	132/160	1500/1000	158/254	4,2/6,9	17,7	3 a 8

\*DT = doble transmisión

## Línea de peletización para acuicultura



# Prensa Alliance



Prensa Alliance

## Objetivo

Gama de prensas destinadas a la compresión de harinas para la nutrición animal satisfaciendo las exigencias sanitarias, normativas y de seguridades y también a la compresión de todo tipo de productos.

## Características

Accionamiento por transmisiones dobles por correas permitiendo la modulación de la velocidad de la matriz según el tipo de producto (desde 3,8 hasta 6,7 m/s).

Nivel de vibración bajo: garantiza la longevidad de la prensa.

Construcción compacta facilitando la sustitución de una prensa existente.

Amortiguamiento de golpes en el caso de sobrecarga súbita.

Nivel acústico bajo.

Limpieza reducida y fácil.

Riesgo de contaminación reducido.

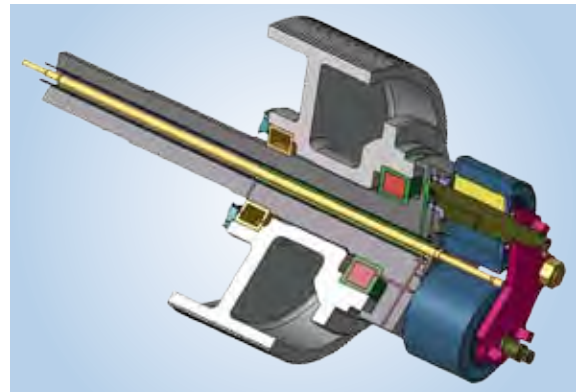
Sistema de engrase centralizado ampliamente dimensionado para asegurar una mayor vida de los rodillos y de la matriz y también mejorar la operación y mantenimiento.

## Opciones

La prensa Alliance puede incluir un conjunto de opciones para optimizar y garantizar su funcionamiento limitando los costes de explotación y mantenimiento.

Todas las opciones pueden añadirse y se las puede instalar posteriormente :

- control de la temperatura de rodillos
- rotación lenta y reversible de la matriz
- alimentación forzada por rosca
- contaminaciones reducidas por evacuación de la grasa usada
- distancia automática rodillos-matriz
- corta-gránulos motorizados
- puerta calefactada
- regulación de alimentación de harinas y vapor



Sistema de recogida de grasa usada reduciendo la contaminación de gránulos

Modelos	Ø Matriz	Anchura matriz / efectiva	Potencia motor	Velocidad motor	Velocidad matriz	Velocidad lineal	Area de trabajo	Rendimiento approx
	mm	mm	kW	rpm	rpm	m/s	dm <sup>2</sup>	rpm
<b>Alliance 80-22</b>	800	347/220	250	1500	91/154	3,8/6,5	55	10 a 21
<b>Alliance 80-25</b>	800	347/250	315	1500	91/154	3,8/6,5	63	12 a 24
<b>Alliance 90-25</b>	900	381/250	315	1500	81/138	3,8/6,5	71	15 a 27
<b>Alliance 90-28</b>	900	381/280	355	1500	81/138	3,8/6,5	79	18 a 30
<b>Alliance 90-31</b>	900	381/310	355	1500	81/138	3,8/6,5	87	20 a 33

## Rotación lenta de la matriz

Rotación lenta motorizada desacoplada.  
Rotación bidireccional de la matriz  
Velocidad ultra lenta (1 rpm) y fuerte par disponible.

### Ventajas

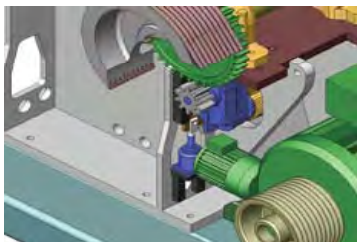
Ayuda para desatascado de la prensa  
Fácil restitución del pasador de seguridad



Puerta y cárter



Transmisión por correas limitando los costes de mantenimiento



Rotación lenta asegurada por un motorreductor



Mecanismo de alta precisión y robusto

## Lubricación automática

Distribución automática en :

- los rodamientos de los rodillos
- los rodamientos del eje principal con recogida de grasa usada

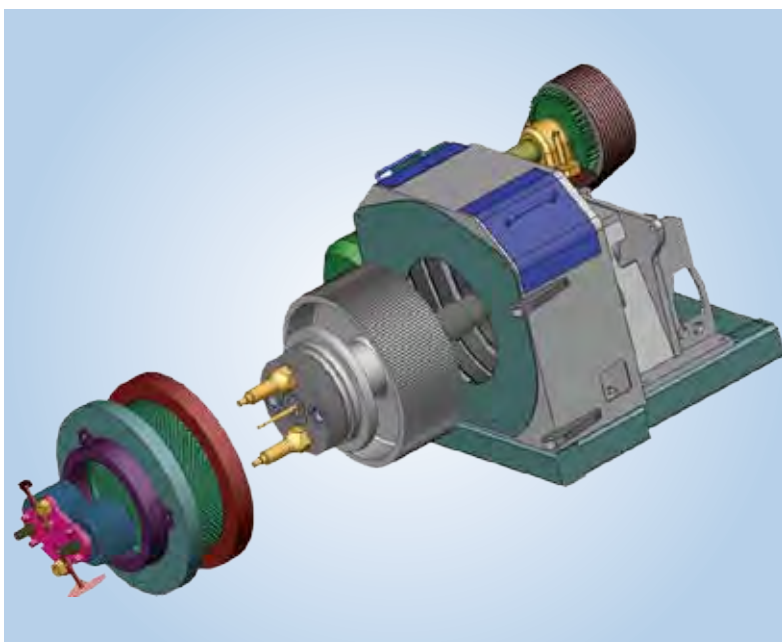
### Ventajas

Limitación de la contaminación del gránulo por la grasa.

Baja de los costes gracias al uso de grasa no alimenticia



Mantenimiento fácil



Prensa Alliance



Fijación por zunchado de la matriz



Automatización óptima

# Enfriador vertical a contracorriente



Enfriadores verticales a contracorriente

## Objetivo

El objetivo del enfriador es llevar la temperatura y la humedad de los productos hasta valores cercanos a la temperatura ambiente.

Esta operación permite mejorar la durabilidad y la conservación de los gránulos.

## Características

El RCCS es una máquina de construcción sencilla y compacta.

Fue concebida para reducir los costes de mantenimiento, limitar la presencia de residuos que podrían contaminar



Enfriador vertical a contracorriente 19x55

el producto o aumentar la cantidad de bacterias y mohos.

El gasto de energía es limitado por la optimización de las circulaciones internas de aire.

Numerosos modelos y variantes pueden satisfacer y responder a todo tipo de aplicaciones con o sin filtros integrados.

Modelos	Longitud	Anchura	Superficie	Producción teórica (t/h) (P.E. 0.60)				
	mm	mm	m <sup>2</sup>	Gránulos Ø2 mm	Gránulos Ø3,5 mm	Gránulos Ø6 mm	Gránulos Ø8 mm	Gránulos Ø10 mm
<b>RCCS 9x8</b>	900	900	0,8	2,7	2,2	1,7	1,4	1,2
<b>RCCS 19x17</b>	900	1900	1,70	5,8	4,7	3,7	3,1	2,6
<b>RCCS 19x26</b>	1400	1900	2,60	9,4	7,7	6,0	5,0	4,2
<b>RCCS 19x36</b>	1900	1900	3,60	13,0	10,6	8,3	6,9	5,8
<b>RCCS 19x45</b>	2400	1900	4,50	18,0	14,7	11,6	9,5	8,1
<b>RCCS 19x55</b>	2900	1900	5,50	22,0	18,0	14,1	11,6	9,9
<b>RCCS 22x64</b>	2900	2200	6,40	25,6	20,9	16,5	13,6	11,5
<b>RCCS 22x78</b>	3525	2200	7,75	31,0	25,4	19,9	16,4	14,0
<b>RCCS 28x88</b>	3200	2740	8,75	35,0	28,6	22,5	18,5	15,8
<b>RCCS 28x100</b>	3840	2740	10,00	40,0	32,7	25,7	21,2	18,0
<b>RCCS 29x125</b>	4320	2880	12,5	50	41	44	26,5	22,5
<b>RCCS 29x135</b>	4720	2880	13,5	54	44	35	28,6	24,3
<b>RCCS 29x170</b>	6000	2880	17	68	56	43,7	36	30,6



## Ventajas

- Principio: Primero en entrar, primero en salir (FIFO)
- Coeficiente de llenado optimizado
- Regularidad de los caudales
- Fiabilidad y sencillez
- Conocimiento de los tiempos de residencia y temperaturas
- Optimización dinámica de las superficies de intercambio



Enfriador alimentado por 3 prensas



Enfriadores con filtros encastrables

## Opciones

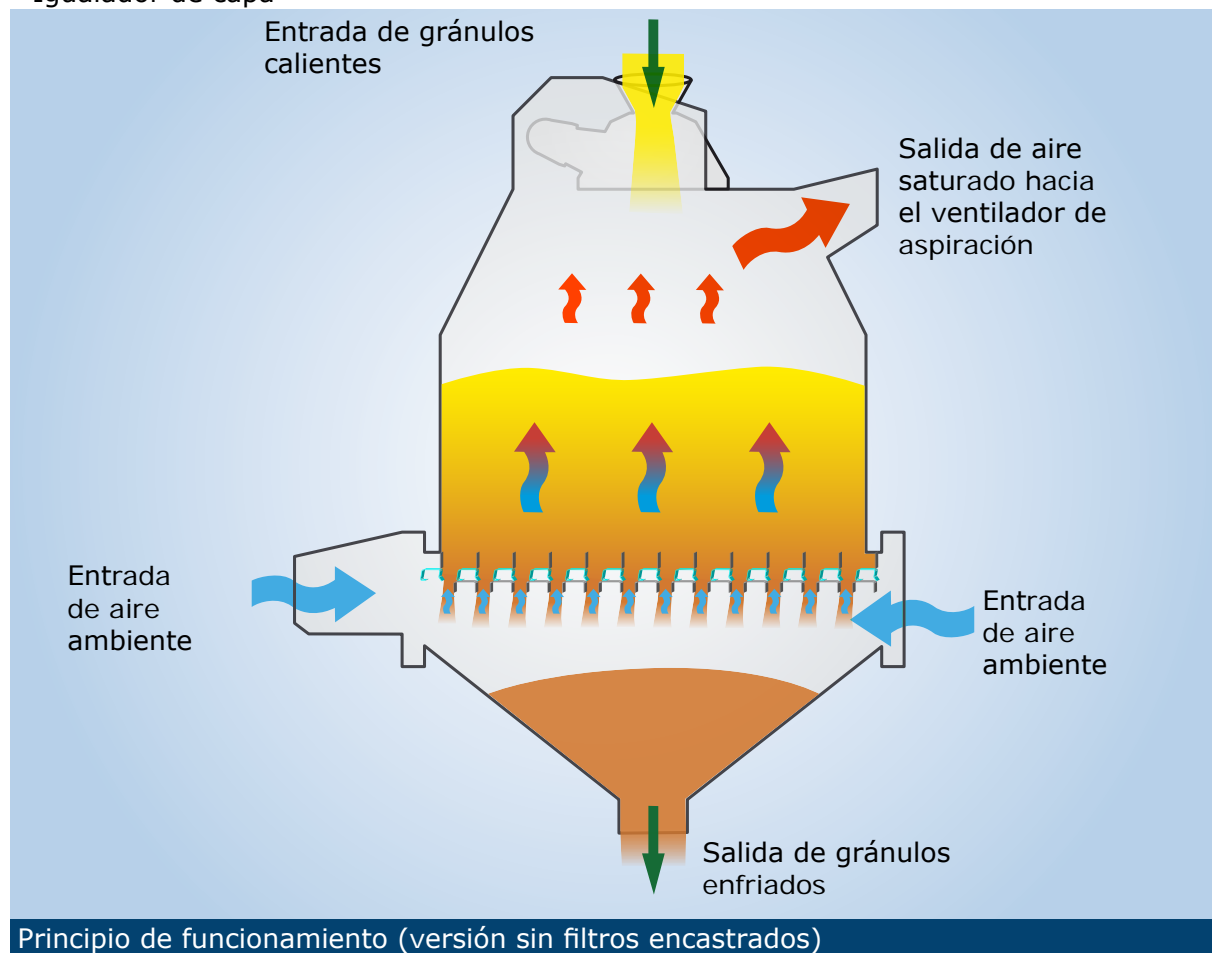
- Varios niveles posibles para reducir las pérdidas de tiempo entre 2 lotes
- Aislamiento térmico
- Filtros encastrables
- Piso de secado
- Sistema de extracción con paneles giratorios
- Inyección de gas inerte
- Igualador de capa



Extractor de rejillas



Esclusa oscilante doble



# Enfriador horizontal



Enfriador horizontal



Enfriador con 2 canales equipado con filtros

## Objetivo

El objetivo del enfriador es llevar la temperatura y la humedad del producto hasta valores cercanos a la temperatura ambiente.

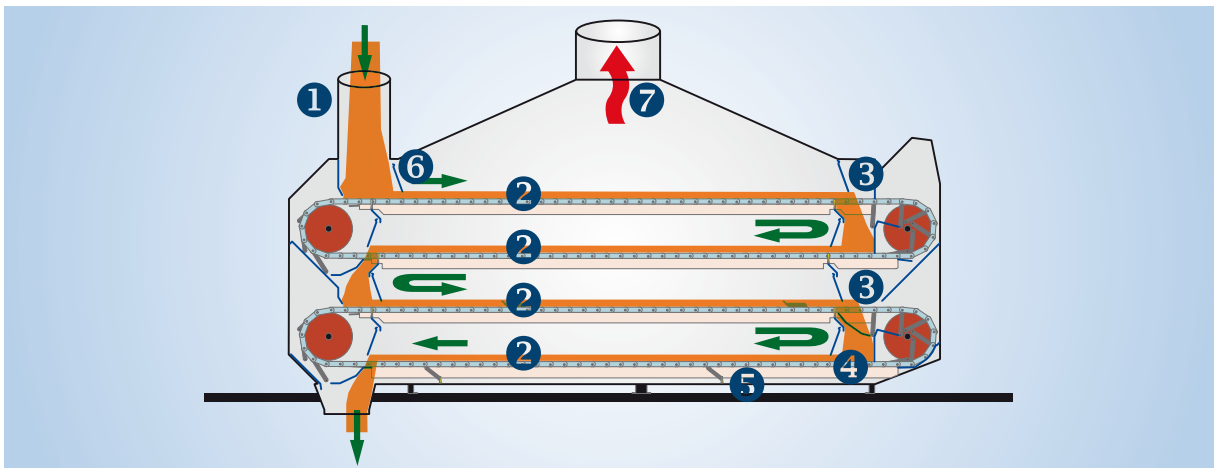
Esta operación mejora la durabilidad y la conservación de los gránulos.

## Principio

Los productos calientes que salen de la prensa son introducidos dentro del enfriador horizontal por un distribuidor oscilante que los distribuye de manera uniforme en toda la anchura de la máquina.

Los gránulos enfriados se depositan en una banda metálica incluyendo elementos perforados que los transportan sin agitarlos y por consiguiente sin quebrarlos durante cierto tiempo y con una velocidad predeterminada con el fin de conseguir una temperatura de 5° a 10°C máximo superior a la temperatura ambiente.

Gama	Número de pasos	Longitud maxi	Anchura	Altura
		m	mm	mm
RHS 10	1	12	1275	1775
RHS 15	2	12	1740	2000
RHS 17	3	12	1990	3160
RHS 20	4	12	2240	3410





Doble regulación, flujo de aire y espesor de capa

### Componentes

- 1 Un distribuidor oscilante asegura una alimentación regular y uniforme en toda la anchura de la banda
- 2 Transportador de banda que incluye componentes perforados, montados en las cadenas de tracción. Los carriles guía de las cadenas están aislados de la masa de productos evitando todo riesgo de molienda de los gránulos.
- 3 Dispositivo automático de cambio de nivel de enfriamiento de los gránulos asegurando una capa uniforme. Un sistema de limpieza regular existe en el extremo de cada piso.
- 4 Paneles guía que fuerzan al aire a pasar por la capa de gránulos.
- 5 Limpieza completa del enfriador con rascadores silenciosos del fondo.
- 6 Panel de espesor de capa
- 7 Aspiración del aire caliente

## Tamizador

### Objetivo

El tamizador permite recuperar los finos de los gránulos para mejorar la calidad del producto final. Estos finos van hacia la prensa limitando la pérdida de producto.

### Características

- Sistema de autobalanceo específico que optimiza el reparto de los productos limitando al mismo tiempo las tensiones dinámicas.
- Adaptado a todas las granulometrías desde los gránulos con diámetro grande hasta los productos harinosos.
- Salida de los productos acabados por caja mono o multi direccional con elemento de unión circular flexible
- Posibilidad de puesta en depresión
- Variante con desmigador integrado en el tamizador



Tamizador PTAG-2 216

## Desmigador

### Objetivo

Reducir los gránulos (en general de diámetro 4 mm más fácil de granular que el diámetro 2,5 mm) para las aves, la caza, los pescados, los lechones a fin de facilitar la ingestión por esos pequeños animales y mejorar la asimilación.

### Características

- Variación de velocidad del alimentador equipado de una válvula de control neumático, para un ajuste preciso de la producción
- Todo tipo de acanaladuras en los cilindros
- Distancia entre los cilindros con mando a distancia con detección analógica de posición
- Flexibilidad de las transmisiones por correas trapezoidales y con doble dentado



Desmigador bajo enfriador

stolz

desmet ballestra

*Manutención & Captación de polvo*

*Molienda*

*Procesado Térmico & Enfriamiento*

*Peletización*

*Mezcla & Tratamientos Post-Peletizado (APP)*

*Tamizado & Limpieza*

*Servicios*

[www.stolzsa.com](http://www.stolzsa.com)

STOLZ, S.A. - C/Fuerteventura, 4 - 1º - 1ª - P.E. La Marina - 28703 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES (MADRID) - ESPAÑA  
Telf. +34 91 350 07 87 - Fax +34 91 350 13 15 - E-mail: fam@stolzsa.com