

# LinaFlex y LinaFlex Pro

Pasteurización con la máxima eficiencia





## Más vale ir sobre seguro

La seguridad del producto es un tema central a la hora de comercializar bebidas. Con frecuencia la pasteurización suele ser el proceso principal para conservar los productos que se acaban de llenar. El pasteurizador de túnel LinaFlex ofrece un proceso de pasteurización con un control de UP exacto y un empleo eficiente de los recursos. Usted obtiene un pasteurizador exactamente adaptado a las exigencias de su empresa.

### De un vistazo

- Pasteurizador de túnel de uno o dos niveles con control exacto de UP
- Transportadores perfectamente adaptados a las propiedades del envase y a las condiciones de producción
- Instalación rápida
- Integración de componentes duraderos



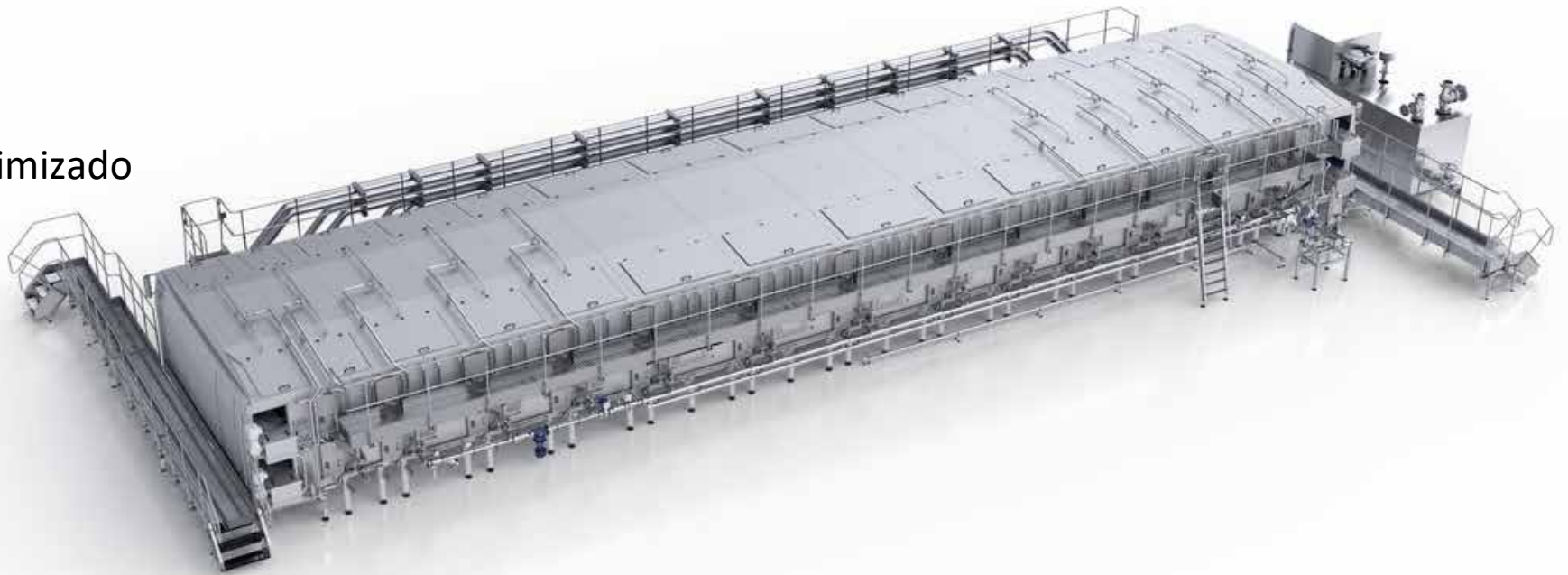
*Pasteurizador de túnel LinaFlex de dos niveles*





## El concepto

- Construcción modular y autoportante de uno o dos niveles
- Cálculo en tiempo real de PUC<sup>3</sup> de los valores de UP
- Sistema patentado de conducción de agua en diseño S para evitar obstrucciones en los grupos de boquillas
- Suministro térmico central de las diferentes zonas con el sistema de calentamiento CHESS\*
- Cintas transportadoras Marathon Belt y Ironman Belt de larga vida útil
- Disponible en tres modelos
  - Modelo básico LinaFlex
  - Modelo LinaFlex Pro higiénicamente optimizado
  - LinaFlex Pro con sistema CLEAR

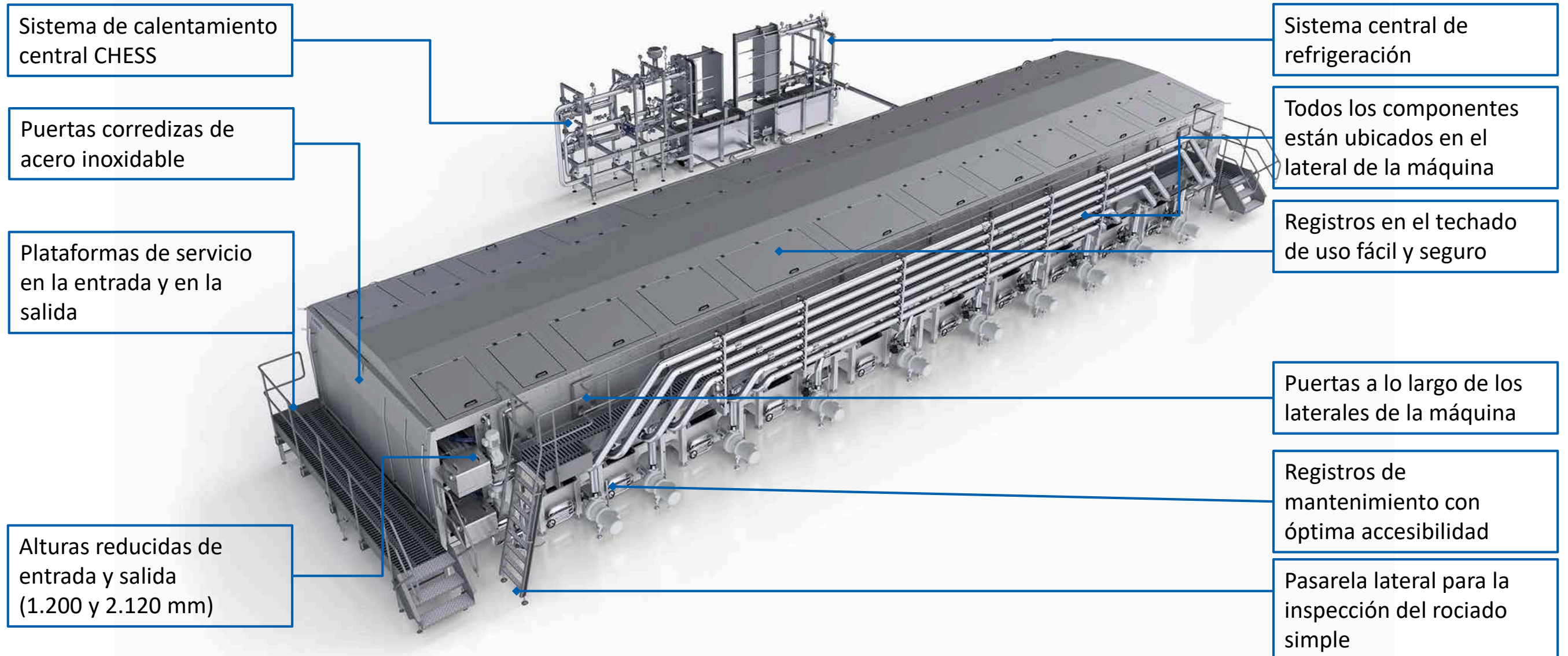


\* Central Heat Exchange Supply System

LinaFlex Pro con sistema CLEAR



## La construcción

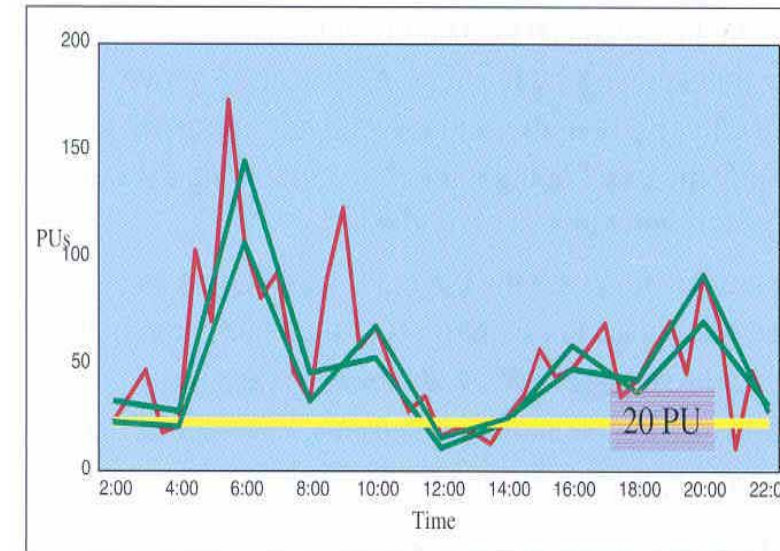




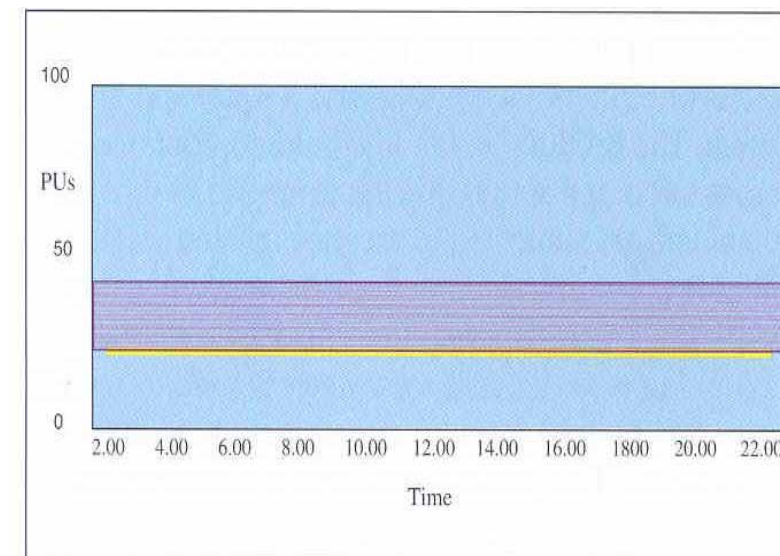
## Detalles técnicos

### Control de UP mediante PUC<sup>3</sup>

- Garantía de una alta calidad de producto donde los parámetros del producto, de tratamiento y de la operación se registran y controlan con precisión
- Cálculo exacto de la temperatura del producto y de las UP resultantes para cada hilera de envases
- Ajuste dinámico de la temperatura de rociado tomando como base las UP requeridas y las ya obtenidas
- La pasteurización nunca es insuficiente y las divergencias respecto al valor nominal son mínimas gracias a los algoritmos y al control inteligentes durante todo el proceso
- Garantía de una absorción de UP uniforme incluso durante las interrupciones y las paradas
- Mínimo consumo de energía debido a que el control reacciona perfectamente a los cambios en el comportamiento operativo de la línea



*Resultado de  
pasteurización sin...*



*... y con PUC<sup>3</sup>*





## Detalles técnicos

### Cintas transportadoras de larga vida útil

- Mínima fricción gracias al empleo de potentes rodillos de plástico sobre la parte baja de la cinta: menor carga para los reductores y ejes
- Estructura inferior de la cinta transportadora exenta de mantenimiento, sin rodamiento central ni perfiles de desgaste
- La cinta transportadora no da de sí por contar con una resistencia a la tracción cuatro veces superior
- Vida útil de 20 años y más

### Marathon Belt

- Para vidrio, latas y PET
- Estructura resistente y estable con bastidor de acero inoxidable
- Cuerpo de plástico para ofrecer óptimas características de transferencia y estabilidad

### Ironman Belt

- Desarrollado especialmente para el procesamiento de botellas de vidrio
- Empleado en caso de una mayor probabilidad de sufrir roturas de vidrio
- Completamente en acero inoxidable



*Parte baja de la cinta transportadora Marathon Belt*



*Ironman Belt con transferencia*



## Detalles técnicos

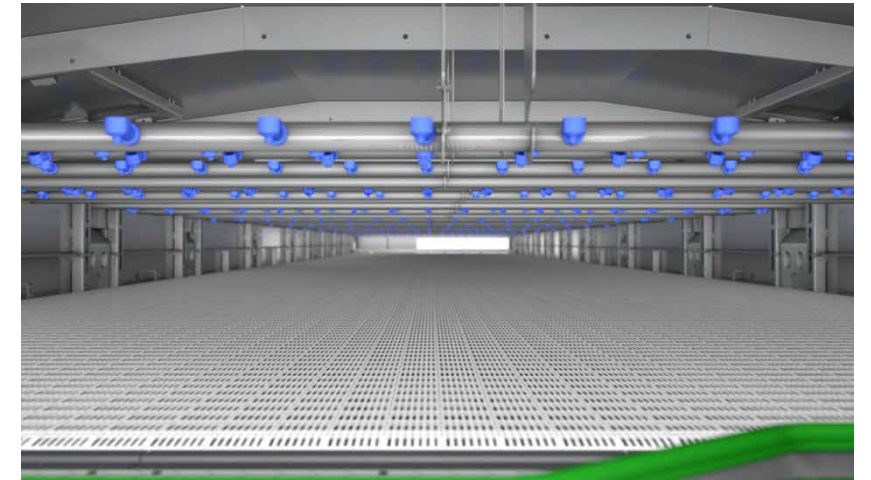
### Sistema de conducción de agua en diseño S

- Sistema de rociado libre de obstrucciones
- Tubos rociadores autoenjuagantes
- Boquillas tipo clip para el cambio sin necesidad de herramientas
- Tamices insertables dobles para la protección de la bomba en el LinaFlex
- Unidad de extracción de residuos altamente eficiente en el LinaFlex Pro

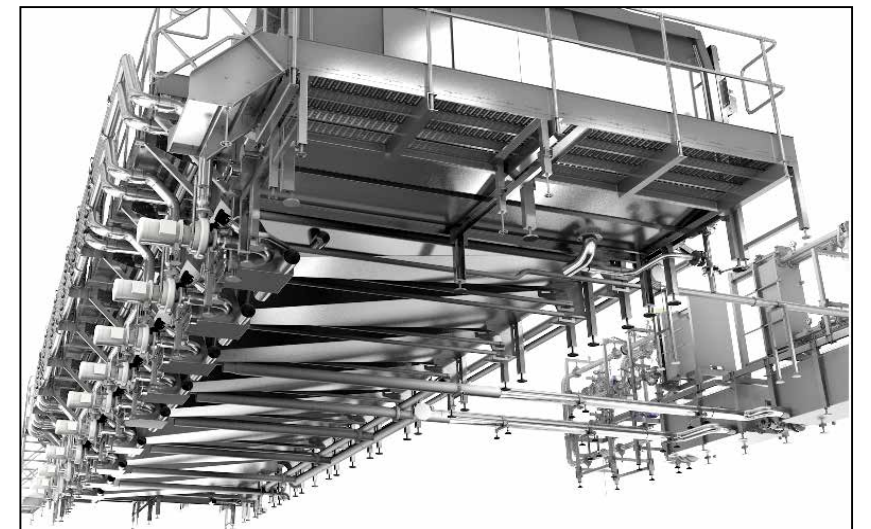
### Clean Design

- Conducción del flujo evitando las terminaciones sin salida
- Ahorro de sustancias químicas\* gracias a un empleo reducido de agua
- Elimina toda el agua residual gracias a la presencia de bandejas colectoras inclinadas
- Sistema automático de evacuación
- Bocas de hombre en todos los tanques de zona
- De rápido llenado y evacuación para una mayor operatividad

\* El empleo de sustancias químicas está en función de la calidad del agua y del volumen.



*Boquillas rociadoras en el LinaFlex*



*Parte inferior del LinaFlex con bandeja de fondo inclinada*

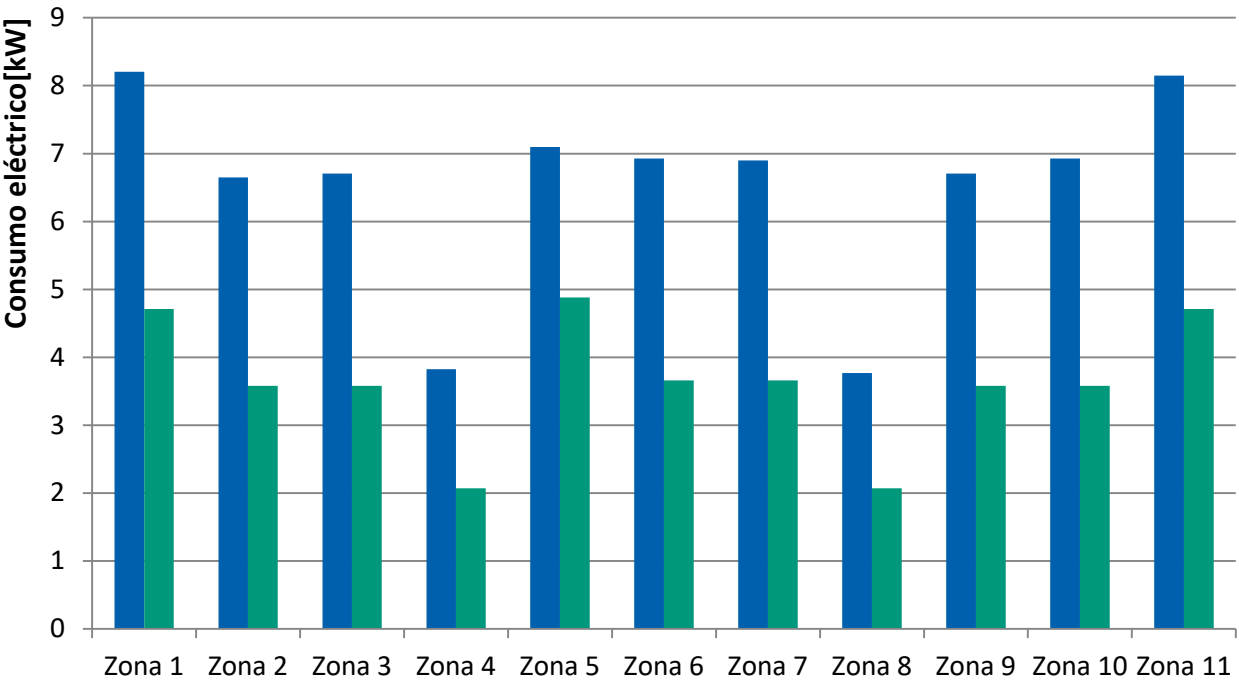


# Detalles técnicos

## Menor consumo de electricidad mediante rociado optimizado

- Boquillas rociadoras con diseño para baja presión
- Bombas de menores dimensiones
- Posibilidad de ahorro de un 45 %

	Antes	Novedad
Conexión eléctrica	83 kW	56 kW
Consumo eléctrico	72 kW	40 kW

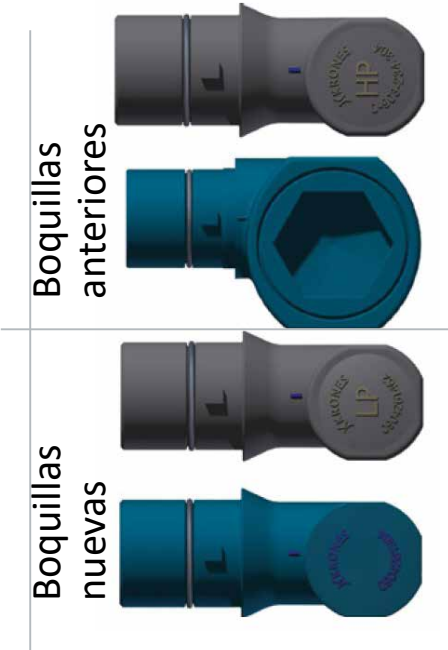


LB18.7-425-42

## ¿Qué es lo que ha cambiado?

- Geometría de las boquillas: Reducción de la presión de rociado en 0,5 bar con la misma densidad de rociado
- Diseño de la bomba: Traslase del mismo volumen con una menor presión

- Consumo eléctrico de "boquillas anteriores" [kW]
- Consumo eléctrico "boquillas de baja presión" [kW]

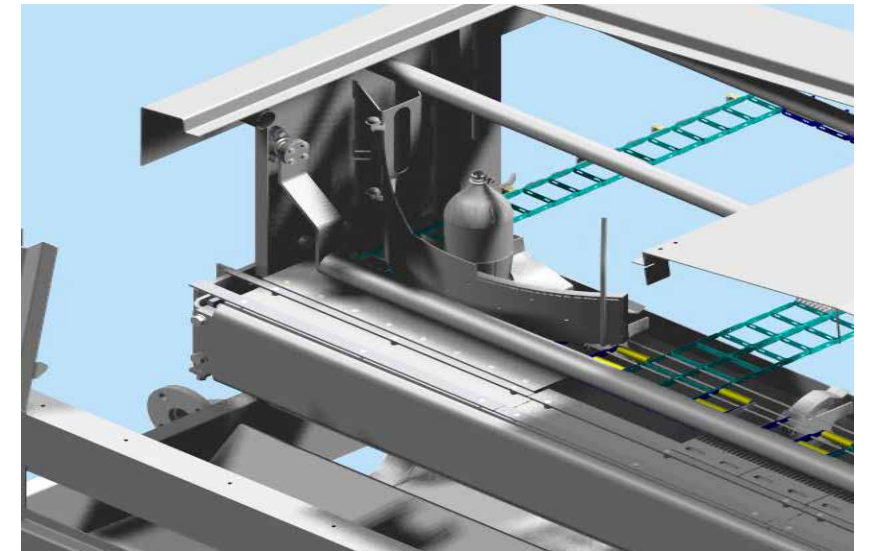






## Dispositivos suplementarios

- Nivel dividido para el tratamiento del producto por separado en el nivel superior e inferior
- Sistemas dosificadores para el tratamiento de agua
- Torre para la refrigeración eficiente y rentable o para la conexión con sistemas de agua fría
- Multi Criteria Control para la regulación activa y simultánea de dos parámetros, por ejemplo, UP y time above temperature, es decir, el tiempo por encima de la temperatura
- Registrador UP para la validación de la producción
- Editor de UP para el ajuste fino y el cambio de los parámetros del producto
- Rotary Sweeper y cambio de producto dinámico: en el menor tiempo posible, con el mínimo consumo de energía y sin intervención del operador
- Boquillas de acero inoxidable
- Bombas de acero inoxidable
- Sistema de lubricación central
- Medición de todos los medios (aire, agua, corriente, frío, calor)



*Rotary Sweeper con guiado de botellas en la entrada con posibilidad de reenvío*



*LinaFlex Pro con sistema de calentamiento compacto CHES*



## Tres modelos de máquina y sus características

Opciones para la limpieza interna y la higiene dentro de la máquina

Modelo de máquina Característica	LinaFlex	LinaFlex Pro	LinaFlex Pro con sistema CLEAR
Esterilización de la máquina con fluido caliente	✓	✓	✓
Tamices insertables dobles	✓	x	x
Sedimentación y filtración	x	✓	✓
Sistema dosificador (estándar)	✓	✓	opcional
Tratamiento de agua con UV	x	x	✓
Tratamiento de agua con ClO <sub>2</sub>	opcional	opcional	opcional (sin UV)

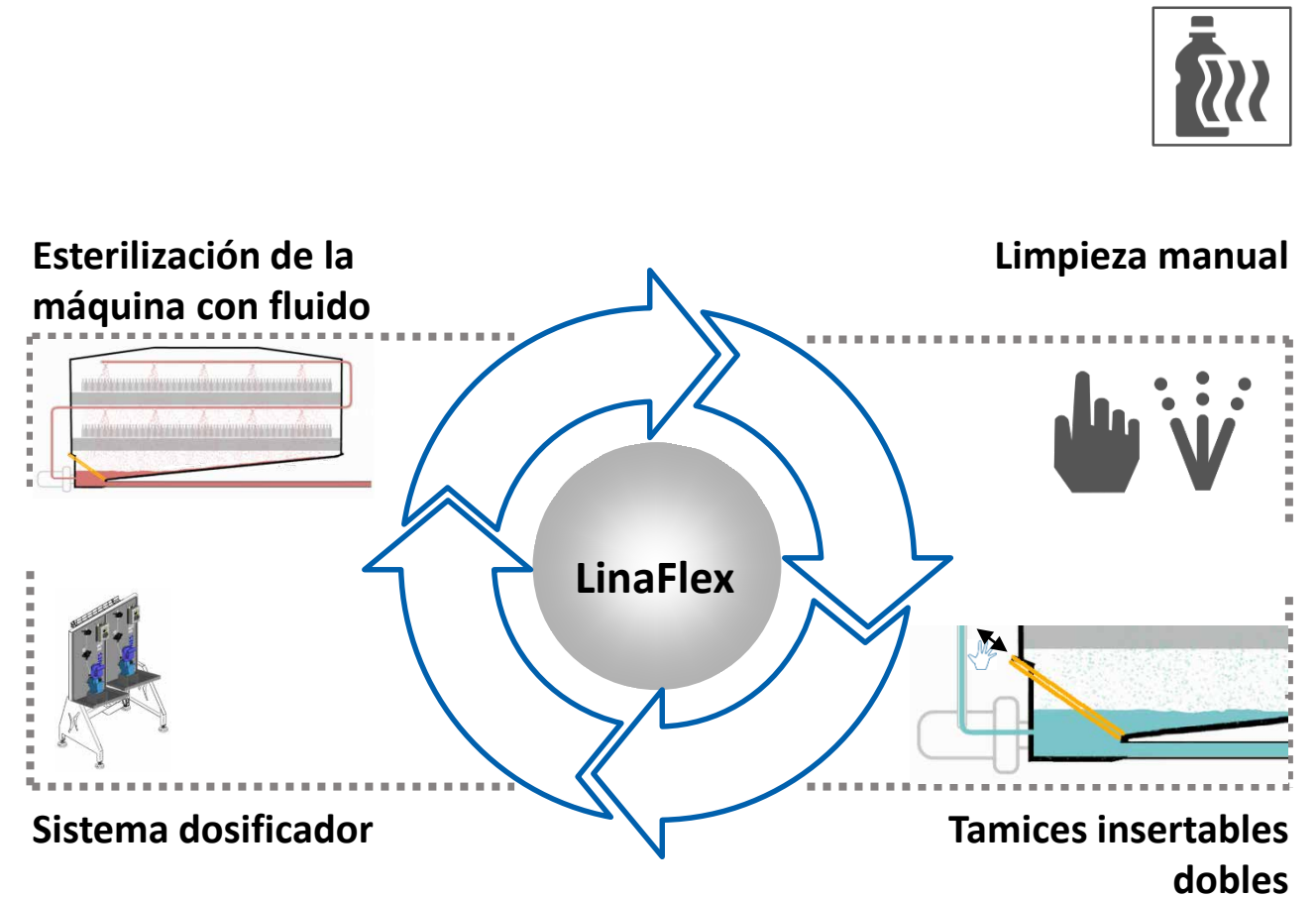
## LinaFlex

### El concepto

- Modelo modular básico del pasteurizador LinaFlex
- Integración de todos los componentes básicos como el PUC<sup>3</sup>, el Marathon Belt o el Ironman Belt

### ¿Cómo se solucionan la limpieza y la higiene en el LinaFlex?

- Esterilización de la carcasa con fluido caliente y limpieza manual
- Eliminación de partículas y suciedad gracias a la presencia de tamices insertables dobles lavables a mano
- Limpieza manual de los tamices insertables
- Cambio regular del agua
- Empleo permanente de desinfectantes químicos





## LinaFlex Pro

### El concepto

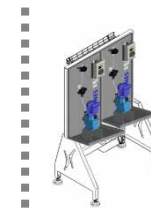
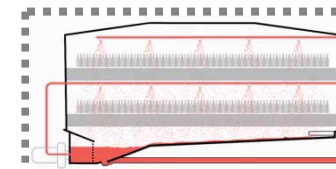
- Sistema automático de extracción de fragmentos de vidrio y otro tipo de suciedad
- Diseño individualizado del pasteurizador LinaFlex Pro con los componentes deseados del LinaFlex
- Opcional: reequipamiento del sistema CLEAR

### ¿Qué hace el sistema de extracción del LinaFlex Pro?

- Succiona y elimina partículas de manera fiable
- Protege de una manera segura el sistema de boquillas de los atoramientos
- Los tamices insertables no precisan limpieza manual
- Un mejor rendimiento de extracción que los sistemas de cinta de filtro

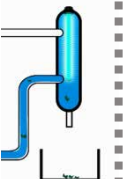
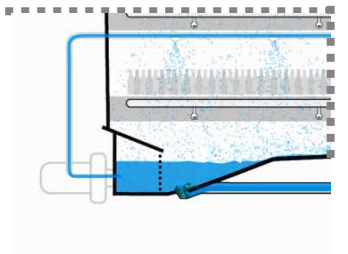


### Limpieza/esterilización con fluido caliente



### Sistemas de dosificación

### Sedimentación



### Filtración



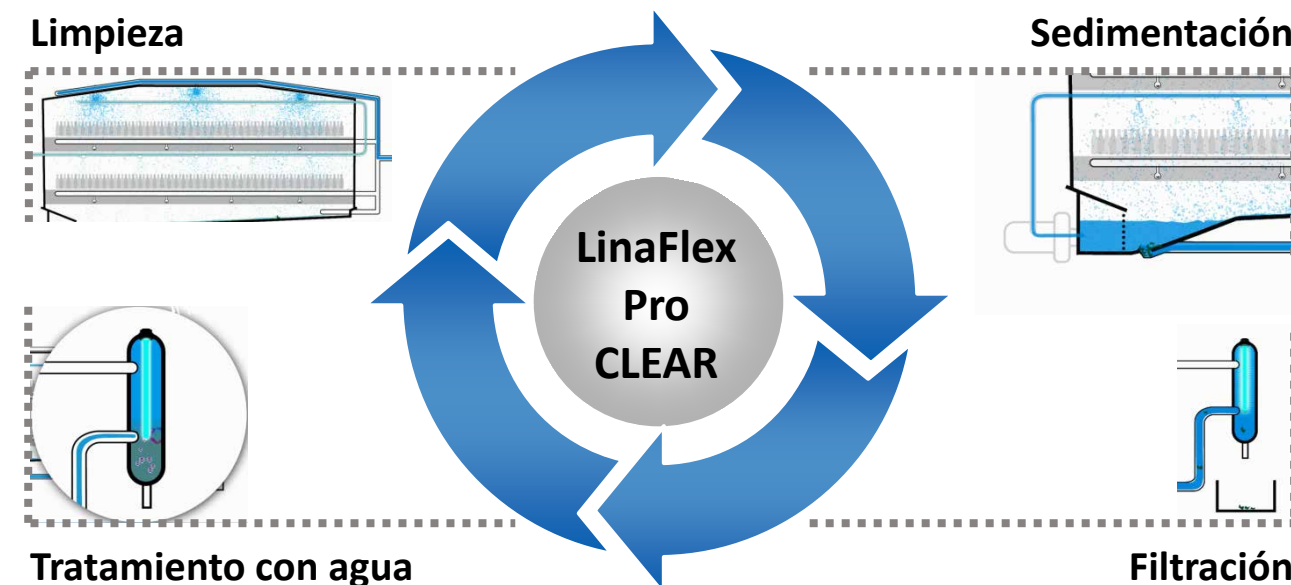
## LinaFlex Pro con sistema CLEAR

### El concepto

- Integración del sistema CLEAR
- Diseño individualizado del pasteurizador LinaFlex Pro con los componentes deseados del LinaFlex

### ¿Qué hace el moderno sistema de higiene CLEAR?

- Limpia y trata el agua de manera continuada
- Succiona y elimina partículas de manera fiable
- Limita de manera eficiente la proliferación biológica dentro del pasteurizador
- Limpia las superficies
- Protege de una manera segura el sistema de boquillas de los atoramientos





## LinaFlex Pro con sistema CLEAR: Proceso de limpieza y tratamiento

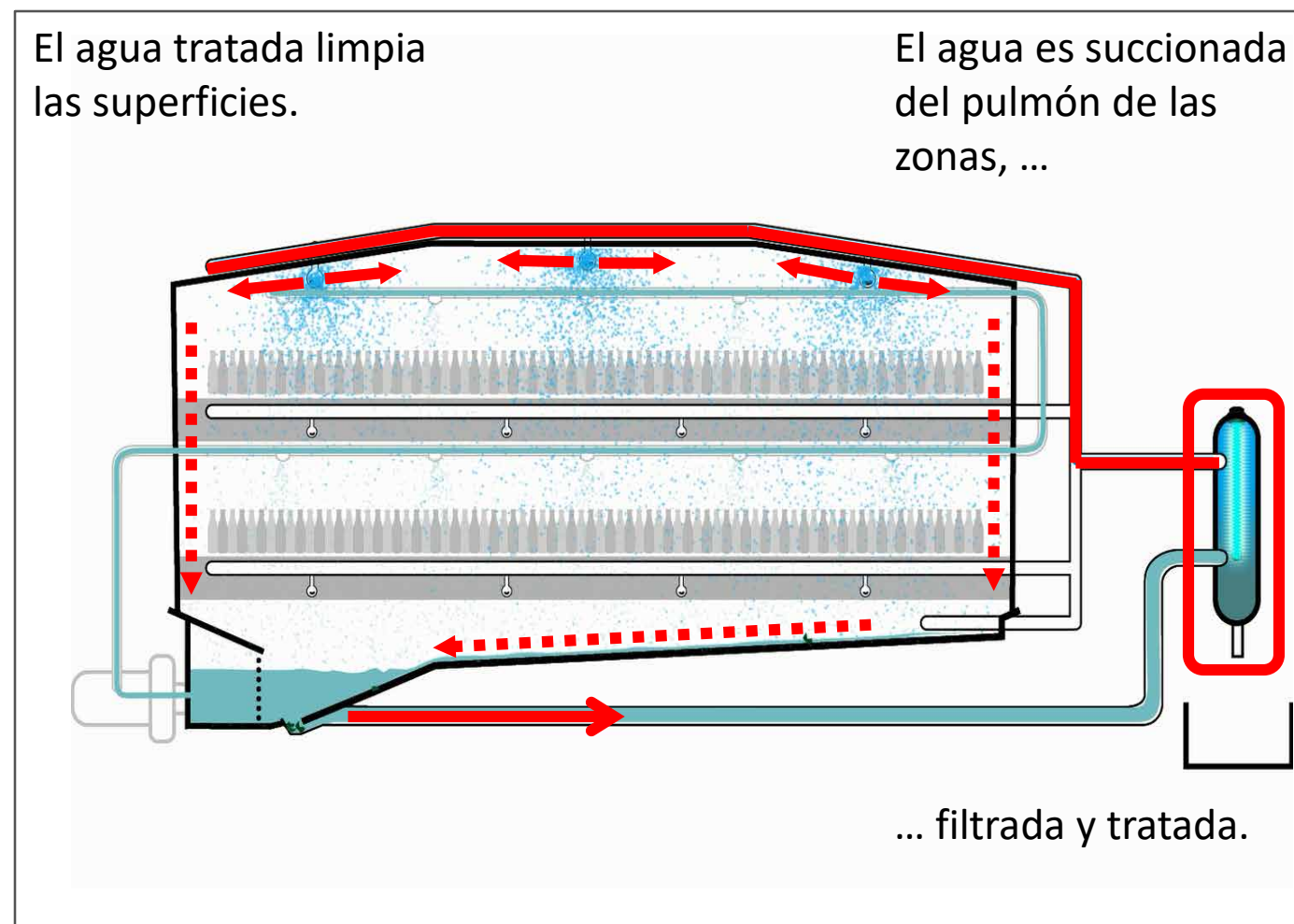
- |   |              |   |
|---|--------------|---|
| C | Cleaning     | – limpieza automática durante la operación                                |
| L | Long-life    | – vida útil prolongada de todos los componentes                           |
| E | Efficient    | – reducido consumo de agua, menos agentes químicos                        |
| A | Automated    | – conexión automática sin necesidad de turnos de limpieza adicionales     |
| R | Regenerative | – recuperación de recursos sin consumo adicional de agua fría ni caliente |

### Alta eficiencia en el desarrollo de la operación

- Más seguridad en el tratamiento del producto en todo momento
- Ciclos de limpieza prolongados
- Menos necesidad de personal

### Costes de operación reducidos

- Menor dosificación de costosos agentes químicos
- Menor consumo de agua
- Reducido consumo energético para los programas de esterilización con fluido caliente
- Más larga vida útil de los componentes y omisión de la corrosión mediante agentes químicos agresivos



Sección transversal de una zona de calentamiento o refrigeración





## Tratamiento de agua con ClO<sub>2</sub>

### El concepto

- Generador de desinfectante cerca del pasteurizador
- Integración óptima dentro del proceso de la máquina
- Para todas las variantes de pasteurizador:
  - LinaFlex
  - LinaFlex Pro
  - LinaFlex Pro con sistema CLEAR
  - LinaFlex Compact
  - Máquinas de otros fabricantes

### Ventajas y funcionamiento de un vistazo

- Limitación eficiente de la proliferación biológica
- Sin corrosión en la máquina y los tapones corona mediante agente dosificado agresivo
- Sin olores desagradables en el pasteurizador
- Protección segura del sistema de boquillas
- Mayor seguridad de producción

### Variantes de equipamientos

- Variante básica
- Con monitorización del valor pH
- Con regulación del valor pH
- Adaptación del equipamiento a las exigencias específicas



*Estación generadora de dióxido de cloro*



## Ventajas

### Máxima seguridad del producto

El control de UP de la tercera generación garantiza la máxima seguridad dinámica del producto en tiempo real y una calidad constante del producto.

### Óptimas condiciones de higiene

La ejecución en Clean Design permite la mejor limpieza posible con el mínimo personal.

### Gran eficiencia de los recursos

El LinaFlex convence por sus numerosas ventajas en lo referente al ahorro energético:

- Optimizado volumen de agua gracias a los tanques de zona integrados
- Hasta un 20 por ciento menos de consumo energético durante el calentamiento
- Menor consumo de energía y de agentes químicos
- Potencia del motor por nivel: 0,75 kW
- Total aislamiento térmico (opcional) para evitar pérdidas de calor de hasta un 60 por ciento

### Mínima necesidad mantenimiento

Los costes de mantenimiento y de asistencia se ven reducidos gracias a que, por ejemplo, no es preciso retensar las cintas ni cambiar los perfiles de desgaste.

### Cintas transportadoras de larga vida útil

Las cintas transportadoras presentan un rendimiento de al menos 98 por ciento y una vida útil de hasta 20 años. Debido a un tiempo útil más prolongado (cuatro veces más), es posible ahorrar hasta 25.000 euros anuales.

### Cambio de producto totalmente automático

El cambio de producto con corredera de envases es totalmente automático y opcionalmente presenta un dispositivo de soplado con ajuste automático en la altura. De este modo es posible reajustar la máquina en menos de 10 minutos\* a nuevos tipos de producto.

*\* Depende de la configuración de las zonas*

## Ecoeficiencia certificada: Máquinas con el sello enviro



El sello azul enviro de KRONES es símbolo de excelente ecoeficiencia. Los productos que llevan el sello enviro han demostrado en un proceso objetivo de pruebas que ahorran energía y fluidos y que producen de forma respetuosa con el medio ambiente. Como pauta para ello sirve el estándar EME, desarrollado por el organismo de control técnico TÜV SÜD para la evaluación de líneas de producción. Asimismo el proceso de pruebas enviro fue certificado por el organismo TÜV SÜD en calidad de perito independiente. De esta manera puede estar seguro de que: Allí donde se encuentre el sello enviro, hay ecoeficiencia probada.

### Características que distinguen al LinaFlex con el sello enviro:

#### Eficiencia energética

- Diseño exacto de la ingeniería de procesos
- Perfecto aislamiento térmico: completo aislamiento para reducir las pérdidas de calor

#### Eficiencia en fluidos

- Sistemas de medición del consumo de los fluidos
- Monitorización de los medios (vapor, agua, corriente y aire) mediante el pasteurizador virtual

#### Respetuoso con el medio ambiente

- Aceite para reductores, grasa lubricante y dosificación de productos químicos conforme a criterios enviro







## Todo en manos de un solo proveedor

### **Cursos de formación en la Academia KRONES – Personal bien formado aumenta la eficiencia de la línea**

La amplia oferta de la Academia KRONES abarca desde cursos para operadores o especialistas en mantenimiento y puesta a punto hasta cursos para directivos. Además elaboraremos con mucho gusto un plan de formación individual.

### **Detergentes de KIC KRONES consiguen que sus máquinas brillen**

Sólo si el entorno de producción es impecable, su producto puede brillar. KIC KRONES suministra los detergentes y desinfectantes óptimos para cada fase de la producción.

### **Lubricantes de KIC KRONES para cada fase de la producción**

Independientemente de si se trata de reductores, cadenas o sistemas de lubricación central – nuestras grasas y aceites sirven para todos los usos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.

### **KRONES Lifecycle Service – Partner for Performance**

También después de comprar una máquina nueva, KRONES se ocupa de sus sistemas: los expertos de la división LCS de KRONES están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones LCS óptimas.

### **EVOGUARD – Tecnología de válvulas de alto rendimiento en toda la línea**

La serie de válvulas EVOGUARD comprende un sistema modular de componentes higiénicos y asépticos que contribuyen en cada punto de la línea de producción a un alto rendimiento y que ofrecen la solución adecuada para cada fase del proceso.



Digitalización



Ingeniería de  
procesos



Tecnología de llenado  
y de embalado



Intralogística



Lifecycle  
Service

We do more.

 **KRONES**