

## Esterilizadores de lote por autoclave



Aseguramos una calidad constante del producto y una seguridad probada de los alimentos

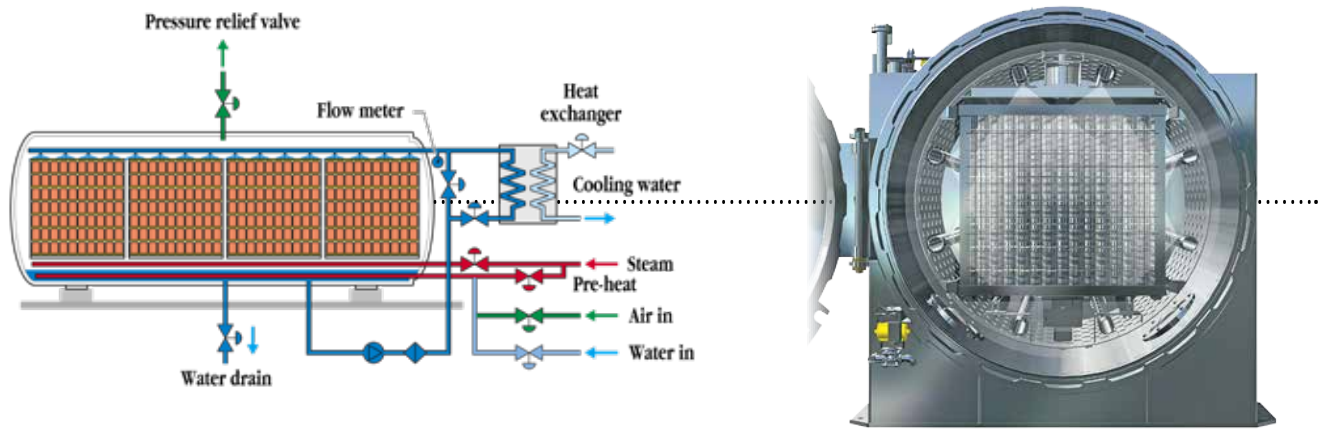
Productos coherentes y de alta calidad  
Registro con seguimiento probado de  
la seguridad de los alimentos  
Bajo consumo de productos químicos y energético



### ¿Por qué plantearse JBT?

JBT es un importante proveedor de soluciones globales para la industria del procesamiento de alimentos. Contamos con un largo historial y un amplio registro de seguimiento en la esterilización en contenedores de alimentos envasados. Nuestros esterilizadores de lotes por autoclave gozan de gran prestigio por su sobresaliente y constante distribución de la temperatura. Nuestros centros de Investigación y Desarrollo, situados por todo el mundo, pueden ayudarle a desarrollar el proceso térmico más eficiente, con el objeto de mantener una calidad constante en su producto, la seguridad de los alimentos y un mayor tiempo hasta su caducidad.





## El secreto está en la distribución óptima de la temperatura - System™ (SWS)

Los autoclaves por lotes de JBT vienen convenientemente equipados con un sistema de rociado de vapor (SWS), lo que asegura el óptimo procesamiento térmico de los alimentos envasados.

### Productos de una alta calidad constante

#### Extraordinaria distribución de la temperatura

Rociadores de agua convenientemente colocados para cubrir todo el recipiente y así crear una mezcla homogénea de agua, con el objeto de mantener una temperatura constante por todo el recipiente. El agua rociada absorbe el calor del vapor directo inyectado antes de transferir la energía calorífica de forma uniforme por los productos durante la elaboración y la cocción.

#### Control de proceso sobresaliente

- Nuestro Sistema de control de proceso Log-Tec® controla y registra de forma precisa el proceso térmico
- Microrrefrigeración, una transición suave y controlada de la cocción de esterilización al enfriado, que evita el impacto térmico o las caídas incontroladas de presión, lo que ayuda a minimizar el daño en el contenedor
- Medición precisa de la temperatura, presión y flujo del agua
- Unas válvulas de agua para el enfriado, ventilación, aire y vapor, mantienen con precisión los puntos de referencia del proceso
- Un codificador mide con precisión y controla la rotación en los autoclaves con agitación

### Seguridad de los alimentos probada

- Autochequeo y chequeo de dispositivo con corrección de la desviación
- PC host central con documentación de USDA/FDA automatizada
- Control de registros y gestión de recetas seguros

### Excepcional seguridad del operador

- Las puertas están específicamente diseñadas para liberar presión interior antes de abrirse mediante un bloqueo de presión pasivo
- Los recipientes están aislados y revestidos de aluminio o acero inoxidable, lo que reduce la pérdida de calor y permite un funcionamiento seguro
- Pegatinas armonizadas con pictogramas
- Cuando así corresponda, de conformidad con CE, ANSI, ASME, GB y otros estándares a nivel mundial

### Bajo consumo de productos químicos y energético

#### Bajo nivel de agua

- El proceso SWS se ejecuta con un único recipiente, no se requiere fuente caliente
- Un volumen bajo de agua en el recipiente reduce al mínimo la energía necesaria para calentar y enfriar el agua
- Un colector de succión patentado puede reducir aún más el volumen de agua en el recipiente para autoclaves estáticos (opcional)

#### Refrigeración indirecta

- Se utiliza agua con proceso de esterilización como medio de refrigeración, con el objeto de eliminar la necesidad de añadir biocidas
- Un intercambiador térmico de placa transfiere de forma eficiente la energía calorífica y mantiene el agua de procesamiento alejada del agua de refrigeración

#### Calentamiento indirecto para autoclaves estáticos y con agitación (opcional)

- Un intercambiador térmico de tubo y carcasa transfiere de forma eficiente la energía calorífica y separa el agua de procesamiento del vapor y el agua condensada
- Devolver el agua condensada de vuelta al hervidor ahorra energía calorífica y reduce el consumo de agua y de productos químicos

# Gama de autoclaves por lotes



## Agitating Retorts: SuperAgi™

MODELO	DIÁMETRO	N.º DE CESTAS O PILAS DE BANDEJAS	DIMENSIONES DE CESTA (An X Al X Pr)	CAPACIDAD POR AUTOCLAVE (½ kg can: Ø 73 x 110 mm) (15 oz, 300 x 407)	CAPACIDAD POR AUTOCLAVE (450 g pouch: 200 x 140 x 30 mm) (15 oz, 8" x 5"½ x 1"¼)
SA151	1500 mm	1	approx. 990 x 990 x 940 mm	1176 lata	480 bolsa
SA154	1500 mm	4	approx. 990 x 990 x 940 mm	4704 lata	1920 bolsa
SA155	1500 mm	5	approx. 990 x 990 x 940 mm	5880 lata	2400 bolsa
SA156	1500 mm	6	approx. 990 x 990 x 940 mm	7056 lata	2880 bolsa



## Static Retorts

MODELO	DIÁMETRO	N.º DE CESTAS O PILAS DE BANDEJAS	DIMENSIONES DE CESTA (An X Al X Pr)	CAPACIDAD POR AUTOCLAVE (½ kg can: Ø 73 x 110 mm) (15 oz, 300 x 407)	CAPACIDAD POR AUTOCLAVE (450 g pouch: 200 x 140 x 30 mm) (15 oz, 8" x 5"½ x 1"¼)
A142	1400 mm	2	approx. 990 x 990 x 945 mm	2688 lata	960 bolsa
A144	1400 mm	4	approx. 990 x 990 x 945 mm	5376 lata	1920 bolsa
A146	1400 mm	6	approx. 990 x 990 x 945 mm	8064 lata	2880 bolsa
A166	1600 mm	6	approx. 1150 x 1120 x 1070 mm	12852 lata	4620 bolsa
A186	1800 mm	6	approx. 1260 x 1290 x 1220 mm	17280 lata	7488 bolsa

# Autoclave por lotes con agitación de JBT SuperAgi™

## Un concepto único

El concepto patentado de SuperAgi™ ofrece tres funciones especiales:

- Diseño innovador de tambor: fuerza y rigidez con un número menor de piezas
- En el interior del tambor hay montados rociadores de agua de procesamiento, lo que permite el uso eficiente del espacio y una mayor distribución de la temperatura
- Capacidad multiproceso: SWS o inmersión completa y parcial en agua (opcional)

### Amplia gama de capacidades de sujeción

El autoclave SuperAgi™ admite las mismas dimensiones de cestas y bandejas que nuestros autoclaves estáticos SWS de 140 mm. En función del modelo de autoclave y tipo de contenedor, un autoclave SuperAgi™ puede procesar entre 0,5 toneladas y 3,5 toneladas métricas de producto por lote.

### Espacio reducido

Al montar el rociador de agua de procesamiento dentro del tambor, el espacio disponible del interior del recipiente a presión se utiliza de forma óptima. Esto se traduce en un uso más eficiente del espacio disponible en fábrica.

### Menor consumo

La reducción del diámetro del recinto de autoclave para albergar una misma, o mayor, capacidad de producto provoca una reducción drástica del consumo de aire comprimido por contenedor procesado. El diseño compacto del autoclave SuperAgi™, el tambor de peso reducido y la necesidad mínima de agua de procesamiento, aseguran un uso eficiente del vapor y del agua de refrigeración. La inyección directa de vapor y la refrigeración indirecta con un intercambiador térmico en placa reducen aún más el consumo de agua de refrigeración y vapor.



- ➔ Rotación de extremo a extremo
- ➔ Agitación por movimiento oscilante

### Fácil mantenimiento

El autoclave SuperAgi™ utiliza los mismos diseños robustos, probados y de larga duración que se utilizaron en generaciones anteriores de autoclaves de agitación JBT.

Las ruedas de fijación, la unidad del tambor y el soporte del tambor pueden ajustarse y mantenerse sin extraer el tambor.

### Extraordinaria distribución de la temperatura

Al montar los conductos rociadores en el tambor, se elimina la aparición de obstrucciones entre el agua de procesamiento y los paquetes de alimentos.

Una mejor y más profunda penetración de agua de procesamiento provoca una extraordinaria distribución de la temperatura y un tiempo de ciclo de procesamiento menor, tanto en modo estático como de agitación.

### Aplicación de RPM superior

El concepto único de rociado permite el funcionamiento a unas altas rpm, consiguiendo al mismo tiempo una extraordinaria distribución de la temperatura en un movimiento de extremo a extremo u oscilante.

### Capacidad multiproceso

El autoclave SuperAgi™ está disponible en modo Steam Water Spray (rociador de agua y vapor) y/o modo de inmersión de agua total o parcial. Como resultado, las combinaciones de paquetes/productos pueden recibir el procesamiento más rentable y suave.

### Flexibilidad de envases

La capacidad multiproceso le ofrece la posibilidad de procesar todos los productos y envases disponibles en el mercado en óptimas condiciones y a un coste lo más bajo posible, tanto en la actualidad como en el futuro.

# Sistemas automatizados de esterilización de lotes por autoclave (ABRS)

## Sistemas automatizados de esterilización de lotes por autoclave (ABRS)

ABRS (del inglés, Automated Batch Retort Systems), se refiere a la integración completamente automatizada de todos los equipos necesarios para la carga, descarga, transporte y esterilización de cestas o pilas de bandejas, lo que permite un flujo constante de producto hacia dentro y fuera del sistema.

JBT ofrece una solución integral probada y completa para la implementación de sistemas automatizados de esterilización de lotes por autoclave: autoclaves por lotes, cargadores, descargadores, transporte de cestas o pilas de bandejas y un sistema de seguimiento de cestas con control central del host.

### Sistemas de carga y descarga

Nuestra tecnología de carga/descarga de cestas funciona para contenedores rígidos (botes metálicos, envases de cristal, botellas). Además, ofrecemos tecnología de carga y descarga de pilas de bandejas y también apilado y desapilado para contenedores o envases semirrígidos y flexibles (botellas de plástico, tubos, tazas, bandejas y bolsas).

### Sistemas de transporte

Se encuentran disponibles varias alternativas para transportar cestas llenas y vacías o pilas de bandejas desde o hacia los autoclaves: transportadores fijos, servicio de transporte sobre raíles y vehículos de guiado automático (AGV).

### Sistema de seguimiento de cestas opcional (BTS)

También ofrecemos un sistema de seguimiento de cestas opcional, de forma que pueda controlarse el funcionamiento de ABRS y supervisarse de forma remota, para asegurar que el producto se procese adecuadamente.

Los ojos del BTS son los lectores RFID que identifican las etiquetas RFID en las cestas y en las pilas de bandejas, en ubicaciones concretas del proceso, mientras están en movimiento: carga (incluyendo el seguimiento del tiempo de permanencia), transferencia dentro/fuera del autoclave, inicio y finalización del proceso y descarga. Nuestro BTS no solo realiza el seguimiento de las desviaciones en el tiempo de permanencia, sino que también indica muchas otras anomalías (como, por ejemplo: cestas con productos distintos, sin procesar o con un producto distinto en el descargador, etc.). En ese caso, es necesario contar con permisos de CC (control de calidad) para liberar aquel producto que haya sido marcado.

La visualización en pantalla ofrece una excelente vista general del sistema, por lo que solo se necesita un pequeño número de operarios para gestionar un sistema multiautoclave.



Sistema de transporte con transportadores fijos

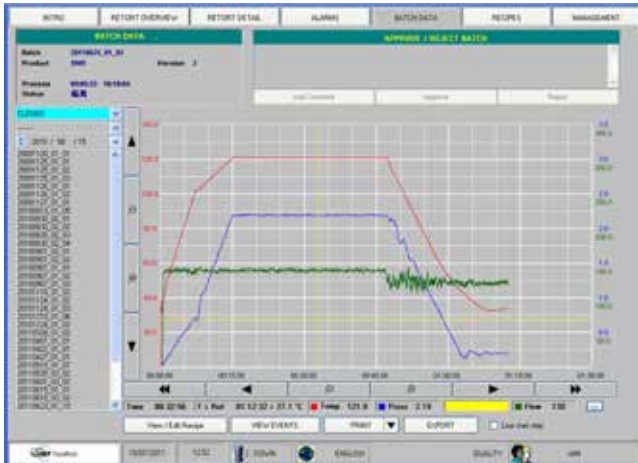


Sistema de transporte con transportador



Sistema de transporte con AGV (vehículo de guiado automático)

## Sistema de gestión de procesamiento LOG-TEC®



El sistema de gestión de procesamiento LOG-TEC® de JBT ofrece procedimientos incorporados y fáciles de usar para que los supervisores de calidad puedan aprobar los procesos térmicos:

- Visión general de las intervenciones manuales durante el proceso
- Visión general de las alarmas durante el proceso con un vínculo rápido a la tendencia del proceso
- Visión general de las pantallas para obtener un resumen rápido de todos los autoclaves.

### Administración coherente del proceso

Todos los dispositivos y sensores de campo ejecutan una prueba de autodiagnóstico y se comprueban antes del arranque.

### Corrección automática de la desviación del proceso

Las desviaciones de temperatura en el autoclave se corrigen automáticamente sin intervención manual. Numeri-CAL®, un software de modelado predictivo en línea (opcional), permite procesar las correcciones en la desviación basándose en el cálculo F0 en línea.

### PC host central

Se incorpora un PC host central para una fácil supervisión de la instalación del autoclave. El PC host funciona con sistemas operativos Windows de 64 bits.

### Aceptado por la USDA y la FDA

Los requisitos para la seguridad alimentaria en su planta de producción (HACCP), generados por la computadora de documentación, están aceptados por la FDA y la USDA.

### Control seguro de registros

Los datos de procesamiento se almacenan en el PC host en formato cifrado.

### Gestión central de procesamiento de recetas

Las recetas de procesamiento se editan y gestionan en el PC host.

### Control de acceso

El acceso a varias funciones del sistema está protegido por contraseña.

## Centros de investigación y tecnología

### Validación de procesos

Para hacer frente de forma eficiente a las nuevas necesidades de los consumidores, a las tendencias en el envasado y a las oportunidades comerciales, sus productos requieren el desarrollo pormenorizado de un proceso, así como la validación del mismo. JBT es una autoridad reconocida en procesamiento térmico, y es la única que puede ofrecer amplios conocimientos en procesamiento térmico de prácticamente todos los alimentos, con mucho o poco contenido ácido, en casi todos los tipos de sistemas de esterilización y en una gran variedad de tipos de paquetes.

### Centros de investigación y tecnología

Los Centros de tecnología e investigación (RTC) de JBT mantienen simuladores y equipos de prueba a tamaño real (Steritorts, autoclaves pilotos, SuperAgi™ de una sola cesta) y cuentan con una amplia gama de instrumental para la recopilación de datos, para su uso en estudios sobre la penetración de calor y la distribución de calor, tanto de forma local como en las instalaciones del cliente. Basándose en estos estudios, JBT puede también encargarse del análisis de la desviación en el procesamiento y de la Documentación del procesamiento térmico (FDA).



### Desarrollo de procesamiento térmico

Nuestros RTC han alcanzado un valioso conocimiento técnico sobre prácticamente todos los problemas relacionados con el procesamiento y le ayudarán a desarrollar el proceso óptimo para la combinación de su equipo y su producto, ya sea en sus instalaciones o en nuestra instalación piloto. Podemos simular cualquier esterilizador y sistema de llenado y cerrado para ayudarle en el desarrollo de su nuevo proceso de esterilización, para optimizar el proceso, el rendimiento de cerrado de latas y el rendimiento de llenado de latas o tarros.

### Pruebas de rendimiento de envases

Determinación de las especificaciones del envase (Delta P, abultado, deflexión, etc.) en relaciones con el procesamiento térmico. JBT puede ayudarle en la introducción de nuevos envases en máquinas ya existentes.

### Formación

Además, nuestro RTC puede ayudar en la formación sobre procesos térmicos a sus directores y operarios de línea. Los RTC de JBT están repartidos por todo el mundo y ofrecen soporte a nivel local para los procesadores de alimentos: Sint-Niklaas (Bélgica), Madera (EE. UU.), Araraquara (Brasil), Kunshan (China) y Bangkok (Tailandia).

Nuestros autoclaves pilotos permiten a los procesadores simular el tipo de equipo y/o procesar el que mejor se ajuste a los requisitos de la combinación envase-producto. También se encuentra disponible como unidad de test móvil (alquiler) que puede enviarse a su fábrica para realizar pruebas del producto en sus instalaciones.

Pilot Retorts				
MODELO	ESTÁTICO/ CON AGITACIÓN	DIÁMETRO	N.º DE CESTAS O PILAS DE BANDEJAS	DIMENSIONES DE CESTA (An X Al X Pr)
A091	Estático	900 mm	1	approx. 540 x 520 x 560 mm
AR091	Con Agitación	900 mm	1	approx. 460 x 520 x 540 mm
A092	Estático	900 mm	1	approx. 540 x 1000 x 560 mm
AR092	Con Agitación	900 mm	2	approx. 460 x 1000 x 500 mm



### COUNT ON JBT TO HELP PROTECT YOUR INVESTMENT

JBT's greatest value in PRoCARE® services comes from preventing unexpected costs through smart, purposeful, and timely maintenance based on unmatched knowledge and expertise. PRoCARE service packages are offered as a maintenance agreement in various service levels, depending on your production and cost management requirements.



### JBT DIVERSIFIED FOOD & HEALTH

FRESH PRODUCE TECHNOLOGIES | FRESH-CUT, ROBOTICS, STEAMING | FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING | SECONDARY PROCESSING | ASEPTIC SYSTEMS | FILLING AND CLOSING | IN-CONTAINER STERILIZING | TRAY SEALING | SECONDARY PACKAGING | HIGH-PRESSURE PROCESSING | POWDER PROCESSING | TUNA PROCESSING

### OUR BRANDS



#### North America

John Bean Technologies Corporation  
2300 Industrial Avenue  
Madera CA 93639  
USA  
Phone: +1 559 661 3200  
Fax: +1 559 661 3156

#### Latin America

JBT de México S de RL de CV  
Camino Real a San Andrés Cholula No. 2612  
Col. San Bernardino Tlaxcalancingo  
72820 San Andrés Cholula, Puebla  
México  
Phone: +52 222 329 4902  
Fax: +52 222 329 4903

#### South America

John Bean Technologies Máq.  
e Equip. Ind. Ltda.  
Av. Eng Camilo Dinucci 4605  
14808-900 Araraquara, São Paulo  
Brazil  
Phone: +55 16 3301 2000  
Fax: +55 16 3301 2144

#### Europe

John Bean Technologies NV  
Breedstraat 3  
9100 Sint-Niklaas  
Belgium  
Phone: +32 3 780 1211  
Fax: +32 3 777 7955

#### Asia Pacific

John Bean Technologies (Thailand) Ltd.  
No. 2525 FYI Center Building 2, 9<sup>th</sup> Floor  
Unit No. 2/901-2/903, Rama IV Road  
Klongtoei, Bangkok 10110  
Thailand  
Phone: +66 (0) 2257 4000  
infoasia-jbtfoodtech@jbt.com

#### South Africa

John Bean Technologies (Pty) Ltd.  
Koper Street  
Brackenfell  
Cape Town, South Africa 7560  
Phone: +27 21 982 1130  
Fax: +27 21 982 1136



We're with you, right down the line.™

hello@jbt.com | [jbt.com](http://jbt.com)

