

APLICACIÓN

Los esterilizadores pequeños AMSCO 110LS y AMSCO 250LS están diseñados para su uso en aplicaciones industriales y de laboratorio.

Ambos están configurados con ciclos de prevacío, líquidos y gravedad. En la página 2 comienza una lista completa de los ciclos estándar y opcionales.

DESCRIPCIÓN

Los esterilizadores pequeños AMSCO 110LS y AMSCO 250LS para aplicaciones en biociencias son el siguiente avance en la línea de esterilizadores con recámara de vapor de STERIS. Los dos esterilizadores están equipados con las últimas funciones de la tecnología más avanzada.

Dimensiones de la cámara interior

- **AMSCO 110LS** – 406 x 406 x 660 mm (16 x 16 x 26")
- **AMSCO 250LS** – 508 x 508 x 965 mm (20 x 20 x 38")

Sistema de control MicroLogix™ de Allen-Bradley con funcionalidad mejorada y pantallas de interfaz de fácil uso PanelView Plus™ 6 600 de Allen-Bradley.*

- Pantalla gráfica táctil en color de 18 bits
- La pantalla dispone de una matriz activa a color con una resolución de 320 x 240
- La pantalla está diseñada con especial énfasis en el factor humano y con símbolos reconocibles por los usuarios.



(Diseño típico; algunos detalles pueden variar.)

Las casillas marcadas a continuación se aplican a este equipo

MODELO/TAMAÑO CÁMARA (ancho x alto x largo)

AMSCO 110LS

406 x 406 x 660 mm (16 x 16 x 26")

- Prevacío (LV-110) Isotérmico (LI-110)

AMSCO 250LS

508 x 508 x 965 mm (20 x 20 x 38")

- Prevacío (LV-250) Isotérmico (LI-250)

FUENTE DE VAPOR

- Vapor del edificio
- Generador de vapor eléctrico independiente
 - Suministrado por STERIS Suministrado por el cliente
- Generador de vapor eléctrico integral¹
 - Acero al carbono Acero inoxidable
 - Opciones de voltaje*
 - 208 V, 60 Hz
 - 240 V, 60 Hz
 - 400 V, 50 Hz
 - 480 V, 60 Hz
 - 600 V, 60 Hz
- Generador de vapor limpio indirecto integral de acero inoxidable (SD589)

UNA PUERTA

- Encerrado en caja/autónomo
- Encastrado

DOS PUERTAS

- Encastrado en una pared
 - Lado estéril Lado no estéril
- Encastrado en dos paredes²

OPCIONES

- Puerta(s) automática(s)
- Enfriamiento mediante aire líquido (con vacío)

- Ciclo de descontaminación
- Conductos de vapor puro a cámara
- Sistema detector de aire
- Monitor de referencia
- Impresora en ambos lados⁸
- Biosello³
- Sonda(s) de carga de RTD y esterilización F₀
 - Una sonda Dos sondas (máx. 2)
- Sonda de referencia del tubo de drenaje
- Sello diferencial de aire (LS) para unidades con dos puertas
- Panel posterior para unidad encerrada en una caja de una puerta
- Penetración de la cámara de 1", cant. 1 (solo AMSCO 110LS)⁴
- Una penetración de cámara adicional (AMSCO 250LS)⁴
- Bomba de vacío⁵
 - 120 V, monofásico/208 / 240 V CA, trifásico
 - 120 V, monofásico/240 V CA, trifásico
 - 120 V, monofásico/480 V CA, trifásico
 - 120 V, monofásico/600 V CA, trifásico
 - 230 V, monofásico/400 V CA, trifásico (internacional)
 - Otros - Especificar _____
- Contactos en seco
- Válvula antirreflujo
- Enjuagado automático para el generador de vapor
- Filtro antibacteriano de 0,2 micras
- Sistema ecológico de ahorro de agua mediante gravedad
- Sistema de consumo reducido de agua STERI-GREEN®
- Sistema de consumo reducido de agua STERI-GREEN PLUS® (requiere agua muy fría)

ACCESORIOS (para AMSCO 110LS)⁶

- Una balda intermedia (16 x 16 x 26")
- Compresor de aire, portátil, 115 V CA

ACCESORIOS (para AMSCO 250LS)

- Una balda intermedia (20 x 20 x 38")
- Equipo de fijación antisísmico^{7, 9}
- Compresor de aire, portátil, 115 V CA
- Bastidor de carga y dos baldas (20 x 20 x 38")
 - Una puerta Dos puertas
- Carro de carga
- Carrito de transferencia
- Conjunto de carril de cámara
 - Una puerta Dos puertas
- Carro de carga, carrito de transferencia y conjunto de carril de cámara
 - Una puerta Dos puertas

Notas:

1. Los esterilizadores de dos puertas AMSCO 110LS no están disponibles con un generador de vapor eléctrico integral.
2. Disponible solo para esterilizadores AMSCO 250LS de dos puertas. Póngase en contacto con el servicio de ingeniería si requiere un montaje en dos paredes para AMSCO 110LS.
3. Disponible solo en esterilizadores AMSCO 250LS de dos puertas manuales.
4. Una penetración de cámara es la opción estándar en AMSCO 250LS.
5. Monofásico para control, trifásico para motor de la bomba
6. Bastidor de carga y 2 baldas es la opción estándar en AMSCO 110LS.
7. Basado en los requisitos de California.
8. La impresora en el lado principal es la opción estándar. Otra opción añade una impresora adicional al lado secundario.
9. Unidades con biosello requieren kit antisísmico especial (SSQ).

Componente _____

Ubicación(es) _____

* Allen-Bradley MicroLogix™ y Allen-Bradley PanelView Plus™ son marcas comerciales registradas de Rockwell Automation, Inc.

Programación de ciclos y memoria flash

- Se pueden seleccionar y programar **20 ciclos** de forma individual
- Pantallas de ayuda para la operación de control
- Programa permanentemente almacenado en la memoria flash
- Variables permanentemente almacenadas en la memoria flash

Puerta(s) deslizante(s) vertical(es)

Las configuraciones de AMSCO LS incluyen las opciones de esterilizadores con una o dos puertas y un montaje abierto o encastrado. Las puertas se accionan manualmente. Los sellados de las puertas (1 por puerta) no tienen lubricación y se activan por vapor.

NOTA: El encastrado del montaje en dos paredes no está disponible para los esterilizadores de dos puertas AMSCO 110LS.

Recipiente modularizado y conductos

El recipiente y los conductos están diseñados para incrementar la seguridad y reducir el tiempo de mantenimiento.

- El número reducido de componentes de los conductos aumenta la fiabilidad
- El diseño del recipiente permite una mayor temperatura de funcionamiento de 141 °C (285 °F)
- El tubo antiobstrucción del drenaje de la cámara impide que los medios atasquen el tubo de drenaje
- Válvula de escape manual de emergencia

NORMAS

Cada esterilizador cumple los requisitos aplicables de las siguientes normas y estándares, además de incorporar los símbolos adecuados.

- **Código ASME, sección VIII, división 1** sobre recipientes a presión sin fuego. El recipiente a presión está adecuadamente sellado; se proporciona el formulario U-1 de ASME. La estructura y la puerta han sido fabricadas para soportar presiones de trabajo de 344,7 kPa (50 psig).
- **Código ASME, sección I, parte PMB** sobre calderas de vapor, si se suministra un generador de vapor opcional.
- **Directiva sobre equipos de presión (PED): 97/23/CE.**
- **IEC 61326-1** Publicada: 2012/07/10 Ed.: 2 EQUIPO ELÉCTRICO PARA MEDICIONES, CONTROL Y USO EN LABORATORIO - REQUISITOS DE EMC - PARTE 1: REQUISITOS GENERALES
- **EU 2006/42/CE** Publicada: 2006/05/17 DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO SOBRE MAQUINARIA
- **IEC 61010-1** Publicada: 2010/06/10 Ed.: 3 REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA EQUIPO ELÉCTRICO PARA MEDICIONES, CONTROL Y USO EN LABORATORIO - PARTE 1: REQUISITOS GENERALES
- **UL 61010-1** Publicada: 2012/05/11 Ed.: 3 REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA EQUIPO ELÉCTRICO PARA MEDICIONES, CONTROL Y USO EN LABORATORIO - PARTE 1: REQUISITOS GENERALES
- **IEC 61010-2-040** Publicada: 2015 Ed.: 1 REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA EQUIPO ELÉCTRICO PARA MEDICIONES, CONTROL Y USO EN LABORATORIO - PARTE 2-040: REQUISITOS PARTICULARES PARA ESTERILIZADORES Y LAVADORAS-DESINFECTADORAS USADOS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES MÉDICOS
- **CAN/CSA C22.2 N.º 61010-1** Publicada: 2004/07/12 (R2009) REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA EQUIPO ELÉCTRICO PARA MEDICIONES, CONTROL Y USO EN LABORATORIO - PARTE 1: REQUISITOS GENERALES; INST. GEN. NO. 1: 2008
- **CSA C22.2 N.º 61010-2-040** Publicada: 2007/12/01 Ed.: 1 REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA EQUIPO ELÉCTRICO PARA MEDICIONES, CONTROL Y USO EN LABORATORIO - PARTE 2-040: REQUISITOS PARTICULARES PARA ESTERILIZADORES Y LAVADORAS-DESINFECTADORAS USADOS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES MÉDICOS

DESCRIPCIONES DE LOS CICLOS

Los ciclos estándar y opcionales son los siguientes:

Ciclo de gravedad (estándar) suministrado en esterilizadores de prevacío e isotérmicos, para la esterilización de elementos estables en condiciones de calor y de humedad a entre 100 °C y 141 °C (entre 212 °F y 285 °F), y la descontaminación de residuos de laboratorio no biopeligrosos envasados. El ciclo de gravedad utiliza el principio de desplazamiento del aire por gravedad. No obstante, el ciclo de gravedad tiene una fase de secado estándar que usa vacío. La fase de secado se puede desactivar.

Ciclo de líquidos (estándar) suministrado en esterilizadores de prevacío e isotérmicos, para la esterilización de líquidos y medios en recipientes de metal o vidrio de borosilicato ventilados a entre 100 °C y 141 °C (entre 212 °F y 285 °F). El ciclo de líquido usa una función de enfriamiento de soluciones óptimo, durante la fase de descarga (enfriamiento), para controlar la velocidad de descarga.

Ciclo de prevacío (estándar) suministrado únicamente en un esterilizador de prevacío para una esterilización eficiente y de alto volumen de materiales estables en condiciones de calor y humedad a entre 100 °C y 141 °C (entre 212 °F y 285 °F). El ciclo de prevacío usa un sistema mecánico de evacuación del aire.

Ciclo USP 660 (estándar) desarrollado para ayudar a cumplir los requisitos del ciclo de prueba de esterilización de USP 660 para artículos de vidrio.

Ciclo continuo (estándar) Este ciclo permite que se ejecuten hasta 9999 ciclos de forma consecutiva sin necesidad de un operador. Se pueden establecer los parámetros del ciclo, junto con la cantidad de tiempo que debe transcurrir entre cada ciclo. Para que este ciclo funcione, se necesita una puerta automática para facilitar la apertura y el cierre automáticos.

Ciclo para bolsas de residuos (estándar) Este ciclo ha sido preconfigurado con parámetros de ciclo que han demostrado ser eficaces a la hora de procesar residuos de laboratorio en bolsas esterilizables en autoclave. Mediante la asistencia para la eliminación del aire y una expulsión controlada, se aumenta la temperatura interna de forma más eficaz y rápida, a la vez que se minimiza el derrame de cualquier líquido presente. Es posible que se deban ajustar los parámetros en función de cargas específicas. Las bolsas no deben estar completamente selladas.

Ciclo isotérmico (opcional), solo se suministra en esterilizadores isotérmicos, para el procesamiento de soluciones sensibles al calor y que se coagulan con el calor en recipientes de metal o vidrio de borosilicato ventilados a una temperatura entre 78 °C y 110 °C (entre 170 °F y 230 °F). El ciclo isotérmico utiliza vapor para mejorar el control de la temperatura e impedir el apilamiento del vapor y aire dentro de la cámara. El proceso mantiene presión positiva en la cámara para impedir que los medios hiervan.

NOTA: La extensión del control de temperatura es mayor en las unidades isotérmicas ± 6 °C.

El enfriamiento mediante aire líquido (opcional) suministra agua a la recámara y presión de aire a la cámara para mejorar el tiempo de descarga de cargas líquidas y para reducir el derrame por ebullición.

El ciclo de descontaminación del efluente (opcional) se usa para procesar residuos de laboratorio contaminados (BL-3 y BL-4). La condensación generada durante el ciclo de procesamiento se descontamina antes de descargar a un desagüe en el suelo. La admisión del vapor se realiza por la parte inferior de la cámara del esterilizador, y la cámara se vacía por la parte superior del recipiente. Durante los impulsos de purga y vacío, todos los gases de purga y descarga se expulsarán a través de un filtro de retención bacteriano de 0,2 micras. La carcasa del filtro tiene una camisa de vapor para impedir la humectación de la membrana del filtro. Disponible con tipos de descarga rápida o de enfriamiento de soluciones óptimo (descarga lenta). El usuario es responsable de desarrollar los parámetros del proceso.

Ciclo de prueba de escape, suministrado únicamente en esterilizadores de prevacío, para la verificación del sellado de las puertas y la integridad del sistema de conductos. Los parámetros del ciclo están preprogramados y son fijos. La tasa de escape máxima aceptable es de 1,0 mm Hg/minuto a lo largo de un período de 10 minutos seguidos de un tiempo de estabilización fijo.

Ciclo de prueba diaria de eliminación del aire (Dart), suministrado únicamente en esterilizadores de prevacío, para la verificación de la eliminación efectiva del aire residual en la cámara y la carga durante la prueba. El ciclo de prueba determina si se produjo una penetración uniforme y rápida del vapor en la carga de prueba. Los parámetros del ciclo están preprogramados y son fijos.

La **prueba Bowie-Dick** está disponible para ciclos de prevacío a 121 °C (250 °F) y 132 °C (270 °F).

SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Encendido/apagado automático de los suministros

Esta función permite enfriar lentamente todo el recipiente y la carga. Se puede programar el apagado para que se active al final del ciclo designado o a una hora del día. Cuando se activa, el sistema de control corta automáticamente todas las válvulas de los servicios, minimizando el uso de vapor y agua. Los suministros del esterilizador se pueden reiniciar bien a una hora programada o bien manualmente. Se pueden programar diferentes horas de apagado y reinicio para cada día.

Modo ecológico

El modo ecológico es una función estándar del control que apagará el vapor de la recámara después de que la unidad haya estado inactiva durante un período especificado de tiempo. El usuario determina el plazo de tiempo específico y se introduce en el control durante la configuración; se puede cambiar en cualquier momento.

Sistema ecológico de ahorro de agua mediante gravedad

El sistema ecológico de ahorro de agua mediante gravedad proporciona un mayor ahorro de agua al recoger el efluente de vapor y almacenarlo en un tanque de refrigeración, lo que reduce la cantidad de agua necesaria para enfriar el efluente.

Sistema de consumo reducido de agua STERI-GREEN®

Este sistema reduce considerablemente el consumo de agua potable. El sistema STERI-GREEN utiliza un tanque de mezclado y un intercambiador de calor enfriado por aire para enfriar y reciclar el agua de la bomba de vacío y el efluente de vapor. La temperatura del agua se controla constantemente para minimizar la necesidad de añadir agua dulce fría al tanque de mezclado. El resultado final es un ahorro de agua del orden del 45 al 55 % por cada ciclo de esterilización sobre la bomba de vacío únicamente, o del 70-80 % sobre un eyector de agua. Al realizar el pedido, el sistema incluye una bomba de vacío (que requiere una alimentación trifásica).

Sistema de consumo reducido de agua STERI-GREEN PLUS®

El sistema STERI-GREEN PLUS utiliza el suministro de agua de refrigeración de las instalaciones. El sistema utiliza un tanque de mezclado y una serie de intercambiadores de calor, integrados con un circuito de agua de refrigeración, para enfriar y reciclar agua de la bomba de vacío y efluentes. La temperatura del agua se controla constantemente para minimizar la necesidad de añadir agua dulce fría al tanque de mezclado. Este sistema proporciona un ahorro de agua de hasta el 99 % sobre el eyector de agua o sobre la actualización de la bomba de vacío únicamente. Al realizar el pedido, el sistema incluye una bomba de vacío (que requiere una alimentación trifásica).

FUNCIONES ESTÁNDAR

El **panel frontal de la caja con bisagras** se abre para facilitar el acceso a los conductos y el sistema de control del esterilizador.

Los **detectores de temperatura por resistencia (RTD)** están instalados para el control de temperatura del esterilizador. El RTD de la línea de drenaje de la cámara detecta y controla las variaciones de temperatura en el interior de la cámara del esterilizador. Un RTD de la recámara proporciona el control de temperatura en el interior del espacio de la recámara. Estas señales de RTD, convertidas en impulsos eléctricos, proporcionan datos de control precisos y lecturas durante el ciclo completo.

La **calibración de software** se proporciona para todas las entradas de temperatura y presión. La calibración se realiza en el modo de mantenimiento, al que se puede acceder mediante las opciones de la pantalla táctil, y se realiza utilizando fuentes de presión y temperatura internas o externas. El sistema de control proporciona un registro impreso de todos los datos de calibración para la verificación de las lecturas actuales.

Los **registros de datos de ciclos**, registrados en la cinta de la impresora, O pueden ser registrados en una tarjeta SD proporcionada por el cliente. También puede recuperarse para revisarse en la pantalla o enviarlos por correo electrónico, si el sistema esta habilitado. Se requiere conexión de red.

El **enfriamiento de soluciones óptimo** está diseñado para refrigerar de forma segura diferentes líquidos en recipientes de vidrio de borosilicato ventilados con una pérdida mínima de líquido debido al derrame por ebullición, y para mantener la pérdida por evaporación normal por debajo del 5 %. El enfriamiento de soluciones óptimo es una parte integral del ciclo de líquidos programado en fábrica. Durante la fase de descarga (enfriamiento), el control utiliza esta función para optimizar la velocidad de descarga independientemente del tamaño de la carga o del volumen de llenado del recipiente, hasta un litro. Durante el enfriamiento, la velocidad inicial, el punto de transición de la velocidad inicial, así como la velocidad secundaria y el nivel de vacío final, son ajustables.

La función de **purgado con vapor** se proporciona para facilitar la eliminación de aire y precalentar la carga.

El **cierre de vapor automático a la recámara** se proporciona para ciclos isotérmicos y de líquidos. Cuando se activa para ciclos isotérmicos, el control de la recámara lleva a cabo un drenaje de la recámara sincronizado que, de forma automática, permite el funcionamiento de ciclos a temperaturas más bajas. Cuando se activa para los ciclos de líquidos, se desactiva el suministro de vapor a la recámara durante la fase de descarga, lo que permite que la carga se enfríe de una forma más eficiente.

El **aislamiento**, de vidrio de espín sin amianto de una pulgada de grosor (a 538 °C [1000 °F] continuos) cubre el exterior del recipiente de esterilización y está sellado en una recámara exterior resistente al agua y al aceite.

Se instalan **conectores DIN con iluminación** en todas las válvulas de descarga, agua y vapor para ofrecer fiabilidad y facilidad de mantenimiento.

Se proporciona una **reserva de aire** a los sellos de todos los esterilizadores de dos puertas, con sellos de diferencial de aire o biosellos.

Los **manómetros visibles** son estándar. Los manómetros de la cámara y la recámara son estándar en el lado principal y lado secundario.

SISTEMA DE CONTROL

Características del diseño

Juntos, el control de PLC MicroLogix™ y PanelView Plus™ 6 600 de Allen-Bradley muestran, supervisan y controlan todas las operaciones y funciones del esterilizador. El sistema de control está programado en fábrica con ciclos de esterilización estándar, todos ellos ajustables para cumplir requisitos de procesamiento específicos. Toda la configuración de control se realiza a través de las pantallas táctiles.

Los valores de los ciclos y las funciones operativas se pueden

ajustar y verificar antes de utilizar el ciclo. Una vez que haya comenzado un ciclo, no se pueden cambiar los ciclos ni los valores de los ciclos hasta que haya terminado dicho ciclo. Al completarse el ciclo, los temporizadores se restablecen a los valores seleccionados anteriormente, lo que elimina la necesidad de restablecer valores entre ciclos repetidos. Si la temperatura de la cámara desciende por debajo del ajuste de temperatura durante la fase de exposición, se puede ajustar el temporizador para que se detenga y se restablezca automáticamente o se reinicie una vez que se alcance la temperatura de funcionamiento normal. Los componentes fundamentales del sistema de control se



Pantalla de menú de ciclo típico

encuentran en un compartimento sellado para protegerlos de la humedad y el calor que se generan durante el proceso de esterilización.

El **panel de control de la interfaz del operador**, que consiste en una pantalla táctil y una impresora matricial, está situado en el lado principal (de carga o no estéril) del esterilizador. Si el esterilizador está equipado con dos puertas, se proporciona una pantalla táctil adicional en el lado secundario (de descarga o estéril) del esterilizador.

- La **pantalla táctil** consiste en una pantalla gráfica de matriz activa en color de 18 bits. Todas las funciones del esterilizador, incluyendo el inicio y la configuración del ciclo, se activan desde las zonas táctiles de la pantalla, denominadas botones. La pantalla indica los botones de control correspondientes, los mensajes al operador o mensajes de estado que son necesarios para manejar el esterilizador. Todos los mensajes son frases completas sin códigos de referencias cruzadas. La pantalla también indica cualquier situación anómala que pudiera surgir dentro o fuera de un ciclo.

- La **impresora matricial de tinta sobre papel** está situada encima de la pantalla táctil y facilita un registro impreso de fácil lectura de los datos del ciclo en cuestión. Utiliza papel de 2-1/4" de ancho. Los datos se imprimen automáticamente al comienzo y fin de cada ciclo y en los puntos de transición durante el ciclo. Se puede obtener un duplicado del último ciclo ejecutado.

El recogedor del rollo de impresión almacena un rollo completo de papel, proporcionando los registros de ciclo que pueden guardarse para futura referencia. Se suministran tres rollos de cinta de papel con cada unidad.

- El **panel de control del lado secundario**, (instalado únicamente en los esterilizadores de dos puertas) incluye una pantalla sensible al tacto similar a la pantalla del lado principal. Los ciclos preprogramados se pueden iniciar desde el panel de control del lado secundario. La pantalla muestra simultáneamente la misma información que la pantalla del lado principal.

- La **configuración del ciclo** se realiza accediendo al menú **Change Values** (Cambiar valores), situado en ambos lados de un esterilizador de dos puertas. Los parámetros de cierre de servicios solo pueden cambiarse en la pantalla del lado principal. Además del ajuste de los valores del ciclo, se pueden modificar los parámetros de funcionamiento siguientes desde

el menú Change Values (Cambiar valores):

- » **Time Display and Printout Units** (Unidades de impresión y visualización de la hora): formato AM/PM estándar o formato militar de 24 horas (MIL).
- » **Selectable Cycle Name** (Nombre del ciclo seleccionable): permite al usuario asignar un nombre a cada ciclo con cualquier combinación de letras, números, espacios en blanco y caracteres de subrayado, de hasta ocho caracteres de longitud.
- » **Print Interval** (Intervalo de impresión): permite el ajuste del período de tiempo entre impresiones de estado del ciclo generadas durante la fase de esterilización.
- » **Security access code** (Código de acceso de seguridad): es necesario para acceder al modo de funcionamiento (ejecución de ciclos), al modo de supervisor (cambio de valores) y al modo de mantenimiento. La pantalla solicita un código de acceso para operar el esterilizador o acceder al menú Change Values (Cambiar valores). Si no se introduce correctamente el código, la pantalla vuelve al modo en espera, y no permitirá que el usuario acceda al esterilizador ni lo programe. El acceso al esterilizador puede estar limitado a 12 operadores, cada uno de ellos con un código de acceso diferente.
- » **Buzzer** (Zumbador): se activa y desactiva si se produce alguna situación de alarma. El zumbador suena a una velocidad diferente durante un minuto cuando se completa un ciclo.
- » **Temperature Display and Printout Units** (Unidades de impresión y visualización de la temperatura): aparecen indicadas en Celsius (°C) o Fahrenheit (°F). Se ajusta, muestra, controla e imprime la temperatura hasta el valor más próximo a 0,1 °. No es necesario realizar una recalibración cuando se cambian las unidades de temperatura de °C a °F y viceversa.
- » **Pressure/Vacuum Display and Printout Units** (Unidades de visualización e impresión de presión/vacío): aparecen indicadas en psi/In/Hg, bares (manométrica y absoluta). No es preciso volver a calibrar cuando se cambian las unidades de presión.

- El **puerto Compact Flash** se proporciona para descargar la información de los ciclos a un archivo1 de hoja de cálculo de Excel suministrado por el cliente. Se pueden almacenar aproximadamente ocho ciclos (de una hora) en la tarjeta flash proporcionada por el cliente antes de tener que descargar la tarjeta al PC.
- La **memoria flash** realiza permanentemente copias de seguridad de la memoria de todos los ciclos. Si se produce un corte de alimentación eléctrica durante un ciclo, el ciclo se completa adecuadamente al volver la alimentación. Cuando se pierde la alimentación, se retiene el ciclo en la fase en la que está hasta que vuelva la alimentación, lo que supera la especificación mínima gubernamental de un minuto. Al volver la alimentación, se registra el acontecimiento en la impresión y el ciclo se reanuda automáticamente o se reinicia, según la fase en que se encontrase el ciclo al perderse la alimentación. Si es necesario, el operador puede interrumpir el ciclo manualmente.

Mensajería en móvil y PC (estándar)

Esta es una función estándar del control que permite al usuario recibir mensajes de texto o alertas de correo electrónico relacionados con el estado del autoclave. El operador puede elegir qué notificación recibir en una lista de # posibles alertas.

Interfaz de control preparada para SCADA (estándar)

Si se solicita, STERIS puede proporcionar al usuario la información que permita la comunicación entre el autoclave y el sistema de mantenimiento de edificios.

FUNCIONES DE SEGURIDAD

El **interruptor de bloqueo de control** (instalado en la puerta de la cámara) detecta cuándo el sello de la puerta está activado y herméticamente cerrado en la puerta. El control impide que el ciclo comience hasta que se reciba la señal del interruptor límite. Si el control pierde la señal adecuada durante el ciclo, se activa la alarma, se anula el ciclo y se ventila la cámara de forma segura mediante una expulsión controlada.

El **interruptor de flotador de la cámara** activa la alarma, anula el ciclo y ventila de forma segura la cámara mediante una expulsión controlada si se detecta un exceso de condensación en la cámara del recipiente.

El sistema de **interbloqueo de las puertas (solo unidades con dos puertas)** permite que se abra solamente una puerta a la vez y evita que, durante el procesamiento, se abra la puerta del lado secundario (LS) antes de que se complete un ciclo correctamente. Si se suspende un ciclo, no se podrá abrir la puerta LS. El uso de esta característica puede afectar el tiempo de vida del sello, al no ser que se provee el sello diferencial de aire o el biosello.

La **válvula de seguridad de presión** limita el aumento de presión, de manera que no se supere la presión nominal del recipiente.

El **botón de parada de emergencia** (ubicado en la parte delantera del esterilizador) se incluye en todos los esterilizadores fabricados con una puerta automática. Para unidades marcadas con la etiqueta CE, se requiere una clave para liberar el botón de parada de emergencia (una vez pulsado) antes de que la unidad pueda volver al funcionamiento normal.

CONSTRUCCIÓN

Estructura de las baldas

Dos estructuras fabricadas en acero inoxidable de tipo 316L, soldadas una a la otra, forman el recipiente del esterilizador. Los marcos principales de acero inoxidable de tipo 316L están soldados a la puerta principal. En las unidades con una sola puerta, la parte posterior de la cámara incorpora un cabezal moldeado de acero inoxidable de tipo 316L soldado.

El recipiente del esterilizador tiene la clasificación ASME para 3,2 bares (50 psig) y está aislado. El recipiente (solo para AMSCO 250LS) incluye un buje de cámara soldado NPT de 25 mm (1,0") para uso del cliente.

La apertura de entrada del vapor del interior de la cámara está protegida por una pantalla de acero inoxidable de tipo 316L.

Puertas de la cámara

Las puertas están fabricadas de una sola pieza moldeada en acero inoxidable de tipo 316L. La puerta está aislada para reducir la temperatura superficial de la cubierta de acero inoxidable de la puerta.

Durante cada ciclo, la puerta queda sellada mediante un **sello activado por vapor**. El sello de la puerta está fabricado en un compuesto de goma especial de larga duración. Una vez finalizado el ciclo de esterilización, el sello se retrae por el efecto del vacío a una ranura torneada en el marco principal del esterilizador. El sello de la puerta se puede retraer manualmente para abrir la puerta y retirar carga crítica en una situación de emergencia (si se produce una pérdida de vacío o de alimentación).

Se usa un mango para, de forma manual, abrir (bajándolo) y cerrar (subiéndolo) la puerta que está suspendida mediante cables unidos a un contrapeso.

El control utiliza un conmutador de proximidad de larga duración para determinar si la puerta está cerrada. Un conmutador de presión del sello adicional impide que se inicie accidentalmente un ciclo si la puerta no está sellada.

La estructura de la puerta dispone de un mecanismo de bloqueo mecánico que garantiza que no se pueda abrir la puerta mientras el sello esté intacto y activado, y haya una presión superior a 2,0 psi en la cámara. Los interbloqueos de las puertas de los esterilizadores de dos puertas se pueden programar para impedir la apertura accidental de las puertas. Se requiere el código de acceso para anular los interbloqueos de las puertas.

NOTA: La opción de biosellos está disponible para AMSCO 250LS, esterilizadores con dos puertas manuales, tal como se indica en la página 5.

Sistema de drenaje de la cámara

El sistema de drenaje ha sido diseñado para impedir el acceso de agentes contaminantes al esterilizador y el sistema de entrada de agua. Hay disponible una válvula antirreflujo opcional. La válvula de cierre de entrada de agua está situada detrás del panel frontal para mantenimiento de la caja, debajo de la cámara.

Enfriamiento del efluente de drenaje automático

El sistema de conductos al drenaje proporciona la condensación automática del vapor de la cámara y la eliminación de dicho vapor condensado. Se añade agua de refrigeración para asegurarse de que la temperatura de descarga sea igual o inferior a 60 °C (140 °F). Se incluye un detector de temperatura por resistencia (RTD) independiente para limitar el volumen de agua únicamente a la cantidad necesaria para alcanzar la temperatura objetivo y, de esta forma, minimizar el consumo de agua.

Sistema de vacío

La presión de la cámara se reduce durante la fase de acondicionamiento y la fase de secado mediante el uso de un eyector de agua estándar o una actualización de la bomba de vacío opcional. Tras la fase de secado, se devuelve la cámara hasta la presión atmosférica mediante la admisión de aire a través de un filtro antibacterias.

Fuente de vapor

Los esterilizadores cuentan con las tuberías, las válvulas y el aislamiento necesarios para recibir el vapor suministrado por el edificio a una presión dinámica de 344,7 a 551,6 kPa (de 50 a 80 psig). Si no hay disponible una fuente de vapor en el edificio, el esterilizador deberá equiparse con un generador de vapor eléctrico de acero al carbono o un generador de vapor eléctrico de acero inoxidable. Los conductos de vapor están hechos de latón e incluyen la válvula de cierre, el filtro de vapor y un regulador de presión de latón.

Se puede instalar un generador de vapor de tipo indirecto de acero inoxidable opcional como una fuente de vapor puro. El vapor puro reduce la probabilidad de contaminación que podría afectar negativamente a la investigación, como los estudios de cultivos de tejidos y de trazas de metales.

El vapor se alimenta desde la recámara a la cámara. En los esterilizadores con una opción de ciclo de descontaminación, se añade una válvula de control entre la recámara y la cámara.

Conductos

Todas las conexiones de los conductos terminan dentro de los límites del esterilizador y son accesibles desde la parte frontal y lateral del esterilizador.

- Las **válvulas solenoides** en distribuidor con conectores DIN simplifican los conductos del esterilizador, y se puede realizar el mantenimiento de ellas de forma individual.
- Las **válvulas de cierre manual** alcanzan la presión de régimen a 862 kPa (125 psig) para el vapor saturado. Los mangos de las válvulas tienen una baja conducción calorífica.

DISPOSICIÓN DE MONTAJE

Los esterilizadores pueden montarse tanto encastrados como autónomos, según se especifique. Cada esterilizador está equipado con un soporte para suelo de acero de altura ajustable. El submarco del esterilizador cuenta con una junta de goma sintética que garantiza el perfecto ajuste de los paneles de la caja en las unidades autónomas o entre el panel frontal de la caja y el tabique en las unidades encastradas.

En las unidades autónomas, se utilizan paneles laterales de acero inoxidable para cubrir los conductos y el cuerpo del esterilizador. Cada esterilizador AMSCO 110LS y AMSCO 250LS tiene un panel frontal para mantenimiento que se puede bloquear.

OPCIONES

Los **conductos de acero inoxidable a la cámara** ofrecen vapor generado desde una fuente de agua purificada del cliente a la cámara y a su contenido. Todos los componentes de los conductos de vapor a la cámara están fabricados de acero inoxidable de la serie 300. La opción proporcionar con válvula de reducción de la presión.

El **generador de vapor limpio indirecto integral de acero inoxidable** genera automáticamente vapor limpio usando agua purificada y vapor suministrado por el cliente. El generador está integralmente conectado al sistema de conductos de vapor limpio a la cámara.

El **generador de vapor de acero al carbono eléctrico de 30 kW** normalmente está alimentado por una fuente de agua potable con una dureza que no exceda los 171 mg/l. El generador está disponible para los esterilizadores de una y de dos puertas. El generador está instalado debajo de las unidades de una y de dos puertas. La opción del generador no está disponible para las unidades AMSCO 110LS de dos puertas.

El **generador de vapor de acero inoxidable eléctrico de 30 kW** se alimenta mediante electricidad y se rellena automáticamente con agua con una resistividad de 1 MΩ·cm, y funciona siempre que el esterilizador está encendido. El generador está integralmente conectado al sistema de tuberías de vapor limpio a la cámara. La opción del generador no está disponible para las unidades AMSCO 110LS de dos puertas.

El **enjuagado automático para el generador de vapor** proporciona el enjuagado automático del generador de vapor al iniciar el esterilizador. Se puede cancelar pulsando Cancel (Cancelar). No se requiere para los generadores de acero inoxidable.

Las **sondas de carga de RTD y esterilización de F₀** (máximo de 2) detectan automáticamente la temperatura de carga durante el funcionamiento del ciclo. Una única sonda de carga térmica se sella a través del recipiente del esterilizador y se coloca manualmente en el envase del producto dentro de la cámara antes del funcionamiento de ciclo.

Junto con la opción de sondas de carga, se pueden establecer ciclos individuales para iniciar una fase de exposición de acuerdo con la temperatura de drenaje de la cámara o con la temperatura de carga. Asimismo, hay puntos de ajuste F₀ disponibles para cada ciclo, lo que permite la terminación de la fase de exposición en función del valor de F₀ calculado.

El **biosello (solo para unidades AMSCO 250LS con dos puertas manuales)** es una placa de acero de 1/4" que está soldada a la cámara y una junta de silicona de un grosor de 1/4" que se extiende entre la placa y un marco de pared de acero al carbono que está soldado a las incrustaciones de las paredes. El biosello está instalado en el lado secundario del esterilizador e impide el paso de microorganismos aéreos por el espacio situado entre el cuerpo del recipiente y las aperturas de la pared estructural. El vapor es la principal fuente de presión detrás del sello de la puerta. Todos los esterilizadores con biosellos tienen una reserva de aire para mantener la presión de sellado fuera del ciclo o si la fuente de vapor no está disponible.

El **sello diferencial de aire (solo unidades con dos puertas)**, suministrado en el lado secundario del esterilizador, minimiza el flujo de aire entre los lados sucio y limpio de la barrera.

El **panel posterior de la caja** se proporciona en unidades autónomas de una puerta en las que la unidad es accesible por todos los lados.

El **detector de aire** (opción de conductos de fábrica integral) se usa para determinar si el aire o el gas que no se condensa presente en la cámara es suficiente para perjudicar el proceso de esterilización.

La **válvula antirreflujo** opcional se puede instalar en los conductos del esterilizador para impedir el flujo inverso no deseado del agua o de otras sustancias en el suministro de agua potable.

La **puerta automática** proporciona una apertura y un cierre automáticos pisando un pedal. (No disponible para esterilizadores con la opción de biosello.)

Actualización de la bomba de vacío: El eyector de agua se ha reemplazado con una bomba de vacío con junta de agua.

La **sonda de referencia del tubo de drenaje** detecta automáticamente la temperatura del tubo de drenaje durante el funcionamiento del ciclo. Se pueden establecer ciclos individuales para iniciar una fase de exposición de acuerdo con la temperatura de drenaje de la cámara o con la temperatura de carga. Esta opción cambia la sonda RTD de drenaje estándar por una sonda RTD de elemento doble, en la misma funda.

El **filtro antibacteriano de 0,2 micras** proporciona aire estéril durante la admisión de aire al final del ciclo.

Monitor de referencia: Se proporciona un monitor independiente opcional para registrar la temperatura del tubo de drenaje de la cámara y la presión de la cámara. El monitor está totalmente integrado en los paneles del tablero de instrumentos.

Penetración adicional en la cámara: Hay un puerto de penetración de la cámara tapado de NPT de 1" ubicado en el lateral del recipiente, de forma que no interfiera con otros conductos. El puerto suministra para hasta doce (12) sondas de termopar proporcionadas por el cliente u otro instrumental de prueba.

Se ha proporcionado un puerto como estándar en AMSCO 250LS.

Impresora en ambos lados. Se proporciona una impresora adicional en el lado secundario del esterilizador.

Los **contactos en seco** proporcionan cuatro (4) relés para comunicarse con los siguientes estados del equipo: puerta abierta, puerta cerrada, alarma y unidad encendida.

ACCESORIOS

Compresor de aire, portátil, 115 V CA. Este accesorio está diseñado para válvulas neumáticas en esterilizadores cuando las instalaciones no proporcionan un suministro de aire. También se puede usar como fuente de presión de reserva para el sello de la puerta en aplicaciones de biosellos.

Este es un depósito de compresor portátil de 1,5 galones que suministra 59,5 LPM a 345 KPa (1,7 CFM a 100 PSI). Consulte el esquema de STERIS n.º 755718-038 para obtener unas especificaciones completas.

El **equipo de fijación antisísmico** está en conformidad con el Código de normativas de California vigente.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Existe una red mundial de especialistas que pueden realizar inspecciones y ajustes periódicos para mantener un rendimiento máximo a bajo coste. Los representantes de STERIS pueden proporcionar información referente a los contratos de mantenimiento anual.

NOTAS

1. El esterilizador no se suministra con una válvula antirreflujo o un dispositivo de admisión de vacío y, si los códigos locales lo exigen, STERIS no se encarga de la instalación de tales dispositivos en la línea de suministro de agua.
2. Los tamaños de los conductos que se muestran indican solo las salidas de terminales. Los conductos de mantenimiento del edificio, no suministrados por STERIS, deben proporcionar las tasas de flujo y presiones especificadas.
3. Los interruptores de desconexión (con bloqueo en la posición de APAGADO únicamente; no suministrados por STERIS) deben instalarse en las líneas de suministro eléctrico situadas junto al equipo.
4. Se recomienda el acceso al área encastrada desde el extremo de control del esterilizador.
5. Los espacios que se muestran son mínimos para la instalación y el mantenimiento del equipo.
6. Si se utiliza un carro de carga y un carrito con un esterilizador AMSCO 250LS, el espacio libre delantero debe ser dos veces superior a la longitud del esterilizador. Esto permitirá una completa retirada del carro de carga de la cámara y una cómoda maniobrabilidad del conjunto de transferencia hacia y desde el esterilizador.
7. Debe proporcionarse un desagüe de suelo dentro de los límites del marco del esterilizador.

REQUISITOS DE SUMINISTROS

Consulte los esquemas del equipo para obtener toda la información.

Esterilizador que usa vapor del centro¹

Vapor

1/2" NPT, 344,7 a 551,6 kPa (50 a 80 psig) dinámica, calidad del vapor 97 % a 100 %

Drenaje

Terminal de drenaje de con TDE de 1-1/2". (La capacidad del desagüe del suelo debe poder responder al consumo máximo de agua; consulte datos de ingeniería.)

Eléctrico - Controles

120 V, 50/60 Hz, monofásico, 3,0 A

Internacional:

230 V, 50/60 Hz, monofásico, 1,5 A

Suministro de agua del esterilizador

1,0" NPT, 206,8 a 344,7 kPa (30 a 50 psig) dinámica. El agua se utiliza para los eyectores, las bombas de vacío, los condensadores de calor y el refrigerador de trampilla. La calidad del agua recomendada figura en la **Tabla 1**. El uso de un suministro de agua con las condiciones nominales optimizará el rendimiento del equipo y reducirá el mantenimiento.

NOTA: La prevención del reflujo no es estándar en la unidad, pero puede pedir una válvula antirreflujo opcional.

Esterilizador equipado con un generador de vapor integral de acero al carbono

Drenaje

Terminal de drenaje de 1-1/2" ODT. (La capacidad del desagüe del suelo debe poder responder al consumo máximo de agua; consulte datos de ingeniería.)

Drenaje del generador

1/2" ODT

Eléctrico - Controles

120 V, 50/60 Hz, monofásico, 9,5 A

Internacional:

230 V, 50/60 Hz, monofásico, 1,5 A

Eléctrico - Generador

208 V, 50/60 Hz, trifásico

240 V, 50/60 Hz, trifásico

480 V, 50/60 Hz, trifásico

600 V, 60 Hz, trifásico

Internacional:

380/415 V, 50/60 Hz, trifásico, (unidades de prevacío)

Suministro de agua del esterilizador

1,0" NPT, 206,8 a 344,7 kPa (30 a 50 psig) dinámica. Consulte la **Tabla 1** para obtener directrices sobre la especificación del agua.

Agua para generadores de vapor

1/2" NPT, 137,9 a 344,7 kPa (20 a 50 psig) dinámica. La calidad del agua necesaria figura en la **Tabla 2**. El uso de un suministro de agua con las condiciones nominales optimizará el rendimiento del equipo y reducirá el mantenimiento.

NOTA: La prevención del reflujo no es estándar en la unidad, pero puede pedir una válvula antirreflujo opcional.

Esterilizador equipado con un generador de vapor integral de acero inoxidable

Suministro de agua del esterilizador

1,0" NPT, 206,8 a 344,7 kPa (30 a 50 psig) dinámica. La calidad del agua necesaria figura en la **Tabla 1**.

Agua para generadores de vapor

1/2" NPT, 137,9 a 344,7 kPa (20 a 50 psig) La calidad del agua necesaria figura en la **Tabla 3**.

Drenaje

Terminal de drenaje del generador de 1-1/2" ODT. (La capacidad del desagüe del suelo debe poder responder al consumo máximo de agua; consulte los datos de ingeniería.)

Drenaje del generador

TDE de 1-1/2"

Eléctrico - Controles

120 V, 50/60 Hz, monofásico, 9,5 A

Internacional:

230 V, 50/60 Hz, monofásico, 1,5 A

Eléctrico - Generador

208 V, 50/60 Hz, trifásico

240 V, 50/60 Hz, trifásico

480 V, 50/60 Hz, trifásico

600 V, 60 Hz, trifásico

Internacional:

380/415 V, 50/60 Hz, trifásico, (unidades de prevacío)

1. Vapor suministrado externo (vapor del centro/generador de vapor independiente)

Tabla 1. Calidad del agua recomendada para los esterilizadores

Condición	Condiciones normales	Condiciones máximas
Temperatura	4 °-16 °C (40 °-60 °F)	21 °C (70 °F)
Dureza total como CaCO ₃ *	50-120 mg/l	171 mg/l
Sólidos disueltos totales	100-200 mg/l	500 mg/l
Alcalinidad total como CaCO ₃	70-120 mg/l	180 mg/l
pH	6,8-7,5	6,5-8,5
Sílice total	0,1-1,0 mg/l	2,5 mg/l

* 17,1 mg/l = dureza de 1,0 grano

Tabla 2. Requisitos de calidad del agua para generadores de vapor de acero al carbono

Condición	Condiciones normales	Condiciones máximas
Temperatura	21-60 °C (70-140 °F)	60 °C (140 °F)
Dureza total como CaCO ₃ *	0-17 mg/l	130 mg/l
Sólidos disueltos totales	50-150 mg/l	250 mg/l
Alcalinidad total como CaCO ₃	50-100 mg/l	180 mg/l
pH	6,8-7,5	6,5-8,5
Sílice total	0,1-1,0 mg/l	2,5 mg/l
Resistividad †	2-6 kΩ·cm	26 kΩ·cm

* 17,1 mg/l = dureza de 1,0 grano

† **ADVERTENCIA-PELIGRO DE QUEMADURAS:** No use nunca un agua de suministro con una resistividad que exceda los 26 kΩ·cm, ya que esto podría causar un fallo de funcionamiento del control de nivel del generador de vapor, lo que provocaría que el operador del esterilizador sufriera quemaduras graves a causa del agua hirviendo. Si la resistividad del agua de suministro excede los 26 kΩ·cm, póngase inmediatamente en contacto con el servicio de ingeniería de STERIS.

Tabla 3. Requisitos de calidad del agua para generadores de acero inoxidable

Tipo de agua	Agua desionizada, destilada u ósmosis inversa
Temperatura	21-60 °C (70-140 °F)
Resistividad específica mínima	1,0 MΩ·cm

NOTA: No conecte el agua corriente al generador de vapor de acero inoxidable. El uso de agua que no cumpla con la calidad requerida de agua de alimentación invalidará la garantía, y es una violación de los códigos aplicables del calentador ASME.

Consulte los siguientes esquemas del equipo para obtener información detallada sobre la instalación.

Número de esquema del equipo	Título del esquema del equipo
AMSCO 110LS	
387362-169	110LS, UNA PUERTA, ENCASTRADO, CALOR POR VAPOR
387362-170	110LS, UNA PUERTA, CAJA, CALOR POR VAPOR
387362-171	110LS, UNA PUERTA, ENCASTRADO, VAPOR ELÉCTRICO
387362-172	110LS, UNA PUERTA, CAJA, VAPOR ELÉCTRICO
387362-173	110LS, DOS PUERTAS, ENCASTRADO 1 PARED, CALOR POR VAPOR
AMSCO 250LS	
387362-159	250LS, UNA PUERTA, ENCASTRADO, CALOR POR VAPOR
387362-160	250LS, UNA PUERTA, CAJA, CALOR POR VAPOR
387362-161	250LS, UNA PUERTA, ENCASTRADO, VAPOR ELÉCTRICO
387362-162	250LS, UNA PUERTA, CAJA, VAPOR ELÉCTRICO
387362-163	250LS, DOS PUERTAS, ENCASTRADO 1 PARED, CALOR POR VAPOR
387362-164	250LS, DOS PUERTAS, ENCASTRADO 2 PAREDES, CALOR POR VAPOR
387362-165	250LS, DOS PUERTAS, ENCASTRADO 1 PARED, VAPOR ELÉCTRICO
387362-166	250LS, DOS PUERTAS, ENCASTRADO 2 PAREDES, VAPOR ELÉCTRICO

DATOS TÉCNICOS

Modelo y tamaño de la cámara mm (pulg.)	Calentamiento	PESO OPERATIVO MÁXIMO ^a kg (lb)		PÉRDIDA DE CALOR ^b BTU/h a 21 °C (70 °F)						
				Una sola puerta			Dos puertas			
		Una sola puerta	Dos puertas	Encerrado caja	Encastrado		Encastrado en una pared		Encastrado en dos paredes	
				A la sala	Parte frontal de la pared	Parte trasera de la pared	Parte frontal de la pared	Parte trasera de la pared	A cada lado	Entre paredes
AMSCO 110LS 406 x 406 x 660 (16 x 16 x 26)	Vapor	340 (750)	449 (989)	4300	1600	2700	1600	3500	N/A	N/A
	Eléctrico	404 (890)	N/A	6050	2300	3750	N/A	N/A	N/A	N/A
AMSCO 250LS 508 x 508 x 965 (20 x 20 x 38)	Vapor	558 (1231)	728 (1606)	7000	2500	4500	2500	5300	2500	2800
	Eléctrico	622 (1371)	782 (1726)	8750	3300	5450	3300	6250	3300	2950

Modelo y tamaño de la cámara mm (pulg.)	Calentamiento	CONSUMO DE CONSUMIBLES								
		Agua ^c						Vapor		
		Fría			Caliente ^d			Máximo ^f kg/h (lb/h)	Por ciclo ^e kg/ciclo (lb/ciclo)	Inactivo kg/h (lb/h)
		Máximo lpm (gpm)	Por ciclo ^e l/ciclo (gal/ciclo)	Inactivo lph (gph)	Máximo lpm (gpm)	Por ciclo ^e l/ciclo (gal/ciclo)	Inactivo lph (gph)			
AMSCO 110LS 406 x 406 x 660 (16 x 16 x 26)	Vapor	23 (6)	257 (68)	27 (7)	N/A	N/A	N/A	81 (180)	8 (18)	3 (7)
	Eléctrico	23 (6)	257 (68)	27 (7)	4 (1)	11 (3)	4 (1)	N/A	N/A	N/A
AMSCO 250LS 508 x 508 x 965 (20 x 20 x 38)	Vapor	23 (6)	265 (70)	38 (10)	N/A	N/A	N/A	81 (180)	10 (21)	3 (7)
	Eléctrico	23 (6)	265 (70)	38 (10)	4 (1)	15 (4)	4 (1)	N/A	N/A	N/A

^a Basado en una cámara completamente cargada con matraces de agua.

^b A 21 °C (70 °F).

^c STERIS no suministra el dispositivo de válvula antirreflujo en la línea de suministro de agua si lo exigen los códigos locales.

^d Se recomienda agua caliente para unidades equipadas con calor por vapor eléctrico.

^e Basado en un ciclo de prevacío, 3 impulsos, 30 minutos de exposición y 5 minutos de secado. Probado con la cámara vacía.

^f La demanda de vapor máxima (lbs/h) puede variar en función de las condiciones de funcionamiento.

Se requieren suministros adicionales para las unidades con las siguientes opciones:

- Enfriamiento mediante aire líquido (aire comprimido)
- Ciclo de descontaminación (aire comprimido)
- Biosello ó Sello diferencial de aire (reserva de aire comprimido opcional)
- Bomba de vacío (voltaje trifásico)
- Unidades con conductos de acero inoxidable (agua tratada)
- Fuente de vapor (uno de los siguientes):
 - >> Generador de vapor integral - Acero con carbono o acero inoxidable (voltaje trifásico)
 - >> Generador de vapor indirecto; vapor a 75 psig mínimo requerido

Consulte al Servicio de atención al cliente para obtener esquemas de equipos especialmente configurados.

ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CUMPLIR LOS CÓDIGOS Y NORMATIVAS NACIONALES Y LOCALES APLICABLES.

El idioma original en que se redactó el presente documento es el INGLÉS.

Cualquier traducción deberá realizarse a partir del documento en el idioma original.

Si desea más información, póngase en contacto con:



STERIS Corporation
5960 Heisley Road
Mentor, OH 44060-1834 • EE. UU.
440-354-2600 • 800-548-4873
www.STERISLifeSciences.com