



## ESTERILIZADORAS A VAPOR PEQUEÑAS

### SERIE AMSCO® 400

#### APLICACIÓN

Las esterilizadoras a vapor pequeñas Serie AMSCO 400® se encuentran diseñadas para esterilizar materiales utilizados en instalaciones de asistencia médica. Las esterilizadoras están diseñadas para una rápida y eficiente esterilización de los materiales de calor y humedad estables, y también para la esterilización de elementos para su uso inmediato. Las esterilizadoras a vapor pequeñas AMSCO 400 Series se encuentran equipadas con prevacío, gravedad, prueba de fugas, y ciclos de prueba de eliminación de aire a diario. La esterilizadora dispone de una opción de configuración, el Impulso de Presión de Descarga de Vapor (SFPP) que se añade al ciclo SFPP. Cada esterilizadora está equipada con una puerta simple o doble, para el montaje abierto o empotrado. (El montaje empotrado no se encuentra disponible en esterilizadoras de 16 x 16 x 26" de doble puerta.)

#### DESCRIPCIÓN

Las esterilizadoras a vapor pequeñas Serie AMSCO 400 son el siguiente avance en la línea de STERIS de esterilizadoras con camisa de vapor, equipados con las últimas características en tecnología de última generación y facilidad de uso.

#### Funciones primarias del producto

El sistema de control para las esterilizadoras a vapor pequeñas Serie AMSCO 400 presenta una pantalla interfaz más fácil de usar y de mejor funcionalidad.

- Pantalla táctil con área de visualización de 30 líneas x 40 caracteres
- Impresora de impacto de tinta sobre papel
- Pantallas de ayuda para programación y situación de alarma de solución de problemas
- Control automático del programa de control y el recabamiento de datos mantiene la integridad del proceso.
- Servicio veloz reprogramable de Memoria ROM



(Típico – los detalles pueden variar)

- Disponible con válvula de vacío de ahorro de agua eléctrica opcional
- **Puerta deslizable vertical** con capacidad de cargar y descargar con manos-libres
- Apertura y cierra de puerta por activación de pedal
- Empaque de puerta activado a vapor y sin lubricante.

#### Las selecciones comprobadas a continuación aplican a este equipo:

##### Tamaño/ Tipo

- 16x16x26", Prevacío con ciclo líquido.
- 20x20x38" Prevacío con ciclo líquido.
- 16x16x26", SFP y prevacío con ciclo líquido
- 20x20x38", SFP y prevacío con ciclo líquido

##### Steam Source

- Instalación de vapor<sup>1</sup>
- Control de 120 voltios

##### Generador de vapor integral<sup>2</sup>

- Control de Voltaje:  Control de 120 voltios<sup>3</sup>
- Control de 220V<sup>4</sup>
- Electricidad (para generador eléctrico):
- 208 Voltios  480 Voltios
- 240 Voltios  380/415 Voltios

##### Sistema de vacío

- Expulsor de agua
- Bomba de vacío
- 208V-240V  480V

##### Puertas Individual Doble<sup>2</sup>

##### Montaje de puerta individual

- Gabinete Incorporado/Independiente
- Empotrado

##### Montaje de puerta doble

- Empotrado a través de una pared
- Empotrado a través de dos paredes

##### Monitoreo remoto

Servicios de apoyo técnico de ProConnect® (Monitoreo remoto, soporte técnico prioritario, centro de atención al cliente, Informes de rendimiento del equipamiento). Disponible únicamente en EE.UU. y Canadá. (GP09162)

##### Accesorios

- Canastilla de carga con dos estantes estándar das esterilizadoras de (Opcional en esterilizadora de 20 x 20 x 38")
- Puerta simple (FV021011)  Puerta doble (FV022011)
- Un estante de repuesto (únicamente en esterilizadora de 20 x 20 x 38") (FV020012) – estante intermedio
- Vehículo de carga (únicamente en unidades de 20 x 20") (FV020001)
- Dispositivo para transferencia (únicamente en unidades de 20 x 20") (FV020002)
- Ensamble de cámara de una vía (únicaent20 x 20 únicas unidades ")
- Puerta simple (FV021003)  Puerta doble (FV022003)
- Vehículo de carga, dispositivo para transferencia y ensambles de rieles (únicamente en unidades de 20 x 20")
- Puerta simple (FV021004)  Puerta doble (FV022004)
- Kit de amarre anti sísmico<sup>6</sup> (FS200000000000000001)

1. Suministro externo de vapor (Instalación de vapor/Generador de vapor independiente)  
 2. Las esterilizadoras de 16 x 16 x 26" de doble puerta no se encuentran disponibles con generador integral de vapor.  
 3. El control de 120 Voltios se utiliza para 208V, 240V, 480V accionado con los los generadores integrales de vapor integrales.  
 4. 220V de control siempre se utiliza con el generador de vapor integral accionado 380 / 415V.  
 5. Únicamente disponible en esterilizadoras de 20 x 20 x 38" de doble puerta.  
 6. En base a los requisitos de CA.

Elemento \_\_\_\_\_  
 Ubicación (es) \_\_\_\_\_

- **Conjunto de válvulas** aumentan la confiabilidad y reducen el tiempo de mantenimiento.
- La reducción de componentes de tubería aumentan la fiabilidad.
- Válvula manual de escape.
- Control electrónico de reserva de agua

#### Dimensiones interiores de la cámara

- 16 x 16 x 26" (406 x 406 x 660 mm)
- 20 x 20 x 38" (508 x 508 x 965 mm)

## NORMAS

Cada esterilizadora cumple con los requisitos aplicables de los listados y normas indicados a continuación, y disponen de

- **ANSI/UL 61010-1** and **CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1** – Norma de equipamiento eléctrico para medición, control e uso en laboratorio, parte 1: Requisitos generales.
- **ANSI/UL 61010A-2-041** – Norma de equipamiento electrónico para medición, control y uso en laboratorio, Parte 2: Requisitos específicos para autoclaves de vapor que utilizan vapor en el tratamiento de materiales médicos y en procesos de laboratorio
- **ANSI/AAMI-ST8:2008** Esterilizadoras de vapor para Hospital". Norma Nacional Americana
- **Código ASME, Sección VIII, División 1** recipiente a presión no expuesto al fuego. El recipiente a presión está estampado; La norma ASME) T-1 se ha entregado. La carcasa y la puerta se han construido para aguantar una presión de trabajo de 50 psig (344,7 kPa).
- **Código ASME, Sección I, Parte PMB** para calderas de alta potencia, en caso que el generador de vapor, opcional, sea suministrado.
- **CAN/CS A-C22.2 No. 61010-1**

## FUNCIONES

**El diseño de las estantes y plataformas permite el soporte de cargas más amplias**

**Esterilizadoras de 16 x 16"** – El espacio libre de la cámara de de 12" (304 mm) para la plataforma superior y 14 "(357 mm) para el estante inferior

**Esterilizadoras de 20 x 20"** – El espacio libre de la cámara es de 18" (457 mm) para las plataformas intermedias, y 15 "(381 mm) para el estante inferior.

**Nombres de ciclos programables por el usuario** permitido para denominaciones específicas de carga de ciclos. Estos nombres de ciclos se visualizan e imprimen, el tipo ciclo predeterminado por fábrica y ayudan en la identificación del ciclo adecuado basado en la carga específica.

**Panel del gabinete frontal con bisagras** se abre completamente para facilitar el acceso y control a la tubería de la esterilizadora.

**Calibración de software** se realiza en el modo de servicio, accesible a través de las pantallas táctiles, y utilizando la temperatura externa o interna y fuentes de presión. El sistema de control proporciona un registro impreso de todos los datos de calibración para la verificación de las lecturas actuales.

**Conectores DIN iluminados** se encuentran instalados en todo el vapor, agua y válvulas de escape para la fiabilidad y facilidad del mantenimiento. Las unidades generadores de vapor se encuentran equipadas con un **sistema de drenaje y descarga automática**. Este sistema ayuda a que el generador funcione con el máximo rendimiento y prolonga la vida útil de los calentadores.

**Los servicios de asistencia técnica ProConnect®** - Maximizan la eficiencia operativa que asegura, basado en Internet, en tiempo real, el monitoreo del equipamiento. STERIS, utiliza los datos de su equipamiento para proporcionar notificaciones de alerta proactivas al cliente, soporte técnico y mantenimiento predictivo. El pedido online de piezas, los cuadros de mando de funcionamiento del equipamiento, y el servicio de programación en línea, también se encuentran disponibles en [steris.com](http://steris.com) (Los servicios de soporte técnico ProConnect, únicamente disponibles en EE.UU. y Canadá, solamente). Para más detalles, consultar la hoja de datos técnicos **SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO PROCONNECT**.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES DE CONSERVACIÓN

**Detectores de Resistencia de temperatura (RTD)** se instalan para controlar la temperatura del estabilizador. La línea RTD de drenaje de cámara percibe y controla las variaciones de temperatura dentro de la cámara de esterilización. Una camisa RTD proporciona el control de temperatura dentro del espacio de la camisa. Estas señales RTD, transformadas en impulsos eléctrico, proporcionan entradas y lecturas de control precisas a lo largo de todo el ciclo y reduce el uso de utilidades.

**Control electrónico de reserva de agua** incluye un condensador RTD para controlar la cantidad de agua utilizada en la condensación del vapor de escape de la cámara. El software de control reduce la cantidad utilizada para la condensación.

**Funciones automáticas de inicio/apagado** se pueden programar para activar al final de cualquier ciclo designado o a un horario determinado. Cuando se activa, el sistema de control automáticamente apaga todas las válvulas funcionales, conservando el vapor y el uso del agua. Las funciones de la esterilizadora se pueden reiniciar a través del manual operativo o realizando la programación. Se puede programar un reinicio/apagado diferente para cada día.

**Aislamiento**, una pulgada de espesor, libre de asbestos y vidrio de espín (calculado a 500°F [260°C] ininterrumpidamente) rodea el exterior del recipiente esterilizadora y se sella en una camisa externa resistente al agua y al aceite.

#### Sistema de vacío

El expulsor de agua reduce la presión de la cámara durante las fases de prevacío y pos-secado. El aire se aspira desde la cámara a través del sistema de vacío. Después de la fase de secado, el vacío de la cámara se libera a la presión atmosférica introduciendo aire a través de un filtro que retiene las bacterias.

Se puede solicitar una bomba de vacío opcional, en lugar del expulsor de agua estándar. La bomba de vacío proporciona un rendimiento equivalente, pero reduce el consumo de agua de refrigeración en hasta un 60%, ayudando a las instalaciones a cumplir con los requisitos de Diseño medio ambiental y Liderazgo en energía (LEED).

## CICLOS DE PROCESAMIENTO

Todos los ciclos se encuentran validados por las normas AAMI ST8:2008.

**Modelos de esterilizadoras de prevacío** presenta los ciclos a continuación:

**Uso inmediato, Ciclo Prevac (exposición de 4-minutos):** Este tipo de ciclo es para la esterilización de cargas porosas y no porosas. – Desde una simple bandeja de instrumentales hasta una carga completa de bandejas de instrumentales, ambos sin tapar, cada uno con un máximo de peso de 25 lb (11 kg).

- » Temperatura de exposición de esterilización: 270°F (132°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 4 minutos
- » Tiempo de secado: 1 minuto

**NOTA:** Los artículos esterilizados para **uso inmediato** se deben utilizar en el menor tiempo posible, una vez retirado de la esterilizadora y se **deben** llevar a un área estéril utilizado los protocolos de transferencia séptica.

- No se debe almacenar un elemento esterilizado de uso inmediato.
- No se puede guardar un elemento de uso inmediato para utilizarlo después.
- El ciclo de prevacío para uso inmediato es el ciclo de uso inmediato favorito.
- El ciclo de gravedad para uso inmediato únicamente es seguro para instrumentales que no contengan bisagras u otras características que puedan atrapar al aire.
- Consultar siempre las instrucciones del fabricante para determinar los requisitos del procesamiento.

#### Ciclo Prevac (exposición de 4 minutos):

Este tipo de ciclo de esterilización se utiliza para cargas porosas y no porosas – Envueltos 25lb (11 kg) bandeja de instrumental(es) o empaques de tela.

- » Temperatura de exposición de esterilización: 270°F (132°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 4 minutos
- » Tiempo de secado: 30 minutos (carga completa de bandejas de instrumentales), 20 minutos (carga completa de empaques de telas) o 5 minutos (opción cliente, para un empaque individual de tela)

**Ciclo Prevacío (Exposición de 3 -minutos):** Este ciclo se utiliza para cargas porosas y no porosas.

Ejemplo – Envuelto 25lb (11 kg) bandejas de instrumentales.

- » Temperatura de exposición de esterilización: 275°F (135°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 3 minutos
- » Tiempo de secado: 30 minutos

**Ciclo gravedad para uso inmediato (Exposición de 3- minutos o 10-minutos):** Este tipo de ciclo se utiliza para cargas no porosas.

Ejemplo – Desde una bandeja de instrumentales individual hasta una carga completa de bandejas de instrumentales, ambas sin tapar, cada una con peso máximo de 25 lb (11 kg).

- » Temperatura de exposición de esterilización: 270°F (132°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 10 minutos o 3 minutos
- » Tiempo de secado: 1 minuto

Consultar las *Notas* indicadas en la página anterior respecto al uso inmediato.

**Modelos de esterilizador SFPP** también presenta los siguientes ciclos (además de los contenidos en los modelos de Prevacío):

**Ciclo SFPP (Exposición de 4 minutos):** Este ciclo se utiliza para esterilizar cargas porosas y no porosas.

Ejemplo – Instrumentales envueltos de 25 lb (11 kg).

- » Temperatura de exposición de esterilización: 270°F (132°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 4 minutos
- » Secado de tiempo: 30 minutos (carga completa de bandejas de instrumentales), 20 minutos (carga completa de empaques de tejidos) o 5 minutos (opción cliente, para un empaque individual de tela)

**Ciclo SFPP (Exposición de minutos):** Este ciclo se utiliza para esterilizar cargas porosas y no porosas. Ejemplo – Instrumental envuelto 25 lb (11 kg).

- » Temperatura de exposición de esterilización: 275°F (135°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 3 minutos
- » Tiempo de secado: 30 minutos.

## CICLOS OPCIONALES:

Los siguientes ciclos están disponibles en las esterilizadoras SFPP Prevacand, accesibles para su uso a través del supervisor del departamento.

### Ciclos de gravedad:

Carga completa, bandejas de instrumentales no porosas.

- » Tiempo de secado: 30 minutos
- » Tiempo de exposición de esterilización: 15 minutos

Carga completa, bandejas de instrumentales no porosas.

- » Temperatura de exposición de esterilización: 250°F (121°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 30 minutos
- » Tiempo de secado: 30 minutos carga completa, empaques de tela
- » Temperatura de exposición de esterilización: 270°F (132°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 25 minutos
- » Tiempo de secado: 15 minutos Carga completa, empaques de tela
- » Temperatura de exposición de esterilización: 250°F (121°C)
- » Tiempo de exposición de esterilización: 30 minutos
- » Tiempo de secado: 15 minutos

**Ciclo Líquido:** Este ciclo se utiliza para esterilizar líquidos en recipientes de borosilicato con cierres ventilados. La esterilizador de 16" puede procesar una carga máxima de quince recipientes de

100ml. La esterilizador de 20" puede procesar una carga máxima de 32 recipientes de 1000 ml.

- » Temperatura de esterilización: 250°F (121°C)
- » Tiempo de esterilización programada de fábrica: 45 minutos
- » Tiempo de secado: no aplicable

**Importante:** El ciclo líquido únicamente se utiliza para pacientes de no contacto.

## CICLOS DE PRUEBA DE PREVACÍO

- **Prueba de fuga de vacío:** Este ciclo se utiliza para probar la estabilidad de la tubería de esterilización. La cámara de esterilización debe estar vacía mientras se acciona esta prueba de ciclo. Temperatura: 270°F (132°C); se deben preprogramar todos los tiempos y no se pueden ajustar. Este ciclo ha sido validado por las normas AMMI ST8:2008
- El ciclo de prueba de **Bowie-Dick** preprogramado se utiliza para probar la adecuada eliminación de aire de la cámara de esterilización. La carga recomendada es un dardo ® como aparato de prueba de STERIS, o un empaque de prueba de Bowie-Dick correctamente preparado. El usuario no puede realizar ajustes en los ciclos preprogramados. Temperatura exposición de esterilización 270°F (132°C); tiempo de de esterilización: 3-1/2 minutos; tiempo de secado: 1 minuto. Este ciclo ha sido validado por la norma AAMI ST8:2008.

## SISTEMA DE CONTROL

### Características de diseño

El sistema de control para las esterilizadoras a vapor pequeñas Serie AMSCO 400 monitorea y controla todas funciones y operaciones de la esterilizador. El sistema de control está programado de fábrica con ciclos de estandarización estándar. Cada ciclo es ajustable, y los usuarios pueden programar los nombres de los ciclos para cumplir los requisitos de programación específicos. Los parámetros de los ciclos no se pueden ajustar a menos que se predetermine, y se valide en la configuración. Toda la configuración de los controles se realiza a través de una pantalla táctil.

**Importante:** Consultar siempre las instrucciones del fabricante para determinar los requisitos del procesamiento.

Los valores de ciclo y características de funcionamiento se pueden ajustar y verificar antes de la puesta en marcha de ciclo. Una vez que comienza el ciclo, tanto los ciclos como sus valores ya no se pueden modificar hasta que el ciclo termine. Al finalizar el ciclo, los cronómetros se restablecen a los valores seleccionados previamente. Si la temperatura de la cámara cae por debajo del punto de ajuste, el cronómetro se para. Se reinicia automáticamente una vez que alcanza la temperatura alcanza un funcionamiento normal.

Los componentes del sistema de control fundamentales

se almacenan en un compartimiento para proteger a los componentes de la humedad y el calor que se generan durante la esterilización. Un ventilador de refrigeración con filtro conserva el flujo del aire dentro del compartimiento, manteniendo los componentes enfriados.

### Panel de control operador de interface

Consiste de una pantalla táctil y una impresora de impacto localizado en el final de operación (OE – final de operación y no estéril final) de la esterilizador. Si la esterilizador se encuentra equipado con doble puertas, se suministra una pantalla adicional (pero no una impresora) en la esterilizador sin final de operación (descarga o estéril).

- **Pantalla táctil** permite la visualización de 30 líneas x 40 caracteres gráficos. La pantalla táctil de control permite el manejo de todas las funciones de la esterilizador, dispone de otras características como un ángulo de visibilidad amplio, alta visibilidad e iluminación de fondo.

En la pantalla se visualiza cualquier condición anormal, que pueda ocurrir, dentro o fuera del ciclo. Los mensajes en la pantalla son frases completas sin códigos de referencia cruzados.

- **Impresora de impacto de tinta sobre papel**, situada cerca de la pantalla táctil proporciona un registro impreso fácil de leer respecto a todos los datos del ciclo pertinentes. Los datos se imprimen automáticamente al principio y al final del ciclo, y también en ciertos puntos de transición durante el ciclo. La impresora recoge y almacena las colas de impresiones en un rollo de papel, proveyendo registro del ciclo que se pueden guardar para futuras referencias.

**Panel de control de final sin operación (NOE)**, equipado únicamente en las esterilizadoras de doble puerta, incluye una pantalla táctil similar a la pantalla final de operar, pero no a la impresora. Los ciclos pre programados se pueden iniciar desde el panel de control. La pantalla muestra la misma información que la pantalla de operación final

**Configuración del ciclo** se lleva a cabo ingresando al menú para cambiar valores a través de la pantalla de funcionamiento final. Además de ajustar los valores de los ciclos, también se pueden cambiar los siguientes parámetros operacionales a través del menú para cambiar los valores:

- **Visualización de hora y unidades de impresión** – Estándar AM/PM o 24 hs.
- **Código de acceso** – Al acceder al menú para cambiar de valores se solicitará un código. Si el código de acceso no se ingresa correctamente regresará a la pantalla del menú negando al usuario realizar la programación de la esterilización. Los supervisores pueden permitir a los operadores cambiar los parámetros del ciclo o bloquearlos para que no se haga ningún cambio.
- **Señales auditivas** – son ajustables. Los sonidos que ocurren al **tocar la pantalla y señales al final del ciclo** se pueden ajustar desde 1 a 4 niveles (apagado, bajo, medio o alto) como lo requiere el ambiente. La **señal de alarma** se puede ajustar a baja, media o alta pero nunca apagada.
- **Formato de impresión**– permite la selección de una impresión completa o condensada de la información del ciclo durante el procesamiento.
- **Visualización de temperatura y unidades de impresión** Fahrenheit (°F) o Celsius (°C). La temperatura se ajusta, visualiza, controla e imprime en alrededor de 0,1°. No se requiere re calibración cuando las unidades de temperatura cambian entre F° a C° y viceversas.
- **Visualización de vacío/presión y unidades de impresión** – psi/In Hg, milibar o psi. No se requiere calibración cuando se varían las unidades de presión.
- **Control de funciones** – Este parámetro permite al operador programar la esterilizadora que apague su vapor y agua al final del día de trabajo, para conservar sus funciones. También permite el control para apagar y encender el generador de vapor integral.
- **Idiomas**– Este parámetro se utiliza para elegir inglés, francés o español, como también el idioma predeterminado para visualizaciones e impresiones. La esterilizadora también se puede configurar para permitir cambios en el idioma.
- **Número de máquina** – Este parámetro permite asignar un código alfa numérico de 6 caracteres como máx. Este código aparece en el encabezado de todas las impresiones
- **Impresión duplicada automática**– La esterilizadora se puede configurar para duplicar automáticamente la impresión de cada ciclo cuando termine. La primera línea indica "IMPRESIÓN DUPLICADA"

## Datos técnicos

El sistema de control consta de un tablero de control de microcomputador y tableros de circuitos de función periférica, situados dentro del armazón del tablero de control detrás del panel de servicio del gabinete delantero encima de la cámara.

Un sistema de respaldo de memoria mantiene la configuración del ciclo de manera indefinida y la actual por aproximadamente cinco días. Si una falla de energía ocurre durante el ciclo, el sistema de respaldo de batería asegura que se retenga la memoria del ciclo para que una vez restaurada la energía se retome el curso del ciclo. Cuando se pierda la energía, el ciclo se detiene en la fase hasta que se restaure la energía, superando la especificación mínima gubernamental de 1 minuto. Al restaurarse la energía, se registra el evento en la impresión y el ciclo, automáticamente, se reinicia o reanuda, dependiendo en qué fase estaba el ciclo al momento del corte de energía. En caso necesario, el operador puede cancelar el ciclo manualmente.

## CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

Sensores que controlan cuando la puerta está cerrada y sellada, impidiendo que se reinicie el ciclo hasta que se reciba una señal del interruptor límite. Si se pierde el control de la señal apropiada durante el ciclo, se activa la alarma y el ciclo se detiene y ventila la cámara de manera segura con un escape controlado.

El interruptor de flotación de la cámara activa la alarma, detiene el ciclo y ventila la cámara de manera segura con un escape controlado en caso que se detecte agua excesiva en el recipiente de la cámara.

## CONSTRUCCIÓN

### Ensamble de carcasa

Dos carcasas de acero inoxidable de tipo 316L, soldados entre sí forman el recipiente de la esterilizadora. El marco final de acero inoxidable de tipo 316L está soldado al final de la puerta. En las unidades de puertas individuales el reverso de la cámara está realizado a medida con soldadura, cabezal constituido de acero inoxidable.

El recipiente de la esterilizadora está aislado y evaluado por ASME en 50 psig. Los recipientes (únicamente unidades de 20 x 20") incluyen un buje de cámara soldado de 1,0"-NPT para el uso del cliente.

El principio de suministro de vapor dentro de la cámara está protegido por un baffle de acero inoxidable de tipo 316L.

### Puerta (s) de cámara

La puerta está construida con una pieza individual de acero inoxidable de tipo 316L

Durante funcionamiento del ciclo, la puerta se sella a través de un empaque accionado por vapor. El empaque de la puerta está formado por un caucho especial de larga duración. Al finalizar el ciclo de esterilización el empaque se repliega al vacío dentro de una ranura mecanizada en el marco final de la esterilizadora. La puerta se puede abrir manualmente y retirar alguna carga crítica en situaciones de emergencia, en caso de pérdida de energía o vacío. La puerta está sujeta por cables en un contrapeso. La puerta de la cámara se abre (abajo) y cierra (arriba) a través de un pedal ubicado en el mismo lugar donde se está accionando la puerta. En caso de falla energética o mecánica, la puerta se puede accionar manualmente. Un interruptor próximo de larga durabilidad se utiliza para determinar si la puerta se encuentra cerrada. Adicionalmente, un interruptor de presión del empaque previene el reinicio de ciclo en caso que la puerta no esté sellada. El ensamble de la puerta se encuentra equipado con un mecanismo de bloqueo automático que garantiza que no se pueda abrir la puerta siempre que el sello esté intacto y energizado y que haya en la cámara más de 2,0 psi de presión.

La apertura de la puerta de la esterilizadora está equipada con un bisel termoplástico con textura. Este bisel aísla al operador del anillo extremo de la cámara, disminuyendo la posibilidad de contacto accidental con una superficie metálica caliente.

### Sistema de drenaje de la cámara

El sistema de drenaje está diseñado para evitar que sustancias contaminantes ingresen en el sistema de abastecimiento de agua y en la esterilizadora. El sistema de condensación automático convierte el vapor de la cámara en condensación y elimina la condensación en desechos. El flujo de agua de refrigeración se regula por el tubo de desagüe del RTD para minimizar el consumo de agua. La válvula de cierre del suministro de agua se encuentra detrás del panel frontal del gabinete de servicio debajo de la cámara.

### Fuente de vapor

Las esterilizadoras se canalizan mediante el uso de válvulas para recibir el vapor suministrado por el edificio, el cual se recibe entre 50 y 80 psig dinámico. Si la fuente de vapor del edificio no se encuentra disponible, se puede proporcionar un generador de vapor de acero al carbono eléctrico para suministrar vapor a la esterilizadora. Las tuberías de vapor son de cobre e incluyen una válvula de cierre, un filtro de vapor, un sistema de descarga y un regulador de presión de cobre.

### Tuberías

Todas las conexiones de las tuberías terminan dentro de los confines de la esterilizadora y se puede acceder a ellas desde la parte frontal y lateral de la esterilizadora.

- **Válvulas solenoides** en el colector con conectores DIN simplifican la tubería de la esterilizadora y pueden revisarse individualmente.
- **Válvulas de Cierre Manuales** son presurizadas a una presión nominal de 125 psi para vapor saturado. Las manijas de la válvula son conductoras de baja temperatura.

## DISPOSICIÓN DE MONTAJE

Las esterilizadoras se encuentran dispuestas ya sea para la instalación independiente o empotrada, tal como se especifica. Cada esterilizadora está equipada con un soporte de suelo de acero de altura ajustable. La subtrama de la esterilizadora está equipada con una junta de caucho sintético para garantizar un ajuste adecuado entre los paneles del gabinete en las unidades independientes o entre el panel frontal del gabinete y la partición de la pared en las unidades empotradas.

En las unidades independientes, los paneles laterales de acero inoxidable y un panel superior deslizante recubren el cuerpo de la esterilizadora y la tubería

## ACCESORIOS

**Kit de Amarre Sísmico** – de acuerdo con el código de Reglamentación de California.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Una red global de especialistas de servicios cualificados proporcionará inspecciones y ajustes periódicos para asegurar un máximo rendimiento a bajo costo. Los representantes STERIS proporcionarán información con respecto a los contratos anuales de mantenimiento.

## NOTAS

- 1- La esterilizadora no se suministra con un interruptor de vacío o válvula anti retorno y, cuando lo requieran los códigos locales, la instalación de un dispositivo de este tipo en la línea de agua no correrá por cuenta de STERIS.
- 2- Los tamaños de las tuberías que se muestran indican solamente puntos de venta de terminales. Las líneas de servicio de edificios (no proporcionadas por STERIS) deben suministrar las presiones y caudales especificados.

- 3- Instalar, cerca del equipo, interruptores de desconexión (con posición única de bloqueo OFF; no suministrados por STERIS) en las líneas de suministro eléctrico.
- 4- Se recomienda el acceso al área de procesamiento del extremo de control de la esterilizadora.
- 5- Los espacios vacíos mostrados son mínimos para la instalación y el mantenimiento del equipo.
- 6- Si se necesitase utilizar un carro de carga y transporte con una esterilizadora de 20 x 20 x 38", el espacio libre frontal debe ser de al menos 76" (1930 mm). Esto permitirá la retirada completa del carro de carga de la cámara y una facilidad de maniobra del conjunto de transferencia desde y hacia la esterilizadora más conveniente.
- 7- Proporcionar un desagüe en el suelo dentro de los confines del marco de la esterilizadora

## REQUISITOS DE UTILIDAD

### Uso de la esterilizadora de vapor

- Vapor—1/2"NPT, 50 a 80psig, dinámico, 97a100%calidad de vapor.
- Drenaje—1-1/2"ODT terminal de drenaje.(La capacidad de drenaje en el suelo debe manejar el pico de consumo de agua; consultar Datos de Ingeniería.)
- Controles - Eléctricos—
  - » 120 Volt, 50/60 Hz, 1-fase, 2,0 amperios
  - » 220 Volt, 50/60 Hz, 1-fase, 1,5 amperios
- Agua de alimentación de la esterilizadora —1"NPT,
  - » 30 a 50 psig para expulsor de agua1
  - » 20 a 50 psig para la bomba de vacío.
  - » Mínimo 40 psig para las esterilizadoras SFPP.

*NOTA: prevención de reflujo (no suministrado en la unidad) no es proporcionado por STERIS.*

1. El agua se utiliza para el eyector (creando el vacío de la cámara), la refrigeración de la salida y enfriamiento del drenaje del generador. Ver **Tabla 1** para chequear la temperatura de agua recomendada. El uso del agua de alimentación dentro de las condiciones nominales optimiza el rendimiento del equipo y ayuda a reducir el mantenimiento.

## Esterilizadora Equipada con Generador de Vapor Integral de Acero Carbono

Cada Esterilizadora a Vapor Pequeña Serie AMSCO 400 se encuentra equipada con un generador de vapor eléctrico que incluye: un paquete de lavado y vaciado automático

- **Drenaje**– 1-1/2" ODT terminal de drenaje. (la capacidad de drenaje en el suelo debe manejar el pico de consumo de agua; consultar Datos de Ingeniería.)
- **Drenaje del generador**–1/2"ODT
- **Eléctricos**-Controles
  - » 120 Volt, 50/60 Hz, 1-fase, 9,5 amperios<sup>1</sup>  
Consumo – Pico:  
Por carga:
  - » 220 Volt, 50/60 Hz, 1-fase, 5,0 amperios<sup>2</sup>  
Consumo – Pico:  
Por carga:
- **Eléctricos - Generador Vapor Integral**  
208 Volt, 50/60 Hz, 3-fase, 83,2 amperios  
240 Volt, 50/60 Hz, 3-fase, 72,2 amperios<sup>2</sup>  
380/415Volt,50/60Hz,3-fase,38/42amperios3o 480 Volt, 50/60 Hz, 3-fase, 37amperios2

### • Eléctricos – Opción Bomba de Vacío

- 208 Volt, 50/60 Hz, 3-fase, 83 amperios
- 240 Volt, 50/60 Hz, 3-fase, 72 amperios
- 480 Volt, 50/60 Hz, 3-fase, 36amperios

**Agua de alimentación de la esterilizadora** – 1,0" NPT, 30 a 50 psi por eyector de agua, 20 a 50 psi por bomba de vacío, dinámico. Ver en la **Tabla 1** las guías de especificaciones.

### **Agua de alimentación del generador de vapor**– 1/2" NPT,

20 a 50 psiginámico.Ver **Tabla2** y chequear la calidad de la agua requerida.El uso de agua de alimentación dentro de las condiciones nominales optimiza el rendimiento del equipo y reduce el mantenimiento.

*NOTA: prevención de reflujo (no suministrado en la unidad) no es proporcionado por STERIS.*

### Requisitos para el Servicio de Soporte

**TécnicoProConnect**@Ver Hoja de datosSD983, Servicio de Soporte Técnico PROCONNECT.

(Disponible sólo en EE.UU y Canadá.)

## EL CLIENTE SE RESPONSABILIZA POR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REGULACIONES LOCALES Y NACIONALES.

**El idioma base de este documento es INGLÉS. Cualquier traducción debe hacerse a partir del idioma base del documento.**

**Tabla 1. Calidad de Agua de Alimentación Recomendada para los Esterilizadoras**

Condición	Condiciones Nominales	Condiciones Máximas
Temperatura	40°-60°F (4°- 16°C)	70°F (21°C)
Dureza Total en* CaCO <sup>3</sup>	50-120 ppm	171 ppm
Total de Sólidos Disueltos	100-200 ppm	500 ppm
Alcalinidad Total en CaCO <sup>3</sup>	70-120 ppm	180 ppm
pH	6,8-7,5	6,5-8,5
Sílice Total	0,1 – 1,0 ppm	2,5 ppm
Cloruros	1,0 – 8,0 ppm	10,0 ppm
Cu	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Fe	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Zn	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Al	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Mg	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm

*17,1 ppm = 1,0 dureza del grano*

**Tabla 2. Calidad de Agua de Alimentación Requerida para los Generadores de Vapor de Acero Carbono**

Condición	Condiciones Nominales	Condiciones Máximas
Temperatura	40-140°F (4-	150°F (66°C)
Dureza Total en CaCO <sup>3</sup>	0-17 ppm	130 ppm
Total de Sólidos Disueltos	50-150 ppm	250 ppm
Alcalinidad Total en CaCO <sup>3</sup>	50-100 ppm	180 ppm
pH	6,8-7,5	6,5-8,5
Sílice Total	0,1 – 1,0 ppm	2,5 ppm
Resistencia – Ω cm†	2000-6000	26000
Cloruros	1,0 – 8,0 ppm	10,0 ppm
Cu	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Fe	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Zn	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Al	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm
Mg	0,0 – 0,08 ppm	0,1 ppm

*\* 17,1 ppm = 1,0 dureza del grano*

† **ADVERTENCIA – RIESGO DE QUEMADURAS:** El operador de la esterilizadora podría sufrir quemaduras a causa de agua demasiado caliente si el control del nivel de agua no funciona adecuadamente. El control de nivel del generador de vapor podría funcionar mal si el agua de alimentación es superior a 26,000 Ω·cm (38.5 micro-ohms conductividad mín.). No conecte al agua tratada (por ejemplo, destilada, ósmosis inversa, desionizada) a menos que la resistencia del agua sea aceptable. Si el agua excede 26,000 Ω·cm, póngase en contacto con el Ingeniería de Servicio STERIS para obtener información relativa a las modificaciones requeridas al sistema de control del generador.

1. El control120V,50/60Hzse utiliza siempre con los sistemas integrales de vacío / generador de vapor 208V, 240V, y 480V.

2. El control220V,50/60Hz se utiliza siempre con el sistema integral de vacío / generador de vapor

**Refiérase a los siguientes dibujos del equipo para realizar la instalación**

<b>Número de dibujo del equipo</b>	<b>Título del dibujo del equipo</b>
129394-044	16 x 16 x 26", puerta única, gabinete cerrado con calentamiento de vapor
129394-045	16 x 16 x 26", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento de vapor
129394-046	16 x 16 x 26", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento eléctrico
129394-047	16 x 16 x 26", puerta única, gabinete cerrado con calentamiento eléctrico
129394-048	16 x 16 x 26", puerta doble, con cavidad en pared con gabinete y calentamiento de vapor
129394-049	20 x 20 x 38", puerta única, gabinete cerrado con calentamiento de vapor
129394-050	20 x 20 x 38", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento de vapor
129394-051	20 x 20 x 38", puerta doble, con cavidad en pared con gabinete y calentamiento de vapor
129394-052	20 x 20 x 38", puerta doble, con cavidad en dos paredes con calentamiento de vapor
129394-053	20 x 20 x 38", puerta única, gabinete cerrado con calentamiento eléctrico
129394-054	20 x 20 x 38", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento eléctrico
129394-055	20 x 20 x 38", puerta doble, con cavidad en pared con calentamiento eléctrico y gabinete
129394-056	20 x 20 x 38", puerta doble, con cavidad en dos paredes con calentamiento eléctrico
10066840	16 x 16 x 26", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento de vapor y bomba de vacío
10066841	16 x 16 x 26", puerta única, gabinete con calentamiento de vapor y bomba de vacío
10066842	16 x 16 x 26", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento de vapor eléctrico y bomba de vacío
10066843	16 x 16 x 26", puerta única, gabinete con calentamiento de vapor eléctrico y bomba de vacío
10066844	20 x 20 x 38", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento de vapor y bomba de vacío
10066845	20 x 20 x 38", puerta única, gabinete con calentamiento de vapor y bomba de vacío
10066846	20 x 20 x 38", puerta única, con cavidad en pared con calentamiento eléctrico y bomba de vacío
10066847	20 x 20 x 38", puerta única, gabinete con calentamiento eléctrico y la bomba de vacío

## DATOS DE INGENIERÍA

Tamaño en (mm)	Calentamiento	Peso de operación máximo* lbs (kg)		PÉRDIDA DE CALOR† BTU/hr at 70°F (21°C)						
				Puerta Única			Empotrado en dosparedes			
		Puerta Única	Puerta Doble	Gabinete Cerrado	Empotrado		Empotrado en una pared		Recessed Two Walls	
				Al cuarto	Fronte pared	Posterior pared	Fronte pared	Posterior pared	En cada extremo	Entre paredes
16 x 16 x 26 (406 x 406 x 660)	Vapor‡	750 (340)	989 (449)	4300	1600	2700	1600	3700	N/A	N/A
	Eléctrico**	890 (404)	N/A	6050	2300	3750	N/A	N/A	N/A	N/A
20 x 20 x 38 (508 x 508 x 965)	Vapor‡	1230 (558)	1606 (728)	7000	2500	4500	2500	5300	2500	4500
	Eléctrico**	1371 (622)	1726 (782)	8750	3300	5600	3300	6300	3300	6300

\* Sobre la base de la cámara a plena carga con contenedores de agua.

† A 70°F (21°C).

‡ En la columna "Calentamiento", "Vapor" se refiere al Vapor Suministrado desde el Exterior (Vapor de las Instalaciones/Generador de Vapor Independiente).

\*\* En la columna "Calentamiento, "Eléctrico" se refiere al Generador de Vapor Integral.

Tamaño en (mm)	Calentamiento	Eyector de Agua (WE) o Bomba de Vacío opcional (VP)	CONSUMO DE UTILIDADES*									Consumo Eléctrico (kW-hr por Ciclo Típico)
			Agua†						Vapor			
			Fría			Caliente						
			Pico gpm (lpm)	Uso promedio gal/ciclo (l/ciclo)	Libre gph (lpm)	Pico gpm (lpm)	Por ciclo gal/ciclo (l/ciclo)	Libre gph (lph)	Pico** lb/hr (kg/hr)	Por Ciclo lb/ciclo (kg/ciclo)	Libre lb/hr (kg/h)	
16x16x26 (406 x 406 x 660)	Vapor‡	WE	15(57)	135 (511)	12	N/A	N/A	N/A	158 (72)	30 (14)	7(3)	0.156
		VP	10(38)	50 (186)	(45)							24.327
	Eléctrico**	WE	15 (57)	135 (511)	12	1(4)	3(11)	1 (4)	N/A	N/A	N/A	1.148
		VP	10(38)	50 (186)	(45)							23.335
20x20 x 38 (508x508 x965)	Vapor‡	WE	15(57)	175 (662)	12	N/A	N/A	N/A	158 (72)	42 (19)	9(4)	0.156
		VP	10(38)	70 (261)	(45)							24.409
	Eléctrico**	WE	15 (57)	175 (662)	12	1(4)	5(19)	1(4)	N/A	N/A	N/A	1.148
		VP	10(38)	70 (261)	(45)							26.401

\* Los datos se basan en 270°F (132°C), esterilización de 4 minutos, 30 minutos por ciclo de secado, procesamiento 25 lb (11kg) bandeja de instrumentales, carga máxima en la cámara.

† Dispositivo preventivo de contraflujo en la línea de agua, cuando sea requerido por los códigos locales, se instalará por otras personas.

‡ Se recomienda agua caliente para las unidades equipadas con calentamiento de vapor eléctrico.

\*\* La demanda del pico de vapor (lb/hr) podría variar de acuerdo con las condiciones de operación.

†† En la columna "Calentamiento", "Vapor" se refiere al Vapor Suministrado desde el Exterior (Vapor de las Instalaciones/Generador de Vapor Independiente).

‡‡ En la columna "Calentamiento, "Eléctrico" se refiere al Generador de Vapor Integral.

Distribuidor

**Beracah**  
MEDICA

ventas@beracahmedica.mx

662 15 10 979