Instrucciones de uso

lara XXL

RIS-338

RIS-338 - ASP - Rev01

Contenido

Conformidad 5
Símbolos y mensajes 6
Introducción 8
Acerca de este manual 8
Restricciones de uso 9
Información en materia de seguridad 10
Advertencias de seguridad 10
Responsabilidad 14
Guía introductoria 15
Desembalaje 15
Manipulación 17
Descripción del producto 18
Instalación del esterilizador 22
Funcionamiento del esterilizador 26
Menú de interfaz de usuario 28
Configuración del esterilizador 34
ioDent 36
Autenticación de usuario 36
EliTrace (opcional) 36
Llave de memoria USB 37
Modo de espera 37
Administrador 39
Gestión de usuarios 39
Opciones de trazabilidad 40
Ocultar/Mostrar un ciclo 40
Administrar impresoras 42
Selección de la impresora (opcional) 42
Selección de la impresora de etiquetas (opcional) 42
Uso de la impresora de etiquetas (opcional) 43
Descripción del contenido de la etiqueta 45
Pruebas de esterilización 46
Pruebas de rendimiento de los esterilizadores 46
Prueba de Bowie & Dick 47
Prueba Helix 50
Test de vacío 53
Ciclos de esterilización 55
Mantenimiento y preparación de la carga 55
Preparación del esterilizador 58
Descripción del ciclo de esterilización 58
Gestión del ciclo de esterilización 59
Descarga 63
Informe del ciclo de esterilización 63
Mantenimiento 68
Advertencias para operaciones de mantenimiento 68
Mantenimiento ordinario 69
Mantenimiento mensual o al cabo de 50 ciclos 71

Mantenimiento al cabo de 400 ciclos 74
Mantenimiento al cabo de 800 ciclos o semestral 74
Mantenimiento al cabo de 800 ciclos 78
Mantenimiento al cabo de 4000 ciclos o cinco años 80
Mantenimiento extraordinario 81
Eliminación 82
Diagnóstico **83**
Errores 83
Solución de problemas 88
Apertura de la puerta de emergencia 94
Datos técnicos **96**
Ciclos de esterilización 96
Fases del ciclo de esterilización 101
Datos técnicos 104
Recomendaciones para validación 105
Diagramas 106
Calidad del agua 107
Accesorios, piezas de repuesto, consumibles 108
Socios de servicio técnico W&H autorizados 110
Formularios de documentación **111**
Lista de control de la instalación de W&H 111
Formulario de documentación de la prueba Helix 114

Conformidad

CONFORMIDAD CON LOS REGLAMENTOS, DIRECTIVAS Y NORMAS EUROPEAS

El esterilizador cumple con los siguientes reglamentos, normas y directivas:

Normas y directivas	Descripción
CE 0051	Directiva sobre productos sanitarios (MDR) / Reglamento (UE) n.º 2017/745 para productos sanitarios. Dispositivos de la clase IIb, de acuerdo con la norma 16 - ANEXO VIII del citado Reglamento
CE	Para dispositivos conformes con la Directiva sobre maquinaria (2006/42/CE), la Directiva sobre baja tensión (2014/35/UE) y la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/UE)
CE 0497 **2014/68/UE**	Directiva PED 2014/68/UE (Directiva sobre equipos a presión) para cada cámara de esterilización diseñada y fabricada de conformidad con el ANEXO 1 y el procedimiento descrito en el módulo D1 Anexo III
2012/19/UE	Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
EN 13060	Pequeños esterilizadores de vapor
IEC 61010-1	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio, requisitos generales
IEC 61010-2-040	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso de laboratorio; requisitos particulares para los esterilizadores y lavadoras desinfectadoras utilizados para tratar materiales médicos
IEC 61326-1	Equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio - requisitos CEM, requisitos generales
IEC 61770	Aparatos eléctricos conectados a la red de agua - Evitar el sifonaje de retorno y el fallo de los juegos de mangueras

Nota: los esterilizadores Lara XXL se pueden validar según EN17665-1.

Nota: cada nuevo esterilizador se entrega con una Declaración de Conformidad y una Tarjeta de Garantía.

Símbolos y mensajes

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

ADVERTENCIA: indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

En relación con un esterilizador, estas advertencias indican situaciones peligrosas que pueden dar lugar a condiciones no estériles (por ejemplo, instrumentos no estériles) que podrían provocar lesiones personales mortales.

ATENCIÓN: indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.

SÍMBOLOS QUE APARECEN EN EL PRODUCTO

¡Superficies calientes! Riesgo de quemaduras.

¡Vapor caliente! Riesgo de quemaduras.

Consultar las Instrucciones de uso para obtener información importante de seguridad.

No usar agua potable para llenar el depósito de agua limpia; usar solo agua destilada o desmineralizada.

Consulte las Instrucciones de uso.

Eliminación / No eliminar con los residuos normales.

MENSAJES DE DAÑOS A LA PROPIEDAD

Aviso: indica información que se considera importante, pero no relacionada con riesgos. En general, para evitar daños al producto.

STORAGE	Almacenamiento
TRANSPORTATION	Transporte
MD	Producto sanitario Solo para productos sanitarios (MDR)
SN	Número de serie
REF	Número de catálogo
Max. P	Presión máxima / Presión de trabajo máxima admisible (MAWP)
	Temperatura entre XX °C y XX °C
	Fecha de fabricación (AAAA-MM-DD)
	País de fabricación

	Fabricante
UDI	Identificación única del dispositivo
HIBC	Código de barras de la industria sanitaria de acuerdo con la norma HIBC
SMALL STEAM STERILIZER	Esterilizador de vapor pequeño
	Este lado hacia arriba
	Frágil, manipular con cuidado
	Manténgase seco
	El esterilizador debe ser transportado por dos técnicos autorizados debido a su gran peso
	En espera IEC 60417-5009

	Conexión USB
GS1 Logistic	Matriz de datos GS1 para fines logísticos
#	Tipo o modelo de esterilizador
TC	Conexión de prueba

Introducción

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Acerca de este manual 8
Restricciones de uso 9

Acerca de este manual

PARA SU SEGURIDAD Y LA DE SUS PACIENTES

El propósito de este manual es proporcionar información sobre los esterilizadores Lara XXL para garantizar lo siguiente:

- instalación y configuración correctas
- uso correcto
- funcionamiento seguro y fiable
- cumplimiento de los requisitos periódicos de mantenimiento y asistencia.

Lea detenidamente la información de seguridad (consulte "Advertencias de seguridad" on page10).

OBLIGACIONES CON RESPECTO A ESTE MANUAL

Este manual es una parte integral del producto y lo acompaña durante toda su vida útil. Debe consultarse en todas las situaciones relacionadas con el ciclo de vida del producto, desde su entrega hasta el desmantelamiento. Por esta razón, siempre debe ser accesible para los operadores tanto en línea como fuera de línea.

Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en caso de que el manual no esté disponible. Si el dispositivo se transfiere, adjunte siempre el manual para el nuevo propietario.

CONTENIDO DEL MANUAL

Este manual contiene las Instrucciones de uso y mantenimiento de las versiones siguientes de esterilizador:

- RIS-338 200–240 Vca

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

Todas las imágenes, gráficos e ilustraciones proporcionados en este manual son para la comprensión del texto. No están destinados a ser una representación exacta de los detalles del producto. Por lo tanto, se deben tomar solo como indicativos, y pueden diferir del producto real.

Para cualquier sugerencia o comentario, envíe un correo electrónico a office.sterilization@wh.com.

AVISO DE COPYRIGHT

Copyright ©, W&H Sterilization Srl.

Todos los derechos reservados en todos los países.

Todos los dibujos, las imágenes y textos contenidos en este manual son propiedad del fabricante. Se prohíbe incluso la copia parcial de dibujos, imágenes o texto.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Restricciones de uso

USO PREVISTO

Para productos sanitarios conformes con el Reglamento UE 2017/745:

Los pequeños esterilizadores de vapor están previstos para la esterilización de productos sanitarios invasivos y no invasivos. Los productos están previstos para uso profesional solo por parte de personas debidamente formadas.

Para otros fines fuera del ámbito del Reglamento UE 2017/745:

Los pequeños esterilizadores de vapor están previstos para la esterilización de productos distintos de los productos sanitarios invasivos y no invasivos. Los pequeños esterilizadores de vapor están previstos para la esterilización en consultorios veterinarios. También se usan para materiales y equipos que probablemente estén expuestos a sangre o fluidos corporales, por ejemplo, accesorios utilizados por esteticistas, tatuadores, perforadores corporales y peluqueros.
Los productos están previstos para uso profesional solo por parte de personas debidamente formadas.

FORMACIÓN DEL USUARIO

Los usuarios que pueden utilizar el esterilizador son los siguientes.

Formación del usuario	Competencias
Director de clínica o de consulta	Legalmente responsable de: ■ la eficiencia del protocolo de higiene en el centro ■ el proceso de esterilización ■ la formación de los operadores y la documentación de formación ■ el correcto funcionamiento y mantenimiento del equipo
Operadores formados	■ Asisten periódicamente a los cursos de formación para manejar y usar el esterilizador de forma segura. ■ Utilizan el esterilizador según las instrucciones del director de la clínica o de la consulta.

Información en materia de seguridad

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Advertencias de seguridad 10
Responsabilidad 14

Advertencias de seguridad

RIESGOS TÉRMICOS

- La cámara automáticamente comienza a calentar a alta temperatura tan pronto como se enciende el esterilizador: existe riesgo de quemaduras.
- Las bandejas y la carga de esterilización están calientes al final de cada ciclo. Use los soportes de la bandeja o de la casete para vaciar la cámara de esterilización.
- Use siempre un PPE apropiado mientras usa el esterilizador (por ejemplo, guantes para limpiar, mantenimiento, etc.).

RIESGOS ELÉCTRICOS

- No vierta agua ni ningún otro líquido sobre el esterilizador (riesgo de cortocircuito eléctrico).
- Apague el esterilizador y desenchufe el cable de alimentación antes de llevar a cabo una inspección, mantenimiento o asistencia técnica del esterilizador.
- Asegúrese de que el receptáculo de alimentación al que está conectado el esterilizador esté debidamente conectado a tierra.
- Todos los dispositivos eléctricos conectados al esterilizador deben ser de clase de aislamiento II (aislamiento doble) o superior.
- Use solo el cable de alimentación proporcionado por el fabricante.

USO INCORRECTO DEL ESTERILIZADOR

- El esterilizador no debe usarse cuando haya gases explosivos o inflamables, vapores, líquidos o sólidos.
- El esterilizador no se ha diseñado para la esterilización de alimentos ni residuos.
- No exceda los límites de peso máximo de carga como se especifica en este manual (consulte "Ejecutar un ciclo de esterilización" on page59).
- No beba agua que haya estado dentro del esterilizador.

MANIPULACIÓN

- No quite la placa de identificación ni las etiquetas del esterilizador.
- Las reparaciones, el mantenimiento o el servicio técnico deben realizarlos técnicos autorizados que solo utilicen repuestos originales.

REQUISITOS

- Use solo el juego de cables de alimentación y los accesorios suministrados por el fabricante.
- Los incidentes graves que se hayan producido en relación con este producto sanitario deben notificarse al fabricante y a la autoridad competente del país donde se haya producido el incidente.
- En caso de mal funcionamiento del esterilizador, póngase en contacto con un técnico autorizado o con el fabricante.

CIBERSEGURIDAD

1) Conectividad del dispositivo

Los puertos externos accesibles del dispositivo son:

- puerto Ethernet, donde esté presente
  Uso previsto:
  - Servicios de red (consulte la descripción a continuación)
- Puertos USB
  Uso previsto:
  - dispositivo de almacenamiento, como una memoria USB, para almacenar el informe de ciclo;
  - dispositivo de almacenamiento, como una memoria USB, para actualizar el software;
  - impresora de informes
  - impresora de etiquetas

- Lector de código QR (visto como un teclado), para las funciones de EliTrace, donde esté presente;
- Llave Wi-Fi, para servicios de red (consulte la descripción a continuación);
- Adaptador de USB a Ethernet para servicios de red (consulte la descripción a continuación).

Los servicios de red son:

- almacenamiento de datos en remoto;
- uso compartido de impresora de etiquetas;
- gestión de usuarios del dispositivo;
- comunicación en la nube para enviar datos del ciclo y el estado del dispositivo y para la actualización del software.

Tenga en cuenta que la funcionalidad del software no requiere conexión a Internet.

Recomendación de ciberseguridad

- Todos los puertos y usos detallados están disponibles tanto para los usuarios del dispositivo como para el personal de servicio técnico, excepto la actualización del software, que únicamente puede ser llevada a cabo por personal autorizado (socios o técnicos de W&H).
- Actualice el software del dispositivo a la versión más reciente, tal y como recomienda el fabricante.
- Use únicamente dispositivos de memoria USB fiables para almacenar los informes.
- Haga con frecuencia copia de seguridad de los informes de ciclo para asegurarse de tener una copia en caso de incidentes relacionados con la ciberseguridad.

- No acceda a las funciones del servidor web del dispositivo a través de enlaces en mensajes de correo electrónico.
- Asegúrese de que el proveedor de servicios de correo electrónico tenga un filtro antispam.

2) Medidas de protección del dispositivo relacionadas con la ciberseguridad

El dispositivo está diseñado de tal forma que un ciberataque o fallo de software no comprometa la seguridad en relación con el uso previsto. Si tiene lugar un ciberataque, ello no podrá provocar ningún daño directo al paciente: de hecho, el dispositivo no entra en contacto con los pacientes.

El dispositivo no comparte datos (ni sensibles ni no sensibles) relacionados con pacientes.

Para seguir protegiendo el dispositivo y minimizar los ciberataques que se produzcan, se han adoptado las siguientes precauciones:

- no es posible el acceso al sistema operativo del dispositivo (el acceso del usuario al sistema operativo está desactivado);
- hay un cortafuegos activo en el dispositivo; todas las conexiones de red del dispositivo (hacia y desde el mundo exterior) son gestionadas por el cortafuegos, el cual, siguiendo unas normas específicas, las filtra y bloquea todo lo que no sea estrictamente necesario para el dispositivo;
- las tareas de actualización/instalación solo son posibles empleando un software firmado y encriptado, suministrado por W&H;
- durante el uso normal, el sistema operativo y la aplicación (responsable de las funciones del dispositivo) están ubicados en una memoria de solo lectura, para evitar su corrupción deliberada;

- todos los datos del ciclo se aseguran mediante controles de suma de comprobación.

3) Almacenamiento de datos del ciclo

El dispositivo almacena datos del ciclo en la memoria USB. Cada archivo contiene un código de control que permite comprobar la integridad del archivo.

4) Comunicación segura en la nube

Se puede establecer una comunicación segura (con autenticación y autorización) entre el dispositivo y el servidor en la nube para las siguientes funciones:

- actualización del software en remoto;
- gestión de ajustes;
- monitorización del dispositivo;
- obtención de datos del ciclo.

El usuario y los técnicos autorizados pueden interactuar con el servidor en la nube a través de un dispositivo convencional (p. ej.: PC, tableta, smartphone) con un navegador web y la correspondiente autorización y autenticación.

5) Requisitos de infraestructura

A fin de minimizar la posibilidad de ciberataques, es responsabilidad del usuario aplicar las siguientes medidas:

- la actualización/instalación de software debe llevarla a cabo únicamente personal autorizado y debidamente formado;
- se recomienda activar un cortafuegos en el router/modem empleado para la conexión a Internet.

Nota: se menciona más información de seguridad en el documento MDS2, que está disponible de solicitarse.

6) Software Bill of Material (SBOM)

El dispositivo ofrece la posibilidad de descargar el SBOM en la memoria USB, accediendo a la página del menú “Información del sistema”.

7) Incidentes probablemente causados por un ciberataque y detectables por el usuario

Las siguientes situaciones, visibles para el usuario, podrían estar ocasionadas por incidentes de ciberseguridad:

- pantalla congelada;
- pantalla en negro;
- ralentización significativa mientras se navega por los menús;
- mal funcionamiento o bloqueo de los servicios en red (p. ej.: almacenamiento de datos en remoto, uso compartido de impresora de etiquetas, etc.).

8) Instrucciones para usuarios sobre cómo actuar si se produce un incidente de ciberseguridad

Si ha tenido lugar un incidente de ciberseguridad, o bien en caso de sospecha, debe seguirse la siguiente indicación para minimizar el impacto y evitar mayores daños:

- desconectar el dispositivo de la red (cable Ethernet y llave Wi-Fi) para evitar extender el daño a otros dispositivos;
- desconectar la memoria USB para reducir la posibilidad de que se dañen los datos almacenados, como los informes de ciclo;
- informar al departamento informático y a un técnico autorizado (o fabricante del dispositivo) y seguir las indicaciones que le proporcionen para asegurar el dispositivo afectado.

Responsabilidad

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

- El usuario es responsable de la instalación correcta, el uso y el mantenimiento correctos del esterilizador según estas Instrucciones de uso.
- Los dispositivos de seguridad del esterilizador se ven afectados cuando el producto en sí no se instala, utiliza ni repara según estas Instrucciones de uso.
- La última versión de las Instrucciones de uso siempre está disponible en www.wh.com.
- Conserve estas Instrucciones de uso para futuras consultas.

RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE

- El fabricante solo puede aceptar la responsabilidad por la seguridad, fiabilidad y rendimiento del producto cuando el producto se instala, utiliza y repara según las Instrucciones de uso.
- La asistencia por parte de personas no autorizadas invalida cualquier reclamación bajo garantía y cualquier otra reclamación.

Guía introductoria

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Desembalaje 15
Manipulación 17
Descripción del producto 18
Instalación del esterilizador 22
Funcionamiento del esterilizador 26
Menú de interfaz de usuario 28
Configuración del esterilizador 34
ioDent 36
Autenticación de usuario 36
EliTrace (opcional) 36
Llave de memoria USB 37
Modo de espera 37

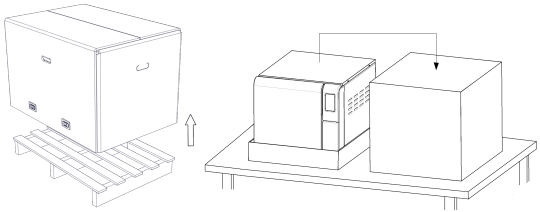
Desembalaje

DESEMBALAR EL ESTERILIZADOR

¡ATENCIÓN! Producto pesado. El esterilizador debe ser retirado de la caja y transportado por dos técnicos autorizados.

Peso con caja: 71 kg (156,5 lbs)

Peso sin caja: 63 kg (138,9 lbs)

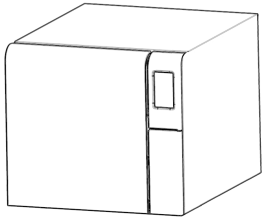


ADVERTENCIAS

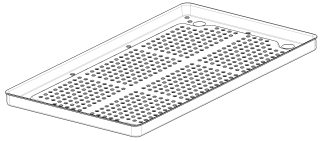
Aviso: compruebe el estado exterior de la caja y del esterilizador. En caso de daños, póngase inmediatamente en contacto con el distribuidor o transportista que haya realizado el transporte. Guarde el embalaje para enviar o transportar el esterilizador en el futuro.

Nota: el embalaje del producto es ecológico y puede ser eliminado por empresas de reciclaje industrial.

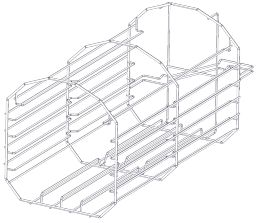
CONTENIDO DEL PAQUETE



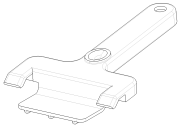
Esterilizador



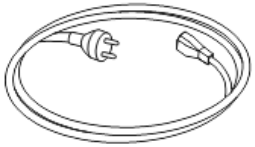
Bandejas (cuatro + dos)



Portabandejas

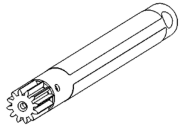


Portabandejas



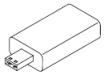
Cable de alimentación

Tubo de drenaje

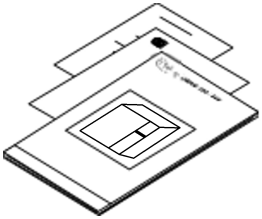


Herramienta para desbloqueo de emergencia de la puerta

Tubo para conexión de drenaje



Llave de memoria USB cargada con Instrucciones de uso



Este manual, declaración de conformidad, tarjeta de garantía, informe de prueba de trabajo

ARTÍCULOS NO SUMINISTRADOS CON EL ESTERILIZADOR

Los artículos siguientes no se proporcionan:

- Recipiente de agua para captar las aguas residuales durante el drenaje manual del depósito (volumen mayor que 5,11 l (1,35 gal)).
- Cable LAN para conectar el esterilizador a una red (opcional).

Consulte "Accesorios, piezas de repuesto, consumibles" para obtener una lista completa de accesorios opcionales.

Manipulación

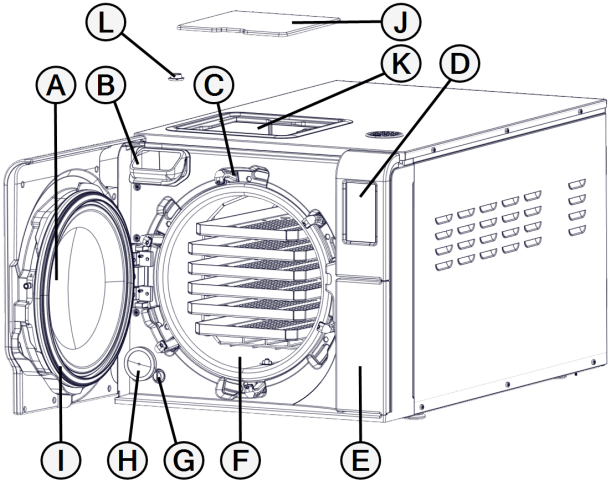
CÓMO REUBICAR EL ESTERILIZADOR

Antes del transporte:

- Vacíe por completo ambos depósitos de agua (consulte "Drenar el depósito de agua usada y limpia" on page81).
- Deje que la cámara de esterilización se enfríe.
- Utilice el embalaje original cuando envíe o transporte el esterilizador. Los materiales del embalaje de sustitución están disponibles en Service W&H.

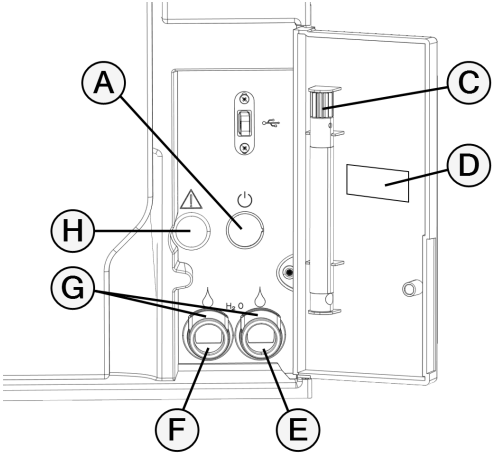
Descripción del producto

VISTA FRONTAL



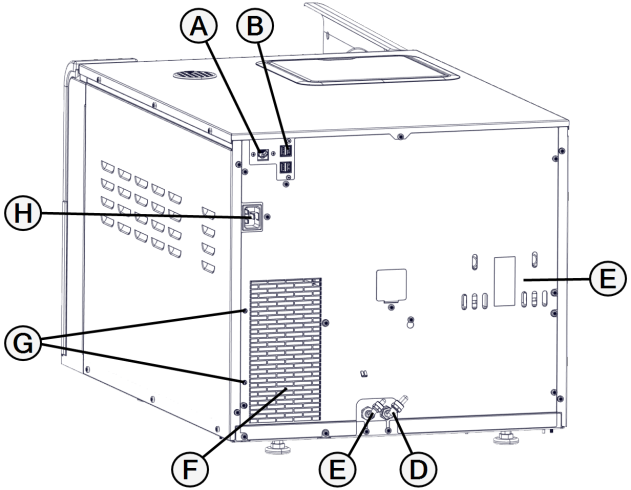
Pieza	Descripción
A	Puerta de la cámara
B	Punto de llenado del depósito de agua limpia
C	Sistema de bloqueo de la puerta
D	Pantalla táctil
E	Puerta de servicio
F	Cámara de esterilización
G	Rearme del termostato de seguridad
H	Filtro bacteriológico
I	Junta de la puerta
J	Tapa de depósito de agua limpia
K	Depósito de agua limpia
L	Filtro interno de depósito con cartuchos metálicos

COMPONENTES DETRÁS DE LA PUERTA DE SERVICIO



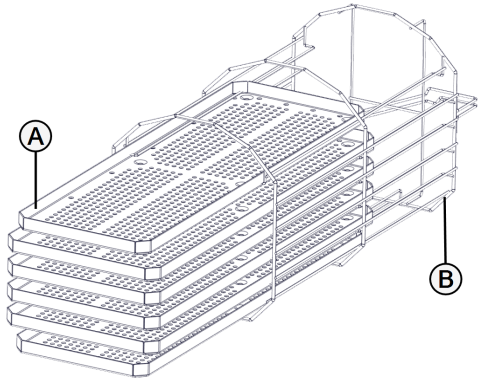
Pieza	Descripción
A	Interruptor de alimentación
B	Puerto USB
C	Herramienta de apertura de la puerta de emergencia
D	Etiqueta de identificación
E	Conexión de drenaje de agua usada (gris)
F	Conexión de drenaje de agua limpia (azul)
G	Botones de desenganche del tubo de drenaje
H	Puerto para herramienta de apertura de la puerta de emergencia

VISTA POSTERIOR



Pieza	Descripción
A	Puerto LAN
B	Puertos USB
C	Cubierta de las válvulas de seguridad de presión
D	Drenaje de agua usada
E	Entrada de suministro de agua
F	Rejilla del condensador
G	Guías del cable de alimentación
H	Toma de corriente

ACCESORIOS DE LA CÁMARA



Pieza	Descripción
A	Bandeja
B	Portabandejas. Puede alojar bandejas o casetes introducidas horizontal o verticalmente.

Instalación del esterilizador

REQUISITOS DE UBICACIÓN

Aviso:

No coloque el esterilizador de modo que sea difícil operar los controles detrás de la puerta de servicio. Coloque el esterilizador de modo que sea fácil desconectar el cable de alimentación.

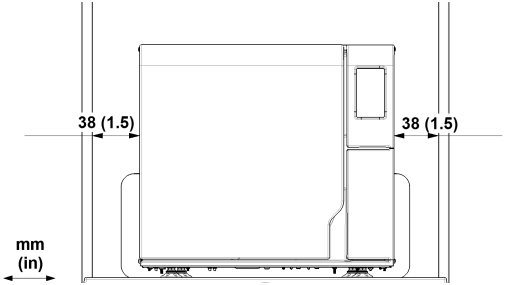
Deje la rejilla del condensador (parte trasera del esterilizador) despejada para que nada pueda obstruir el paso del aire.

Los materiales de la superficie deben ser resistentes al agua. Si los ciclos de esterilización van a ser continuos, preste atención a los materiales de alrededor: el vapor puede dañarlos.

El esterilizador se debe utilizar fuera de atmósferas explosivas. El esterilizador se debe utilizar en una habitación bien ventilada (en el interior), lejos de fuentes de calor y de materiales inflamables.

Coloque el esterilizador en una superficie plana y nivelada.

Requisitos de aislamiento para garantizar una circulación de aire adecuada:



Asegúrese de que se puede acceder fácilmente al depósito de agua limpia para tareas periódicas de limpieza.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todos los cables y tubos conectados en la parte posterior del esterilizador deben colocarse lejos de la rejilla del condensador (por ejemplo, mediante las guías disponibles).

Aviso:

Conecte el esterilizador a una línea específica. No utilice extensiones de cable ni enchufes/adaptadores múltiples.

Asegúrese de que las superficies externas e internas no presentan humedad ni condensación antes de conectar el esterilizador a la corriente.

La instalación del esterilizador deben realizarla dos técnicos autorizados que utilicen PPE (equipo de protección personal) según las normas vigentes.

El suministro de energía eléctrica al esterilizador debe cumplir con todas las normas vigentes en el país de uso, así como con la etiqueta de datos de la parte posterior del esterilizador.

CONEXIONES DE AGUA

El depósito de agua limpia del esterilizador puede llenarlo manualmente el usuario o llenarse automáticamente con un sistema de suministro de agua . El sistema de suministro de agua debe suministrar agua desmineralizada o destilada que cumpla con las especificaciones citadas en estas instrucciones. No añada ningún producto químico o aditivo al agua.

La garantía del fabricante quedará anulada si el esterilizador se ha utilizado con agua que contiene aditivos químicos o niveles de contaminantes que exceden los que se detallan en las instrucciones. Consulte "Especificaciones del agua de alimentación (EN 13060)" on page107.

Aviso: el mantenimiento del sistema externo de llenado de agua debe realizarse según las Instrucciones de uso proporcionadas con el sistema.

DEPÓSITOS DE AGUA

En cada ciclo, el esterilizador utiliza agua dulce nueva y, al final del ciclo, la descarga. Por lo tanto, el esterilizador está equipado con dos depósitos de agua: el depósito de agua limpia y el depósito de agua usada.

Por esta razón es preciso llenar periódicamente el depósito de agua limpia y vaciar el depósito de agua usada.

LLENAR EL DEPÓSITO DE AGUA LIMPIA

Aviso:

Antes de realizar los siguientes pasos, asegúrese de que el esterilizador haya terminado el ciclo en curso.

Use siempre un PPE apropiado mientras usa el esterilizador (por ejemplo, guantes para limpiar, mantenimiento, etc.).

1. Encienda el esterilizador, si está apagado. Si el depósito de agua limpia está casi vacío, aparece una alerta en la pantalla.
2. Abra la puerta de la cámara.
3. Llene el depósito de agua limpia con un recipiente de agua (aprox. 4,8 l (1,27 gal)).
   Aviso: el agua debe ser desmineralizada o destilada de acuerdo con las especificaciones indicadas en estas instrucciones (consulte "Especificaciones del agua de alimentación (EN 13060)" on page107). No añada ningún producto químico/aditivo al agua.

   Aviso: tenga cuidado de no verter el agua limpia fuera del depósito; observe siempre la muesca en la entrada de agua limpia.
4. Una vez que el depósito de agua limpia está casi lleno, suena un tono audible; deje de llenar.

DRENAR EL DEPÓSITO DE AGUA USADA Y LIMPIA

Aviso:

Antes de realizar los siguientes pasos, asegúrese de que el esterilizador haya terminado el ciclo en curso.

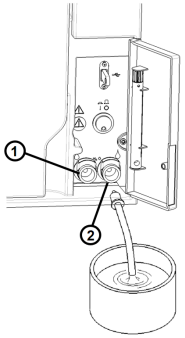
Use siempre un PPE apropiado mientras usa el esterilizador (por ejemplo, guantes para limpiar, mantenimiento, etc.).

1 Si el depósito de agua usada está casi lleno, aparece una alerta en la pantalla.

2 Abra la puerta de servicio en la parte delantera del esterilizador.

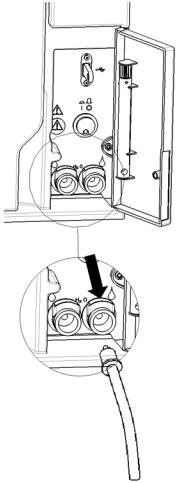
3 Coloque un recipiente (min 5,11 l (1,35 gal)) debajo del esterilizador e inserte en él el extremo libre del tubo de drenaje.

4 Conecte el otro extremo del tubo de drenaje en el conector de drenaje hasta que haga clic. Asegúrese de que el conector esté bien encajado. Utilice el conector izquierdo (azul, **1**) para el agua limpia y el conector derecho (gris, **2**) para el agua usada.

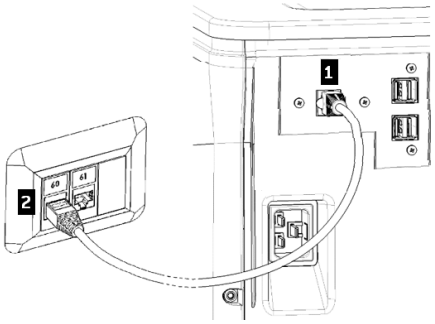


5 Deje que el agua fluya completamente desde el depósito.

6 Presione el botón situado en la parte superior del conector rápido para sacar el tubo de drenaje.



CONEXIÓN LAN



1 Introduzca un cable Ethernet estándar en el puerto LAN del esterilizador.

2 Introduzca el otro extremo del cable en el puerto LAN de su ordenador o red de ordenadores: cuando el esterilizador se encienda, se conectará automáticamente a la LAN.

CONEXIÓN WI-FI

Para la conexión Wi-Fi, proceda de la manera siguiente:

1 Introduzca la llave Wi-Fi en el puerto USB.

2 Lea las Instrucciones de uso facilitadas con la llave Wi-Fi.

INSTALACIÓN DEL ESTERILIZADOR

¡ADVERTENCIA! En caso de mal funcionamiento del esterilizador, desenchufe inmediatamente el esterilizador y solicite asistencia. No intente reparar el esterilizador usted mismo.

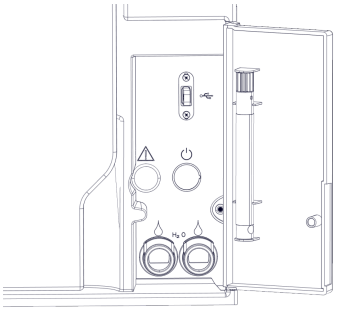
Aviso:
Asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de instalación antes de conectar el esterilizador. Consulte "Diagramas de conexión" on page106.
No se deben conectar otros dispositivos al circuito del cuadro de distribución del esterilizador.

1. Coloque el esterilizador en una superficie resistente, plana y nivelada.
2. Abra la puerta de la cámara y quite todos los elementos de la cámara del esterilizador excepto el portabandejas. Retire todas las cubiertas de plástico de las bandejas.
3. Conecte los tubos de llenado y drenaje automáticos en la parte posterior del esterilizador.
4. Conecte el cable Ethernet o la llave Wi-Fi en la parte posterior del esterilizador.
5. Enchufe el cable de alimentación en el enchufe de la parte posterior del esterilizador y pase el cable a través de las guías.
6. Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente. Para conocer los requisitos de la alimentación eléctrica, consulte "Datos técnicos" on page104.

Funcionamiento del esterilizador

ENCENDER/APAGAR EL ESTERILIZADOR

1. Presione el interruptor de encendido situado detrás de la puerta de servicio: una vez encendido, el indicador visual en el interruptor de encendido se vuelve verde.

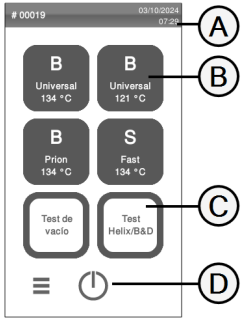


2. Después de un rápido autotest, el esterilizador entra automáticamente en modo de espera. Consulte "Modo de espera" on page37.

Nota: en la primera puesta en marcha del esterilizador, aparece automáticamente el procedimiento de Configuración guiada; consulte "Configuración del esterilizador" on page34.

3 Toque ⏻. La página de inicio aparece con los ciclos de esterilización habilitados.

DESCRIPCIÓN DE LA PÁGINA DE INICIO



Pieza	Descripción
A	Título/propósito de la pantalla o el número de ciclo y la fecha y hora actuales.
B	Ciclos disponibles. **Nota**: el ciclo S Fast 134 es opcional, activado con el código de activación Ciclo rápido, véase "activación del ciclo S Fast 134" on page59.
C	Pruebas disponibles.
D	Botones adicionales para navegar por el menú.

Menú de interfaz de usuario

FUNCIONES PRINCIPALES DEL MENÚ

Nota: esta sección describe las funciones del dispositivo. Tenga en cuenta que las funciones disponibles dependen del modelo y algunas podrían no estar disponibles para este modelo.

Icono	Etiqueta	Función
	Menú	Abre el menú.
	Información del sistema	■ Muestra la información del sistema. ■ Durante un ciclo, muestra los parámetros del ciclo.
	Config. dispositivo	Abre las páginas para gestionar el esterilizador.
	Trazabilidad	Abre las páginas a: ■ supervisar los datos del ciclo realizado; ■ gestionar usuarios; ■ establecer las opciones de impresión de etiquetas.
	Accesorios	Abre las páginas para gestionar los accesorios.
	Mantenimiento	Realiza el procedimiento de mantenimiento.

FUNCIONES DEL MENÚ CONFIG. DISPOSITIVO

Icono	Etiqueta	Función
	Dispositivo	Abre las páginas para configurar el dispositivo.
	Idioma	Configura el idioma del dispositivo.
	Fecha y hora	Configura el formato de la fecha y la hora, la fecha actual y la zona horaria.
	Nombre del esterilizador	Configura el nombre del esterilizador.
	Gestión de energía	Permite cambiar el retraso del modo en espera.
	Pantalla	Ajusta el brillo de la pantalla.
	Audio	Gestiona los sonidos del esterilizador.
	Ciclo	Abre las páginas para gestionar los ciclos.

Icono	Etiqueta	Función
	Exclusión de ciclos	Configura el menú de ciclos.
	Unidades de medida	Fija la unidad de medida (temperatura, conductividad del agua y presión).
	Progr. Ciclos diarios	Programa una secuencia de ciclos para ejecutarse diariamente.
	Conectividad	Abre las páginas para administrar la conexión de red.
	Ethernet	Administra la red Ethernet.
	WI-FI	Permite hacer la selección y configuración de redes inalámbricas.
	Estado de la red	Solo con un kit de conexión de red. Proporciona información sobre el estado de la red.
	IoDent	Solo si este servicio se ofrece en el país de uso y el esterilizador está conectado al mismo. Muestra el estado de la conexión con el servidor de monitoreo W&H.
	Estado de Akidata	

Icono	Etiqueta	Función
	Almac. datos remoto	Solo con un kit de conexión de red. Abre la página para administrar el almacenamiento remoto.
	Configuración	Solo con un kit de conexión de red. Permite configurar los parámetros de la ubicación de la red.
	Guardar todos	Solo con un kit de conexión de red. Copia todos los archivos en la ubicación especificada en la red.
	Prueba	Solo con un kit de conexión de red. Comprueba si los archivos se pueden copiar en la ubicación especificada.
	Opciones de USB	Activa/desactiva los mensajes de advertencia del dispositivo USB.
	Opciones Trazabilidad	Elige si el esterilizador es maestro o esclavo.
	Configuración guiada	Permite iniciar la configuración de: ■ idioma; ■ conexión de red; ■ config. zona horaria; ■ config. fecha y hora; ■ nombre del esterilizador.

FUNCIONES DEL MENÚ TRAZABILIDAD

Icono	Etiqueta	Función
	Historial de ciclos	Muestra todos los ciclos y pruebas de esterilización, e imprime informes y etiquetas.
	Guardar	Guarda todos los informes del ciclo de esterilización en la memoria USB.
	Gestión de usuarios	Permite administrar a los usuarios.
	Añadir usuario	Solo administrador. Añade un usuario.
	Eliminar usuario	Solo administrador. Elimina un usuario.
	Restablecer PIN del usuario	Solo administrador. Restablece un código PIN de usuario.
	Cambiar PIN del usuario	Cambia el código PIN.
	Opciones	Solo administrador. Permite hacer lo siguiente: ■ Identifica y guarda el operador que inicia el ciclo y libera la carga. ■ Protege con una contraseña la puesta en marcha del ciclo, la parada del ciclo y la liberación de la carga.

Icono	Etiqueta	Función
	Impresora de etiquetas	Opcional, activado con código de activación. ■ Activa/desactiva la impresión de las etiquetas. ■ Establece la impresión automática o manual de las etiquetas. ■ Establece el tiempo de almacenamiento máximo de los artículos esterilizados envueltos.

FUNCIONES DEL MENÚ ACCESORIOS

Icono	Etiqueta	Función
	Llave de memoria USB	Abre la página de formateo de la memoria USB.
	Formatear	Formatea la memoria USB.
	Impresora de etiquetas	Opcional, activado con código de activación. Permite seleccionar la impresora de etiquetas y ajusta el diseño de la impresión.
	Impresora local	Selecciona el modelo de impresora conectado al esterilizador.
	Impresora compartida	Selecciona una impresora conectada a otro esterilizador (conectada a través de una red local).
	Calibración	Ajusta la impresora de etiquetas al borde de la etiqueta.

Icono	Etiqueta	Función
	Prueba	Imprime una etiqueta de prueba.
	Impresora	Selecciona el modelo de impresora conectado al esterilizador. El icono aparece deshabilitado si la impresora, el cable Ethernet o la llave Wi-Fi no están conectados.
	Códigos especiales	Guarda los códigos emitidos por el fabricante para activar funciones especiales. **Nota**: solo para soporte técnico.

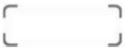
FUNCIONES DEL MENÚ MANTENIMIENTO

Icono	Etiqueta	Función
	Filtro HEPA	■ Muestra el estado de los consumibles. ■ Resetea el contador de ciclos. ■ Muestra los vídeos del procedimiento de sustitución de consumibles.
	Junta de la puerta	
	Limpieza cámara	■ Muestra el estado de las operaciones de limpieza. ■ Resetea el contador de ciclos. ■ Muestra los vídeos del procedimiento de limpieza.
	Limpieza depósitos	

Icono	Etiqueta	Función
	Mantenimiento 4000 ciclos	Muestra el número de ciclos realizados y restantes antes del mantenimiento necesario.
	Actualización sistema	Instala y carga el software.

COMANDOS E ICONOS COMUNES

Icono	Función
	Entra/sale del modo de espera.
	Se desplaza a la pantalla anterior/siguiente.
	Indica que la puerta de la cámara está bloqueada.
	Indica que la puerta de la cámara se está bloqueando/desbloqueando.
	Indica que la puerta de la cámara está desbloqueada y puede abrirse.
	Permite copiar el registro de errores/informes en la memoria USB.

Icono	Función
	Ofrece información sobre la función actual.
	Abre la página de inicio.
	Permite acceder a los submenús.
	Abre una pantalla con otras configuraciones/opciones.
	Proporciona acceso a la pantalla CONFIGURACIÓN de un área específica.
	Muestra la lista de todos los parámetros operativos del esterilizador.
	Muestra un resumen de esterilización.
	Indica el valor que puede modificarse y aparece al hacer clic en él.
	Confirma la opción activa y guarda una configuración o un parámetro.

Icono	Función
	■ Anula la acción/función. ■ Se desplaza a la pantalla anterior sin confirmar/realizar ningún cambio ni guardar ningún parámetro.
	Indica que la opción está activada y permite desactivarla al tocarla.
	Indica que la opción está desactivada y permite activarla al tocarla.
	Muestra el registro de errores.
	Confirma la opción activa. Guarda una configuración o un parámetro. Responde SÍ a una pregunta.
	Anula la acción/función. Se desplaza a la pantalla anterior sin confirmar/realizar ningún cambio ni guardar ningún parámetro. Responde NO a una pregunta.

Icono	Función
	Permite aumentar/disminuir el valor.
	Indica que la opción está activa/no activa.
	Indica que la opción está habilitada/deshabilitada.
	Permite ver una animación sobre el procedimiento de sustitución.

Configuración del esterilizador

CONFIGURACIÓN GUIADA

En la primera puesta en marcha del esterilizador, aparece automáticamente el procedimiento de Configuración guiada; este procedimiento permite ajustar algunos parámetros de la unidad como, por ejemplo:

- Idioma
- Conexión de red (donde sea aplicable)
- Config. zona horaria
- Config. fecha y hora
- Nombre del esterilizador

En cualquier momento, para forzar la Configuración guiada:

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🪄.
2. Siga la Configuración guiada que aparece en la pantalla del esterilizador.

SELECCIONAR EL IDIOMA

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥 > 💬.
2. Toque el idioma que prefiera.
3. Toque ‹ para confirmar y volver a la página de inicio.

SELECCIONAR LA FECHA Y LA HORA

Para cambiar el formato de la fecha y hora, la fecha y hora actual y la zona horaria:

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥 > 🕒.
2. Toque el valor que desea cambiar (formato, hora, fecha y/o zona horaria).
3. Toque el valor deseado.
4. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

SELECCIONAR EL NOMBRE DEL ESTERILIZADOR

Para cambiar el nombre del esterilizador que aparece en los informes de ciclo:

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥 > 🪪.
2. Toque el cuadro de texto: aparece un teclado.
3. Introduzca el nuevo nombre del esterilizador.
4. Toque ✓ para confirmar.
5. Toque ‹ para volver a la página anterior.

AJUSTAR EL BRILLO DE LA PANTALLA

Para cambiar el brillo de la pantalla:

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥 > ☀.
2. Toque ❮ o ❯ para cambiar el valor.
3. Toque ❮ para confirmar y volver a la página anterior.

FIJE LAS UNIDADES DE MEDIDA

Para cambiar las unidades de medida:

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🌐 > 📏.
2. Toque la unidad de medida que prefiera.
3. Toque ❮ para confirmar y volver a la página anterior.

CONECTARSE A UNA RED

Si se conecta a través de un cable Ethernet, en la mayoría de los casos el esterilizador se conectará a la red automáticamente. Si no se conecta automáticamente o si está utilizando una llave Wi-Fi, siga el siguiente procedimiento bajo la supervisión de su administrador de TI / administrador de red.

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 📡.
2. Si la conexión es a través del cable Ethernet, toque 🔌: aparece la pantalla TCP/IP.
3. Si la conexión es a través de la llave Wi-Fi, toque 📶: después de un tiempo, el esterilizador muestra las redes disponibles que ha encontrado. Seleccione la red, introduzca las credenciales en la siguiente pantalla y, a continuación, toque ✓ para confirmar: aparece la pantalla TCP/IP.

Nota: los iconos 🔌 y 📶 se desactivan si los medios de conectividad (cable o llave Wi-Fi) no están conectados correctamente.

Nota: en la pantalla TPC/IP, el icono ✓ solo es visible si realiza algún cambio. El icono Wi-Fi en la parte inferior no está visible si se conecta a través del cable Ethernet.

4. Si su red admite direcciones IP dinámicas (pregunte a su administrador de TI), active las opciones **Dinámica** tanto en el campo **Configuración IP** como en el campo **Configuración DNS** y, a continuación, toque ✓ para confirmar: todos los campos de entrada están desactivados.
5. Si su red no admite direcciones IP dinámicas (pregunte a su administrador de TI), active las opciones **Estática** tanto en el campo **Configuración IP** como en el campo **Configuración DNS**. Toque en cada campo de entrada e introduzca las direcciones IP (pregunte a su administrador de TI para mayores detalles). A continuación, toque ✓ para confirmar.

ioDent

DESCRIPCIÓN

Permite guardar los datos de forma segura y automática en la nube y garantiza un reprocesamiento inteligente y conectado en red de los instrumentos, con una amplia selección de soluciones y opciones inteligentes.

ACCESO A IODENT

Para el acceso a ioDent, proceda de la manera siguiente:

1 En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > ((•)) > ioDent.

Nota: para más información, consulte la documentación específica .

Autenticación de usuario

GESTIÓN DE PIN

El PIN "0000" se asigna de manera predeterminada a cada nuevo usuario. Debe cambiarse en el primer inicio de sesión. Cuando se restablece el PIN, se reasigna el valor predeterminado "0000".

CAMBIO DEL PIN

Cambie su PIN la primera vez que use el esterilizador y si su PIN ha sido restablecido. Esto evitará que otros usuarios accedan a su cuenta.

1 En la página de inicio, toque ☰ > ((•)) > 👤.

2 Toque su nombre de usuario.

3 Introduzca su PIN actual y toque ✓ para confirmar.

4 Toque 🔑.

5 Introduzca su nuevo PIN y toque ✓ para confirmar: aparece un mensaje de confirmación con su nuevo PIN.

6 Toque ✓ y luego ‹ para volver a la página anterior.

QUÉ HACER SI OLVIDA SU PIN

Si...	Entonces...
usted es un usuario común	póngase en contacto con el administrador
usted es el administrador	póngase en contacto con su proveedor de asistencia técnica autorizado

EliTrace (opcional)

DISPONIBILIDAD DE FUNCIONES

Para acceder a las funciones de EliTrace, se debe introducir el código de activación **EliTrace**. El código de activación se solicita

solo la primera vez que se accede al menú **EliTrace** ( ): después de introducir el código, la función se activa y no es necesario volver a introducir el código.
Para obtener el código de activación, consulte las instrucciones del código de activación.

DESCRIPCIÓN

EliTrace permite saber exactamente qué instrumentos han sido esterilizados y vincularlos a un ciclo específico.

ACCESO A ELITRACE

Para el acceso a EliTrace, proceda de la manera siguiente:

1. En la página de inicio, toque ≡ > > .

Nota: para más información, consulte la documentación específica.

Llave de memoria USB

DESCRIPCIÓN

Se conecta una memoria USB para registrar automáticamente todos los informes del ciclo de esterilización. La memoria USB se puede introducir tanto en el puerto frontal como en el trasero.

Aviso: extraiga periódicamente la memoria USB para guardar los datos del ciclo en un ordenador o en otro soporte seguro.

FORMATEAR LA MEMORIA USB

1. Introduzca la llave de memoria USB en un puerto USB.
2. En la página de inicio, toque ≡ > > .
3. Toque .
4. Toque para confirmar: todos los datos quedarán borrados.
5. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

Aviso: el formateo borra todos los datos de la memoria. Asegúrese de haber guardado sus datos en un soporte seguro antes de formatear.

Modo de espera

DESCRIPCIÓN

En el modo de espera, la pantalla permanece oscura y la cámara del esterilizador no se calienta para ahorrar energía. Si el esterilizador no se usa durante un cierto periodo de tiempo, cambia automáticamente al modo de espera.

ESTABLECER EL MODO DE ESPERA MANUALMENTE

1. Página de inicio
2. Toque ⏻.

SALIR DEL MODO DE ESPERA

Toque ⏻ o abra o cierre la puerta de la cámara.

CAMBIAR EL TIEMPO DE RETARDO DEL MODO DE ESPERA

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > ⚙ > 🍴.
2. Toque ⌄ o ⌃ para cambiar el tiempo de retardo.
3. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

Administrador

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Gestión de usuarios 39
Opciones de trazabilidad 40
Ocultar/Mostrar un ciclo 40

Gestión de usuarios

QUIÉN PUEDE ADMINISTRAR USUARIOS Y RESTABLECER SU PIN

Solo un usuario con derechos administrativos puede crear y eliminar usuarios y restablecer el código PIN de un usuario a "0000".

AÑADIR UN USUARIO

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque su nombre de usuario.
3. Introduzca el PIN y toque para confirmar.
4. Toque .
5. Toque el cuadro de texto: aparece un teclado.
6. Introduzca el nuevo nombre de usuario y toque ✓ para confirmar.
7. Si lo desea, toque ☐ para otorgar autoridad de administrador al nuevo usuario.
8. Toque ✓ para confirmar: el PIN del nuevo usuario se establece en "0000" y aparece un mensaje de confirmación.
9. Toque y luego ‹ para volver a la página anterior.
10. Toque ⌂ para volver a la página de inicio.

ELIMINAR UN USUARIO

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque su nombre de usuario.
3. Introduzca el PIN y toque para confirmar.
4. Toque .
5. Toque el nombre de usuario que desea eliminar.
6. Toque para confirmar.

RESTABLECER UN PIN DE USUARIO

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque su nombre de usuario.
3. Introduzca el PIN y toque para confirmar.
4. Toque y el nombre de usuario para el que desea restablecer el PIN.
5. Toque para confirmar: el PIN se establece en "0000" y aparece un mensaje de confirmación.
6. Toque para volver a la página de inicio.

Nota: recuerde que el usuario debe cambiar su PIN antes de volver a usar el esterilizador (☰ > > >).

Opciones de trazabilidad

QUIÉN PUEDE AJUSTAR LAS OPCIONES DE TRAZABILIDAD

Solo un usuario con derechos administrativos puede ajustar las opciones de trazabilidad.

AJUSTAR LAS OPCIONES DE TRAZABILIDAD

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque su nombre de usuario.
3. Introduzca su PIN y toque para confirmar.
4. Toque la información que se solicita a los usuarios al principio y al final del ciclo.
5. Si desea que el usuario verifique la carga y la dé por válida al final del ciclo, toque .
6. Toque para confirmar y volver a la página anterior.

Ocultar/Mostrar un ciclo

QUIÉN PUEDE OCULTAR/MOSTRAR UN CICLO

Solo un usuario con derechos administrativos puede ocultar un ciclo o ponerlo a disposición de los usuarios en la página de inicio.

OCULTAR/MOSTRAR UN CICLO

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > ⚙ > .
2. Toque su nombre de usuario.
3. Introduzca su PIN y toque ✓ para confirmar.
4. Toque ✓ para ocultar un ciclo de la página de inicio.
5. Toque ✕ para mostrar un ciclo de la página de inicio.
6. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

Administrar impresoras

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Selección de la impresora (opcional) 42
Selección de la impresora de etiquetas (opcional) 42
Uso de la impresora de etiquetas (opcional) 43
Descripción del contenido de la etiqueta 45

Selección de la impresora (opcional)

SELECCIONAR LA IMPRESORA

Nota: el esterilizador solo admite los modelos de impresora específicos disponibles a través del fabricante/distribuidor.

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque el modelo de la impresora que desea usar.
3. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

Selección de la impresora de etiquetas (opcional)

DISPONIBILIDAD DE FUNCIONES

La primera vez que acceda al menú **Impresora de etiquetas** ( ), se le pedirá que introduzca un código de activación. Para solicitar el código de activación, consulte las instrucciones del código de activación que se le han suministrado con la impresora de etiquetas.

CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA DE ETIQUETAS

Las etiquetas se pueden imprimir con una impresora de etiquetas local (solo con una conexión LAN) o con una impresora de etiquetas compartida. La impresora de etiquetas local está conectada al esterilizador, mientras que la compartida está conectada a otro esterilizador de la red.

SELECCIONAR Y CALIBRAR UNA IMPRESORA DE ETIQUETAS LOCAL

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque : la impresora local se localiza automáticamente.
3. Toque para centrar la impresión correctamente en el área de la etiqueta.
4. Toque TEST para imprimir una etiqueta de prueba.
5. Si la impresión no está debidamente centrada, toque o para centrarla horizontal (X) y verticalmente (y).
6. Si es necesario, toque TEST para imprimir otra etiqueta de prueba y repita el paso 4.
7. Toque ‹ para confirmar la configuración y volver a la página anterior.

SELECCIONAR UNA IMPRESORA DE ETIQUETAS COMPARTIDA

Nota: función disponible solo si la conexión LAN/Wi-Fi se ha activado (opcional).

1. Asegúrese de que el esterilizador al que está conectada físicamente la impresora esté ENCENDIDO y no se esté ejecutando ningún ciclo.
2. En ese esterilizador, toque ☰ > › > i .
3. Dependiendo de la conexión LAN, tome nota de la dirección IP de Ethernet o Wi-Fi.
4. No apague el esterilizador hasta que se complete todo el procedimiento.
5. En el esterilizador en el que la impresora no está conectada físicamente, toque la página de inicio > ☰ > > .
6. Toque .
7. Toque el cuadro de texto e introduzca la dirección IP anotada previamente.
8. Toque TEST para confirmar.
9. En el esterilizador al que está conectada la impresora, confirme el uso compartido de la impresora.
10. Vuelva a tocar TEST para imprimir una etiqueta de prueba.

Uso de la impresora de etiquetas (opcional)

¡ATENCIÓN! Para su seguridad y la de sus pacientes, utilice un tiempo de almacenamiento que cumpla con las recomendaciones de los fabricantes de los recipientes/envases que se utilicen y con las normas y reglas pertinentes.

DISPONIBILIDAD DE FUNCIONES

La primera vez que acceda al menú **Impresora de etiquetas** ( ), se le pedirá que introduzca un código de activación. Para solicitar el código de activación, consulte las instrucciones del código de activación que se le han suministrado con la impresora de etiquetas.

OPCIÓN DE IMPRESIÓN AUTOMÁTICA

La opción de impresión automática permite imprimir automáticamente un número preestablecido de etiquetas después de un ciclo de esterilización correcto. Las etiquetas se imprimen solo después de que el usuario se haya identificado (con una contraseña si es necesario) y la carga se haya comprobado y liberado, si el administrador ha habilitado estas opciones.

Para la impresión automática de etiquetas, se puede establecer un tiempo de almacenamiento máximo en semanas. Este valor se utiliza para calcular la fecha de caducidad que se imprimirá en las etiquetas (consulte "Descripción del contenido de la etiqueta" on the next page).

ESTABLECER LA IMPRESIÓN AUTOMÁTICA DE ETIQUETAS

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Active **Impresión automática**.
3. Toque o para establecer el tiempo máximo de almacenamiento y la cantidad de etiquetas que se imprimirán automáticamente.
4. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

CONFIGURAR LA IMPRESIÓN MANUAL DE ETIQUETAS

La opción de impresión manual permite al usuario, al comienzo de un ciclo de esterilización, establecer manualmente el número de etiquetas que se han de imprimir.

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Active **Impresión manual**.
3. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

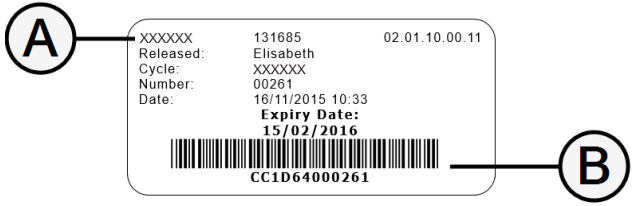
DESHABILITAR LA IMPRESIÓN DE ETIQUETAS

Si la impresión de etiquetas está deshabilitada, no se puede imprimir ninguna etiqueta al final de un ciclo de esterilización.

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Active **Desactivado**.
3. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior.

Descripción del contenido de la etiqueta

ESTRUCTURA



Pieza	Descripción
A	■ Modelo de esterilizador ■ Número de serie ■ Versión de software
B	Código de trazabilidad (alfanumérico y código de barras)
Aceptado	Según la configuración de trazabilidad, este campo puede contener uno de los siguientes elementos: ■ el usuario que aceptó el ciclo ■ el usuario que comenzó el ciclo ■ la identificación del esterilizador
Ciclo	Nombre del ciclo
Número	Número de ciclo
Fecha	Fecha y hora de inicio del ciclo
Caducidad	■ Fecha de caducidad de la bolsa/paquete. ■ El resultado del ciclo si no se establece un tiempo de almacenamiento.

Pruebas de esterilización

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Pruebas de rendimiento de los esterilizadores 46
Prueba de Bowie & Dick 47
Prueba Helix 50
Test de vacío 53

Pruebas de rendimiento de los esterilizadores

PRUEBAS QUE SE PUEDEN REALIZAR EN EL ESTERILIZADOR

Prueba	Propósito	Referencia
Prueba de Bowie & Dick	Validar el rendimiento del esterilizador para la esterilización de cargas textiles.	Consulte "Prueba de Bowie & Dick" on the next page.
Prueba Helix	Validar el rendimiento del esterilizador para artículos huecos.	Consulte "Prueba Helix" on page50.
Test de vacío	Validar el rendimiento del esterilizador en términos de: ■ rendimiento de la bomba de vacío ■ estanqueidad del circuito neumático	Consulte "Test de vacío" on page53.

Prueba de Bowie & Dick

¡ATENCIÓN! Siga las directrices locales/nacionales sobre la frecuencia de las pruebas.

OBJETIVO DE LA PRUEBA

La prueba se utiliza para validar el rendimiento del esterilizador para la esterilización de carga textil.

DESCRIPCIÓN

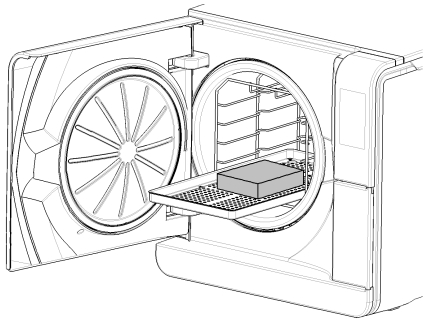
Consiste en varias hojas de papel envueltas en un pequeño paquete con una hoja indicadora sensible al calor químico en el centro. El color que asume esta hoja indicadora al final del ciclo de esterilización da el resultado de la prueba.

REALIZAR LA PRUEBA

Nota: se ha de realizar la prueba de acuerdo con la normativa local.

Nota: para aprovechar los beneficios de la trazabilidad, debe emplearse una prueba W&H.

1. En la página de inicio, toque **Test Helix-B&D**.
2. Toque para visualizar una descripción animada de los pasos de la prueba.
3. Vacíe la cámara de esterilización para asegurarse de que no hay ninguna carga. Retire todas las bandejas de la cámara de esterilización, excepto la más baja.
4. *Opcional*: escanee el código QR del paquete de prueba B&D y toque ✔ para confirmar la prueba escaneada (solo con el lector de código QR / código de barras para etiquetas conectado).
5. Coloque el paquete de prueba B&D en el centro de una bandeja en la posición más baja del bastidor y cierre la puerta de la cámara.



6 Para configurar la duración de la fase de Meseta/Esterilización y otros ajustes, toque .

7 Toque e introduzca sus credenciales si es necesario: la puerta se bloquea. Si no ha configurado una hora de inicio diferente (consulte "Seleccionar el inicio del ciclo de esterilización" on page60), el test comienza inmediatamente.

8 Espere hasta el final de la prueba y toque **ABRIR**: la puerta de la cámara se desbloquea.

9 Introduzca sus credenciales si es necesario.

10 Abra la puerta de la cámara, extraiga la bandeja con el agarra bandejas y recoja el paquete de prueba. El paquete de prueba puede estar húmedo en el exterior.

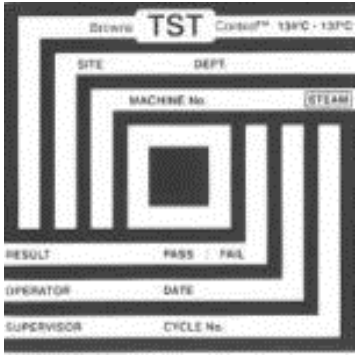
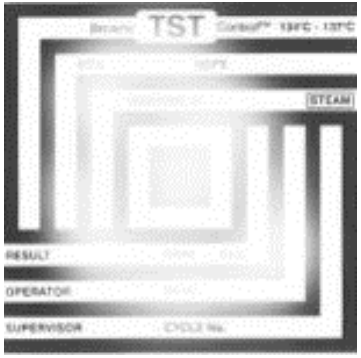
¡ATENCIÓN! Riesgo de quemaduras. El paquete de prueba está muy caliente al final del ciclo. Use un EPP adecuado (por ejemplo, guantes).

11 Retire la hoja indicadora del centro del paquete de prueba y compruebe el cambio de color. Consulte "Interpretar el resultado de la prueba" on the next page.

12 *Opcional*: para validar el resultado, escanee el código QR en la hoja indicadora (solo con el lector de código QR / código de barras para etiquetas conectado); el informe de prueba se guarda en el archivo HTML.

Nota: para más información sobre la trazabilidad de la prueba, consulte la documentación específica.

INTERPRETAR EL RESULTADO DE LA PRUEBA

Indicador	Qué ha ocurrido	Prueba correcta	Qué ha de hacerse a continuación
	Toda la superficie de la hoja indicadora ha cambiado de color.	Sí	-
	Algunas zonas de la hoja indicadora no han cambiado de color ya que había una bolsa de aire durante el ciclo debido al mal funcionamiento del esterilizador.	No	Repita la prueba. Si falla repetidamente, póngase en contacto con el servicio técnico.

Prueba Helix

¡ATENCIÓN! Siga las directrices locales/nacionales sobre la frecuencia de las pruebas.

OBJETIVO DE LA PRUEBA

La prueba se utiliza para validar el rendimiento del esterilizador para elementos huecos.

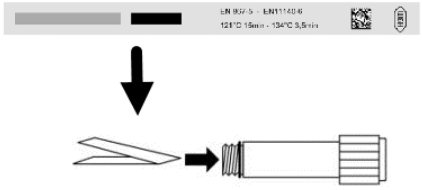
DESCRIPCIÓN

Consiste en un tubo de 1,5 m de largo abierto por un lado y cerrado con una cápsula que contiene una tira reactiva con indicador químico por el otro lado. El color que asume esta tira indicadora al final del ciclo de esterilización da el resultado de la prueba.

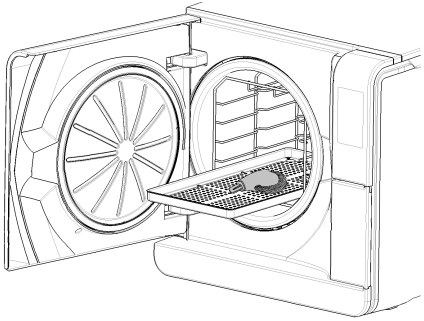
REALIZAR LA PRUEBA

Nota: se ha de realizar la prueba de acuerdo con la normativa local.

Nota: para aprovechar los beneficios de la trazabilidad, debe emplearse una prueba W&H.



1. En la página de inicio, toque **Test Helix-B&D**.
2. Toque para visualizar una descripción animada de los pasos de la prueba.
3. Vacíe la cámara de esterilización para asegurarse de que no hay ninguna carga. Retire todas las bandejas de la cámara de esterilización, excepto la más baja.
4. *Opcional*: escanee el código QR de la tira Helix (y adicionalmente el código QR del PCD Helix) y toque ✔ para confirmar la tira/PCD escaneado (solo con el lector de código QR / código de barras para etiquetas conectado).
5. Desenrosque la cápsula tubular y coloque en su interior una tira indicadora de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la prueba.
6. Enrosque la cápsula.



7. Coloque el tubo con la cápsula en el centro de una bandeja en la posición más baja del portabandejas y cierre la puerta de la cámara.
8. Para configurar la duración de la fase de Meseta/Esterilización y otros ajustes, toque ⚙.
9. Toque ▶ e introduzca sus credenciales si es necesario: la puerta se bloquea. Si no ha configurado una hora de inicio diferente (consulte "Seleccionar el inicio del ciclo de esterilización" on page60), el test comienza inmediatamente.
10. Espere hasta el final de la prueba y toque **ABRIR**: la puerta de la cámara se desbloquea.
11. Introduzca sus credenciales si es necesario.
12. Abra la puerta de la cámara, extraiga la bandeja con el agarra bandejas y tome el tubo.

⚠ **¡ATENCIÓN!** Riesgo de quemaduras. El tubo está muy caliente al final del ciclo. Use un EPP adecuado (por ejemplo, guantes).

13. Desenrosque la cápsula tubular y retire la tira indicadora.
14. Compruebe el cambio de color. Consulte "Interpretar el resultado de la prueba" on the next page.
15. *Opcional*: para validar el resultado, toque ✔. Para invalidar el resultado de la prueba, toque ✖ o escanee el código QR de la tira; el informe de prueba se guarda en el archivo HTML.

Nota: para más información sobre la trazabilidad de la prueba, consulte la documentación específica.

INTERPRETAR EL RESULTADO DE LA PRUEBA

Indicador	Qué ha ocurrido	Prueba correcta	Qué ha de hacerse a continuación
	Toda la tira indicadora ha cambiado de color. El aire ha sido extraído completamente de la cápsula.	Sí	-
	No ha cambiado de color parte de la tira indicadora. El aire de la cápsula no se ha extraído completamente.	No	Repita la prueba. Si falla repetidamente, póngase en contacto con el servicio técnico.
	No ha cambiado de color la tira indicadora. No se ha extraído el aire de la cápsula.	No	Repita la prueba. Si falla repetidamente, póngase en contacto con el servicio técnico.

QUÉ HA DE HACERSE A CONTINUACIÓN

Rellene el formulario de documentación de la prueba Helix para rastrear la eficacia del ciclo de esterilización durante toda la vida útil del esterilizador. Consulte "Formulario de documentación de la prueba Helix" on page114.

Test de vacío

¡ATENCIÓN! Siga las directrices locales/nacionales sobre la frecuencia de las pruebas.

Aviso: si el periodo de drenaje del ciclo S Fast 134 sigue en marcha, espere a que termine el drenaje y a que el esterilizador esté frío y seco. De lo contrario, podría producirse un resultado negativo falso.

OBJETIVO DE LA PRUEBA

La prueba se utiliza para validar el rendimiento del esterilizador en términos de:

- Eficacia de la bomba de vacío.
- Estanqueidad del circuito neumático.

DESCRIPCIÓN

Consiste en una fase de vacío, seguida de un período de estabilización de 5 minutos y un período de prueba de 10 minutos. La presión interna se controla durante el periodo de prueba. El aumento de presión debe ser inferior a 0,013 bar (0,19 psi).

REALIZAR LA PRUEBA

1. Vacíe la cámara de esterilización para asegurarse de que no hay ninguna carga.
2. Cierre la puerta de la cámara y asegúrese de que la cámara de esterilización esté completamente seca y fría para evitar cualquier resultado negativo falso.

3. En la página de inicio, toque **Test de vacío**.
4. Toque para visualizar una descripción animada de los pasos de la prueba.
5. Toque e introduzca sus credenciales si es necesario: la puerta se bloquea. Si no ha configurado una hora de inicio diferente (consulte "Seleccionar el inicio del ciclo de esterilización" on page60), el test comienza inmediatamente.
6. Espere hasta el final de la prueba y toque **ABRIR**: la puerta de la cámara se desbloquea.
7. Introduzca sus credenciales si es necesario: un mensaje informa si la prueba ha sido superada o fallida. Si la prueba ha fallado, consulte "Qué hacer cuando la prueba falla" below.

QUÉ HACER CUANDO LA PRUEBA FALLA

1. Compruebe, limpie o sustituya la junta de la puerta (consulte "Mantenimiento ordinario" on page69).
2. Limpie el lado frontal de la cámara y el(los) filtros de la cámara (consulte "Mantenimiento ordinario" on page69).
3. Repita la prueba de vacío. Consulte "Realizar la prueba" on the previous page.
4. Si falla repetidamente, póngase en contacto con el servicio técnico.

Ciclos de esterilización

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Mantenimiento y preparación de la carga 55
Preparación del esterilizador 58
Descripción del ciclo de esterilización 58
Gestión del ciclo de esterilización 59
Descarga 63
Informe del ciclo de esterilización 63

Mantenimiento y preparación de la carga

ADVERTENCIAS

¡ADVERTENCIA! Los residuos de productos químicos (como productos de limpieza y desinfección) podrían afectar a la pureza del vapor y, por consiguiente, a todo el proceso de esterilización.
Si es necesario, la carga se debe limpiar y lubricar según las instrucciones del fabricante del instrumento.

Aviso: los residuos de productos químicos podrían dañar gravemente el esterilizador. La garantía del fabricante es nula en caso de daño causado por productos químicos.

DESINFECCIÓN EXTERNA DE INSTRUMENTOS DENTALES

Este procedimiento reduce el riesgo de infección durante la limpieza y el mantenimiento de instrumentos dentales.

- Use guantes de protección durante la desinfección.
- No utilice desinfectantes abrasivos (valor de pH 2,5 – 9; desinfectantes sin cloro).
- Utilice toallitas desinfectantes en lugar de desinfección mediante spray.
- No sumerja los instrumentos en desinfectantes.
- Los residuos de desinfectantes en los instrumentos pueden dañarlos considerablemente durante la esterilización (oxidación, alteración de las características técnicas de las juntas, gomas, fibras ópticas, etc.).

LIMPIEZA EXTERNA DE INSTRUMENTOS DENTALES

Este procedimiento incluye la eliminación de residuos (sangre, dentina, etc.) que se adhieren a superficies críticas, como la salida de pulverización de sprays, puntos de luz, moleteado, etc.

- Use guantes de protección durante la limpieza.
- Consulte las instrucciones del fabricante del instrumento.
- Use un cepillo suave y húmedo y no raye la superficie de los puntos de luz.

LUBRICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DENTALES

Una vez que se desinfecte, limpie y seque el instrumento (sin residuos), debe lubricarse antes de esterilizarse. Siga las instrucciones del fabricante para aplicar una lubricación correcta.

EMBALAJE

Para preservar la esterilidad, los instrumentos giratorios se deben embolsar o envolver antes de su esterilización. Siga las instrucciones de embalaje del fabricante cuando use envases de esterilización.

LIMPIEZA DE LOS INSTRUMENTOS

Limpie todos los instrumentos minuciosamente antes de la esterilización. Si es posible, limpie los instrumentos inmediatamente después de su uso; siga siempre las instrucciones del fabricante del instrumento. Elimine todos los rastros de desinfectantes y detergentes. Enjuague y seque cuidadosamente todos los instrumentos.

Los instrumentos y tubos deben enjuagarse y secarse cuidadosamente antes de la esterilización.

CORREGIR LA COLOCACIÓN DE LA CARGA

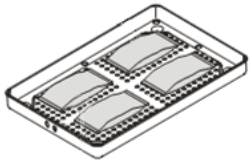
¡ADVERTENCIA! No sobrecargue las bandejas ni la cámara. Ajústese a los límites de peso máximo de carga (consulte "Ciclos de esterilización" on page96).
No coloque nunca la carga ni las bandejas directamente en la cámara sin el portabandejas, ya que esto podría afectar la distribución de vapor y temperatura. La carga siempre debe estar apoyada sobre el portabandejas de la cámara. Riesgo de quemaduras. Antes de tocar la carga, compruebe que la cámara de esterilización este fría.

Envuelva los objetos con materiales de embalaje porosos para facilitar la penetración de vapor y el secado (p. ej., bolsas de esterilización para autoclaves).

¡ADVERTENCIA! Utilice siempre el portabandejas. No utilizar el portabandejas puede dañar la unidad y podría obstaculizar una circulación adecuada del vapor.

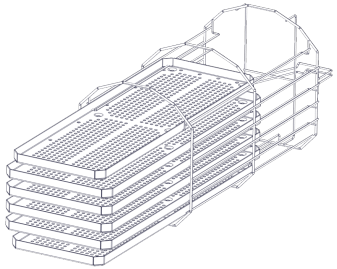
Siga estas indicaciones:

Tipo de carga	Colocación
Instrumentos articulados (p.ej., fórceps, tenazas de extracción, etc.)	En posición abierta.
Tubos	Coloque los tubos en una bandeja de manera que los extremos queden abiertos. No doble los tubos.

Tipo de carga	Colocación
Casetes	Las casetes pueden colocarse verticalmente u horizontalmente en el portabandejas de la cámara (la colocación vertical mejora el secado). Cuando coloque las casetes horizontalmente, deslícelas en la posición de la rejilla sin colocarlas en las bandejas (si el tamaño lo permite) para mejorar el secado. Al esterilizar casetes de dos pisos, colóquelas en la posición más baja de la rejilla, ya que hay más espacio en altura.
Objetos embolsados	En bandejas que permitan dejar un espacio adecuado entre las bolsas. Asegúrese de que los paquetes no toquen las paredes de la cámara. Coloque los objetos embolsados con el lado de papel hacia arriba. 
Recipientes vacíos o bandejas no perforadas	Boca abajo para que no se acumule el agua.
Objetos de diferentes materiales (acero inoxidable, acero al carbono, aluminio, etc.)	En bandejas separadas o embalados/embolsados.
Instrumentos de acero al carbono	Coloque papel entre este tipo de instrumentos y las bandejas para que no salgan manchas de óxido.
Indicador químico/biológico y tira(s) Helix	Para más información, consulte la documentación específica.

CARGA PARCIAL

Si la cámara está solo parcialmente cargada, coloque la carga de manera que se aproveche todo el espacio entre las bandejas. Distribuya los artículos uniformemente en varias bandejas. A continuación se muestra un ejemplo con seis bandejas.



Preparación del esterilizador

ADVERTENCIAS

Aviso: use solo agua destilada o desmineralizada (consulte "Especificaciones del agua de alimentación (EN 13060)" on page107 para ver los requisitos técnicos). No añada ningún producto químico/aditivo al agua.

LLENAR EL DEPÓSITO DE AGUA LIMPIA

Si no hay un sistema de agua conectado, debe llenar el depósito:

1. Encienda el esterilizador y abra la puerta de la cámara.
2. Llene el depósito de agua limpia con agua destilada o desmineralizada hasta que el esterilizador emita un sonido. Consulte "Datos técnicos" on page104 para obtener información sobre el volumen del depósito.

INSERTAR EL PORTABANDEJAS EN EL ESTERILIZADOR

¡ATENCIÓN! Riesgo de quemaduras. Antes de tocar el portabandejas o su contenido, asegúrese de que la cámara de esterilización no esté caliente.
¡ATENCIÓN! Sostenga las bandejas con ambas manos durante las operaciones de carga y descarga.

1. Abra la puerta de la cámara y alinee el portabandejas en el centro/parte inferior de la cámara.
2. Empuje el portabandejas suavemente en su posición hasta que encaje en su lugar.
3. Introduzca las casetes o las bandejas horizontal o verticalmente. Consulte "Mantenimiento y preparación de la carga" on page55 para ver los requisitos de carga y "Accesorios de la cámara" on page21.
4. Cierre la puerta.
5. Encienda el interruptor del esterilizador: después de la inicialización aparece la página de inicio.

RECOMENDACIONES GENERALES

Siga estas recomendaciones para obtener el máximo rendimiento del secado:

- Asegúrese de que el lado de papel de las bolsas de esterilización quede hacia arriba y que el espacio entre las bolsas sea suficiente.
- Para aprovechar al máximo los tiempos de ciclo cortos cuando se utiliza una sola bandeja, coloque siempre la carga en la bandeja superior del portabandejas y extraiga las demás bandejas de la cámara.

Descripción del ciclo de esterilización

CICLOS DE ESTERILIZACIÓN DISPONIBLES

Consulte "Ciclos de esterilización" on page96 para ver la lista completa de las características clave del programa, incluido el tiempo de esterilización, la temperatura y el tipo de carga recomendada.

MODOS DE SECADO AUTOMÁTICO

Icono	Modo	Descripción
	AUTO DRY	Para ciclos de esterilización tipo B. El tiempo de secado se ajusta automáticamente al peso de la carga. Las categorías de peso de carga reconocidas son las siguientes: ■ ligera: menos de 0,5 kg (1,1 lbs) ■ media: entre 0,5 y 3 kg (de 1,1 a 6,6 lbs) ■ pesada: más de 3 kg (6,6 lbs) Cada categoría de peso tiene un tiempo de secado específico.

Gestión del ciclo de esterilización

ACTIVACIÓN DEL CICLO S FAST 134

Para activar el ciclo S Fast 134 es necesario el código de activación del ciclo Ciclo rápido. Para solicitar el código de activación, consulte las instrucciones del código de activación.

Para activar el ciclo, actúe de la manera siguiente:

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Introduzca el código de activación emitido por el fabricante y toque ✓ para confirmar: en la página de inicio aparece el ciclo S Fast 134.

EJECUTAR UN CICLO DE ESTERILIZACIÓN

Nota: si las funciones de gestión de usuarios y de impresora de etiquetas están activadas, es posible que se le pida que introduzca su código PIN durante el siguiente procedimiento.

1. En la página de inicio, toque el ciclo deseado.

   Toque › para ver más ciclos en la página siguiente, si los hay.
2. Compruebe los requisitos del ciclo.
3. Compruebe el icono en la esquina superior izquierda de la página para conocer el modo de secado que se ha asignado al ciclo.
4. Toque para desactivar el modo de secado (consulte "Configurar el tiempo de secado" on page61).

5. Si la junta de la puerta es nueva, mantenga la puerta cerrada con cuidado hasta que empiece el ciclo.
6. Toque ▶ e introduzca sus credenciales si es necesario: la puerta se bloquea. Si no ha configurado una hora de inicio diferente, la esterilización comienza inmediatamente.
7. Espere al final de la esterilización. Toque 🗎 para ver los parámetros del ciclo en tiempo real. Consulte "Ver los parámetros del ciclo" on the next page.
8. La esterilización ha terminado. Toque 🗎 para ver el resumen del ciclo o toque i para ver la información del ciclo. Consulte "Ver los parámetros del ciclo" on the next page.
9. Toque **ABRIR**: la puerta se abre y aparece la página de inicio.
10. Si es necesario, introduzca sus credenciales y confirme la liberación de la carga.

Nota: la liberación de la carga únicamente es posible si se completa el ciclo con éxito.

Nota: el usuario comprueba visualmente que las bolsas están intactas y secas. Incluso es posible identificar al usuario que libera la carga, que acepta el tiempo de meseta del ciclo y la temperatura mínima del ciclo.

Nota: durante la liberación de la carga también es posible aceptar o rechazar los resultados de la tira Helix y del indicador químico (para más información, consulte la documentación específica).

SELECCIONAR EL INICIO DEL CICLO DE ESTERILIZACIÓN

Puede programar el inicio de los ciclos de esterilización en una fecha y hora determinada (p. ej., si desea cargar el esterilizador por la noche y ejecutar el ciclo de esterilización estándar temprano a la mañana siguiente, antes del horario de trabajo). Puede establecer la fecha y hora de inicio del ciclo y habilitarlo o deshabilitarlo para cada ciclo.

1. En la página de inicio, toque el ciclo y ⚙.
2. Toque el modo de secado que desee.
3. Para cambiar la hora de inicio, toque **Iniciar ciclo el**.
4. Toque la hora o la fecha: se abre una página de configuración.
5. Toque el número que desea cambiar y toque ▲ o ▼ para aumentarlo o disminuirlo.
6. Toque ‹ para confirmar y volver a la página anterior. Esta fecha y hora se convierten en la hora de inicio predeterminada programada para todos los ciclos de esterilización siguientes.
7. Toque ▶ para bloquear la puerta; aparecerá una página nueva.

Nota: si no se pulsa nada más, el ciclo comenzará a la hora programada. La página también permite iniciar el ciclo inmediatamente ("Iniciar ahora") o eliminar la operación y el ciclo programado ("Parar").

CONFIGURAR EL TIEMPO DE SECADO

El tiempo de secado del modo AUTO DRY se ajusta automáticamente a la cantidad total de carga y no se puede modificar (consulte "Modos de secado automático" on page59). Para establecer un nuevo tiempo de secado para el programa, primero debe deshabilitar el modo AUTO DRY.

1. En la página de inicio, toque el ciclo y .
2. Seleccione **Fijo** para deshabilitar el modo de secado automático.
3. Toque **Fijo** para modificar los minutos de modo fijo.
4. Toque o para aumentar los minutos o disminuirlos.

Nota: para obtener información sobre el valor mínimo del tiempo de secado para cada ciclo, consulte "Ciclos de esterilización" on page96.

5. Toque para confirmar y volver a la página anterior. Esto se convierte en el nuevo valor fijo.

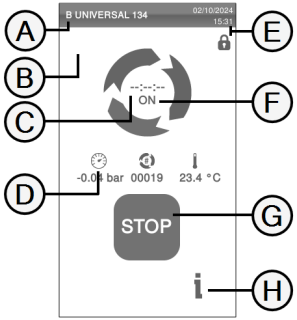
VER LOS PARÁMETROS DEL CICLO

Puede comprobar los parámetros del ciclo en tiempo real o al final del ciclo. El siguiente es un ejemplo:

1. Mientras el ciclo de esterilización está en marcha o cuando finaliza el ciclo, toque : se abre la página de información del ciclo.
2. Toque o para desplazarse por las páginas.

PÁGINA DEL CICLO DE ESTERILIZACIÓN

Aparece la siguiente información mientras se está ejecutando un ciclo:



Pieza	Descripción
A	Nombre del ciclo de esterilización
B	Modo de secado habilitado
C	Reloj de cuenta atrás (tiempo hasta completar el ciclo)
D	: presión de la cámara : contador de ciclos : temperatura de la cámara
E	Fecha y hora y símbolo de puerta bloqueada de forma segura
F	Fase del ciclo actual
G	Botón de parada
H	Botón para abrir la página de información del ciclo

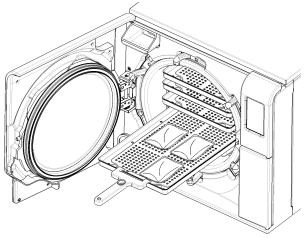
FIN DE UN CICLO DE ESTERILIZACIÓN

Cuando un ciclo se termina correctamente, el mensaje "Ciclo terminado" aparece en la pantalla. Para finalizar el ciclo:

1. Toque para ver el resumen del ciclo o toque para ver los parámetros del ciclo. Consulte "Ver los parámetros del ciclo" on the previous page.
2. Toque **ABRIR** para abrir la puerta: la puerta se desbloquea y aparece la página de inicio.

Nota: si aparece un mensaje de error consulte "Solución de problemas" on page88

¡ATENCIÓN! Superficies calientes. Quemaduras. No toque la cámara, el lado interno de la puerta ni los accesorios internos. Utilice el agarra bandejas o el agarra casetes o los guantes para altas temperaturas o una protección adecuada para extraer la carga.
¡ATENCIÓN! Sostenga las bandejas con ambas manos durante las operaciones de carga y descarga.



3. Abra la puerta de la cámara.
4. Extraiga la carga y almacénela.

DETENER UN CICLO DE ESTERILIZACIÓN

¡ADVERTENCIA! Puede detener el ciclo en cualquier momento. Los instrumentos no deben considerarse estériles si esto ocurre antes de la fase de secado (DRY).

Un ciclo puede interrumpirse manualmente en cualquier momento. Para detener un ciclo:

1. Toque **PARAR**: aparece una solicitud de confirmación.
2. Toque ✕ para interrumpir el comando de parada. El ciclo continúa según lo programado.
3. Toque ✓ para interrumpir el ciclo: el esterilizador comienza una fase de reinicio.

Aviso: no apague el esterilizador durante la fase de reinicio; lleva algo de tiempo reiniciar el sistema y alcanzar condiciones seguras en la cámara del esterilizador.

4. Compruebe el mensaje. Consulte "Mensajes de un ciclo de esterilización detenido" below.
5. Toque i para ver los parámetros del ciclo. Consulte "Ver los parámetros del ciclo" on page61.
6. Abra la puerta de la cámara.
7. Reprocese la carga si es necesario.

¡ATENCIÓN! Vapor caliente. Espere a que el vapor se disipe antes de abrir la puerta.

Nota: podría haber agua en la cámara al abrir la puerta. Para evitar derrames, coloque una toalla debajo de la puerta de la cámara.

MENSAJES DE UN CICLO DE ESTERILIZACIÓN DETENIDO

Los mensajes son los siguientes:

- Carga no estéril: no use los objetos en pacientes.
- Secado interr.: la carga puede estar húmeda. Los artículos húmedos son solo para uso inmediato.

Descarga

ADVERTENCIAS

¡ATENCIÓN! Riesgo de quemaduras. Antes de tocar la carga, compruebe que la cámara de esterilización este fría. Use siempre el agarra bandejas.
¡ATENCIÓN! Sostenga las bandejas con ambas manos durante las operaciones de carga y descarga.

Informe del ciclo de esterilización

DÓNDE SE ALMACENAN LOS DATOS DEL CICLO

El esterilizador almacena en la memoria los informes resumidos de los últimos 400 ciclos y los informes analíticos de los últimos 5 ciclos. Los informes también se pueden guardar en la memoria USB o en una carpeta remota específica en la red si el esterilizador está conectado a una LAN .

FORMATO DE INFORME ALMACENADO

Los informes resumidos se almacenan en formato HTML y los informes analíticos en formato SCL. Todos los parámetros se graban cada segundo.

QUÉ PASA CON LOS CICLOS QUE NO SE GUARDAN

Si, por alguna razón (p. ej., si la memoria USB está llena, desconectada, etc.), algunos ciclos no se pueden guardar, no

aparece ninguna alerta. Si aún están almacenados en la memoria, los ciclos no guardados se copiarán en una memoria USB conectada al esterilizador tan pronto como comience un nuevo ciclo.

CONSULTAR EL HISTORIAL DEL CICLO

Para ver el historial del ciclo de esterilización:

1. En la página de inicio, toque ☰ > > : todos los ciclos de esterilización se enumeran con el número, la fecha, la hora y el programa de esterilización. El ciclo de esterilización se ha interrumpido debido a un problema o error de ciclo que aparece en rojo.
2. Desplácese por la lista y toque el ciclo de esterilización deseado: se abre el informe.

IMPRIMIR O GUARDAR UN INFORME DEL CICLO EN LA MEMORIA USB

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Desplácese por la lista y toque el ciclo de esterilización deseado: se abre el informe.
3. Toque •••.
4. Toque para imprimir el informe o toque para guardar el informe en el pen drive USB.

IMPRIMIR ETIQUETAS PARA UN CICLO ESPECÍFICO

Nota: función disponible solo con el código de activación de la impresora de etiquetas.

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Desplácese por la lista y toque el ciclo de esterilización deseado: se abre el informe.
3. Toque •••.
4. Toque para imprimir etiquetas de trazabilidad para el ciclo seleccionado.
5. Toque o para aumentar o disminuir la cantidad de etiquetas que se impriman.
6. Toque para guardar el número establecido para la próxima vez.
7. Toque para imprimir las etiquetas necesarias.

GUARDAR TODOS LOS INFORMES DE CICLO EN LA MEMORIA USB

La cantidad de informes que se pueden guardar en la memoria USB depende de la capacidad del dispositivo USB. Para guardar todos los informes de ciclo:

1. En la página de inicio, toque ☰ > > .
2. Toque : después de la confirmación; todos los informes del ciclo de esterilización se almacenan en el dispositivo USB.

SELECCIONAR LA CARPETA REMOTA PARA GUARDAR LOS INFORMES

Para activar el almacenamiento remoto y configurar los parámetros necesarios, haga lo siguiente:

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥 > 🖥⚙.
2. Toque ○✕ para habilitar el almacenamiento remoto de datos: los primeros cuatro campos de la página y la casilla de control se vuelven de color gris oscuro.
3. En **Ruta** introduzca el nombre de la carpeta compartida, seguido del nombre de la subcarpeta, si existe, donde guardar los informes. No introduzca la ruta completa.

Nota: el nombre de la carpeta debe incluir letras y números solamente. No use otros caracteres, como espacios, barras oblicuas, tildes, etc.

4. Introduzca el nombre de host o la dirección IP: si los datos están completos, los campos se resaltan.
5. No es obligatorio. Introduzca el nombre de dominio.
6. Toque ☐ para solicitar las credenciales de autenticación para acceder a la carpeta de almacenamiento remoto e introduzca el nombre de usuario y la contraseña.
7. Toque ✓ para guardar.
8. Toque ‹ para volver a la página anterior.
9. Para verificar si los parámetros introducidos son válidos, consulte "Hacer una prueba del almacenamiento de datos " below.

HACER UNA PRUEBA DEL ALMACENAMIENTO DE DATOS

Nota: la función de prueba está disponible solo si el almacenamiento remoto de datos está habilitado. Consulte "Seleccionar la carpeta remota para guardar los informes" above.

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥.
2. Toque TEST: una secuencia de pruebas se realiza automáticamente.
3. Si la prueba falla, compruebe los ajustes pertinentes y toque ↻ para repetir la secuencia de la prueba.. Si ele error se mantiene póngase en contacto con el responsable de IT.
4. Toque ‹ para volver a la página anterior.

GUARDAR TODOS LOS INFORMES DE CICLO EN UNA CARPETA REMOTA

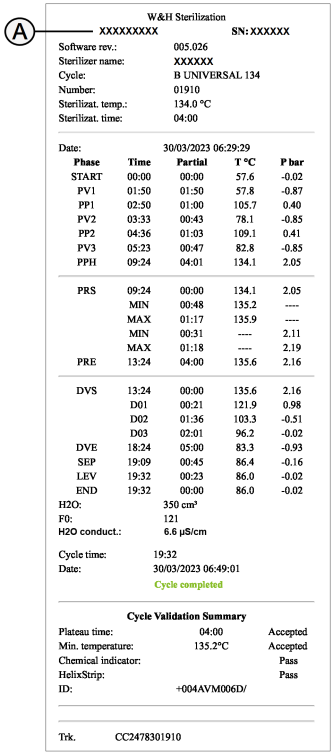
Nota: la función para guardar todo está disponible solo si el almacenamiento remoto de datos está habilitado. Consulte "Seleccionar la carpeta remota para guardar los informes" above.

Solo los últimos 400 ciclos en HTML y 5 ciclos en SCL en la memoria del esterilizador se pueden guardar en la carpeta remota.

1. En la página de inicio, toque ☰ > ⚙ > 🖥 > 🖥📄.
2. Toque ✓ para iniciar el almacenamiento remoto.

ESTRUCTURA DE INFORME DE CICLO

Estructura de un informe de ciclo:



W&H Sterilization

A XXXXXXXXX SN: XXXXXX

Software rev.: 005.026
Sterilizer name: XXXXXX
Cycle: B UNIVERSAL 134
Number: 01910
Sterilizat. temp.: 134.0 °C
Sterilizat. time: 04:00

Date: 30/03/2023 06:29:29

Phase	Time	Partial	T °C	P bar
START	00:00	00:00	57.6	-0.02
PV1	01:50	01:50	57.8	-0.87
PP1	02:50	01:00	105.7	0.40
PV2	03:33	00:43	78.1	-0.85
PP2	04:36	01:03	109.1	0.41
PV3	05:23	00:47	82.8	-0.85
PPH	09:24	04:01	134.1	2.05
PRS	09:24	00:00	134.1	2.05
	MIN	00:48	135.2	----
	MAX	01:17	135.9	----
	MIN	00:31	----	2.11
	MAX	01:18	----	2.19
PRE	13:24	04:00	135.6	2.16
DVS	13:24	00:00	135.6	2.16
	D01	00:21	121.9	0.98
	D02	01:36	103.3	-0.51
	D03	02:01	96.2	-0.02
DVE	18:24	05:00	83.3	-0.93
SEP	19:09	00:45	86.4	-0.16
LEV	19:32	00:23	86.0	-0.02
END	19:32	00:00	86.0	-0.02

H2O: 350 cm³
F0: 121
H2O conduct.: 6.6 µS/cm

Cycle time: 19:32
Date: 30/03/2023 06:49:01
Cycle completed

Cycle Validation Summary

Plateau time:	04:00	Accepted
Min. temperature:	135.2°C	Accepted
Chemical indicator:		Pass
HelixStrip:		Pass
ID:	+004AVM006D/	

Trk. CC2478301910

Datos	Descripción
A	Modelo de esterilizador
NS	Número de serie del esterilizador
Rev. software	Número de revisión del software
Nombre del esterilizador	Cirugía - consulta - nombre del médico
Ciclo	Nombre del ciclo ejecutado
Número	Contador de ciclos
Temp. esteriliz.	Temperatura de esterilización programada
Duración esteriliz.	Meseta programada/esterilización
Fecha	Fecha y hora de inicio del ciclo
START	Inicio del ciclo
PV1, PP1, PV2, PP2, PV3	Pulsos de presión y vacío
PPH	Fase de aumento de presión según las condiciones de esterilización
PRS	Inicio de la fase de meseta/esterilización: ■ Temperatura MÍNIMA, MÁXIMA ■ Presión MÍNIMA, MÁXIMA
PRE	Fin de la fase de meseta/esterilización
DVS	Inicio de la fase de secado
DVE	Fin de la fase de secado
SEP	Fase de ventilación de la cámara

Datos	Descripción
LEV	Fase de nivelación de presión
FIN	Estado de fin de ciclo
H20	Consumo de agua por ciclo
F0	Valor F0
Conductividad H20	Conductividad del agua en el ciclo
Duración del ciclo	Duración del ciclo
Fecha (abajo)	Fecha y hora de finalización del ciclo
"Ciclo terminado"	Resultado del ciclo
Resumen Validación Ciclo	Validación del ciclo (puede elegir aceptar o rechazar los resultados): ■ Tiempo de meseta ■ Temperatura mín ■ Indicador químico ■ Tira(s) Helix
Trk.	Código de seguimiento para la gestión de la trazabilidad

Mantenimiento

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Advertencias para operaciones de mantenimiento ... 68
Mantenimiento ordinario ... 69
Mantenimiento mensual o al cabo de 50 ciclos ... 71
Mantenimiento al cabo de 400 ciclos ... 74
Mantenimiento al cabo de 800 ciclos o semestral ... 74
Mantenimiento al cabo de 800 ciclos ... 78
Mantenimiento al cabo de 4000 ciclos o cinco años ... 80
Mantenimiento extraordinario ... 81
Eliminación ... 82

Advertencias para operaciones de mantenimiento

ADVERTENCIAS

¡ADVERTENCIA! Apague el esterilizador y quite el cable de alimentación antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento. Siga todos los protocolos de salud, seguridad, infección cruzada y contaminación cruzada. La operación de mantenimiento se realizará con un nivel de iluminación de 215 lx (±15 lx) a 1500 lx (±15 lx). Antes de realizar cualquier operación, se debe alejar al personal no autorizado del área de trabajo.

¡ATENCIÓN! Antes de acceder a la cámara y las partes conectadas, asegúrese de que el esterilizador esté frío.

Aviso: siga las instrucciones de este capítulo cuando realice cualquier mantenimiento en el esterilizador.

Mantenimiento ordinario

MANTENIMIENTO POR EL USUARIO

Frecuencia [1]	Ciclos [1]	Acción
Mensual	50	Limpie la junta de la puerta y la parte frontal de la cámara. Consulte "Limpiar la junta de la puerta y la parte frontal de la cámara" on page71. Limpie la cámara, las bandejas y el portabandejas. Consulte "Limpiar la cámara y los accesorios de la cámara" on page72. Limpie los filtros de la cámara. Consulte "Limpiar los filtros de la cámara" on page73. Limpie las superficies externas del esterilizador. Consulte "Limpiar las superficies externas del esterilizador" on page73.
6 meses	800	Limpie el depósito de agua limpia. Consulte "Mantenimiento al cabo de 800 ciclos o semestral" on page74.
Anual[2]	400[2]	Reemplace el filtro bacteriológico. Consulte "Mantenimiento al cabo de 400 ciclos" on page74.
Anual[2]	800[2]	Sustituya la junta de la puerta. Consulte "Mantenimiento al cabo de 800 ciclos" on page78.
5 años	4000	Inspección general y mantenimiento. Consulte "Mantenimiento al cabo de 4000 ciclos o cinco años" on page80.

1: lo que ocurra primero.

2: aunque no se alcance el número máximo de ciclos, se recomienda sustituir las partes consumibles cada año, o bien si están desgastadas o dañadas o si los filtros están obstruidos o decolorados.

MANTENIMIENTO CADUCADO

El esterilizador supervisa el desgaste de los consumibles contando el número de ciclos ejecutados desde la última sustitución.

Cuando el número de ciclos está cerca del máximo, aparece una alerta previa sobre el consumible en cuestión. Compruebe que tiene la pieza de repuesto necesaria; compre una si no es así. Cuando se haya alcanzado el número máximo de ciclos, aparecerá un mensaje para sustituir el consumible.

Si no puede sustituir los consumibles inmediatamente, el esterilizador funcionará de todos modos, pero el mensaje volverá a aparecer algunos ciclos más tarde.

1. Toque para ver una versión animada del procedimiento de sustitución.
2. Cuando haya cambiado el consumible, toque para confirmar: el contador del ciclo ejecutado se reinicia.

REEMPLAZAR EL CONSUMIBLE ANTES DEL INTERVALO DE MANTENIMIENTO

Si sustituye los consumibles antes de que aparezca la solicitud de sustitución, debe resetear manualmente los contadores; para ello, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. En la página de inicio, toque ☰ > 🔧
2. Seleccione el consumible que desea reemplazar: aparece un mensaje que muestra las horas de funcionamiento actuales de la pieza.
3. Toque 🎞 para ver una versión animada del procedimiento de sustitución.
4. Cuando haya cambiado el consumible, toque ✔ para confirmar: el contador del ciclo ejecutado se reinicia.

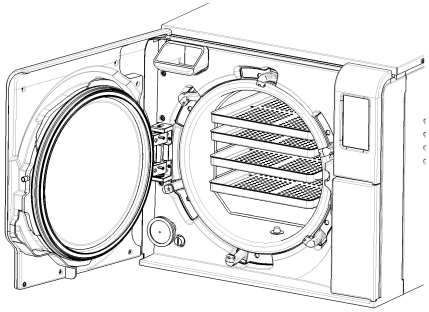
Mantenimiento mensual o al cabo de 50 ciclos

LIMPIAR LA JUNTA DE LA PUERTA Y LA PARTE FRONTAL DE LA CÁMARA

Pasos:

1. Limpie la hendidura de la junta y el lateral de la cámara con un paño húmedo y sin pelusa humedecido con agua limpia.
   Aviso: no use productos abrasivos, herramientas de corte ni objetos puntiagudos.
2. Enjuague con agua limpia.

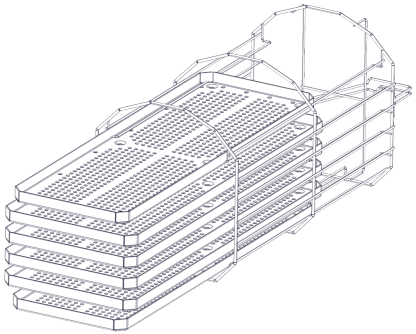
Nota: cuando la junta es nueva, puede ser necesario mantener cerrada la puerta con cuidado al inicio de la esterilización.



LIMPIAR LA CÁMARA Y LOS ACCESORIOS DE LA CÁMARA

Pasos:

1. Quite las casetes y el portabandejas.
2. Limpie la cámara con una esponja húmeda y una solución de detergente suave sin doblar ni dañar la sonda de temperatura dentro de la cámara del esterilizador.
3. Enjuague con agua.
4. Limpie las casetes y el portabandejas con una esponja húmeda y una solución de detergente suave.
5. Enjuague con agua.
6. Vuelva a colocar correctamente todas las piezas de los accesorios de la cámara.



Nota: toque para ver una versión animada del procedimiento de limpieza.

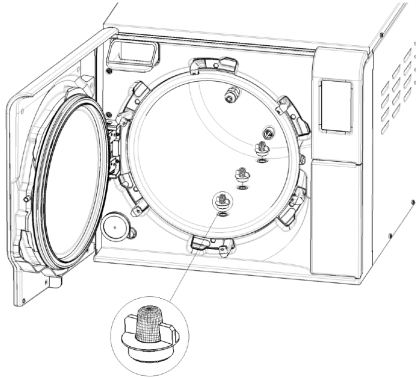
Nota: las bandejas y el agarra bandejas también se pueden limpiar en una lavadora desinfectadora.

LIMPIAR LOS FILTROS DE LA CÁMARA

Pasos:

1. Deje que la cámara de esterilización se enfríe.
2. Vacíe la cámara del esterilizador quitando las bandejas y el portabandejas.
3. Quite los filtros situados en la parte inferior de la cámara (parte inferior central) desenroscándolos.
4. Enjuague los filtros con agua del grifo.
5. Introduzca los filtros en su posición original, enroscándolos en su lugar.

Nota: toque para ver una versión animada del procedimiento de limpieza.



LIMPIAR LAS SUPERFICIES EXTERNAS DEL ESTERILIZADOR

Pasos:

1. Limpie todas las cubiertas externas del esterilizador con un paño ligeramente humedecido con agua. Para obtener mejores resultados de limpieza, limpie con la solución limpiadora W&H MC-1000.
   Nota: Para las operaciones de limpieza, no diluya la solución limpiadora W&H MC-1000.
   Aviso: no utilice nunca ningún otro desinfectante, detergente o producto abrasivo, ya que podrían resultar agresivos para las cubiertas exteriores y dañarlas.

Mantenimiento al cabo de 400 ciclos

CÓMO SE SUSTITUYE EL FILTRO BACTERIOLÓGICO

Aviso: si sustituye este consumible antes de la fecha de mantenimiento debe resetear el contador de ciclos. Consulte "Reemplazar el consumible antes del intervalo de mantenimiento" on page70.

Pasos:

1. Abra la puerta de servicio.
2. Desenrosque el filtro bacteriológico a mano (hacia la izquierda).
3. Enrosque el nuevo filtro bacteriológico (hacia la derecha) y apriételo bien.

Nota: toque para ver una versión animada del procedimiento de sustitución.

Mantenimiento al cabo de 800 ciclos o semestral

SECUENCIA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE AGUA

Para limpiar el depósito de agua, proceda de la manera siguiente:

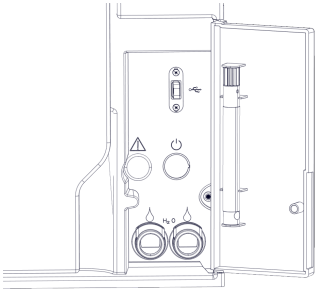
1. "Preparar el esterilizador para la limpieza del depósito de agua" on the next page.
2. "Acceso al depósito de agua" on page76.
3. "Limpiar el depósito de agua" on page77.

Nota: toque para ver una versión animada del procedimiento de limpieza.

PREPARAR EL ESTERILIZADOR PARA LA LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE AGUA

Pasos:

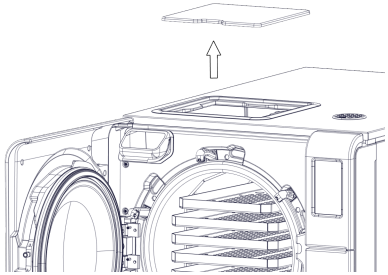
1. Apague el esterilizador y desconecte el cable de alimentación.
2. Vacíe por completo ambos depósitos de agua (consulte "Drenar el depósito de agua usada y limpia" on page81).
3. Para drenar la solución de detergente durante la siguiente limpieza, deje el tubo de drenaje conectado a la conexión de drenaje del depósito que desea limpiar.



ACCESO AL DEPÓSITO DE AGUA

Pasos:

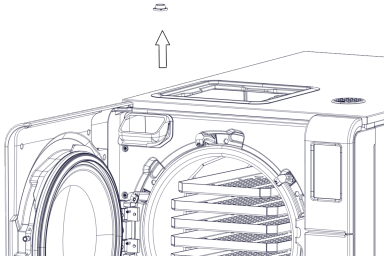
1 Levante la cubierta del depósito de agua.



LIMPIAR EL DEPÓSITO DE AGUA

Aviso: no toque los sensores de nivel de agua. Si se extravía o se desalinea de su posición original, el funcionamiento del esterilizador podría verse afectado.

Pasos:



1. Limpie las superficies internas del depósito con una esponja humedecida con agua. Para obtener mejores resultados de limpieza, limpie con la solución limpiadora W&H MC-1000. Utilice un cepillo pequeño no abrasivo para limpiar las áreas de difícil acceso.
   Nota: Para las operaciones de limpieza, no diluya la solución limpiadora W&H MC-1000.
   Aviso: no utilice nunca ningún otro desinfectante, detergente o producto abrasivo, ya que podrían resultar agresivos para el material del depósito.
2. Aclare bien las superficies internas del depósito, hasta eliminar todos los restos de suciedad y detergente.
3. Seque las superficies internas del depósito.
5. Retire el filtro interno.
6. Limpie el cartucho metálico del filtro interno con agua del grifo.
7. Vuelva a colocar el filtro interno.
8. Desconecte el tubo de drenaje.

Mantenimiento al cabo de 800 ciclos

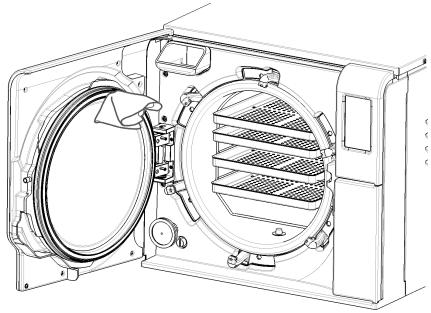
SUSTITUIR LA JUNTA DE LA PUERTA

Aviso: si sustituye este consumible antes de la fecha de mantenimiento debe resetear el contador de ciclos. Consulte "Reemplazar el consumible antes del intervalo de mantenimiento" on page70.

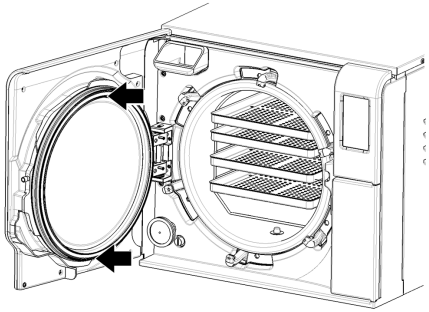
Pasos:

1. Abra completamente la puerta de la cámara.
2. Quite la junta de la puerta usada a mano.
3. Limpie la hendidura de la junta y el lateral de la cámara con un paño húmedo y sin pelusa.
4. Humedezca la nueva junta con agua para facilitar su colocación.

Nota: toque para ver una versión animada del procedimiento de sustitución.

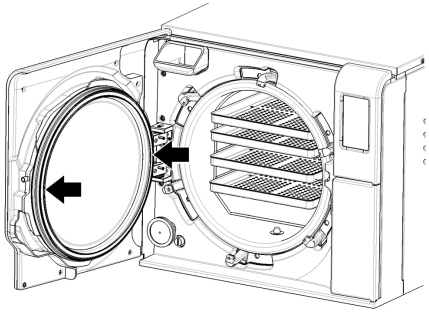


5 Introduzca la nueva junta y presione primero arriba y abajo.



6 Presione a la izquierda y a la derecha y luego toda la circunferencia de la junta para asegurar su perfecta colocación.
Aviso: una descarga de vapor puede dañar las piezas de plástico del esterilizador. Asegúrese de que la junta no sobresalga.

7 Limpie el agua residual y realice una prueba de vacío y Helix para comprobar la estanqueidad de la junta. Consulte "Test de vacío" on page53 y "Prueba Helix" on page50"Prueba Helix" on page50.



Mantenimiento al cabo de 4000 ciclos o cinco años

INSPECCIÓN GENERAL Y MANTENIMIENTO

Aviso: la asistencia periódica es fundamental para asegurar el funcionamiento correcto y eficaz del esterilizador.

Cada 4000 ciclos o cada cinco años, un técnico de asistencia autorizado debe realizar un control y una revisión general. El mantenimiento necesario incluye lo siguiente:

- la sustitución de consumibles y otros componentes internos importantes
- un control de todo el esterilizador con atención especial a los sistemas de seguridad
- la limpieza de zonas y componentes a los que el usuario no puede acceder.

ACCIONES NECESARIAS PARA CADA ELEMENTO

Para cada elemento, las acciones a realizar son las siguientes:

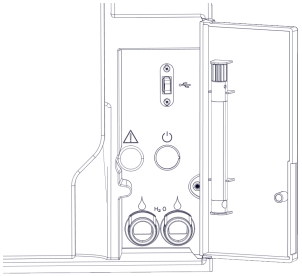
Elemento	Sustituir	Limpiar	Comprobar
Electroválvulas	x	-	-
Piezas internas de la bomba de vacío	x	-	-
Cámara de esterilización y superficies externas	-	x	-
Filtros de la cámara	-	x	-
Partes internas, con atención especial a las aletas del condensador y al placa principal.	-	x	-
Conexiones neumáticas	-	-	x
Conexiones eléctricas	-	-	x
Calibración de temperatura y presión	-	-	x
Sistema de bloqueo de la puerta	-	-	x
Válvula de seguridad de presión	-	-	x
Sistemas de seguridad	-	-	x

Mantenimiento extraordinario

DRENAR EL DEPÓSITO DE AGUA USADA Y LIMPIA

Si dejó los depósitos llenos accidentalmente durante más de siete días o si no va a usar el esterilizador durante al menos siete días, debe drenar los depósitos.

1. Abra la puerta de servicio del esterilizador.
2. Coloque un recipiente debajo del esterilizador (5,11 l (1,35 gal) mínimo) y coloque el extremo del tubo de drenaje en el mismo.
3. Para drenar el agua usada, introduzca el conector del tubo de drenaje en la conexión gris.
4. Para drenar el agua limpia, introduzca el conector del tubo de drenaje en la conexión azul.
5. Cuando el agua se haya drenado por completo, presione el botón de liberación para quitar el tubo de drenaje y cierre la puerta de servicio.



Eliminación

RESPONSABILIDAD DE ELIMINACIÓN

- Separe los componentes según los materiales de los que están hechos
- Lleve el esterilizador a una empresa especializada en el reciclaje de productos similares
- No abandone el esterilizador en lugares poco seguros
- Consulte siempre las leyes y normas vigentes en el país de uso

Las mismas instrucciones sirven para eliminar todas las piezas consumibles usadas.

MATERIALES

El esterilizador está fabricado principalmente con polímeros reforzados con fibra, metales y componentes eléctricos/electrónicos.

Diagnóstico

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Errores 83
Solución de problemas 88
Apertura de la puerta de emergencia 94

Errores

CONTROLES Y ACCIONES

Aviso: para obtener información sobre un error que no se encuentre en esta tabla, póngase en contacto con el servicio técnico.

Código	Descripción	Medidas
0xx	La carga no puede considerarse estéril. Consulte "Fin de un ciclo de esterilización" on page62.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Compruebe si el interruptor de alimentación o el disyuntor de red están desactivados.	
	Compruebe si el cable de alimentación está conectado correctamente.	
	Apague y encienda el esterilizador.	
	Seleccione la fecha y la hora, y apague y encienda el esterilizador.	
	Asegúrese de que el ventilador del esterilizador no esté bloqueado. Inspeccione el filtro antipolvo y asegúrese de que el ventilador del esterilizador no esté bloqueado.	
10x	Consulte el error "13x a 16x" on the next page.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

Código	Descripción	Medidas
12x	Espere un momento antes de abrir la puerta de la cámara. Deje que la cámara de esterilización se enfríe.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Apague y encienda el esterilizador.	
	Limpie la cámara y los accesorios de la cámara de los residuos de detergentes, desinfectantes y otros productos químicos. Sustituya el agua limpia si se sospecha que está contaminada con productos químicos. Asegúrese de que toda la carga esté limpia, enjuagada y sin productos químicos antes de esterilizarla.	
13x a 16x	Compruebe el nivel del agua en el depósito de agua limpia. Resetee el termostato de seguridad.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Apague y encienda el esterilizador.	
	Limpie la junta de la puerta y el frente de la cámara.	
	Compruebe si la carga colocada en la cámara de esterilización cumple con los LÍMITES MÁXIMOS DE PESO.	
	Limpie la cámara y los accesorios de la cámara de los residuos de detergentes, desinfectantes y otros productos químicos. Sustituya el agua limpia si se sospecha que está contaminada con productos químicos. Asegúrese de que toda la carga esté limpia, enjuagada y sin productos químicos antes de esterilizarla.	
	Inicie una prueba de vacío para comprobar la estanqueidad del circuito neumático.	
18x	Filtro de la cámara obstruido. Quite y limpie el filtro de la cámara. Consulte el error "13x a 16x" above.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Filtro bacteriológico obstruido. Inspecciónelo y reemplácelo si es necesario.	
19x	Limpie la junta de la puerta y el frente de la cámara.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
2xx	Apague y encienda el esterilizador.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Espere a que se enfríe la cámara. Resetee el termostato de seguridad (véase "Mantenimiento extraordinario" on page81).	

Código	Descripción	Medidas
3xx	Compruebe la junta de la puerta. Límpiela o reemplácela si es necesario.	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Limpie la parte frontal de la cámara.	
	Compruebe que la carga no exceda los LÍMITES MÁXIMOS DE PESO.	
4xx	Error de agua limpia (mala calidad, depósito limpio de bajo nivel, alto consumo de agua).	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Drene y/o rellene el depósito de agua limpia.	
	Compruebe la junta de la puerta. Límpiela o reemplácela si es necesario.	
5xx	Compruebe si hay obstáculos en el área de bloqueo de la puerta (portabandejas, cargas, objetos, etc.).	Repita el ciclo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Compruebe la junta de la puerta (mal colocada).	
	Compruebe si la puerta puede moverse libremente sin tocar las casetes o la carga al cerrarse.	
	Apague y encienda el esterilizador.	
990	El usuario ha cancelado el ciclo.	Vuelva a procesar la carga.

MENSAJES Y ALERTAS

Aviso: para obtener información sobre cualquier mensaje/alerta que no se encuentre en esta tabla, póngase en contacto con el servicio técnico.

Nota: esta sección describe los mensaje y las alertas. Tenga en cuenta que las funciones disponibles dependen del modelo y algunas podrían no estar disponibles para este modelo.

Mensaje/Alerta	Descripción	Acción
Llene el depósito de agua limpia.	No hay suficiente agua en el depósito para realizar un ciclo.	Llene el depósito de agua según se solicite.
Drene el depósito de agua usada.	El depósito de agua usada está lleno.	Vacíe el depósito de agua según sea necesario.
Cierre la puerta.	La puerta debe estar cerrada, pero no la ha cerrado.	Cierre la puerta para que pueda bloquearse.
Agua no conforme	La calidad del agua limpia es mala (conductividad entre 15 y 50 µS/cm).	Puede ejecutar un ciclo, pero el agua debe cambiarse pronto, de lo contrario, la unidad se bloqueará automáticamente para evitar daños.
Agua no aceptable.	La calidad del agua limpia es muy mala (conductividad superior a 50 µS/cm).	Se inhibe la ejecución de un ciclo para evitar daños. Cambie el agua limpia.
La junta de la puerta debe sustituirse en ... ciclos. **¿Tiene ya o ha encargado la junta de la puerta?**	Se trata de prealertas que advierten de que uno de los consumibles ha de sustituirse dentro de un número reducido de ciclos.	Pulse ☑ si tiene el consumible disponible para sustituirlo. Pulse ☒ si no tiene el consumible en stock y debe pedir uno. En este caso, la prealerta volverá a aparecer después de algunos ciclos. Consulte "Mantenimiento" on page68.
El filtro bacteriológico debe sustituirse en ... ciclos. **¿Tiene ya o ha encargado el filtro bacteriológico?**		
El mantenimiento de los 4000 ciclos debe realizarse en ... ciclos. **¿Ha reservado ya el mantenimiento de los 4000 ciclos?**	Esta prealerta le informa de que está cerca el objetivo de 4000 ciclos y que se debe programar el paso de mantenimiento correspondiente.	Póngase en contacto con el servicio técnico.

Mensaje/Alerta	Descripción	Acción
Ha vencido el plazo para sustituir la junta de la puerta. **¿Ha sustituido la junta de la puerta?**	Estos mensajes advierten que un consumible debe ser reemplazado.	Sustituya el consumible y pulse ✓ para reiniciar el contador (consulte "Mantenimiento" on page68). Si no sustituye el consumible, toque ✗. En este caso, todavía puede utilizar el esterilizador, pero el mensaje aparecerá de nuevo después de algunos ciclos. ⚠ **¡ATENCIÓN!** Hacer que el esterilizador funcione con consumibles caducados podría ser peligroso y podría dañar el esterilizador.
Ha vencido el plazo para sustituir el filtro bacteriológico.. **¿Ha sustituido el filtro bacteriológico?**		
El dispositivo ha completado 4000 ciclos. **Llame al servicio técnico para organizar el mantenimiento.**	Este mensaje le informa de que se ha cumplido el objetivo de 4000 ciclos y que se debe realizar el paso de mantenimiento correspondiente.	Contacte con el servicio técnico para realizar el mantenimiento tras los 4000 ciclos.
Posible pérdida. **Ejecute un test de vacío.**	Se detectó aire en la cámara: se sospecha que hay una fuga de vacío. El ciclo se completó, pero hay que hacer una prueba de vacío.	Haga una prueba de vacío. Llame al servicio técnico si detecta alguna anomalía.
Compruebe: **- No sobrecargue el esterilizador** **- Junta de la puerta** **- Filtro antipolvo** **Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.**	Este mensaje le informa de que la presión del interior de la cámara no ha caído como se esperaba en los primeros 30 segundos de la fase de secado.	Compruebe el posicionamiento correcto de la junta de la puerta y del filtro antipolvo y asegúrese de no sobrecargar la cámara del esterilizador. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

Solución de problemas

GESTIÓN DE ERRORES

Si durante un ciclo de esterilización ocurre un error, haga lo siguiente:

1. Espere hasta que **ABRIR** aparezca el botón.
2. Al final de la fase de reinicio, puede abrir la puerta. Aparecerá una ventana emergente que requerirá una confirmación.
3. Toque para abrir la puerta.

¡ATENCIÓN! No apague el esterilizador durante la fase de reinicio; lleva algo de tiempo reiniciar el sistema y alcanzar condiciones seguras en la cámara del esterilizador.

Aviso: podría haber agua en la cámara al abrir la puerta: prevenga posibles derrames (p. ej., coloque una toalla debajo de la puerta de la cámara).

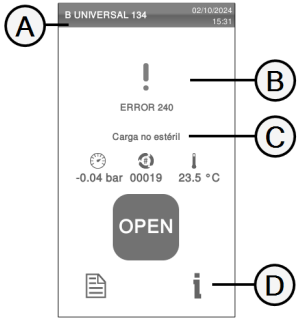
VER Y GUARDAR EL REGISTRO DE ERRORES

1. En la página de inicio, toque ☰ > > : todos los ciclos de esterilización se enumeran con el número, la fecha, la hora y el programa de esterilización. El ciclo de esterilización se ha interrumpido debido a un problema o error de ciclo que aparece en rojo.
2. Toque el error/problema de ciclo que desee: se abre el informe.
3. Toque •••.
4. Toque para guardar el informe en la llave de memoria USB.

PÁGINA DE ERROR

Durante el ciclo de esterilización, el esterilizador es supervisado continuamente por un sistema de control. Si se detecta una anomalía, el ciclo se cancela automáticamente y el esterilizador comienza una fase de reinicio.

La siguiente página aparece:



Pieza	Descripción
A	Ciclo de esterilización actual
B	Número de error, consulte "Errores" on page83.
C	Mensajes de advertencia.
D	Botón de apertura que aparece después de que la fase de reinicio haya terminado.

MENSAJES DE ADVERTENCIA

Mensaje	Descripción
Carga no estéril	La carga no es estéril. **¡ADVERTENCIA! No use los artículos en pacientes.**
Secado interr.	La carga puede estar húmeda. **¡ADVERTENCIA! Los artículos húmedos son solo para uso inmediato.**

RESETEAR EL TERMOSTATO DE SEGURIDAD

El esterilizador está equipado con un termostato de seguridad para evitar el sobrecalentamiento. Si el termostato de seguridad se activa debido a temperaturas demasiado altas, aparece el error 240 o un error de tiempo de espera. El termostato debe reajustarse manualmente.
Pasos:

1. Apague el esterilizador y quite el cable de alimentación.
2. Espere a que se enfríe el esterilizador.
3. Abra la puerta del esterilizador.
4. Desenrosque la tapa y presione el botón de reinicio del interruptor del termostato; se oirá un clic, que indica que el interruptor del termostato ha sido reiniciado.
5. Enrosque la tapa.
6. Conecte el cable de alimentación y encienda el esterilizador.

   Nota: si el termostato se activa repetidamente, póngase en contacto con el servicio técnico.
7. Espere a que el esterilizador termine la fase de reajuste de errores y siga las instrucciones en la pantalla.

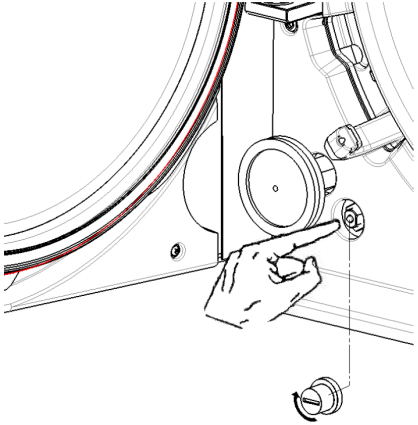


TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: si su problema no se resuelve, llame al proveedor de asistencia técnica autorizado.

Aviso: antes de enviar el esterilizador al servicio técnico, quite el cable de alimentación, vacíe ambos depósitos de agua y use el embalaje original o apropiado.

Problema	Posible causa	Soluciones
El esterilizador permanece apagado.	El interruptor de alimentación o el disyuntor de red están desactivados.	Active el interruptor de alimentación o el disyuntor de red (ON).
	Sin tensión en el enchufe.	Compruebe el circuito eléctrico.
	El cable de alimentación no está conectado correctamente.	Compruebe y conecte el cable de alimentación correctamente.
Gotea agua en la parte delantera del esterilizador.	Fugas a través de la junta de la puerta de la cámara.	Limpie o sustituya la junta de la puerta. Limpie la parte frontal de la cámara.
	Fuga interna.	Póngase en contacto con el servicio técnico.
El ciclo comienza pero no aumenta la presión/temperatura.	El interruptor del termostato de seguridad está abierto.	Resetee el interruptor del termostato de seguridad. Consulte "Mantenimiento extraordinario" on page81.
	Electricidad - fallo electrónico.	Póngase en contacto con el servicio técnico.
Al final del ciclo, hay residuos de agua en la cámara.	Esterilizador mal nivelado.	Nivele correctamente la superficie sobre la que se encuentra el esterilizador.
	Cámara sobrecargada.	Cumpla con los límites de peso máximo de carga para cada tipo de carga. Utilice siempre el portabandejas para bandejas y casetes. Consulte "Mantenimiento y preparación de la carga" on page55.
	Filtros de la cámara obstruidos.	Quite y limpie los filtros de la cámara.
	Una o varias tapas del filtro de la cámara no están bien colocadas.	Monte las tapas del filtro de la cámara correctamente (consulte "Mantenimiento ordinario" on page69).
	Carga colocada incorrectamente.	Consulte "Mantenimiento y preparación de la carga" on page55.

Problema	Posible causa	Soluciones
Corrosión o manchas en los instrumentos.	Agua del grifo en los instrumentos cuando se colocan en el esterilizador.	Asegúrese de que los instrumentos estén secos antes de colocarlos en el esterilizador.
	Uso de agua de mala calidad o agua que contiene sustancias químicas.	Drene ambos depósitos de agua. Use agua de buena calidad. Consulte "Calidad del agua" on page107.
	Residuos orgánicos o químicos en los instrumentos.	Limpie, enjuague y seque los instrumentos antes de colocarlos en el esterilizador. Consulte "Mantenimiento y preparación de la carga" on page55.
	Cámara, bandejas, portabandejas sucios.	Limpie la cámara y lave los accesorios de la cámara.
	Contacto entre instrumentos de materiales diferentes.	Asegúrese de que los instrumentos de materiales diferentes no se toquen (aluminio, carbono o acero inoxidable, etc.); colóquelos en diferentes bandejas o casetes o colóquelos en una bolsa. Consulte "Mantenimiento y preparación de la carga" on page55.
	Depósitos calcáreos en la cámara.	Limpie la cámara y use agua de buena calidad. Consulte "Calidad del agua" on page107.
Los instrumentos se están poniendo marrones o negros.	Temperatura seleccionada incorrecta.	Seleccione un ciclo de esterilización con una temperatura de esterilización más baja. Siga las instrucciones del fabricante del instrumento.
La impresora de informes de ciclos no funciona.	Impresora conectada incorrectamente o sin alimentación.	Verifique los datos y la conexión de alimentación a la impresora.
No se almacenan ciclos en el menú del historial del ciclo.	Una placa electrónica ha sido reemplazada por el servicio técnico.	Ninguna. La memoria de la placa anterior no se puede restaurar. Guarde periódicamente el historial en la memoria USB.
Al comenzar un ciclo, la puerta de la cámara se bloquea, pero vuelve a abrirse de inmediato. Aparece el mensaje “Abra la puerta”.	La junta de la puerta no está colocada correctamente o sobresale.	Asegúrese de que la junta de la puerta esté introducida uniformemente en toda la circunferencia.
	Puerta atascada por objetos externos o por la carga misma.	Quite cualquier objeto que interfiera con la puerta de la cámara. Compruebe que la puerta no presiona la carga ni los accesorios de la cámara.

Problema	Posible causa	Soluciones
Cuando el esterilizador está conectado a un sistema de suministro de agua automatizado: no hay agua limpia en el depósito, pero el llenado automático de agua no suministra agua.	Sistema de llenado de agua no conectado.	Conecte el sistema de llenado de agua al esterilizador. Consulte "Calidad del agua" on page107.
	Cuando el sistema de llenado de agua intentó llenar el depósito, el agua no estaba disponible temporalmente.	Dado que el llenado del depósito de agua se intenta solo una vez entre la ejecución de ciclo, este problema inhibe la alimentación de agua. Apague y encienda el esterilizador. Compruebe el sistema de suministro de agua externo. Compruebe si hay fugas de agua del esterilizador.
	Sensor de nivel de agua MIN defectuoso en el depósito de agua limpia.	Póngase en contacto con el servicio técnico.
El esterilizador entra en modo de espera inmediatamente después de abrir la puerta de la cámara.	La puerta de la cámara no se ha abierto después de que el ciclo anterior terminara y la demora del modo de espera ha finalizado.	Presione el botón de modo de espera para salir.
Al final del ciclo, la pantalla indica "Abra la puerta", pero es imposible abrirla.	La cámara está en vacío debido a un mal funcionamiento interno.	Apague el esterilizador: esto libera la presión interna y permite abrir la puerta de la cámara. Póngase en contacto con el servicio técnico si el problema persiste.
	El filtro bacteriológico está bloqueado.	Quite el filtro bacteriológico para liberar la presión. Cambie el filtro. **Nota**: los filtros bacteriológicos deben cambiarse cada 400 ciclos.
La fase del proceso de esterilización de un ciclo de esterilización fue más larga de lo previsto.	La temperatura de la cámara cayó por debajo del umbral mínimo y el software realizó una recuperación correcta.	Espere a que finalice el ciclo. Si el problema ocurre con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.
Advertencia sobre el almacenamiento en USB (archivos HTML y SCL).	La memoria USB no está conectada o no está conectada correctamente al esterilizador.	Compruebe la presencia y la conexión de la memoria USB. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.
Advertencia sobre el mantenimiento programado.	Se debe sustituir un componente para el mantenimiento programado del esterilizador.	Póngase en contacto con el servicio técnico para pedir el componente solicitado (junta de la puerta, filtro antipolvo, filtro bacteriológico, etc.). Consulte "Mantenimiento ordinario" on page69

Apertura de la puerta de emergencia

ADVERTENCIA ACERCA DE LA APERTURA DE LA PUERTA EN CASO DE EMERGENCIA

¡ADVERTENCIA! Alta presión. Riesgo de explosión, chorro de vapor caliente, apertura repentina de la puerta. Ejecute el siguiente procedimiento solo si es necesario y solo cuando NO HAYA PRESIÓN RESIDUAL EN LA CÁMARA. Intentar abrir la puerta mientras la unidad todavía está caliente o bajo presión podría exponer al operador y al personal circundante a un riesgo grave.

¡ATENCIÓN! Alta temperatura. Riesgo de quemaduras. Ejecute el siguiente procedimiento solo cuando el esterilizador se haya enfriado por completo. El esterilizador debe estar desconectado de la red eléctrica durante al menos 3 horas antes de realizar este procedimiento.

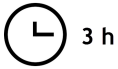
Aviso: ejecute este procedimiento solo como se indica y con el esterilizador en las condiciones indicadas. Intentar abrir la puerta de una manera diferente puede dañar seriamente el esterilizador.

HERRAMIENTA DE APERTURA

El sistema de bloqueo de la puerta se activa eléctricamente. En caso de que la puerta permanezca bloqueada debido a un apagón o un fallo eléctrico, existe un procedimiento de desbloqueo auxiliar.

ABRIR LA PUERTA EN CASO DE EMERGENCIA

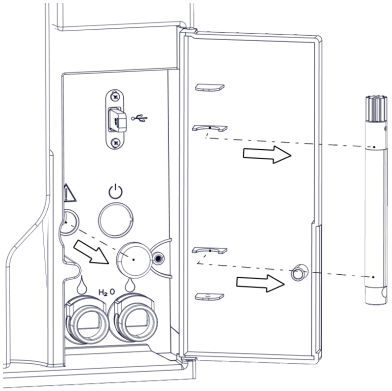
1. Apague el esterilizador y espere al menos tres horas hasta que la presión disminuya naturalmente a la presión ambiental.



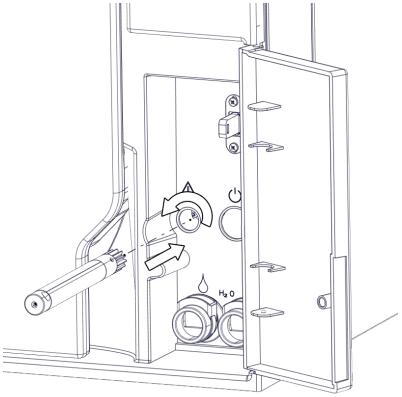
2. Desconecte el cable de alimentación (lado posterior).

3 Extraiga la herramienta de apertura situada detrás de la puerta de servicio.

4 Quite la tapa.



5 Introduzca la herramienta de apertura en el agujero y gírela hacia la izquierda hasta que la puerta se desbloquee (proceda lentamente hasta que se detenga).



Datos técnicos

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Ciclos de esterilización 96
Fases del ciclo de esterilización 101
Datos técnicos 104
Recomendaciones para validación 105
Diagramas 106
Calidad del agua 107
Accesorios, piezas de repuesto, consumibles 108
Socios de servicio técnico W&H autorizados 110

Ciclos de esterilización

ADVERTENCIAS

Por su seguridad y por la seguridad de sus pacientes:

¡ADVERTENCIA!
Nunca procese objetos diferentes a los que se especifican en la tabla de programas de ciclos y nunca exceda los límites de peso máximo de carga especificados en la misma ya que el proceso de esterilización podría verse afectado. Dichas acciones podrían dar lugar a condiciones no estériles al final del ciclo, podrían exponer a las personas al riesgo de infecciones cruzadas y se consideran como un uso incorrecto del esterilizador del que el fabricante no puede responsabilizarse.
Todas las indicaciones de carga estéril o la finalización correcta del ciclo que aparecen en la pantalla al final del ciclo no son válidas si no se cumplen las especificaciones de tipo y cantidad de la carga.

El procesamiento de los artículos en bolsas con el ciclo S Fast 134 dará lugar a bolsas húmedas al final del ciclo, exponiendo los artículos a la contaminación por almacenarlos de forma incorrecta. La pantalla recuerda la carga máxima permitida antes de comenzar un ciclo.

CICLOS DE ESTERILIZACIÓN ESTÁNDAR DISPONIBLES

Existen cuatro ciclos de esterilización disponibles, todos ellos conformes a la norma europea EN13060:

- tres ciclos tipo B
- un ciclo de tipo S (opcional, activado con el código de activación del ciclo Ciclo rápido. Consulte "activación del ciclo S Fast 134" on page59)

DATOS COMUNES DEL CICLO DE ESTERILIZACIÓN

	Ciclos de esterilización			
	B Universal 134	**B Prion / Extended 134 ***	**B Universal 121 ****	**S Fast 134 (opcional)**
Temperatura de esterilización	134 °C (273 °F)	134 °C (273 °F)	121 °C (250 °F)	134 °C (273 °F)
Presión de esterilización	3,03 bar 2,03 bar (g)	3,03 bar 2,03 bar (g)	2,04 bar 1,04 bar (g)	3,03 bar 2,03 bar (g)
Duración de la fase de meseta/esterilización	5'30"	20'30"	20'30"	3'30"
Duración de la fase de secado (AUTO DRY)	5'–22'	5'–22'	5'–28'	4'
Duración mínima de la fase de secado (establecida por el usuario)	22'	22'	28'	4'
Tipo de carga	Todos los tipos de carga [1]			Artículos sin envolver: ■ Sólido ■ Hueco B (elemento hueco sencillo) ■ Carga específica [2]
Tipo de embalaje	Envuelto y sin envolver			No embolsado

*: los nombres de los ciclos pueden ser diferentes, dependiendo de los requisitos del país.

**: para todos los artículos que no pueden soportar las altas temperaturas de los 134 ciclos, como los textiles y los plásticos.

1: los líquidos quedan excluidos.

2:"carga específica" está destinada a cargar hasta el grado 7 de penetración de vapor según la norma EN ISO 17665-3.

DURACIÓN TOTAL DEL CICLO

La duración total del ciclo incluye el tiempo de secado y puede variar en función de diferentes elementos, como los siguientes:

- tipo de carga (sólida o porosa)
- peso de carga
- la duración de la fase de secado (si el modo AUTO DRY está desactivado).
- otros factores.

	Carga		
	Vacía	**Llena**	**Típica**
B Universal 134	31'30''	70'30''	42'30''
B Prion / Extended 134 *	46'30''	85'30''	57'30''
B Universal 121 **	47'	90'	60'
S Fast 134 (opcional)	20'	28'	24'

Nota: los valores y los nombres de los ciclos pueden ser diferentes dependiendo de los requisitos del país.

CARGA MÁXIMA PARA INSTRUMENTOS

Nota: la carga dada incluye las bandejas, los recipientes y todo lo que se introduce en la cámara, con la única exclusión del portabandejas.

Nota: en la configuración estándar está incluido el peso de la bandeja.

	Instrumentos		
	Envuelto y sin envolver	**Envuelto y sin envolver poroso**	**No embosado**
B Universal 134	10,0 kg (22 lbs)	3,0 kg (6,6 lbs)	-
B Prion / Extended 134 *	10,0 kg (22 lbs)	3,0 kg (6,6 lbs)	-
B Universal 121 **	10,0 kg (22 lbs)	3,0 kg (6,6 lbs)	-
S Fast 134 (opcional)	-	-	3,0 kg (6,6 lbs)

CARGA MÁXIMA PARA RECIPIENTES

La sequedad correcta solo se puede obtener con el modo AUTO DRY.

B Universal 134	12,0 kg (26,5 lbs)
B Prion / Extended 134 *	12,0 kg (26,5 lbs)
B Universal 121 **	12,0 kg (26,5 lbs)
S Fast 134 (opcional)	no adecuado

Fases del ciclo de esterilización

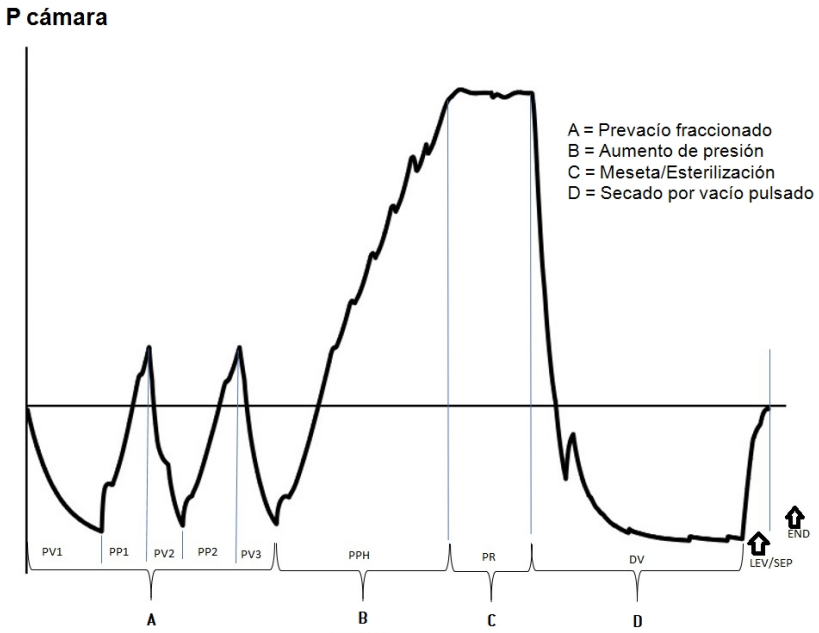
LEYENDA COMÚN DE LAS FASES DEL CICLO DE ESTERILIZACIÓN

A continuación aparece la descripción de las fases de esterilización.

Código	Descripción
PHE	Precalentamiento del esterilizador. Esta fase no se considera una parte del ciclo.
PV1 - PV3 **PV1 - PV6**	Pulso de vacío (extracción de aire de la cámara/carga del esterilizador).
PP1 - PP2 **PP1 - PP5**	Pulso de presión (generación de vapor).
PPH	Ascenso a la fase de Meseta/Esterilización.
PR	Proceso (Meseta/Fase de esterilización).
DRY	Secado al vacío.
SEP	Fase corta para limpiar el circuito del agua usada.
LEV	Nivelación. La presión dentro de la cámara de esterilización está nivelada a la presión atmosférica.
FIN	Fin del ciclo.

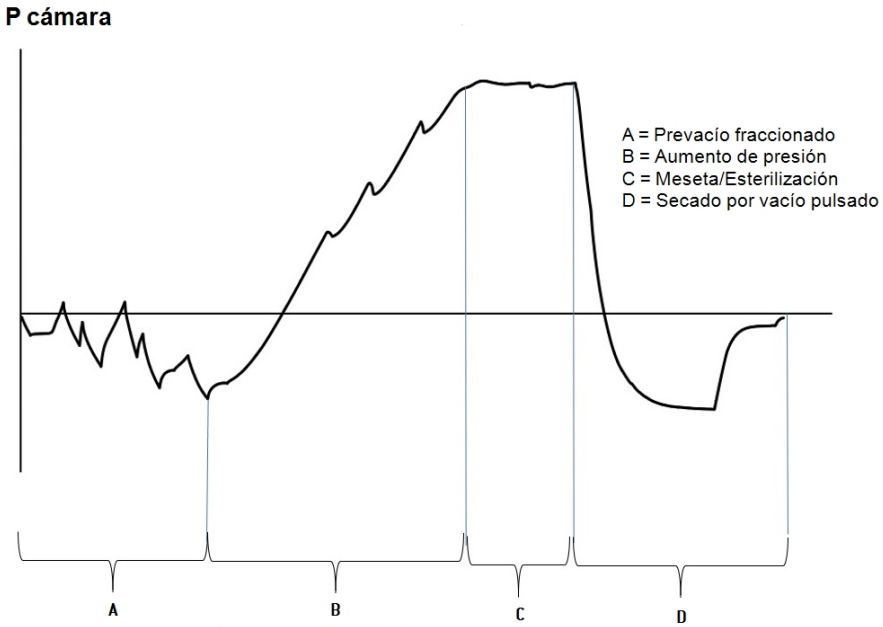
FASES DEL CICLO DE ESTERILIZACIÓN DE TIPO B

Todos los ciclos de esterilización de tipo B tienen el mismo perfil de presión básico que se muestra en el gráfico siguiente. La duración y la temperatura de la fase de esterilización difieren de un ciclo a otro.



FASES DEL CICLO DE ESTERILIZACIÓN DE TIPO S (OPCIONAL)

El ciclo S Fast 134 está diseñado específicamente para esterilizar instrumentos sin envolver, para su uso inmediato en pacientes que no necesiten un secado completo. Por lo tanto, la fase de secado de este ciclo es corta, lo que hace que este ciclo sea el más rápido disponible.



Datos técnicos

SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA

Temperatura	máx. 35 °C (95 °F)
Presión	mín. 2 bar – máx. 8,6 bar (mín 29 psi - máx. 124,7 psi)
Flujo	mín. 0,25 – máx. 0,5 l/min (mín. 0,066 - máx. 0,132 gal/min [1])

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

Tensión nominal y corriente máx.	200–240 Vca (±10%), 50/60 Hz, 12 A, monofásico
Categoría de sobretensión	II
Protección requerida	Interruptor de circuito adecuado y un interruptor de circuito de fallo a tierra (GFCI). Todos los dispositivos de protección deben estar certificados según la norma pertinente. Una conexión a tierra es esencial.
Comunicación con otros dispositivos	1 puerto USB en la parte delantera 4 puertos USB - 1 puerto LAN en la parte posterior
Características	Sistema de evaluación de procesos totalmente controlado por microprocesador según EN13060. Modo de espera programable.
Máxima salida de calor	3000 kJ/h

REQUISITOS DE INSTALACIÓN

Temperatura de funcionamiento	De +5 °C a +40 °C (de +41 °F a +104 °F)
Humedad relativa de funcionamiento	Máx. RH 80% a 31 °C (88 °F), disminuyendo linealmente hasta el 50% a 40 °C (104 °F)
Temperatura de almacenamiento/humedad rel.	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F) / 0–90 % (con depósitos vacíos)
Altitud máxima	3000 m snm (9843 pies)
Presión atmosférica mín.	0,6 bar (8,7 psi)
Dimensiones totales	An: 50 cm/Al: 46 cm/Prof: 80 cm (An: 19,6"/Al: 18"/Prof: 31,4")
Espacio mín. necesario (dimensiones totales + aislamiento)	An: 57cm/Prof: 60cm (An: 22,6"/Prof: 23,6")
Rango de movimiento de la puerta	An: 55 cm/Al: 42 cm/Prof: 38 cm (An: 21,5"/Al: 16,4"/Prof: 15,6")
Peso en vacío	61 kg (134,5 lbs)
Peso máx (completamente cargado)	81,5 kg (179,7 lbs)
Peso por superficie de apoyo	46 kN/m²
Contaminación ambiental	Grado 2
Entorno de uso	En el interior

CÁMARA DE ESTERILIZADOR

Válvula de seguridad de presión	2,6 bar (37,7 psi)
Termostatos de seguridad	180 °C (356 °F)
Volumen total	~38 l, Ø: 279,5 mm/Prof: 618 mm (~10 gal 1, Ø: 11"/Prof: 24,3")

Espacio utilizable *	An: 230 mm/Al: 230 mm/Prof: 560 mm (An: 9,05"/Al: 9,05"/Prof: 22")
Filtro bacteriológico	0,3 µm

GENERADOR DE VAPOR

Válvula de seguridad de presión	5 bar (72,51 psi)
Termostatos de seguridad	230 °C (446 °F)

AGUA DESTILADA O DESMINERALIZADA

Calidad del agua	Según EN 13060 Ann. C (conductividad: < 15µS/cm, sólidos disueltos totales: < 10 ppm)
Consumo promedio de agua	0,4 a 1,3 litros/ciclo (0,11 a 0,34 gal/ciclo [1])
Volumen del depósito	Agua usada 4,8 l (1,27 gal[1]) Carga de agua mín. 0,82 l (0,22 gal[1]) Agua usada 5,11 l (1,35 gal[1])

*: espacio utilizable con portabandejas y bandejas estándar. Con portabandejas y bandejas opcionales, consulte Accessories, spare parts, consumables.

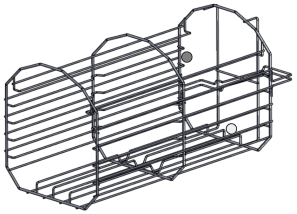
1: la unidad de medición empleada son los galones líquidos estadounidenses.

Recomendaciones para validación

PUNTOS DE VALIDACIÓN DE PRUEBA

Los esterilizadores Lara XXL pueden validarse según la norma EN ISO 17665-1.

Para más detalles, consulte la guía de Cualificación/Validación (Qualification/Validation guide) para los ciclos de esterilización de los esterilizadores del fabricante.

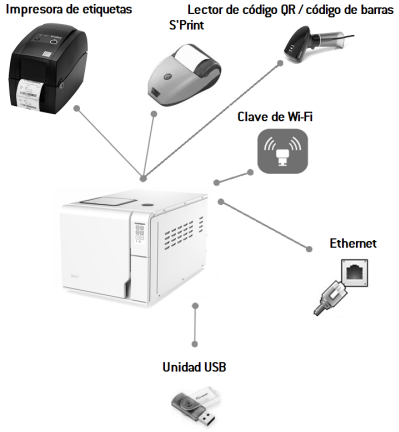


Pieza	Descripción
	Los puntos más calientes
	Los puntos más fríos

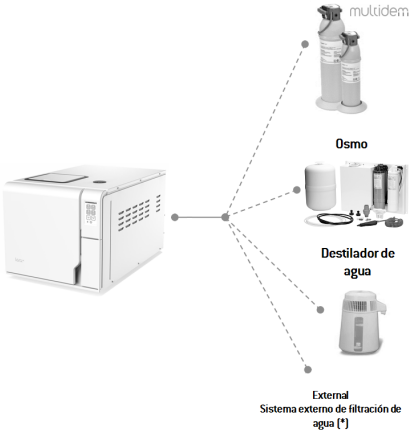
Diagramas

DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

Comunicación de datos



Sistema de agua



(*): el sistema de filtración de agua debe estar equipado con un dispositivo de prevención de reflujo que cumpla con la norma IEC 61770 y con las normativas nacionales y locales.

Para conocer los requisitos del agua, consulte "Datos técnicos" on page104.

Calidad del agua

ESPECIFICACIONES DEL AGUA DE ALIMENTACIÓN (EN 13060)

Aviso: no use inhibidores de herrumbre ni ningún otro agente en el depósito de agua limpia.

Este esterilizador utiliza agua destilada o desmineralizada para generar vapor para el proceso de esterilización. En la siguiente tabla se enumera el contenido máximo de minerales y las especificaciones del agua que se utiliza para la esterilización con vapor según EN13060, ANEXO C.

Contaminantes/minerales/calidades	Valor/especificación
Sólidos disueltos totales	<10 mg/l
Óxido de silicio, SiO2	< 1 mg/l
Hierro	< 0,2 mg/l
Cadmio	< 0,005 mg/l
Plomo	< 0,05 mg/l
Metales pesados (excl. hierro, cadmio, plomo)	< 0,1 mg/l
Cloruro	< 2 mg/l
Fosfato	< 0,5 mg/l
Conductividad (a 20 °C)	< 15 µS/cm
Valor de pH	5–7

Contaminantes/minerales/calidades	Valor/especificación
Apariencia	incoloro, limpio, sin sedimentos
Dureza	<0,02 mmol/l
Aditivos químicos	**No se deben añadir productos ni aditivos químicos al agua utilizada para el proceso de esterilización por vapor**, aunque se reivindiquen específicamente para su uso en generadores de vapor o para la producción de vapor, o como aditivos para esterilización, desinfección, limpieza o protección contra la corrosión.

Aviso:

El uso de agua con una conductividad superior a 15 µS/cm (10 ppm) puede afectar al proceso de esterilización y dañar el esterilizador.

El uso de agua con una conductividad superior a 50 µS/cm, o que no cumpla con las especificaciones en la tabla anterior, puede afectar gravemente al proceso de esterilización y dañar seriamente el esterilizador.

La garantía del fabricante no tiene validez si el esterilizador se usa con agua que contiene niveles de contaminantes o productos químicos que exceden los que se citan en la tabla anterior.

Accesorios, piezas de repuesto, consumibles

Nota: use solo los accesorios, piezas de repuesto y consumibles recomendados por W&H.

Nota: antes de efectuar la compra, compruebe que los accesorios cumplen todas las normas aplicables en el país de uso.

LISTA DE ACCESORIOS Y PIEZAS DE REPUESTO

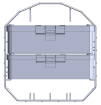
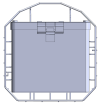
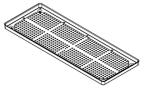
Imagen	Pieza		Número de pieza
	Portabandejas estándar para 6 bandejas de aluminio Espacio utilizable - tamaño de la bandeja (mm): ■ 185 x 20 x 550 ■ 215 x 28 x 550 ■ 215 x 28 x 550 ■ 215 x 28 x 550 ■ 215 x 28 x 550 ■ 200 x 28 x 550		F523043X
	Portabandejas estándar para 2 recipientes/casetes Espacio utilizable - tamaño de la casete (mm): ■ 160 x 110 x 545 ■ 190 x 85 x 545		
	Portabandejas estándar para 1 casete/recipiente Espacio utilizable - tamaño de la bandeja / casete (mm): ■ 190 x 155 x 545		
	**Bandeja de aluminio** (185 x 17 x 550 mm)		F523216X

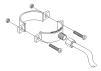
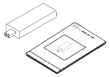
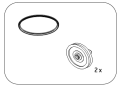
Imagen	Pieza	Número de pieza
	Bandeja ancha (214 x 17 x 550 mm)	F523217X
	Portabandejas	F523001X
	**Kit del tubo de drenaje con accesorios**	A812110X
	Herramienta para desbloqueo de emergencia de la puerta	S520009X
	Tubo de drenaje	S230903X
	Tubo de drenaje permanente (3 m)	W230009X
	Cable de alimentación	U38012XX
	Cable de red de datos RJ45 (3 m)	A801500X
	Llave de memoria USB	V000004X

Imagen	Pieza	Número de pieza
	Impresora de informes	19721141
	Adaptador de USB a serie	A801503X
	Impresora de etiquetas (solo impresora de etiquetas)	19721109
	Kit de conexión USB para impresora de etiquetas ■ Cable de conexión USB ■ 1 rollo de 2100 etiquetas ■ 1 cinta de cera/resina ■ instrucciones del código de activación	19721123
	Kit de consumibles para impresora de etiquetas ■ 2 rollos de 2100 etiquetas ■ 2 cintas de cera/resina	A810500X
	Rollo de papel térmico	A810504X
	Lector de código QR / código de barras para etiquetas	19721132
	Desmineralizador Multidem C27	19723112

Imagen	Pieza	Número de pieza
	Desmineralizador Osmo (220 V)	19721134
	**Llave Wi-Fi**	19721136
	Set de prueba Helix (PCD más 25 tiras)	T800206X

CONSUMIBLES

Imagen	Pieza	Número de pieza	Sustituir cada
	Filtro bacteriológico (embolsado)	W322400X	Cada 400 ciclos
	Junta de la puerta	F460535X	Cada 800 ciclos
	**Kit de consumibles para 400/800 ciclos** Componentes: ■ 1 junta de la puerta ■ 2 filtros bacteriológicos	X050335X	Consulte cada uno de los componentes anteriores

CÓDIGOS DE ACTIVACIÓN

Código de activación	Descripción	Número de pieza
EliTrace	Activa la función **EliTrace**.	19730075
Ciclo rápido	Activa el ciclo **Fast**.	19730071

Socios de servicio técnico W&H autorizados

Puede encontrar una lista y un mapa con el socio de servicio técnico W&H más cercano en www.wh.com.

Formularios de documentación

CONTENIDO

En esta sección se tratan los temas siguientes:

Lista de control de la instalación de W&H 111
Formulario de documentación de la prueba Helix ... 114

Lista de control de la instalación de W&H

PREGUNTAS

N.º	Pregunta	Respuesta	
	Responsabilidad		
1	¿Estuvo el director de la clínica o de la consulta presente durante toda la instalación?	Sí	No
	Embalaje y contenido		
2	¿El embalaje del esterilizador está en buen estado?	Sí	No
3	Al desembalar el esterilizador, ¿está este en buen estado?	Sí	No
4	¿Está todo el contenido del paquete disponible (accesorios del esterilizador)?	Sí	No
5	¿Están todos los accesorios que se pidieron con el esterilizador?	Sí	No
6	¿Ha quitado todas las cubiertas de protección del esterilizador y de todos los accesorios?	Sí	No
	Integridad de las Instrucciones de uso		
7	¿Se abarcaron y explicaron todas las secciones de las Instrucciones de uso del esterilizador durante la instalación?	Sí	No
	Idoneidad del lugar de trabajo		
8	¿La encimera donde se ubicará el esterilizador está nivelada y plana?	Sí	No
9	¿Se respetan las indicaciones de ventilación recomendadas del área en que se ubicará el esterilizador?	Sí	No
10	¿Se respetan los espacios mínimos requeridos?	Sí	No
11	¿Ha indicado qué calidad de agua se requiere para utilizar el esterilizador? Verifique y mida el µS/cm del agua.	Sí	No
	Participación del director/personal de la clínica o de la consulta		
12	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta el procedimiento para llenar y drenar los depósitos de agua principales y de agua usada?	Sí	No
13	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta cómo programar el esterilizador?	Sí	No
14	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta las opciones de ciclo?	Sí	No

N.º	Pregunta	Respuesta	
15	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta el significado de los mensajes y las alarmas?	Sí	No
16	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta cómo anular manualmente un ciclo?	Sí	No
17	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta el programa y los procedimientos de mantenimiento?	Sí	No
18	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta cómo usar todos los accesorios?	Sí	No
19	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta las ventajas de tener una conexión USB para una memoria externa?	Sí	No
20	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta las ventajas de tener una conexión LAN?	Sí	No
21	¿Le ha sugerido al director/personal de la clínica o de la consulta que realice periódicamente una copia de seguridad de los datos, almacenados en la memoria USB o en un PC o en otro soporte seguro?	Sí	No
22	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta las ventajas de tener una conexión (ahorro de datos a distancia)?	Sí	No
23	¿Le ha explicado al director/personal de la clínica o de la consulta el tipo de carga correcto para cada programa de esterilización?	Sí	No
24	¿Le ha mostrado al director/personal de la clínica o de la consulta cómo preparar y colocar la carga en la cámara del esterilizador?	Sí	No
25	¿Le ha indicado al director/personal de la clínica o de la consulta que use solo piezas y accesorios originales en el esterilizador?	Sí	No
26	¿Le ha mostrado y explicado al director/personal de la clínica o de la consulta la sección de consejos de seguridad?	Sí	No
27	¿Le ha explicado al director/personal de la clínica o de la consulta la información de ciberseguridad?	Sí	No
28	¿Le ha explicado al director/personal de la clínica o de la consulta cómo realizar la prueba B&D?	Sí	No
29	¿Le ha explicado al director/personal de la clínica o de la consulta cómo realizar la prueba Helix?	Sí	No
	Comprobar		
30	¿Ha ejecutado una prueba de vacío?	Sí	No
31	¿Ha ejecutado un programa de ciclo B Universal 134 con el portabandejas y las casetes introducidas?	Sí	No
32	¿Están bien ubicadas y conectadas todas las conexiones al esterilizador (accesorios, etc.)?	Sí	No

INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN

Número de serie RIS-338:	
Fecha:	
Comprado en:	

Instalado por:	
Nombre del médico o la clínica:	
Dirección:	
Teléfono:	
Firma del destinatario:	
Firma del instalador:	

DIRECCIONES PARA ENVIAR LA LISTA DE CONTROL DE INSTALACIÓN

Envíe una copia de la lista de comprobación de la instalación debidamente cumplimentada a las dos direcciones siguientes:

Fax:	+43 6274 6236-55
Correo:	Ignaz-Glaser-Straße 53, Postfach 1 5111 Bürmoos Austria

Formulario de documentación de la prueba Helix

INSTRUCCIONES

Utilice esta página para crear un registro que rastree la eficacia del ciclo de esterilización durante toda la vida útil de su esterilizador.

FORMULARIO

Fecha	Ciclo nº	Operador	Aceptado		Firma	Indicador químico
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		

Fecha	Ciclo nº	Operador	Aceptado		Firma	Indicador químico
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		

Fecha	Ciclo nº	Operador	Aceptado		Firma	Indicador químico
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		
			Sí	No		

W&H Sterilization Srl
via Bolgara, 2
Brusaporto (BG)
Italia
www.wh.com
+39 035 66 63 000

RIS-338
Instrucciones de uso
ASP
Rev01
29/11/2024
Sujeto a cambios