

icanCLAVE



Manual de Instrucciones

Modelo: STE-3-F

Gracias por elegir nuestros esterilizadores de vapor.

Antes de utilizar este esterilizador, lea el manual de operaciones y siga cuidadosamente todas las instrucciones de instalación.

Ningbo Ican Machines Co., Ltd.
No. 77 Yunlin East Road, Gulin Town,
Ningbo, China.
www.icanclave.com

European Representative:
Icanclave Europe S.L.
Avenida Juan Ramon Jimenez ,
646930 Quart de Poblet, Valencia, Spain.

Documento: Versión 09F00000V2.9
Sujeto a cambios técnicos

Guarde estas instrucciones

Contenido

1. General	4	4 Alcance del manual 4 Uso previsto 4 Instrucciones generales de seguridad 4 Normas y directivas 5 Símbolos
2. Descripción del esterilizador	5	5 Panel de control y pantalla LCD 6 Vistas del esterilizador 6 Especificaciones técnicas 6 Contenido del paquete
3. Instalación	7	7 Condiciones generales 7 Conexión al suministro de energía 7 Requisitos de ubicación
4. Configuración	8	8 Conexión del contenedor de agua externo 8 Retire el contenido del embalaje interior 9 Preparación de los materiales de esterilización 9 Opciones básicas 11 Opciones Avanzadas
5. Operación	12	12 Cargue la cámara de esterilización 13 Selección del programa 13 Iniciar el programa de esterilización 13 Fin del ciclo 14 Interrumpir el programa manualmente 15 Programas de prueba 16 Registro del ciclo 16 Imprimir reporte 17 Guardar reporte
6. Mantenimiento	18	18 Sustitución el filtro bacteriológico 19 Limpieza de la cámara, bandejas y soporte
7. Códigos de error	20	20 Solución de problemas
8. Transporte y almacenamiento	20	20 Condiciones de transporte y almacenamiento
9. Dispositivos de seguridad	21	21 Descripción de los dispositivos de seguridad
11. Apéndice	22	22 Propiedades y características del agua 22 Diagramas de los programas de esterilización

1 General

Alcance del manual

Este manual contiene información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los esterilizadores. Para garantizar la correcta ejecución del esterilizador, las instrucciones dadas en este manual deben ser entendidas y seguidas minuciosamente.

Guarde el manual cerca del esterilizador en un lugar de fácil acceso para una futura referencia.

Uso previsto

El esterilizador descrito en este manual está destinado a la esterilización en todos los campos médicos, dentales, de belleza, veterinarios y del tatuaje para los siguientes tipos de cargas de instrumentos: sólido, poroso, líquidos, cargas huecas de tipo A y tipo B, sin envolver, con envoltura simple y con doble envoltura, que sean compatibles con la esterilización a vapor. El programa de esterilización de Quick 134 está dedicado a instrumentos sólidos, no porosos, simples, instrumentos sin envolver, no textiles.

Instrucciones generales de seguridad

- Leer y comprender este manual antes de intentar instalar o utilizar el esterilizador.
- Asegúrese de que todas las condiciones de instalación se cumplen plenamente.
- Asegúrese de que la tensión de alimentación coincide con la tensión de alimentación indicada en la placa de características del esterilizador.
- Este equipo debe estar conectado a tierra. Conecte sólo a una toma de tierra adecuada.
- No cubra ni bloquee ninguna apertura del esterilizador.
- Use este aparato sólo para los fines descritos en este manual.
- No exceda el límite de peso máximo de las cargas que se indican en este manual.
- No haga funcionar este esterilizador si tiene un cable o enchufe dañado, si no funciona correctamente, o si se ha dañado o se ha caído.
- Nunca debe poner dentro del esterilizador productos inflamables o explosivos.
- El esterilizador no puede ser operado en áreas en las que gas o cualquier otra sustancia explosiva volátil esté presente.
- Las reparaciones sólo deben ser realizadas por un técnico de servicio autorizado. El trabajo realizado por personal no calificado puede resultar peligroso y anular la garantía.

Normas y directivas

Este esterilizador ha sido diseñado y fabricado en conformidad con las siguientes directivas y normas:

Directivas:

97/23 / CE de equipos a presión.

93/42 / CEE (dispositivos médicos de clase II a).

Normas:

EN13060 relativa a los pequeños esterilizadores de vapor.

Normativa EN61010-1 de seguridad para aparatos de laboratorio-Parte 1: Disposiciones generales.

Norma EN 61010-2-040 de seguridad específicas para los esterilizadores utilizados en el procesamiento de material médico.

Normativa de compatibilidad electromagnética EN 61326-1 para dispositivos de laboratorio

Símbolos

Para un funcionamiento seguro, por favor, preste mucha atención a los símbolos de alerta que aparecen a continuación los cuales se pueden encontrar en el esterilizador o en este manual



Información importante (Precaución)
a tierra



Superficie caliente



Conexión

	Fecha de fabricación
SN	Número de serie
	Nombre del fabricante
	Dirección del fabricante
	Representante Europeo
	Dirección del representante

2 Descripción del esterilizador

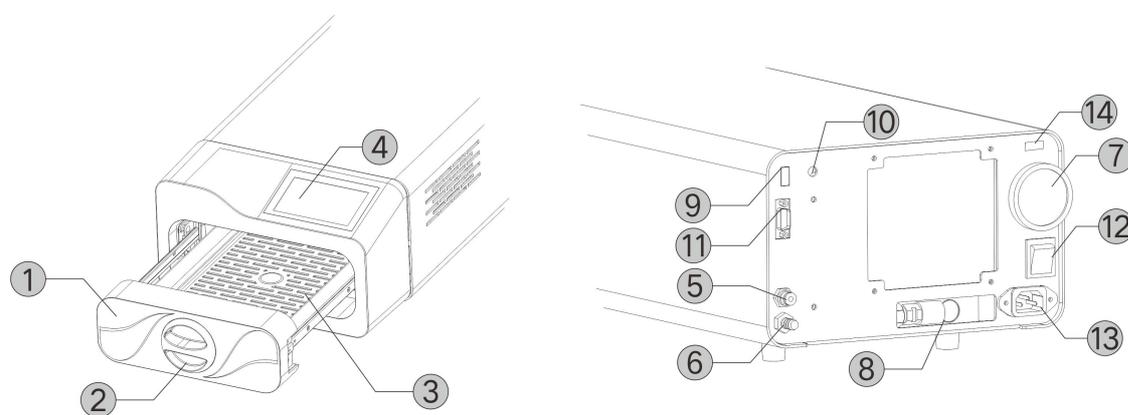
Panel de control



- 1 Hora
- 2 Temperatura interna
- 3 Presión Interna
- 4 Fecha
- 5 Impresora
- 6 Estado de la puerta
- 7 Memoria USB

	Puerta cerrada / Toque para abrir la puerta		Puerta abierta
	1 Impresora de reporte	Gris = No conectada / no tiene papel	Verde = Lista
	2 Impresora de etiquetas	Gris = No conectada / no tiene papel	Verde = Lista
	Memoria USB	Gris = No conectada	Verde = Lista

Vistas del esterilizador



1. Puerta	9 . Puerto USB
2. Pomo de la puerta	10. Puerto electrico impresora
3. Bandeja de aluminio	11. Puerto de impresora
4. Pantalla tactil 4.3"	12. Interruptor principal
5. Conector de entrada de agua limpia	13. Interruptor principal
6. Conector de salida de agua usada	14. Puerto impresora etiquetas (optional)
7. Filtro bacteriológico	
8. Válvula de seguridad	

Especificaciones Técnicas

Model	STE-3-F
Cámara (mm)	192(W)x45(H)x285(D)
Dimensiones (mm)	268(W)*171(H)*605(D)
Peso neto (kg)	16
Potencia (VA)	2300
Voltaje	220-240;50 Hz
Temperaturas esterilización	121°C/134°C
Disyuntor	F16A /400 V
Temperatura de operación	5°C ~ 40°C
Humedad de operación	Max. 80% , non-condensing
Nivel Máx. de ruido	<70 dB
Presión atmosférica	76 kPa ~ 106 kPa

Contenido del paquete

Item	Accesorios	Cantidad
1	Manguera para drenaje ϕ 4x2.5 (Entrada de agua)	1
2	Manguera para drenaje ϕ 8x4 (Salida de agua)	1
3	Tapón de botella	2
4	Memoria USB	1
5	Manual de instrucciones	1

3 Instalación

Condiciones generales

Retire el dispositivo con cuidado de su embalaje.



Inspeccione el paquete y su contenido en busca de daños externos. Si encuentra daños, comuníquese con el vendedor o la empresa de envío para preparar un informe de daños.

Se recomienda guardar la caja para el transporte de la autoclave.

Condiciones generales

- Coloque el esterilizador en una superficie plana con una capacidad mínima de carga de 60 Kg.
- El esterilizador se debe colocar en una mesa de trabajo a nivel; un nivel de agua inadecuado en la cámara podría provocar un mal funcionamiento del esterilizador.
- Deje al menos 10 cm entre la parte trasera del esterilizador y la pared. El espacio libre necesario para abrir la puerta es de 40 cm.
- Coloque el esterilizador a una altura adecuada en la que el operador pueda tener fácil acceso a la cámara de esterilización y llevar a cabo las operaciones normales de limpieza.
- La habitación en la que está instalado el dispositivo debe ser lo suficientemente ventilada.
- No instale el esterilizador cerca de lavabos, grifos, etc ya que es probable que salpique agua.
- No instale el esterilizador cerca de una fuente de calor.
- No coloque bandejas, papeles o depósitos de fluidos, sobre el esterilizador.

Conexión al suministro de energía

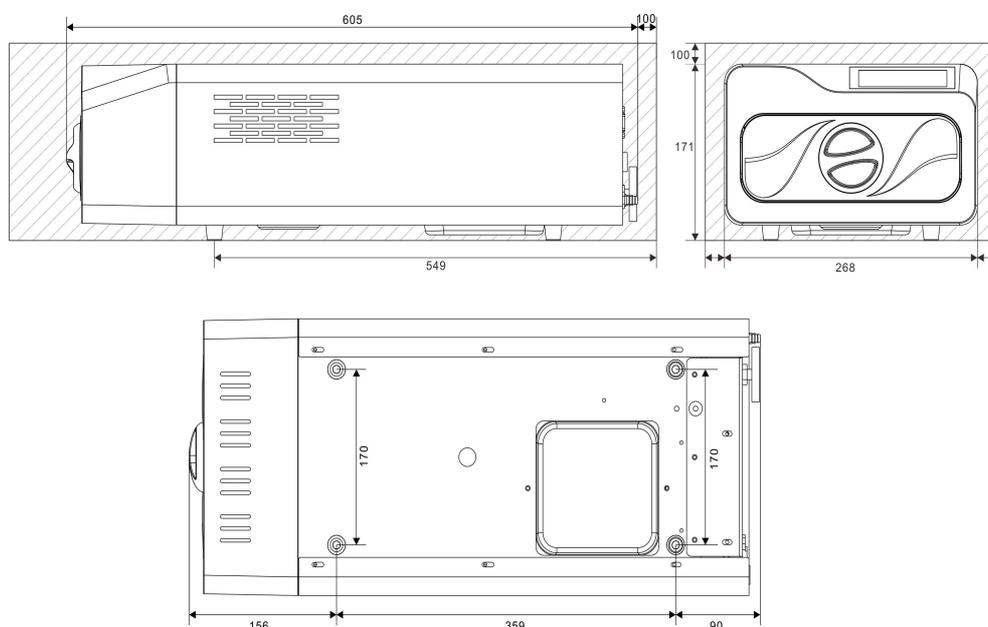
Revise la etiqueta del panel posterior del esterilizador para verificar la tensión nominal de la unidad. Si no se conecta el esterilizador a una fuente de alimentación adecuada puede resultar en daños a la unidad, y descargas eléctricas para el personal.

Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente con conexión a tierra.

Sólo se recomienda utilizar un circuito exclusivo para el esterilizador.

Nunca conecte el cable de alimentación a una regleta de conexiones.

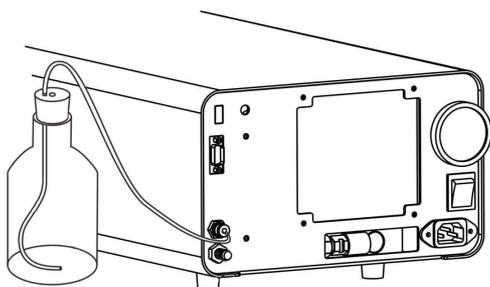
Requisitos de ubicación (mm)



4 Configuración

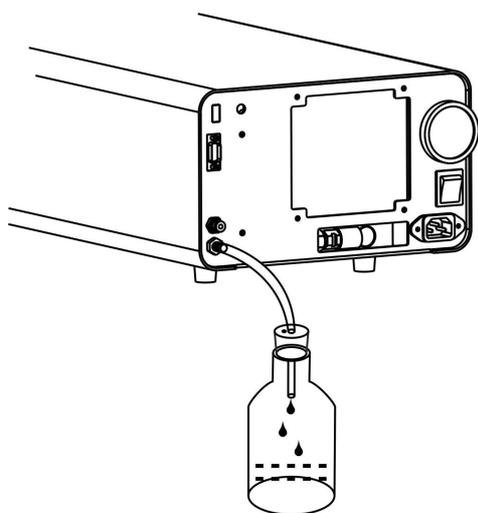
Conexión del contenedor de agua externo

Conecte el tubo de suministro de agua (tubo $\phi 4 \times 2,5$) al conector de entrada de agua en el panel posterior del dispositivo. Inserte el otro extremo del tubo en el recipiente con agua destilada. Para asegurar el tubo de suministro de agua, utilice el tapón de botella incluido y colóquelo en la abertura del recipiente de suministro de agua.



Utilizar agua con una conductancia superior a $15 \mu\text{S}/\text{cm}$. puede afectar el proceso de esterilización y dañar el dispositivo.

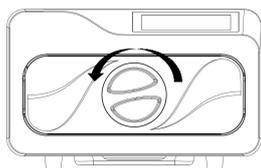
Conecte el tubo de drenaje de agua (tubo $\phi 8 \times 4$) al conector de salida de agua en el panel trasero del dispositivo. Inserte el otro extremo del tubo en el recipiente de agua usada. Para asegurar el tubo de suministro de agua, utilice el tapón de botella incluido y colóquelo en la abertura del recipiente de suministro de agua.



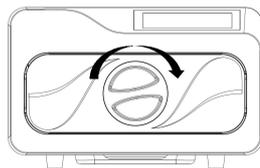
Preste atención a la alta temperatura del agua usada, utilice un recipiente hecho de material resistente a altas temperaturas (por ejemplo: vidrio) para recoger el agua usada. El contenedor de agua usada debe encontrarse debajo del dispositivo.

Retire el contenido del embalaje interior

Desbloquee la puerta girando la manija de la puerta en sentido antihorario hasta el final, sáquela y retire todo el contenido de la bandeja.



Unlock



Lock

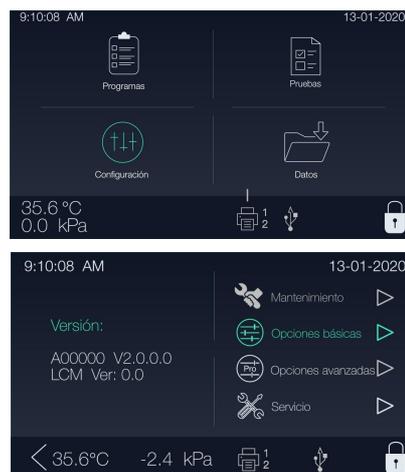
Preparación de los materiales de esterilización

Para una esterilización más eficaz y para conservar el material, por favor siga las siguientes indicaciones:

- Limpie los instrumentos inmediatamente después de su uso.
- Tratar a los instrumentos en un limpiador de ultrasonido.
- Productos químicos residuales sobrantes después de la limpieza y desinfección pueden dañar y corroer partes de la autoclave, siempre debe enjuagar los instrumentos con agua destilada.
- Siga las directrices y recomendaciones del fabricante del instrumento para el manejo y limpieza antes de la esterilización.
- Revise las instrucciones del fabricante en cuanto al procedimiento adecuado para la esterilización de cada artículo.
- Organice las muestras de diferentes materiales en diferentes bandejas o con al menos 3 cm de espacio entre ellos.
- Limpie y seque a fondo los instrumentos antes de colocarlos en la bandeja.
- Introduzca siempre un papel de esterilización o un paño entre la bandeja y muestra para evitar el contacto directo entre los diferentes materiales.
- Organizar los recipientes (vasos, tazas, tubos de ensayo, etc.) hacia uno de los lados o en posición invertida, evitando el posible estancamiento de agua.
- No apile las bandejas una sobre otra o ponerlas en contacto directo con las paredes de la cámara de esterilización.
- Utilice siempre el mango para manipular la bandeja de instrumentos.
- Envuelva las muestras de una en una o si se tienen que poner más instrumentos en la misma bolsa, verifique que estos están hechos del mismo material.
- No utilice clips metálicos, pines u otros, ya que esto pone en peligro el mantenimiento del esterilizador.
- No sobrecargue las bandejas por encima del límite establecido (véase el apéndice 2).

Opciones básicas

Después de encender el esterilizador, aparecerá el menú principal, seleccione "Configuración" y luego "Configuración básica".



Hora y fecha

Seleccione "Hora y fecha"

En la pantalla se mostrará la configuración actual.

Toque "►" para entrar en el menú.

Toque el parámetro que necesite modificar, este se iluminará en color naranja, presionando (+/-) o usando los números. Para guardar presione "◀"





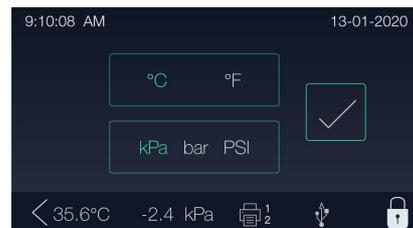
Idioma

Seleccione "Idioma"
 En la pantalla se mostrará la configuración actual.
 Toque "►" para entrar en el menú.
 Seleccione el idioma, toque "✓" para guardar y volver.



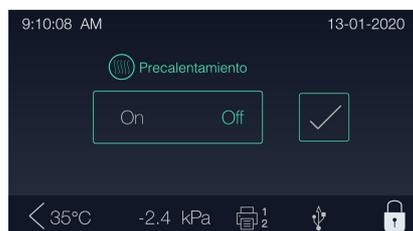
Unidad

Seleccione "Unidad".
 En la pantalla se mostrará la configuración actual.
 Toque "►" para entrar en el menú.
 Toque el parámetro que necesite modificar, este se iluminará en color naranja,
 toque "✓" para guardar y volver



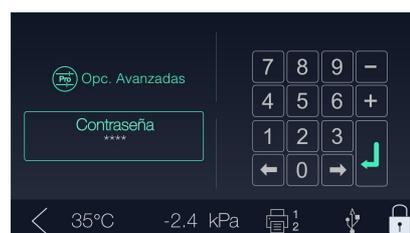
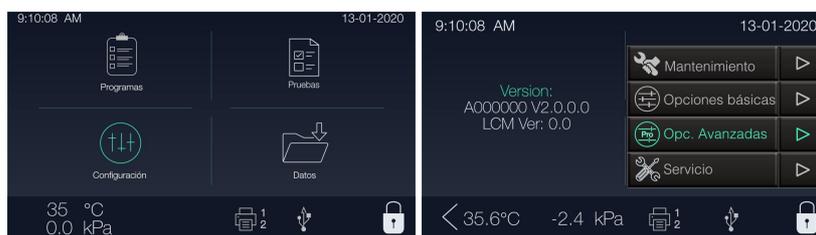
Pre-Calentamiento

Seleccione "Precalentar".
 En la pantalla se mostrará la configuración actual.
 Toque "►" para entrar en el menú.
 Seleccione ON (encendido) OFF (apagado)
 Toque "◀" para guardar y volver.



Advance Set

Seleccione "Configuraciones", después seleccione "opciones avanzadas". Digite la contraseña "1111" y presione "↵"



Parámetros

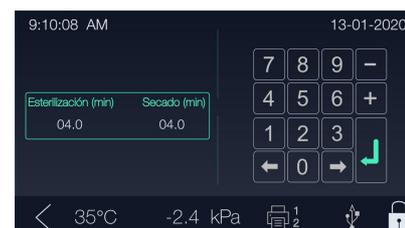
Seleccione "Parámetros". El menú le permitirá configurar el tiempo de esterilización y el tiempo de secado.



Seleccione el nombre del ciclo, por ejemplo "Rápido". La pantalla mostrará la configuración actual.

Toque "►" para ingresar al menú.

Toque el parámetro o presionando "↔" "↔" seleccione el número que desea cambiar, se iluminará en rojo, o ajústelo presionando los números. Para guardar presione "↵"



Fecha de vencimiento de la etiqueta (Si la impresora está conectada)

Seleccione "Fecha de vencimiento"

Toque "Haga clic aquí para establecer la fecha de vencimiento" para ingresar al menú.

Al presionar "↔" "↔" seleccione el número que desea cambiar, se iluminará en rojo, o al presionar los números ajústelo. Para guardar presione "↵".



Restablecer los ajustes

Seleccione "Restablecer los ajustes".
Clic "Haga clic aquí para restablecer todas las configuraciones"

Para confirmar presione "✓".

Para cancelar presione "X"



Mantenimiento

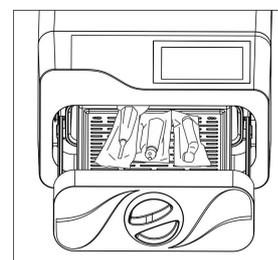
Toca "Configuración" luego "Mantenimiento".
Podrás ver la información de cuantos días o ciclos quedan para mantenimiento.



5 Operación

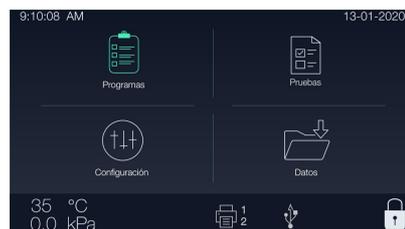
Carga del esterilizador

Después de seleccionar el programa, los materiales a esterilizar ahora se pueden colocar en la bandeja.
Una vez cargados los instrumentos, empuje la bandeja hacia la cámara y podrá cerrar la puerta.



Selección del programa

Después de encender el esterilizador, aparecerá el menú principal, seleccione "Programas".
Toque el programa para seleccionar, en la pantalla aparecerá la información del programa seleccionado como la presión, temperatura, tiempo (esto puede variar según las condiciones ambientales y la carga), tiempos de vacío, tiempo de esterilización (tiempo de mantenimiento) y tiempo de secado.



Iniciar el programa de esterilización

Después de cerrar la puerta, toque "▶" para iniciar el ciclo. En la pantalla aparecerán la etapa, las condiciones y el estado del ciclo. El esterilizador realizará el programa automáticamente. (ver apéndice 2).



Fin del ciclo

Una vez que se completa el ciclo, aparecerá "End" al final del gráfico, la impresora imprimirá y el informe digital será guardado en la memoria USB.

Para abrir la puerta, toque el ícono de estado de la puerta.

Si la impresora de etiquetas está conectada (Opcional (Ver impresora de etiquetas), el ícono aparecerá junto al ícono de estado de la puerta.



Precaución: utilice siempre el asa de la bandeja para cargar o descargar la bandeja en el esterilizador. De lo contrario, se puede quemar.



Interrumpir el ciclo manualmente

Para interrumpir un ciclo iniciado prematuramente, toque "Detener" y "✓" para confirmar.'



Si el ciclo se interrumpe manualmente después de que alcanza la fase de secado, los artículos dentro del esterilizador pueden considerarse estériles.
Nota: Teniendo en cuenta que el ciclo se ha interrumpido durante la fase de secado, los materiales e instrumentos dentro de la cámara pueden estar húmedos



Si el ciclo se interrumpe manualmente antes de que alcance la fase de secado, los artículos dentro del esterilizador deben considerarse no estériles.



Precaución: Dependiendo de la fase del ciclo, vapor y agua pueden escapar de la cámara de esterilización al abrir la puerta.



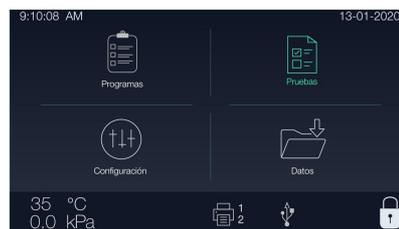
Programas de prueba

Prueba Helix

Toque "Pruebas" en el menú principal, seleccione Prueba Helix, en la pantalla aparecerá la información del programa de prueba seleccionado como la presión temperatura, tiempo (esto puede variar según las condiciones ambientales y la carga), tiempos de vacío, tiempo de esterilización (mantenimiento tiempo) y tiempo de secado.

Siguiendo las instrucciones del fabricante de la prueba Coloque la prueba Helix en la cámara, luego cierre la puerta y toque "▶"

Después de terminar el ciclo, puede verificar el indicador y evaluar el resultado de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la prueba.



Prueba B&D

Toque "Pruebas" en el menú principal, seleccione prueba B&D, en la pantalla aparecerá la información del programa de prueba seleccionado como la presión temperatura, tiempo (esto puede variar según las condiciones ambientales y la carga), tiempos de vacío, tiempo de esterilización (mantenimiento tiempo) y tiempo de secado.

Siguiendo las instrucciones del fabricante de la prueba Coloque la prueba B&D en la cámara, luego cierre la puerta y toque "▶"

Después de terminar el ciclo, puede verificar el indicador y evaluar el resultado de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la prueba



Prueba de vacío

Retire todos los instrumentos dentro de la cámara antes de realizar la prueba de vacío.

Toque "Pruebas" en el menú principal, seleccione "Prueba de vacío", en la pantalla aparecerá la información del programa de prueba seleccionado como la presión, temperatura, tiempo (esto puede variar según las condiciones ambientales y la carga), tiempos de vacío, tiempo de esterilización (mantenimiento tiempo) y tiempo de secado.

De acuerdo con la norma EN 13060, la prueba requiere que la tasa de fuga de aire sea menor o igual a 0.13 kPa / min. durante 10 minutos.

Si la tasa de fuga no es mayor de 0.13, mostrará Éxito.

Si la diferencia de temperatura entre el máximo y el mínimo



está por encima de 3° C, se mostrará "void". Eso significa que el resultado de la prueba es fallido. Debe ejecutar la prueba de vacío nuevamente después de que la cámara se haya enfriado.



Descalcificar

Mezcle el polvo de descalcificación con agua destilada de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Toque "Pruebas" en el menú principal, seleccione descalcificar.

Toque "Descalcificar" para seleccionar y toque "►".

Retire todos los instrumentos dentro de la cámara y cierre la puerta.

Vacíe el tanque de agua limpia y llénelo 2/3 con el líquido descalcificador, Tomará alrededor de 25 minutos.

Toque "►" para comenzar a enjuagar

Después de la descalcificación, vacíe el tanque de agua limpia y llénelo con agua destilada.

Toque "►" para comenzar a enjuagar, tomará alrededor de 8 minutos.

Después de enjuagar, el ciclo "Descalcificación" finaliza.



Datos

La memoria interna almacenará la información de los últimos 9999 ciclos.

Imprimir reporte

Seleccione Datos en el menú principal, mostrará el estado actual.

Elija el ciclo que desea imprimir.

Toque "IMPRIMIR" para imprimir el informe.

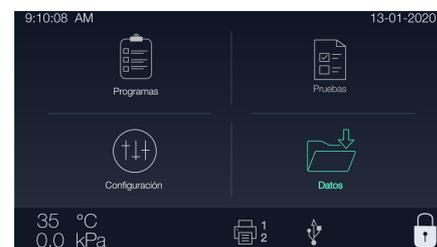
Toque "Haga clic aquí para imprimir el registro" para imprimir el informe del ciclo elegido.

Precaución:

"PRINT 1" es para la impresora de informes si está conectada.

"ETIQUETA 2" es para la impresora de códigos de barras si está conectada.

(El puerto de impresora de código de barras es opcional)



Muestra de un reporte impreso

```
=====  
Program: WRAPPED  
Temperature: 134C  
Pressure: 206.0 kPa  
Drying Time: 08Min  
Holding Time: 4.0Min  
-----  
Time Temp. Pressure  
Start 12:28:17 089.0C  
T1: 12:31:32 087.1C -075.0kPa  
T2: 12:33:43 110.2C 052.0kPa  
T3: 12:36:37 088.9C -075.0kPa  
T4: 12:39:20 114.7C 053.7kPa  
T5: 12:43:37 087.9C -075.0kPa  
T6: 12:50:40 134.8C 206.0kPa  
TS: 134.7C 209.5kPa  
Max. Temperature:135.2C  
Min. Temperature:134.3C  
Max. Pressure:214.0kPa  
Min. Pressure:204.9kPa  
T7: 12:54:39 134.4C 211.4kPa  
T8: 12:57:36 102.1C -060.0kPa  
T9: 12:59:54 098.2C -060.0kPa  
End 13:04:07 102.4C  
-----  
Cycle No.: 00017  
Ster. Value: Success  
Date: 2017-06-07  
SN:E54723  
Operator:  
v 2B00V2.5  
=====
```

Imprimir etiquetas (opcional)

Seleccione Datos en el menú principal y toque " Imprimir etiqueta", se mostrará el estado actual.

Toque " >" para entrar en el menú. Seleccione el número de ciclo y seleccione el número de copias, toque el icono de la impresora para imprimir las etiquetas. "ETIQUETA 2" es para la impresora de códigos de barras si está conectada.



Guardar reporte

Seleccione Datos en el menú principal y mostrará el estado actual.

Elija el código de informe del ciclo que desea guardar.

Toque "UNO" para guardar un solo informe.

Toque "TODOS" para guardar todos los registros.

Toque "Haga clic aquí para guardar" para finalizar.



Por ejemplo:

El número de serie es E00001 y el número de ciclo es 0012.

El nombre del archivo en la memoria USB es 01001200.txt.

Los dos primeros números representan el número del esterilizador.

Los cuatro números del medio representan el número del ciclo.

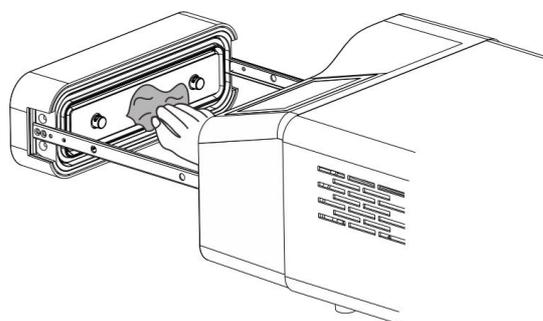
Los dos últimos números representan el código de error.

P.ej. 00: no hay error; 01: error E01

6 Mantenimiento

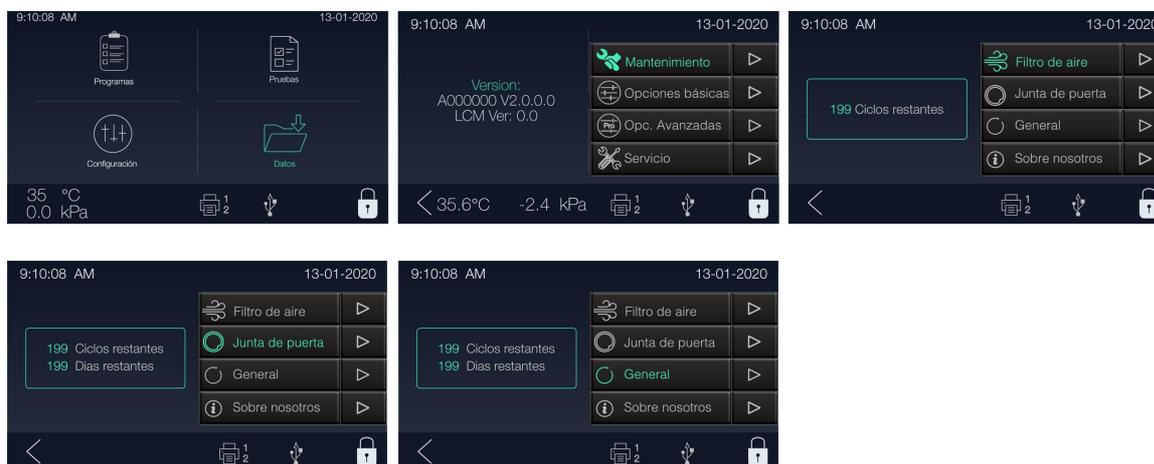
Para garantizar el funcionamiento correcto y la vida útil máxima del esterilizador de vapor, siga cuidadosamente todas las recomendaciones para el mantenimiento periódico.

Uno de los pasos más importantes que puede tomar para prevenir problemas con su esterilizador es usar solo agua destilada.



Frecuencia	Ciclos	Mantenimiento
Mensual	50	Limpie la junta de la puerta.
		Limpie el filtro ubicado dentro de la cámara y dentro del tanque de agua
		Limpie la cámara, las bandejas y el soporte.
		Limpie la superficie externa.

Seleccione Configuración en el menú principal y toque "Mantenimiento" para ingresar al menú. Seleccione el elemento para consultar la información.



Sustitución del filtro bacteriológico.

El filtro bacteriológico se encuentra en la parte trasera del esterilizador. Desenrosque el filtro con la mano en sentido anti-horario.

Enrosque el nuevo filtro con la mano girándolo hacia la derecha.

Nota: No use el esterilizador sin filtros en su lugar.

Limpieza de la cámara, bandejas, junta de la puerta

Retire las bandejas y soporte de la cámara.

Limpie las bandejas y el interior de la cámara con un jabón suave.

Enjuague las bandejas y el interior de la cámara con un paño suave y agua destilada.

Examine las juntas de posibles daños.

Limpie la junta con un paño húmedo.

Nota: No usar agentes blanqueadores o cualquier material o sustancia abrasiva en la cámara. El hacerlo puede provocar daños en la cámara y/u otros componentes



Precaución: Para evitar quemaduras, deje que la unidad se enfríe antes de realizar la limpieza

7 Solución de problemas

Códigos	Descripción	Solución propuesta
E1	Error del sensor de temperatura del generador de vapor.	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
E2	Error del sensor de temperatura interna de la cámara.	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
E3	Error del sensor de temperatura de la pared de la cámara.	Asegurarse con cuidado de que la pared de la cámara este caliente. Contacte con su proveedor.
E5	Fallo de escape de la presión	Asegurarse con cuidado de que la pared de la cámara este caliente. Contacte con su proveedor.
E6	Problema de bloqueo de la puerta durante el ciclo	Asegúrese de que ha presionado la manija de la puerta a la máxima posición. Comprobar el interruptor de la puerta
E9	Falla para mantener la temperatura de esterilización	Asegúrese de que el tanque destilada no esté vacío. Compruebe el sensor de temperatura interior. Compruebe si en algún lugar existe una fuga de vapor.
E10	Falla en el bloqueo de la puerta	El electroimán del sistema de bloqueo no funciona. El interruptor del sistema de bloqueo no funciona.
E11	Falla durante el precalentamiento del generador de vapor	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
E12	Falla durante el precalentamiento de la cámara	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
E13	Falla en el vacío	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
N20	Ciclo interrumpido manualmente	Restablezca el error desde la pantalla principal.
N21	Falla en alcanzar la fase de esterilización	Revise si existe alguna fuga. Contacte con su proveedor si persiste el error
E22	Falla en la prueba de vacío.	Verifique el sello de la puerta. Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
N23	Falla en la prueba de vacío.	La temperatura de la cámara es alta. Intente nuevamente después de que la cámara se haya enfriado.
E24	Toma demasiado tiempo pasar al siguiente paso del proceso.	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.
E27	Falla en la prueba de vacío	Apagar. Luego encienda después de que la cámara se

		enfríe completamente e intente nuevamente.
E28	Sobrecarga de presión	Apague y ejecute un nuevo ciclo Contacte con su proveedor si persiste el error.

8 Transporte y almacenamiento

Apague el esterilizador antes de su transporte o almacenamiento.
 Retire el enchufe de la toma de energía y deje que el esterilizador se enfríe por completo.
 Vacíe el depósito de agua destilada y el depósito de agua utilizada.

Condiciones para el transporte y almacenamiento

Temperatura: -20 ° C ~ +55 ° C .
 Humedad relativa : ≤ 85 %
 Presión atmosférica: 50 kPa ~ 106 kPa .

9 Dispositivos de seguridad

1. Disyuntor

Protege el equipo de cualquier posibilidad de fallo en el suministro de electricidad.

Acción: Interrumpir el suministro de energía.

2. Cortacircuitos térmicos

Protección contra posibles cortocircuitos y posible recalentamiento en la red primaria del transformador

Acción: Interrupción temporal (hasta que la temperatura ha descendido) en el bobinado.

3. Válvula de seguridad

Protección contra un posible aumento en la presión dentro de la cámara.

Acción: Escape de vapor hasta la restauración de un nivel normal de presión.

4. Micro interruptor para controlar el estado de la puerta

Ejerce control en el ajuste de la puerta para poder comenzar un ciclo de esterilización.

Acción: Trasmite la señal para alertar sobre la incorrecta posición de la puerta

5. Termostato para las resistencias de calefacción de la cámara.

Protección ante un posible recalentamiento en las resistencias de calefacción de la cámara.

Acción: Interrumpe el suministro de energía hacia las resistencias de calefacción de la cámara.

6. Termostato para las resistencias de calefacción del generador de vapor.

Protección ante un posible recalentamiento en las resistencias de calefacción del generador de vapor.

Acción: Interrumpe el suministro de energía hacia las resistencias del generador de vapor.

7. Auto nivelación del sistema hidráulico.

El sistema hidráulico retornará a su presión natural en caso de que el ciclo de esterilización sea interrumpido manualmente.

Acción: Restauración automática de la presión atmosférica dentro de la cámara

8. Bloqueo de la puerta

Protección efectiva para prevenir la apertura accidental de la puerta.

Acción: Impide la apertura accidental de la puerta durante el programa

Apéndice 1

Propiedades y Características del agua

Descripción	Agua de alimentación	Agua condensada
Residuos evaporados	$\leq 10\text{mg/l}$	$\leq 1.0\text{mg/kg}$
Óxido de silicio	$\leq 1\text{mg/l}$	$\leq 1.0\text{mg/kg}$
Hierro	$\leq 0.2\text{mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/kg}$
Cadmio	$\leq 0.005\text{mg/l}$	$\leq 0.05\text{mg/kg}$
Plomo	$\leq 0.05\text{mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/kg}$
Restos de otros metales	$\leq 0.1\text{mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/kg}$
Cloruro	$\leq 2\text{mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/kg}$
Fosfatos	$\leq 0.5\text{ mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/kg}$
Conductividad	$\leq 15\mu\text{s/cm}$	$\leq 3\mu\text{s/cm}$
PH	5 – 7.5	5-7
Apariencia	Incolora, Limpia	Incolora, Limpia
Dureza	0.02 mmol/l	0.02 mmol/l

Apéndice 2

Diagramas de los programas de esterilización

Programas STE-3-F	Temperature (°C)	Pressure (kPa)	Holding time (min)	Total time (min)	Type	Max load (kg)
S Rápido	134	210	4	7-11	Material sólido sin envolver	0.60
B Estandar	134	210	4	15-18	Material sólido sin envolver	0.60
					Material sólido o hueco con envoltura doble	0.50
B Suave	121	110	20	25~35	Material sólido sin envolver	0.60
					Material sólido o hueco con envoltura sencilla	0.50
Prion	134	210	18	25-35	Material poroso sin envolver	0.25
					Material poroso con envoltura sencilla	0.17
					Material poroso con envoltura doble	0.10
					Material hueco con envoltura sencilla	0.70
					Material hueco con envoltura doble	0.50
Pureba B&D	134	210	3.5	20-35	—	—
Prueba Helix	134	210	3.5	20-35	—	—
Prueba vacío	—	—	—	20-25	—	—

El tiempo requerido por el esterilizador para estar listo para el uso habitual después de que la alimentación se enciende es menor de 5 minutos.

La Max. Temperatura del ciclo de esterilización de 134 °C es de 137 °C

La Max. Temperatura del ciclo de esterilización de 121 °C es de 124 °C