



Esterilizador Autoclave

SA-300MB / SA-302MB

Manual de Instrucciones

Lea el manual minuciosamente antes de usar el equipo y guárdelo en un lugar seguro.

CE₂₄₆₀

Contenidos




1. Instrucciones de seguridad importantes	1
2. Explicación de símbolos y notas de seguridad.....	9
3. Desempaque	10
4. Instalación.....	11
4.1 Ambiente.....	11
4.2 Configuración	11
4.2.1 Drenaje de residuos.....	12
4.2.2 Agua manual	13
4.2.3 Conexión a un sistema de suministro de agua externo.....	13
4.3 Instalación.....	15
5. Introducción.....	18
5.1 Uso previsto.....	18
5.2 Descripción del esterilizador.....	18
5.2.1 Vista externa.....	18
5.2.2 Definición de dos reservorios.....	19
5.2.3 Configuración interna.....	20
5.2.4 Panel de control.....	21
6. Operación	22
6.1 Diagrama de flujo con programa incorporado.....	28
6.2 Diagrama de flujo con programa LIQUID (Opcional).....	29
6.3 Diagrama de flujo con programa de personalización.....	30
6.4 Preparación de esterilización	31
6.5 Programa de esterilización estándar.....	33
6.6 Programa de esterilización PRION.....	33
6.7 Programa LIQUID (Opcional)	40
6.8 Programa de secado.....	44
6.9 Programa de personalización.....	47
6.9.1 Personalización con prevacío.....	47
6.9.2 Personalización sin prevacío.....	52
6.10 Programa de prueba de función.....	57
6.10.1 Prueba de fuga	57
6.10.2 Prueba Helix	60
6.10.3 Prueba de B&D	63
6.11 Configuración del sistema.....	66
6.11.1 Fecha y Hora.....	66
6.11.2 Idioma	70
6.11.3 Unidades.....	72
6.11.4 Impresora	74


6.11.5 Adición de agua automática	76
6.11.6 Contador de ciclo	78
6.11.7 Número de serie	80
6.11.8 Calibración (Modo de ingeniería, solo personal autorizado)	82
6.12 Descripción de la impresora	84
6.12.1 Dimensiones del papel de impresora.....	84
6.12.2 Instalación del papel de impresora.....	84
6.12.2.1 Papel de alimentación automática.....	84
6.12.2.2 Papel de alimentación manual.....	87
6.12.3 Impresión de impresora.....	90
6.12.3.1 Impresión del programa general.....	90
6.12.3.2 Impresión del programa LIQUID (Opcional)	92
6.12.3.3 Impresión del programa seco	93
6.12.3.4 Impresión de la prueba de fuga	94
6.12.4 Botón de impresora.....	90
6.13 Medio de almacenamiento externo – Tarjeta SD	95
6.13.1 Uso de una tarjeta SD.....	95
6.13.2 Lectura de una tarjeta SD	96
6.13.2.1 Lectura del programa general.....	96
6.13.2.2 Lectura del programa LIQUID (Opcional)	98
6.13.2.3 Lectura del programa de secado.....	99
6.13.2.4 Lectura de la prueba de fuga.....	100
6.14 Detención de emergencia.....	101
6.15 Ubicación de artículos que se van a esterilizar.....	102
6.15.1 Esterilización para implementos.....	102
6.15.2 Esterilización para envueltos.....	102
6.15.3 Ubicación de la caja de esterilización.....	106
7 Mensajes y Resolución de problemas	107
7.1 Mensaje del sistema.....	107
7.2 Mensaje del componente.....	108
7.3 Mensaje del proceso.....	109
7.4 Mensaje de prueba.....	111
7.5 Mensaje del medio de almacenamiento.....	112
7.6 Resolución de problemas generales.....	113
8. Instrucciones del mantenimiento.....	114
8.1 Mantenimiento diario.....	114
8.2 Mantenimiento semanal.....	114
8.3 Mantenimiento mensual.....	116
8.4 Mantenimiento anual.....	118
9 Calidad de agua.....	120

10 Instrucciones de prueba.....	121
10.1 Funcionamiento biológico de los esterilizadores.....	121
10.2 Remoción de aire (Paquete de prueba Bowie-Dick)	122
10.3 Prueba Helix.....	124
11. Especificaciones	126

1. Instrucciones de seguridad importantes

Con el propósito de indicar claramente la extensión del perjuicio, pérdida o daños que resulten del incumplimiento en seguir estas instrucciones y el grado de urgencia, estas se han clasificado en tres categorías, Peligro, Advertencia y Precaución.

	Peligro: Esto indica una situación inminentemente peligrosa que surge debido al mal manejo o funcionamiento incorrecto de la unidad que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves al operador u otras personas.
	Advertencia: Esto indica una situación potencialmente peligrosa que surge debido al mal manejo o funcionamiento incorrecto de la unidad que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves al operador u otras personas.
	Precaución: Esto indica una situación potencialmente peligrosa que surge debido al mal manejo o funcionamiento incorrecto de la unidad que, si no se evita, podría causar lesiones menores al operador u otras personas y daños a la propiedad.

 **Advertencia:** Realice la instalación, operación y mantenimiento del esterilizador de acuerdo a las indicaciones de este Manual de Instrucciones. El incumplimiento en seguir las instrucciones puede resultar en lesiones graves o daños a la unidad.

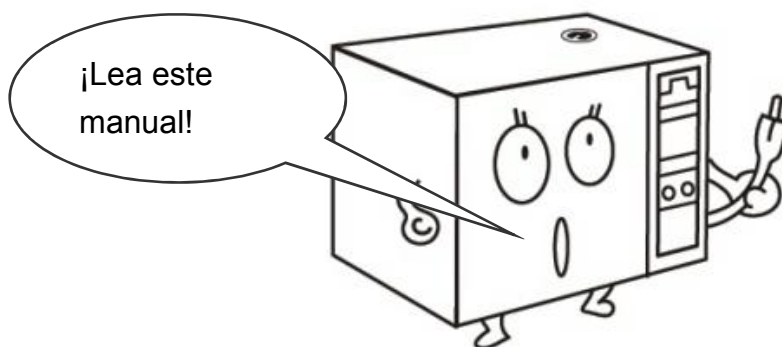



Figura 1

 Advertencia: NO coloque alcohol u otros productos inflamables sobre el esterilizador. Puesto que se podría producir una explosión, causando lesiones personales.

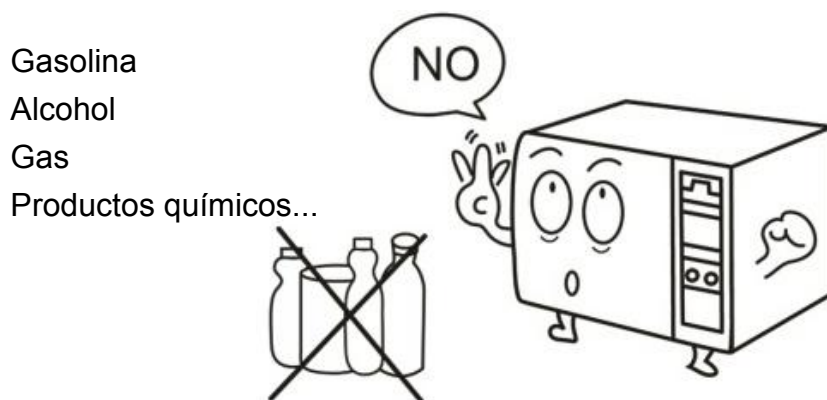



Figura 2

 Advertencia: Para el esterilizador se recomienda un circuito separado (dedicado). El esterilizador no se debe conectar a un circuito eléctrico con otros artefactos o equipos.

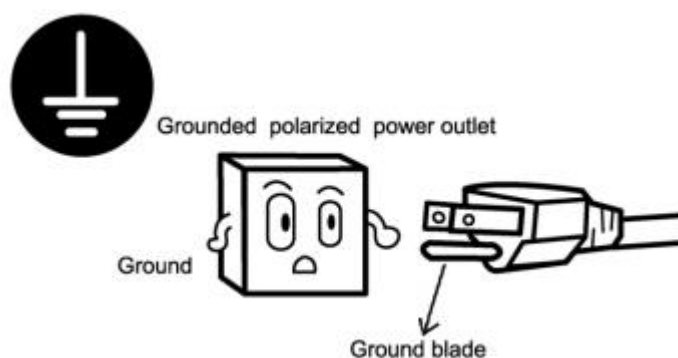



Figura 3

 Advertencia Siempre verifique el estado del cable de energía, desenchufe el cordón de energía si se presenta una avería. Póngase en contacto con su proveedor para el soporte de servicio.

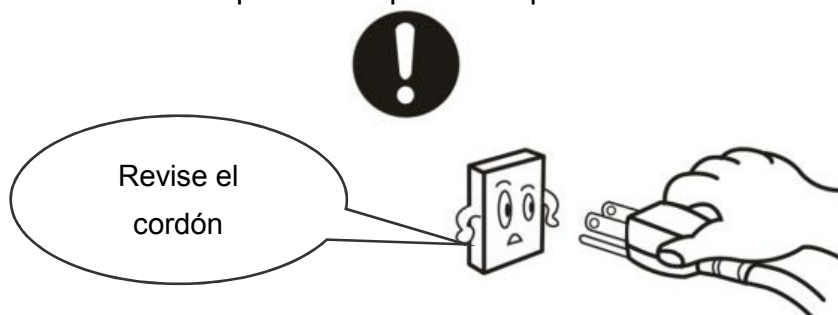



Figura 4

 Advertencia: No se permite que los niños usen o jueguen con la unidad.

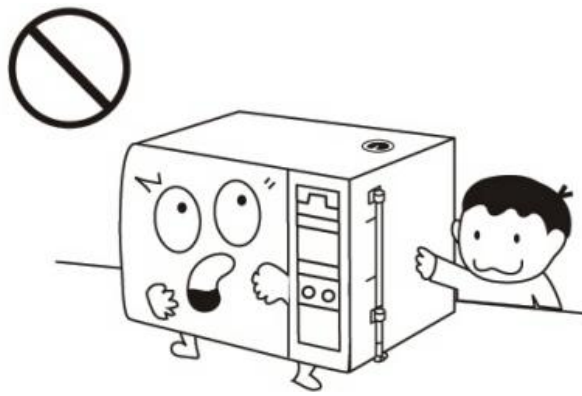


Figura 5

⚠ Advertencia: No ponga sus dedos en el espacio que se encuentra en el lado de la bisagra de la puerta.

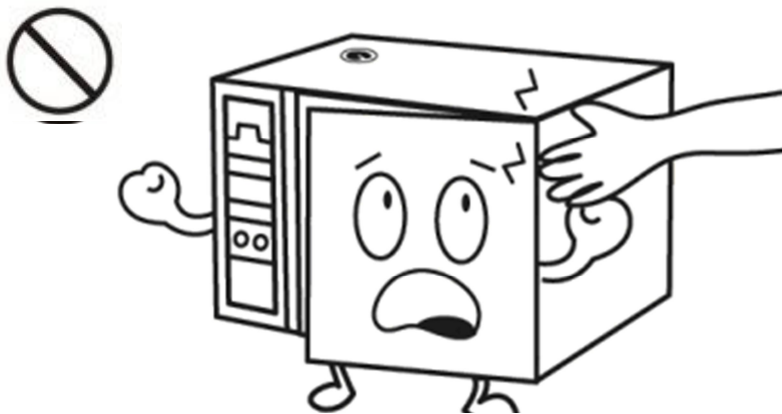


Figura 6

⚠ Advertencia: Siempre es importante revisar el manómetro antes de abrir la puerta. NO intente abrir la puerta si la presión no se encuentra en cero (0).

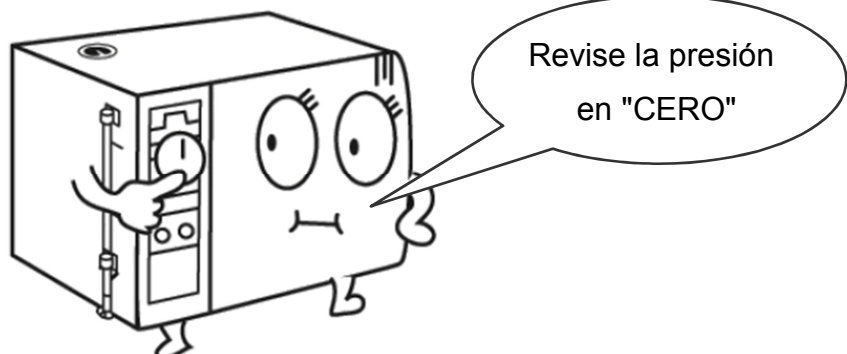



Figura 7

 Advertencia: Durante una emergencia, o antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento, siempre desconecte el cordón de energía de la toma de corriente.

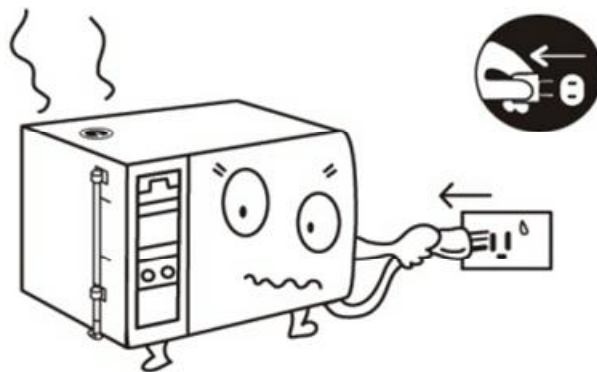



Figura 8

 Advertencia: Use las tiras indicadoras de esterilización para verificar que la esterilización se haya completado satisfactoriamente.

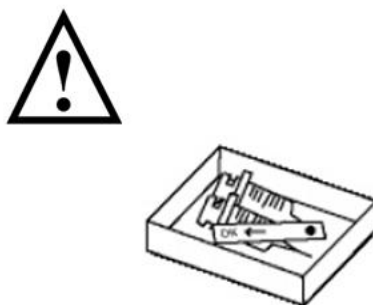




Figura 9

 Advertencia: Si la luz indicadora de ALARMA  se enciende, el equipo puede tener sobrepresión o sobrecalentamiento. El esterilizador se apagará de forma automática. Póngase en contacto con su proveedor para el

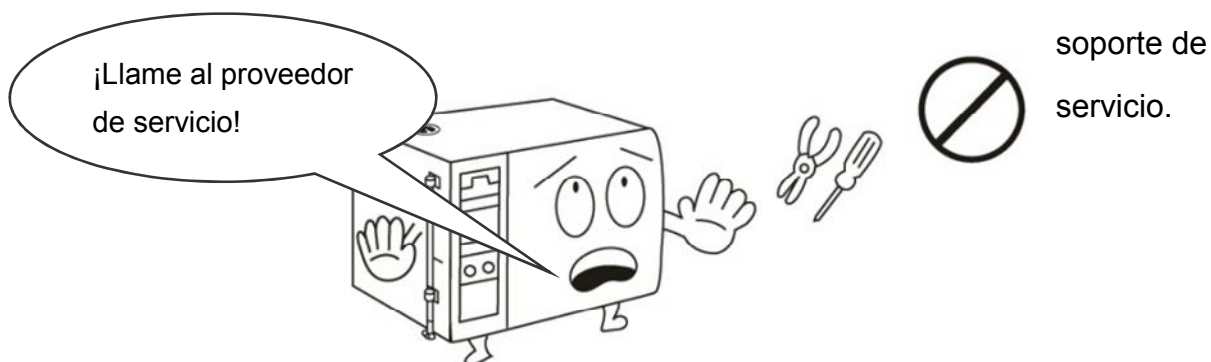



Figura 10

 Advertencia: Use agua para esterilización o agua destilada. El agua potable normal que contiene minerales, especialmente cloruros, tienen efectos corrosivos. El incumplimiento en usar agua para esterilización o agua destilada invalidará la garantía (consulte el capítulo 9).

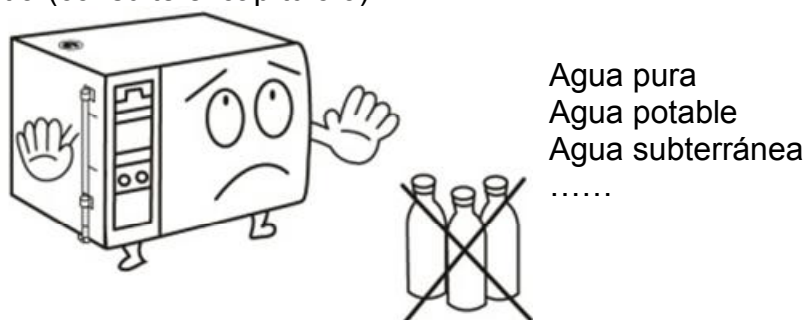



Figura 11

 Precaución: No coloque objetos sobre el enchufe de energía o cordón de energía

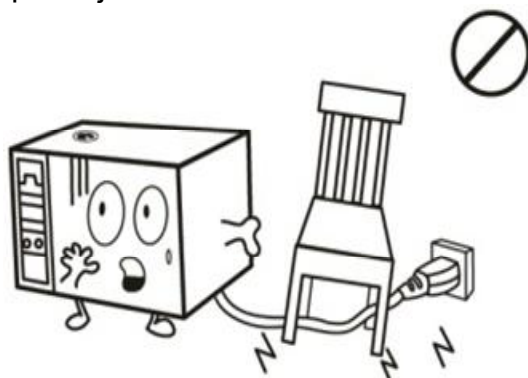



Figura 12

 Precaución: La carcasa externa y las superficies metálicas del esterilizador se calientan durante la operación, no entre en contacto con ellas.

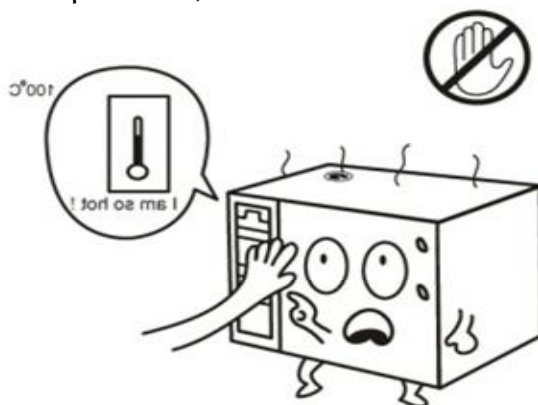


Figura 13

 Advertencia: NO coloque ningún objeto sobre el reservorio de agua del esterilizador.

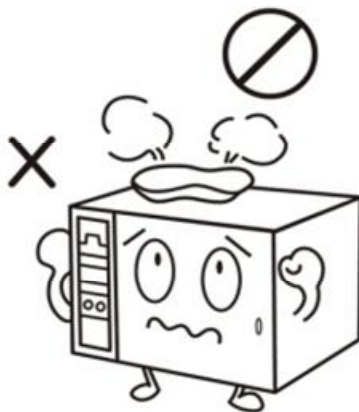



Figura 14

 ADVERTENCIA: El vapor y el agua caliente estarán presentes cuando abra la puerta después de un ciclo de esterilización.

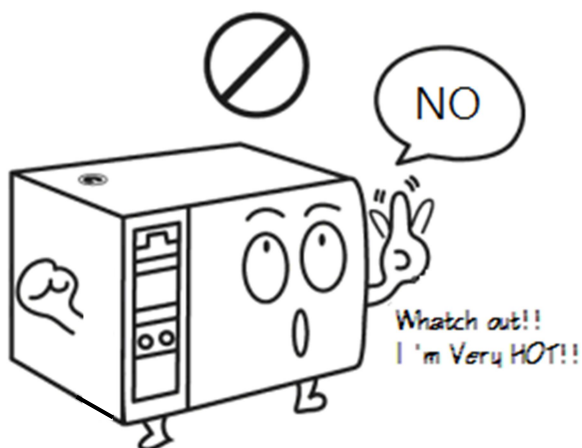


Figura 15

 Precaución: NO coloque ningún objeto en la parte superior del esterilizador.

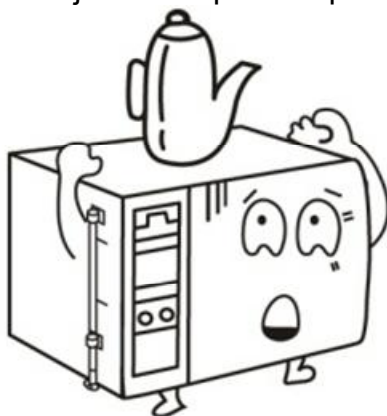


Figura 16

 Precaución: No incline la unidad o permita que caiga sobre el enchufe de energía.

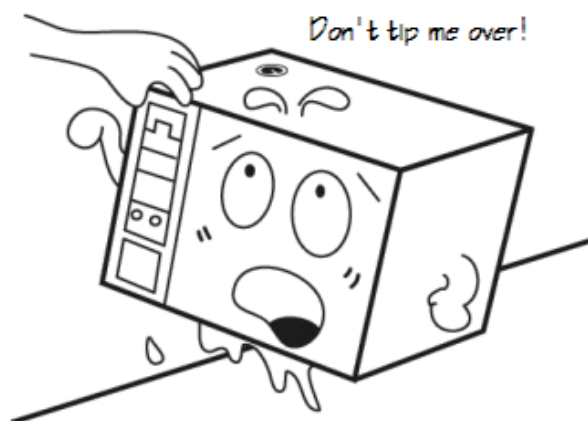


Figura 17



 Precaución: Para cargar el esterilizador se necesitará al menos dos (2) o más personas con el fin de evitar caídas por equivocación.



Figura 18

 Precaución: Siempre permita una pausa de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización.

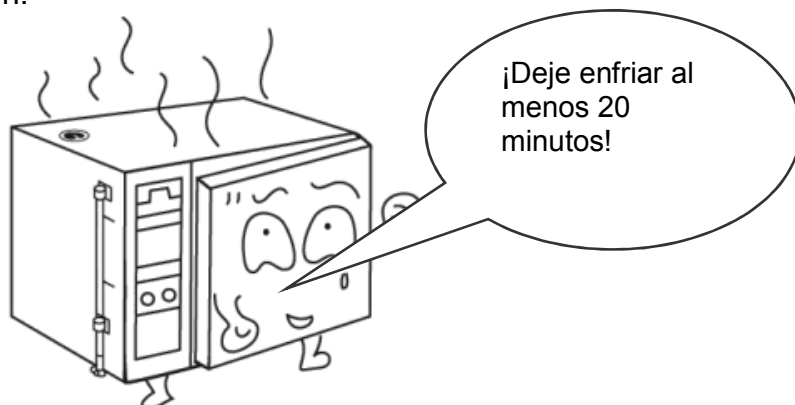
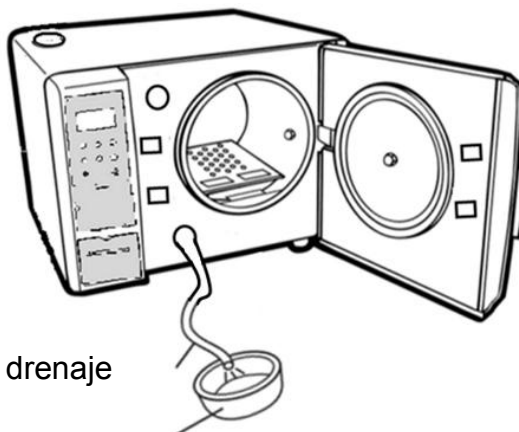


Figura 19



Precaución: Desenchufe el cordón de energía y drene el agua del reservorio si el esterilizador no se va usar de forma regular.



Manguera de drenaje

Contenedor de boca ancha

Figura 20



Precaución: Siempre mantenga el esterilizador limpio.

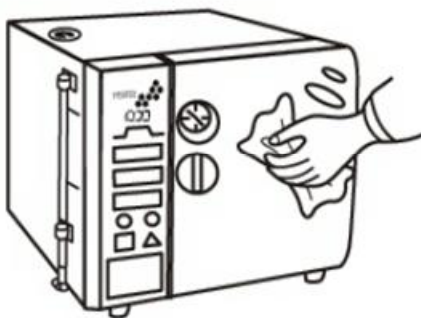


Figura 21



ADVERTENCIA: La puerta se debe cerrar por completo durante la operación de la unidad. Si se despliega "Door open" (Puerta abierta), significa que la puerta no se ha cerrado apropiadamente.



ADVERTENCIA: Siempre revise el nivel de agua del reservorio antes de correr un ciclo de esterilización. Si se despliega "Low water in the tank", eso significa que el agua en el reservorio no es suficiente. Llene con agua para esterilización o agua destilada según se muestra en la sección "9. Calidad de agua".














ADVERTENCIA: Limpie el filtro de agua ubicado en la parte posterior de la unidad al menos una vez al mes. Consulte las Instrucciones de Mantenimiento.



ADVERTENCIA: El incumplimiento en seguir las indicaciones del Manual de Instrucciones afectará adversamente el funcionamiento y tiempo de vida útil del esterilizador, además invalidaría la garantía.

2. Explicación de símbolos y notas de seguridad

	Precaución, consulte el manual de instrucciones para su uso
	Protección de conexión a tierra (suelo)
	Corriente alterna
	¡Atención! Superficie caliente
	Disposición de desechos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE): Este producto se debe manejar en un punto de recolección aplicable para reciclaje de equipo eléctrico y electrónico. Para mayor información detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con la oficina local de su ciudad, el servicio de disposición de desechos de residuos domésticos o el distribuidor donde compró este producto. (solo la comunidad europea)
	Representante autorizado en la Comunidad Europea.
	Fabricante
	Fecha de fabricación Es un número de 6 dígitos. Los primeros 4 dígitos representan el año y los últimos 2 dígitos representan el mes.
	Consulte el manual de instrucciones para su uso
	ON (encendido), conexión a la red principal de suministro
	OFF (apagado), desconexión de la red principal de suministro
POWER (energía)	Interruptor de energía
NOTE (nota)	Indica que el usuario debe prestar especial atención a esta información.
CAUTION (precaución)	Indica los procedimientos correctos de operación o mantenimiento con el propósito de evitar los daños o la destrucción del equipo o de otras propiedades.
WARNING (advertencia)	Indica los procedimientos correctos de operación o mantenimiento con el propósito de evitar los daños o la destrucción del equipo o de otras propiedades.

3. Desempaque



PRECAUCIÓN: Se necesitará al menos dos (2) o más personas que carguen el esterilizador para evitar caídas por equivocación.

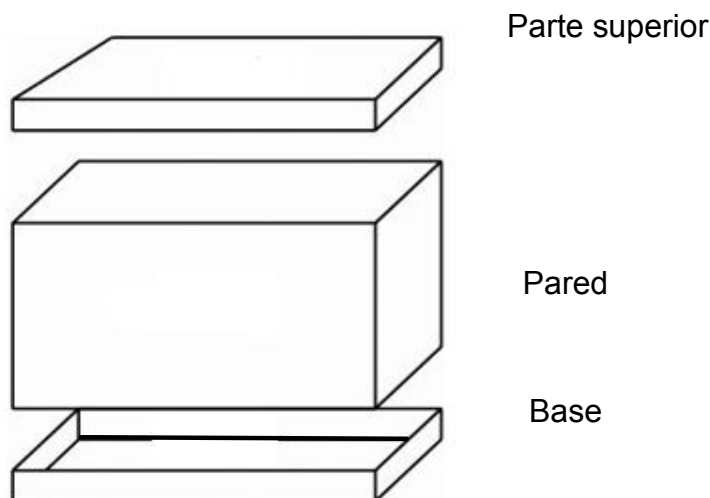


Figura 22 – Desempaque

- A Corte las bandas de ligadura
- B Levante la cubierta superior del cartón
- C Retire la pared y los insertos del empaque de espuma
- D Levante cuidadosamente el esterilizador de la base de empaque
- E Revise que todos los accesorios estén presentes de la siguiente manera (los accesorios se empacan dentro de la cámara del esterilizador):
 - Manual de instrucciones x 1
 - Cubierta del calentador x 1
 - Bandeja x1 (Con bandeja x 3) (Estándar)
 - Sujetador x1 (Estándar)
 - Manguera de silicona (2m) x2 (Estándar)
 - Manguera de silicona (2m) x1 (Con conector x 1) (Estándar)
 - Papel de impresora x1 juego (5 pzas.) (Estándar)
 - Caja de esterilización x 1 (Opcional)*
 - Soporte de resorte (Opcional)*
 - Tanque de extracción (Opcional)*

*Los accesorios serán diferentes de acuerdo con la solicitud de orden.



NOTA: El fabricante recomienda conservar todo el material de empaque para una posible reutilización futura.



NOTA: El material de empaque está hecho de cartón corrugado medio catalogado AA para el propósito de reducir, reutilizar y reciclar ese material.

4. Instalación

4.1 Ambiente

Este equipo ha sido diseñado para usarse de acuerdo con las normas internacionales EMC (Compatibilidad electromagnética). En vista de los diferentes ambientes, siga las instrucciones indicadas a continuación para eliminar interferencias, si fuera necesario.

- Mueva el equipo o rote su dirección;
- Agrande el espacio entre el equipo y otras máquinas;
- Coloque el enchufe en otras tomas de corriente;
- Consulte con el distribuidor local o un electricista calificado.
- Con respecto a la temperatura ambiente para la instalación, consulte la sección "11. Especificaciones".

4.2 Configuración



PRECAUCIÓN: Lea y siga las instrucciones “錯誤! 找不到參照來源。” para comprender la operación del esterilizador.



PRECAUCIÓN: Asegúrese que la puerta se abra libremente después de la instalación.



ADVERTENCIA: No instale u opere el esterilizador en áreas donde se usen o guarden artículos inflamables o sustancias volátiles, ya que se podría producir una explosión, causando lesiones personales. Un sitio de instalación con buena circulación de aire es indispensable



ADVERTENCIA: Asegúrese de instalar el esterilizador sobre una superficie plana, de lo contrario no podrá detectar el nivel de agua de forma correcta.




PRECAUCIÓN: El tanque de extracción opcional tiene la capacidad de drenar agua; entonces debe drenarla de acuerdo con las leyes locales

- A. Durante la instalación; asegúrese que la capacidad de soporte de la mesa de instalación sea suficiente para sostener el esterilizador. Para mayor información sobre el peso del esterilizador, consulte la sección "11. Especificaciones".
- B. Posicione el esterilizador en una mesa o superficie de trabajo estable, asegurándose de dejar un espacio de al menos 10 cm entre la pared u otras piezas de equipo y los lados de la unidad para que el aire circule libremente

4.2.1 Drenaje de residuos

El agua de calentamiento está drenada desde la cámara a través de esta salida localizada en la parte trasera del esterilizador. Conecte la manguera de extracción hasta donde indica "WASTE OUT" (SALIDA DE RESIDUOS) según se muestra en la Figura 23 para drenar el agua de calentamiento de acuerdo a la ley nacional local.

 **ADVERTENCIA:** Revise que las tuberías conectadas desde "waste outlet" (salida de residuos) no esté obstruida porque esté doblada según se muestra en la Figura 24.

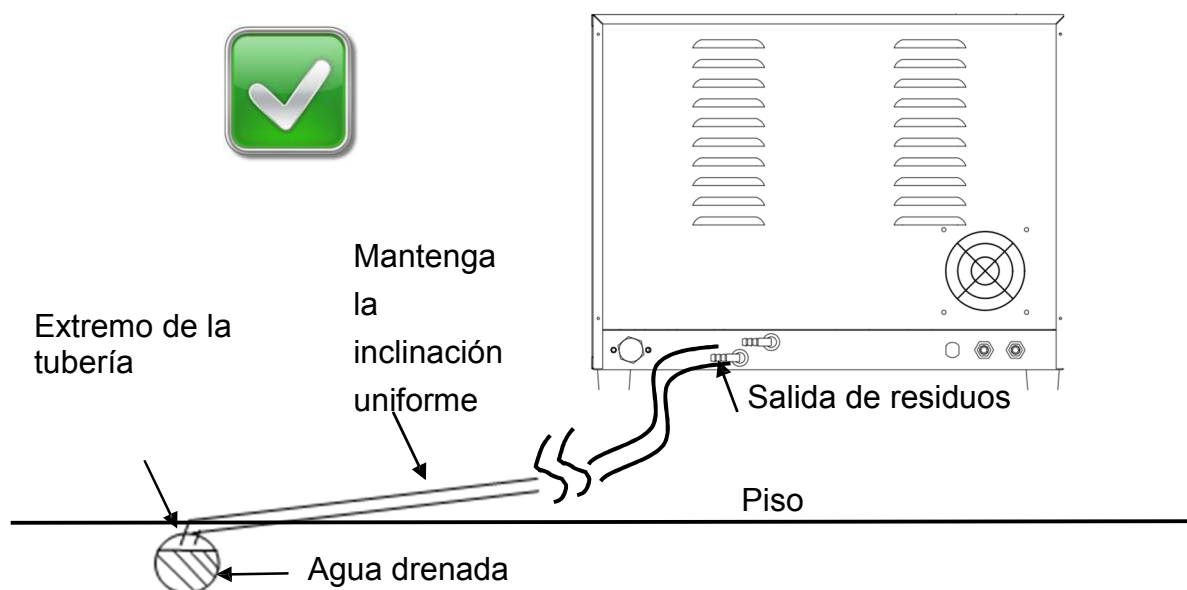


Figura 23

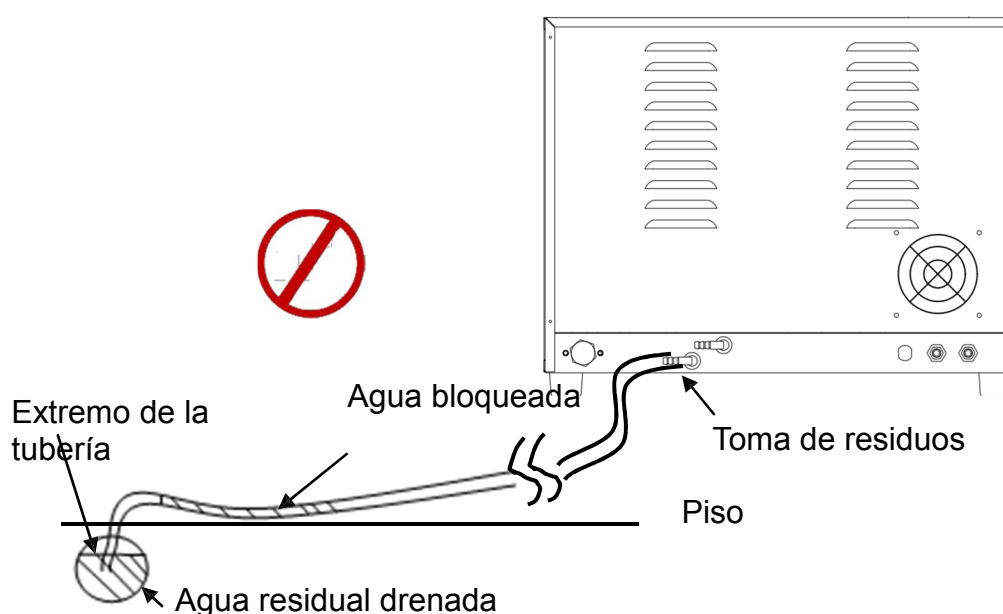


Figura 24

4.2.2 Agua Manual

Abra la tapa del reservorio de agua; vierta agua para esterilización o agua destilada en el reservorio de agua según se muestra en la Figura 25.

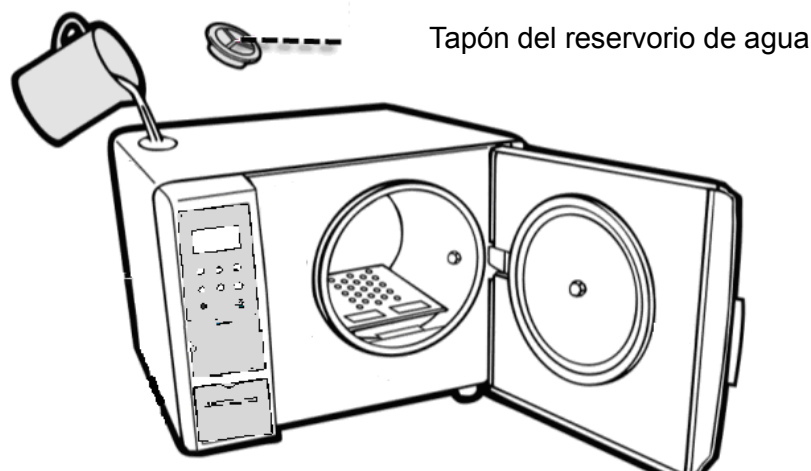


Figura 25

⚠ ADVERTENCIA: NO llene agua en el reservorio durante el proceso de esterilización para evitar un flujo excesivo. Después de que se ha finalizado el ciclo de esterilización, cualquier resto de agua en la cámara se drenará de forma automática.

4.2.3 Conexión a un sistema de suministro de agua externo

Conecte un suministro de agua externa en la indicación "WATER IN" (entrada de agua) en la parte posterior del esterilizador usando una manguera de silicona de 2 metros para la función "Auto add water" (Adición automática de agua) según se muestra en la Figura 26

⚠ NOTA: La presión del suministro externo de agua no debe ser menos de 2 Bar. Se recomienda conectarla a un manómetro adecuado.

⚠ PRECAUCIÓN: Consulte la sección "9. Calidad de agua".

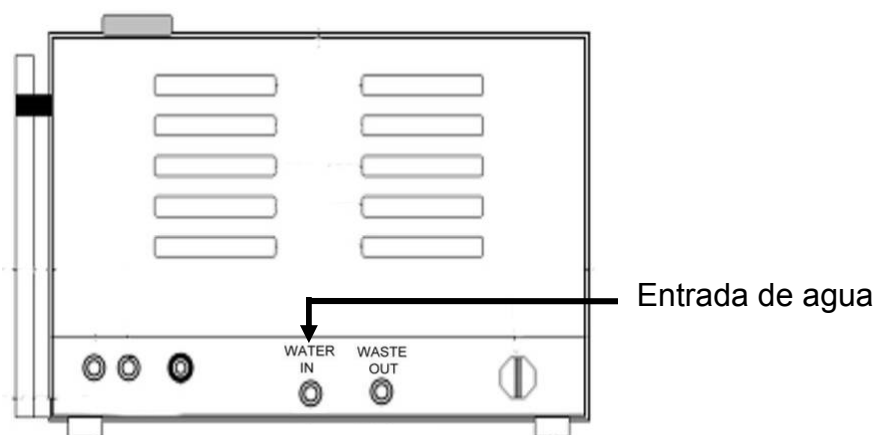


Figura 26

Forma de configurar el programa "Auto add water" (Adición automática de agua).

Seleccione "System Setting" (Configuración del sistema) según se muestra en la Figura 16
(Consulte la sección "6.8.4" para seguir una operación más detallada).

	MENÚ
(No envueltos) →	Unwrapped 121°C
(Envueltos) →	Wrapped 121°C
(No envueltos) →	Unwrapped 134°C
(Envueltos) →	Wrapped 134°C
	Flash
(Priones) →	PRION
(Líquidos) →	LIQUID
(Secado) →	Dry
(Personalización) →	Customization
(Prueba de función) →	Function Test
(Config. de sistema) →	System Setting

Figura 16

y luego seleccione "Auto add water" (Adición automática de agua) según la Figura 28.

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 17

configure en "ON" (ENCENDIDO) según se muestra en la Figura 18.

(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
	ON

Figura 18

4.3 Instalación

- A. Instale la cubierta del calentador en la cámara según se muestra en la Figura 30 (accesorio estándar). Asegúrese que el borde redondeado esté dirigido hacia la parte posterior y el borde frontal vertical de la cubierta se coloque de forma segura en las ranuras correspondientes de la parte inferior de la abertura de la cámara.

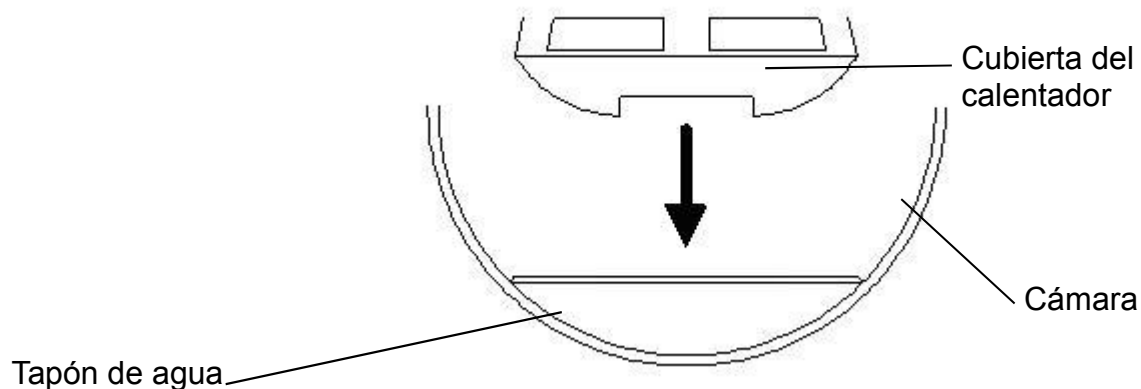


Figura 30 – Cubierta del calentador

- B. Instale el marco de bandeja según se muestra en la Figura 31 (accesorio estándar)



PRECAUCIÓN: El marco se debe instalar según la Figura 31 de acuerdo a lo siguiente. La muesca del marco pasará por el cojinete en la cámara.

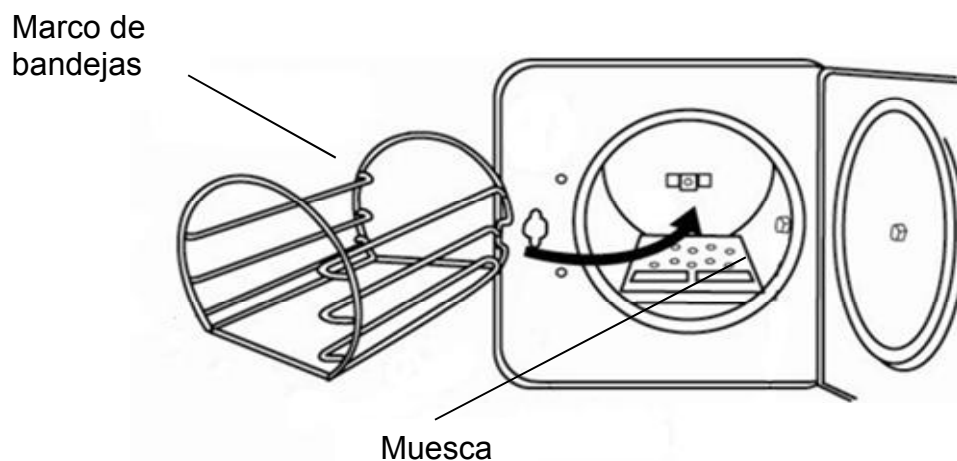


Figura 31

C. Instale la bandeja según se muestra en la Figura 32 (Accesorio estándar)

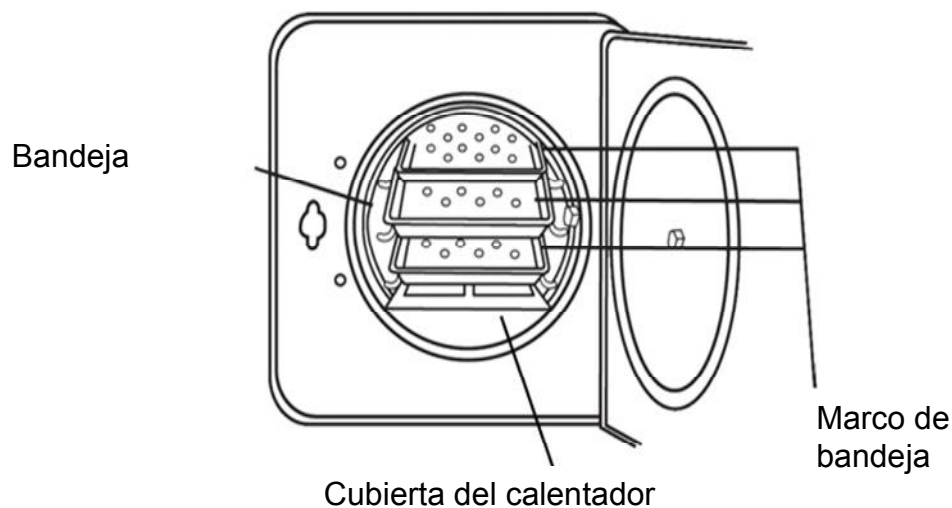


Figura 32 – Bandeja

D. Instale la caja de esterilización según se muestra en la Figura 33. (accesorio opcional)

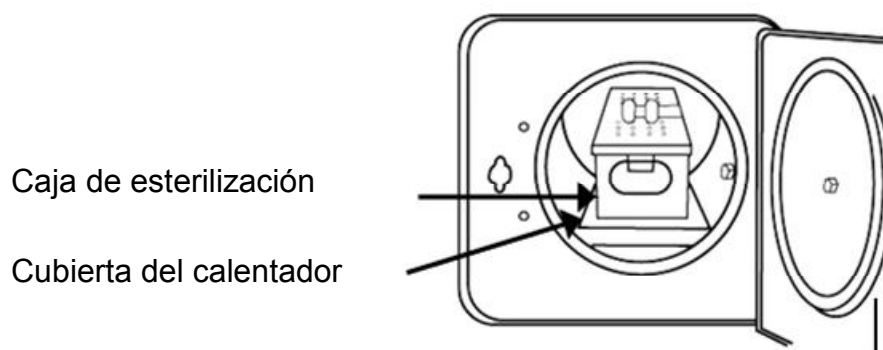


Figura 33 – Caja de esterilización

E. Espacio usable en la cámara

El espacio usable de la cámara es el máximo volumen de la cámara para acomodar una carga de esterilización. Este volumen es equivalente a un tubo con las siguientes dimensiones:

※ SA-300MB

206 x 203 x 500 mm (Ancho x Alt. x Prof.); igual al volumen de 20.9 litros

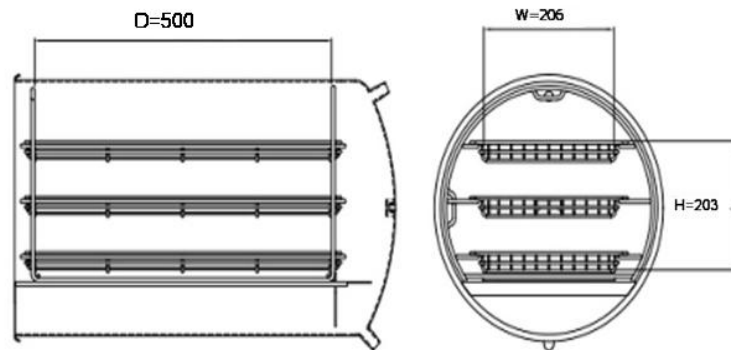
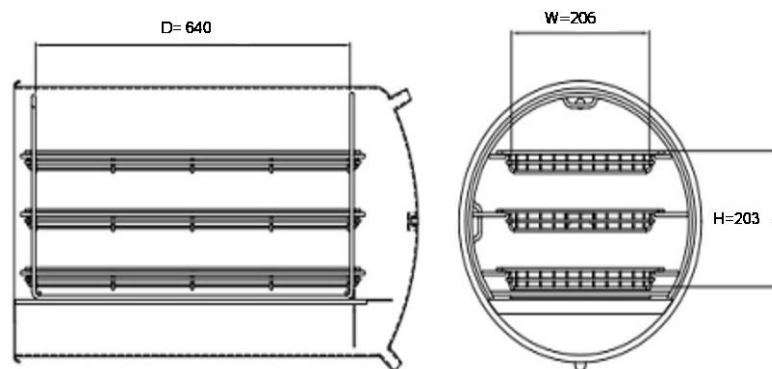


Figura 34

※ SA-302MB

206 x 203 x 640 mm (Ancho x Alt. x Prof.); igual al volumen de 26.7 litros



- F. Asegúrese que el interruptor de energía esté en "OFF" (apagado) y en la posición "O", luego enchufe el cordón de energía en una toma de corriente de la red principal (dedicada) separada.



ADVERTENCIA: Una toma de corriente separada (dedicada) se requiere para el esterilizador. Asegúrese que la toma de corriente tenga conexión a tierra y pueda ofrecer la capacidad de 20 A/230V AC.



ADVERTENCIA: El enchufe es una de las medidas de corte de energía por emergencia; asegúrese que el enchufe se encuentre en un lugar accesible después de la instalación.

- G. Presione el interruptor de "POWER" (energía) se encuentre en "ON" (encendido) y en la posición "I", se encenderá el LCM. Si el esterilizador no funciona según lo mencionado anteriormente, apague la energía y desenchufe el esterilizador, y luego siga las instrucciones de la "Resolución de problemas". Si el problema todavía persiste, apague la energía y desenchufe el esterilizador. Póngase en contacto con el distribuidor local para solicitar ayuda.

5. Introducción

5.1 Uso previsto

Este producto es un esterilizador de sobremesa a vapor de alta presión que ha sido diseñado y desarrollado para la esterilización de artículos envueltos y desenvueltos.

Las cargas adecuadas son aquellas incluidas en la norma EN 13060 tales como cargas de artículos sólidos, porosos, huecos tipo A, cargas de artículos huecos tipo B; cargas de artículos envueltos una sola vez y dos veces, y cargas de artículos desenvueltos.

5.2 Descripción del esterilizador

5.2.1 Vista externa

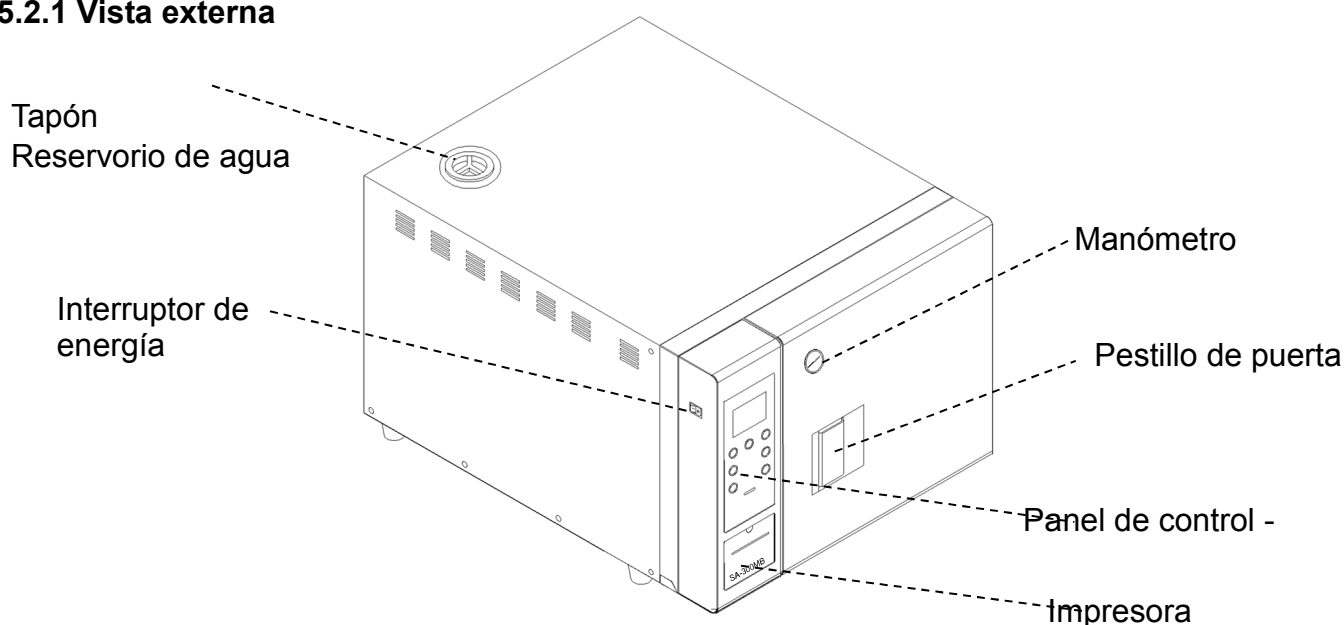


Figure 35 – Vista frontal

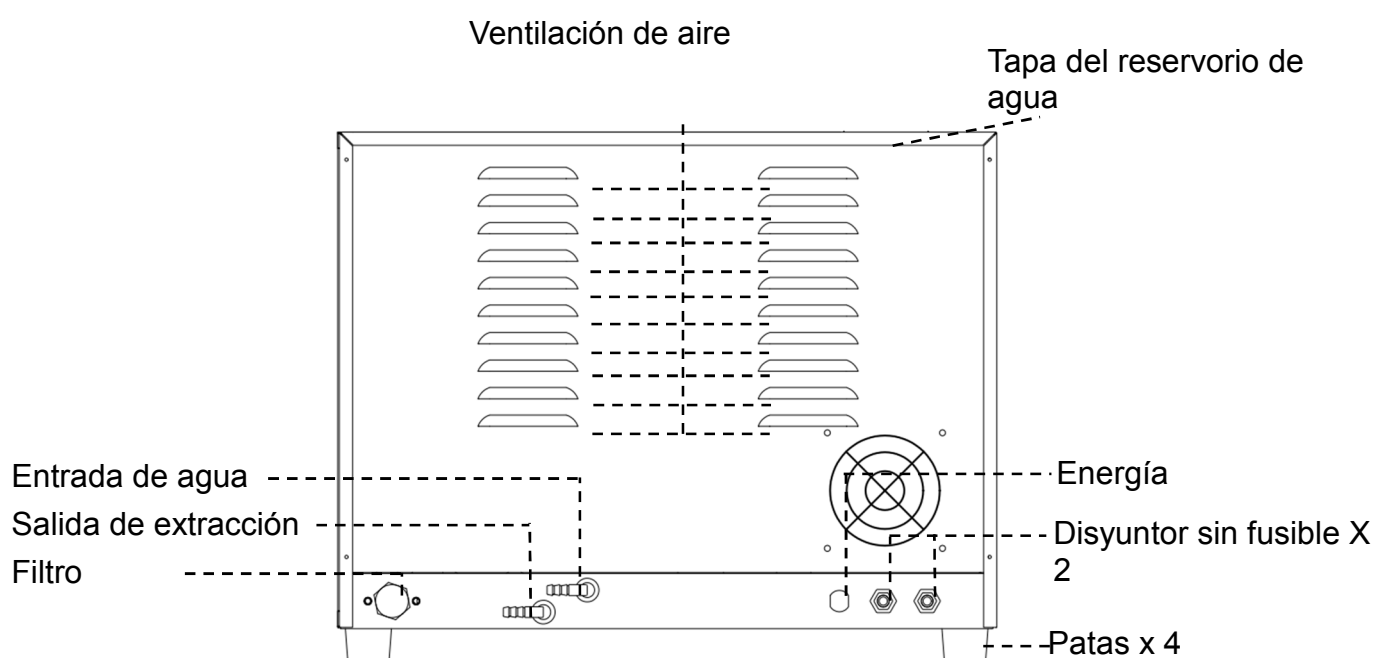


Figura 36 - Vista posterior

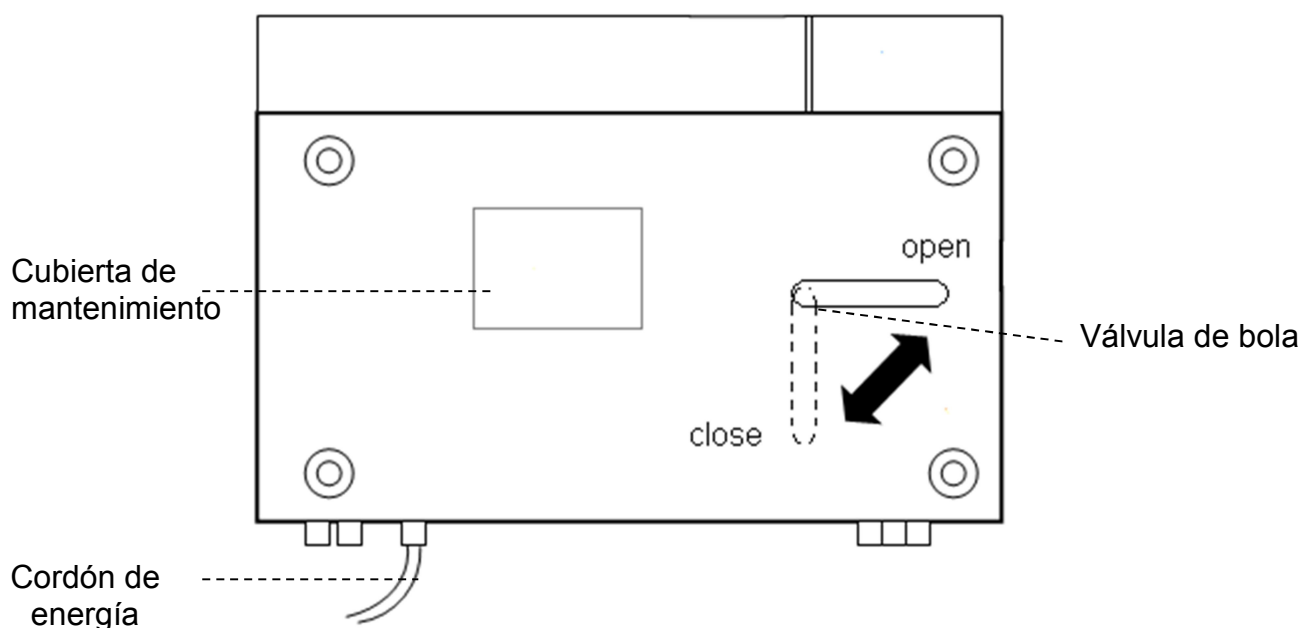


Figura 37 – Vista inferior

5.2.2 Definición de dos reservorios

La posición por defecto de esta válvula de bola está configurada para "CLOSE" (CERRAR) por separación el agua limpia y agua residual dentro del reservorio. Gire la válvula hasta la posición "OPEN" si la separación de agua limpia y residual no se requiere según se muestra en la Figura 38.

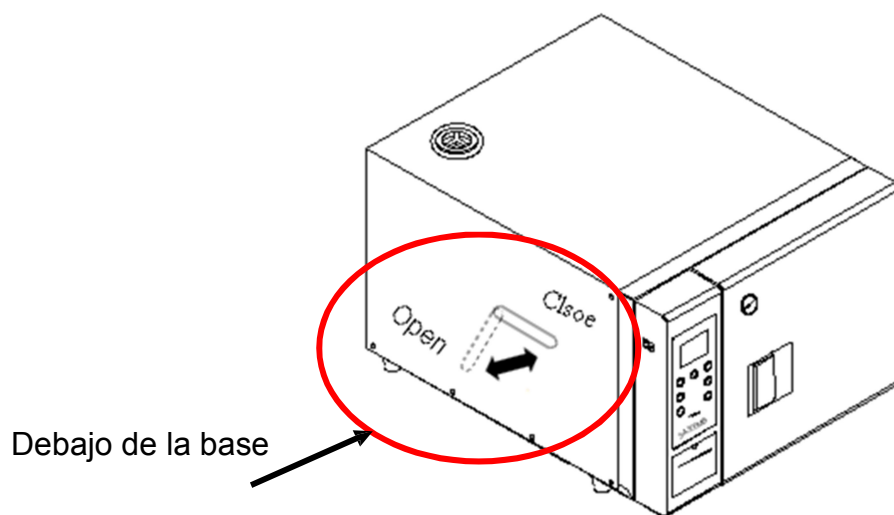
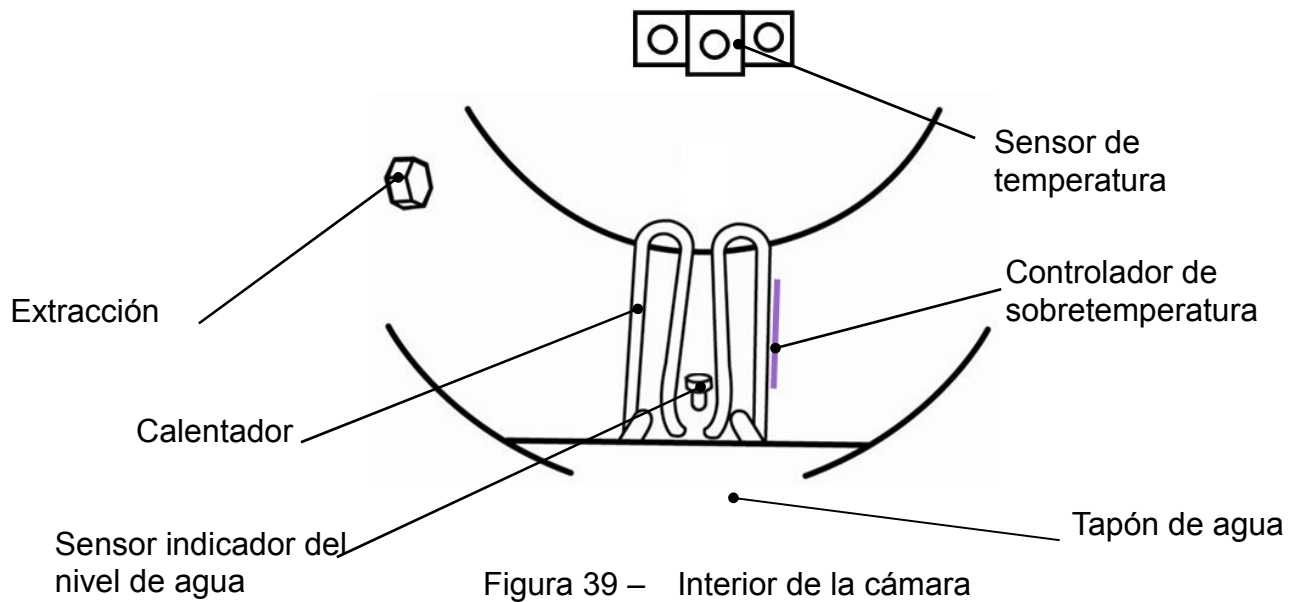


Figura 38

5.2.3 Configuración interna



5.2.4 Panel de control

5.2.4.1 Panel de control de 300MB / 302MB

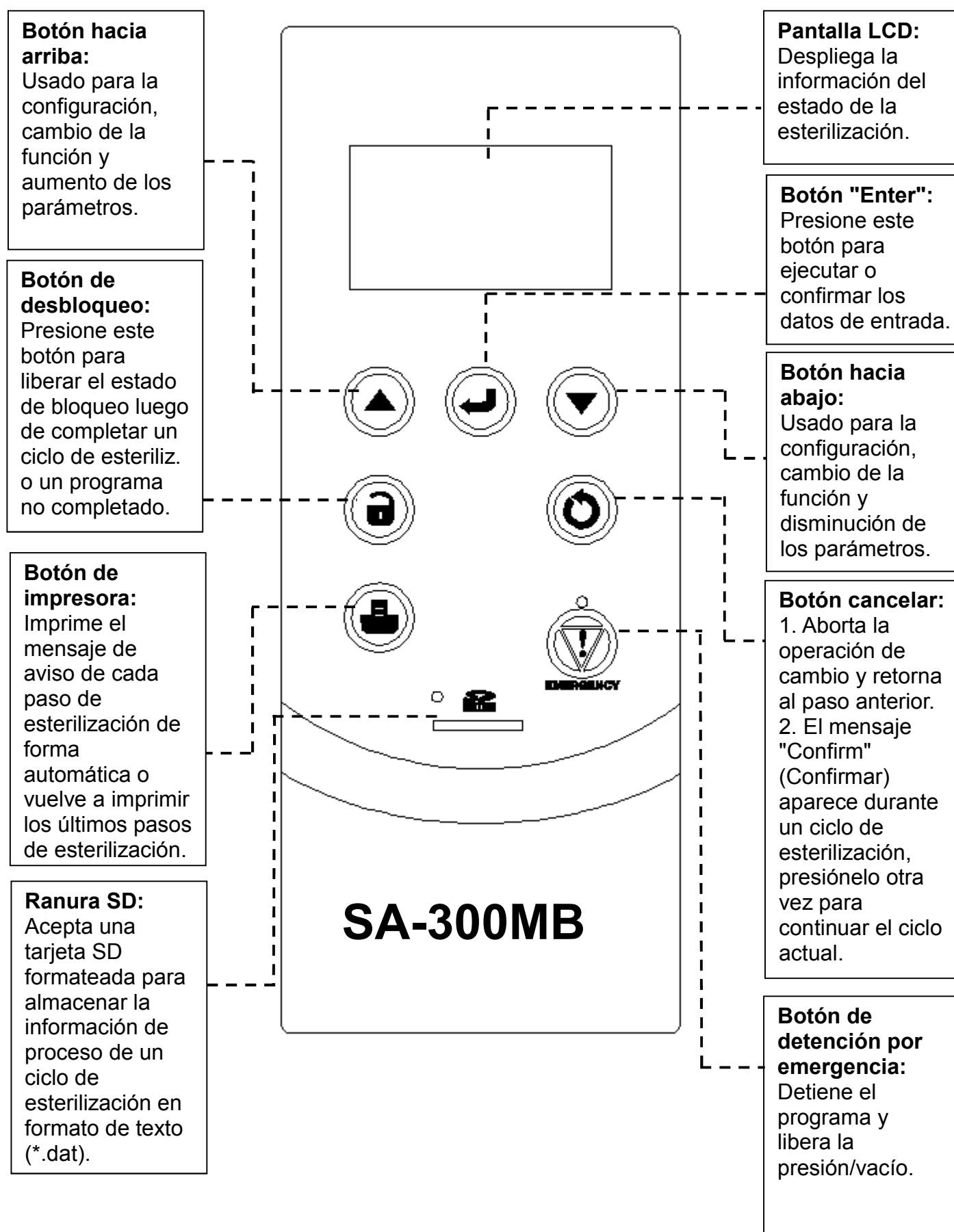


Figura 40– Panel de control

6. Operación

La "Tabla 1" describe los programas incorporados que puede usar el modelo de esterilizador SA-300MB

Tabla 1 - Ciclo de esterilización

Programa de ciclo	Descripción															
UNWRAPPED 121°C (No envueltos) WRAPPED 121°C (envueltos)	<p>Aplicable a cargas de artículos sólidos, porosos, huecos tipo A, cargas de artículos huecos tipo B; cargas de artículos envueltos una sola vez y dos veces, y cargas de artículos no envueltos.</p> <table><tr><th></th><th>UNWRAPPED</th><th>WARAPPED</th></tr><tr><td>Pulsos de pre-vacío (Veces)</td><td colspan="2">5</td></tr><tr><td>Temp. de esterilización (°C)</td><td colspan="2">121</td></tr><tr><td>Tiempo de esterilización</td><td>15</td><td>30</td></tr><tr><td>Tiempo de secado (minutos)</td><td>15</td><td>30</td></tr></table> <p>Consulte la sección "6.4" para mayores detalles de operación.</p>		UNWRAPPED	WARAPPED	Pulsos de pre-vacío (Veces)	5		Temp. de esterilización (°C)	121		Tiempo de esterilización	15	30	Tiempo de secado (minutos)	15	30
	UNWRAPPED	WARAPPED														
Pulsos de pre-vacío (Veces)	5															
Temp. de esterilización (°C)	121															
Tiempo de esterilización	15	30														
Tiempo de secado (minutos)	15	30														
UNWRAPPED 134°C (no envueltos) WRAPPED 134°C (envueltos)	<p>Aplicable a cargas de artículos sólidos, porosos, huecos tipo A, cargas de artículos huecos tipo B; cargas de artículos envueltos una sola vez y dos veces, y cargas de artículos no envueltos.</p> <table><tr><th></th><th>UNWRAPPED</th><th>WARAPPED</th></tr><tr><td>Pulsos de pre-vacío (Veces)</td><td colspan="2">5</td></tr><tr><td>Temp. de esterilización (°C)</td><td colspan="2">134</td></tr><tr><td>Tiempo de esterilización</td><td>4</td><td>15</td></tr><tr><td>Tiempo de secado (minutos)</td><td>15</td><td>30</td></tr></table> <p>Consulte la sección "6.4" para mayores detalles de operación.</p>		UNWRAPPED	WARAPPED	Pulsos de pre-vacío (Veces)	5		Temp. de esterilización (°C)	134		Tiempo de esterilización	4	15	Tiempo de secado (minutos)	15	30
	UNWRAPPED	WARAPPED														
Pulsos de pre-vacío (Veces)	5															
Temp. de esterilización (°C)	134															
Tiempo de esterilización	4	15														
Tiempo de secado (minutos)	15	30														
PRION (priones)	<p>Aplicable a cargas de artículos sólidos, porosos, huecos tipo A, cargas de artículos huecos tipo B; cargas de artículos envueltos una sola vez y dos veces, y cargas de artículos no envueltos.</p> <table><tr><th></th><th>PRION</th></tr><tr><td>Pulsos de pre-vacío (Veces)</td><td>5</td></tr><tr><td>Temp. de esterilización (°C)</td><td>134</td></tr><tr><td>Tiempo de esterilización</td><td>18</td></tr><tr><td>Tiempo de secado (minutos)</td><td>30</td></tr></table> <p>Consulte la sección "6.5" para mayores detalles de operación.</p>		PRION	Pulsos de pre-vacío (Veces)	5	Temp. de esterilización (°C)	134	Tiempo de esterilización	18	Tiempo de secado (minutos)	30					
	PRION															
Pulsos de pre-vacío (Veces)	5															
Temp. de esterilización (°C)	134															
Tiempo de esterilización	18															
Tiempo de secado (minutos)	30															



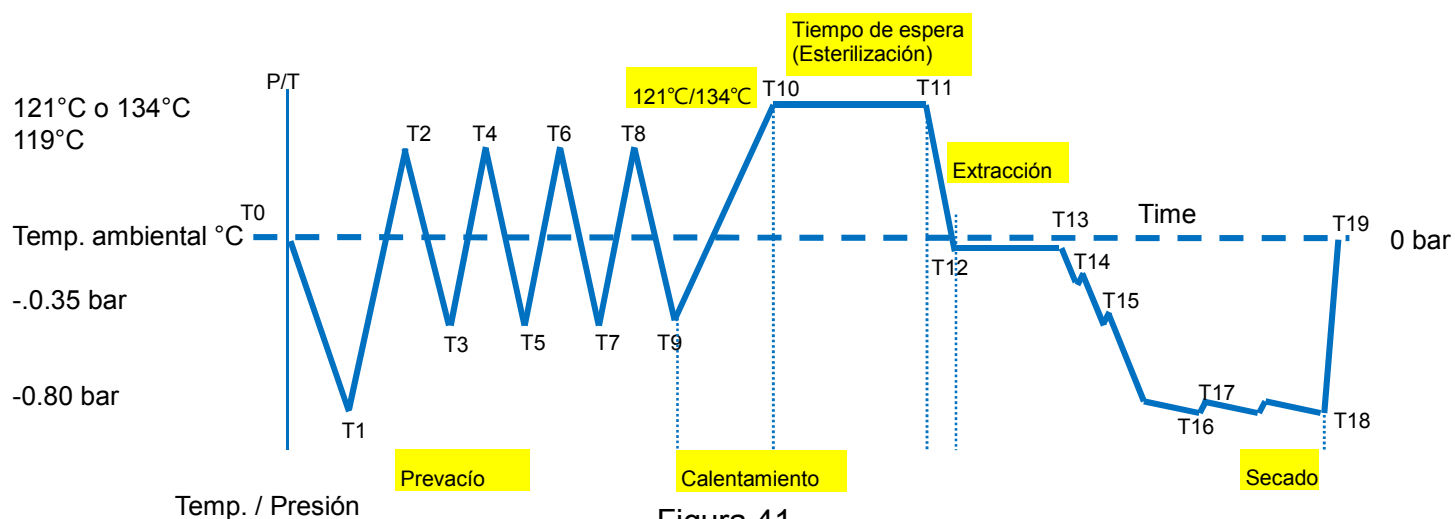
Programa de ciclo	Descripción															
LIQUID para líquidos (Opcional)	<p>Aplicable a la carga LIQUID para líquidos</p> <p>Esta función permite al operador definir el ciclo especial de esterilización (tal como temperatura y tiempo) dentro de las especificaciones de esta autoclave.</p> <p>Temp. de esterilización: 110-135°C,</p> <p>Tiempo de esterilización 1-60 minutos</p> <p>Consulte la sección "6.9 Programa LIQUID para líquidos (opcional)" para mayores detalles de operación.</p> <p> ADVERTENCIA: Los usuarios que definen los parámetros deben asumir sus propias responsabilidades para tomar el riesgo de incertidumbre de esterilización.</p>															
Dry (secado)	<p>Este programa de secado está diseñado para lo siguiente:</p> <p>1) Volver a secar las cargas, o</p> <p>2) Secar previamente las cargas durante 10 a 30 minutos antes de realizar un ciclo de esterilización, en caso que las cargas se guarden en un ambiente húmedo y frío. Este programa es útil especialmente para las cargas de doble envoltura.</p> <p>Tiempo de secado de 1 a 60 minutos.</p> <p>Consulte la sección "6.6 " para mayores detalles de operación.</p>															
Customization (Personalización)	<p>Esta función permite al operador definir el ciclo especial de esterilización (tal como temperatura y tiempo) dentro de las especificaciones de esta autoclave.</p> <table><tr><th></th><th colspan="2">Customization</th></tr><tr><td>Pulsos de pre-vacío (Veces)</td><td>No</td><td>Si</td></tr><tr><td>Temp. de esterilización (°C)</td><td>105-135</td><td>119-135</td></tr><tr><td>Tiempo de esterilización</td><td colspan="2">0 - 60 minutos 59 segundos</td></tr><tr><td>Tiempo de secado (minutos)</td><td colspan="2">0-60 minutos.</td></tr></table> <p>Consulte "6.7" para mayores detalles.</p> <p> ADVERTENCIA: Los usuarios que definen los parámetros deben asumir sus propias responsabilidades y obligaciones para tomar el riesgo de incertidumbre de esterilización.</p>		Customization		Pulsos de pre-vacío (Veces)	No	Si	Temp. de esterilización (°C)	105-135	119-135	Tiempo de esterilización	0 - 60 minutos 59 segundos		Tiempo de secado (minutos)	0-60 minutos.	
	Customization															
Pulsos de pre-vacío (Veces)	No	Si														
Temp. de esterilización (°C)	105-135	119-135														
Tiempo de esterilización	0 - 60 minutos 59 segundos															
Tiempo de secado (minutos)	0-60 minutos.															

Tabla 1 - Ciclo de esterilización



Leyenda de cada ciclo:

Tabla 2

PV1- PV4	Etapa de vacío (etapa de eliminación de aire)	T0-T1 , T2-T3 , T4-T5 , T6-T7 , T8-T9
H1-H4	Etapa de calentamiento	T1-T2 , T3-T4 , T5-T6 , T7-T8 , T9-T10
S0-S60	Etapa de esterilización (E. espera)	T10-T11
EX	Etapa de extracción	T11-T12
D0-D1	Etapa de secado	T12-T18
VR	Etapa de liberación de vacío	T18-T19

SA-300MB carga máxima de cada programa

incorporado: Tabla 3

		Program								
		Unwrapped (No envueltos) 121°C	Unwrapped (No envueltos) 134°C	Wrapped (Envueltos) 121°C	Wrapped (Envueltos) 134°C	PRION	LIQUID	Secado	Customization (Personalización)	
									Prevacío	Prevacío
Temperatura (°C)		121	134	121	134	134	105-135	-	119-135	105-135
Presión (bar)		1.1	2.1	1.1	2.1	2.1	-	-0.8	-	
Tiempo de esterilización		15	4	30	15	18	1-60	-	-	
Tiempo de secado		15	15	30	30	30	-	1-60	-	
Tiempo total (minutos)		91	90	126	121	125	137-182	1-60	60-200	20-200
Carga máx. (g)	Sólidos No envueltos	8,200					NA			
	Poroso No envueltos	2,500								
	Sólidos Envueltos	NA	NA	Una sola envoltura 2,400		NA				
				Doble envoltura 2,000						
	Porosos Envueltos	NA	NA	Una sola envoltura 1,800		NA				
				Doble envoltura 1,600						
	LIQUID (Botellas)	NA		NA		250ml × 10 500ml × 8				
	A&B Huecos	2,000		Una sola envoltura 1,800		NA				
Doble envoltura 1,600										

SA-302MB carga máxima de cada programa

incorporado: Tabla 4

		Programa								
		Unwrapped (Desenvuelto) 121°C	Unwrapped (Desenvuelto) 134°C	Wrapped (Envuelto) 121°C	Wrapped (Envuelto) 134°C	PRION	LIQUID	Secado	Customization (Personalización)	
									Prevació	Sin prevació
Temperatura (°C)		121	134	121	134	134	105-135	-	119-135	105-135
Presión (bar)		1.1	2.1	1.1	2.1	2.1	-	-0,8	-	
Tiempo de esterilización		15	4	30	15	18	1-60	-	-	
Tiempo de secado		15	15	30	30	30	-	1-60	-	
Tiempo total (minutos)		101	100	136	131	135	137-182	1-60	70-210	20-210
Carga máx. (g)	Sólidos No envueltos	10,000					NA			
	Poroso No envueltos	3,200								
	Sólidos Envueltos	NA	NA	Una sola envoltura 3,000		NA				
				Doble envoltura 2,600						
	Porosos Envueltos	NA	NA	Una sola envoltura 2,000		NA				
				Doble de envoltura 1,800						
	LIQUID	NA		NA		250ml × 10 500ml × 8				
	A&B Huecos	2,200	Una sola envoltura 2,000		NA					
Doble de envoltura 1,800										



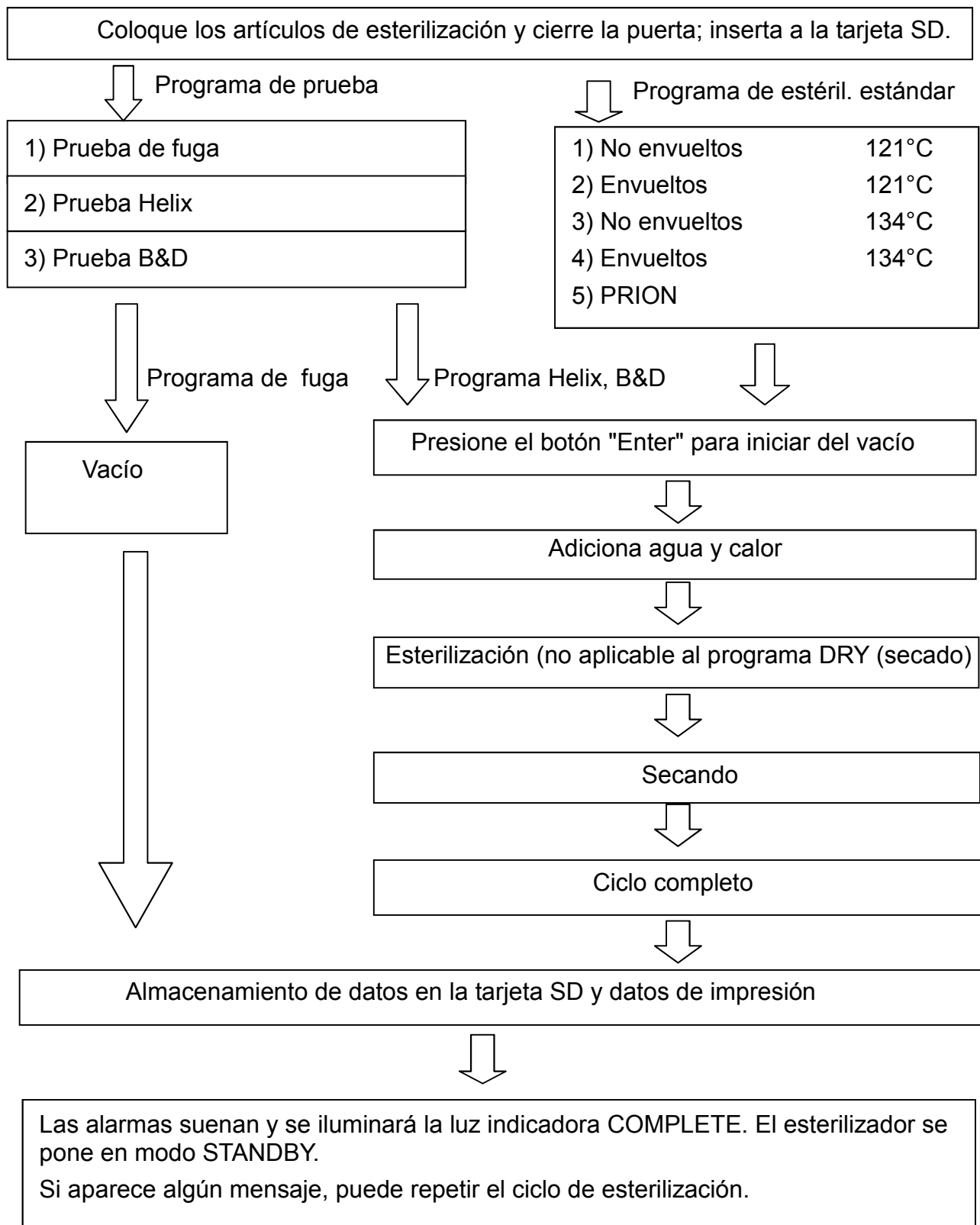
PRECAUCIÓN: El fabricante no garantiza ninguna carga de esterilización que exceda las especificaciones indicadas anteriormente.

Programa Test Function (prueba de función):

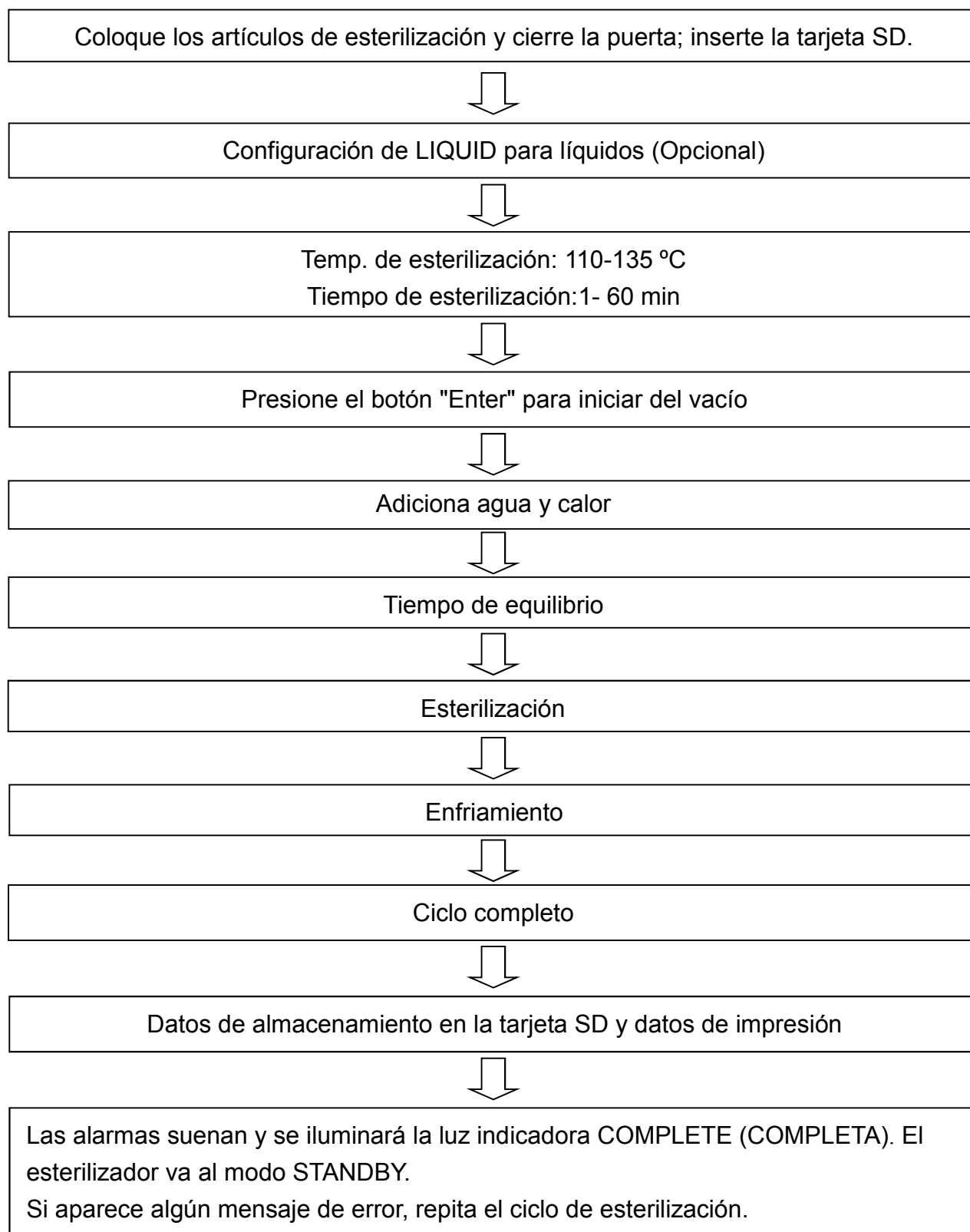
Tabla 3

	Programa de prueba		
	Air leakage TEST (Prueba de fuga de aire)	Helix TEST (Prueba Helix)	B&D TEST (Prueba B&D)
Temperatura (°C)	-	134	134
Presión (bar)	-0.8	2.1	2.1
Tiempo de esterilización (minutos)	-	3.5	4
Tiempo de secado (minutos)	-	-	-
Tiempo total (minutos)	16	83	84
Tipo de carga	Cámara vacía	Herramienta de prueba	

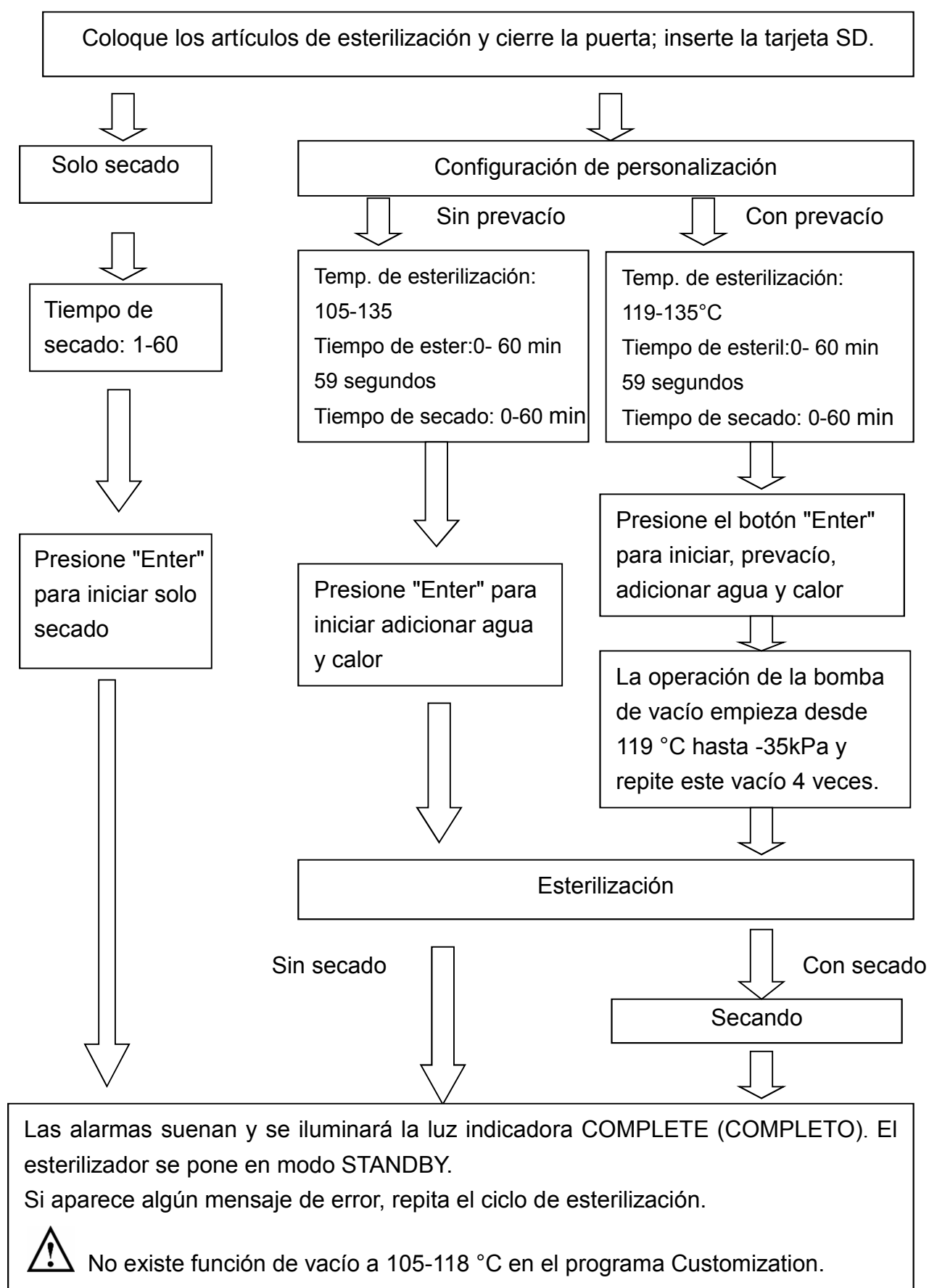
6.1 Diagrama de flujo con programa incorporado



6.2 Diagrama de flujo con programa LIQUID - líquidos (Opcional)

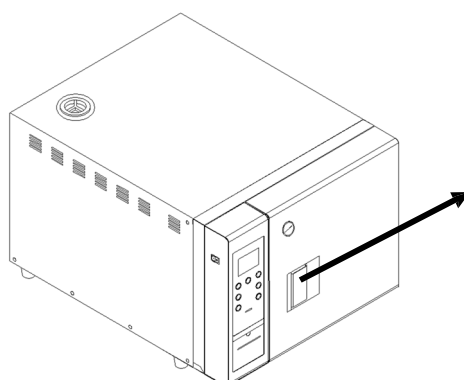


6.3 Diagrama de flujo con programa de Customization (personalización)



6.4 Preparación de la esterilización

- A. Consulte la sección “4.2” para finalizar la instalación.
- B. Consulte la sección “4.2” para asegurarse que el agua dentro del reservorio sea suficiente.
- C. Presione el interruptor "POWER" (energía) en ON (encendido) en la posición "I".
- D. Revise que el manómetro esté en CERO y luego presione el botón de desbloqueo para abrir el pestillo de la puerta según la figura 42.



Pestillo de puerta

Figura 42

- E. Coloque los artículos que se van a esterilizar y las tiras indicadoras de esterilización (o indicador biológico) en la caja según lo requerido. Recuerde abrir ambos lados de la ventana antes de colocar la caja en el esterilizador según Figura 44 si usa la caja de esterilización.

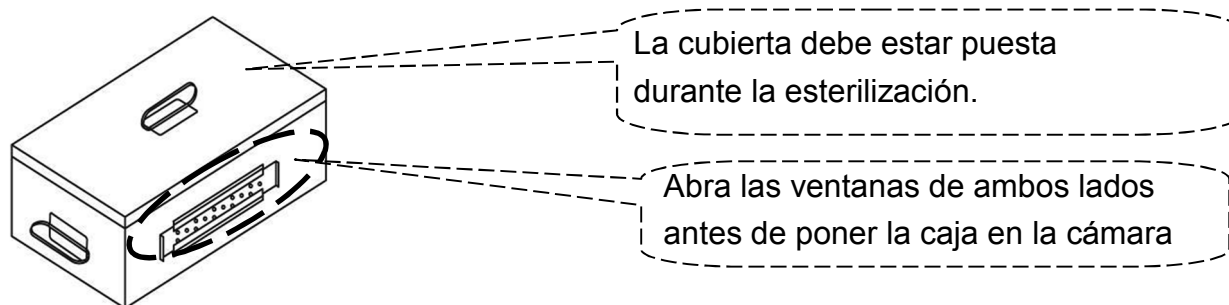


Figura 43




PRECAUCIÓN: Antes de cargar, asegúrese que los instrumentos estén limpios y enjuagados.



ADVERTENCIA: Consulte la “Tabla 3” y “Tabla 4” para verificar la máxima carga permisible. El incumplimiento en seguir estas instrucciones causará malfuncionamiento en el esterilizador y resultará en un ciclo de esterilización no satisfactorio.

- F. Cierre la puerta y gire la perilla en sentido horario de 90 °C para cerrar con seguro.
- G. Seleccione el ciclo de programa adecuado para iniciar la esterilización.

 **ADVERTENCIA:** La puerta se debe cerrar por completo durante la operación de la unidad. Si aparece "Door open" (Puerta abierta), significa que la puerta no se ha cerrado apropiadamente.

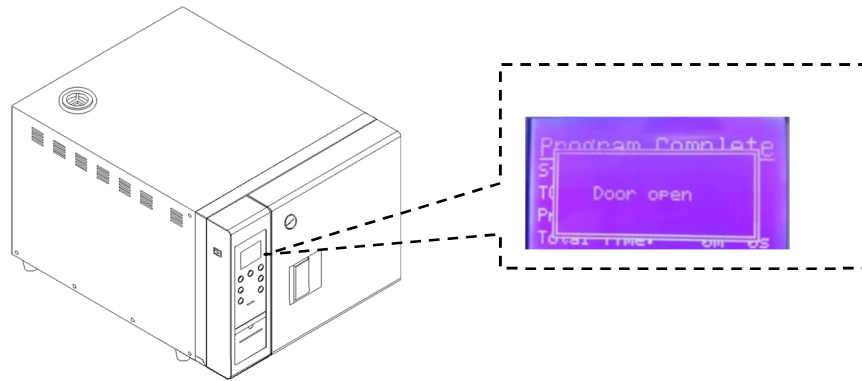


Figura 44

H. Inserte una tarjeta SD formateada.

6.5 Programa de esterilización estándar

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización vea la sección "Preparación de Instalación".
- B. Forma de configurar el programa de esterilización estándar:

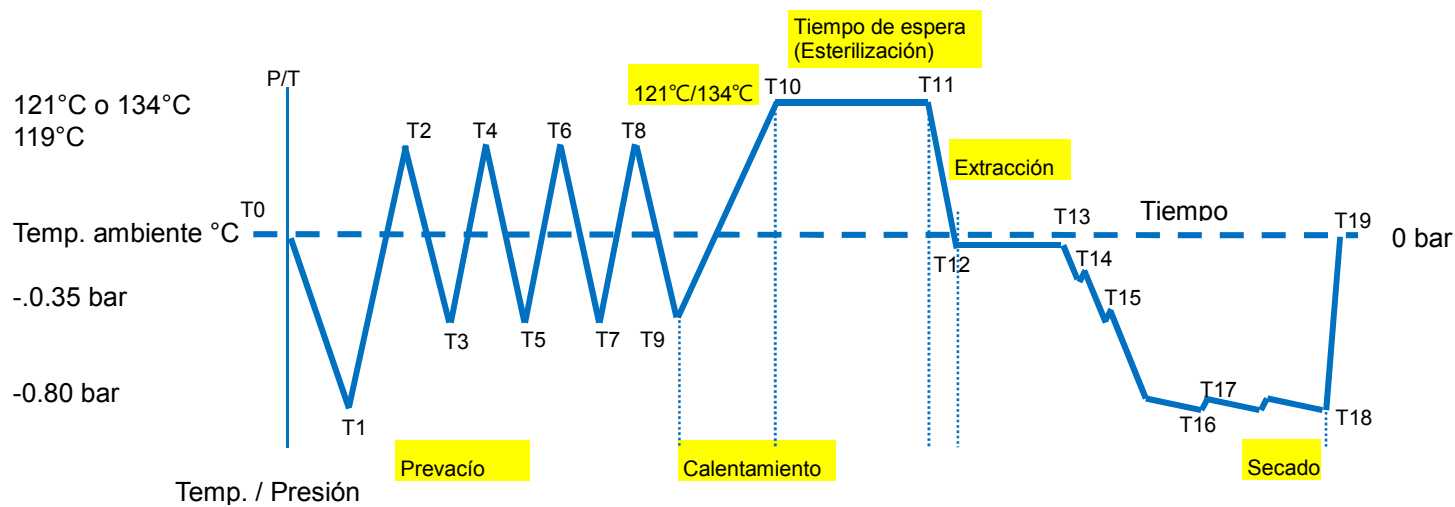





Figura 45

- C. El programa incorporado tiene 4 programas de esterilización estándar que son 121°C y 134°C para cargas de artículos envueltos y no envueltos. Presione el botón  o  para seleccionar el ciclo de programa adecuado tal como “Unwrapped 121/134 °C” (no envueltos) según Figura 46 o “Wrapped 121/134°C” (envueltos) Figura 47, y luego presione el botón  para confirmar el programa de esterilización, según Figura 48 o Figura 49 respectivamente.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 46

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Secado	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 47

(No envueltos) →	Unwrapped 121°C
(Prevacío) →	Pre-Vacuum
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 121°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 15 m00s
(Tiempo de secado) →	DryTime:15m

Figura 48

(Envueltos) →	Wrapped 121°C
(Prevacío) →	Pre-Vacuum
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 134°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 30 m00s
(Tiempo de secado) →	DryTime:30m

Figura 49

D. Parámetros de los programas:

Tabla 4

	Unwrapped (No envueltos) 121 °C	Wrapped (Envueltos) 121 °C	Unwrapped (No envueltos) 134 °C	Wrapped (Envueltos) 134 °C
Temp. de esterilización (°C)	121	121	134	134
Tiempo de esterilización (min.)	15	30	4	15
Tiempo de secado (min.)	15	30	15	30



- E. Presione el botón otra vez para iniciar el programa seleccionado. Información relativa tales como ciclo de programa, proceso actual, temperatura, presión y tiempo se muestra en la Figura 50 o Figura 51 y así se desplegará en el panel.

Programa	-----	Unwrapped 121°C	
Proceso actual	-----	Process:PV1	
		TC: 35.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.008bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 3m04s	-- Tiempo acumulado del ciclo

Figura 50 – No envueltos 121 °C

Programa	-----	Unwrapped 134°C	
Proceso actual	-----	Process:PV1	
		TC: 35.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.006bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 3m04s	-- Tiempo acumulado del ciclo

Figura 51 – No envueltos 134 °C


- F. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se desplegará según se muestra en la Figura 52.

		Program Complete	
(Esterilización: Fin) →		Sterilization: Finish	
		TC: 85.0°C	
		Pres.: -0.002bar	
(Tiempo total) →		Total Time: 65m04s	

Figura 52 – Programa completo



ADVERTENCIA: Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo de esterilización.

- G. Cuando presione el botón  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de problemas) para mayor información.



ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.



ADVERTENCIA: Cuidese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.



ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.



ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere una pausa de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que se enfríe la unidad.

6.6 Programa de esterilización PRION (priones)

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización vea la sección “6.4”.
- B. Forma de configurar el programa de esterilización PRION:

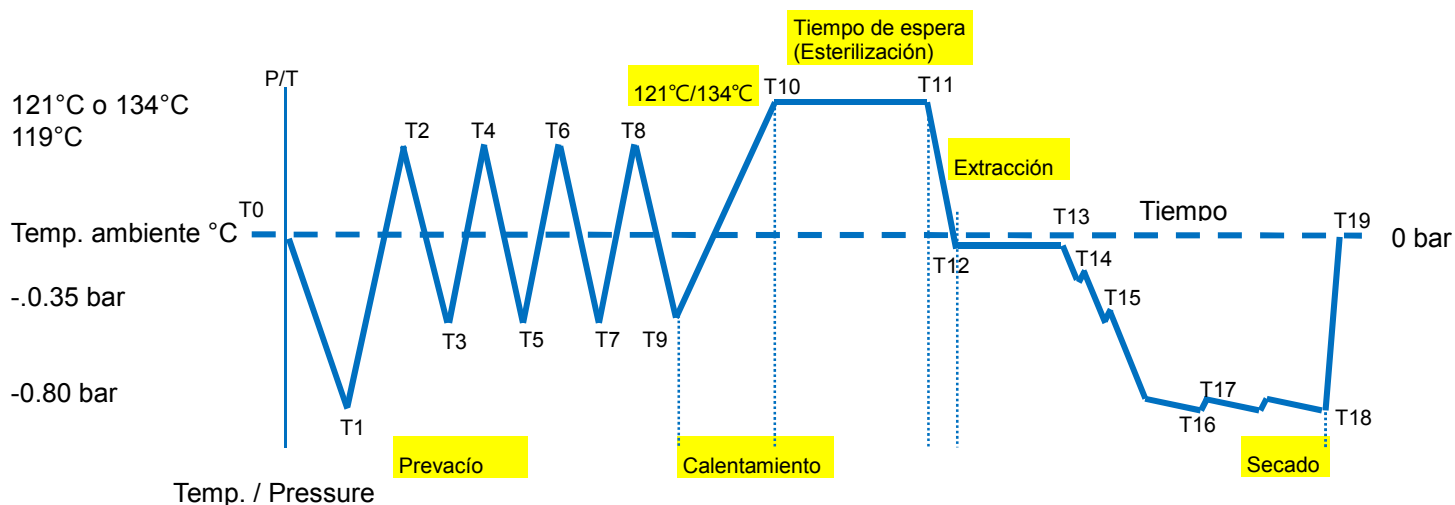





Figura 53

- C. Presione  o  y seleccione el programa PRION (priones) Figura 54 y luego presione el botón  para confirmar el programa de esterilización, según la Figura 55.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Secado	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 54



(Priones) →	PRION	
(Prevacío) →	Pre-Vacuum	
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 134°C	
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 18 m00s	
(Tiempo de secado) →	DryTime:30m	

Figura 55

D. Parámetros de los programas PRION (priones):

Tabla 7

	PRION
Temp. de esterilización (°C)	134 °C
Tiempo de esterilización (min.)	18 min.
Tiempo de secado (min.)	30 min.

- E. Presione  otra vez para iniciar el programa seleccionado. Información relativa tales como ciclo de programa, proceso actual, temperatura, presión y tiempo según se muestra en la Figura 56 se desplegará en el panel.


Programa	-----	PRION	
Proceso actual	-----	Process:PV1	
		TC: 32.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.006bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 3m04s	-- Tiempo acumulado de ciclo


Figura 56 - priones

- F. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se desplegará según se muestra en la Figura 57.


		Program Complete	
(Esterilización: Fin) →		Sterilization: Finish	
		TC: 85.0°C	
		Pres.: -0.002bar	
(Tiempo total) →		Total Time: 65m04s	


Figura 57 – Programa completo


 **ADVERTENCIA:** Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo de esterilización.

- G. Cuando presione  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de problemas para mayor información).


 ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.


 ADVERTENCIA: Cuídese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.

 ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.

 ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que la unidad enfríe.

6.7 Programa LIQUID para líquidos (Opcional)

 ADVERTENCIA: Este no es un programa declarado de la CE y la validación de esterilidad cuando se usa este programa es responsabilidad del usuario.

 ADVERTENCIA: Los usuarios que definen los parámetros deben asumir sus propias responsabilidades para tomar el riesgo de incertidumbre de esterilización.

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización vea la sección “6.4 Prepar. de esterilización”.
- B. Forma de configurar el programa LIQUID para líquidos:

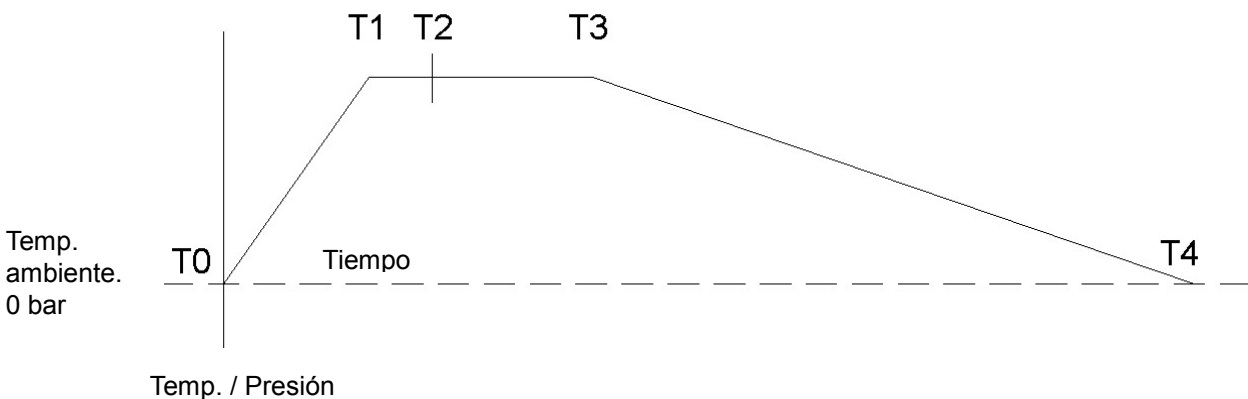





Figura 58

- C. Presione  o  para seleccionar el programa LIQUID (líquidos) Figura 59, y luego presione  y seleccionar el programa mencionado según la Figura 60.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
	Flash	
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Secado	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 59







(Líquidos) → **LIQUID**

(Temp. /esterilización) → **Ster. Temp: 121°C**

(Tiempo/ esterilización)→ **Ster. Time: 10m**

Start

Figura 60

- D. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Temp”.
- Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar la temperatura de esterilización.
- Presione  para guardar el parámetro de temperatura de esterilización Figura 67.







Temp. de esterilización - - - - - **LIQUID**

Ster. Temp: 121°C

Ster. Time: 10m

Start

Figura 61

- E. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Time”.
- Presione el botón  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo en minutos de la esterilización.
- Presione  para almacenar el parámetro de temperatura de esterilización según se muestra en la Figura 62.

Tiempo de esterilización - minutos - - - - - **LIQUID**

Ster. Temp: 121°C

Ster. Time: 10 m

Start

Figura 62

F. Parámetros de los programas LIQUID para líquidos:

Tabla 5

	LIQUID (líquidos)
Rango de la temp. de esterilización	110 - 135 °C
Rango del tiempo de esterilización	1 - 60 minutos

G. Presione el botón  o  hasta que se muestre la Figura 63.



(líquidos) →	LIQUID
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 121°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 10 m
	

Figura 63

H. Presione  otra vez para iniciar el programa seleccionado. Información de ciclo de programa, proceso actual, temperatura, presión y tiempo según la Figura 64.

Programa	-----	LIQUID	
Proceso actual	-----	Process:H1	
		TC: 45.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: 0.100bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 5m04s	-- Tiempo acumulado de ciclo


Figura 64

I. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se desplegará según se muestra en la Figura 65 – Programa completo.


	Program Complete
(Esterilización: Fin) →	Sterilization: Finish
	TC: 85.0°C
	Pres.: -0.002bar
(Tiempo total) →	Total Time: 65m04s


Figura 65 – Programa completo


 **ADVERTENCIA:** Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo de esterilización.

- J. Cuando presione el botón  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de problemas) para mayor información.

 ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.

 ADVERTENCIA: Cuídese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.

 ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.

 ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que la unidad enfríe

6.8 Programa de secado

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización consulte la sección “6.5”.
- B. Forma de configurar el programa de secado:

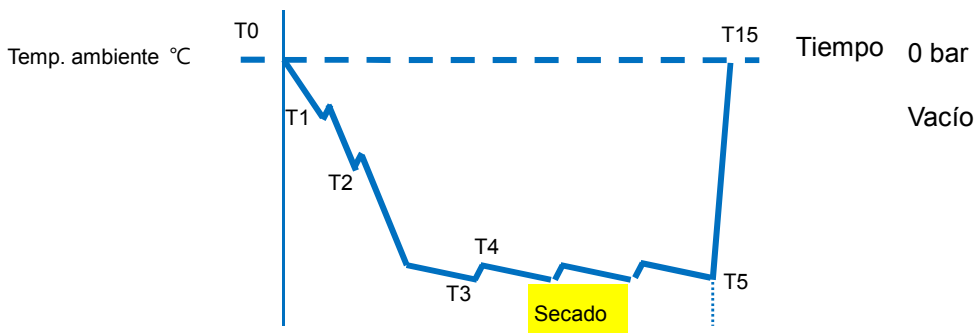








Figura 66

- C. Presione el  o  para seleccionar el ciclo de programa de secado. Figura 67




MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 67

- D. Presione  para ingresar al modo de tiempo de secado, y presione  o  para cambiar el tiempo de secado, y luego presione  para confirmar Dry Time (tiempo de secado), según se muestra en la Figura 68.

(Secado) →	Dry
(Tiempo de Secado) →	Dry Time : 10m
	Start

Figura 68

- E. Presione  o  para mover el cursor a “Start” (inicio) Figura 69, para cambiar el tiempo de secado, y luego presione  para confirmar el tiempo de secado, Figura 70.

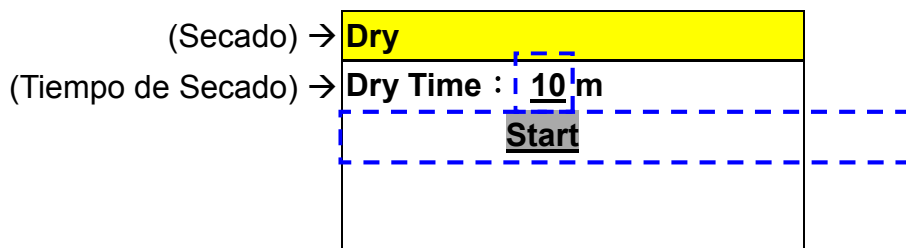


Figura 69

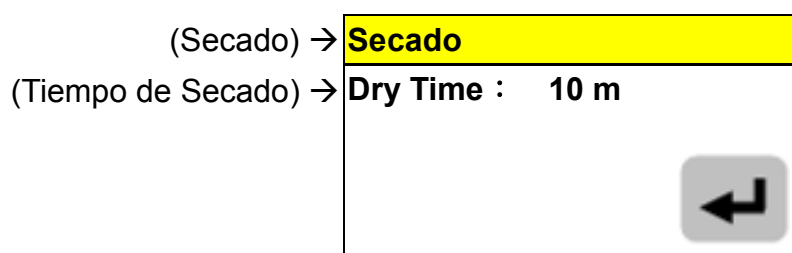



Figura 70

- F. Parámetros de los programas de secado:

Tabla 9

	Secado
Temperatura de esterilización (°C)	-
Tiempo de esterilización (min.)	-
Tiempo de secado (min.)	1- 60 min.

- G. Presione  otra vez para iniciar el programa seleccionado. Información relativa tales como ciclo de programa, proceso actual, temperatura, presión y tiempo según la Figura 71 se desplegará en el panel de control.

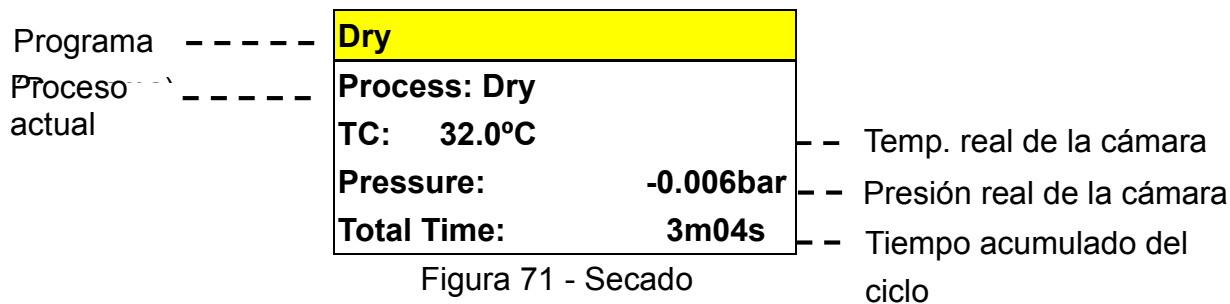



Figura 71 - Secado

- H. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se despliega según la Figura 72.


	Program Complete
(Esterilización: Fin) →	Sterilization: Finish
	TC: 85.0°C
	Pres.: -0.002bar
(Tiempo total) →	Total Time: 65m04s


Figura 72 – Programa completo


 ADVERTENCIA: Si aparece mensaje de error, repita el ciclo de secado.

- I. Cuando presione  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de problemas) para mayor información.

 ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.

 ADVERTENCIA: Cúidese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.

 ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.

 ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, es necesario una pausa de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para que enfríe la unidad.

6.9 Programa Customization (personalización)



ADVERTENCIA: Este no es un programa declarado de la CE y la validación de esterilidad de su uso es la responsabilidad del usuario.



ADVERTENCIA: Los usuarios que definen los parámetros deben asumir su propia responsabilidad para tomar el riesgo de incertidumbre de esterilización.

6.9.1 Personalización con prevacío

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización vea la sección “6.5 Prepar. esterilización”.
- B. Forma de configurar el programa de prevacío:

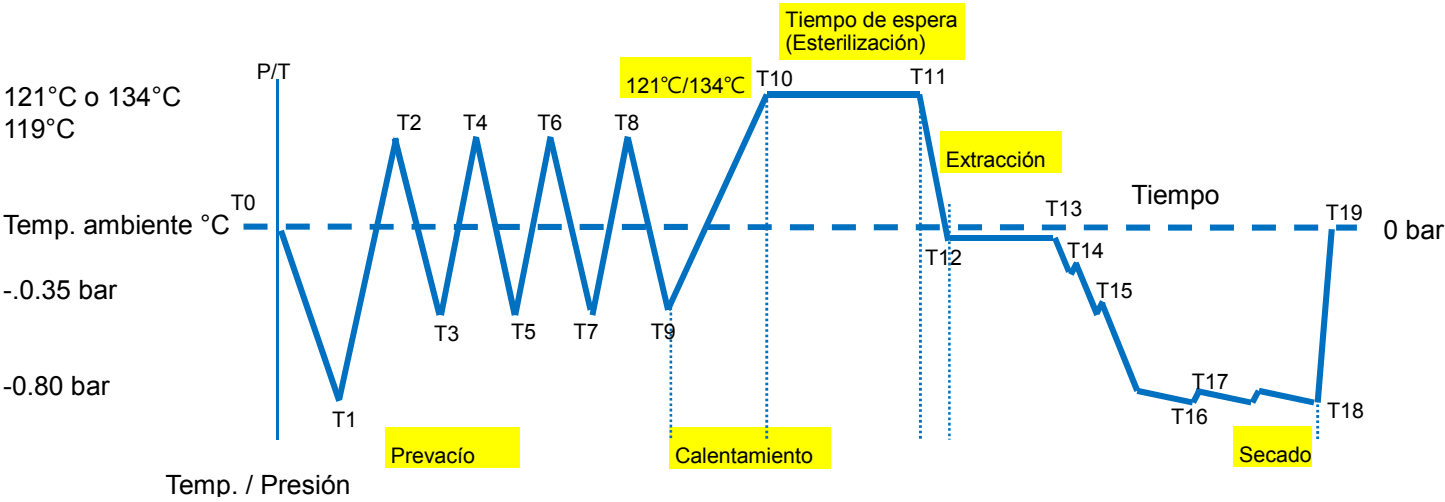





Figura 73





- C. Presione  o  y seleccione el programa Customization (Personalización) Figura 80 y luego presione  para seleccionarlo según indica la Figura 81.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 74







Customization	
Selección del prevacío	Pre-Vacuum : <u>YES</u>
Temp. de esterilización	Ster.Temp : <u>135</u> °C
Tiempo de esterilización	Ster.Time : <u>60</u> m <u>10</u> s
Tiempo de secado	Dry Time : <u>60</u> m

Figura 75

D. Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  y seleccione “Yes” (SI) o “No” (NO). Presione  para guardar el parámetro de prevacío Figura 76.







"Si" para habilitar el prevacío,	Customization Pre-Vacuum : <u>YES</u> Ster.Temp : <u>135</u> °C Ster.Time : <u>60</u> m <u>10</u> s Dry Time : <u>60</u> m
"No" para deshabilitar.	

Figura 76

E. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Temp”. Presione el botón  para ingresar el modo de edición, y luego presione  o  el botón para cambiar la temperatura de esterilización. Presione  el botón para almacenar el parámetro de temperatura de esterilización. Figura 77.

Customization	
Temp. de esterilización	Pre-Vacuum : <u>YES (SI)</u>
	Ster.Temp : <u>135</u> °C
	Ster.Time : <u>60</u> m <u>10</u> s
	Dry Time : <u>60</u> m



Figura 77




F. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Time” (Tiempo de esterilización). Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo la esterilización en minutos. Presione  para guardar el parámetro de temp. de esterilización según la Figura 78.


Tiempo de
esterilización
- minutos

Customization	
Pre-Vacuum :	<u>YES (SI)</u>
Ster.Temp :	<u>135</u> °C
Ster.Time :	<u>60</u> m <u>10</u> s
Dry Time :	<u>10</u> m

Figura 78

G. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Time” (Tiempo de esterilización).



Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo de la esterilización en segundos.




Presione  para guardar el parámetro de temp. de esterilización según la Figura 79.

Tiempo de
esterilización-
segundos.

Customization	
Pre-Vacuum :	<u>YES (SI)</u>
Ster.Temp :	<u>135</u> °C
Ster.Time :	<u>60</u> m <u>10</u> s
Dry Time :	<u>60</u> m

Figura 79

H. Presione  o  para mover el cursor según se muestra en la Figura 86.

Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo de secado.

Presione  para guardar el parámetro de tiempo de secado según la Figura 86.

Tiempo de
secado -
minutos

Customization	
Pre-Vacuum :	<u>YES (SI)</u>
Ster.Temp :	<u>135</u> °C
Ster.Time :	<u>60</u> m <u>10</u> s
Dry Time :	<u>60</u> m

Figura 80

I. Parámetros de los programas de personalización:

T


	Personalización
Prevacío	Si
Rango de la temperatura de esterilización (°C)	119 - 135
Rango del tiempo de esterilización	0 - 60 minutos 59 segundos
Rango del tiempo de secado (min.)	0- 60 min.

Tabla 10

J. Presione el botón  o  hasta que se muestre la Figura 81.

	Customization
(Prevacío) →	Pre-Vacuum
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 135°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 60 m 10s
(Tiempo de secado) →	Dry Time: 60m

Figura 81

K. Presione el botón  otra vez para iniciar el programa seleccionado. Información relativa tales como ciclo de programa, proceso actual, temperatura, presión y tiempo según se muestra en la Figura 82 se desplegará en el panel.


Programa	-----	Customization	
Proceso actual	-----	Process:PV1	
		TC: 32.0°C	Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.006bar	Presión real de la cámara
		Total Time: 3m04s	Tiempo acumulado de ciclo


Figura 82

- L. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se desplegará según se muestra en la Figura 83 - Programa Completo.


	Program Complete
(Esterilización: Fin) →	Sterilization: Finish
	TC: 85.0°C
	Pres.: -0.002bar
(Tiempo total) →	Total Time: 65m04s


Figura 83 – Programa completo


 ADVERTENCIA: Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo de esterilización.

- M. Cuando presione  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de Problemas" para mayor información.

 ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.

 ADVERTENCIA: Cuídese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.

 ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetadores de bandejas) para levantar las bandejas.

 ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que la unidad enfríe

6.9.2 Personalización sin prevacío

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización vea la sección “6.4 Preparar esterilización”.
- B. Forma de configurar el programa de prevacío:

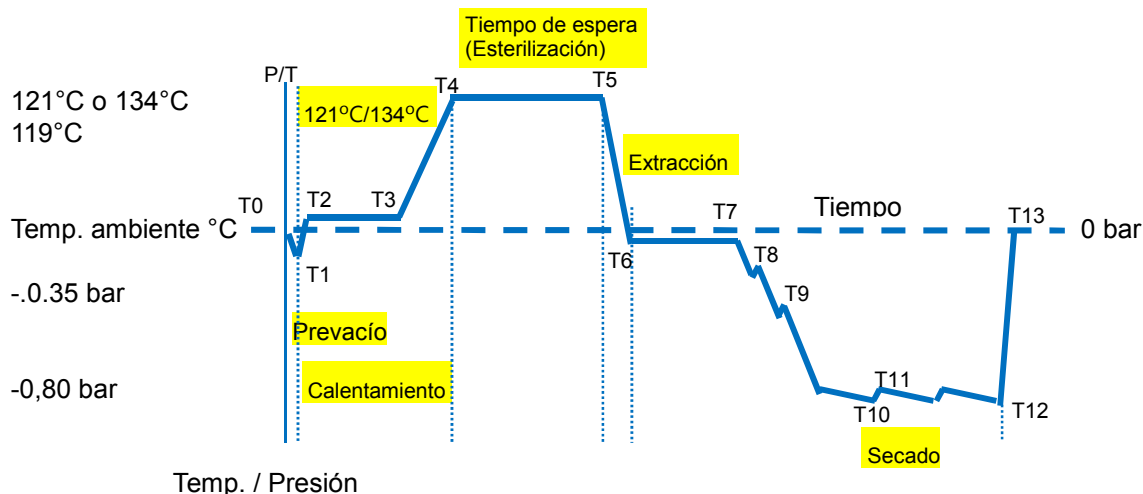


Figura 84




- C. Presione  o  y seleccione el programa Customization (personalización)





Figura 85, y luego presione  y seleccione ese programa según la Figura 86.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
	Flash	
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 85







		Customization
Selección del prevacío	--	Pre-Vacuum : <u>YES (SI)</u>
Temp. de esterilización	--	Ster.Temp : <u>135</u> °C
Tiempo de esterilización	--	Ster.Time : <u>60</u> m <u>10</u> s
Tiempo de secado	--	Dry Time : <u>60</u> m

Figura 86

- D. Presione el botón  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para seleccionar “Yes” (SI) o “No” (NO). Presione  para guardar el parámetro de prevacío Figura 93.







		Customization
"Si para habilitar el prevacío, “No” para deshabilitar.	----	Pre-Vacuum : <u>No</u>
		Ster.Temp : <u>135</u> °C
		Ster.Time : <u>60</u> m <u>10</u> s
		Dry Time : <u>60</u> m

Figura 87

- E. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Temp” (Temp. de esterilización). Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar la temperatura de esterilización. Presione  para guardar el parámetro de temperatura de esterilización Figura 88.







		Customization
		Pre-Vacuum : <u>No</u>
Temp. de esterilización	----	Ster.Temp : <u>135</u> °C
		Ster.Time : <u>60</u> m <u>10</u> s
		Dry Time : <u>60</u> m

Figura 88

- F. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Time” (Tiempo de esterilización). Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo de la esterilización en minutos. Presione  para guardar el parámetro de temp. de esterilización, Figura 89.







Customization	
Pre-Vacuum :	<u>NO</u>
Ster.Temp :	<u>135</u> °C
Ster.Time :	<u>60</u> m <u>10</u> s
Dry Time :	<u>60</u> m

Figura 89

- G. Presione  o  para mover el cursor a la “Ster. Time” (Tiempo de esterilización).
 Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo en segundos de la esterilización en segundos.
 Presione  para guardar el parámetro de temp. de esterilización según la Figura 90.

Tiempo de esterilización- segundos.	Customization	
	Pre-Vacuum :	<u>NO</u>
	Ster.Temp :	<u>135</u> °C
	Ster.Time :	<u>60</u> m <u>10</u> s
	Dry Time :	<u>60</u> m

Figura 90

- H. Presione  o  para mover el cursor según se muestra en la Figura 91.
 Presione  para ingresar al modo de edición, y luego presione  o  para cambiar el tiempo de secado.
 Presione  para guardar el parámetro de tiempo de secado según la Figura 91.

Tiempo de secado - minutos	Customization	
	Pre-Vacuum :	<u>NO</u>
	Ster.Temp :	<u>135</u> °C
	Ster.Time :	<u>60</u> m <u>10</u> s
	Dry Time :	<u>60</u> m

Figura 91

I. Parámetros de los programas de personalización:


Tabla 11

	Personalización
Prevacíos	No
Rango de la temperatura de esterilización °C	105 - 135
Rango del tiempo de esterilización	0 - 60 minutos 59 segundos
Rango del tiempo de secado (minutos)	0- 60 min.

- J. Presione el botón  o  hasta que se muestre la Figura 92.

	Customization
(Prevacío) →	Pre-Vacuum
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 135°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 60 m10s
(Tiempo de secado) →	DryTime:60m

Figura 92

- K. Presione el botón  otra vez para iniciar el programa seleccionado. Información relativa tales como ciclo de programa, proceso actual, temperatura, presión y tiempo según se muestra en la Figura 93 se desplegará en el panel.


Programa	-----	Customization	
Proceso actual	-----	Process:PV1	
		TC: 32.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.006bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 3m04s	-- Tiempo acumulado del ciclo


Figura 93

- L. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se desplegará según se muestra en la Figura 94 - Programa Completo.


	Program Complete
(Esterilización: Fin) →	Sterilization: Finish
	TC: 85.0°C
	Pres.: -0.002bar
(Tiempo total) →	Total Time: 65m04s


Figura 94 – Programa completo


 ADVERTENCIA: Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo


- M. Cuando presione el botón  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de Problemas) para mayor información.

 ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.

 ADVERTENCIA: Cúidese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.

 ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetadores de bandejas) para levantar las bandejas.

 ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir la unidad enfriar.

 ADVERTENCIA: No existe función de vacío a 105-118 °C en el programa Customization (Personalización).

6.10 Programa Function Test (prueba de función)

Existen 3 programas de pruebas incorporados para la verificación de funcionamiento básico del esterilizador según se indica a continuación.

6.10.1 Leakage Test (Prueba de fuga)

La prueba de fuga se usa para demostrar que la cantidad de fuga de aire en la cámara del esterilizador durante los periodos de vacío no supera un nivel que inhibiría la penetración de vapor en la carga del esterilizador y no sería una causa potencial de recontaminación de la carga del esterilizador durante el secado. Consulte la Figura 101 para el diagrama de ciclo.

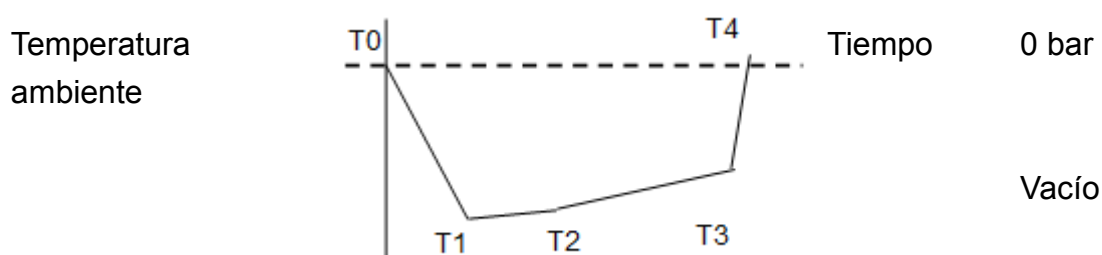


Figura 95

Leyenda de cada ciclo:

Tabla 12

T0-T1:	Prevacío hasta -80kPa
T1-T2:	P1: Mantenga la presión durante 300 s
T2-T3:	P2: Presión después un tiempo de fuga de 600 s.
T3-T4:	P3: Finalice el ciclo de prueba y libere la presión

El sistema calculará la fuga de forma automática, y el resultado de prueba se desplegará y se imprimirá.

A. Antes de iniciar el programa de esterilización consulte la sección “6.4 Prepar. de esterilización”.

B. Forma de configurar el programa de prueba de fuga:




Presione  o  para seleccionar el programa Function Test (Prueba de función)


Figura 96 y luego presione  para confirmar, según se muestra en la Figura 97.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 96

(Prueba de función) →	Function Test
(Prueba de fuga) →	Leakage test
(Prueba Helix) →	Helix test
(Prueba B&D) →	B&D test

Figura 97

- C. Presione el botón  y confirma la selección del programa Leakage Test (Prueba de fuga) según la figura 104.



Leakage Test	
(Presión) →	Pressure: -80kPa
(Tiempo) →	Time: 15 min
	

Figura 98

- D. Presione  e inicie el programa Leakage Test (Prueba de fuga), según la Figura 99.

Leakage Test	
P1 : -80.0kPa , t1 : 132 s	
P1 : -79.0kPa , t2 : 300 s	
P1 : -78.0kPa , t3 : 600 s	
Total Time :	17m 12s

Figura 99

- E. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se despliega según se muestra en la Figura 94 – Programa completo.

	Program Complete
(Prueba de fuga) →	Leakage Test : PASS
(Vel. de fuga) →	Leakage Rate : 0.10
(Tiempo total) →	Total Time: 17m 12s

Figura 100 – Programa completo



ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.



ADVERTENCIA: Si se usa el esterilizador de forma continua, es necesario dejar un intervalo de 20 min. entre cada ciclo de esterilización.




NOTA: Para que el resultado sea válido, lleve a cabo un ciclo de esterilización vacío sin ninguna carga a temperatura ambiente.

6.10.2 Helix Test (Prueba Helix)

 **ADVERTENCIA:** Ester programa funciona por debajo de 1,000m de altitud.

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización vea la sección "6.46. 4 Preparación de la esterilización".
- B. Consulte "(Helix Test)" y siga las instrucciones del proveedor de la herramienta de prueba.
- C. Forma de configurar el programa de prueba Helix:

Presione  o  y seleccione el programa Function Test (Prueba de Función)

Figura 101, y luego presione  para confirmar, según se muestra en la Figura 102.

	MENÚ	
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	secado	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 101


(Prueba de función) →	Function Test
(Prueba de fuga) →	Leakage test
(Prueba Helix) →	Helix test
(Prueba B&D) →	B&D test

Figura 102

- D. Presione  o  para seleccionar el programa Helix Test (Figura 103).


(Prueba de función) →	Function Test
(Prueba de fuga) →	Leakage test
(Prueba Helix) →	Helix test
(Prueba B&D) →	B&D test

Figura 103

- E. Presione el botón  para confirmar la selección del programa Helix Test (Prueba Helix, según se muestra en la Figura 104).

	Helix Test
(Prevacío) →	Pre-Vacuum
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 134°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 3 m30s
(Tiempo de secado) →	Dry Time: 0m

Figura 104

- F. Presione el botón  para confirmar el inicio del programa Helix Test (Prueba Helix) según se muestra en la Figura 105.

Programa	-----	Helix Test	
Proceso	-----	Process:PV1	
actual		TC: 45.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.008bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 5 m05s	-- Tiempo acumulado de ciclo


Figura 105

- G. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se despliega según se muestra en la Figura 106.

	Program Complete
(Esterilización: Fin) →	Sterilization: Finish
	TC: 85.0°C
	Pres.: -0.002bar
(Tiempo total) →	Total Time: 65m04s

Figure 106 - Programa completo

 **ADVERTENCIA:** Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo de esterilización

- H. Cuando presione  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire la carga de Helix. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de Problemas) para mayor información.



ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.



ADVERTENCIA: Cuídese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.



ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados cuando las superficies metálicas todavía estén calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.






ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que la unidad enfríe.

6.10.3 B&D Test (Prueba de B&D)

⚠ ADVERTENCIA: Ester programa funciona por debajo de 1,000m de altitud.

- A. Antes de iniciar el programa de esterilización consulte la sección “6.4 Prepar. de la esterilización”.
- B. Consulte “(B &D Test)” y siga las instrucciones del proveedor de B&D.
- C. Forma de configurar el programa de prueba B&D:



Presione el botón  o  para seleccionar el programa Function Test (Prueba de función) Figura y luego presione el botón  para confirmar según se muestra en la Figura 108.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 107


(Prueba de función) →	Function Test
(Prueba de fuga) →	Leakage test
(Prueba Helix) →	Helix test
(Prueba B&D) →	B&D test

Figura 108

- D. Presione el botón  o  para seleccionar el programa B&D Test (Figura).


(Prueba de función) →	Function Test
(Prueba de fuga) →	Leakage test
(Prueba Helix) →	Helix test
(Prueba B&D) →	B&D test

Figura 109

- E. Presione el botón  para confirmar la selección del programa Helix Test (Prueba B&D), según se muestra en la Figura 110.

	Helix Test
(Prevacío) →	Pre-Vacuum
(Temp. de esterilización) →	Ster. Temp: 134°C
(Tiempo de esterilización) →	Ster. Time: 3 m30s
(Tiempo de secado) →	Dry Time: 0m

Figura 110

- F. Presione el botón  para confirmar el inicio del programa Helix Test (Prueba Helix) según se muestra en la Figura 111.


Programa	-----	Prueba Helix	
Proceso	-----	Process:PV1	
actual		Temperature: 45.0°C	-- Temp. real de la cámara
		Pressure: -0.008bar	-- Presión real de la cámara
		Total Time: 5m 05s	-- Tiempo acumulado de ciclo


Figura 111

- G. Al finalizar, el timbre sonará y el mensaje "Program Complete" (Programa completo) se despliega según se muestra en la Figura 112 - Programa Completo.

	Program Complete
(Esterilización: Fin) →	Sterilization: Finish
	TC: 85.0°C
	Pres.: -0.02bar
(Tiempo total) →	Total Time: 65m04s

Figura 112- Programa completo

 **ADVERTENCIA:** Si aparece algún mensaje de error, repita el ciclo de esterilización.

- H. Cuando presione  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire la carga de Helix. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección de "resolución de problemas" (Resolución de Problemas) para mayor información.



ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.



ADVERTENCIA: Cuídese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.






ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados, puesto que las superficies metálicas todavía están calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.



ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que se enfríe la unidad.

6.11 System Setup (Configuración del sistema)

6.11.1 Date and Time (Fecha y Hora)





A. Presione  o  y seleccione el programa System Setting (Configuración de sistema) Figura 113, y luego presione  para seleccionar Date & Time setting (configuración de Fecha & Hora), según se muestra en la Figura 114.

	MENÚ	
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 113





(Config. del Sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Imprimir) →	Print
(Adición aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 114

- B. Presione  para el modo de edición según se muestra en la Figura 115. Presione  o  para cambiar el mes. Presione  para almacenar el parámetro.





(Fecha y Hora)	Date and Time
(Fecha=mes/día/año) →	Date = MMM/DD/YYYY <u>Oct</u> / <u>15</u> / <u>2015</u>
(Tiempo=hora:min:seg) →	Time = hh : mm : ss <u>16</u> : <u>35</u> : <u>20</u>

Figura 115

- C. Presione  para cambiar el cursor a la fecha. Presione  o  para cambiar los contenidos, y luego presione  para guardar el parámetro. Figura 116.





(Fecha y Hora)	Date and Time
(Fecha=mes/día/año) →	Date = MMM/DD/YYYY <u>Oct</u> / <u>15</u> / <u>2015</u>
(Tiempo=hora:min:seg) →	Time = hh : mm : ss <u>16</u> : <u>35</u> : <u>20</u>

Figura 116

- D. Presione el botón  para cambiar el cursor al año. Presione  o  para cambiar los contenidos, y presione  para guardar el parámetro. Figura 117.





(Fecha y Hora)	Date and Time
(Fecha=mes/día/año) →	Date = MMM/DD/YYYY <u>Oct</u> / <u>15</u> / <u>2015</u>
(Tiempo=hora:min:seg) →	Time = hh : mm : ss <u>16</u> : <u>35</u> : <u>20</u>

Figura 117

- E. Presione  para cambiar el cursor a la hora. Presione  o  para cambiar los contenidos, y presione  para guardar el parámetro. Figura 118.





(Fecha y Hora)	Date and Time
(Fecha=mes/día/año) →	Date = MMM/DD/YYYY <u>Oct</u> / <u>15</u> / <u>2015</u>
(Tiempo=hora:min:seg) →	Time = hh : mm : ss
(Horas) →	<u>16</u> : <u>35</u> : <u>20</u>

Figura 118

- F. Presione  para cambiar el cursor al minuto. Presione  o  para cambiar los contenidos, y presione  para guardar el parámetro. Figura 119


(Fecha y Hora)	Date and Time
(Fecha=mes/día/año) →	Date = MMM/DD/YYYY <u>Oct</u> / <u>15</u> / <u>2015</u>
(Tiempo=hora:min:seg) →	Time = hh : mm : ss
(Minutos) →	<u>16</u> : <u>35</u> : <u>20</u>

Figura 119

- G. Presione  para cambiar el cursor al segundo. Presione  o  para cambiar los contenidos, y presione el botón  para guardar el parámetro. Figura 120.

(Fecha y Hora)	Date and Time
(Fecha=mes/día/año) →	Date = MMM/DD/YYYY <u>Oct</u> / <u>15</u> / <u>2015</u>
(Tiempo=hora:min:seg) →	Time = hh : mm : ss
(Segundos) →	<u>13</u> : <u>12</u> : <u>20</u>

Figura 120

H. Presione el botón  para regresar al System setting (Configuración del sistema).

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 121

6.11.2 Idioma

1. En la página de configuración de sistema mostrada en la Figura 122 mueva el cursor a

la columna “Language” (Idioma) con  o  mostrado en la Figura 123, y



luego presione  el botón para ingresar en language setting (config. de idioma).

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
	Flash	
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 122

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 123

2. Presione  o el botón  para configurar el idioma “English” o “Español” según se muestra en la Figura 124, y después de la finalización presione



Language
English
Español

Figura 124


3. Presione el botón  y regrese a la página System Setting (Configuración del sistema)

Figura 125.

	MENÚ
(No envueltos) →	Unwrapped 121°C
(Envueltos) →	Wrapped 121°C
(No envueltos) →	Unwrapped 134°C
(Envueltos) →	Wrapped 134°C
	Flash
(Priones) →	PRION
(Líquidos) →	LIQUID
(Secado) →	Dry
(Personalización) →	Customization
(Prueba de función) →	Function Test
(Config. de sistema) →	System Setting




Figura 125

6.11.3Units (Unidades)

La unidad de temperatura y la unidad de presión se configuran en °C y bar respectivamente por defecto.

- Unidad de temperatura: °C, °F
- Unidad de presión: bar, kPa, MPa, psi, kgf/cm²

Para cambiar la unidad:


A. Presione  o  para seleccionar el programa System Setting (Configuración del sistema) Figura 126, y luego  para seleccionar Unit setting (Configur. de Unidad), Figura 127.

	MENÚ	
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 126

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 127




- B. Presione  para el modo de edición según se muestra en la Figura 128

(Unidad) → **Unit**

(Temperatura) → **Temp.: °C**

(Presión) → **Pres.: bar**

Figura 128





- C. Presione el  o  para cambiar la unidad, y presione  para guardar el parámetro, Figura 129.

(Unidad) → **Unit**

(Temperatura) → **Temp. : °F**

(Presión) → **Pres.: bar**

Figura 129


- D. Presione  para cambiar el cursor a Pressure (Presión). Presione  o  para cambiar los contenidos, “bar, kPa, MPa, psi, kgf/cm²” se desplegarán en secuencia, y luego presione  para guardar el parámetro. Figura 130.

Unit

Temp. : °F

Pres.: kPa

Figura 130

- E. Presione el botón  para regresar al System setting (Configuración del sistema).

(Config. de sistema) → **System set**

(Fecha y Hora) → **Date and Time**

(Idioma) → **Language**

(Unidad) → **Unit**

(Impresión) → **Print**

(Ad. aut. de agua) → **Auto add Water**

(Contador de ciclo) → **Cycle counter**




(Número de serie) → **Serial Number**

(Calibración) → **Calibration**

Figura 131

6.11.4 Impresora

Los pasos del programa en tiempo real se pueden imprimir y también guardar en una memoria SD. Los valores de los pasos de esterilización se usan como un registro de referencia de cada proceso de esterilización. Está configurado en "ON" (encendido) por defecto. Sin embargo, usted puede permitir o deshabilitar la impresora de la siguiente manera:

- A. Presione  o  para seleccionar el programa System Setting (Configuración del sistema). Figura 134, y luego presione  para seleccionar Printer setting (Configuración de impresora), Figura 135.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
	Flash	
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 132

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 133

- B. Presione  para el modo de edición según Figura 134.

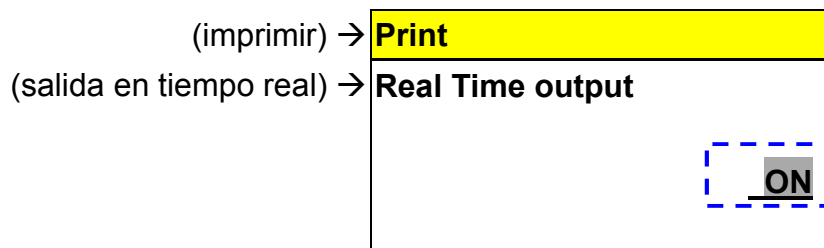





Figura 134

- C. Presione  o  para habilitar o deshabilitar la impresión en tiempo real, y presione  guardar el parámetro. Figura 135.

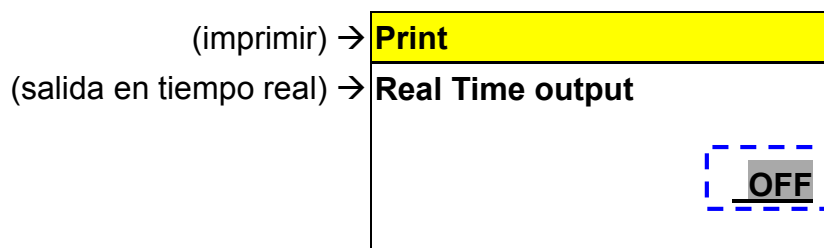



Figura 135

- D. Presione el botón  para regresar al System setting (Configuración del sistema).

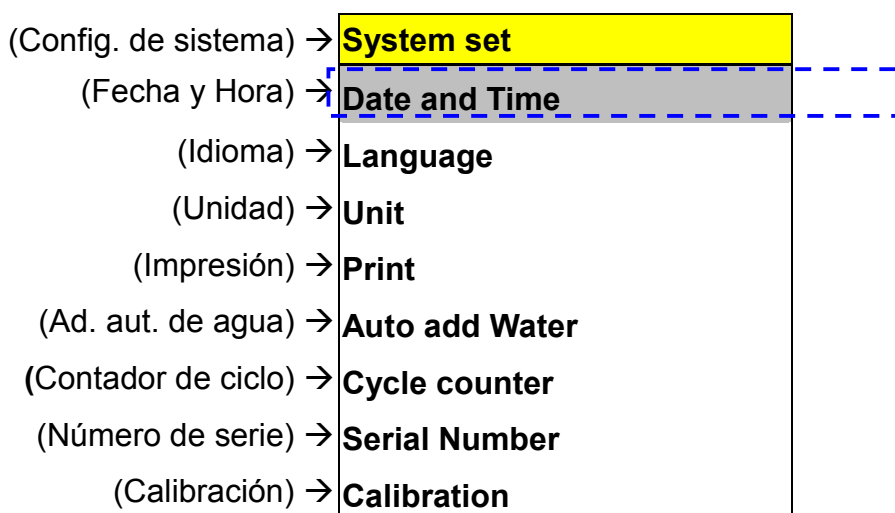





Figura 136

6.11.5 Auto Add Water (Adición de agua automática)

Cuando Auto Add Water (Adición automática de agua) está configurada en "ON" (encendido) e inicia el programa de esterilización, revisará el nivel de agua y el tanque de agua de forma automática. Si el nivel de agua del tanque de agua no es suficiente para correr un ciclo de esterilización, suministrará agua externa en el tanque de agua hasta que se alcance el nivel de llenado. Si "Auto Add Water" (Adición automática de agua) está en "OFF" (apagado) para adición manual de agua, un mensaje "Low water in the tank" (Bajo nivel de agua en el tanque) se desplegará mientras detecta el bajo nivel de agua. Está configurado en "OFF" (APAGADO) por defecto. Sin embargo, usted puede habilitar o deshabilitar Auto Add Water (Adición automática de agua) de acuerdo a lo siguiente:


- A. Presione  o  para seleccionar el programa System Setting (Configuración de sistema) Figura 137, y luego presione el botón  para seleccionar Auto add water setting (Adición automática de agua), Figura 138.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 137

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 138

B. Presione  para el modo de edición según se muestra en la Figura 139.

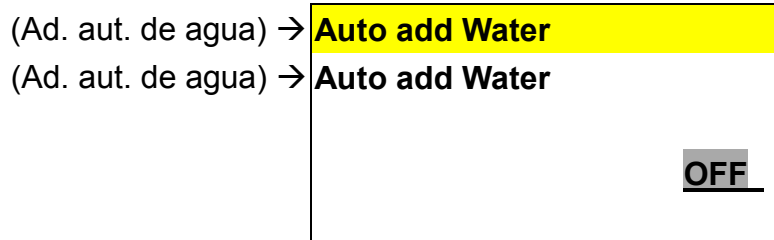





Figura 139

C. Presione  o  para habilitar o deshabilitar Auto add water (adición automática de agua), y presione  guardar el parámetro, Figura 140.

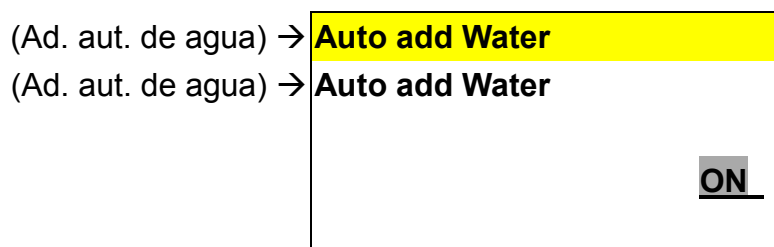



Figura 140

D. Presione el botón  para regresar al System setting (Configuración del sistema).

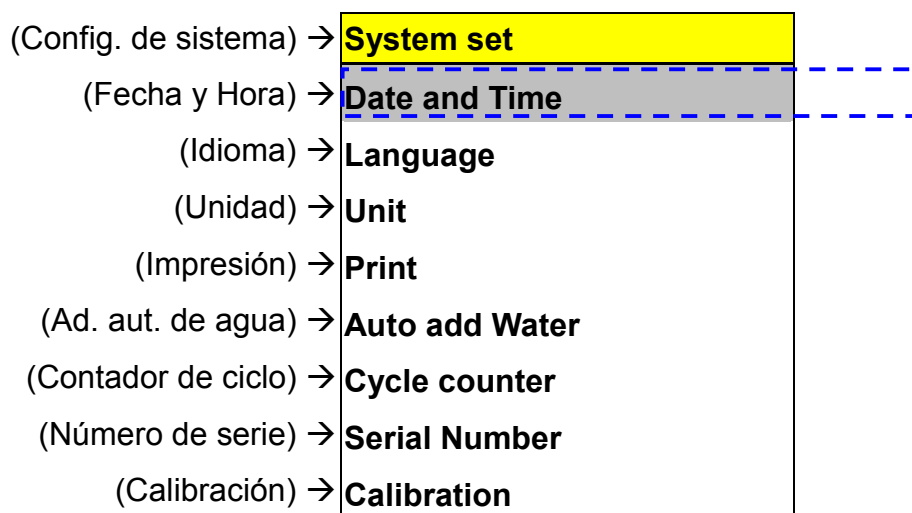





Figura 141

6.11.6 Contador de ciclo

La autoclave requiere una inspección y examen después de los ciclos predeterminados (valor 5,000 ciclos por defecto) para su seguridad y buen funcionamiento, solo por personal calificado. Se desplegará un aviso de "Maintenance Service" (Mant. servicio) para recordar al operador que se requiere servicio de mant. Presione cualquier tecla para ignorar el mensaje de error.

! PRECAUCIÓN: El fabricante recomienda bastante que llame al área de servicio técnico lo más pronto posible debido a los motivos de seguridad y mantenimiento. El incumplimiento en seguir las indicaciones del Manual de Instrucciones afectará adversamente el funcionamiento y tiempo de vida útil del esterilizador, además invalidaría la garantía.

! PRECAUCIÓN: Solo servicio cambia este parámetro, a menos que indique lo contrario. Para cambiar al siguiente ciclo de Mantenimiento:


- A. Presione  o  para seleccionar el programa System Setting (Configuración del sistema) Figura 142, y luego presione  para seleccionar Cycle counter setting (Configuración del contador de ciclo), Figura 143.

MENÚ		
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 142

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 143

B. Presione el botón  para el modo de edición según se muestra en la Figura 144

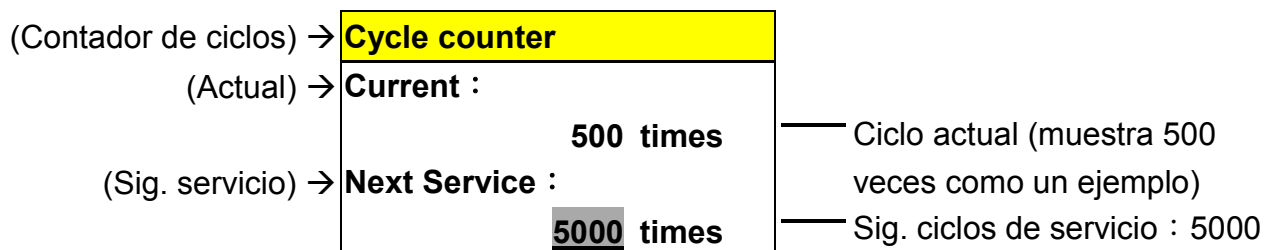





Figura 144

C. Presione el botón  o  para cambiar los siguientes periodos de servicio, y presione el botón  para almacenar el parámetro. Figura 145.

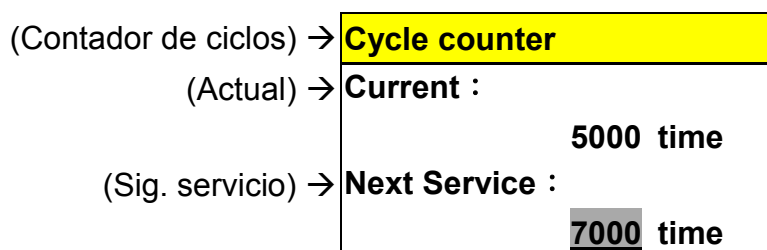



Figura 145

D. Presione el botón  para regresar al System setting (Configuración del sistema).

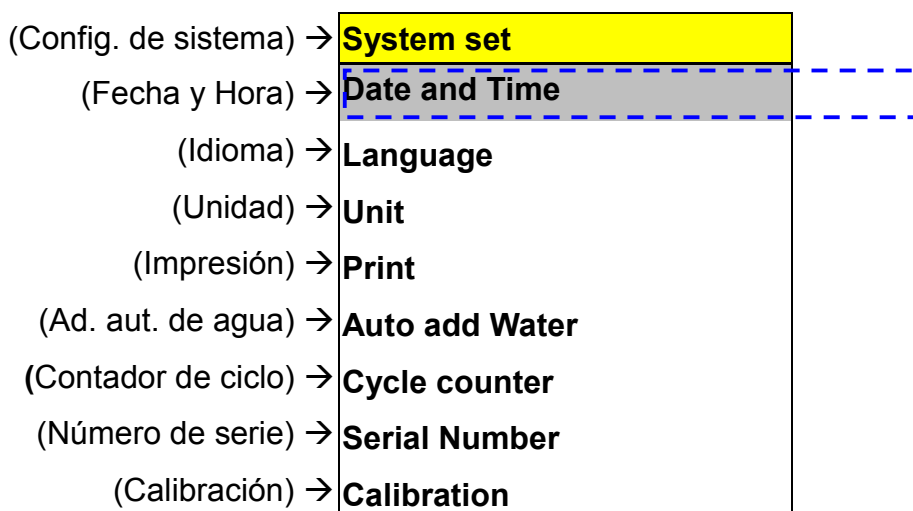


Figura 146

6.11.7 Serial Number (Número de serie)




NOTA:

El número de serie de 12 dígitos está compuesto de 9 dígitos seguidos de un guión "-" y 3 dígitos, es la única identificación de cada autoclave, que viene de fábrica por defecto.

Para ver el número de serie:



A. Presione el botón  o  para seleccionar el programa System Setting


(Configuración de sistema) Figura 147, y luego presione el botón  para ver el número de serie, según se muestra en la Figura 148.

	MENÚ	
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 147

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration


Figura 148

B. Presione  para almacenar el modo de visibilidad Figura 149.

(Número de serie) → **Serial Number**

SN : 141005204-001

Figura 149

C. Presione el botón  para regresar al System setting (Configuración del sistema).

(Config. de sistema) → **System set**

(Fecha y Hora) → **Date and Time**

(Idioma) → **Language**

(Unidad) → **Unit**

(Impresión) → **Print**

(Ad. aut. de agua) → **Auto add Water**


(Contador de ciclo) → **Cycle counter**




(Número de serie) → **Serial Number**

(Calibración) → **Calibration**

Figura 150

6.11.8 Calibración (Modo de ingeniería, solo personal autorizado)

 **PRECAUCIÓN:** Esta autoclave ha sido calibrada antes del envío, y esta función de Calibración se p contraseña para evitar una operación inapropiada por parte del usuario. Solo personal debidamente calificado puede realizar el trabajo de calibración. Si no se realiza la calibración se puede producir lesiones graves o daños a la autoclave. Sin embargo, la autoclave se calibraría si fuera necesario, como en el caso de remplazo de componentes. La siguiente información de operación está dirigida a técnicos autorizados y no al operador del equipo.


- A. Presione el botón  o  y seleccione el programa System Setting (Figura 151), luego presione el botón  y seleccione Calibration (Calibración), Figura 152.

	MENÚ	
(No envueltos) →	Unwrapped	121°C
(Envueltos) →	Wrapped	121°C
(No envueltos) →	Unwrapped	134°C
(Envueltos) →	Wrapped	134°C
	Flash	
(Priones) →	PRION	
(Líquidos) →	LIQUID	
(Secado) →	Dry	
(Personalización) →	Customization	
(Prueba de función) →	Function Test	
(Config. de sistema) →	System Setting	

Figura 151

(Config. de sistema) →	System set
(Fecha y Hora) →	Date and Time
(Idioma) →	Language
(Unidad) →	Unit
(Impresión) →	Print
(Ad. aut. de agua) →	Auto add Water
(Contador de ciclo) →	Cycle counter
(Número de serie) →	Serial Number
(Calibración) →	Calibration

Figura 152

- B. Presione el botón  para el modo de edición según se muestra en la Figura 153 Figura .

(Calibración) → **Calibración**

(Contraseña) → **Pass Word :**

0 0 0 0 ← 4 dígitos

Figura 153

(Config. de sistema) → **System set**

(Fecha y Hora) → **Date and Time**

(Idioma) → **Language**

(Unidad) → **Unit**

(Impresión) → **Print**

(Ad. aut. de agua) → **Auto add Water**

(Contador de ciclo) → **Cycle counter**

(Número de serie) → **Serial Number**

(Calibración) → **Calibration**

Figura 154


6.12 Descripción de la impresora


6.12.1 Dimensiones del papel de impresora

Este esterilizador tiene instalada una impresora térmica, y las dimensiones del papel para impresora técnica son de 57 mm de ancho, 50 mm de diámetro externo y 12 metros de largo.

6.12.2 Instalación del papel de impresora

Existen dos formas de alimentar papel, una es la alimentación automática y la otra es la alimentación manual.

 **NOTA:** Póngase en contacto con su distribuidor encargado de servicio para que le indique el tipo adecuado de papel para impresoras térmicas.

 **NOTA:** El papel para impresora térmica es muy sensible a las condiciones de calor y humedad. Siempre guarde el papel en condiciones ambientales frías y secas. El fabricante recomienda bastante que haga una copia impresa de los contenidos inmediatamente después de completar cada ciclo de esterilización.

6.12.2.1 Papel de alimentación automática

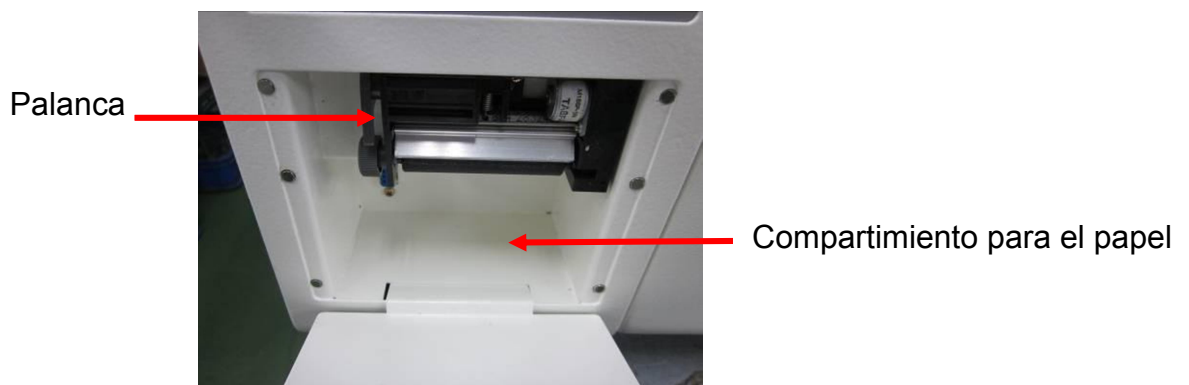
A. Encienda POWER (energía).

B. Presione y luego jale hacia afuera el borde de la tapa de la impresora (Figura 155)




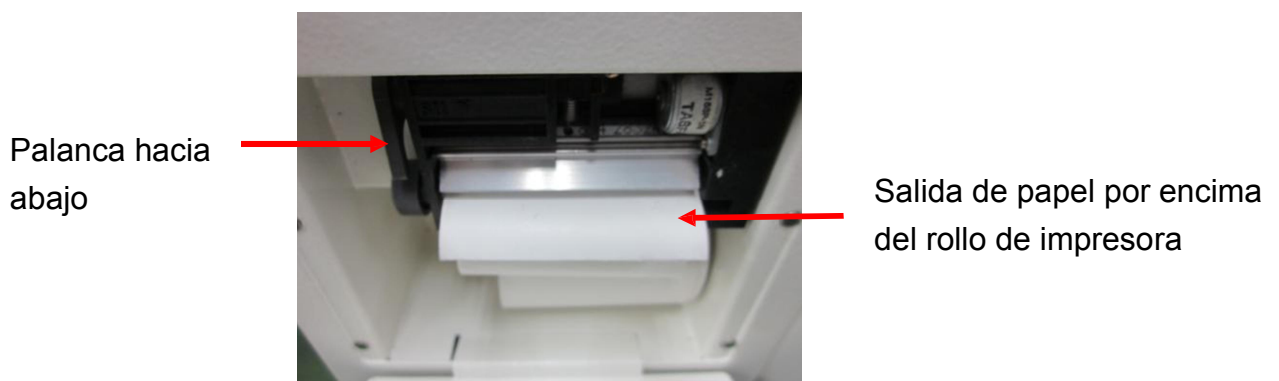
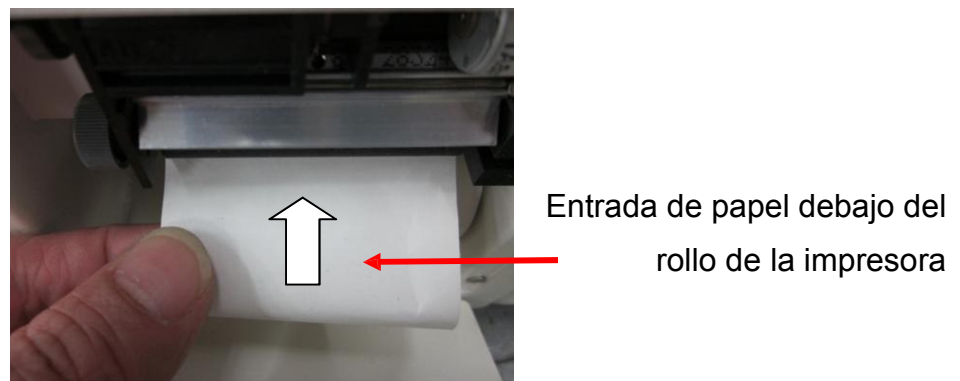
Figura 155

C. Retire el rollo vacío del compartimento (Figura 156), y remplace con uno nuevo. Con el propósito de imprimir de forma correcta, cargue el papel térmico de acuerdo con las instrucciones del papel térmico para el lado de la impresora.



- D. Remplace con un nuevo papel térmico y póngalo en el compartimiento, y posicione la palanca en la "hacia abajo" según la Figura 158. Coloque el papel térmico cerca a la entrada sensible (Figura 157), esta detectará y el papel térmico y luego procederá a la alimentación de forma automática (Figura 158)

 **NOTA:** Consulte las instrucciones del proveedor de papel térmico para la cara de impresión.



- E. Alinee el papel térmico con la salida de papel de la tapa de la impresora. Cierre la tapa de la impresora para finalizar el remplazo.



Figura 159

6.12.2.2 Papel de alimentación manual

- A. Encienda la energía. (No es necesario para el remplazo manual)
- B. Presione y luego jale hacia afuera el borde de la tapa de la impresora (Figura 160)



Figura 160

- C. Retire el rollo vacío del compartimento (Figura 161), y reemplace con uno nuevo. Con el propósito de imprimir de forma correcta, cargue el papel térmico de acuerdo con las instrucciones del papel térmico para el lado de la impresora.



Figura 161

D. Posicione la palanca en la "hacia arriba" según la Figura 162.

Palanca hacia arriba

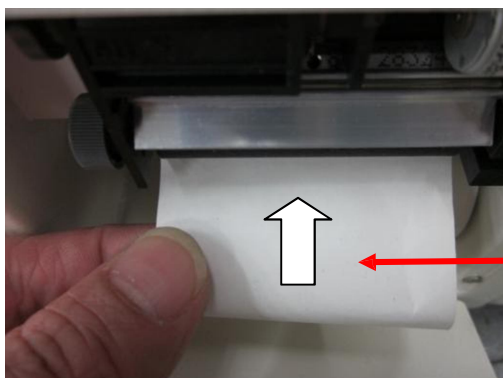


Figura 162

E. Remplace con un nuevo papel térmico y póngalo en el compartimento. Coloque el papel térmico en la entrada de papel según la Figura 163 y luego empuje el papel térmico hasta que lo pueda jalar. Posicione la palanca "hacia abajo" según se muestra en la Figura 164.



NOTA: Consulte las instrucciones del proveedor de papel térmico para cerciorarse la cara de impresión.



Entrada de papel por debajo del rollo de impresora

Figura 163

Palanca hacia abajo



Salida de papel por encima el rollo de impresora

Figura 164

- F. Alinee el papel térmico con la salida de papel de la tapa de la impresora. Cierre la tapa de la impresora para finalizar el remplazo.



Figura 165

6.12.3 Impresión de la impresora

Existen tres tipos de impresión según lo siguiente:

1) General Program, 2) LIQUID Program (Opcional), 3) Dry Program, 4) Leakage Test

6.12.3.1 Impresión del General Program (programa general)

La siguiente impresión es aplicable a los programas de Unwrapped 121 °C, Wrapped 121 °C, Unwrapped 134 °C, Wrapped 134 °C, Customization, Helix test, y B & D test.

Tabla 13

Salida de Impresión				Descripción	
Modelo : SA-300MB				Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0				Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa : No envueltos 134°C Prevació Temp. Ster. : 134°C Tiempo de Ster. : 4 m 0 s Tiempo de secado : 15 m				Programa seleccionado Función de prevació habilitada Temperatura de esterilización Duración de esterilización Duración de secado	
Fecha : Jun.01.2018 Hora : 14 : 10 : 27				Fecha y Hora de esterilización	
Contador de ciclo : 000351				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres. bar	Paso	acción
Start	000:00	23.9	0.000	Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de seg
PV1	005:06	24.0	-0.986	Temp(°C)	temp. de cámara en °C
H1	022:49	119.0	0.853	Pres(bar)	Presión de cámara en bar
PV2	027:19	86.3	-0.363	start	tiempo de inicio
H2	034:00	119.0	0.874	PV1	1 ^{er} pulso de prevació
PV3	038:25	88.4	-0.368	H1	1 ^{er} pulso de calentamiento
H3	044:47	119.0	0.853	PV2	2do. pulso de prevació
PV4	048:57	89.8	-0.361	H2	2do. pulso de calent.
H4	054:50	119.0	0.851	PV3	3er. pulso de prevació
PV5	058:40	89.08	-0.362	H3	3er. pulso de calentam.
H5	069:44	135.5	2.121	PV4	4to. pulso de prevació
S00	069:44	135.5	2.121	H4	4to. pulso de calentam.
S02	071:44	135.6	2.184	PV5	5to. pulso de prevació
S04	073:44	135.3	0.156	H5	5to. pulso de calentam
Ex	078:04	106.6	0.195	S00	inicio de esterilización
D0	078:45	93.6	-0.304	S02	tiempo de esterilización registrado cada 2 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización
D1	093:46	112.6	-0.381	Ex	extracción de agua y vapor
VR	094:03	114.2	-0.057	D0	inicio de tiempo de secado
Fin	094:03	114.2	-0.057	D1	fin de tiempo de secado
				VR	liberación de vacío

Salida de Impresión	Descripción	
	Fin	fin de registro
Temp de Ster. : 135.0 - 135.8 °C	La temperatura máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Pres. de Ster. : 2.123 – 2.160 bar	La presión máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Tiempo de Ster. : 4 m 0 s	Periodo de esterilización	
Tiempo total : 94 m 03 s	Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Programa completo	Mensaje de fin de registro	
Firma: _____	Firma del área	

6.12.3.2 Impresión de programa LIQUID para líquidos (Opcional)

La siguiente impresión es aplicable a los programas de LIQUID para líquidos

Tabla 14

Salida de impresión	Descripción																																																																													
Modelo : SA-300MB	Número de modelo																																																																													
Ver. SA-300MB_A1V2.0	Versión de software instalado en esta autoclave																																																																													
SN : 141005204-001	Número de serie																																																																													
Programa : LIQUID Temp. de esteril. : 121 °C Temp. de esteril. : 15 m	Programa seleccionado Temperatura de esterilización Duración de esterilización																																																																													
Fecha : Apr.02.2015 Tiempo : 14 : 10 : 27	Fecha y hora de esterilización																																																																													
Contador de ciclo : 000351	Los ciclos que han sido iniciados																																																																													
<table><tr><td>Paso</td><td>Tiempo mmm:ss</td><td>Temp. °C</td><td>Pres.: bar</td></tr><tr><td>Inicio</td><td>000:00</td><td>28.2</td><td>0.001</td></tr><tr><td>PV1</td><td>000:54</td><td>28.4</td><td>-0.110</td></tr><tr><td>H1</td><td>034:03</td><td>122.2</td><td>1.093</td></tr><tr><td>ET</td><td>044:03</td><td>122.5</td><td>1.120</td></tr><tr><td>S00</td><td>044:03</td><td>122.5</td><td>1.120</td></tr><tr><td>S02</td><td>046:03</td><td>122.1</td><td>1.088</td></tr><tr><td>S04</td><td>048:03</td><td>122.6</td><td>1.132</td></tr><tr><td colspan="4">⋈</td></tr><tr><td>S14</td><td>058:03</td><td>122.5</td><td>1.125</td></tr><tr><td>S15</td><td>059:03</td><td>122.3</td><td>1.195</td></tr><tr><td>CD</td><td>094:03</td><td>80.0</td><td>-0.015</td></tr><tr><td>Fin</td><td>094:03</td><td>80.0</td><td>-0.015</td></tr></table>	Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Inicio	000:00	28.2	0.001	PV1	000:54	28.4	-0.110	H1	034:03	122.2	1.093	ET	044:03	122.5	1.120	S00	044:03	122.5	1.120	S02	046:03	122.1	1.088	S04	048:03	122.6	1.132	⋈				S14	058:03	122.5	1.125	S15	059:03	122.3	1.195	CD	094:03	80.0	-0.015	Fin	094:03	80.0	-0.015	<table><tr><td>Paso</td><td>acción</td></tr><tr><td>Tiempo mmm:ss</td><td>mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de seg.</td></tr><tr><td>Temp(°C)</td><td>temp. de cámara en °C</td></tr><tr><td>Pres(bar)</td><td>Presión de cámara en bar</td></tr><tr><td>Inicio</td><td>tiempo de inicio</td></tr><tr><td>PV1</td><td>1^{er} pulso de prevacío</td></tr><tr><td>H1</td><td>1^{er} pulso de calentamiento</td></tr><tr><td>ET</td><td>Tiempo de equilibrio</td></tr><tr><td>S00</td><td>inicio de esterilización</td></tr><tr><td>S02</td><td>tiempo de esterilización registrado cada 2 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización</td></tr><tr><td>CD</td><td>Enfriamiento</td></tr><tr><td>Fin</td><td>Fin del registro</td></tr></table>		Paso	acción	Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de seg.	Temp(°C)	temp. de cámara en °C	Pres(bar)	Presión de cámara en bar	Inicio	tiempo de inicio	PV1	1 ^{er} pulso de prevacío	H1	1 ^{er} pulso de calentamiento	ET	Tiempo de equilibrio	S00	inicio de esterilización	S02	tiempo de esterilización registrado cada 2 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización	CD	Enfriamiento	Fin	Fin del registro
Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar																																																																											
Inicio	000:00	28.2	0.001																																																																											
PV1	000:54	28.4	-0.110																																																																											
H1	034:03	122.2	1.093																																																																											
ET	044:03	122.5	1.120																																																																											
S00	044:03	122.5	1.120																																																																											
S02	046:03	122.1	1.088																																																																											
S04	048:03	122.6	1.132																																																																											
⋈																																																																														
S14	058:03	122.5	1.125																																																																											
S15	059:03	122.3	1.195																																																																											
CD	094:03	80.0	-0.015																																																																											
Fin	094:03	80.0	-0.015																																																																											
Paso	acción																																																																													
Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de seg.																																																																													
Temp(°C)	temp. de cámara en °C																																																																													
Pres(bar)	Presión de cámara en bar																																																																													
Inicio	tiempo de inicio																																																																													
PV1	1 ^{er} pulso de prevacío																																																																													
H1	1 ^{er} pulso de calentamiento																																																																													
ET	Tiempo de equilibrio																																																																													
S00	inicio de esterilización																																																																													
S02	tiempo de esterilización registrado cada 2 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización																																																																													
CD	Enfriamiento																																																																													
Fin	Fin del registro																																																																													
Temp. de esteril. : 121.2 – 122.8 °C	La temperatura máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.																																																																													
Presión de esteril. : 1.088 – 1.220 bar	La presión máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.																																																																													
Tiempo : 15 m	Periodo de esterilización																																																																													
Tiempo total : 94 m 03 s	Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.																																																																													
Programa completo	Mensaje de fin de registro																																																																													
Firma:	Firma del funcionario																																																																													

6.12.3.3 Impresión del programa Dry (secado)

La siguiente impresión es aplicable al programa Dry (secado):

Tabla 15

Salida de impresora				Descripción	
Modelo : SA-300MB				Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0				Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa : Secado				Programa seleccionado	
Tiempo de secado : 2 m				Duración de secado	
Fecha : Apr.02.2015 Tiempo : 14 : 10 : 27				Fecha y hora de esterilización	
Contador de ciclo : 000351				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Paso	acción
Inicio	000:00	27.8	-0.067	Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de segundos
D0	000:41	27.5	-0.296	Temp(°C)	temp. de cámara en °C
D1	002:41	28.2	-0.242	Pres(bar)	presión de cámara en bar
VR	002:55	28.3	-0.059	Inicio	tiempo de inicio
Fin	002:55	28.3	-0.059	D0	inicio del tiempo de secado
				D1	finalización del tiempo de secado
				VR	liberación de vacío
				Fin	Fin del registro
Tiempo total : 2 m 55 s				Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Programa completo				Mensaje de fin de registro	
Firma:				Firma del funcionario	

6.12.3.4 Impresión de Leakage Test (Prueba de fuga)


La siguiente impresión es aplicable al programa Leakage Test (Prueba de Fuga):

Tabla 6

Salida de impresora	Descripción	
Modelo : SA-300MB	Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0	Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001	Número de serie	
Programa : Secado	Programa seleccionado	
Tiempo de secado : 2 m	Fecha y hora de esterilización	
Fecha : Apr.02.2015 Tiempo : 14 : 10 : 27	Los ciclos que han sido iniciados	
<pre> ----- P0: 1.5 kPa t0 0 s P1: -79.6 kPa, t1 228 s P2: -79.4 kPa, t2 300 s P3: -79.4 kPa, t3: 600 s ----- </pre>	Paso	acción
	P0	presión atmosférica ambiental
	t0	inicio de la prueba
	P1	nivel de presión más bajo
	t1	tiempo en el que se alcanza el nivel de presión
	P2	Presión después un periodo de 300 s.
	t2	inicio del periodo de fuga
	P3	Presión después un tiempo de fuga de 600 s.
	t3	fin de la prueba
Programa completo	Mensaje de fin de registro	
Tiempo total: 19m 31s	Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Velocidad de fuga : 0.00 (kPa/min)	La vel. de fuga de aire en la cámara del esterilizador durante periodos de vacío, Aprueba si el valor no es mayor de 0.13 kPa/min	
Prueba de fuga : Aprobado	Resultado de prueba aprobado	
Firma: _____	Firma del funcionario	

6.12.4 Botón de impresión



Presione el botón  para volver a imprimir el último mensaje que ha sido registrado en la memoria.

6.13 Medio de almacenamiento externo – Tarjeta SD

6.13.1 Uso de una tarjeta SD

La temperatura de esterilización, la presión de vapor y la información en tiempo real durante cada ciclo se puede guardar en una tarjeta de memoria SD (de aquí en adelante denominada tarjeta SD) de forma automática si se ha insertado una tarjeta SD. Registra la información especificada en el formato *.dat, y el archivo puede ser leído en WordPad o Notepad.

- A. Formatee su medio de almacenamiento antes de insertarlo en el esterilizador por primera vez. La tarjeta SD soporta el sistema de archivo FAT, y la tarjeta SD/HC soporta el sistema de archivo FAT32.



NOTA: Solo use medios de almacenamiento recomendados por el fabricante tales como SD, SD/HC (hasta 32GB).

- B. Inserte una tarjeta SD antes de comenzar un ciclo de esterilización. El error code=400 se desplegará y registrará en la memoria si falta una tarjeta SD.



PRECAUCIÓN: NO retire la tarjeta SD mientras esté corriendo algún ciclo, de lo contrario los datos no se registrarán de forma correcta, y se pueden dañar los datos y el esterilizador.

- C. Puede operar los archivos de esta tarjeta SD desde una PC a través de una lectora de tarjeta o una interfaz de tarjeta SD. Los datos se guardarán solo en el directorio de origen. Los archivos de registro se crearán para cada ciclo de esterilización en el formato de "YYMMDDnn.DAT", donde:

- nn representa la secuencia de ciclo de la fecha de registro,
- YY representa los dos últimos 2 dígitos del año,
- MM representa los dos últimos 2 dígitos del mes,
- DD representa los dos últimos 2 dígitos del día.

Debe abrirlo en WordPad o Notepad y luego abrir el archivo File -> Open File-> (file path\YYYY\MM\YYMMDDnn.dat), para ver los contenidos.



PRECAUCIÓN: Debe realizar una copia de respaldo de su medio de almacenamiento de forma periódica.



NOTA: WordPad y Notepad son marcas registradas de Microsoft, Inc. Microsoft es una marca comercial registrada.

6.13.2 Lectura de una tarjeta SD


Existen tres tipos de lectura según lo siguiente:

General Program, 2) Dry Program, 3) Leakage Test

6.13.2.1 Lectura del programa general

La siguiente lectura es aplicable a los programas de Unwrapped 134 °C, Wrapped 134 °C, Unwrapped 121 °C, Wrapped 121 °C, Flash Customization, Helix test, y B & D test.

Tabla 17

Salida de impresión				Descripción	
Modelo : SA-300MB				Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0				Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa : No envueltos 134 °C				Programa seleccionado	
Prevació				Función de prevació habilitada	
Temp. de esteril. : 134 °C				Temperatura de esterilización	
Tiempo de esteril. : 4 m 0 s				Duración de esterilización	
Tiempo de secado : 15 m				Duración de secado	
Fecha: Apr. 02. 2015 14 : 10 : 27				Fecha y tiempo de esterilización	
Contador de ciclo : 000464				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Paso	acción
Inicio	000:00	23,9	0.000	Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de seg.
PV1	005:06	24.0	-0.986	Temp(°C)	temp de cámara en °C
H1	022:49	119.0	0.853	Pres(bar)	Presión de cámara en bares
PV2	027:19	86.3	-0.363	Inicio	tiempo de inicio
H2	034:00	119.0	0.874	PV1	1 ^{er} pulso de prevació
PV3	038:25	88.4	-0.368	H1	1 ^{er} pulso de calentamiento
H3	044:47	119.0	0.853	PV2	2do. pulso de prevació
PV4	048:57	89.8	-0.361	H2	2do. pulso de calentamiento
H4	054:50	119.0	0.851	PV3	3er. pulso de prevació
PV5	058:40	89.8	-0.362	H3	3er. pulso de calentamiento
H5	056:50	135.5	2.121	PV4	4to. pulso de prevació
S00-00	069:44	135.5	2.121	H4	4to. pulso de calentamiento
S00-01	069:45	136.6	2.172	PV5	5to. pulso de prevació
S00-02	069:46	136.3	2.166	H5	5to. pulso de calentamiento
				S00-00	inicio de esterilización
				Sxx-xx	tiempo de esteriliz- cada 1 seg. después de "S00"; hasta el últ. tiempo de est.
S03-58	073:42	135.6	2.131	Ex	extracción de agua y vapor
S03-59	073:43	135.3	2.165	D0	inicio del tiempo de secado
S04-00	073:44	135.3	2.246	D1	finalización del tiempo de secado
Ex	078:04	106.6	0.195	VR	liberación de vacío
D0	078:05	93.6	-0.304	Fin	Fin del registro
D1	093:46	112.6	-0.381	La temperatura máxima y mínima	
VR	094:03	114.2	-0.057		
Fin	094:03	114.2	-0.057		

Salida de impresión	Descripción
Temp. de esteril. : 135.0 - 135.8 °C	detectada durante el periodo de esterilización.
Temp. de esteriliz. : 2.153 – 2.160 bar	La presión máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.
Pres. de esteriliz. : 4 m 0 s	Periodo de esterilización
Tiempo total : 94 m 03 s	Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.
Programa completo	Mensaje de fin de registro

6.13.2.2 Impresión de programa LIQUID para líquidos (Opcional)

La siguiente impresión es aplicable a los programas de LIQUID para líquidos

Tabla 18

Lectura de una tarjeta SD				Descripción	
Modelo : SA-300MB				Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0				Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa : LIQUID				Programa seleccionado	
Temp. de esteril. : 121 °C				Temperatura de esterilización	
Tiempo de secado : 15 m				Duración de esterilización	
Fecha: Apr. 02. 2015 14 : 10 : 27				Fecha y hora de esterilización	
Contador de ciclo : 000351				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Paso	acción
Inicio	000:00	28.2	0.001	Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio en seg
PV1	000:54	28.4	-0.110	Temp(°C)	temp. de cámara en °C
H1	034:03	122.2	1.093	Pres(bar)	Presión de cámara en bar
ET	044:03	122.5	1.120	Inicio	tiempo de inicio
S00-00	044:03	122.5	1.120	PV1	1 ^{er} pulso de prevació
S00-01	044:04	122.1	1.088	H1	1 ^{er} pulso de calentamiento
S00-02	044:05	122.6	1.132	ET	Tiempo de equilibrio
	⋈			S00-00	inicio de esterilización
S14-59	059:02	122.5	1,125	S15-00	tiempo de esterilización registrado cada 15 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización
S15-00	059:03	122.3	1.195		
CD	094:03	80.0	-0.015	CD	Enfriamiento
Fin	094:03	80.0	-0.015	Fin	Fin del registro
Temp. de esteriliz. : 121.4 – 122.8 °C				La temperatura máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Pres. de esteriliz. : 1.091 – 1.135 bar				La presión máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Tiempo de esteriliz. : 15 m 0 s				Periodo de esterilización	
Tiempo total : 94 m 03 s				Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Programa completo				Mensaje de fin de registro	

6.13.2.3 Lectura del programa de Dry (secado)

La siguiente lectura es aplicable al programa Dry (secado):

Tabla 19

Salida de impresora				Descripción	
Modelo : SA-300MB				Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0				Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa : secado				Programa seleccionado	
Fecha: Apr. 02. 2015 14 : 10 : 27				Fecha y hora de esterilización	
Contador de ciclo : 000464				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Tiempo mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Paso	acción
Inicio	000:00	27.8	-0.067	Tiempo mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de seg
D0	000:41	27.5	-0.296	Temp(°C)	temp. de cámara en °C
D1	002:41	28.2	-0.242	Pres(bar)	Presión de cámara en bar
VR	002:55	28.3	-0.059	Inicio	tiempo de inicio
Fin	002:55	28.3	-0.059	D0	inicio del tiempo de secado
				D1	finalización del tiempo de secado
				VR	liberación de vacío
				Fin	Fin del registro
Tiempo total : 2 m 55 s				Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Programa completo				Mensaje de fin de registro	


6.13.2.4 Lectura de la prueba de fuga

La siguiente lectura es aplicable al programa Leakage Test (Prueba de Fuga):

Tabla 20

Lectura de tarjeta SD	Descripción	
Modelo : SA-300MB	Número de modelo	
Ver. SA-300MB_A1V2.0	Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001	Número de serie	
Programa : Prueba de fuga	Programa seleccionado	
Fecha: Apr. 02. 2015 14 : 10 : 27	Fecha y tiempo de esterilización	
Contador de ciclo : 000464	Los ciclos que han sido iniciados	
<div>-----</div> <div>P0: 1.5 kPa, t0: 0 s</div> <div>P1: -79.6 kPa, t1: 228 s</div> <div>P2: -79.4 kPa, t2: 300 s</div> <div>P3: -79.4 kPa, t3: 600 s</div> <div>-----</div>	Paso	acción
	P0	presión atmosférica ambiental
	t0	inicio de la prueba
	P1	nivel de presión más bajo
	t1	tiempo en el que se alcanza el nivel de presión
	P2	Presión después un periodo de 300 s.
	t2	inicio del periodo de fuga
	P3	Presión después un tiempo de fuga de 600 s.
	t3	fin de la prueba
Tiempo total: 19m 31 s	Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Velocidad de fuga : 0.00 (kPa/min)	La tasa de fuga de aire en la cámara del esterilizador durante periodos de vacío, Aprueba si el valor no es mayor de 0.13 kPa/min	
Prueba de fuga: Aprobado	Resultado de prueba aprobado	

6.14 Detención de emergencia

- A. Presione el botón de emergencia  para interrumpir el programa y liberar la presión dentro de la cámara.
- B. El esterilizador sonará para alertar, y el mensaje de "Error E002" se desplegará para notificar una operación de emergencia. Espere hasta que el manómetro se encuentre en CERO.




ADVERTENCIA: El botón de Emergencia solo se puede presionar cuando exista un evento inusual o una emergencia. La esterilidad de los artículos esterilizados se debe verificar nuevamente.



ADVERTENCIA: La disposición de los artículos esterilizados por un ciclo no finalizado debe estar de acuerdo con las leyes locales. No se deben manejar como residuos generales.



NOTA: Si el botón de Emergencia ha sido presionado sin abrir la puerta, puede ser necesario que repita este procedimiento para liberar la presión.

- C. Presione el botón  para abrir la puerta, aparecerá "Mind the Steam" (Cuidado con el vapor) y luego aparecerá el mensaje "Please Open Door" (Abra la puerta). Abra la puerta y retire los artículos esterilizados. Revise el estado de los indicadores. Si esto falla, repita el ciclo. Consulte con el técnico calificado para realizar la calibración si fuera necesario. Consulte la sección "8. Troubleshooting" (Resolución de problemas).



ADVERTENCIA: Revise que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.



ADVERTENCIA: Cuídese del vapor cuando abra la puerta después del ciclo de esterilización.




ADVERTENCIA: Sea cuidadoso cuando retire los artículos esterilizados cuando las superficies metálicas todavía estén calientes. Siempre use protección adecuada para las manos cuando retire la caja o use los accesorios de ayuda apropiados (sujetador de bandejas) para levantar las bandejas.



ADVERTENCIA: Si usa el esterilizador continuamente, se requiere un intervalo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización para permitir que se enfríe la unidad.

6.15 Ubicación de artículos que se van a esterilizar

Coloque estos artículos que va a esterilizar en la bandeja de forma apropiada para obtener el mejor resultado de secado.

 **ADVERTENCIA:** Para esterilizar el algodón o la lana absorbente, envuélvalo con una bolsa de esterilización para evitar el atascamiento de las tuberías.

6.15.1 Esterilización para implementos

Coloque los implementos en la bandeja de manera uniforme de acuerdo con la Figura 167 No apile o sobreponga cada implemento.

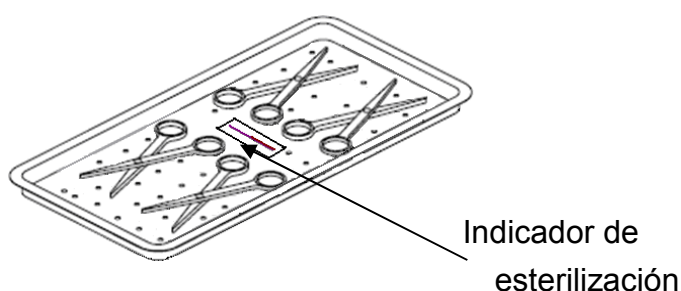



Figura 166

 **ADVERTENCIA:** Si los implementos son empaquetados con bolsas de esterilización, asegúrese de no apilarlos. Siga la información mostrada en la Figura 168 para una correcta colocación de las bolsas y evite sobreponerlas como en la Figura 169 asegurando así la calidad de esterilización.

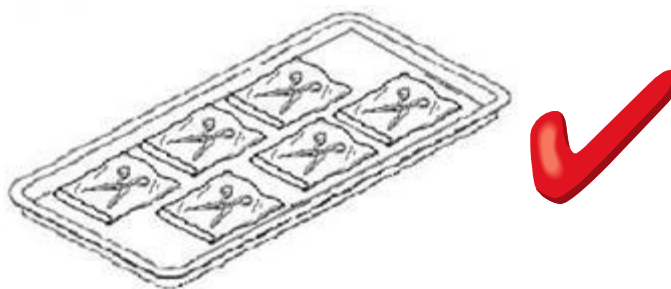


Figura 167

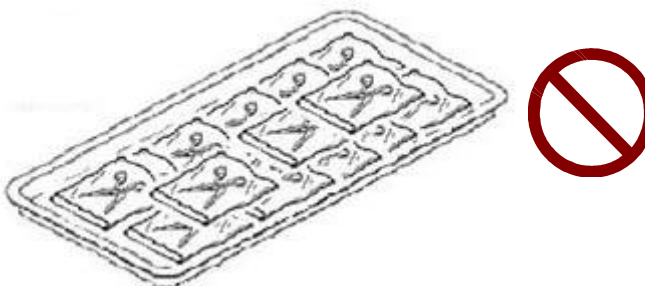


Figura 168



ADVERTENCIA:

Sugerimos usar un Sujetador de resorte para los artículos con bolsas de esterilización para asegurar el resultado de la esterilización. Siga la información indicada en la Figura 169 o la Figura 170 para colocar cada bolsa de forma separada. El sujetador tipo resorte se encuentra disponible como un accesorio opcional.

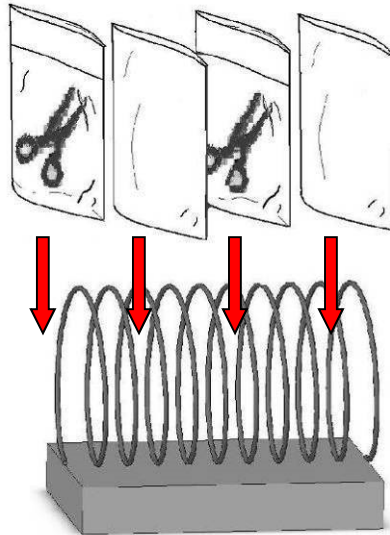


Figura 169

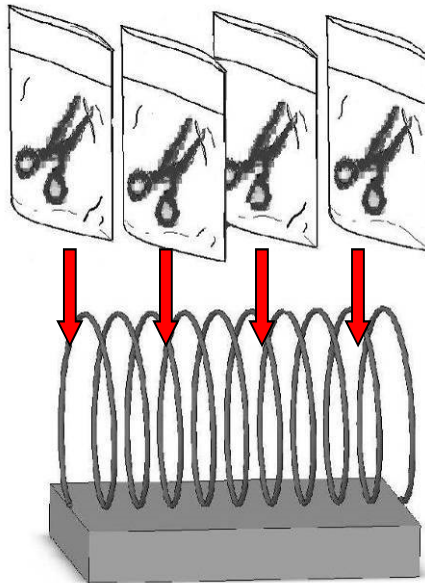



Figura 170

 ADVERTENCIA: Si los implementos son empacados con las bolsas de esterilización y se colocan dentro de la caja de esterilización, asegúrese de distribuir los artículos según la Figura 171.

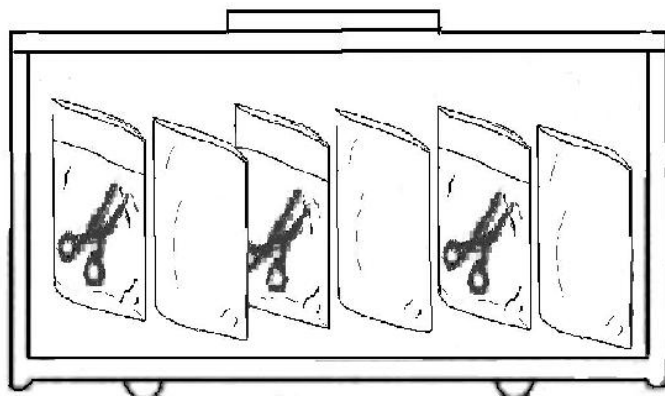


Figura 171

6.15.2 Esterilización de artículos envueltos



ADVERTENCIA: Para esterilizar el algodón o lana absorbente, envuélvalos con una toalla delgada, un paño de cobertura, lino o una bolsa de esterilización para evitar que se bloqueen las tuberías según la Figura 172:

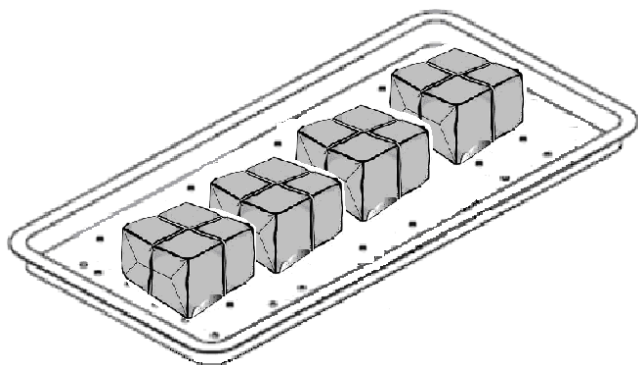


Figura 172

- Coloque el artículo envuelto en posición vertical.
- Sea cuidadoso y no deje que la envoltura toque el lado interno de la cámara.
- Asegúrese que las aberturas de las envolturas estén de forma perpendicular a la bandeja para mejorar el funcionamiento de esterilización.
- Ponga las aberturas de las envolturas en la misma dirección.
- Cuando coloque la bolsa de esterilización en la bandeja o caja de esterilización, asegúrese que el papel de grado médico esté mirando hacia afuera.

6.15.3 Ubicación de la caja de esterilización

- Inserte el indicador químico en la envoltura, luego coloque el artículo envuelto dentro de la caja de esterilización.
- Asegúrese que haya suficiente espacio entre cada artículo envuelto para que corra un mejor flujo de aire.
- Asegúrese de cerrar la cubierta de la caja de esterilización de forma apropiada.



Figura 173







ADVERTENCIA:

Siga las indicaciones de arriba, Figura 173 y coloque el artículo envuelto de forma vertical dentro de la caja de esterilización.

7 Mensajes de error y resolución de problemas

7.1 Mensaje del sistema

Código	Mensaje	Descripción y Solución
002	Emergency stop (Detención de emergencia)	<p>1) El botón de EMERGENCIA se presionó para interrumpir el programa. Espere hasta que la presión esté en CERO y luego presione el botón de desbloqueo  para abrir la puerta girando la perilla de puerta a 90° en sentido antihorario.</p> <p>2) La esterilidad de los artículos esterilizados se debe verificar nuevamente.</p> <p>3) Consulte a su distribuidor encargado de servicio sobre el servicio de mantenimiento en cuanto sea posible.</p>
003	Stop operation Wait..... (Detención)	<p>El botón Cancel  (Cancelar) se presionó para detener un programa; presione "Enter"  para confirmar la operación de detención y presione  para continuar el programa.</p>
010	Maintenance service (Mantenimiento de servicio)	<p>1) Se ha alcanzado los 5,000 ciclos por defecto o los ciclos de servicio preestablecidos.</p> <p>2) Usted puede presionar cualquier tecla para continuar su operación, pero este mensaje se desplegará a cada momento para recordarle el servicio de mantenimiento.</p> <p>3) Consulte a su distribuidor encargado de servicio sobre el servicio de mantenimiento en cuanto sea posible.</p>
031	Charmber temperature > 97°C (La temperatura de la cámara > 97°C)	<p>1) Espere hasta que la temperatura de la cámara enfíe.</p> <p>2) Presione cualquier tecla para continuar y el trabajo de esterilización empezará de forma automática después de alcanzar el tiempo preestablecido.</p>
040	Wrong password (Contraseña errónea)	<p>Consulte con su distribuidor encargado de servicio y reingrese otra vez.</p>

7.2 Mensaje del componente

Código	Mensaje	Descripción y Solución
101	SSR1 error	1) SSR1 fault, presione cualquier tecla y finalice la operación 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
102	SSR2 error	1) SSR2 fault, presione cualquier tecla y finalice la operación 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
110	Absolute pressure sensor fault (Falla absoluta en manómetro)	1) Pressure gauge P1 fault, presione cualquier tecla y finalice la operación 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
111	pressure sensor fault (Falla absoluta en manómetro)	1) Pressure gauge P2 fault; presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
120	CJC fault (Falla en CJC)	1) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
121	Temp sensor T1 fault (Falla en sensor de temperatura T1)	1) Temperature sensor T1 fault; presione cualquier tecla y finalice la operación 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
123	Temp sensor T3 fault (Falla en sensor de temperatura T3)	1) Temperature sensor T3 fault; presione cualquier tecla y finalice la operación 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
130	Keyboard fault (fault en el teclado)	1) Falla en el teclado, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
140	Air Filter block (Bloqueo del filtro de aire)	1) Coloque un nuevo filtro de aire, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
150	FAN 1 fault (Falla en ventilador 1)	1) System Fan F1 fault; presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
151	FAN 2 fault (Falla en ventilador 1)	1) System Fan F2 fault; presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
160	Band heater abnormal (Calentador de banda anormal)	1) Falla en el calentador de banda, presione cualquier tecla y finalice la operación 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.

7.3 Mensaje del proceso

Código	Mensaje	Descripción y Solución
200	Altitud over (Exceso de altitud)	1) La altitud supera el rango de uso. Presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
201	Room temperature too low (Temp. ambiente baja)	1) La temperatura ambiente menor de 5°C, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
202	Room temperature too high (Temp. ambiente alta)	1) La temperatura ambiente es mayor de 50°C, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
210	Over heat Sobrecalentamiento	1) La falta de agua en la cámara hace que se active EGO para proteger al calentador, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
211	Over pressure (Presión excesiva)	1) Sobrepresión en la cámara; presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
220	Vacuum abnormal (Vacío anormal)	1) El prevacío no alcanza el valor preestablecido durante el primer paso de eliminación de aire, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
224	Post vacuum abnormal (Postvacío anormal)	1) El secado de vacío no alcanza el valor preestablecido durante los pasos de secado, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
230	Pressure too high (Presión muy alta)	1) La presión de esterilización es mayor que el valor preestablecido durante el paso de esterilización, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
231	Pressure too low (Presión muy baja)	La temperatura de esterilización es menor que el valor preestablecido durante el paso de esterilización, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.

Código	Mensaje	Descripción y Solución
233	Exhaust over time (Tiempo de presión excesiva)	1) El tiempo de extracción excedió el valor preestablecido durante el paso de extracción, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
240	Pre-heat over time (Tiempo de sobrecalentamiento)	1) El tiempo de precalentamiento excedió el valor preestablecido durante el paso de precalentamiento, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
242	Low temperature during sterilization step (Temperatura baja durante el paso de esterilización)	1) La temperatura de esterilización es menor que el valor preestablecido durante el paso de esterilización, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
243	Temperature rise too fast (Aumento de temperatura demasiado rápido)	1) La temperatura de esterilización es más alta que el valor preestablecido, 8°K/min, antes del paso de esterilización, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
246	Sterilization temperature over rang Temperatura de esterilización por encima del rango	1) La temperatura de esterilización es mayor de 4°C.


7.4 Mensaje de prueba

Código	Mensaje	Descripción y Solución
302	Air leakage (Fuga de aire)	1) La vel. de fuga de aire dentro de la cámara durante los periodos de vacío superan los 0,13 kPa/min. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
304	Chamber temper higher than 40°C (La temperatura de la cámara es mayor a 40°C)	1) La temperatura de la cámara es mayor a los 40°C; presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Espere hasta que la temperatura de la cámara enfríe a 40°C.
400	Low water level in the tank (Bajo nivel de agua en el tanque)	1) El nivel de agua es insuficiente para correr un ciclo de esterilización. 2) Llene con agua el tanque de agua.
401	Low water level in the chamber (Bajo nivel de agua en la cámara)	1) El nivel de agua de la cámara es insuficiente para correr un ciclo de esterilización. 2) Revise que el tanque de agua tenga agua. 3) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.

7.5 Mensaje del medio de almacenamiento

Código	Mensaje	Descripción y Solución
500	EEPROM fail (Falla de EEPROM)	1) EEPROM escribe error, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
520	No SD card (Sin Tarjeta SD)	1) La tarjeta SD indica error de escritura o protección contra escritura, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio. 3) Inserte una tarjeta SD.
522	Format error (Error en formato)	1) Formato de tarjeta SD equivocado, presione cualquier tecla para finalizar la operación. 2) Consulte la sección "6.13.1 Uso de una tarjeta SD". 3) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
530	No printer paper (Sin papel para impresora)	1) Sin papel de impresora, presione cualquier tecla para continuar la operación. 2) Consulte la sección "6.12 Descripción de impresora" para instalar la impresora.
531	Printer error (Error de impresora)	1) La palanca de la impresora no está posicionada hacia abajo. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
533	Printer error (Error de impresora)	1) Impresora fuera de tiempo, presione cualquier tecla para continuar la operación. 2) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
600	Door open (Puerta abierta)	1) presione cualquier tecla para terminar la operación o espere durante 5 segundos para terminar la operación. 2) Cierre la puerta y continúe la operación otra vez. 3) Consulte con su distribuidor encargado de servicio.

7.6 Resolución de problemas generales

Síntomas	Posible causa	Solución
LCD no iluminada	El cable principal no se enciende o el interruptor de la toma corriente está apagado.	Enchufe el esterilizador y encienda el interruptor de toma corriente.
	El interruptor principal de energía no enciende.	Presione el interruptor POWER y encienda en ON, revise que esté en posición "I".
	Ningún fusible del disyuntor ha volado.	Espere hasta que el esterilizador enfríe a la temperatura ambiente. Presione los botones para resetear los dos disyuntores sin fusibles que se encuentran en la parte posterior de la unidad.
	Falla de pantalla LCD	Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
Fuga de vapor por la puerta	Empaquetadura de silicona de la puerta sucia o usada	Limpie la empaquetadura de silicona de la puerta. Si la empaquetadura de silicona de la puerta se usó durante más de un (1) año, siga las indicaciones de "8.4 Mantenimiento Anual" para remplazarla.
La puerta no se puede abrir	La presión persiste dentro de la cámara	1. Presione el botón  para abrir la puerta. 2. Consulte con su distribuidor encargado de servicio.
El agua dentro de la cámara no regresa automáticamente a la parte externa.	El sistema de tuberías o filtro bloqueados, o válvula solenoide de extracción defectuosa.	Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.
Se requiere fuerza excesiva para jalar la válvula de seguridad	1. No usa la herramienta adecuada.	1. Use la herramienta correcta (ej.: destornillador o alicate) para jalar el anillo.
	2. Válvula de seguridad defectuosa	2. Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.



ADVERTENCIA: Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio. NO desensamble el esterilizador por usted mismo si todavía persisten los síntomas, ya que se puede producir una explosión y causar quemaduras.

8. Instrucciones de mantenimiento



ADVERTENCIA: El incumplimiento en seguir las indicaciones del Manual de Instrucciones afectará adversamente el funcionamiento y tiempo de vida útil del esterilizador, además invalidaría la garantía.



ADVERTENCIA: Antes de llevar a cabo el mantenimiento, apague el esterilizador y desconéctelo del suministro de energía. Revise que el esterilizador haya enfriado hasta temperatura ambiente.



ADVERTENCIA: Asegúrese que el manómetro indique CERO antes de abrir la puerta.



PRECAUCIÓN: Antes de llevar a cabo el mantenimiento, confirme que la cámara esté vacía sin cargas.

El mantenimiento regular y correcto es necesario para optimizar el funcionam. del esterilizador.

El incumplimiento en seguir las indicaciones del Manual de Instrucciones afectará adversamente el funcionamiento y tiempo de vida útil del esterilizador.

8.1 Mantenimiento diario

- Realice la prueba B & D.
- Realice la prueba Helix
- Limpie las superficies externas con un paño suave.



NOTA: Solo use desinfectantes cuaternarios para limpiar las unidades. El uso de limpiadores con alcohol o que contienen una cantidad sustancial de alcohol en la fórmula pueden dañar la placa de recubrimiento.

- Limpie dentro de la cámara, la puerta y la empaquetadura con un paño húmedo sin pelusa.
- Revise el nivel de agua. Llene el reservorio solo con agua para esterilización o destilada.
- Asegúrese que los orificios de ventilación (Figura 38 - Parte posterior) no estén bloqueados.
- Revise el estado del cordón de energía. Llame al servicio técnico si tiene una avería.

8.2 Mantenimiento semanal

- Limpie la caja, el marco de la bandeja y las bandejas con detergente o un limpiador para acero inoxidable no corrosivo y agua, usando un paño o esponja.
- Remplace el agua para esterilización o el agua destilada en el reservorio de agua. Drene el agua del reservorio de agua usando Nivel de agua/Manguera de drenaje (Figura 35) ubicados en el lado derecho de la unidad. Llene con agua limpia para esterilización o agua destilada.
- Limpie el filtro, use una llave inglesa para destornillar la tuerca en sentido antihorario según se muestra en la Figura 174 y Figura 175.



PRECAUCIÓN: Coloque una toalla por debajo del grifo de filtro para evitar la fuga.

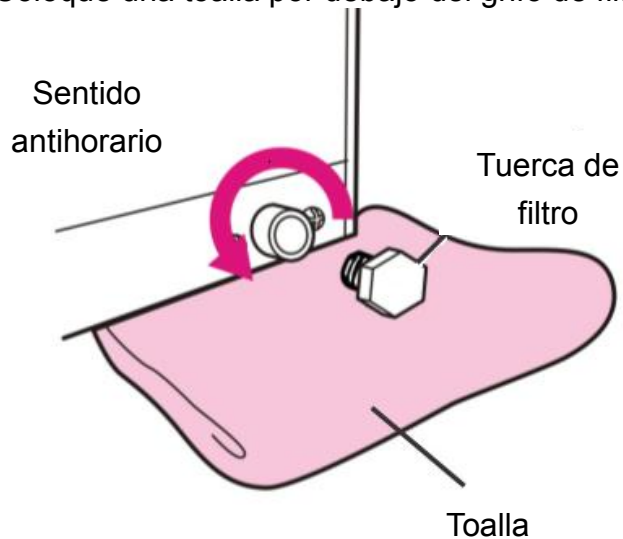


Figura 174

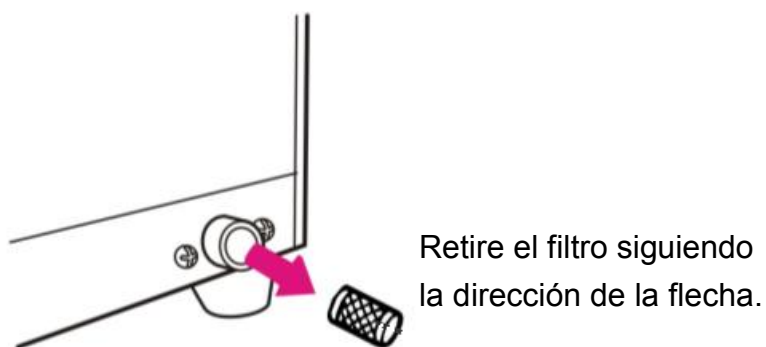


Figura 17519

Retire el filtro cuidadosamente y enjuague con agua para limpiarlo. Ensamble de nuevo según se muestra en Figura .



Figura 176

8.3 Mantenimiento mensual

- Use el limpiador no corrosivo y escobilla de cerdas duras o una esponja para limpiar el sensor de nivel de agua que se encuentra en la parte posterior de la cámara según se indica en la Figura 178.



PRECAUCIÓN: Limpie y quite la suciedad de los lados del sensor, eso es más importante que limpiar la punta. Use un paño húmedo para limpiar la superficie después de la limpieza profunda.

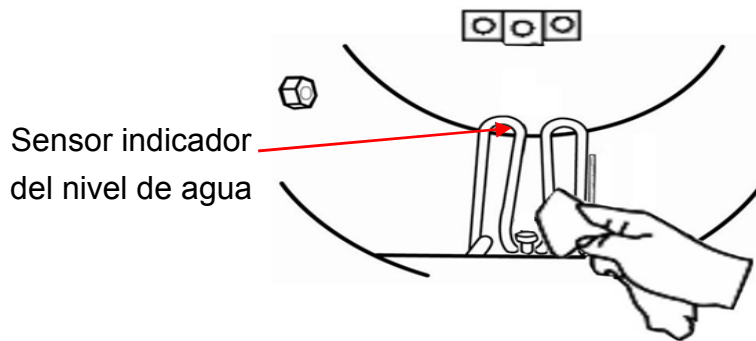


Figura 177

- Limpie la cámara y el sistema de tubería con "CHAM-MATE" siguiendo las instrucciones indicadas en el sachet.
 - Revise la válvula de seguridad
- Apague la energía y desenchufe el esterilizador. Retire la tapa del reservorio de agua según se muestra en la Figura 179. Use un destornillador para jalar el anillo de metal de la válvula de seguridad durante aproximadamente 3 segundos; luego suelte. Realice la revisión 3 veces. Vuelva a poner la cubierta del reservorio de agua.



ADVERTENCIA: Si se requiere fuerza excesiva para jalar la válvula de seguridad, entonces se debe remplazar. Llame a servicio técnico.

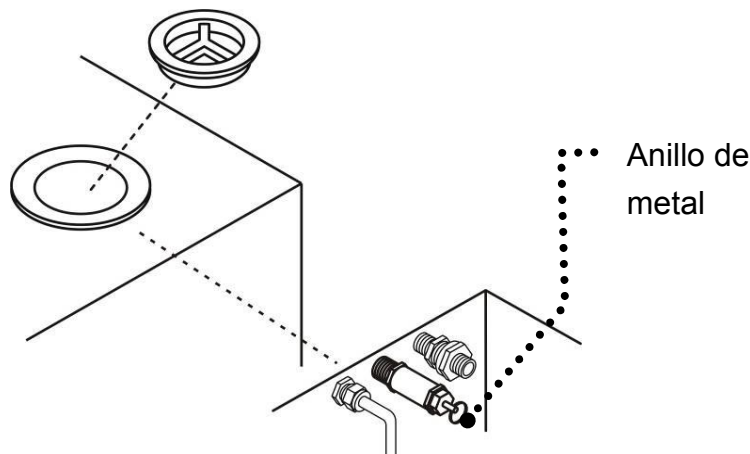


Figura 178

- Revise si el filtro de aire está muy sucio.



Filtro de aire

Figura 179

Abra la puerta y realice una inspección para ver si el Filtro de aire está gris oscuro. Reemplace con un nuevo filtro de aire (HEPA), use el mismo número de pieza de repuesto.



ADVERTENCIA: Si se requiere fuerza excesiva para jalar la válvula de seguridad, entonces se debe reemplazar. Llame a servicio técnico.

Para reemplazar el filtro proceda de la siguiente manera:

1. Retire el filtro viejo y gire el filtro de aire en sentido antihorario hasta que se suelte.
2. Reemplace uno nuevo y gire en sentido horario. Verifique que el nuevo filtro de aire se haya ajustado bien en su sitio.

8.4 Mantenimiento anual



PRECAUCIÓN: Es necesario el servicio de mantenimiento anual realizado por un ingeniero capacitado. Póngase en contacto con su distribuidor para mayores detalles. Las siguientes instrucciones de mantenimiento solo son para su referencia.

- Calibre la temperatura durante el proceso de esterilización. (Use los indicadores biológicos para probar la validez de la esterilización)
- Revise si se ha presentado alguna fuga en la tubería.
- Revise si las luces indicadoras del estado de proceso funcionan de forma normal.
- Revise el estado de trabajo de la trampa de vapor, la válvula de seguridad y el calentador.
- Revise si la empaquetadura de silicona de la puerta está agrietada o gastada. Las empaquetaduras de silicona de la puerta son partes consumibles, es recomendable reemplazar la empaquetadura de silicona de la puerta cada año.

Forma de reemplazar la empaquetadura de silicona de la puerta:

1. Retire la empaquetadura vieja de la puerta y luego retire el o-ring de la empaquetadura de la empaquetadura. Instale el o-ring de empaquetadura a la puerta según se muestra en la Figura 180.

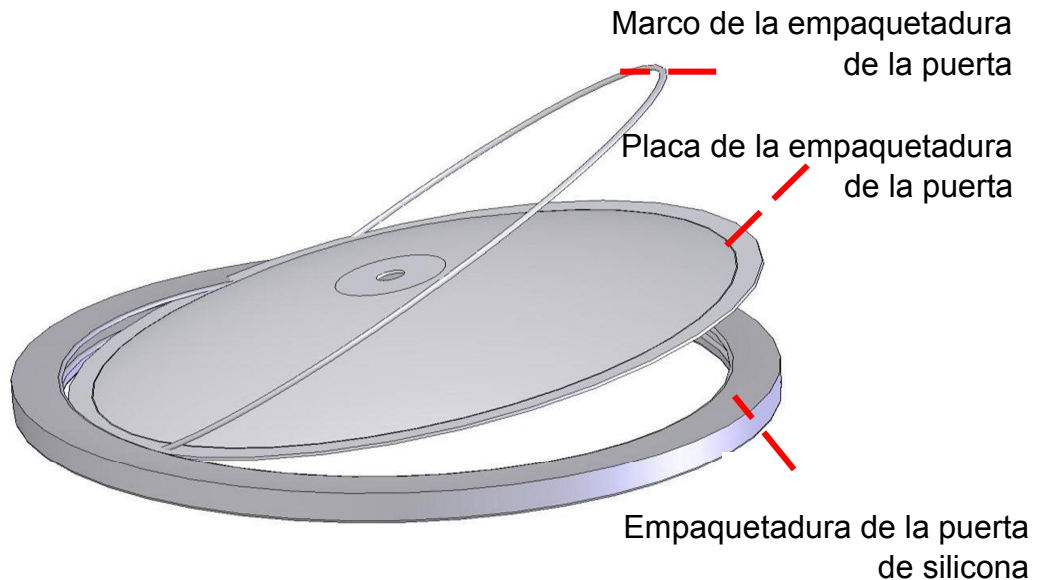


Figura 180

2. Revise si el soporte está bien instalado en la empaquetadura según la Figura 182

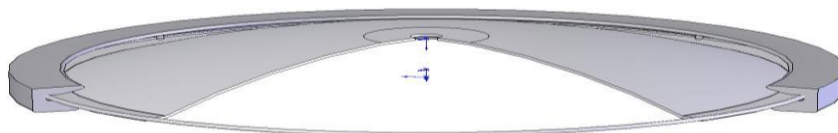


Figura 181

3. Instale la empaquetadura con el marco de empaquetadura de puerta, la placa de la empaquetadura de la puerta dentro de la ranura de la puerta.

Presione la empaquetadura en la ranura de la puerta de forma uniforme según se indica en la Figura 182. Tome el extremo grueso de la empaquetadura de silicona de la puerta en dirección de la instalación mientras presiona la empaquetadura en la ranura.

Consulte la Figura 183 para la dirección correcta.

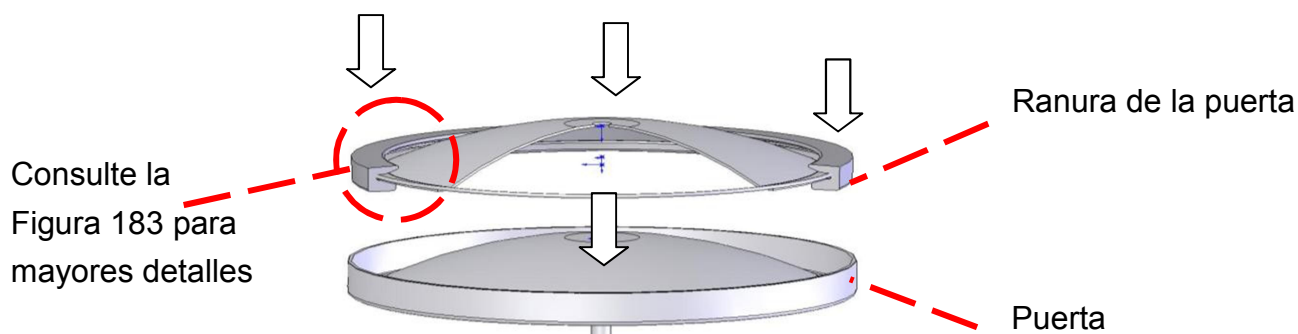


Figura 182

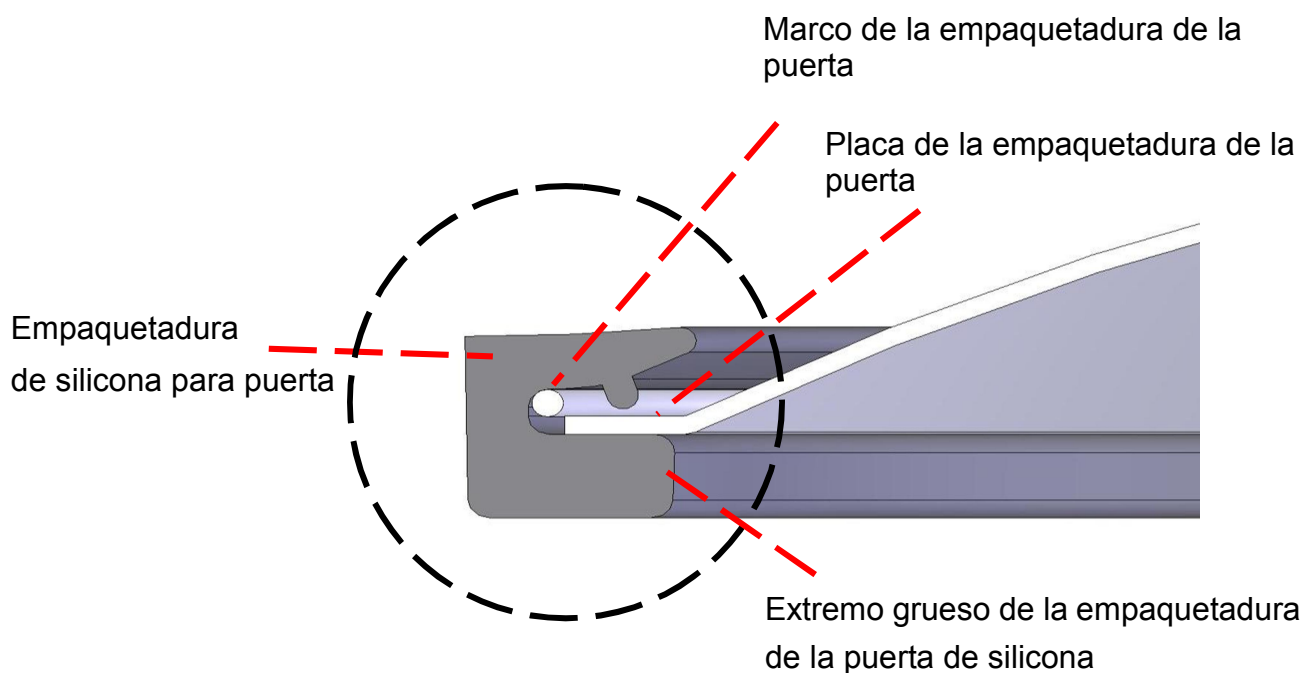


Figura 183



Precaución: Dirección de ensamblaje - hacia el extremo grueso de la ranura de puerta



Precaución: La vieja empaquetadura se debe disponer como desecho de acuerdo con las leyes locales

9 Calidad de agua

Los límites máximos sugeridos de contaminantes en el agua y sus especificaciones para la esterilización a vapor:

	Feed water	Condensate
Evaporate residue	$\leq 10 \text{ mg/l}$	$\leq 1,0 \text{ mg/kg}$
Silicium oxide, SiO_2	$\leq 1 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/kg}$
Iron	$\leq 0,2 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/kg}$
Cadmium	$\leq 0,005 \text{ mg/l}$	$\leq 0,005 \text{ mg/kg}$
Lead	$\leq 0,05 \text{ mg/l}$	$\leq 0,05 \text{ mg/kg}$
Rest of heavy metals, excluding iron, cadmium, lead	$\leq 0,1 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/kg}$
Chloride	$\leq 2 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/kg}$
Phosphate	$\leq 0,5 \text{ mg/l}$	$\leq 0,1 \text{ mg/kg}$
Conductivity (at 20°C)	$\leq 15 \text{ }\mu\text{s/cm}$	$\leq 3 \text{ }\mu\text{s/cm}$
pH value	5 to 7,5	5 to 7
Appearance	colourless, clean, without sediment	colourless, clean, without sediment
Hardness	$\leq 0,02 \text{ mmol/l}$	$\leq 0,02 \text{ mmol/l}$
NOTE 1 The use of water for steam generation with contaminants at levels exceeding those given in this Table can greatly shorten the working life of a sterilizer and can invalidate the manufacturer's warranty of guarantee.		
NOTE 2 The condensate is produced from steam that has been taken from the empty sterilizer chamber.		

Compliance should be tested in accordance with acknowledged analytical methods.

Tabla 21



PRECAUCIÓN: Recomendamos probar la calidad del agua una vez al mes. El uso de agua para autoclaves que no cumple con la tabla de arriba puede tener un grave impacto en el tiempo de vida útil del funcionamiento del esterilizador y puede invalidar la garantía del fabricante.

10 Instrucciones de prueba

10.1 Funcionamiento biológico de los esterilizadores

Comúnmente se usa como un organismo de prueba para los estudios de validación de la "esterilización" y una verificación periódica de los ciclos de esterilización. El indicador biológico contiene esporas del organismo en el papel filtro dentro de un vial. Después de la esterilización, la tapa está cerrada, una ampolla de medio de crecimiento dentro del vial se rompe y todo el vial es incubado. Un cambio en el color y/o la turbidez indica los resultados del proceso de esterilización; ningún cambio indica que se consiguieron las condiciones de esterilización; de lo contrario el crecimiento de las esporas indica que no se ha cumplido con el proceso de esterilización.

Un ejemplo del Raven Protest (de Mesa Laboratories, Inc) se encuentra en la descripción según lo siguiente:

1. Coloque una o más unidades de Raven Protest en una posición horizontal en los lugares más difíciles de esterilizar. Corra el ciclo



ADVERTENCIA: Después de la esterilización, maneje la unidad con cuidado.



NOTA: Raven ProTest es la marca registrada de Mesa Laboratories, Inc.

2. Después que el indicador biológico ha enfriado, rompa la ampolla de medios apretando los lados del tubo de plástico o usando el tubo provisto.
3. Coloque las unidades procesadas y una unidad de (control) no procesada en una sola posición vertical dentro de una incubadora a 58-62 °C para vapor (*Geobacillus stearothermophilus*) durante 24 horas.
4. Comience el monitoreo de las unidades incubadas después de 24 horas. Registre las observaciones.
5. La unidad de control exhibe la turbidez y/o cambio de color tornándose amarillo o asemejándose a ese color
6. Una falla en el ciclo de esterilización se indica mediante la turbidez y/o cambio de color, es decir, se torna amarillo o se acerca a este color. Una unidad de prueba que conserva su color original indica que se han cumplido los parámetros de esterilización.
7. Para mayores detalles de información, consulte a su distribuidor de la prueba biológica.

10.2 Eliminación de aire (Paquete de prueba Bowie-Dick)

Un paquete de prueba tipo Bowie-Dick comercialmente disponible del tamaño apropiado para la cámara es conveniente para la prueba. El indicador es una lámina sensible al calor que se coloca en el medio de un paquete hecho de varias capas de papel y espuma de goma.

El paquete para la prueba B&D se insertará, de preferencia en la bandeja más baja, con la etiqueta mirando hacia arriba. Después de realizar el ciclo, verifique de inmediato la prueba. Tenga cuidado mientras maneja el paquete (si todavía está caliente), retire la lámina indicadora y siga las instrucciones del paquete para evaluar el resultado de prueba.

Un ejemplo de la prueba B&D (de SPS medical company) se describe a continuación



NOTA: SPS es una marca registrada de SPS medical company.

1. El ensamblaje del cubo es referencial

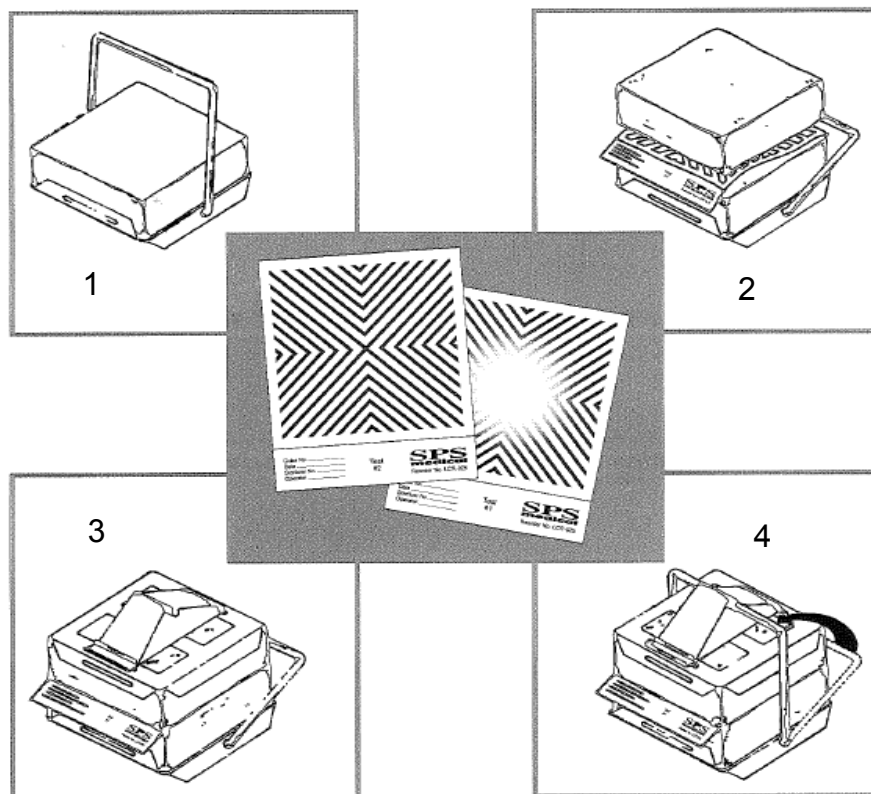


Figura 184

2. Coloque el cubo preensamblado en la sección del fondo de la rejilla del esterilizador, sobre el drenaje, en otra cámara vacía.
3. Corra un ciclo de vapor con el esterilizador.

4. Después del procesamiento, use guantes resistentes al calor para retirar el cubo del esterilizador y dejar que enfríe.



ADVERTENCIA: La abrazadera metálica está caliente en esta etapa de prueba.

5. Desbloquee la barra oscilante y retire la lámina indicadora del centro del cubo.
6. La lámina indicadora de prueba debe mostrar un cambio de color uniforme. Un cambio de color incompleto puede indicar un malfuncionamiento en el esterilizador y debe reportarse de inmediato al supervisor para que lo revise.
7. Complete la información en la lámina de prueba y consérvela como un registro permanente.
8. Para mayores detalles de información, consulte a su distribuidor de la prueba B&D.

10.3 Prueba helix

La prueba Helix representa una carga de artículos huecos tipo A, es decir la carga con las características más críticas.

Lleve a cabo la prueba según lo siguiente (Ejemplo de TST LOADCHEK OF BROWNE):

1. Coloque una tira de prueba (código de producto: 3783) dentro de la cápsula.

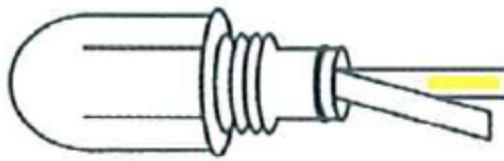


Figura 185



Figura 186

2. Cierre la capsula.
3. Coloque la prueba en la bandeja interior de la cámara.
4. Seleccione e inicie el ciclo B&D en el panel de control.
5. Una vez que el ciclo se ha completado, abra la puerta y retire la prueba.



ADVERTENCIA: ¡La prueba HELIX se tornará muy caliente!

6. Abra la cápsula y retire la tira de prueba.
7. Para mayores detalles de información, consulte a su distribuidor de la prueba HELIX.
8. El resultado es el siguiente:

Resultado incorrecto:

Yellow = Unprocessed



Figura 187

Resultado incorrecto:

Presence of Yellow/Brown/Green = Fail



Figura 188

Resultado correcto:

Blue/Purple = Pass



Figura 189

11. Especificaciones

Modelo	SA-300MB	SA-302MB
Capacidad de la cámara (L)	40	50
Máxima longitud del instrumento (mm)	550	690
Carga máx. (desenvueltos, sólidos) (g)	10.000	12.000
Máxima carga (envueltos) (g)	2.400	3.000
Dimensiones externas (mm)	600 (Ancho) × 485 (Alt.) × 790 (Prof.)	600 (An) × 485 (Alt.) × 885 (Prof.)
Tamaño de cámara (mm)	300 de diá. × 570 de prof.	300 de diá. × 710 de prof.
Peso neto (kg)	82.5	85
Peso bruto (kg)	91.5	94
Voltaje (calentador)	230V AC, 50/60Hz, 14A	
Calentador	2300W para el calentador principal. 826W para el calentador de banda, 100W para la bomba	
Fusibles	20A x 2, Disyuntor (circuito) sin fusible	
Capacidad de agua del dispositivo (ml)	4200	4200
Capacidad de agua por ciclo (ml)	4200	4200
Temperatura de Esterilización (°C)	105 – 135	
Ambiente de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Uso interno • Por debajo de los 3,000m (altitud); • Temperaturas desde 5°C hasta 40°C. • Humedad Relativa 80%RH@31°C para la humedad relativa • 50%RH@40°C; • Fluctuación de voltaje ±10 %; • Sobrevoltajes transitorios categoría II; • Grado de contaminación 2 	
Condiciones de transporte	desde -10°C hasta 70°C, 10%RH – 90%RH	
Condiciones de almacenamiento	desde -10°C hasta 50°C, 10%RH – 70%RH	
Protección contra sobrepresión	2.5 bar	
Eficiencia del Filtro de Aire	≤0.3um	
Protección contra sobrepresión	Yes (Si)	
Indicación de sobretemperatura	Yes (Si)	
Indicación del nivel de agua	Yes (Si)	
Indicación de cierre seguro de puerta	Sensor con micro interruptor con LED de advertencia	
Pantalla de presión	Manómetro análogo , pantalla LCD	
Pantalla de función	LCD	
Programa de esterilización	Unwrapped 121°C PRION Wrapped 121°C LIQUID 105-135°C (Opcional) Unwrapped 134°C Customization 105-135°C Wrapped 134°C	
Programa de prueba	Prueba de fuga Prueba Helix (Por debajo de 1,000m), Prueba Bowie-Dick (Por debajo de 1,000m),	
Programa de secado	1-60 minutos	
Otras funciones	Cancelar, Emergencia. Registro del proceso de esterilización, Adición aut de agua, Impresora en tiempo real, Contador de ciclo, Recuerda los siguientes ciclos de servicio, Configuración de la unidad para Presión y Temperatura, Configuración de fecha y hora Modo de calibración/Modo de ingeniería	
Impresora	Impresora térmica	
Máx. capacidad de la tarjeta SD	SD/HC (Max. 32GB)	

GARANTÍA

El producto “**STURDY**” tiene un año de garantía (1) por defectos en materiales y mano de obra en condiciones de uso normal a partir de la fecha de compra.

La presente garantía no aplica a cualquier otro producto dañado por accidente, mal uso, abuso, negligencia, voltaje de línea inapropiado, caídas, incendios e inundaciones. Tampoco si los productos fueron alterados o reparados por otras personas que no sean del personal de servicio calificado.

La responsabilidad de Sturdy Industrial Co., Ltd. se limita a reparar la pieza de repuesto y bajo ninguna circunstancia “**STURDY**” será responsable por cualquier daño o pérdida colateral o de consecuencia. La garantía excluye de forma específica los bienes fungibles y consumibles.

Todas las reclamaciones por garantía se deben dirigir a los distribuidores o agentes autorizados por Sturdy Industrial Co.,Ltd. que son los responsables de la venta de este equipo. Los clientes son responsables por los gastos de envío.

Nombre de usuario:

Dirección:



País: _____ Tel: _____ Fax:

Fecha de compra: _____ Modelo N°:

Serie N°:

Distribuidor:

Fabricante: Sturdy Industrial Co.,Ltd. (Aprobado por la norma ISO 13485)

Nombre	Esterilizador autoclave Sturdy
Modelo	SA-300MB/ SA-302MB
Fabricante 	Sturdy Industrial Co. Ltd.
Dirección	No. 168, Sec. 1, Zhongxing Rd., Wugu District, New Taipei City, 24872, Taiwán
Representante CE 	APEX MEDICAL S.L. Elcano 9, 6 ^a planta 48008 Bilbao. Vizcaya ESPAÑA

422-03056-01