



## **Esterilizador autoclave "Sturdy"**

### **SA-230FA / SA-260FA SA-230FA-R / SA-260FA-R Manual de Instrucciones**

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


**CE**<sub>2460</sub>


# Contenidos


1. Instrucciones de seguridad importantes .....	3
2. Explicación de símbolos y notas de seguridad.....	5
3. Desempaque .....	6
4. Instalación.....	7
4.1 Ambiente.....	7
4.2 Instale el esterilizador .....	7
5. Introducción.....	12
5.1 Uso previsto.....	12
5.2 Descripción del esterilizador.....	12
5.2.1 Vista externa.....	12
5.2.2 Configuración interna.....	13
5.2.3 Panel de control (Programa de re-secado).....	14
5.2.4 Panel de control (Programa para líquidos)/(Opcional por solicitud de orden)....	15
6. Operación .....	16
6.1 Vista general de operación.....	16
6.1.1 Programa de re-secado.....	16
6.1.2 Programa de líquidos *Opcional.....	17
6.2 Programa de esterilización normal.....	18
6.3 Programa de resecado.....	20
6.4 Programa para líquidos (opcional).....	20
6.5 Detención de emergencia... ..	22
6.6 Ubicación de los artículos para esterilizar.....	23
6.6.1 Esterilización de implementos.....	23
6.6.2 Esterilización para artículos envueltos.....	25
6.6.3 Esterilización para caja de esterilización.....	26
6.6.4 Material de vidrio.....	26
7. Registrador (opcional) .....	27
7.1 Uso previsto.....	27
7.2 Contenido de registros.....	27
7.2.1 Descripción del contenido de detalles.....	28
7.2.2 Descripción del contenido de resumen.....	29
7.3 Medio de almacenamiento.....	30
7.4 Panel del registrador.....	31
7.5 Descripción de función del registrador.....	31
7.5.1 General.....	32
7.5.1.1 Modo Stand-by.....	32
7.5.1.2 Modo de registro.....	32
7.5.1.3 Modo de ajuste.....	33


7.5.2 Configuración .....	34
7.5.2.1 Configuración de fecha y hora .....	34
7.5.2.2 Configuración de unidad (temperatura y presión) .....	34
7.5.2.3 Retirar USB .....	35
7.5.2.4 Descarga.....	36
7.5.2.5 Impresora .....	36
7.5.2.6 SN .....	37
7.5.2.7 Ciclo .....	37
7.5.2.8 Salir .....	37
7.6 Mensaje y resolución de problemas (para registros).....	38
8. Instrucciones de mantenimiento.....	39
8.1 Mantenimiento diario.....	39
8.2 Mantenimiento semanal .....	39
8.3 Mantenimiento mensual .....	41
8.4 Mantenimiento anual.....	42
9. Resolución de problemas (para la autoclave) .....	46
10. Especificaciones.....	47
11. Garantía .....	48

# 1. Instrucciones de seguridad importantes


 **Precaución:** 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.


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


 **Advertencia:** El vapor y el agua caliente estarán presentes cuando abra la puerta después de un ciclo de esterilización. Evite el contacto.


 **Advertencia:** NO coloque alcohol u otras productos inflamables en el esterilizador. Se podría producir una explosión, causando lesiones personales.


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


 **Advertencia:** Se necesitará al menos dos (2) o más personas para cargar el esterilizador para evitar que se caiga por error.


 **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).


 **Advertencia:** Solo use el destilador de agua. Agua potable normal que contiene minerales, especialmente cloruros, que son efectos corrosivos. El incumplimiento en usar agua destilada invalidará la garantía.

 **Advertencia:** Siempre deje una pausa de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización.


 **Advertencia:** La puerta se debe cerrar por completo durante la operación de la unidad. Si la luz indicadora de la "PUERTA" se enciende, significa que la puerta no se ha cerrado apropiadamente.


 **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:** Use las tiras de prueba indicadoras de esterilización para revisar que la esterilización se haya completado satisfactoriamente.


 **Advertencia:** Siempre revise el nivel de agua del reservorio antes de correr un ciclo de esterilización. Si la luz indicadora de BAJO NIVEL DE AGUA se enciende, adicione agua destilada. Si el agua es suficiente, pero la luz indicadora del BAJO NIVEL DE AGUA todavía sigue encendida, consulte la sección de Resolución de


problemas.


 **Advertencia:** No llene en exceso el reservorio de agua. El nivel de agua debe mantenerse entre las etiquetas en verde de Lleno y Mínimo que se encuentran en el lado derecho del esterilizador.


 **Advertencia:** La luz indicadora de ADD WATER (ADICIONAR AGUA) Figura 17 & Figura 18) se encenderá durante el ciclo de esterilización. Esto es parte de la operación normal y no se requiere acciones por parte del usuario.


 **Advertencia:** Si la luz indicadora de ALARM (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 soporte de servicio.


 **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:** Siempre mantenga el esterilizador limpio.














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

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

 **Advertencia:** Desenchufe el cordón de energía y drene el agua del reservorio si el esterilizador no se usará de forma regular.

 **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.

## 2. Explicación de símbolos y notas de seguridad

	Precaución, consulte el manual de instrucciones para su uso
	Protección de conexión a tierra (piso)
	Corriente alterna
	¡Atención! Superficie caliente
	Precaución, riesgo de choque eléctrico.
	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
	Abrir la puerta según indica esta etiqueta.
ENERGÍA	Interruptor de energía
NOTA	Indica que el usuario debe prestar especial atención a esta información.
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.
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 para cargar el esterilizador para evitar que se caiga por error.

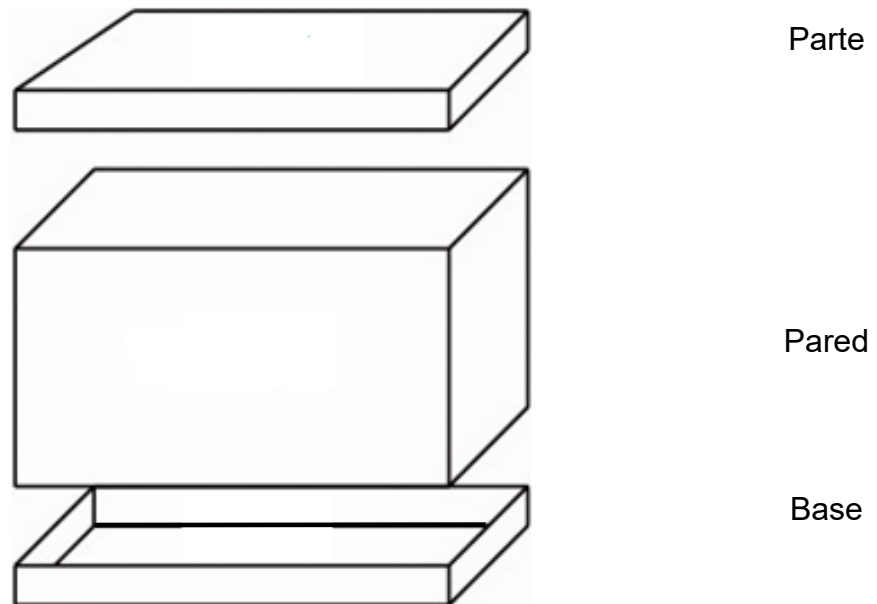


Figura 1

- 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 empaquetan dentro de la cámara del esterilizador):
  - Manual de instrucciones x 1
  - Cubierta del calentador x 1
  - Caja de esterilización x 1 (Estándar)\*
  - Marco de bandeja x 1 (Opcional)\*
  - Bandeja x 3 (Opcional)\*
  - Sujetador x 1 (Estándar)\*
  - Soporte de tipo resorte para mangas (Opcional)\*

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

Recomendamos conservar todo el material de empaque para un posible reutilizar futuro.

## 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 equipo entre el equipo y otras máquinas;
- Ponga 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 las "9 Especificaciones

### 4.2 Instalación del esterilizador



**Precaución:** Lea y siga las instrucciones "5.2" de la página 11 para entender la operación del esterilizador.



**Precaución:** Durante la instalación; asegúrese que la capacidad de soporte de la mesa de instalación sea suficiente para cargar el esterilizador. Para la información sobre el peso del esterilizador, consulta las "Especificaciones".



**Precaución:** Posicione el esterilizador en una mesa o superficie de trabajo estable en el laboratorio, 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.



**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. Se podría producir una explosión, causando lesiones personales. Se requiere un sitio de instalación con buena circulación de aire.



**PRECAUCIÓN:** ¡La autoclave DEBE TENER conexión a tierra!



**PRECAUCIÓN:** El disyuntor también sirve como un dispositivo para desconexión de la energía, debe estar ubicado de tal manera que los disyuntores no están bloqueados por cualquier otro dispositivo.



- A. Abra la tapa de reservorio de agua; vierta agua destilada en el reservorio de agua como en Figura 2.

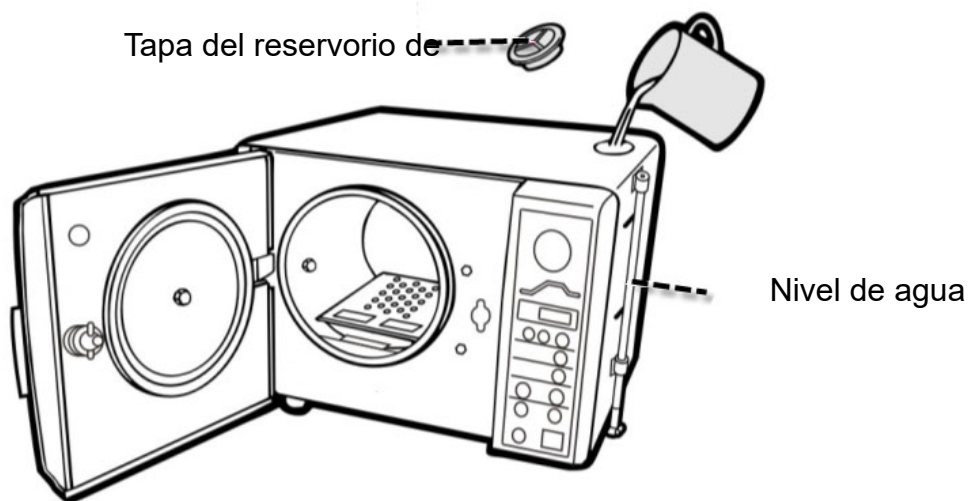


Figura 2

**⚠️ Precaución:** Llene la unidad solo con agua destilada. Tenga cuidado de no sobrepasar la marca amarilla de nivel de agua Figura 3 y Figura 8.

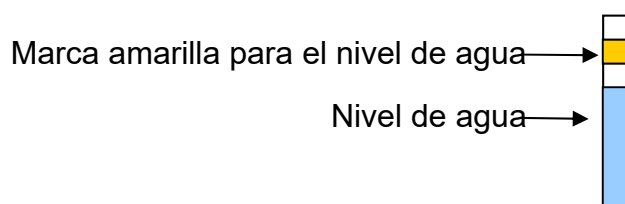


Figura 3

**⚠️ 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 regresará al reservorio de agua de forma automática. (\*El agua permanecerá en la cámara después de realizar el programa para líquidos).

- B. Instale la cubierta del calentador en la cámara como en la Figura 4 (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..

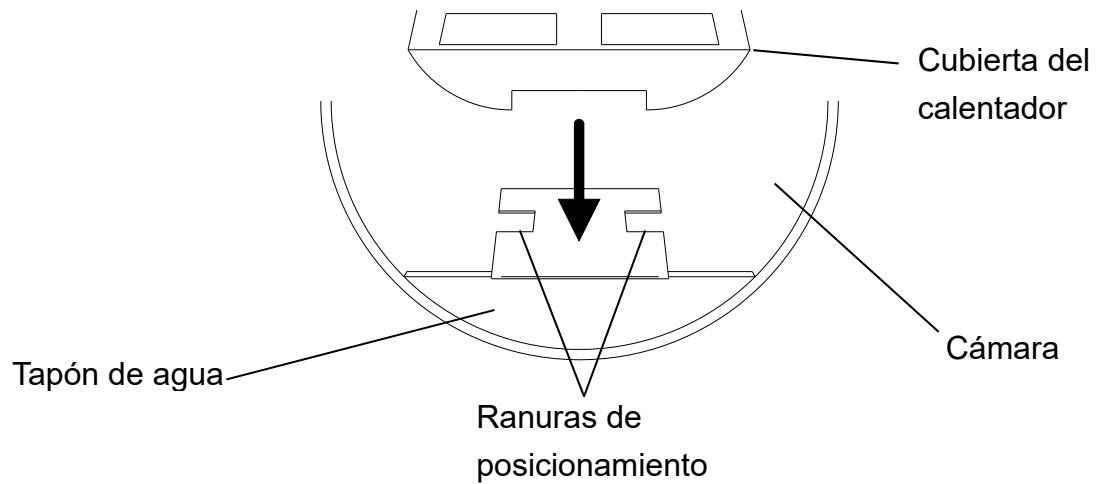


Figura 4

- C. Instale la canastilla de esterilización según Figura 5. (Accesorio estándar)

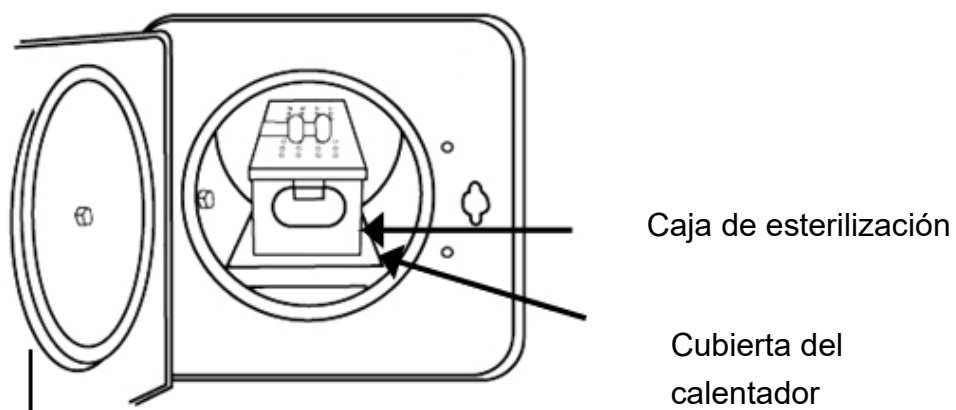



Figura 5

D. Instale el marco de bandeja según Figura 6. (accesorio opcional)

 **Precaución:** El marco se debe instalar en la Figura 6 como se indica a continuación. La muesca del marco pasará por el cojinete en la cámara.

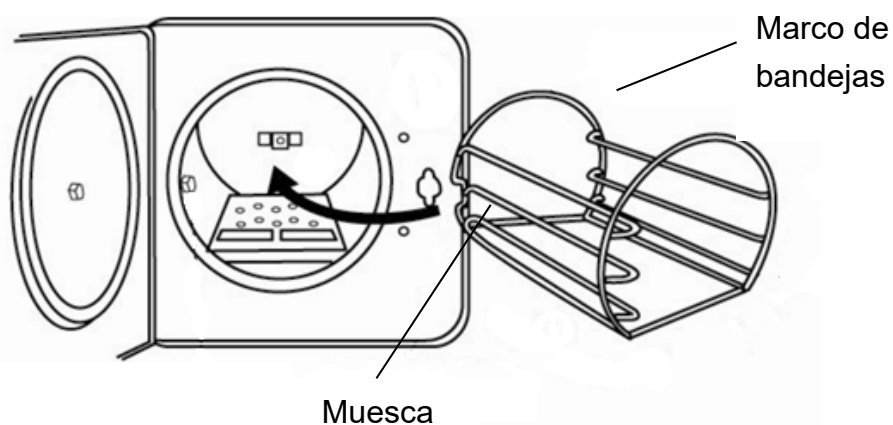


Figura 6

E. Instale la bandeja según se muestra en la Figura 7. (accesorio opcional)

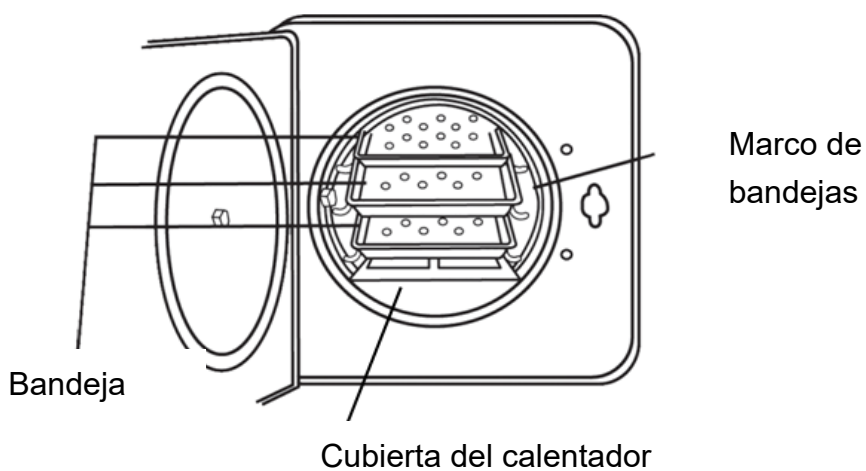


Figura 7

F. Cierre a la puerta y gire la perilla en sentido horario de 90 °C para cerrar bien.

- G. Asegúrese que el interruptor de energía se encuentre APADADO en la posición "O", y luego enchufe el cordón de energía en una toma de corriente de la red principal (dedicada) separada.



**Advertencia:** Una toma de corriente separada (dedicado) se requiere para el esterilizador. Asegúrese que la toma de corriente tenga conexión a tierra y pueda ofrecer la capacidad de 16 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.

- H. Presione el interruptor de "POWER" en la posición de encendido ON "I", se encenderá la luz indicadora de energía con un sonido corto. La luz indicadora de "DOOR" (PUERTA) se apagará. Si el esterilizador no realiza ninguno de los pasos mencionados anteriormente, apague la energía y desenchufe el esterilizador, repita los pasos desde el número 4.2.A hasta 4.2.F. 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. Asimismo, se puede realizar la esterilización de líquidos que no sean para propósitos médicos\*.

(\*El programa para líquidos es opcional y accesible según solicitud de orden.)

### 5.2 Descripción del esterilizador

#### 5.2.1 Vista externa

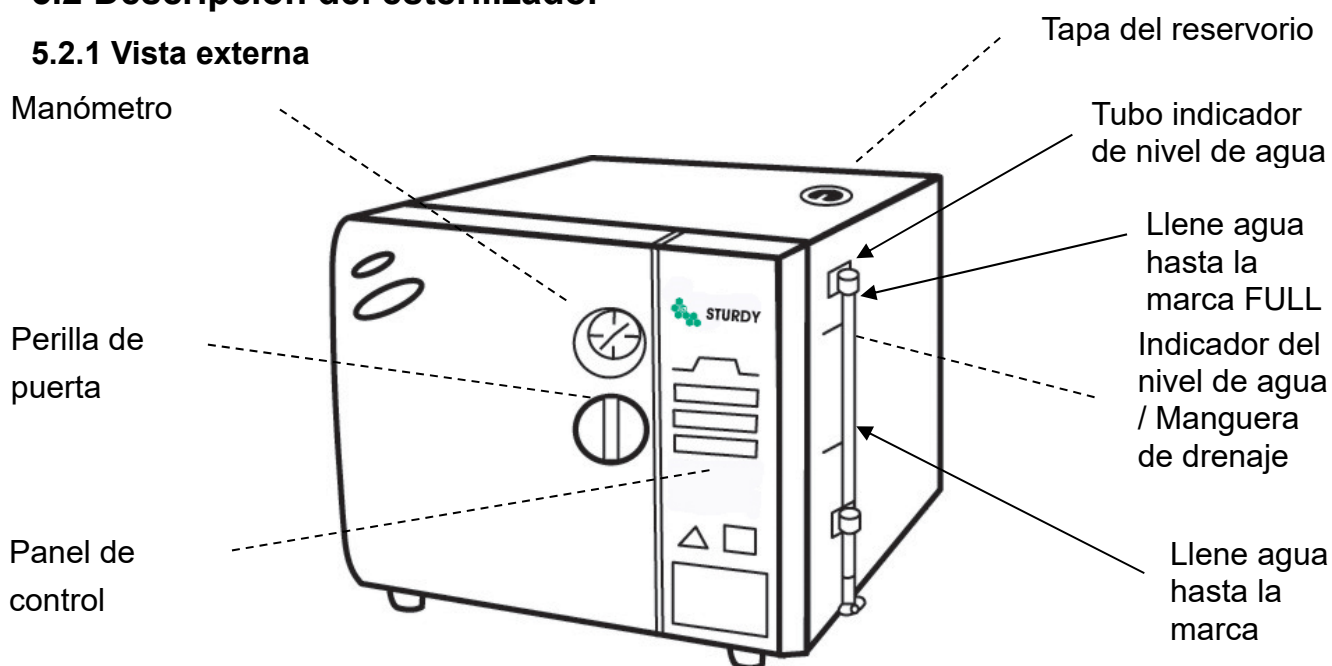


Figura 8

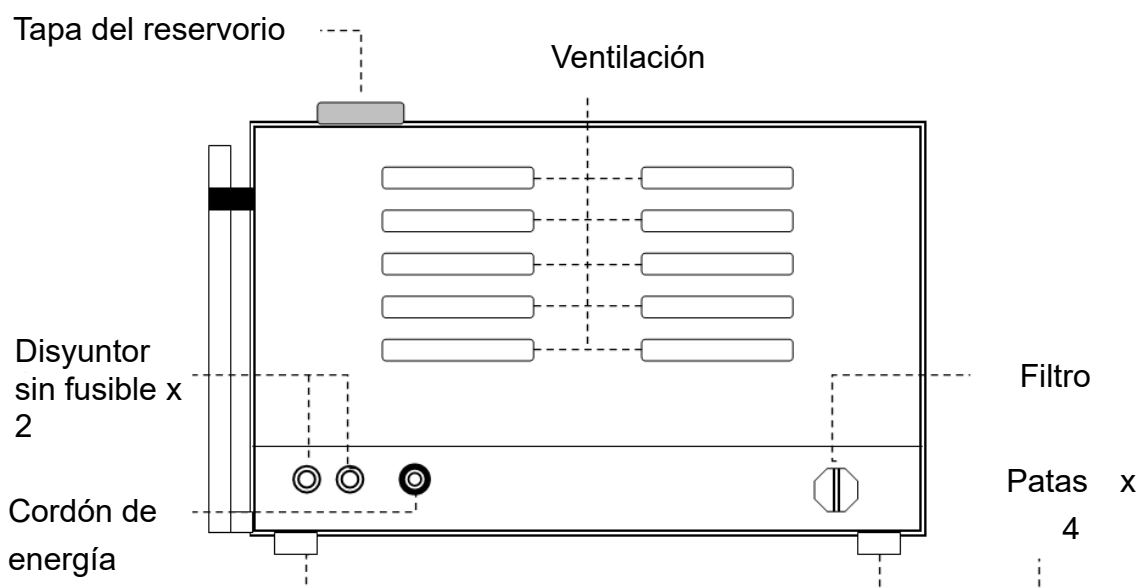


Figura 9

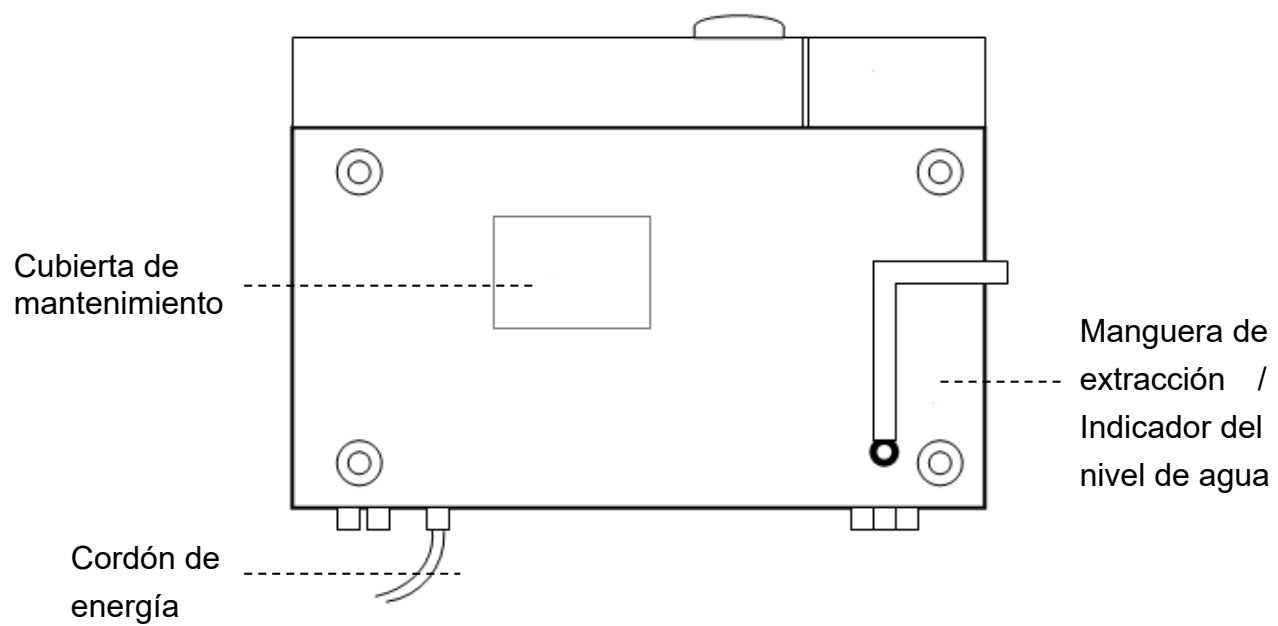


Figura 10

### 5.2.2 Configuración interna

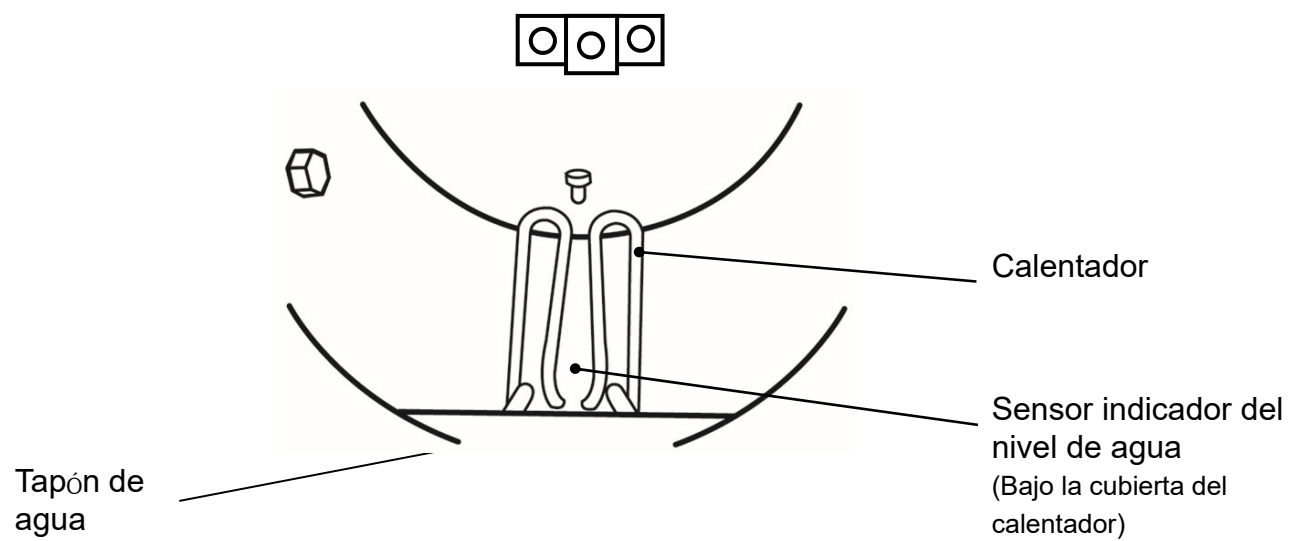


Figura 11

### 5.2.3 Panel de control (Re-Dry Program) Programa para re-secado

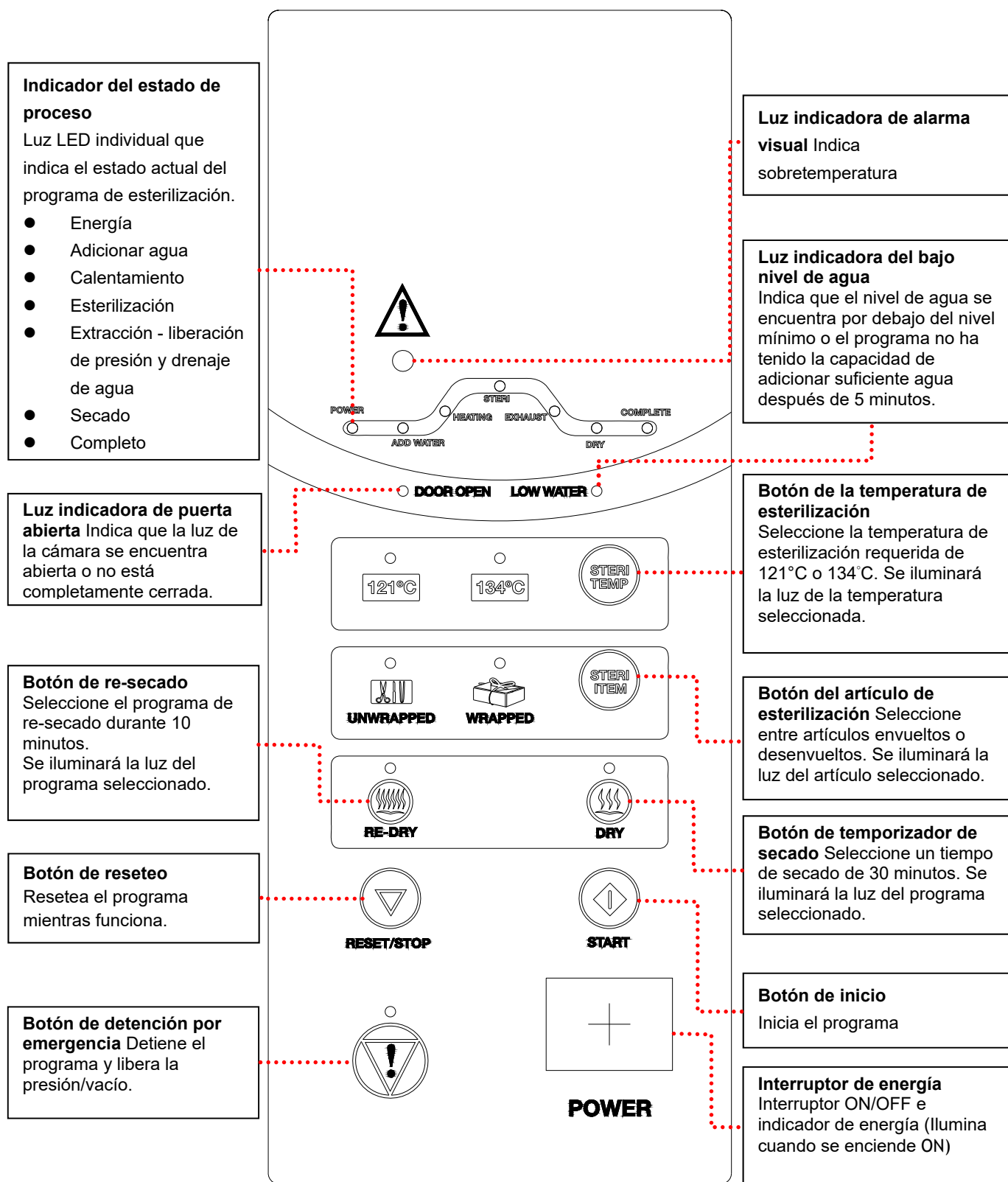


Figura 12

## 5.2.4 Panel de Control (Programa para líquidos\*) \*Opcional por solicitud de orden de pedido.

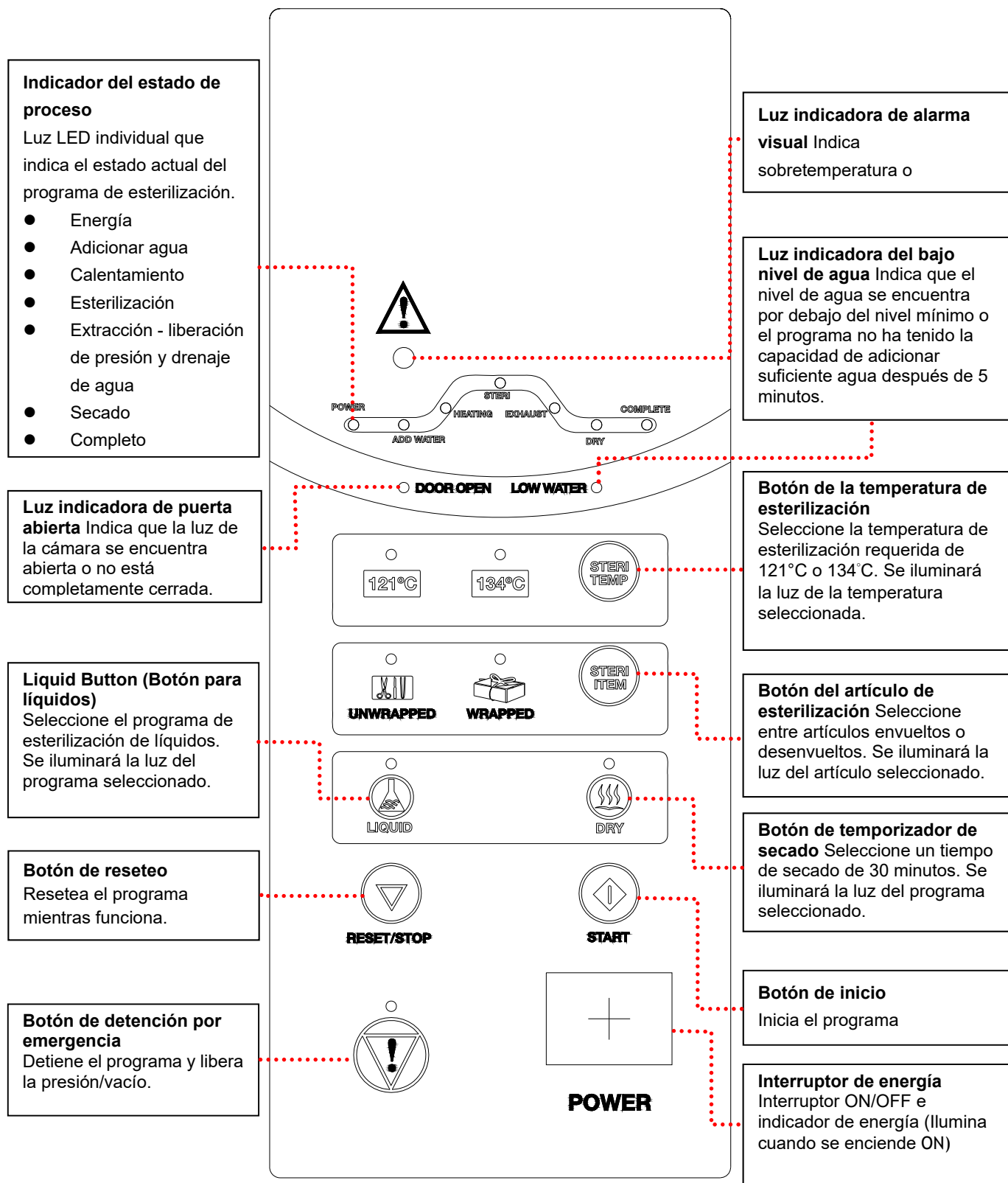


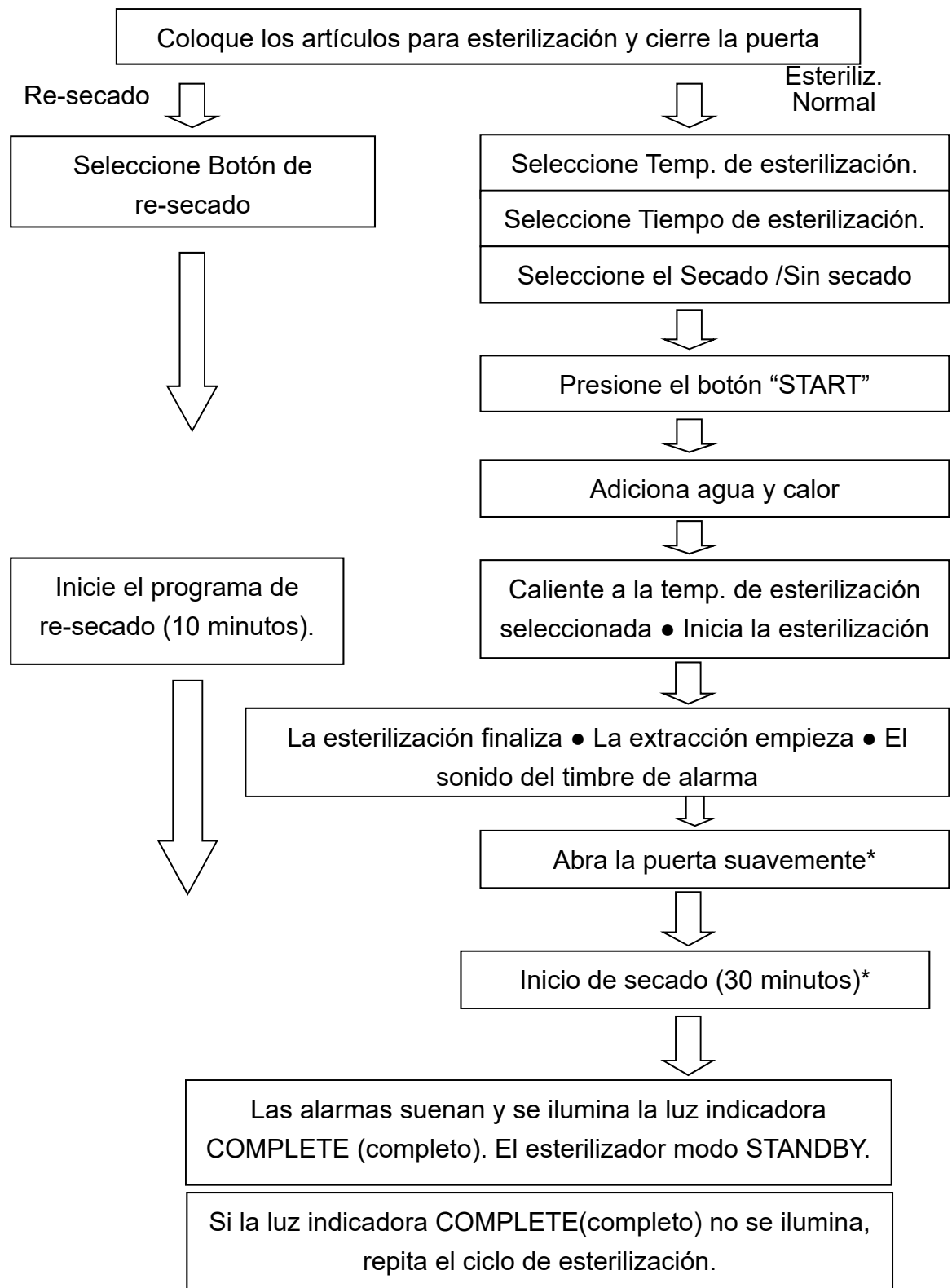
Figura 13



## 6. Operación

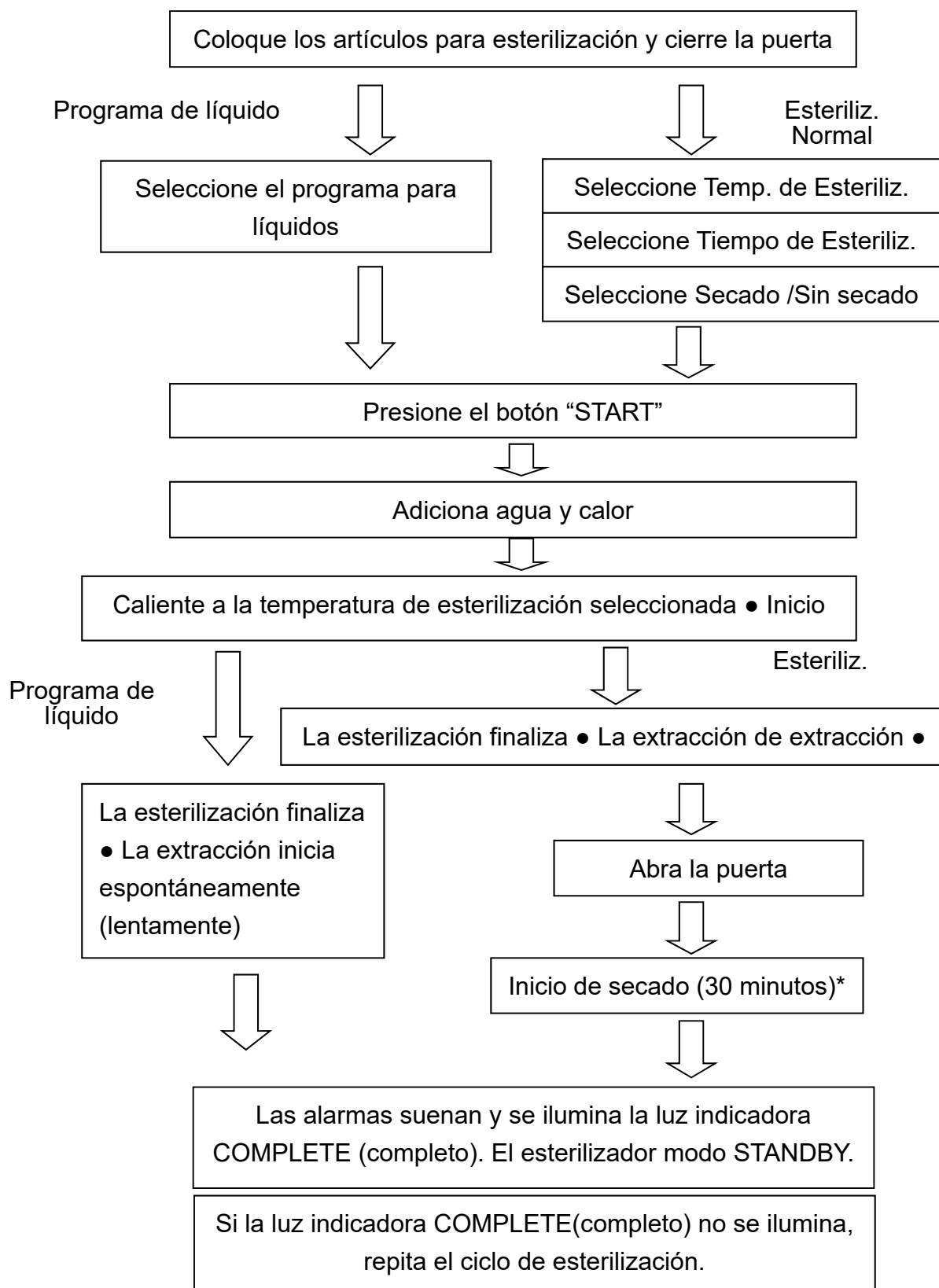
### 6.1 Vista general de la operación

#### 6.1.1 Vista general de operación (Re-Dry Program)



\*Si se selecciona el temporizador de secado.

### 6.1.2 Vista general de operación (Programa para líquidos) \*Opcional



\*Si se selecciona el temporizador de secado.

## 6.2 Programa de esterilización normal

- A. Primero, siga las instrucciones de la sección "4. Primero, revise la Instalación" la página 6 para finalizar la instalación
- B. Siga las instrucciones de la sección "4.2 Instalación del esterilizador" en a pág. 6 para asegurarse que el agua dentro del reservorio sea suficiente.
- C. Revise el manómetro esté en CERO y abra la puerta girando la manija de puerta a 90° en sentido antihorario.
- D. Coloque los artículos que se van a esterilizar y las tiras indicadoras de esterilización en la canastilla según lo requerido. Recuerde abrir ambos lados de la ventana antes de colocar la caja en el esterilizador según se muestra en la Figura 14.

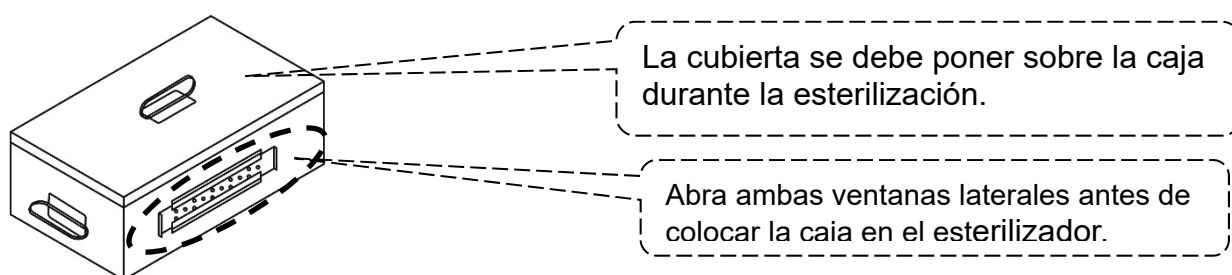


Figura 14

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

**Advertencia:** Consulte la sección "10 Especificaciones" para la máxima carga permisible. El incumplimiento en seguir estas instrucciones puede causar que el esterilizador presente un malfuncionamiento y resulte en un ciclo de esterilización no satisfactorio.

- E. Cierre a la puerta y gire la perilla en sentido horario de 90 °C para cerrar bien.
- F. Presione el interruptor de "POWER" en la posición de encendido ON "I", se encenderá la luz indicadora de energía con un sonido corto. La luz indicadora de "DOOR" (PUERTA) se apagará.
- G. Forma de configurar el programa normal:

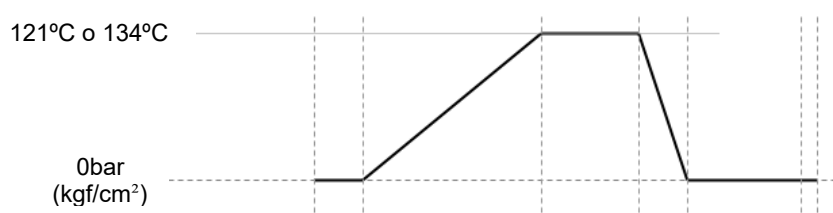




Figura 15

G.1 Presione "STERI TEMP"  para seleccionar 121°C o 134°C

G.2 Presione "STERI ITEM"  para seleccionar instrumentos no envueltos o artículos envueltos. Los parámetros correspondientes serán:

	Temperatura de esterilización 121°C	Temperatura de esterilización 134°C
Unwrapped (No envueltos)	22 Mins	4 min.
Wrapped (Envueltos)	30 min.	15 min.

G.3 Presione el botón del temporizador de secado  para seleccionar un tiempo de secado de 30 minutos. (\*Si requiere secado).



G.4 Presione el botón START  y el esterilizador correrá de forma automática a través del programa seleccionado. El progreso actual del ciclo de esterilización se indica mediante el encendido de la luz LED en el indicador estado de proceso(Figura 16).



Figura 16

#### G.5 Secuencia de Operaciones

- ADD WATER (ADICIONAR AGUA): Adicionar agua del tanque de agua en la cámara de forma automática hasta que el agua alcance el nivel preestablecido.
- HAET: Calentamiento de la cámara mediante del calentador.
- STER.: La temperatura de esterilización se mantiene durante el tiempo de esterilización preestablecido.
- EXTRACCIÓN: El vapor se extrae de la cámara hasta que la presión caiga a cero después de la esterilización. paso.
- El timbre suena para recordar al operador que abra la puerta suavemente

hasta esta marca"  ". Los rastros de humedad se eliminan mediante la función de secado de 30 minutos.

- Al finalizar, sonará el timbre ("Beep" prolongado). El programa finaliza cuando el timbre se detiene y se ilumina la luz indicadora COMPLETE (completo).



**Advertencia:** Si la luz indicadora COMPLETE (completo) no se enciende, el ciclo no se ha completado y se debe correr otra vez.

G.6 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 "9 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 (portabandejas) 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.

### 6.3 Re-Dry Program (Programa para re-secado)



Presione el botón Re-Dry **RE-DRY** y la luz indicadora se encenderá. Luego presione el



botón **START** para correr un programa de re-secado de 10 minutos. Durante el proceso de resecado, la luz indicadora DRY parpadeará en el indicador de estado de proceso.

Al finalizar, sonará el timbre ("Beep" prolongado). El programa ha finalizado cuando el timbre se DETIENE y se enciende la luz indicadora COMPLETE en el indicador del estado de proceso.

### 6.4 Programa LIQUID (Opcional)

- A. Primero, siga las instrucciones de la sección "4. Primero, revise la Instalación" la página 6 para finalizar la instalación
- B. Siga las instrucciones de la sección "4.2 Instalación del esterilizador" en la Página 6 para asegurarse que el agua dentro del reservorio sea suficiente.
- C. Revise el manómetro esté en CERO y abra la puerta girando la manija de puerta a 90° en sentido antihorario.
- D. Coloque los artículos para esterilizar en el contenedor según lo requerido.



**Advertencia:** Consulte la sección "10 Especificaciones" para la máxima carga permisible. El incumplimiento en seguir estas instrucciones puede causar que el esterilizador presente un malfuncionamiento y resulte en un ciclo de esterilización no satisfactorio.

- E. Cierre a la puerta y gire la perilla en sentido horario de 90 °C para cerrar bien.
- F. Presione el interruptor de "POWER" en la posición de encendido ON "I", se encenderá la luz indicadora de energía con un sonido corto. La luz indicadora de "DOOR" (PUERTA) se apagará.
- G. Forma de configurar el programa el programa para líquidos

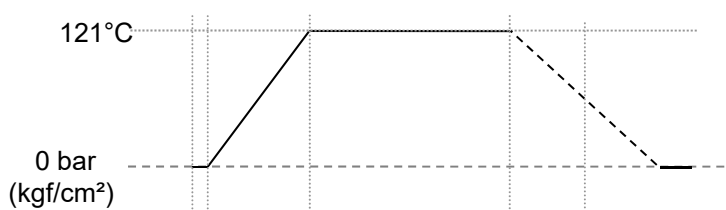



Figura 17




**Precaución:** Luego de finalizar la fase de esterilización, la unidad pasará al paso de extracción de 20 minutos de forma espontánea. Luego la luz indicadora COMPLETE se iluminará en el indicador de estado de proceso.



G.1 Presione  para iniciar "Liquid Program" (Programa para líquidos). El tiempo de esterilización correspondiente será:

Tiempo de esterilización	40 minutos
Temperatura de esterilización	121°C
Tiempo de secado	N/A



G.2 Presione el botón START (inicio)  y el esterilizador correrá automáticamente el programa seleccionado. El progreso actual del ciclo de esterilización se indica mediante el encendido de la luz LED en el indicador estado de proceso. (Figura 18)

Nota: El paso de SECADO no se realizará.



Figura 18

### G.3 Secuencia de operaciones

- ADD WATER (ADICIONAR AGUA): Adicionar agua del tanque de agua en la cámara de forma automática hasta que el agua alcance el nivel preestablecido.
- HAET: Calentamiento de la cámara mediante del calentador.
- STER.: La temperatura de esterilización se mantiene durante el tiempo de esterilización preestablecido.
- EXTRACCIÓN: El vapor se extrae lentamente de la cámara hasta que la presión cae a 0 después de la STER paso.
- El timbre suena para recordar al operador que abra la puerta suavemente



hasta esta marca". Los rastros de humedad se eliminan mediante la función de secado de 30 minutos.

- Al finalizar, sonará el timbre ("Beep" prolongado). El programa finaliza cuando el timbre se detiene y se ilumina la luz indicadora COMPLETE (completo).



**Advertencia:** Si la luz indicadora COMPLETE (completo) no se enciende, el ciclo no se ha completado y se debe correr otra vez.

### G.4 Abra la puerta y retire los artículos esterilizados.



**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 (portabandejas) 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.



**Precaución:** Después del Liquid program, retire los artículos esterilizados y luego corra otra vez el programa "Normal" para permitir el agua dentro de la cámara regrese al reservorio de agua.

## 6.5 Emergency Stop (Detención de emergencia)





Presione el botón liberación de vacío/presión 3 segundos durante un ciclo para detener el programa y liberar la presión/vacío. El esterilizador emitirá una alarma para alertar. Espere hasta que el manómetro esté en CERO y luego se puede



presionar el botón Reset/Stop **RESET/STOP** para resetear el programa.




 **Advertencia:** El botón de liberación de vacío/presión solo se puede presionar cuando exista un evento inusual o una emergencia. La esterilidad de los artículos esterilizados se deben 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.

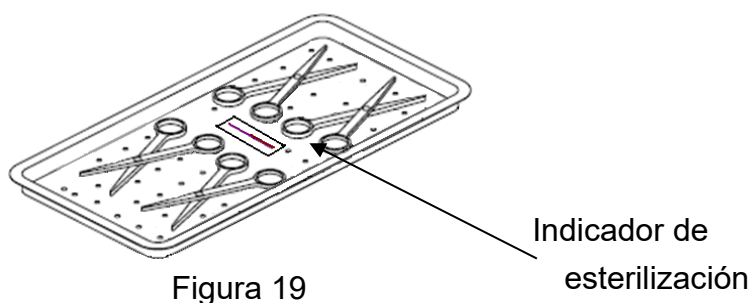
## 6.6 Ubicación de artículos que se van a esterilizar


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

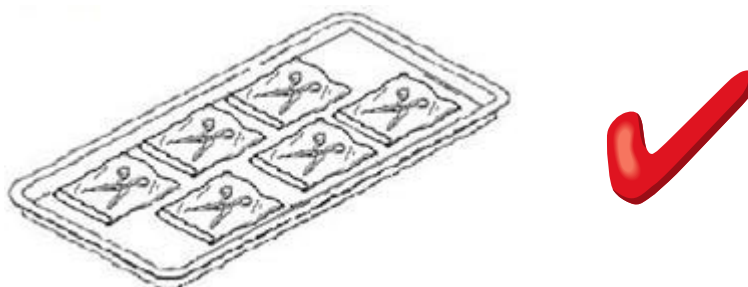
 **Advertencia:** Para esterilizar el algodón o la lana absorbente, envuélvalo con una bolsa de esterilización para evitar el atascamiento de las tuberías.

### 6.6.1 Esterilización para implementos

Coloque los implementos en la bandeja de manera uniforme de acuerdo con Figura 19. No apile o sobreponga cada implemento.



 **Advertencia:** Si los implementos son empaquetados con bolsas de esterilización, asegúrese de no apilarlos. Siga la información Figura 20 para una correcta colocación y no sobreponerlas como en Figura asegurando así la calidad de esterilización.



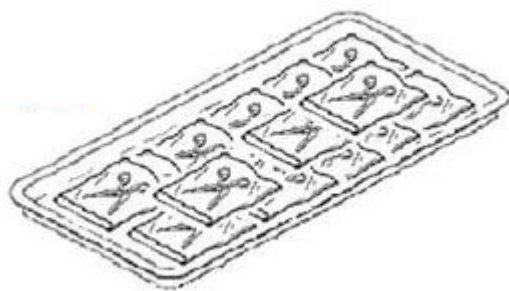



Figura 21

 **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 22 y Figura 23 para colocar cada bolsa de forma separada. El sujetador de resorte se encuentra disponible como un accesorio opcional.

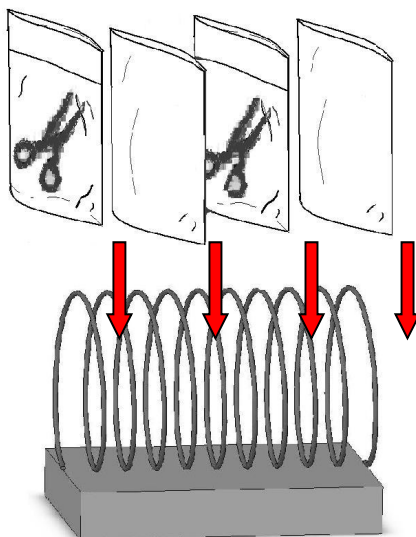


Figura 22

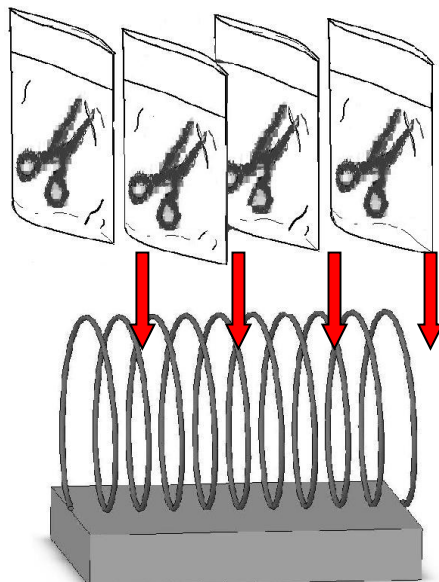


Figura 23

**⚠ Advertencia:** Si los implementos son empacados con las bolsas de esterilización y se colocan dentro de la caja de esterilización, asegúrese de desplegar los artículos según se muestra en la Figura 24..

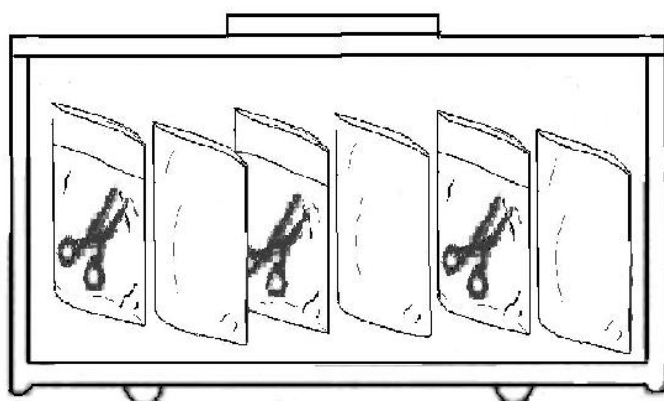


Figura 24

#### 6.6.2 Esterilización para artículos envueltos

**⚠ Advertencia:** Para esterilizar el algodón o lana absorbente, envuélvala con una toalla delgada, un paño de cobertura, lino o una bolsa de esterilización para evitar que se bloqueen las tuberías de acuerdo a la Figura 25:

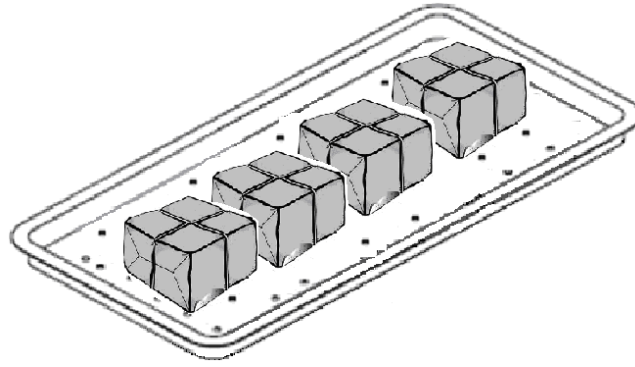


Figura 25

- 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 hacia 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.

### 6.6.3 Ubicación de la caja de esterilización

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



Figura 26



**Advertencia:** Siga las indicaciones de la siguiente Figura y coloque la envoltura de forma vertical dentro de la caja de esterilización.

### 6.6.4 Material de vidrio

- Solo use vidrio a prueba de calor.
- Verifique que el vaso de precipitados solo esté lleno en 2/3 del total y que la tapa esté colocada holgadamente para permitir la expansión.
- No se debe permitir que los artículos toquen las paredes de la cámara ya que el metal caliente puede dañar el artículo.

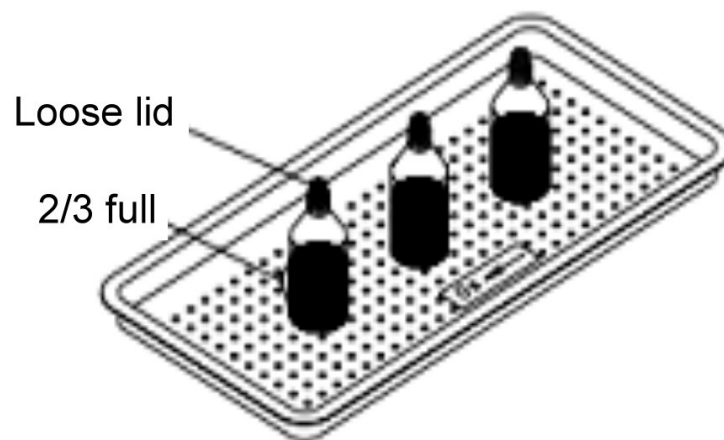


Figura 27

## 7. Registrador (SA-230FA-R / SA-260FA-R)

### 7.1 Uso previsto

Este registrador electrónico registra la temperatura de esterilización, la presión de vapor teórica e la información en tiempo real durante cada ciclo como un método opcional a la impresora. Registra la información específica en el dispositivo USB, en los formatos de Excel csv (Valores Separados por Coma) que son compatibles con Microsoft® Office Excel o Windows® WordPad.



Nota: Inserte un USB formateado antes de comenzar un ciclo de esterilización.



Nota: Microsoft Office Excel y Microsoft WordPad son marcas comerciales registradas de Microsoft, Inc. Microsoft es una marca comercial registrada.



Nota: Se recomienda un mínimo de 20 minutos entre cada ciclo de esterilización y asegúrese de que se haya transferido "Data transfer complete" a un USB antes de iniciar un nuevo ciclo de esterilización.

### 7.2 Registro de estado

Descripción de los contenidos de registros:

Dos tipos de archivos de registro se crearán para cada ciclo de esterilización. Uno es el contenido de detalles en el formato de "YYMMDD\_HHMMSS.csv", y el otro es el contenido del resumen en el formato de "SYYMMDD\_HHMMSS.csv".

## 7.2.1 Descripción del Contenido detallado

Printer output				Descripción	
MODELO:SA-260FA-R				Número de modelo	
Versión:V0.99				Versión de software en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa: 134 Wrapped (envueltos)				Programa seleccionado	
Ster. Temp : 134 °C				Temperatura de esterilización	
Ster. Tiempo : 15 m				Duración de esterilización	
Tiempo de secado : 30 m				Duración de secado	
Fecha : 2016/6/13 Hora : 11:45:57 AM				Fecha y tiempo de esterilización	
Contador de ciclo : 59				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Time (Hora) mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Paso	acción
Start	000:00	25.4	0,07	Time (Hora) mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de segundos
	000:01	25,4	0.07	Temp(°C)	temperatura de cámara en °C
	000:02	25.4	0.07		
H1	~			Pres(bar)	Presión de la cámara “bar”
	002:16	28.4	0.07	Start	tiempo de inicio
	002:17	28.6	0.07	H1	1er. pulso de calentamiento
S00	002:17	28.6	0.07	S00	inicio de esterilización
	~			S02	tiempo de esterilización registrado cada 1 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización
	016:13	136.9	2.34	EX	extracción de agua y vapor
016:14	137	2.35	D0		
S01	~			D1	finalización del tiempo de secado
	017:13	136.9	2.3	Fin	Extremo del registro
	017:14	136.9	2.29		
S02	~				
	018:13	136.9	2.26		
	018:14	136.8	2.26		
Ex	018:15	136.8	2.26		
	~				
	031:31	136.7	2.26		
D0	031:32	136.6	2.25		
	~				
	034:35	99	0.08		
D1	034:36	99.1	0.08		
	~				
	065:06	111.3	0.07		
Fin	065:07	111.2	0.08		
Ster. Temp : 134.7.0 ~ 136.8 °C				La temperatura máxima y mínima detectada durante el periodo de esteriliz.	
Ster. Pres : 2.12 ~ 2.26 bar				La presión máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Ster. Tiempo : 015:16				Periodo de esterilización	
Tiempo total : 065:08				Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Programa completo				Mensaje de fin de registro	
Firma:_____				Firma del funcionario	

## 7.2.2 Descripción de Contenidos del Resumen

Printer output				Descripción	
MODELO:SA-260FA-R				Número de modelo	
Versión:V0.99				Versión de software instalada en esta autoclave	
SN : 141005204-001				Número de serie	
Programa: 134 Wrapped (envueltos)				Programa seleccionado	
Ster. Temp : 134 °C				Temperatura de esterilización	
Ster. Time : 15 m				Duración de esterilización	
Tiempo de secado : 30 m				Duración de secado	
Fecha : 2016/6/13				Fecha y tiempo de esterilización	
Hora : 11:45:57 AM					
Contador de ciclo : 59				Los ciclos que han sido iniciados	
Paso	Time (Hora) mmm:ss	Temp. °C	Pres.: bar	Paso	acción
Start	000:00	25,4	0.07	Time (Hora) mmm:ss	mmm: registro de inicio de minutos, ss: registro de inicio de segundos
H1	002:16	28.4	0.07	Temp(°C)	temperatura de cámara en °C
S00	016:13	136,8	226	Pres(bar)	Presión de la cámara en bares
S01	017:13	136.8	226	Start	tiempo de inicio
S02	018:13	136.8	226	H1	1er. pulso de calentamiento
S03	019:13	136.8	225	S00	inicio de esterilización
S04	020:13	136.6	225	S02	tiempo de esterilización registrado cada 1 minutos después de "S00"; y también el último tiempo de esterilización
S05	021:13	136,7	226	EX	extracción de agua y vapor
S06	022:13	136,6	224	D0	inicio del tiempo de secado
S07	023:13	136	22	D1	finalización del tiempo de secado
S08	024:13	135.6	223	Fin	Extremo del registro
S09	025:13	135.3	211		
S10	026:13	135.6	214		
S11	027:13	135,9	218		
S12	028:13	136.4	222		
S13	029:13	136.3	221		
S14	030:13	136.8	226		
S15	031:13	136.6	2.25		
S16	031:29	136.8	226		
Ex	031:31	136,6	2.24		
D0	034:35	93.6	0.08		
D1	065:06	111.3	0.07		
Fin	065:07	111.2	0.08		
Ster. Temp : 134.7.0 ~ 136.8 °C				La temperatura máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Ster. Pres : 2.12 ~ 2.26 bar				La presión máxima y mínima detectada durante el periodo de esterilización.	
Ster. Tiempo : 015:16				Periodo de esterilización	
Tiempo total : 065:08				Tiempo transcurrido entre el inicio y la finalización del programa.	
Programa completo				Mensaje de fin de registro	
Firma:				Firma del funcionario	





### 7.3 Medio de almacenamiento

Solo use medios de almacenamiento recomendados por el fabricante tal como un dispositivo USB (2.0).




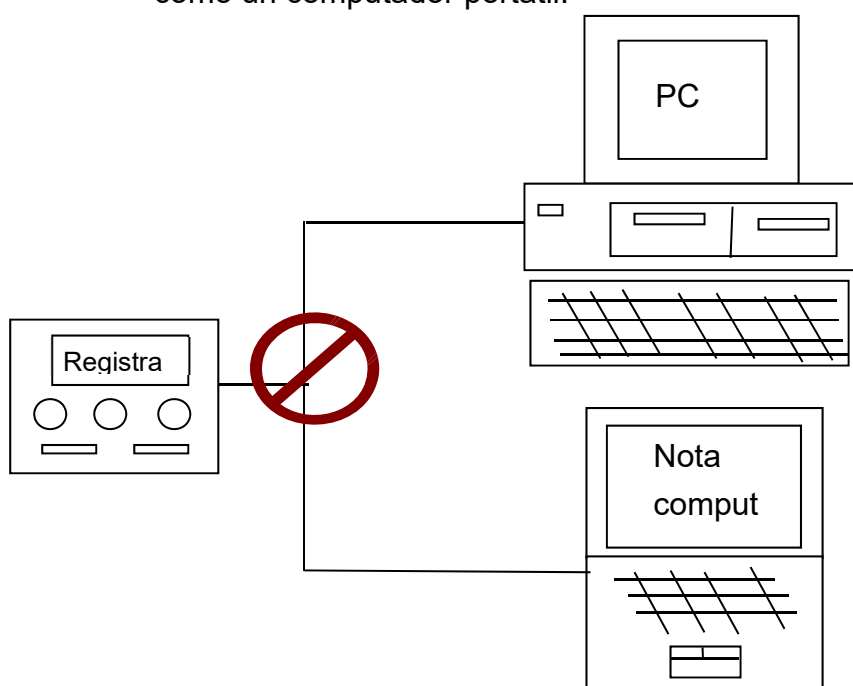
Formatee su medio de almacenamiento antes de insertarlo en el Registrador por primera vez. Puede operar los archivos de esta tarjeta SD en una PC a través de una lectora de tarjeta o una interfaz de tarjeta SD. Los datos se guardarán solo en el directorio de origen.

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

 **PRECAUCIÓN:** No se permite el uso de una unidad de disco duro externo para realizar la conexión con un registrador.



 **PRECAUCIÓN:** No conecte el registrador a una PC o dispositivos móviles como un computador portátil.



## 7.4 Panel de control

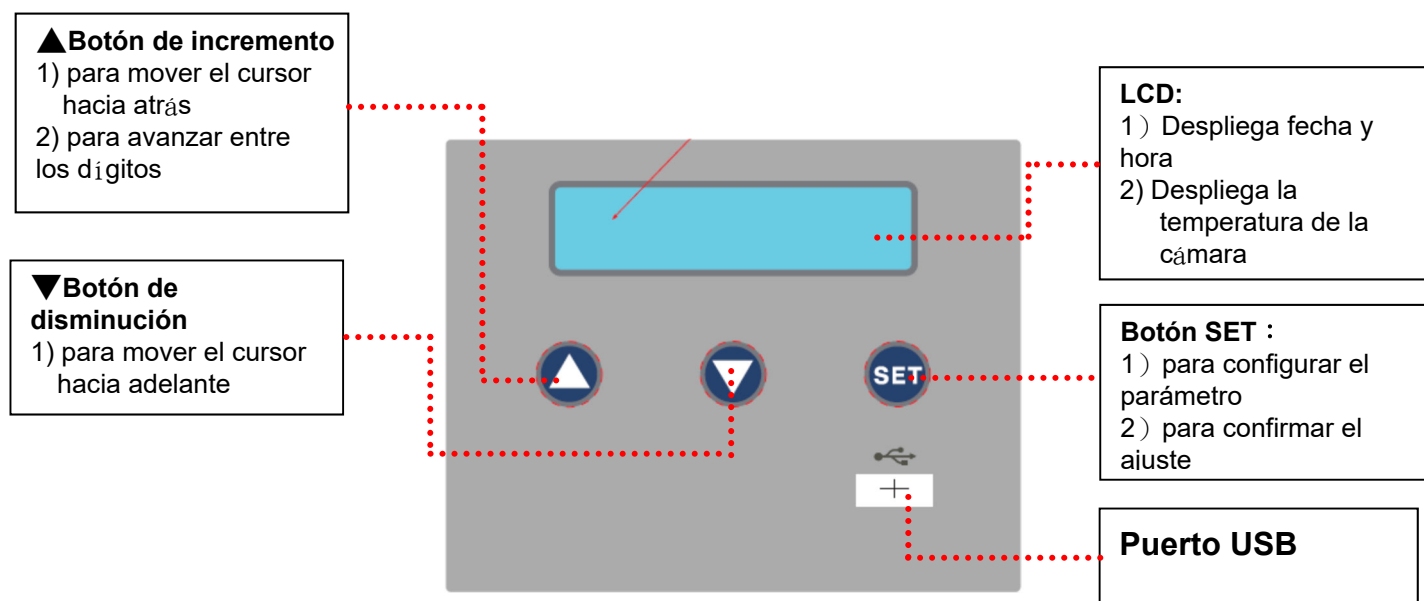


Figura 28

## 7.5 Función de la descripción del registrador

Consulte la Figura 29 para el diagrama de flujo del registrador.

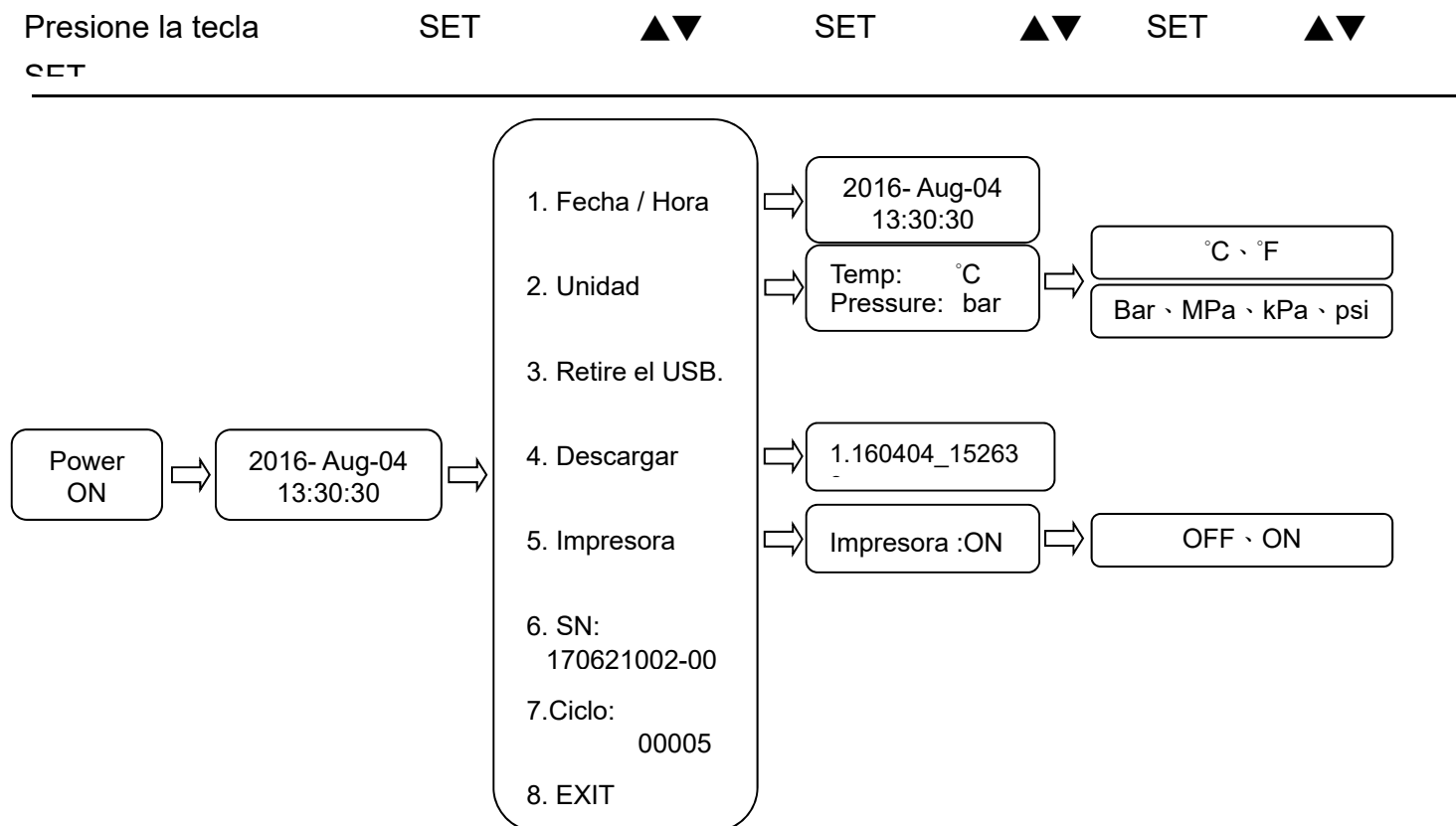


Figura 29

### 7.5.1 General

Existen 3 tipos de modos de operación para el registrador, estos son el modo stand-by, el modo de registro y el modo de ajuste.

#### 7.5.1.1 El modo Stand-by

La fecha y el tiempo se desplegarán después de encender la energía de la red principal y el símbolo de batería baja parpadeará para cargar y/o batería baja se mostrará como en la Figura 30

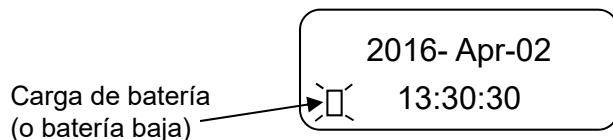


Figura 30

**!** Nota: Llame a servicio técnico para reemplazar la batería recargable si el símbolo de desgaste de batería “ ” se presente después de algunos ciclos. Después de reemplazar y brindar servicio, se debe configurar la fecha y la unidad nuevamente.

#### 7.5.1.2 Modo de registro

- a) El registro de los datos de esterilización se activan de forma automática después de presionar el botón "Start" en un panel de la autoclave y luego se desplegará la temperatura de cámara y parpadeará el mensaje "Rec".

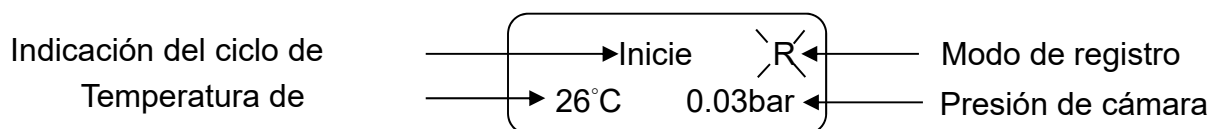


Figura 31

**!** Nota 1: Inserte un dispositivo USB formateado antes de comenzar un ciclo de esterilización.

**!** Nota 2: Si ningún dispositivo USB se detecta antes de comenzar un ciclo de esterilización, aparecerá el mensaje "E105: No USB memory" (sin memoria USB) aparecerá y sonará el timbre. Este mensaje no afectará la operación del trabajo de esterilización debido a que se almacenarán los datos en la memoria incorporada durante un ciclo. Consulte lo siguiente “7.5.2.4 Descargar” para obtener más instrucciones sobre la descarga de datos a un dispositivo USB.

- b) Después de completar un ciclo de esterilización, los datos se almacenarán en un dispositivo USB; y el registrador regresará al modo stand-by. Las

secuencia del mensaje de almacenamiento se muestra en la Figura 32.

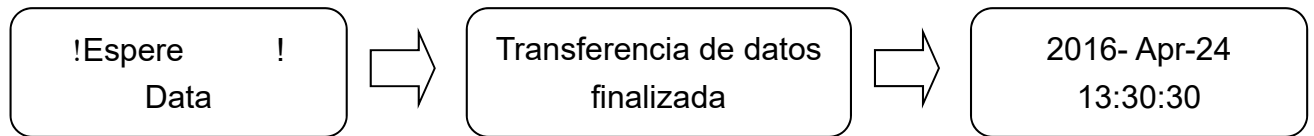


Figura 32



**Nota 1:** Si ningún dispositivo USB se detecta antes de completar un ciclo de esterilización, aparecerán 2 mensajes de advertencia "E105: No USB memory" (sin memoria USB) seguidos de un timbre de alarma. Los mensajes de advertencia no afectan la operación de trabajo de registro. Consulte lo siguiente "7.5.2.4 Descargar" para obtener más instrucciones sobre la descarga de datos a un dispositivo USB.



**Nota 2:** Inserte una dispositivo USB antes de finalizar un ciclo de esterilización. El fabricante recomienda bastante el uso de un dispositivo USB como un medio de almacenamiento y siempre conserve una copia de respaldo del dispositivo USB en una zona segura.

#### 7.5.1.3 Modo de ajuste

Presione el botón "SET" (configurar) para ajustar los parámetros del registrador mientras se encuentra en el modo standby.



Figura 33 – Configuración



- Nota:**
1. El registrador regresa al modo stand-by por defecto después de 15 segundos sin haber presionado ninguna tecla en "Set" (configuración) manual.
  2. El registrador regresa a Set(configuración) manual después de 15 segundos sin haber presionado ninguna tecla

## 7.5.2 Configuración

### 7.5.2.1 Configuración de fecha y hora

Presione el botón "SET" (configurar) para ajustar los parámetros del registrador mientras se encuentra en el modo standby. Presione el botón (▲) o (▼) hasta "1. Date/Time" (Fecha/Hora) desplegada como en Figura 34.

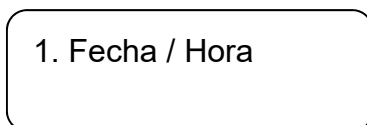


Figura 34

Presione el botón "Set" para editar los contenidos y luego presione el botón aumentar (▲) y/o disminuir (▼) hasta que aparezca la Fecha y Hora.

El botón "Set" se debe presionar para ingresar el parámetro que ha cambiado y continuar con el siguiente parámetro.

La secuencia es el orden de Año Mes Fecha Hora Minuto Segunda cada vez que presiona el botón "Set" (configuración).

Después de ingresar la Fecha y Hora actual, presione el botón "Set" (configuración) para la configuración manual y luego elija "8 EXIT", luego presione el botón "Set" (configuración) otra vez para regresar al modo stand-by como se muestra en la figura Figura 35.

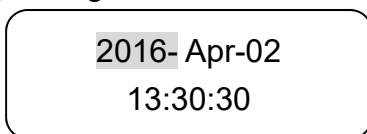


Figura 35

### 7.5.2.2 Configuración de unidad (temperatura y presión)

Presione el botón "SET" (configurar) para ajustar los parámetros del registrador mientras se encuentra en el modo standby. Presione el botón (▲) o (▼) hasta "2. Unit" desplegada como en Figura 36.

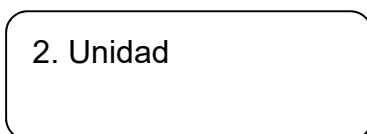


Figura 36

Presione el botón "Set" para editar la unidad de temperatura o unidad de presión, y luego presione el botón aumentar (▲) y/o disminuir (▼) hasta la unidad de temperatura o la unidad de presión deseada según se muestra en Figura 37.

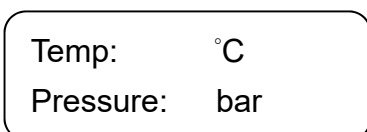


Figura 37

La secuencia es el orden de Temperatura - Presión cada vez que presiona el botón "Set" (configuración). Después de ingresar la unidad, presione el botón "Set" para regresar a configuración manual y luego elija 8. EXIT" presione el botón "Set" (configuración) otra vez para regresar al modo stand-by como se muestra en la Figura 35.

### 7.5.2.3 Retire el dispositivo USB



Precaución: Los datos se pueden dañar si no se sigue esta operación para retirar el dispositivo USB de forma apropiada.

Presione el botón "SET" en el modo stand-by y luego presione aumentar(▲) o disminuir (▼) hasta "3. Remove USB" desplegada como en Figura 38.

3. Retire el dispositivo  
USB.

Figura 38

Presione el botón "SET", y aparecerá "Please remove USB Memory" (Retire la memoria USB), luego retire la memoria USB de forma segura. Este mensaje durará hasta que haya retirado la memoria USB.

Retire la memoria  
USB

Figura 39

Presione la tecla "Settings" para regresar a la pág. precedente, según se muestra en la Fig. 38. Luego seleccione "8 Exit" y presione "Set" para regresar para el modo standby.

### 7.5.2.4 Descargar



Advertencia: El registrador puede operar sin dispositivo USB, pero los datos almacenados en el registrador se sobrescribirán con los siguientes datos de esterilización si la memoria del registrador está llena. Los fabricantes recomiendan bastante que se use un dispositivo USB como un medio de almacenamiento y siempre realice un respaldo del dispositivo USB en un área segura. Si se realiza la esterilización sin un dispositivo USB, debe seguir los pasos indicados a continuación para descargar los datos.

Inserte el dispositivo USB al puerto apropiado según se muestra en la Figura 40. Presione el botón "SET" (configuración) en el modo stand-by y luego presione el botón para aumentar (▲) o disminuir (▼) hasta "4. Download" desplegada como en Figura 40.

4. Download  
(Descargar)

Figura 40

Presione el botón "SET" (configuración), luego presione el botón aumentar (▲) o disminuir (▼) para seleccionar el archivo para descargar, según se muestra en la Figura 41.

1.160614\_142510

Figura 41

Presione el botón "SET" (configuración), aparecerá "Please Wait ! Data transfer." (Por favor, espere) y luego "Data transfer completed" (Transferencia de datos completado), según se muestra en la Figura 42.

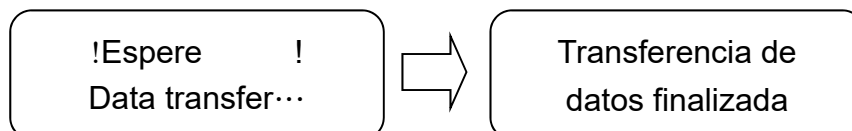


Figura 42



Nota: Si ninguno de los medios de almacenamiento se ha borrado, aparecerá el mensaje "E105: No USB memory" aparece y suena el timbre de la alarma, el registrador regresa al modo manual después de 15 segundos.

#### 7.5.2.5 Impresora

Presione el botón "SET" (configuración) en el modo stand-by para aumentar (▲) o disminuir (▼) hasta "5. Exit" desplegada como en Figura 38.

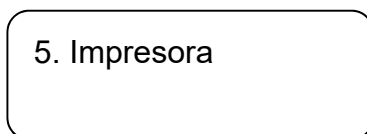


Figura 43

Presione el botón de Configuración para seleccionar los contenidos de la impresora, luego presione los botones (▲) y/o (▼) para seleccionar según se muestra en la Figura 38.

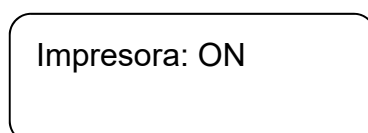


Figura 44

Presione el botón "SET" (configurar) para regresar a la página anterior.

#### 7.5.2.6 SN:

Presione la tecla "SET" (configurar) en el modo standby, y luego presione el botón aumentar (▲) o disminuir (▼) hasta el "6. SN:" muestra el número de serie del equipo según se muestra en la Figura 45.

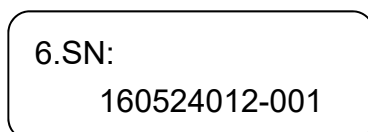


Figura 45

#### 7.5.2.7 Ciclo:

Presione la tecla "SET" (configuración) y luego presione el botón aumentar (▲) o disminuir (▼) hasta el "7. Ciclo:" muestra el número de usos del equipo, según se muestra en la Figura 46.

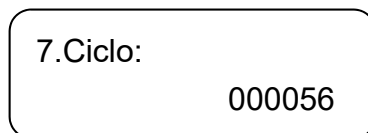


Figura 46

#### 7.5.2.8 Salir

Presione el botón "SET" (configuración) en el modo stand-by para aumentar (▲) o disminuir (▼) hasta "8. Exit" desplegada como en Figura 47.



Figura 47

Presione el botón "SET" (configurar) para regresar al modo stand-by.



## 7.6 Mensaje y resolución de problemas (para el registrador )

Síntomas	Solución
No display (Sin pantalla)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encienda el interruptor principal.</li> <li>- Conecte el cable de energía.</li> <li>- Revise si se ha presentado una mala conexión.</li> <li>- Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.</li> </ul>
E101: Temp. Sensor fail (falla de sensor)	- Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.
E103: Pressure sensor fail (falla del sensor de presión)	- Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.
E105: No USB memory (sin memoria USB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserte un dispositivo USB.</li> <li>- Retire y reinserte la tarjeta de memoria otra vez</li> </ul>
E107: El USB está lleno	Los datos almacenados en el medio han alcanzado su límite máximo, realice un respaldo el medio de almacenamiento en una zona segura de inmediato y luego siga el procedimiento “7.5.2.4 Descargar” para descargar el último registro.
E108: Error de formateo de USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reformatee el dispositivo USB.</li> <li>- Remplace con otro dispositivo USB.</li> <li>- Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.</li> </ul>
E109: EEPRM fail (falla de EEPRM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplace con otro dispositivo USB.</li> <li>- Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.</li> </ul>
E125: Keyboard fail (falla de teclado)	Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.
E135: Comportamiento anormal del ciclo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revise el suministro de energía de la Autoclave.</li> <li>- Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.</li> </ul>
E155: Password fail (falla de contraseña)	Solo personas autorizadas. Esta función está reservada para el propósito de diagnóstico por parte del fabricante, los usuarios están protegidos con contraseña. Póngase en contacto con el distribuidor o el fabricante local para mayor información.



**Precaución:** Póngase en contacto con el distribuidor local para solicitar servicio si encuentra cualquier otro problema. No intente desensamblar el esterilizador o registrador por usted mismo. El incumplimiento en seguir las instrucciones puede resultar en lesiones graves o daños a la unidad.

## 8. Instrucciones de mantenimiento



**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.

Se requiere mantenimiento regular y correcto para optimizar el funcionamiento 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

- Limpie las superficies externas con un paño suave.  
Nota: Solo use desinfectantes cuaternarios para limpiar las unidades. El uso de limpiadores de alcohol 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. - Solo llene con agua destilada.
- Asegúrese que los orificios de ventilación de la tapa del reservorio de agua (Figura 8) no estén bloqueados.
- Revise el estado del cordón de energía. Llame al servicio técnico si se presenta 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 destilada del reservorio de agua:  
Drene el agua del reservorio de agua usando Drain Hose (Figura 8) ubicados en el lado derecho de la unidad. Llene con agua destilada limpia.

- Limpie el filtro.
- Use una llave inglesa para destornillar el perno del filtro en sentido antihorario según indica la Figura 48 & Figura 49.

**⚠️ Precaución:** Coloque una toalla por debajo del grifo de filtro para evitar la fuga.

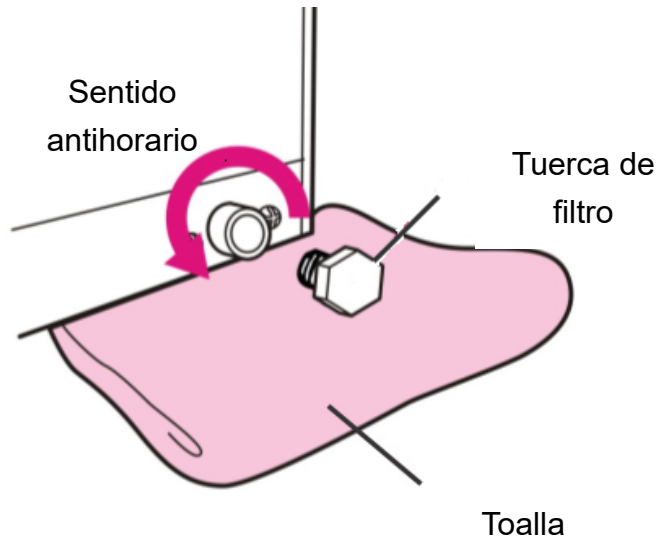


Figura 48

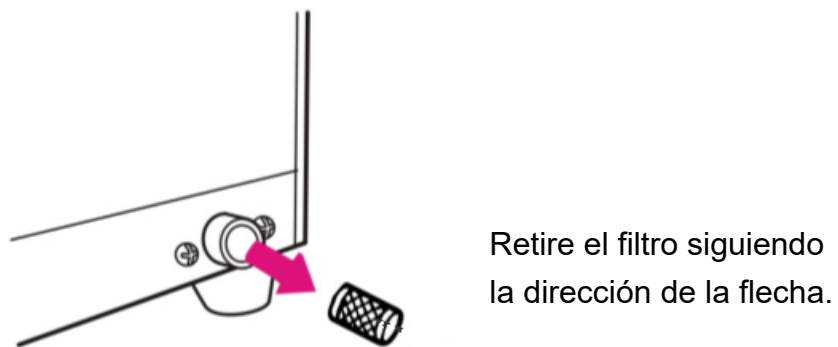


Figura 49

Retire el filtro cuidadosamente y enjuague con agua para limpiarlo. Ensamble de nuevo según se muestra en Figura 50.

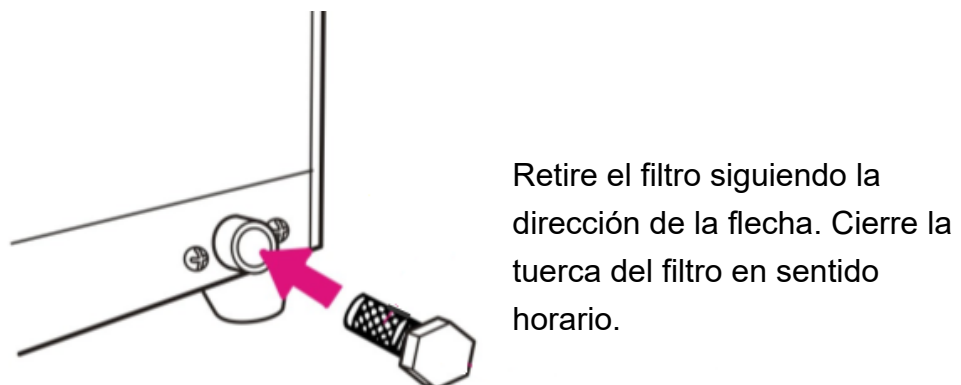


Figura 50

### 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 frontal de la cámara según se indica en la Figura 51.

**! 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.

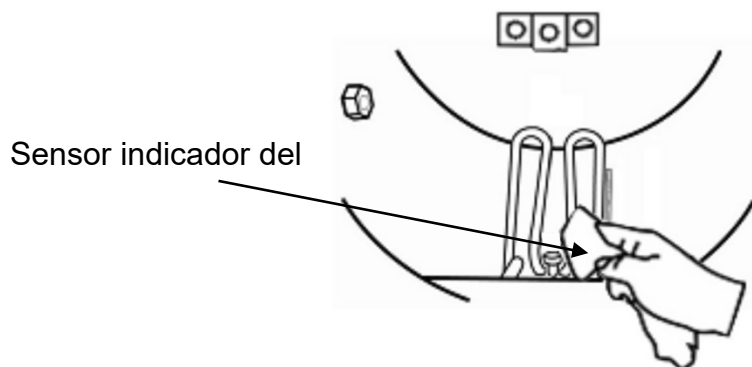


Figura 51

- 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 Figura 52. 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.

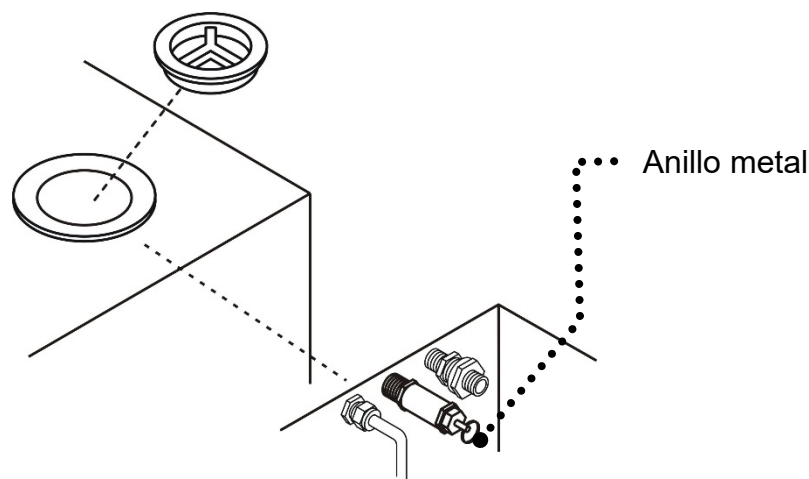


Figura 52

## 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 usada. Las empaquetaduras de silicona de la puerta son partes consumibles, es recomendable reemplazar la empaquetadura de silicona de la puerta cada año.

### 8.4.1 SA-230FA / SA-260FA-R

Forma de reemplazar la empaquetadura de silicona de la puerta:

Instale la empaquetadura a la ranura de la puerta siguiendo el orden de Figura 53, Figura 54 y Figura 55.

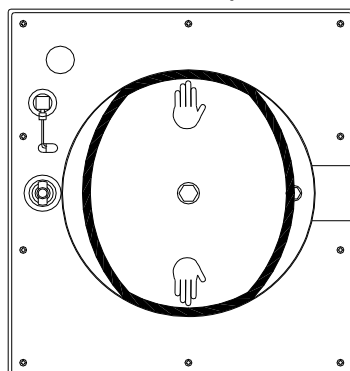


Figura 53

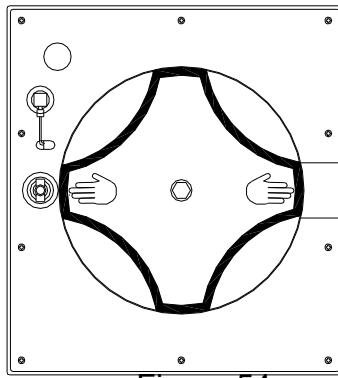


Figura 54

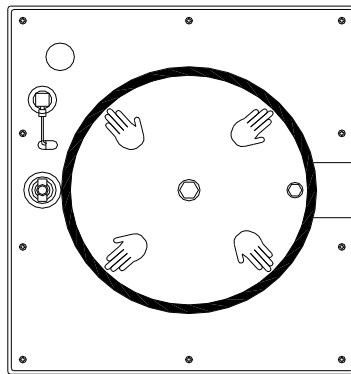


Figura 55



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

#### 8.4.2 SA-260FA / 260FA-R

Forma de remplazar la empaquetadura de silicona de la puerta:

1. Retire la empaquetadura vieja de la puerta y luego jale el o-ring de la empaquetadura de la empaquetadura. Instale el o-ring de empaquetadura a la puerta según se muestra en la Figura 56.

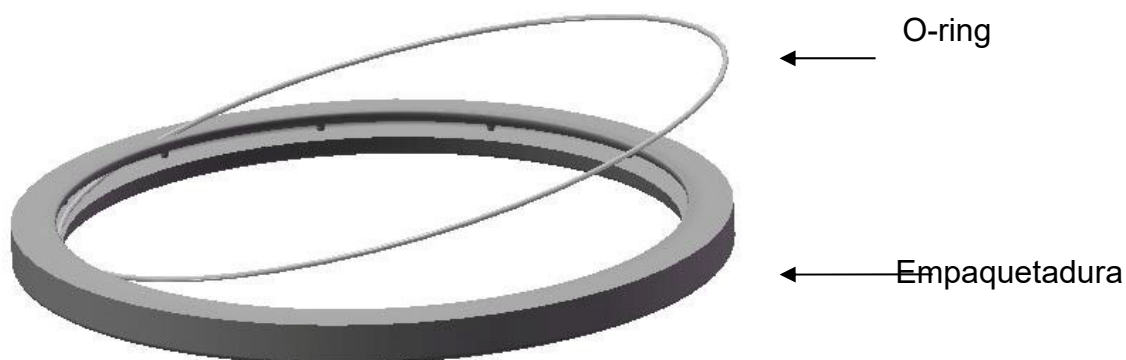


Figura 56

2. Revise si el o-ring está instalado en la empaquetadura en su totalidad según se muestra en la Figura 57.



Figura 57

3. Instale la empaquetadura con el o-ring dentro de la ranura. Presione la empaquetadura en la ranura de la puerta de forma uniforme según se indica en la Figura 58. Tome en cuenta la dirección de instalación mientras presiona la empaquetadura en la ranura, puesto que la empaquetadura está diseñada con una sección trapezoidal. Consulte la Figura 59 para la dirección correcta.

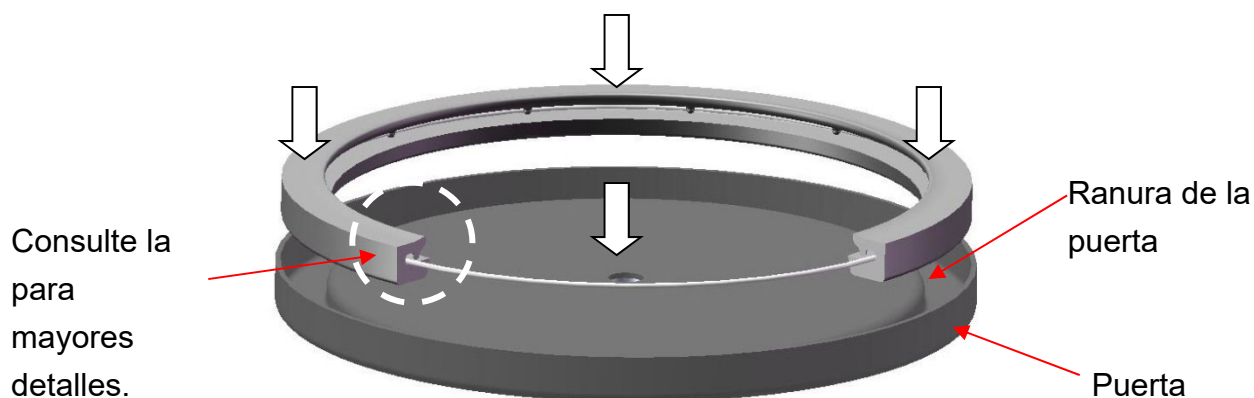


Figura 58

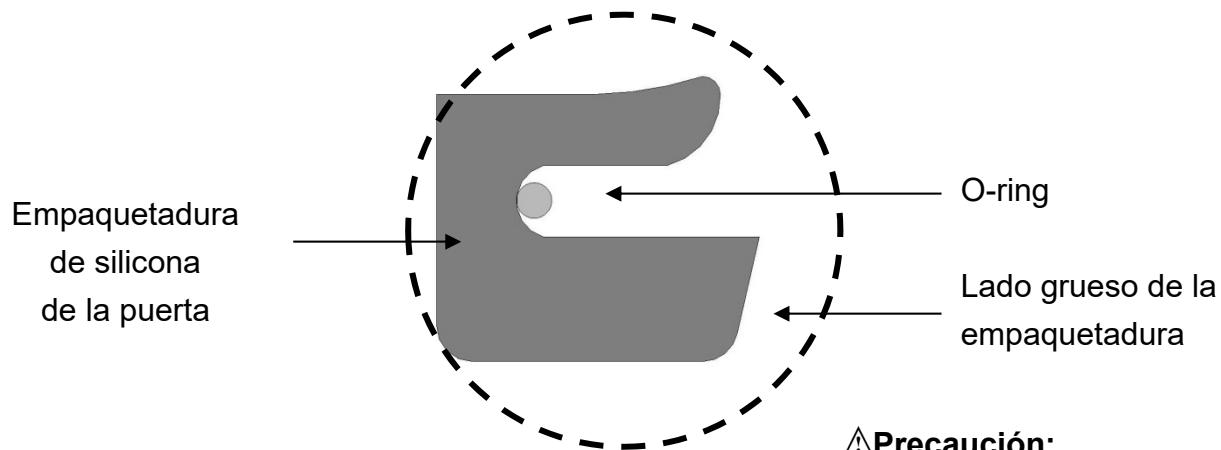


Figura 59

**⚠Precaución:**

La empaquetadura se debe instalar con el lado más grueso hacia la ranura de la puerta.



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



## 9. Resolución de problemas (para autoclave)

Problema	Posible causa	Solución
La luz indicadora de energía no se enciende	El cable principal no se enciende o el interruptor del toma corriente está apagado.	Enchufe el esterilizador y encienda el interruptor de toma corriente.
	Se olvidó encender el interruptor.	Presione el interruptor de Energía se encuentre en la posición encendida de ON "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.
Luz indicadora de bajo nivel de agua ENCENDIDA y sonido de timbre	Agua insuficiente dentro del reservorio de agua	Siga las indicaciones "4.2 " para llenar con agua destilada.
	El sensor de nivel de agua está sucio	Siga las indicaciones de "7.3 Mantenimiento mensual" para limpiar el sensor.
	Filtro bloqueado	Siga las indicaciones de "7.2 "Mantenimiento semanal" para limpiar el sensor.
	El sensor del nivel de agua dentro del reservorio de agua está sucio	Póngase en contacto con el distribuidor local para el 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 "7.4 mantenimiento anual" para reemplazarla.
La puerta no se puede abrir	La presión persiste dentro de la cámara	Siga las instrucciones de la sección "6.5" presionar el botón de liberación de vacío/presión. Póngase en contacto con el distribuidor local para solicitar servicio si el problema persiste.
El agua dentro de la cámara no regresa automáticamente al reservorio.	1. Sistema de tuberías o filtro bloqueado.	1. Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.
	2. Válvula solenoide de extracción defectuosa.	2. Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.
	3. Programa para líquidos realizada. (Programa opcional*)	3. Corra el programa "Normal" para permitir que el agua dentro de la cámara regrese al reservorio de agua.
Se requiere fuerza excesiva para jalar la válvula de seguridad	1. No use la herramienta.	1. Use la herramienta (ej.: destornillador o alicate) para jalar el anillo.
	2. Válvula de seguridad defectuosa	2. Póngase en contacto con el distribuidor local para el servicio.



**Precaución:** Póngase en contacto con el distribuidor local para solicitar servicio en cualquier momento si encuentra cualquier otro problema. No intente desensamblar el esterilizador por usted mismo, si lo hace podría resultar en lesiones graves o daños a la unidad.

## 10. Especificaciones

Modelo	SA-230FA	SA-230FA-R	SA-260FA	SA-260FA-R
Capacidad de la cámara (L)	16		24	
Máxima longitud del instrumento (mm)	300		350	
Máxima carga (sin bolsa) (g)	5000		7000	
Máxima carga (en bolsa) (g)	1000		1300	
Dimensiones externas (mm)	594 (Prof.) x 522 (Ancho) x 410 (Alt.)		655 (Prof.) x 533 (Ancho) x 442 (Alt.)	
Tamaño de cámara (mm)	230 de diámetro x 410 de profundidad		260 de diámetro x 450 de profundidad	
Peso bruto (kg)	48		51	
Voltaje	230V AC, 50/60Hz 1926W		230V AC, 50/60Hz 2670W	
Fusibles	10A x 2, Disyuntor (circuito) sin fusible			
Capacidad de agua del dispositivo (ml)	4200			
Capacidad de agua por ciclo (ml)	250		300	
Temperatura de Esterilización (°C)	121 / 134			
Ambiente de trabajo	<ul style="list-style-type: none"><li>● Uso en interiores;</li><li>● Por debajo de 1000m (altitud)</li><li>● Temperaturas desde 5°C hasta 40°C.</li><li>● Humedad relativa 80% RH@31°C hasta Humedad relativa 50%RH@40°C;</li><li>● Fluctuación de voltaje ±10 %;</li><li>● (Sobrevoltajes transitorios categoría II);</li><li>● (Grado de contaminación 2)</li></ul>			
Condiciones de transporte	desde -10°C hasta 70°C, 10%RH hasta 90%RH			
Condiciones de almacenamiento	-10°C hasta 50°C, 10%RH - 70%RH			
Protección contra sobrepresión	Válvula de seguridad 2.6 kgf/cm² (2.55 bar)			
Protección contra sobrepresión	El interruptor de protección de presión con la advertencia LED de advertencia.			
Indicación de sobretemperatura	Dispositivo de protección de temperatura independiente con LED de advertencia.			
Indicación del nivel de agua	Sensor de nivel de agua en el reservorio y la cámara con LED de advertencia			
Indicación de cierre seguro de puerta	Sensor con micro sensor con LED de advertencia			
Pantalla de presión	Manómetro análogo de presión y temperatura			
Pantalla de función	LED			
Selecciones de programa	Envuelto/no envuelto, Seco/no seco (o Líquido)			
Selección de temperatura	121°C/134°C			
Función de secado	30 mins (Re-Secado: 10 mins)			
Registrador	—	Si	—	Si
Controles adicionales	Inicio, reseteo, vacío/liberación de presión			

## 11. Garantía

### **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. O 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 responsable 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. (Firma certificada con la norma ISO 13485)

<b>Nombre</b>	Esterilizador autoclave Sturdy
<b>Modelo</b>	SA-230FA / SA-260FA / SA-230FA-R / SA-260FA-R
<b>Fabricante</b> 	Sturdy Industrial Co., Ltd.
<b>Dirección</b>	168, Sec. 1, Zhongxing Rd., Wugu District, New Taipei City, 24872, Taiwan
<b>Representante CE</b>  	APEX MEDICAL S.L. Elcano 9, 6 <sup>a</sup> planta 48008 Bilbao. Vizcaya ESPAÑA