



# **Esterilizador autoclave "Sturdy"**

## **SA-232X**

### **Manual de Instrucciones**

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

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



# MANUAL DE OPERACIONES

SA-232X

## ESTERILIZADOR AUTOCLAVE AUTOMÁTICO

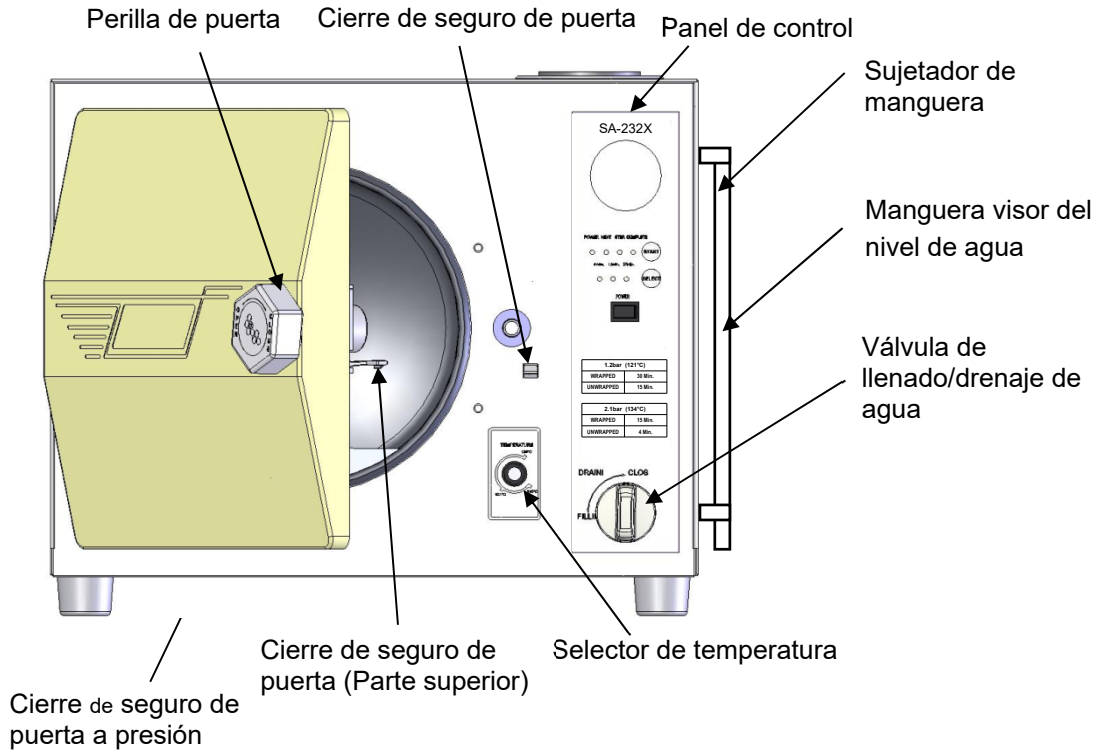
Lea cuidadosamente este manual antes de usar esta Autoclave nueva. Siga las instrucciones contenidas en este manual y eso le facilitará el uso, la operación y la prolongación de la vida útil de la autoclave.

CAPÍTULO 1. UBICACIÓN .....	1
CAPÍTULO 2. ESPECIFICACIONES.....	3
CAPÍTULO 3. PREPARACIÓN E INSTALACIÓN.....	4
CAPÍTULO 4. OPERACIÓN.....	5
CAPÍTULO 5. ADVERTENCIAS.....	8
CAPÍTULO 6. APÉNDICE.....	10
CAPÍTULO 8. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	12
CAPÍTULO 9. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO.....	13

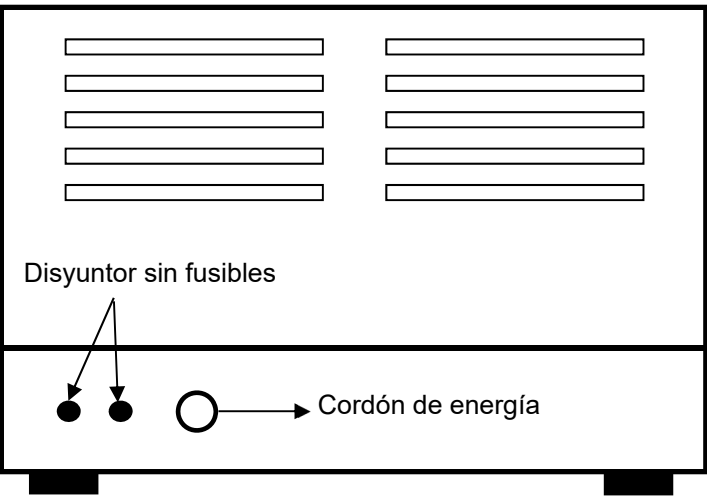
**Firma certificada con la norma ISO 13485**

# CAPÍTULO 1 UBICACIÓN

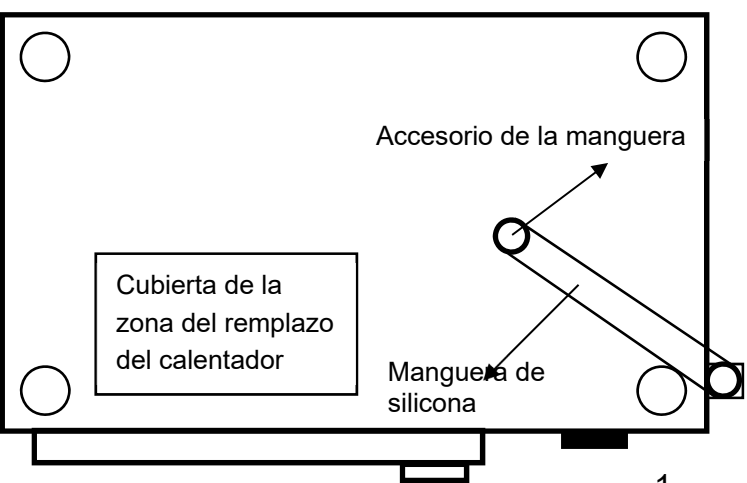
## Vista frontal:



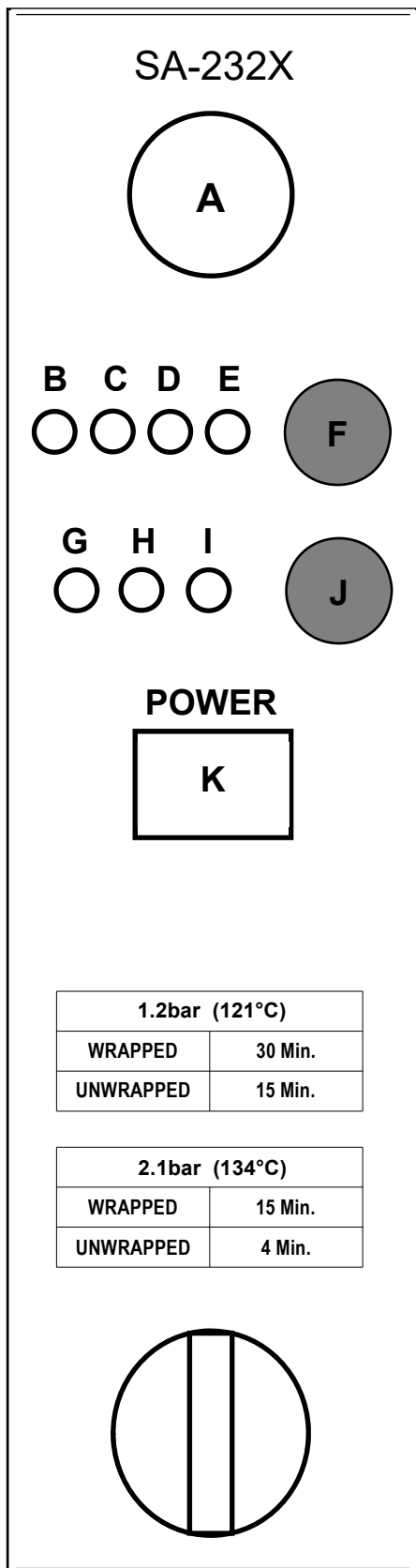
## Vista de la parte posterior:



## Vista de la parte inferior:




# CAPÍTULO 1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL DEL CONTROL



- A. MANÓMETRO
- B. INDICADOR **POWER (ENERGÍA)**
- C. INDICADOR **HEATING (CALENTADOR)**
- D. INDICADOR **STERILIZATION (ESTERILIZACIÓN)**
- E. INDICADOR **COMPLETE (COMPLETO)**
- F. BOTÓN **START (INICIO)**
- G. INDICADOR DE TIEMPO DE ESTERI. **4 Min.**
- H. INDICADOR DE TIEMPO ESTERI. **15 Min.**
- I. INDICADOR DE TIEMPO ESTERI. **30 Min.**
- J. BOTÓN **SELECT (SELECCIONAR)** -TIEMPO DE ESTERILIZACIÓN-
- K. INTERRUPTOR **POWER (ENERGÍA)** CON LÁMPARA

## CAPÍTULO 2 ESPECIFICACIONES

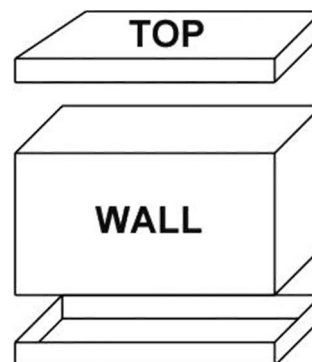
Tamaño de la cámara	230mm Ø × 400mm (Prof.) - SA-232X (Hecho de acero inoxidable #304)
Tamaño total	501mm (Ancho) × 406mm (Alt.) × 537mm (Prof.)
Consumo de energía	120V / 1.5 KW / 13.3A 110V / 1.5 KW / 13.7A 230V / 1.7 KW / 7.4A
Dispositivo de seguridad	① Válvula de seguridad ② Corte de energía por bajo de nivel de agua (sobrecalentamiento) ③ Interruptor para protección de temperatura ④ Interruptor para control de presión
Tiempo de vida útil	7 años
Aprobación de calidad	 Aprobado por DNV
Sistema de Aseguramiento de Calidad	<b>ISO 13485</b> Aprobado por DNV
Accesorios estándar	Cesta × 1 (acero inoxidable #304) Bandeja × 2
Accesorios opcionales	1. Juego de bandejas (Bandeja × 3, Marco × 1, Sujetador de bandeja × 1) (Hecho de acero inoxidable #304) 2. Sujetador tipo resorte (Soporte para bolsas) (Hecho de acero inoxidable #304) 3. Caja de esterilización × 1 (acero inoxidable #304)

# CAPÍTULO 3 PREPARACIÓN E INSTALACIÓN

## LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LAS INSTRUCCIONES DE DESEMPAQUE

PARA DESEMPACAR LA AUTOCLAVE DE LA CAJA DE CARTÓN

1. Corte el sujetador de alambre para embalaje.
2. Retire la cubierta superior de la caja de cartón.
3. Retire las partes laterales de la caja de cartón.
4. Retire las partes de empaque de espuma.
5. Desplace la autoclave de la base de espuma.



## REVISE LA LISTA DE VERIFICACIÓN ANTES DE USAR ESTA AUTOCLAVE

**NOTA:** Primero revise los accesorios adjuntos.

1. Coloque la autoclave sobre la mesa y mantenga una distancia de más de 5 cm entre la pared y la carcasa.

2. Mantenga la autoclave en una posición nivelada.

3. Verifique que la fuente de energía sea de 110V o 230V.

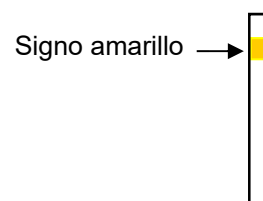


Figura 1

4. Vierta agua (**SOLO AGUA DESTILADA**) en el reservorio hasta que el nivel de agua se acerque al signo **FULL** (lleno) de este reservorio. Asimismo, revise el nivel de agua a través del la manguera visor para nivel de agua que se encuentra fuera de la cubierta. (Vea la Figura 1)

**PRECAUCIÓN:** NO vierta agua en ambos signos.

5. Retire el cordón y enchufe el extremo macho en una sola toma AC estándar con protección de punto a tierra.

**TOMA DE CORRIENTE: 110V / 15A, 230V / 15A**

**PRECAUCIÓN:** Antes de enchufar el cordón de energía, apague la energía.

6. Presione el interruptor **Power** (energía). Si la lámpara está encendida, eso significa que la autoclave es accionada por electricidad y se pondrá en standby en ese momento.

# CAPÍTULO 4 OPERACIÓN

PRIMERO REVISE EL **CAPÍTULO 3**.

**Precaución:** Tenga cuidado con la con las paredes calientes de la cámara

1. Abra la puerta.
2. Abra la puerta y retire la cubierta del calentador.
3. Gire la válvula de agua hasta "**FILLING**" (llenado) para llenar la cámara con agua. (El nivel de agua debe cubrir el calentador por completo). Luego gire la válvula hasta "**CLOSE**" (cerrar) para detener el llenado.
4. Ponga la cubierta del calentador de nuevo en la cámara. Luego coloque los artículos de esterilización (primero introdúzcalos en la caja de esterilización o en la bandeja) dentro de la cámara.

**NOTA:** Mientras tanto, ponga la tira indicadora si fuera necesario.

5. Seleccione **Sterilization Temperature (Temperatura de esterilización)**. (de 118°C hasta 134°C por medio del selector de temperatura)
6. Presione el interruptor **POWER** (energía). (La lámpara del interruptor de energía debe estar encendido).
7. Seleccione **Sterilization Time (Tiempo de esterilización)**. (4, 15 o 30 Min. mediante el botón "**SELECT**"(seleccionar))
8. Cierre la puerta. Luego, presione el botón "**START**" (inicio).
9. Encienda **Heating (calentamiento)** mediante el calentador. El indicador "**HEAT**" (calor) debe encenderse en este instante. Mientras tanto, la trampa de vapor extraerá el aire frío.
10. La presión aumenta hasta el valor preestablecido. El vapor penetra por toda la cámara. Inicia el proceso **Sterilization (esterilización)** durante el tiempo preestablecido. (ej.: 4 Min.)
11. Esterilización completa. El timbre suena durante 10 segundos antes del escape y el secado.
12. El indicador/luz de finalización se ilumina y puede quitar los elementos de desinfección.
13. Apague el interruptor "POWER" mientras no esté en funcionamiento.

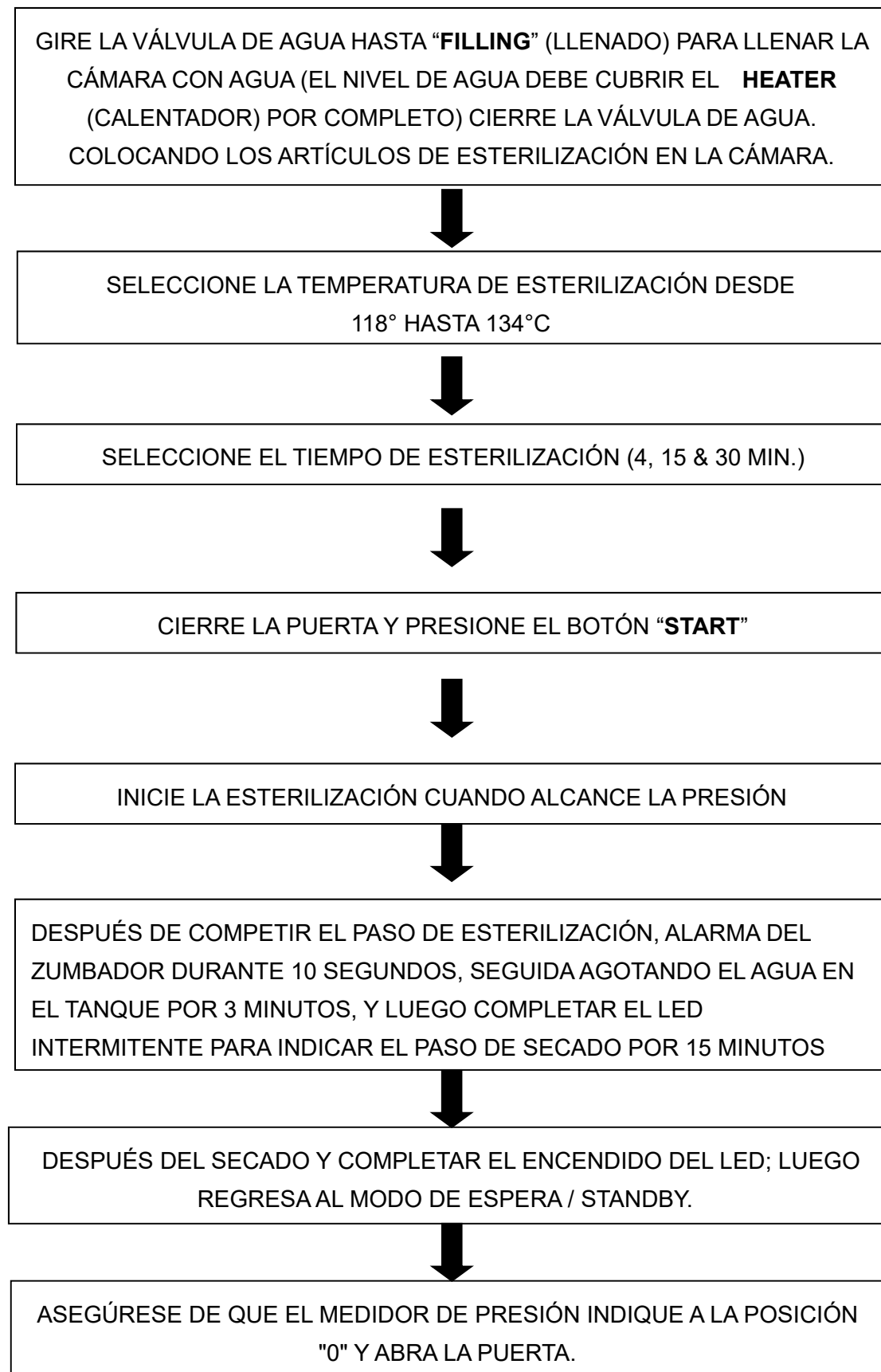


EN EL MOMENTO QUE DESEE ABRIR LA PUERTA, ASEGÚRESE QUE EL MANÓMETRO ESTÉ EN LA POSICIÓN "**0**".



## CAPÍTULO 4-1 PASOS BÁSICOS DE ESTERILIZACIÓN

PRIMERO REVISE EL **CAPÍTULO 4**.



## CAPÍTULO 4-2 CONCERNIENTE A LOS ARTÍCULOS DE ESTERILIZACIÓN

**Figura 1**



### **Artículos que se van a esterilizar**

Todos los artículos se tienen que colocar en la caja de esterilización. No permita que los artículos para esterilización sobrepasen el borde de la caja o no podrá cerrarla

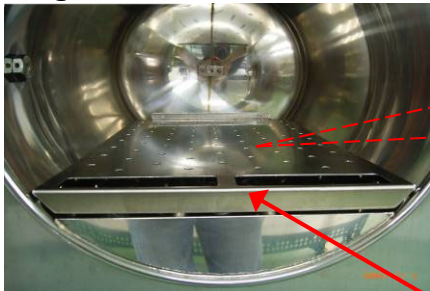
**Figura 2**



Ponga la cubierta cuando se haya colocado los artículos para esterilización dentro de la caja.

Es importante no olvidar abrir ambas ventanas laterales antes de poner la caja de esterilización en la cámara.

**Figura 3**



Verifique que la cubierta del calentador esté nivelada cuando se introduce dentro de la cámara.

Cubierta del calentador

**Figura 4**



Revise que la cubierta del calentador y la caja de esterilización no estén en forma diagonal cuando se introduce la caja de esterilización dentro de la cámara.

# CAPÍTULO 5 ADVERTENCIA

REVISE LOS SIGUIENTES ARTÍCULOS CUIDADOSAMENTE.

1. Un momento antes de abrir la puerta, verifique dos veces el manómetro. **NO** abra la puerta cuando la presión dentro de la cámara esté por encima de “0” bar (kg/cm<sup>2</sup>).

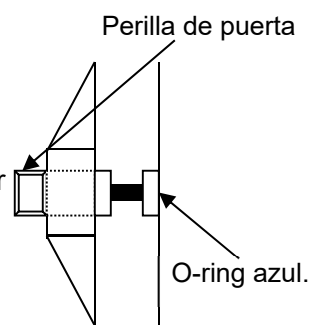
**Precaución:** Tenga cuidado con la con las paredes calientes de la cámara.

2. El uso de AGUA DESTILADA o AGUA RO (Ósmosis Inversa) WE solo es necesaria para la serie Poleax. De lo contrario, no podremos ofrecer la garantía de calidad.

3. Recuerde llenar la cámara con agua antes de cada ciclo.

4. No olvide girar la válvula hasta “CLOSE” (cerrar) después de llenar con agua o la presión dentro de la cámara no aumentará.

5. La perilla de la puerta se debe cerrar bien.  
Asegúrese que entre en contacto con el O-ring para ayudar a cerrar la puerta por completo.



6. No llene con demasiada agua el reservorio de agua.

7. El filtro dentro de la cámara y el sistema de tuberías se deben limpiar cada trimestre como mínimo.

8. Recomendamos el uso de tiras indicadoras químicas como una verificación de esterilización. Asimismo, guarde las tiras como un registro de esterilización.

9. Preste atención especial a la parte superior de la carcasa, fíjese si la temperatura es alta cuando está funcionando.

10. En el caso de emergencia o de mantenimiento, ‘apague **POWER (energía)** y desenchufe el cordón de energía de inmediato.

11. Signos de PRECAUCIÓN e INDICACIÓN:



¡Precaución! Superficie caliente.



Terminal de conexión a tierra.



Esta imagen se refiere al indicador de apagado.



Esta imagen se refiere al indicador de encendido.



Consulte las instrucciones de uso



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.



2008-01 Fecha de fabricación. EX: 2008-01 se refiere a enero / 2008.



Representante autorizado en Europa.



Fabricante.

12. Ambiente de almacenamiento: temperatura:  $-10^{\circ}\text{C} \sim + 50^{\circ}\text{C}$  / humedad  $\leq 80\%$

13. Ambiente de funcionamiento: temperatura:  $1^{\circ}\text{C} \sim + 40^{\circ}\text{C}$  / humedad  $\leq 80\%$

14. Ambiente de transporte: temperatura:  $-10^{\circ}\text{C} \sim + 50^{\circ}\text{C}$  / humedad  $\leq 80\%$

## CAPÍTULO 6 APÉNDICE

### 6-1 LOS DETALLES DEL PROGRAMA SON LOS SIGUIENTES:

\*\*Temperatura en 134°C / 273°F Aprox. 2.1 bar (kgf/cm<sup>2</sup>)

UNWRAPPED (no envueltos)	Seleccione tiempo de esterilización de <b>4 Min.</b>
WRAPPED (envueltos)	Seleccione tiempo de esterilización de <b>15 Min.</b>

\*\*Temperatura a 121°C / 250°F Aprox. 1.2 bar (kgf/cm<sup>2</sup>)

UNWRAPPED (no envueltos)	Seleccione tiempo de esterilización de <b>15 Min.</b>
WRAPPED (envueltos)	Seleccione tiempo de esterilización de <b>30 Min.</b>
LÍQUIDO	Seleccione tiempo de esterilización de <b>30 Min.</b>

# *PARA REFERENCIA: 1 kgf / cm<sup>2</sup> = 0.98bar = 14.2psi*

# Los artículos de esterilización se deben marcar como AUTOCLAVABLE o ESTERILIZABLE A VAPOR.



DESPUÉS DE CORRER EL PROGRAMA DE ESTERILIZACIÓN **LIQUID** (para líquidos), **NO** USE LA VÁLVULA DE AGUA PARA LIBERAR LA PRESIÓN DE FORMA MANUAL. LA LIBERACIÓN RÁPIDA DE LA PRESIÓN DE CÁMARA PUEDE CAUSAR QUE EL CONTENEDOR DE VIDRIO SE QUIEBRE.

## 6-2 INSTRUCCIONES DE EMPAQUE:

INSTRUCCIONES DE RE-EMPAQUE: PARA EMPACAR LA AUTOCLAVE EN LA CAJA DE CARTÓN  
(CONSULTE EL **CAPÍTULO 1 UBICACIÓN DE CONTROLES**)

1. Drene el agua de la autoclave, incluyendo la cámara, el reservorio de agua y la manguera.
2. Apague la **POWER** (energía) y desenchufe el esterilizador.
3. Coloque todos los accesorios en la cámara. Cierre la puerta firmemente.
4. Cubra la autoclave con una bolsa plástica.
5. Coloque la base de cartón que contiene la espuma del fondo de empaque sobre el piso.
6. Coloque la autoclave dentro de la base de cartón y fíjela en la espuma del fondo que puso previamente.
7. Coloque las piezas laterales de cartón en la base de cartón.
8. Ponga 4 piezas de papel en forma de ángulo fijadas en cada esquina de la caja de cartón.
9. Coloque encima la pieza de cartón de la parte superior.
10. Coloque la espuma de arriba (4 piezas) alrededor de la parte de superior de la autoclave.
11. Cierre la parte superior del cartón y selle con cinta.
12. Ate con un sujetador para juntar el cartón superior y el cartón base.
13. El cartón ya tiene un diseño con 2 orificios en cada lado. Es conveniente para los portadores.

**IMPORTANTE:** Recomendamos encarecidamente que todo el material de empaque incluyendo el cartón se conserve apropiadamente. Se necesita para la reutilización en caso la unidad requiera ser transportada nuevamente en cualquier momento.

## **CAPÍTULO 7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SIMPLES**

### **A. LA LUZ INDICADORA DE ENERGÍA NO ENCIENDE**

1. **Causa:** El suministro de energía no está conectado apropiadamente.  
**Solución:** Vuelva a conectar el cordón hasta que el indicador de energía se ilumine.
2. **Causa:** Voló el disyuntor sin fusible.  
**Solución:** Póngase en contacto con su distribuidor para solicitar ayuda.
3. **Causa:** La protección contra sobrecalentamiento está activado.  
**Solución:** Espere 10 minutos y la autoclave se reiniciará de forma automática.

### **B. LA AUTOCLAVE NO ESTÁ OPERANDO DE FORMA APROPIADA**

1. **Causa:** No es posible presionar los botones  
**Solución:** Póngase en contacto con su distribuidor para solicitar ayuda.
2. **Causa:** No es posible calentar  
**Solución:** Póngase en contacto con su distribuidor para solicitar ayuda.
3. **Causa:** No es posible proceder con el paso de esterilización  
**Solución:** Póngase en contacto con su distribuidor para solicitar ayuda.
4. **Causa:** No es posible finalizar el ciclo
  - 4-1. **Causa:** Olvidó llenar con agua o el agua es insuficiente.  
**Solución:** Llene con agua e intente otra vez.
  - 4-2. **Causa:** La válvula de agua no está cerrada.  
**Solución:** Gire la válvula de agua hacia la posición "CLOSE" (cerrado) e intente otra vez.

### **C. EL COLOR DE LA TIRA INDICADORA DE VAPOR NO CAMBIA**

1. **Causa:** Seleccionó el tiempo de esterilización equivocado  
**Solución:** Vuelva a seleccionar el tiempo de esterilización para los artículos que va a esterilizar e intente nuevamente.

***Si se presenta algún otro problema, póngase en contacto con su distribuidor para solicitar ayuda.***

## CAPÍTULO 8 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### MANTENIMIENTO DIARIO:

- Limpie la parte interna de la cámara, la puerta y la empaquetadura con un paño húmedo sin pelusa.
- Revise el nivel de agua. - Solo llene con agua destilada.
- Drene el agua restante que se encuentra dentro de la cámara cada vez que finaliza una corrida de ciclo.

### MANTENIMIENTO SEMANAL:

- Drene el agua restante que se encuentra dentro del reservorio de agua y vuelva a llenar con agua destilada. (\*Use la manguera con visor para el nivel de agua para drenar toda el agua del reservorio de agua).
- Retire la tapa del reservorio de agua y busque la válvula de seguridad. Jale el tirabuzón de la válvula de seguridad.

### MANTENIMIENTO MENSUAL:

- Limpie la cámara y el sistema de tuberías con “**CHAM-MATE**”.
- Use agua limpia para restregar y limpiar bien el reservorio de agua. (Sirve para limpiar los residuos minerales del agua).

### MANTENIMIENTO ANUAL: (Póngase en contacto con su distribuidor para solicitar mantenimiento).

- Revise el estado de funcionamiento de la empaquetadura de silicona de la puerta, la trampa de vapor, la válvula de seguridad y el calentador. (Recomendación: reemplace la empaquetadura de silicona de la puerta cada año)
- Pruebe las funciones de PCB (Placa de Circuito Impreso).
- Revise la temperatura durante la esterilización.
- Use los indicadores biológicos para probar la validez de la esterilización.



# 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 los productos que 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. (Firma certificada con la norma ISO 13485)





<b>Nombre</b>	Esterilizador autoclave Sturdy
<b>Modelo</b>	SA-232X
<b>Fabricante</b> 	Sturdy Industrial Co., Ltd.
<b>Dirección</b>	168, Sec. 1, Zhongxing Rd., Wugu District, New Taipei City, 24872, Taiwán
<b>Representante CE</b> 	APEX MEDICAL S.L. Elcano 9, 6 <sup>a</sup> planta 48008 Bilbao. Vizcaya ESPAÑA

422-02070-03