



Woson Medical Instrument Co., Ltd

## Publicaciones Técnicas

# Esterilizador a Vapor TANZO TOUCH

Manual de Operación

**ASS0032**  
**REV-C**



Documentación de Operación

Copyright © 2016 By Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co.,Ltd.

## Regulatory Requirement

This product complies with regulatory requirements of the following European Directive 93/42/EEC concerning medical devices.

## Revision History

REV	ISSUE DATE	REASON FOR CHANGE
Rev-A	2014.07	First Issue
Rev-B	2014.12	Version Update
Rev-C	2015.07	Version Update

Please verify that you are using the latest revision of this document. Information pertaining to this document is maintained on manufactory. If you need to know the latest revision, please contact your distributor, sales representative, or our service dept.



**Woson Medical Instrument Co., Ltd**

Address: No.25,Lane 300,Jinshan Road, Jiangbei District, Ningbo 315032,China  
Tel: 86-574-83022668  
Fax: 86-574-87639376  
Website: [www.woson.com.cn](http://www.woson.com.cn)  
E-mail: [overseas@woson.com.cn](mailto:overseas@woson.com.cn)

## *Requisito Reglamentario*

Este producto cumple con los requisitos reglamentarios de la Directiva Europea 93/42/CEE, relativa a los productos médicos

### **Normas de Conformidad**

El contenido de este manual es utilizado para el esterilizador.

El esterilizador cumple con los requisitos de la Clase B Europea:

93/42/EEC

97/23/EC

EN 61010-1

EN 61010-2-040

EN 13060

EN 61326-1

### **Representante Europeo Autorizado**

#### **DTF Technology s.r.l.**

Dirección: via Gressoney 9, 20137 Milano

Tel: 39 02 84893641

Fax: 39 02 84718594

Este producto cumple con el requisito reglamentario siguiente:

- Directiva del consejo 93/42/CEE relativa a los productos médicos:

La etiqueta CE colocada en el producto atestigua el cumplimiento de la Directiva.

La ubicación de la etiqueta CE se muestra en este manual.

### **Certificaciones**

El fabricante es certificado por la norma EN ISO 9001 y EN ISO 13485.

### **Documentación Original**

El documento original fue escrito en inglés.

### **Declaración de conformidad**

Directiva del consejo 93/42/EEC relativa a los productos médicos:

La etiqueta CE colocada en el producto atestigua el cumplimiento de la Directiva.

La ubicación de la etiqueta CE se muestra en este manual. En este manual están presentes la certificación CE y la conformidad. Compruebe los apéndices.

## Tabla de contenido

<i>Regulatory Requirement</i> .....	1
Revision History .....	1
<i>Requisito Reglamentario</i> .....	2
Tabla de contenido .....	3
<i>Capítulo 1 - Introducción</i> .....	5
1.1 Atención .....	5
1.2 Indicaciones de uso .....	5
1.3 Contraindicaciones .....	5
<i>Capítulo 2 - Seguridad</i> .....	6
2.1 Explicación de Símbolos .....	6
Descripción de iconos del dispositivo .....	6
Descripción de iconos de etiqueta .....	6
Indicación en el manual .....	7
2.2 Recomendaciones Generales de Seguridad .....	7
2.3 Piezas de Seguridad .....	8
Protección mecánica .....	9
2.4 Riesgos de operación .....	9
2.5 Dispositivo de protección .....	10
<i>Capítulo 3 - Recepción e Instalación</i> .....	11
3.1 Verificar el paquete .....	11
3.2 Desempaquetar los accesorios .....	11
3.3 Ambiente de instalación .....	12
3.4 Instalación .....	12
3.5 Conexión eléctrica .....	12
<i>Chapter 4 Description and Specification</i> .....	14
4.1 Vista frontal .....	14
4.2 Vista trasera .....	15
4.3 Vista abierta .....	16
4.4 Dimensión externa .....	16
4.5 Dimensión de carga .....	16
4.6 Especificación .....	17
4.7 Ciclo de esterilización .....	19
<i>Capítulo 5 Panel y Funciones</i> .....	20
5.1 Function Panel .....	20
5.2 Menú .....	20
5.3 Pantalla de visualización del proceso de esterilización .....	34
<i>Capítulo 6 – Proceso de operación</i> .....	37
6.1 Encendido .....	37
6.2 Añadir agua destilada .....	37
6.3 Alarma si el reservatorio de agua usada es lleno .....	39
6.4 Selección del programa de esterilización .....	39
6.5 Cargar artículos .....	40

---

6.6 Cerrar la puerta.....	41
6.7 Iniciar un programa.....	41
6.8 Fin del ciclo de esterilización.....	43
6.9 Apagar.....	43
6.10 Salida anormal.....	43
6.11 Interrupción repentina en la alimentación.....	44
<i>Capítulo 7 – Información esencial.....</i>	<i>45</i>
7.1 Por favor, asegúrese de lo siguiente:.....	45
7.2 Y por favor no.....	45
<i>Capítulo 8 - Mantenimiento.....</i>	<i>47</i>
8.1 Gráfico del plan de mantenimiento.....	47
8.2 Mantenimiento diario.....	47
8.3 Mantenimiento semanal.....	48
8.4 Mantenimiento mensual.....	49
8.5 Otro mantenimiento.....	50
8.6 Servicio por técnico aprobado.....	51
<i>Capítulo 9 - Transporte y almacenamiento.....</i>	<i>53</i>
9.1 Preparación antes del transporte y almacenamiento.....	53
9.2 Drenaje.....	53
9.3 Condiciones para transporte y almacenamiento.....	53
9.4 Empaquetar.....	53
<i>Apéndice 1 - Artículos de Preparación de Procedimientos.....</i>	<i>54</i>
<i>Apéndice 2 – Lista de código de error.....</i>	<i>55</i>
<i>Apéndice 3 – Dibujo eléctrico y de tuberías.....</i>	<i>57</i>
Dibujo de tuberías.....	57
Dibujo eléctrico.....	58
<i>Apéndice 4 - Lista de inspección.....</i>	<i>59</i>

# Capítulo 1 - Introducción

## 1.1 Atención

- ❖ Este manual de instrucciones contiene información necesaria y suficiente para el funcionamiento del esterilizador en seguridad, como un uso óptimo, seguro y confiable, regular y con requisitos de funcionamiento correctos.
- ❖ Lea y comprenda todas las instrucciones de este manual antes de utilizar el producto.
- ❖ Mantenga este manual con el esterilizador en todo momento. Revise periódicamente los procedimientos de operación y las precauciones de seguridad.

## 1.2 Indicaciones de uso

Aplicación en todos los productos envueltos o no envueltos, sólidos o huecos tipo A y productos porosos o artículos relacionados.

Este esterilizador puede ser utilizado en clínicas dentales, laboratorio, quirófanos, salas de emergencia, oftalmología, ginecología y vapor, y hospitales cosméticos y así sucesivamente, por los médicos y profesionales.





## 1.3 Contraindicaciones

No existe ninguna contraindicación en este equipo.

## Capítulo 2 - Seguridad

### 2.1 Explicación de Símbolos

#### Descripción de iconos del dispositivo

	“ATENCIÓN” – Alertar al usuario para consultar el manual de operación u otras instrucciones cuando la información completa no puede ser prestada en la etiqueta.
	“ATENCIÓN” – Prestar atención a la alta temperatura en la cámara, y el exterior del esterilizador cuando el sistema de agotamiento está ejecutando.
	“Protector Tierra” – Indica el terminal de protección tierra.
	“PRECAUCIÓN” – Voltaje peligroso (el rayo con punta de flecha) se utiliza para indicar el riesgo de descargas eléctricas.

#### Descripción de iconos de etiqueta

	“NÚMERO DE SERIE”		“FABRICANTE”
	“NÚMERO DE CATÁLOGO ”		“REPRESENTANTE AUTORIZADO EN LA COMUNIDAD EUROPEA”
	“FECHA DE FABRICACIÓN”		“PRECAUCIÓN”

**Indicación en el manual**

<b>Nota</b>	Indica que la información en cuestión es más fácil o útil en la operación
<b>Precaución</b>	Indica que un peligro potencial puede existir a través de condiciones o acciones inapropiadas que pueden o podrán causar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herida leve;</li> <li>• Daño a la propiedad;</li> <li>• Daños a la máquina.</li> </ul>
<b>Advertencia</b>	Indica que un peligro específico puede existir a través de condiciones o acciones inapropiadas, que pueden o podrán causar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones personales graves;</li> <li>• Daños materiales sustanciales;</li> <li>• Daños sustanciales a la máquina.</li> </ul>

**NOTE** Indica que las precauciones y recomendaciones deben ser utilizadas en la operación

**2.2 Recomendaciones Generales de Seguridad**

- ❖ El usuario es responsable por la operación y el mantenimiento del esterilizador de acuerdo con las instrucciones que figuran en este manual.
- ❖ El esterilizador no puede ser utilizado en líquida.
- ❖ El esterilizador no ha sido diseñado para funcionar en la presencia de gas o vapores explosivos.
- ❖ Las bandejas y la carga todavía estarán calientes al final de cada ciclo. Utilice el soporte de bandeja para retirar cada bandeja de la cámara.
- ❖ No abra la Puerta de la cámara durante los programas de esterilización.
- ❖ No ponga sus manos o la cara en la tapa del depósito de agua cuando el esterilizador esté funcionando.
- ❖ No retire la placa de instrucciones o cualquier etiqueta del esterilizador.
- ❖ No vierta agua o cualquier otro líquido sobre el esterilizador.
- ❖ No llene el tanque de agua con líquidos cáusticos.
- ❖ No coloque materia cáustica en la cámara.

- ❖ Utilice solo agua destilada de alta calidad.
- ❖ Desconecte la Fuente de alimentación eléctrica antes de la inspección o mantenimiento de la máquina.
- ❖ Sólo un técnico autorizado con piezas de repuesto originales puede llevar a cabo la reparación y el mantenimiento.
- ❖ En caso de transporte, drene ambos los tanques de agua por complete, deje que la cámara de esterilización se enfríe y preferiblemente empaquete el dispositivo en su embalaje original.
- ❖ Cuando la temperatura es superior a 40°C., utilice las herramientas proporcionadas para remover los artículos del esterilizador.
- ❖ Si el esterilizador necesita ser movido o levantado, debe ser realizado por dos personas.
- ❖ Durante el transporte, el esterilizador debe ser transportado por dos personas en caso de vuelco.
- ❖ No cubra la tapa del depósito de agua, mientras que el esterilizador esté funcionando.
- ❖ ¡Aviso! Este producto no se puede poner en el lugar que no es fácil de cortar la fuente de alimentación.

## 2.3 Piezas de Seguridad

### Protección de Temperatura

Nombre Pieza	Función
Protector de Temperatura (Resistencia)	Corta la corriente cuando la temperatura del generador de vapor es demasiado alta.
Protector de Temperatura (Anillo de Calefacción)	Corta la corriente cuando la temperatura del anillo de calefacción es demasiado alta.

### Protección Eléctrica

Nombre Pieza	Función
Doble fusible	Corta la corriente cuando la potencia conectada es demasiado alta o inestable.
Filtro electrónico	Filtra la interferencia electromagnética durante el trabajo.

**Protección mecánica**

Nombre Pieza	Function
Interruptor	Para asegurar que la Puerta se Cierra por complete para evitar el riesgo de seguridad.
Pinzas de Bandeja	Evita escaldaduras al retirar artículos de la cámara.

**Piezas de Control**

Nombre Pieza	Función
Sensor de Temperatura (Interno)	Para medir la temperatura dentro de la cámara.
Sensor de Temperatura (Anillo de Calefacción)	Para medir la temperatura del anillo de la calefacción.
Sensor de Temperatura (Resistencia)	Para medir la temperatura de la resistencia
Sensor de presión	Para medir la presión de la cámara
Control PCB	Sistema de control para controlar todo el proceso de esterilización.

**EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE POR CUALQUIER PRECAUCIÓN DESMONTAJE ARBITRÁRIA O ENMIENDA A LA UNIDAD, POR PERSONA NO AUTORIZADA O TÉCNICO NO PROFESIONAL.**

**2.4 Riesgos de operación**

Por favor, tome atención al evitar riesgos durante la operación

**Riesgo de escaldaduras**

- ❖ Cada vez que abra la puerta después que el esterilizador termina el ciclo, mantenga una distancia adecuada porque la cámara tiene vapor rudimentario con alta temperatura, evite ser escaldado.
- ❖ Cada vez que abra la puerta de que el esterilizador termina el ciclo, por favor, no toque en la puerta principal y en la cámara, debido a la alta temperatura, evite ser escaldado.

**Riesgo de contaminación**

- ❖ Limpie la cámara después de cada utilización, evite la contaminación rudimentaria dejada dentro de la cámara.

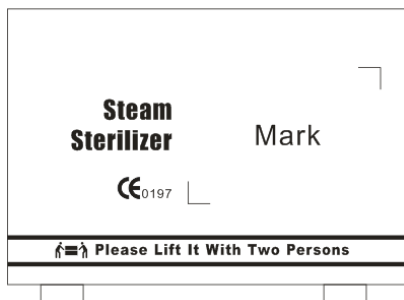
## 2.5 Dispositivo de protección

Nombre dispositivo	Función
Guantes de goma o tela	Útil para cargar y remover artículos, Evita escaldar

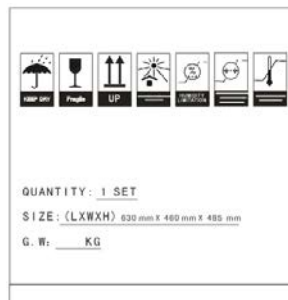
## Capítulo 3 - Recepción e Instalación

### 3.1 Verificar el paquete

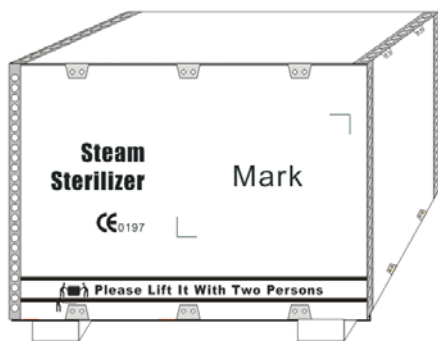
Por favor, compruebe el paquete con cuidado cuando reciba el esterilizador.



Frente



Lateral

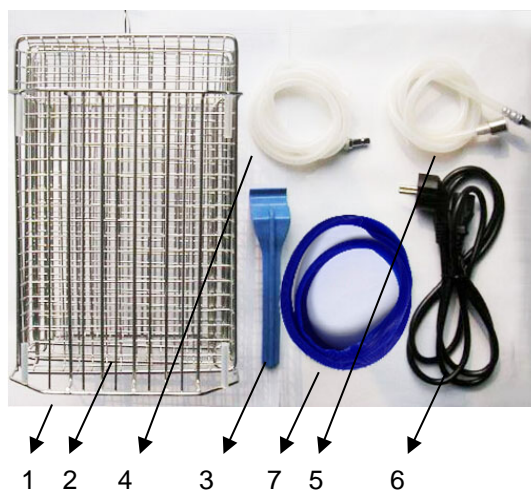


Ítem	Modelo 18L	Modelo 23L
Tamaño de embalaje	633 × 500 × 437 (mm)	743 × 500 × 437 (mm)
Peso bruto (Kg)	56	63

### 3.2 Desempaquetar los accesorios

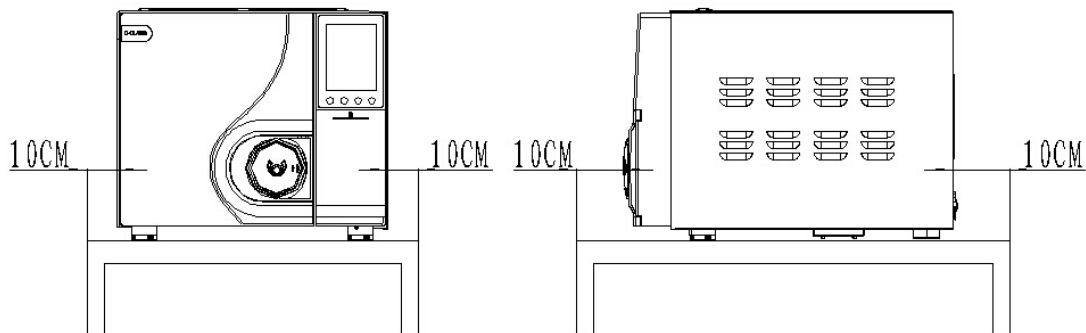
Abra el paquete y saque todos los accesorios. Los ítems son listados a continuación:

No.	Nombre Pieza	Cant.
1	Estante	1 pieza
2	Bandeja	3 piezas
3	Herramienta de remover	1 pieza
4	Tubo de drenaje	1 pieza
5	Tubo de llenar	1 pieza
6	Cable de alimentación	1 pieza
7	Goma de la puerta	1 pieza



### 3.3 Ambiente de instalación

El esterilizador debe establecerse en un lugar donde al menos tenga 10cm de distancia en cada lado (20 cm en la parte superior) de la siguiente manera:



- ❖ El esterilizador debe establecerse en un lugar con buena ventilación.
- ❖ La temperatura de funcionamiento: 5-40°C
- ❖ La humedad del ambiente: ≤85%
- ❖ La presión atmosférica: 860Hpa~1060Hpa
- ❖ Una conexión tierra es esencial.

**PRECAUCIÓN NO COLOQUE COSAS QUE SE FUNDAN FÁCILMENTE CERCA DEL ESTERILIZADOR.**

### 3.4 Instalación

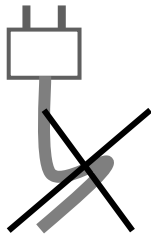
- ❖ El esterilizador se debe establecer en una mesa o lugar de nivel; la parte frontal debe estar un poco más alta que el fondo.
- ❖ El área de enfriamiento y ventilar del esterilizador no debe ser atascado o bloqueado.
- ❖ No ponga cosas en la parte superior del esterilizador.
- ❖ No ponga cosas en frente de la puerta para evitar accidentes cuando se abre.
- ❖ No ponga cualquier cáustica cerca del esterilizador, evite accidentes o riesgos.

### 3.5 Conexión eléctrica

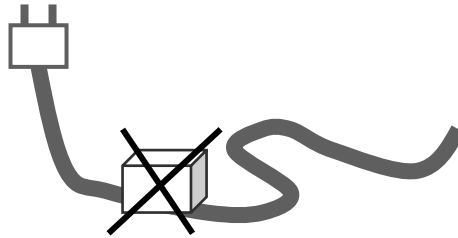
- ❖ El esterilizador se debe conectar con una Fuente de energía estable e individual.
- ❖ La toma de corriente está en la parte posterior del esterilizador.
- ❖ Por favor confirme si el poder de conexión se cumple con la especificación de la placa de identificación en la parte posterior del esterilizador.

**PRECAUCIÓN No doble el cable de alimentación para evitar daños. No ponga cualquier**

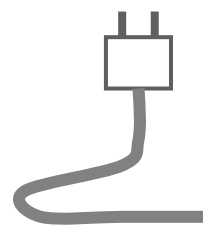
material en el cable de alimentación. No utilice otro cable de alimentación para evitar daños en el esterilizador. No intente agregar el cable de alimentación para evitar accidentes o riesgos.



INCORRECTO



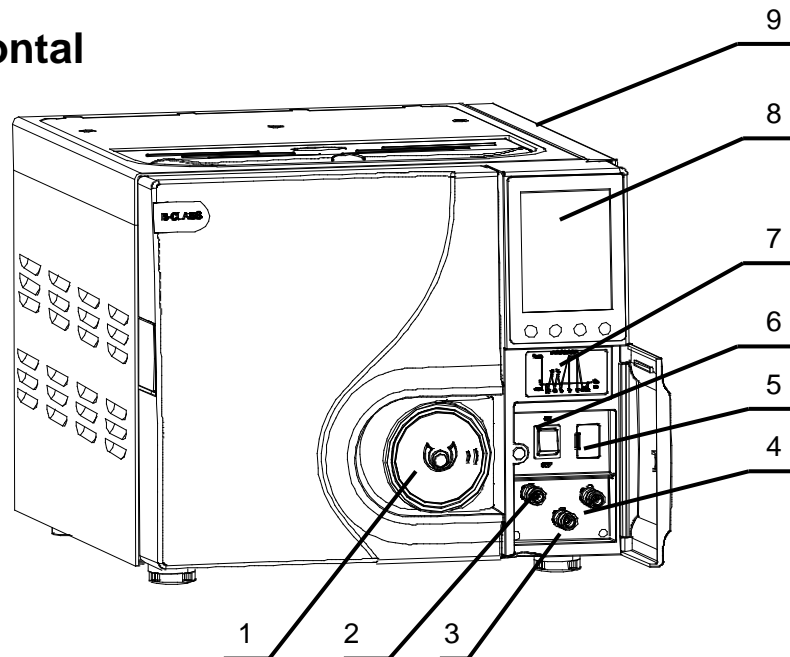
INCORRECTO



CORRECTO

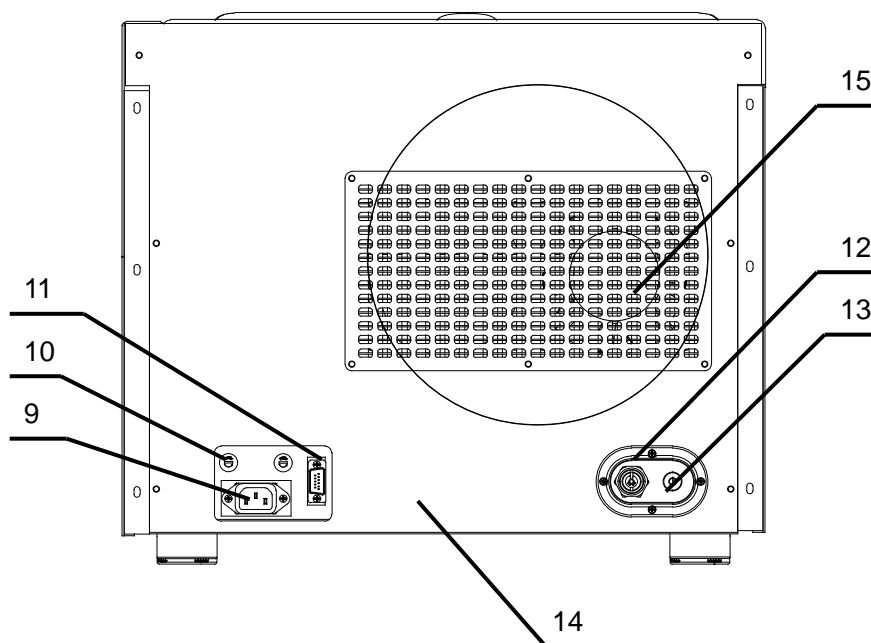
## Chapter 4 Description and Specification

### 4.1 Vista frontal



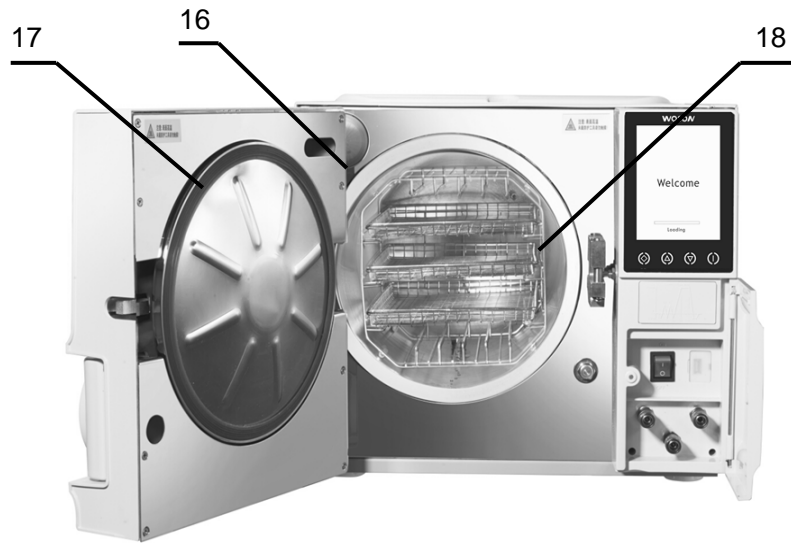
Nombre	Descripción
1. Manija de la puerta	Manija con protección de cerradura neumática
2. Puerto de drenaje	Conectada al reservatorio de agua usada
3. Puerto de relleno	Llenado automático de agua
4. Puerto de drenaje	Conectada al reservatorio de agua destilada
5. Puerto USB/SD	Acceso a la tarjeta USB o SD
6. Interruptor	Interruptor verde estándar
7. Impresora (opcional)	Impresora incorporada para imprimir el registro de esterilización
8. Pantalla LED	Mostrar menú, pasos de operación, contenido, etc ...
9. Reservatorio de agua destilada	Llenar manualmente agua destilada

## 4.2 Vista trasera

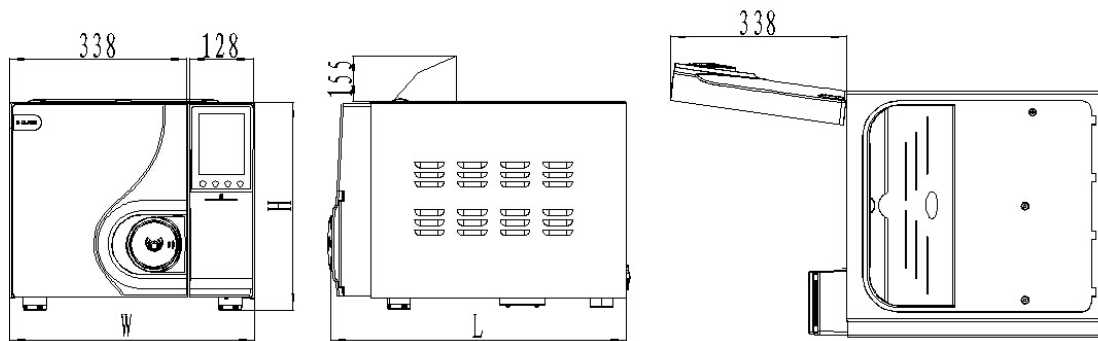


Nombre	Descripción
9. Alimentación eléctrica	Conectado con una fuente de alimentación
10. Fusible	Proteger el producto cuando el voltaje no es estable.
11. Salida de impresora	Conecta una mini impresora para registro de esterilización
12. Válvula de seguridad	Libera presión automáticamente cuando los niveles de presión son repasados
13. Puerto de drenaje	Drenaje de calor y agua
14. Placa de identificación	Información sobre el fabricante
15. Área de ventilación	Expulsa el calor de esta área de ventilación con un condensador
16. Filtro de aire	Filtra el aire y asegura que el aire dentro de la cámara está limpio
17. Goma de la puerta	Para sellar la puerta...
18. Bandeja y estante	Para cargar los artículos

### 4.3 Vista abierta



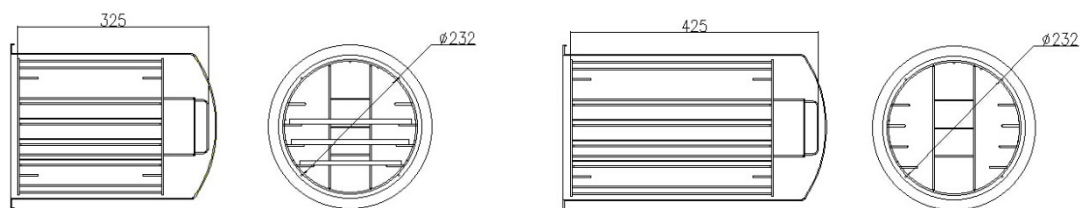
### 4.4 Dimensión externa



Ítem	Modelo 18L	Modelo 23L
Tamaño con la puerta cerrada	557x471x401	667x471x401
Tamaño de la puerta abierta	827x471x401	987x471x401

### 4.5 Dimensión de carga

El tamaño de carga del esterilizador es como se sigue:



**Modelo 18L**

**Modelo 23L**

## 4.6 Especificación

### Especificación básica

Tensión nominal: a.c.220V-230V, 50Hz

Potencia nominal: 18L/ 1500VA, 23L/ 1700VA

Fusible: T10A

Temperatura de funcionamiento: 5~40°C

Peso proporcionado por la junta: 4000 N/m<sup>2</sup>

Ruido: < 50db

Número máximo por bandeja: 1000g

La frecuencia de drenaje de agua: una vez al día, drene el agua una vez que encuentre "agua de waster" durante el funcionamiento.

La duración máxima de utilización de carga: 90 minutos.

La energía máxima de radiación térmica bajo la condición de 20°C~26°C: <2000J

### Cámara de Esterilización

Material: acero inoxidable (médico)

Max. Presión de trabajo: 2.5bar

Min. Presión de trabajo: -0.9bar

Max. temperatura: 145°C

Volumen de la cámara: 18L (Φ245×320mm) 23L (Φ245×450mm)

Tamaño de carga: 18L (3.14×232×325mm) 23 L(3.14×232×425mm)

Max. peso de carga: 18L (3.07kg/cm<sup>2</sup>) 23L (3.21kg/cm<sup>2</sup>)

Presión / temperatura de trabajo: 1.10~1.30bar/121°C~122°C; 2.10~2.30bar/134°C~135°C

El volumen de agua para un ciclo: 0.16L (min) 0.18L (max)

### Válvula de seguridad de esterilizador a vapor:

Seguridad de presión de liberación: 2.45bar

Max. Temperatura de trabajo: 160°C

### **Reservatorio de agua**

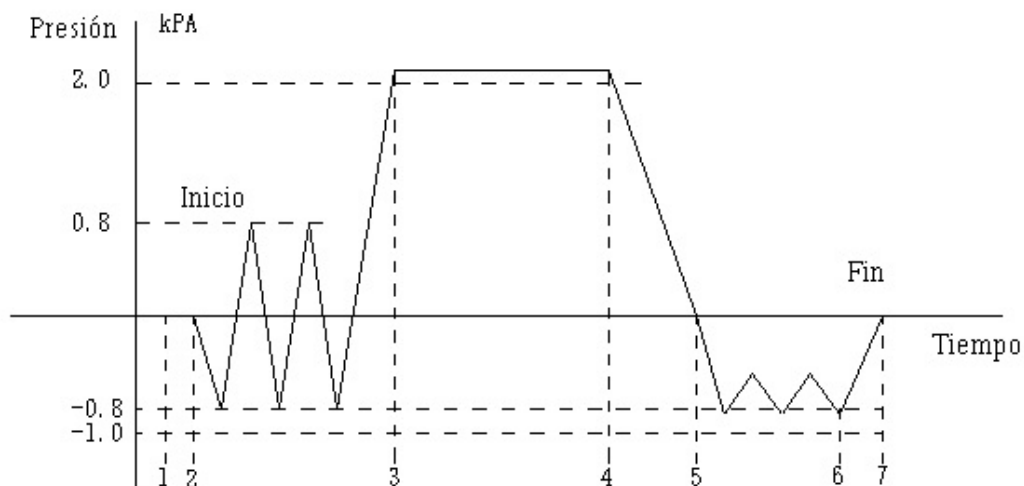
Volumen del reservatorio: 18L (3.5L)    23L (4L)

**PRECAUCIÓN** El agua agregado al tanque de agua limpia debe ser agua destilada!  
La temperatura del agua debe estar bajo 40°C.

### **Método de ensayo**

- ❖ Ensayo de Vacío
- ❖ Ensayo B&D
- ❖ Ensayo de Hélix

## 4.7 Ciclo de esterilización



1-7 Ciclo completo	
1-2 Pre calentamiento	2-3 Pre-vacío
3-4 Esterilización	4-5 Drenaje de aire
5-6 Secado	6-7 Estabilización

**Tabla – Tipos de ciclos de esterilización**

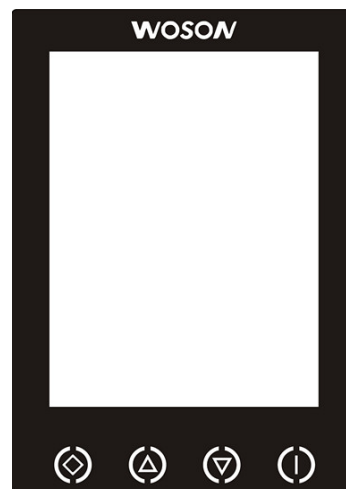
Tipo	Descripción de intención de uso
B	La esterilización de todos los productos envueltos o no envueltos, sólidos, huecos tipo A y porosos como el representado por el ensayo de carga en esta norma.
S	La esterilización de productos según lo especificado por el fabricante del esterilizador incluyendo productos no envueltos sólidos y al menos uno de los siguientes: productos porosos, pequeños elementos porosos, productos de carga hueca tipo A, productos de carga hueca tipo B, productos individuales envueltos, productos envueltos multicapa.
NOTA 1	La descripción identifica gamas de productos y cargas de ensayo.
NOTA 2	Los instrumentos no envueltos esterilizados están destinados ya sea para su uso inmediato o almacenamiento no estéril, transporte y aplicación (por ejemplo, para prevenir la infección cruzada).

## Capítulo 5 Panel y Funciones

### 5.1 Function Panel

#### 5.1.1 Pantalla integrada

- A. Muestra la presión de la cámara. Unidad: bar
- B. Muestra la temperatura de la cámara. Unidad: °C
- C. Muestra los pasos del ciclo. Gráfico de visualización del ciclo de funcionamiento del esterilizador.
- D. Mostrar el código de error y alarmar durante un ciclo de esterilización. Podrás comprobar y encontrar los componentes de funcionamiento defectuosos según el código de error.





#### 5.1.2 Botón Arriba

Botón de arriba tiene las funciones que se utilizan para elegir el programa del ciclo y el llenado de la bomba de agua. Presione este botón para elegir los programas, y si presiona el botón por 3 segundos, la máquina entra en el programa de llenado del agua automáticamente.

#### 5.1.3 Botón Abajo

Botón de abajo tiene la función de elegir el programa de ciclo. Pulse este botón para elegir los programas.

#### 5.1.4 Botón

Entrará en el menú de selección del programa de ciclo y, a continuación, presione los botones  o  para elegir el programa de ciclo que necesite.

#### 5.1.5 Botón




Este botón se utiliza para confirmar el inicio o final del ciclo y eliminar el mal funcionamiento del programa. Después de elegir un programa determinado, pulse este botón para confirmarlo. Pulsando de nuevo el botón se iniciará un ciclo de trabajo. Mantenga pulsado durante 5 segundos durante un programa en cualquier momento, el ciclo se terminará.

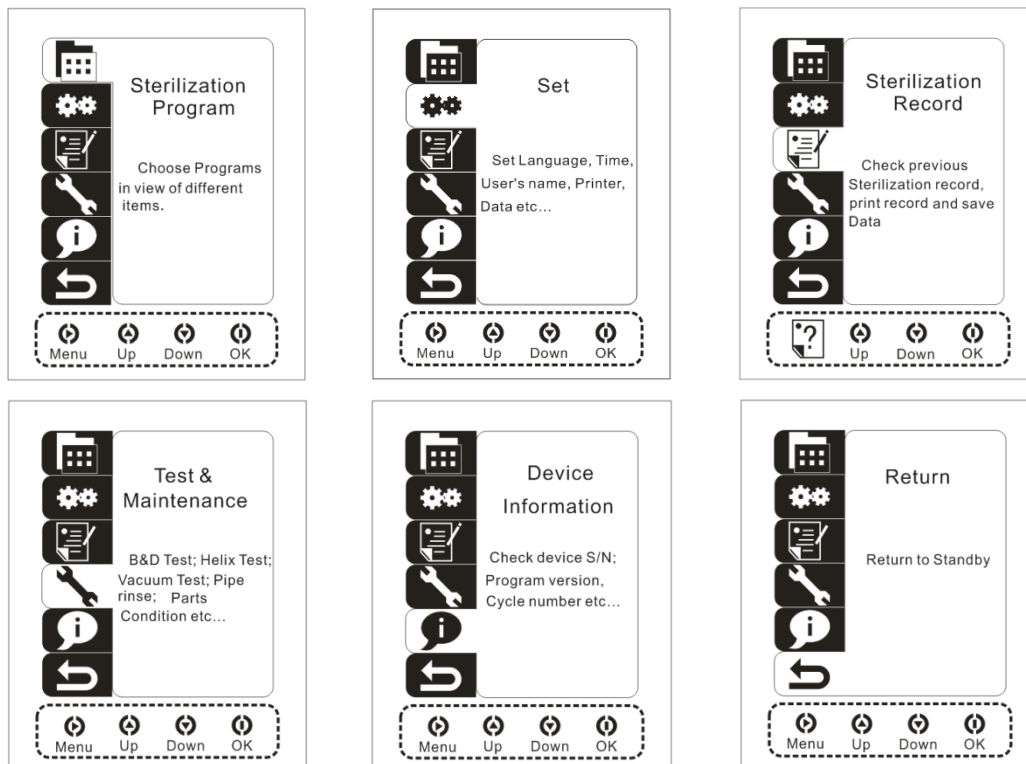
**PRECAUCIÓN PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O PERSONA AUTORIZADA CUANDO SE PRESENTA EL CÓDIGO DE ERROR.**

### 5.2 Menú





#### 5.2.1 Menú principal

Encienda el interruptor de alimentación, entre en la interfaz de carga y espere 10 segundos, automáticamente se muestra la interfaz del último procedimiento de esterilización. Pulsa el

botón  para entrar en el menú principal, pulse el botón  o  para elegir la interfaz principal como sigue:



### 5.2.2 Proceso de esterilización

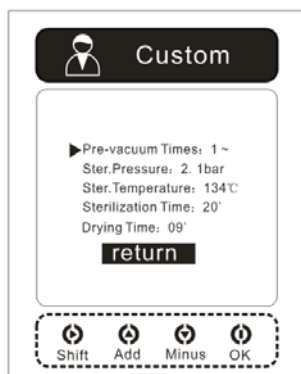
En el menú de interfaz principal seleccione las opciones del programa de esterilización, pulse el botón  para entrar en los procesos de esterilización. Pulse el botón  o  para elegir el programa de esterilización. Pulse el botón  para confirmar, como sigue:





### Programas personalizados

Para seleccionar la opción de programa de esterilización personalizado, pulse el botón para entrar en la interfaz de programa personalizado. Pulse el botón para cambiar y pulse los botones o Para ajustar el valor, aumentar o disminuir. Pulse el botón para guardar y volver al menú anterior.







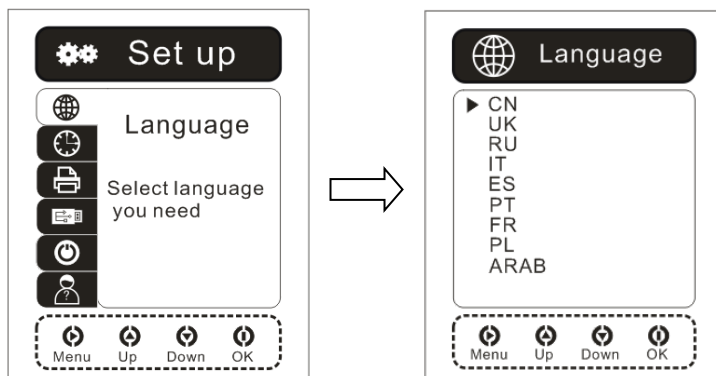
- ❖ Tiempo de vacío: 0, 1, 2, o 3 tiempos de vacío.
- ❖ Temperatura de esterilización: Elige 105°C, 121°C o 134°C.
- ❖ Tiempo de esterilización: En modo 105°C puede elegir: 30 minutos hasta 90 minutos.  
En modo 121°C puede elegir: 20 minutos hasta 60 minutos.  
En modo 134°C puede elegir: 04 minutos hasta 40 minutos.
- ❖ Tiempo de secado: Elige desde 0 minuto (Sin secado) hasta 40 minutos.

### 5.2.3 Configuración del sistema






En el menú de interfaz principal, seleccione la opción de configuración del sistema y pulse el botón para entrar en la interfaz de configuración del sistema. Pulse los botones o para elegir el programa. Pulse el botón para confirmar y entrar.

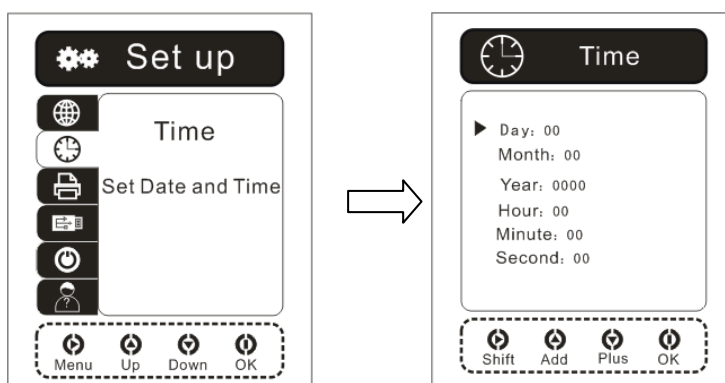
### 5.2.3.1 Configuración de idioma

Para opción de configuración de idioma del sistema, seleccione la configuración de idioma y pulsa el botón  para entrar en la interfaz de configuración de idioma. Pulsa los botones  o  para elegir el idioma y pulsa el botón  para confirmar. Como sigue:







### 5.2.3.2 Configuración de fecha y hora

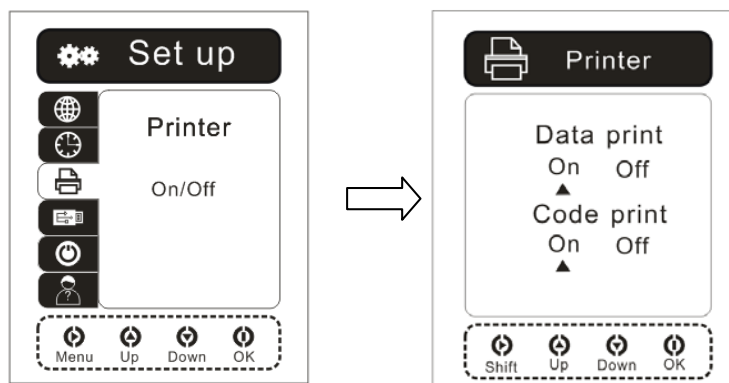
Para opción de configuración de fecha y hora del sistema, pulsar el botón  para entrar en la interfaz de configuración de fecha y hora. Pulsa el botón  para cambiar entre los parámetros, pulsa el botón  o  para ajustar el valor, aumentar o disminuir. Pulsa el botón  para confirmar. Como sigue:




### 5.2.3.3 Configuración de impresora

Para opción de configuración de impresora, pulsa el botón  para entrar en la interfaz de configuración de impresora. Pulsa el botón  para cambiar entre los parámetros, pulsa los botones  o  para elegir encendido o apagado (activada o desactivada). Pulsa el botón


 para confirmar. Como sigue:




❖ Cuando la impresora está desactivada, el logotipo en la pantalla se muestra

constantemente en línea de puntos. Como sigue: 


❖ Cuando la impresora está activada, el logotipo en la pantalla se muestra contantemente

sólido. Como sigue: 





❖ Cuando la impresora esta activada, pero sin dispositivo, el logotipo en la pantalla se

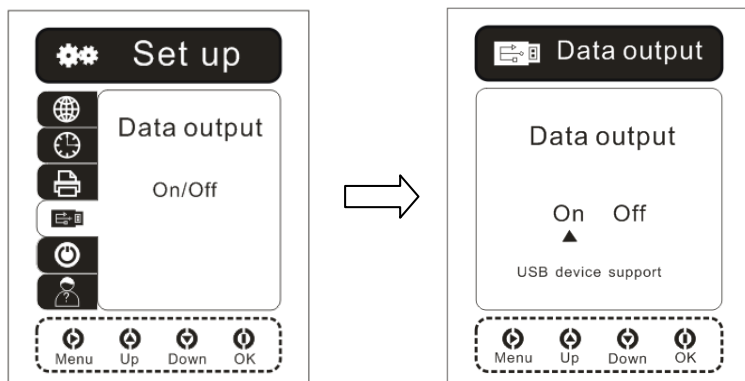
muestra sólido y parpadeando. 





❖ Cuando la impresora esta activada, pero el módulo de impresión está dañado, el

logotipo en la pantalla se muestra en línea de puntos parpadeando. 





#### 5.2.3.4 Configuración de salida de datos

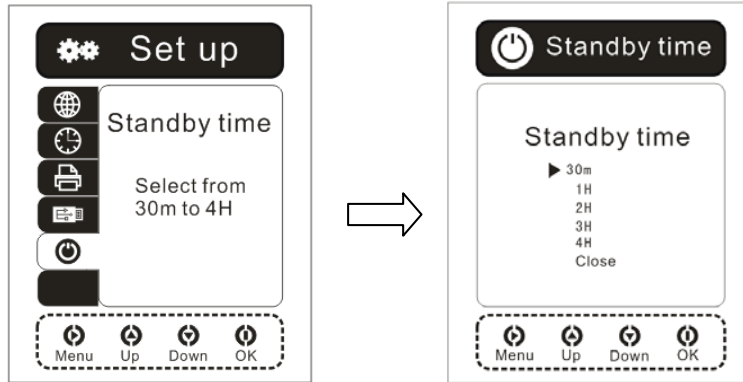
Para opción de configuración de salida de datos, pulsa el botón  para entrar en la interfaz de configuración de salida de datos. Pulsa los botones  o  para seleccionar activado o desactivado. Pulsa el botón  para confirmar. Como sigue:



- ❖ Cuando el dispositivo USB está desactivada, el logotipo en la pantalla se muestra constantemente en línea de puntos. Como sigue 
- ❖ Cuando el dispositivo USB está activado, el logotipo en la pantalla se muestra constantemente sólido. Como sigue: 
- ❖ Cuando el dispositivo USB está activado, pero sin dispositivo, el logotipo en la pantalla se muestra sólido parpadeando. 
- ❖ Cuando el dispositivo USB está activado, pero el módulo de grabación está dañado, el logotipo se muestra parpadeando en línea de puntos. 

### 5.2.3.5 Configuración de modo de espera


Para opción de configuración de modo de espera, pulsa el botón  para entrar en la interfaz de configuración de modo de espera. Pulsa el botón  o  para elegir el tiempo de modo de espera y pulsa el botón  para confirmar. Como sigue:












- ❖ Cuando el tiempo en modo de espera está activado, el logotipo en la pantalla se

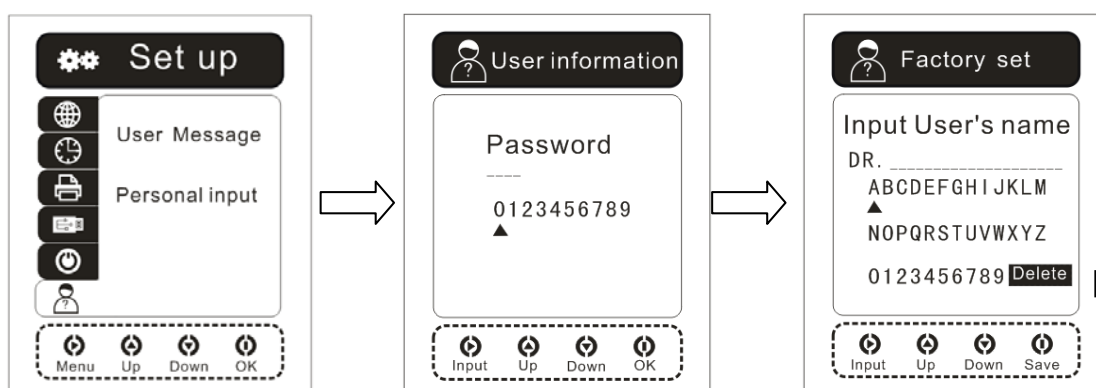
muestra constantemente sólido. 

- ❖ Cuando el tiempo en modo de espera está desactivado, el logotipo en la pantalla se





muestra constantemente en línea de puntos. 

### 5.2.3.6 Configuración de usuario

Para opción de configuración de usuario, pulsa el botón  para entrar en la interfaz de la configuración de usuario. Pulsa  o  para cambiar entre los valores numéricos y pulsa el botón  para seleccionar el valor. Introduzca la contraseña 0000 y pulsa el botón  para confirmar y entrar en la interfaz de selección de nombre de usuario. Pulsa los botones  o  para cambiar entre los valores correspondientes y pulsa el botón  para seleccionar. Pulsa el botón  para confirmar y grabar el nombre de usuario. Como sigue:






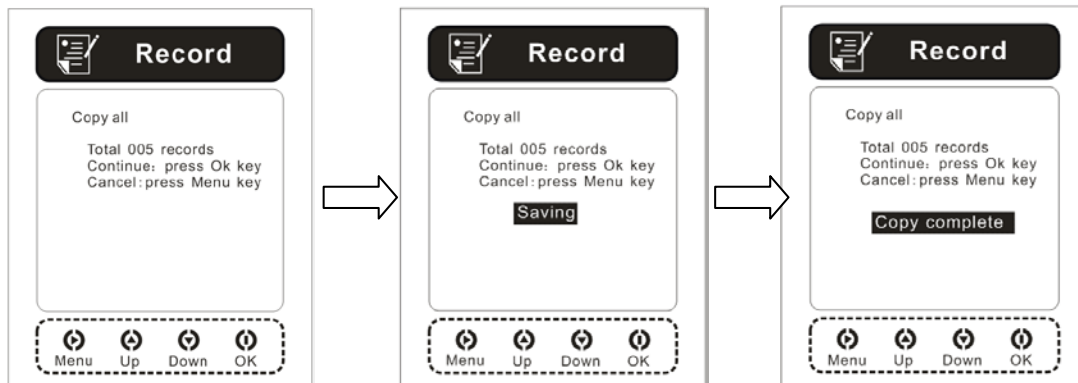
### 5.2.4 Registros de esterilización

En la interfaz del menú principal, seleccione la opción de registros de esterilización y pulsa el botón  para entrar en la interfaz de registros de esterilización. Pulsa los botones  o  para cambiar entre los parámetros. Pulsa el botón  para seleccionar la opción que desea. Como sigue:






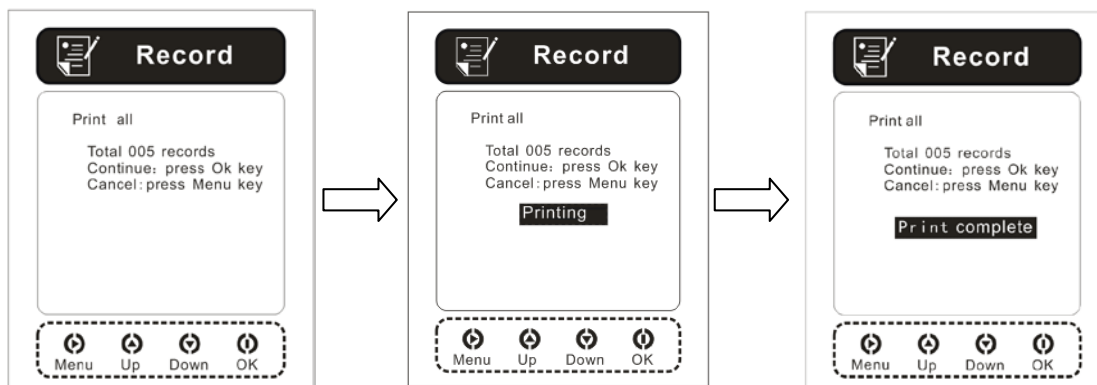
#### 5.2.4.1 Copiar todo

Pulsa el botón  para seleccionar y entrar en la interfaz de copiar todo. Pulsa otra vez el botón  para completar la operación. Durante el proceso pulsa el botón  para cancelar la operación y volver al menú de registros de esterilización. Como sigue:






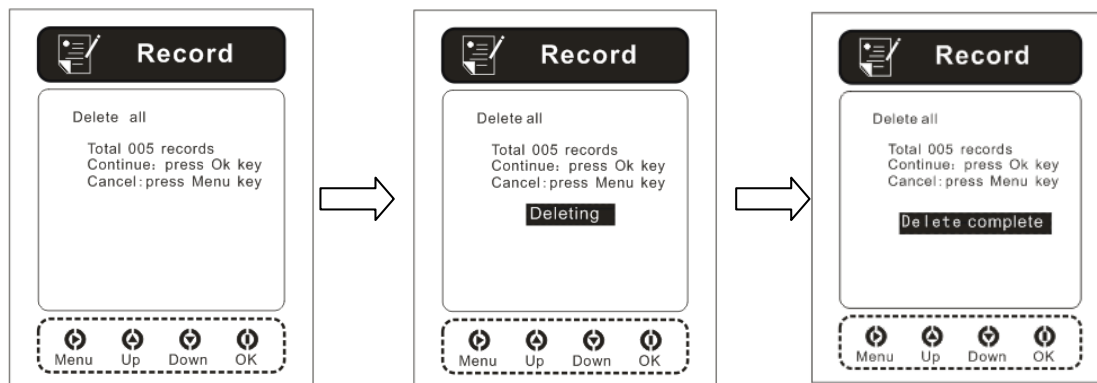
#### 5.2.4.2 Imprimir todo

Pulsa el botón  para seleccionar y entrar en la interfaz de imprimir todo. Pulsa otra vez el botón  para completar la operación. Durante el proceso, pulsa el botón  para cancelar la operación y volver al menú de registros de esterilización. Como sigue:



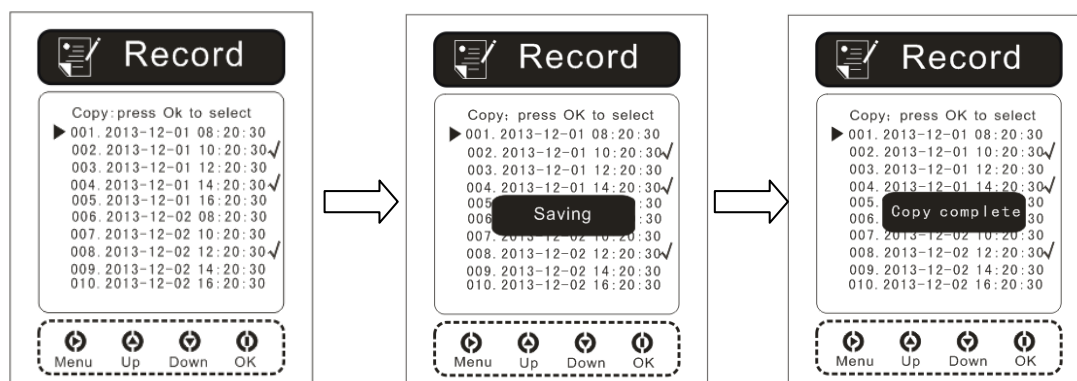
#### 5.2.4.3 Apagar todo

Pulsa el botón  para seleccionar y entrar en la interfaz de apagar todo. Pulsa otra vez el botón  para completar la operación. Durante el proceso, pulsa el botón  para cancelar la operación y volver al menú de registros de esterilización. Como sigue:



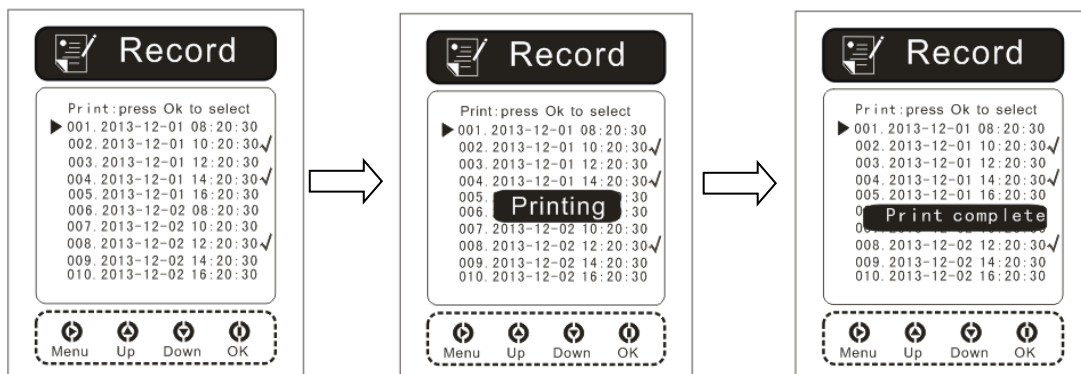
#### 5.2.4.4 Copiar partes

Pulsa el botón (I) para seleccionar y entrar en la interfaz de copiar partes. Pulsa los botones (▲) o (▼) para cambiar entre los registros y pulsa el botón (I) para seleccionar y pulsa otra vez el botón (I) para cancelar la selección. Elige todos los registros que necesitas copiar y mantenga pulsado el botón (I) para confirmar la operación. Pulsa el botón (◊) para volver al menú de registros de esterilización. Como sigue:



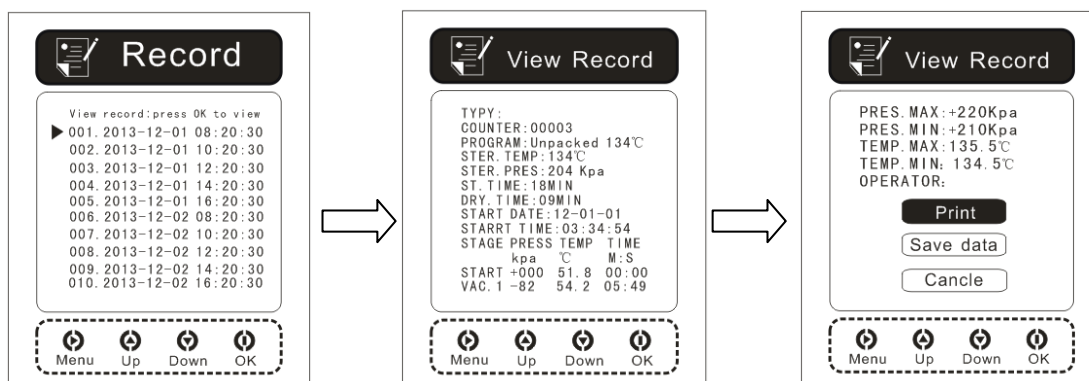
#### 5.2.4.5 Imprimir partes

Pulsa el botón (I) para seleccionar y entrar en la interfaz de imprimir partes. Pulsa los botones (▲) o (▼) para cambiar entre los registros y pulsa el botón (I) para seleccionar y pulsa otra vez el botón (I) para cancelar la selección. Elige todos los registros que necesitas imprimir y mantenga pulsado el botón (I) para confirmar la operación. Pulsa el botón (◊) para volver al menú de registros de esterilización. Como sigue:



### 5.2.4.6 Visualizar registro

Pulsa el botón para seleccionar y entrar en la interfaz de visualización de registros. Pulsa los botones o para cambiar entre los registros que necesitas visualizar y pulsa el botón para visualizar el registro. Pulsa los botones o para cambiar entre las opciones y pulsa el botón para seleccionar la opción imprimir o salvar el registro, o cancelar y volver al menú de selección de registros. Como sigue:



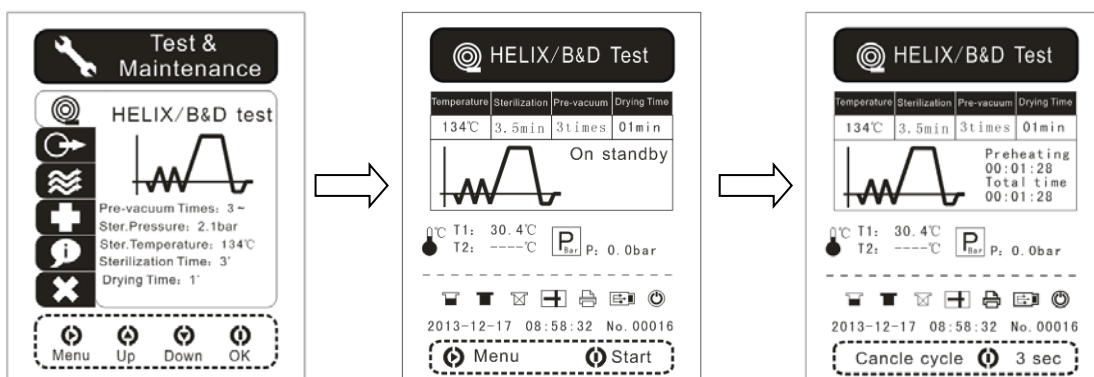
## 5.2.5 Ensayos y mantenimiento

En la interfaz del menú principal, seleccione la opción de ensayos y mantenimiento y pulsa el botón para entrar en la interfaz de ensayos y mantenimiento. Pulsa los botones o para cambiar entre las opciones y pulsa el botón para confirmar

### 5.2.5.1 Ensayo HELIX/B&D

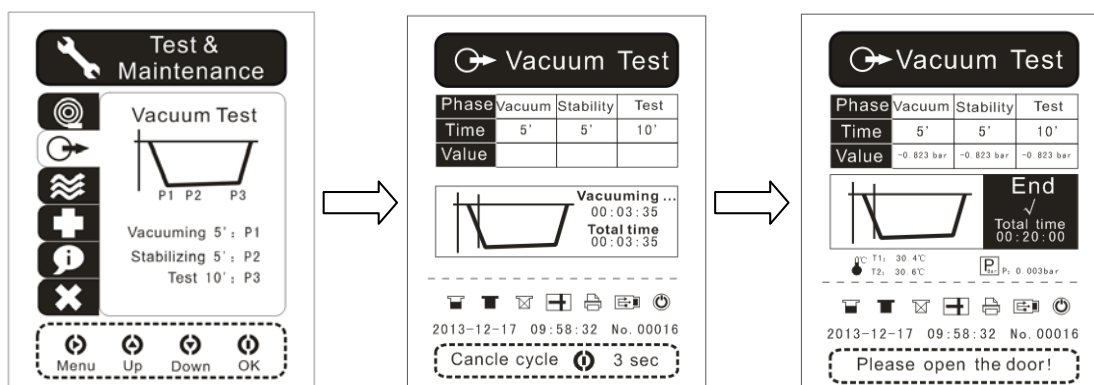
En la interfaz de ensayos y mantenimiento, seleccione la opción HELIX/B&D y pulsa el botón para entrar en la interfaz del ensayo HELIX/B&D. Pulsa el botón para volver a la interfaz de ensayos y mantenimiento o pulsa el botón para comenzar el programa de

ensayo HELIX/B&D. Como sigue:



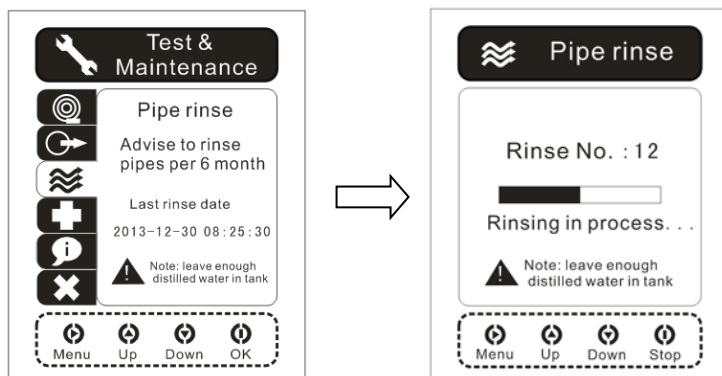
### 5.2.5.2 Ensayo de vacío

En la interfaz de ensayos y mantenimiento, seleccione la opción Ensayo de vacío y pulsa el botón para entrar en la interfaz del ensayo de vacío. Pulsa el botón para volver a la interfaz de ensayos y mantenimiento o pulsa el botón para comenzar el programa de ensayo de vacío. Como sigue:



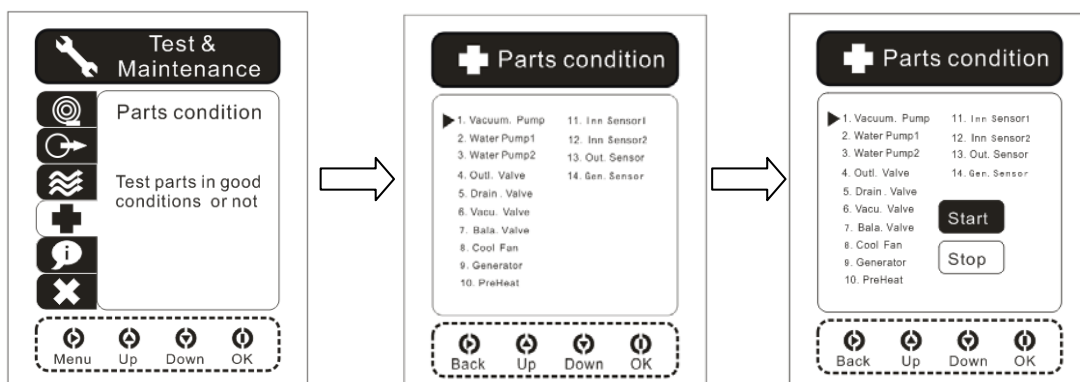
### 5.2.5.3 Enjuague en la tubería

En la interfaz de ensayos y mantenimiento, seleccione la opción Enjuague la tubería y pulsa el botón para entrar en la interfaz del Enjuague la tubería. Pulsa el botón para volver a la interfaz de ensayos y mantenimiento o pulsa el botón para comenzar el programa de ensayo Enjuague la tubería. Como sigue:



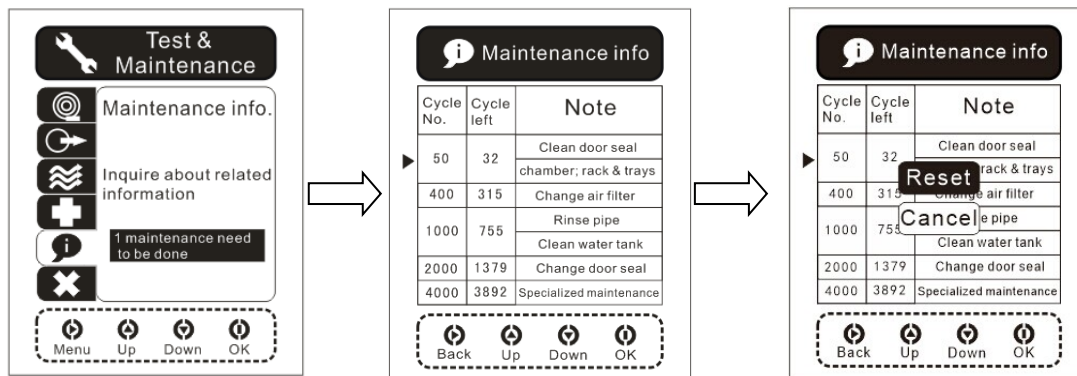
#### 5.2.5.4 Condición de las piezas

En la interfaz de ensayos y mantenimiento seleccione la opción de condición de las piezas y pulsa el botón para entrar en la interfaz de condición de las piezas. Pulsa el botón para volver a la interfaz de ensayos y mantenimientos o pulsa los botones o para cambiar y elegir la pieza que necesita diagnosticar. Pulsa el botón para confirmar y mostrar las opciones de iniciar o detener. Elige la opción y pulsa el botón . Como sigue:



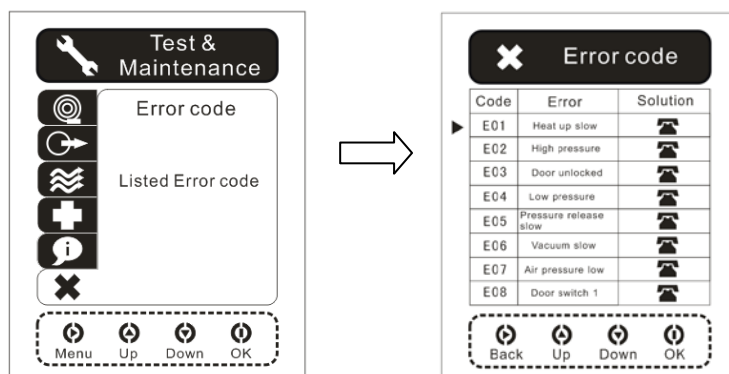
#### 5.2.5.5 Información de mantenimiento

En la interfaz de ensayos y mantenimiento seleccione la opción de condición de las piezas y pulsa el botón para entrar en la interfaz de condición de las piezas. Pulsa el botón para volver a la interfaz de ensayos y mantenimientos o pulsa los botones o para cambiar y elegir la pieza que necesita mantenimiento. Pulsa el botón para confirmar y mostrar la selección de opciones Resetear o Cancelar. Elige la opción de “Resetear” para resetear el contador o elige la opción “detener” para volver a la interfaz de información de mantenimiento. Como sigue:



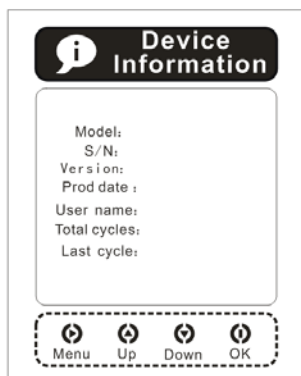
### 5.2.5.6 Código de errores

En la interfaz de ensayos y mantenimiento seleccione la opción de código de errores y pulsa el botón para entrar en la interfaz de código de errores. Pulsa el botón para volver a la interfaz de ensayos y mantenimiento o pulsa los botones o para cambiar y consultar los errores. Como sigue:

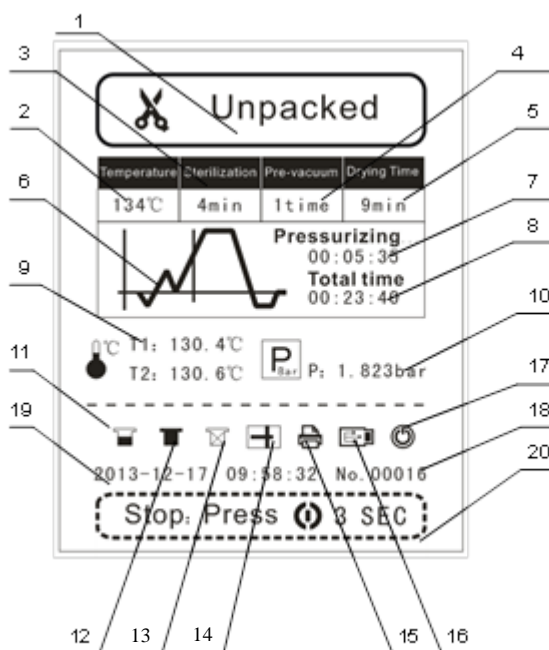


### 5.2.6 Información del dispositivo

En la interfaz de ensayos y mantenimiento seleccione la opción de información del dispositivo y pulsa el botón para entrar en la interfaz de información del dispositivo o pulsa el botón para volver al menú de configuración del sistema.



### 5.3 Pantalla de visualización del proceso de esterilización



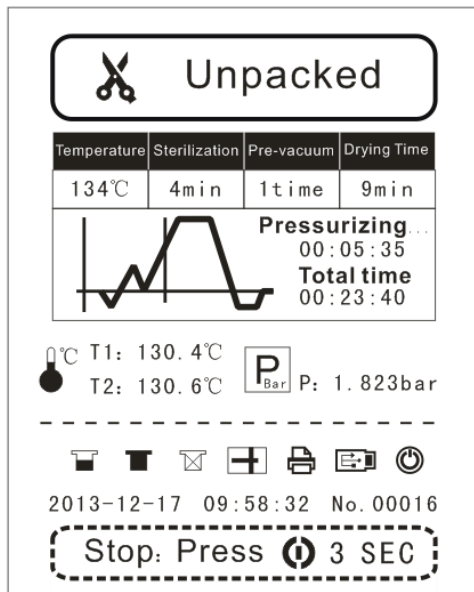
No	Descripción	No	Descripción
1	Programa de esterilización	11	Icono de poca agua destilada
2	Temperatura de esterilización	12	Icono de reservatorio lleno
3	Tiempo de esterilización	13	Icono de calidad del agua
4	Tiempo de vacío	14	Icono de traba de la puerta
5	Tiempo de secado	15	Icono de la impresora
6	Pasos de la esterilización	16	Icono del dispositivo USB
7	Tiempo y etapa del ciclo	17	Icono de tiempo de espera

Manual de Operación del Esterelizador a Vapor - TANZO TOUCH

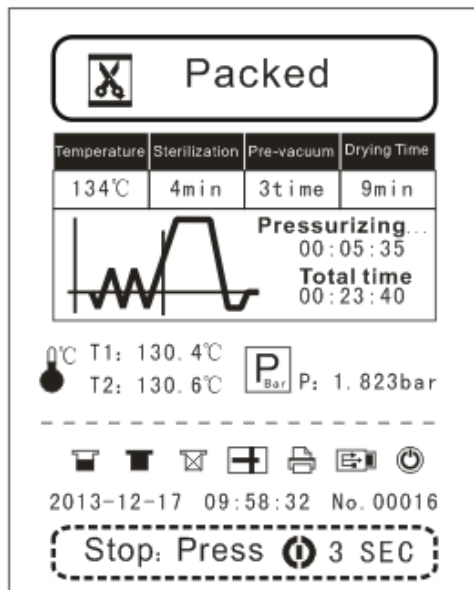
---

8	Tiempo total del ciclo	18	Numeración del ciclo
9	Temperatura en la cámara	19	Fecha y hora
10	Presión en la cámara	20	Instrucciones de operación

**Diagrama del programa con 1 tiempo de pre-vacío:**



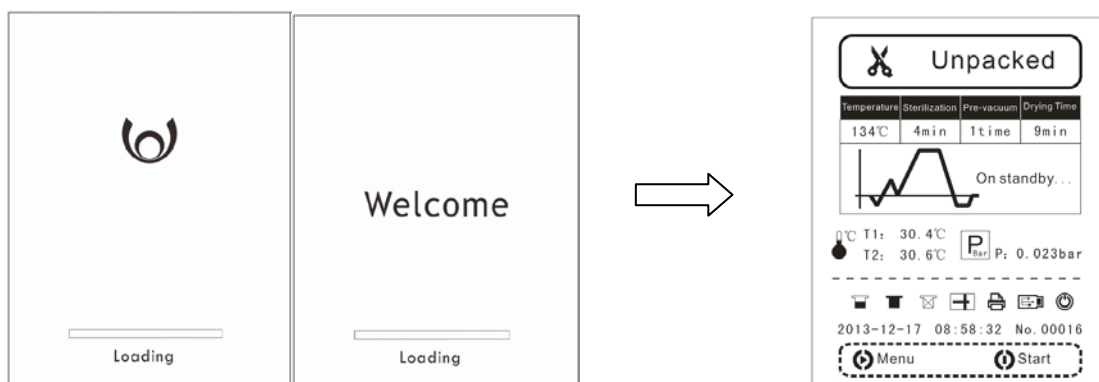
**Diagrama del programa con 3 tiempos de pre-vacío:**



## Capítulo 6 – Proceso de operación

### 6.1 Encendido

Conecte el cable de alimentación antes de iniciar la operación. El interruptor de encendido para controlar la unidad se enciende o apaga se encuentra en la parte posterior derecha del esterilizador. Cuando enciende, la pantalla muestra cargando. Espera 10 segundos y se inicia automáticamente en el último interfaz de esterilización.



### 6.2 Añadir agua destilada

Después de conectarse a la alimentación, el sistema entrará en el estado de auto-inspección.


Si el agua en el reservorio está abajo del nivel de advertencia, la pantalla emite una advertencia como se muestra en la figura 6-2-1. El dispositivo no funcionará, necesitas añadir agua destilada hasta la línea.




(Figura 6-2-1)

Usted puede llenar el reservorio de agua automáticamente o manualmente en la parte superior de la máquina;

Automáticamente: Conecte el tubo de agua con el conector de entrada de la esquina inferior

derecha de la máquina como se muestra en la figura 6-2-2. Mantenga pulsado el botón  durante 3 segundos;

Manualmente: Abra la tapa superior para llenar el agua de acuerdo con la figura 6-2-3. Deje de llenar nuevamente el agua cuando escuche un “beep”. Pulsa el botón  en la interfaz del menú.



(Figura 6-2-2)



(Figura 6-2-3)

Si la alarma bajo nivel de agua durante la esterilización, no debe preocuparse por ello, el agua no influirá en este proceso. El agua que se había dejado en el tanque es adecuada para el ciclo de funcionamiento, pero es necesario añadir agua en el tiempo, para asegurar la siguiente operación.

**UTILICE SOLO AGUA DESTILADA PARA AMPLIAR EL TIEMPO DE VIDA DE LA MÁQUINA.**


**NO INCLINA EL ESTERILIZADOR CUANDO EL RECIPIENTE ESTÁ LLENO DE AGUA.**

**Este producto tiene la función de la detección de la calidad del agua, utilice solo agua destilada. Si la calidad del agua no es estándar, el sistema muestra “E17 --- ¡Alarma de calidad del agua del reservatorio!”**


- ❖ Cuando el sensor de calidad del agua está activado, el logotipo en la pantalla se

muestra constantemente sólido: 

- ❖ Cuando el sensor de calidad del agua está activado y la calidad del agua no es estándar, el logotipo en la pantalla se muestra parpadeando sólido, emite una alarma y

no iniciar ningún programa de esterilización. 

- ❖ Cuando el sensor de calidad del agua está desactivado, el logotipo en la pantalla se

muestra constantemente en línea de puntos. 

### 6.3 Alarma si el reservatorio de agua usada es lleno

Después de conectarse a la alimentación, el sistema entrará en el estado de auto-inspección.

Si el agua en el reservatorio de agua usada esta sobre el nivel de advertencia, la pantalla emite una advertencia como se muestra en la figura 6-3-1, El dispositivo no funcionará, lo que significa que el depósito de agua usado necesita ser drenado.



(Figura 6-3-1)




Conecte el tubo de agua al conector de entrada de la esquina inferior derecha de la máquina como se muestra en la figura 6-3-2.

Generalmente, la temperatura máxima del agua drenada debe ser inferior a 70 °C. Si es mayor, debe comprobar si el ventilador funciona normalmente, o póngase en contacto con el distribuidor local de inmediato servicio de posventa.



(Figura 6-3-2)

### 6.4 Selección del programa de esterilización

Asegúrese de que no haya información de alarma en la pantalla, antes de seleccionar el programa de esterilización. Pulsa el botón  para entrar en el menú de programa y pulsa los botones  o  para seleccionar el programa de esterilización que necesista. Pulsa

el botón  para confirmar.

## 6.5 Cargar artículos

Los materiales deben colocarse en las bandejas con alguna brecha entre ellas, de modo que el vapor pueda ser ventilado libremente. Utilice la herramienta de extracción para cargar para evitar escaldar. Como sigue en la Figura 6-5.



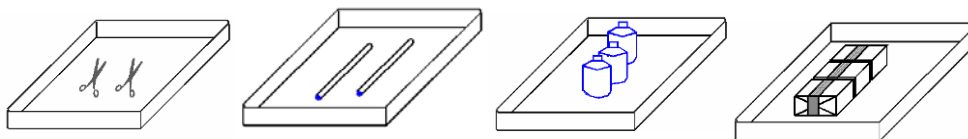
(Figura 6-5)

### Disposición sobre bandejas antes de la esterilización:

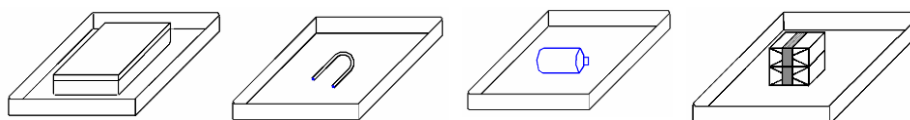
- ❖ Lea las siguientes instrucciones para el uso y mantenimiento de los artículos y el material adecuado.
- ❖ Asegúrese de que los artículos de diferentes materiales se separan y se colocan en diferentes bandejas.
- ❖ En caso de artículos acero de carbón, coloque una toalla o papel envoltorio entre la bandeja y los artículos con el fin de evitar un contacto directo.
- ❖ Cualquier artículo con tapas deben esterilizarse en posición abierta.
- ❖ Asegúrese de que los artículos permanecen separados durante el ciclo de esterilización.
- ❖ No sobrecargue las bandejas

### Drawings explain:

#### CORRECTO



#### INCORRECTO



**PRECAUCIÓN** Es recomendado limpiar los artículos antes de cargar.


**ATENCIÓN** Es recomendable encender la energía para calentarse de 5 a 10 minutos antes de iniciar un programa, si la temperatura del ambiente es bajo 10 grados.

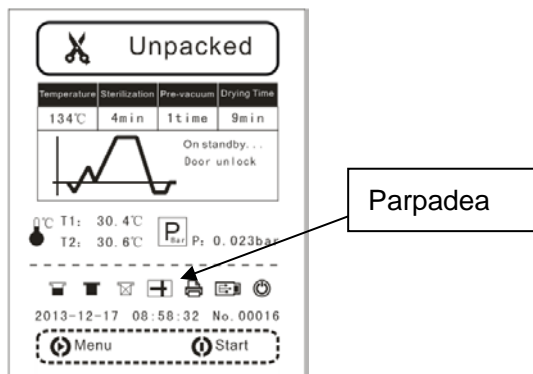
## 6.6 Cerrar la puerta

Cierre la puerta después de cargar los artículos, la manija de la puerta se muestra como se muestra en la figura 6-6-1. Primer hay que halar la manija y después empujar la puerta hasta que esté cerrada.



(Figura 6-6-1)

Si la puerta no se cierra bien, la pantalla mostrará un aviso como la Figura 6-6-2, recordándole la puerta abierta  parpadea.




(Figura 6-6-2)

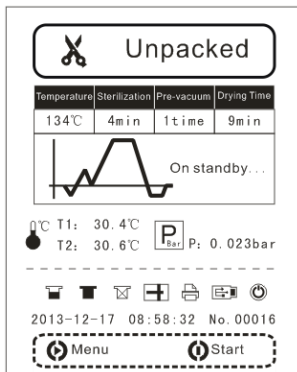
## 6.7 Iniciar un programa

El esterilizador se calienta; esteriliza y seca los instrumentos de forma automática. Todo el proceso se llevará 20-50 minutos. Depende del objeto que se está esterilizando, la temperatura inicial, y el programa que ha seleccionado.

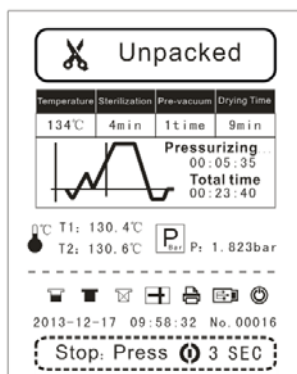
### El proceso de esterilización:

Iniciar el proceso de la operación de esterilización:

Confirme que la puerta está cerrada, en modo de espera, pulsa el botón  para iniciar el programa.

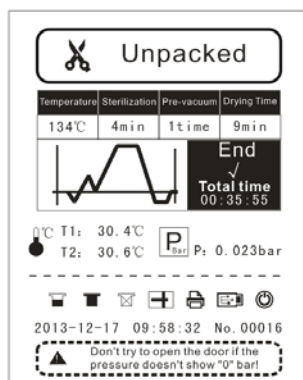


Cuando se ejecuta el proceso de esterilización, la pantalla LCD mostrará lo siguiente:



**Fin de la esterilización:**

Cuando todo el proceso de esterilización ha terminado, la máquina le dará un "beep".



**PRECAUCIÓN**

**NO PONGA O CUBRE NINGUNA MATERIA EN LA MÁQUINA PARA MANTENER BIEN LA VENTILACIÓN DE CALOR.**

## 6.8 Fin del ciclo de esterilización

Cuando termine el ciclo de trabajo, la pantalla LCD le dará un sonido de alerta, y luego puede abrir la puerta y sacar los instrumentos esterilizados.

**ADVERTENCIA NO INTENTE ABRIR LA PUERTA SI LA PRESIÓN NO MUESTRA "0 BAR".**

Cuando la puerta del esterilizador se abre, el programa volverá al estado inicial esperando el próximo ciclo de esterilización; antes de iniciar un nuevo programa se va a mantener en una condición de conservación de calor todo el tiempo.

### ATENCIÓN

**Después de la esterilización, por favor utilice la herramienta de extracción para sacar las bandejas de la cámara de esterilización. Es recomendable guardar los artículos después que hayan enfriado completamente.**

## 6.9 Apagar





Si terminó la esterilización, por favor apague el interruptor de alimentación. La luz del interruptor se apagará, y cierre la puerta, pero no la bloquee.

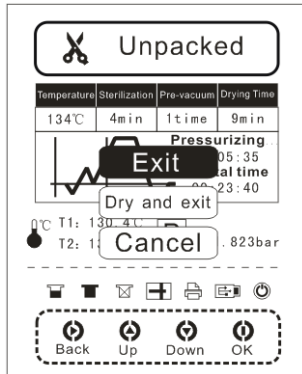
Si no lo utiliza durante mucho tiempo o para el almacenamiento, por favor desconecte el cable de alimentación.

### ATENCIÓN

**Durante la esterilización, le sugerimos que utilice las cintas indicadoras. Póngalas en la cámara para garantizar la confiabilidad de esterilización**

## 6.10 Salida anormal

Durante un ciclo, pulsa el botón  durante 3 segundos y el sistema entra en "programa de salida anormal", como sigue. Pulsa los botones  o  para cambiar las opciones, si no necesita secado, puede presionar directamente el botón , si necesita secado, elige la opción "Secar y salir". El sistema vuelve a la interfaz principal.



**ADVERTENCIA** No abra la puerta si la presión no muestra “0”kPa.

## 6.11 Interrupción repentina en la alimentación

Si hay interrupción repentina de energía durante un programa, cuando la energía sea restaurada se muestra como sigue:



Al asegurar que, sin presión para abrir la puerta, comience a ejecutar el programa de nuevo.

## Capítulo 7 – Información esencial

Asegúrese de que el esterilizador funciona correctamente. Es muy importante seguir los puntos abajo y llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento necesarios especificados.

### 7.1 Por favor, asegúrese de lo siguiente.:

- ❖ Ha leído y seguido las instrucciones
- ❖ La carga es adecuada para la esterilización.
- ❖ La carga se puede esterilizar a la temperatura seleccionada.
- ❖ La carga se ha limpiado a fondo con agua limpia antes de la esterilización para que no queden restos químicos.
- ❖ Al colocar los instrumentos en bandejas, asegúrese que los colocó en las costillas de la bandeja (para ayudar a drenaje). No deben tocarse entre sí y no deben interferir con otras bandejas o la cámara de encima.
- ❖ Sólo el agua destilada se puede utilizar.
- ❖ El esterilizador debería ser ubicado en un área ventilada.
- ❖ El esterilizador no está instalado en un espacio en un armario cerrado.
- ❖ Mantener la puerta entreabierta cuando no esté en uso.
- ❖ Sólo el personal cualificado puede hacer la manutención del esterilizador.
- ❖ Reserve el paquete para el transporte.
- ❖ Si el lugar dónde se utiliza la máquina tiene más de 500 metros de altura, debería ajustarse antes del uso. Póngase en contacto con el distribuidor local para conocer los detalles.

### 7.2 Y por favor no....

- ❖ ...Perder este manual del usuario.
- ❖ ...Añada productos químicos o cualquier cosa análoga al esterilizador.
- ❖ ...Intente esterilizar sustancias volátiles, materiales tóxicos u otras cargas no adecuadas.
- ❖ ...Coloque el esterilizador a la luz solar directa.
- ❖ ...Coloque el esterilizador sobre superficies sensibles al calor.
- ❖ ...Utilice materiales de limpieza inadecuados.

- ❖ ...No dejar caer o abusar del esterilizador.
- ❖ ...Utilizar en zonas de riesgo asociados con los materiales o gases inflamables.

## Capítulo 8 - Mantenimiento

El servicio es esencial para una esterilización eficaz y funcionamiento continuo del esterilizador.

Sugerimos el servicio general por un técnico aprobado por 2 años o 2500 ciclos. Cada 3 meses sustituir el filtro bacteriológico, cada año reemplazar el sello de la puerta.

### 8.1 Gráfico del plan de mantenimiento

Mantenimiento requerido	Persona responsable
<b>Diario</b>	
Limpiar la goma de la puerta	Usuario
Limpiar la cámara	Usuario
<b>Semanal</b>	
Limpiar la cámara, bandejas y estante	Usuario
Limpiar el filtro de drenaje	Usuario
<b>Mensual</b>	
Limpiar el reservatorio de agua	Usuario
<b>Anual</b>	
Verificar desempeño y mantenimiento	Personal de servicio cualificado
<b>Según sea necesario</b>	
Cambiar la goma de la puerta	Usuario
Función de limpieza	Usuario

### 8.2 Mantenimiento diario

#### 8.2.1 Limpiar la goma de la puerta

La junta de la puerta y la superficie de contacto deben limpiarse cada día con un paño limpio y húmedo. No utilice limpiadores abrasivos en la superficie de la junta o en el apareamiento. Use agua tibia y jabón para mantener las marcas de esterilizador persistentes, pero asegúrese que los residuos de jabón se eliminan por completo limpiando tanto la junta y el vaso de nuevo con agua con un paño húmedo sin pelusas.

**ADVERTENCIA** Diga al personal calificado para el servicio:

**Nunca use un cepillo de alambre, lana de acero, materiales abrasivos o**

**productos que contienen cloruro para limpiar la puerta y el conjunto de la cámara.**

### **8.2.2 Limpiar después de cargas líquidas**

Los medios biológicos tienden a hervir a una tasa superior a otros líquidos durante la ventilación. Esto hace que los medios se salpiquen dentro de la cámara. Por lo tanto, la cámara debe limpiarse todos los días cuando se está esterilizando los medios. Limpieza de la siguiente manera:

- ❖ Permitir la unidad de enfriarse.
- ❖ Limpie la cámara y la puerta con un paño limpio y húmedo.

**ADVERTENCIA** Falla en mantener el interior de la cámara de acero inoxidable libre de depósito minerales y los desechos pueden causar un fallo prematuro del esterilizador.

## **8.3 Mantenimiento semanal**

### **Limpiar cámara, bandejas y estante**

Al menos una vez a la semana, las bandejas y la bandeja de la estantería deben ser retiradas de la cámara del esterilizador. Las bandejas, la bandeja del estante y la cámara deben limpiarse a fondo para eliminar los depósitos de las superficies.

Limpiar las bandejas, estante y la cámara (especialmente la parte inferior de la cámara) con limpiadores biológicos apropiados. Limpie todos los residuos de las superficies con un paño humedecido y sin pelusas.

**ADVERTENCIA** Para evitar la captación de depósitos minerales y la corrosión de los componentes de la cámara, utilice agua destilada o desionizada como se especifica. Limpiar la cámara después de cada uso de esterilización de soluciones salinas.

### **Limpiar el filtro de agua (Figura 8-1)**



(Pic 8-1)

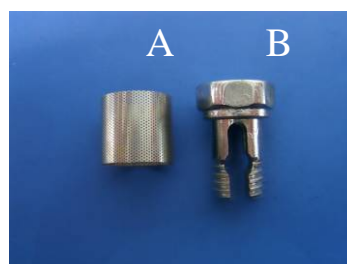


(Pic 8-2)

El filtro del agua podrá quedarse atascado con un poco de polvo debido al uso durante un largo plazo, por lo que el efecto de vacío y de secado se vería influenciado. Algunas pequeñas impurezas pueden ser depositadas en el filtro después de un uso a largo plazo, bloqueando el filtro, a fin de influir en el efecto de la aspiración y en la descarga de agua. Los tipos de impurezas proceden de polvo grueso de los instrumentos que se esterilizan o de alguna calcificación en el agua.

Mantenga la limpieza de la cámara interior con el fin de hacer que el tiempo de vida del filtro sea mucho más tiempo; Siga los siguientes consejos para su consideración:

- ❖ Utilice agua destilada elegible.
- ❖ Los instrumentos deben ser limpios antes de colocarlos; es bueno utilizar el embalaje especificado para los instrumentos con aceite u otra impureza, no se olvide de cerrar bien.
- ❖ Gire el filtro de agua que se compone de tubo de red de filtración (A) y el soporte del filtro (B) dentro de la cámara. Limpie la parte A y B, asegurándose de que no hay cualquier cosa sucia en él. (Se aconseja que limpie con la máquina de limpieza por ultrasonidos) A continuación, establezca de nuevo y gire la parte inferior de la cámara de retención.



(Figura 8-2)

## 8.4 Mantenimiento mensual

### Limpiar el reservatorio del agua

Hay algunas impurezas y algunas toxinas que se quedan en el depósito a causa del agua destilada almacenado durante mucho tiempo, por lo que necesita drenaje y limpieza con

regularidad. De acuerdo con la imagen que se muestra a continuación, suelte el tornillo con un destornillador, y abra la tapa para limpiar el interior. Como muestra la figura 8-3:

:



( Figura 8-3 )

**ATENCIÓN** Asegúrese de que usa agua destilada a fin de ampliar la vida del esterilizador. No alarde acerca del esterilizador cuando el tanque es lleno.

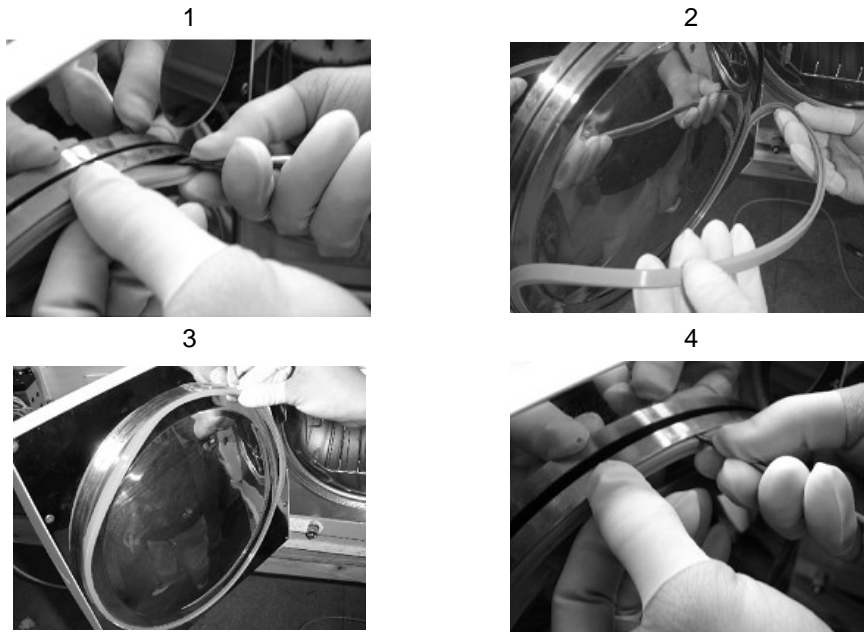
## 8.5 Otro mantenimiento

### Cambiar la goma de la puerta

Herramienta: Se necesita un destornillador plano sin cabeza.

Desconecte el esterilizador de la Fuente de alimentación. Asegúrese de que el esterilizador es fresco y despresurizado.

1. Sostenga el borde de la junta con una mano, en voz baja, y la otra mano debe insertar el destornillador en el hueco entre la junta y la puerta, saque el sello lentamente.
2. Una vez que usted saque una parte de la junta, puede extraer todo el sello lentamente. Después de sacar el sello, por favor, compruebe y limpie la ranura de la junta y también la junta, por favor sustituya la junta si hay algún daño.
3. Fije la junta limpia en la ranura inicial de la puerta. Atención: la junta debe ser incrustada en la ranura con serenidad. En un primer momento, por favor incruste los 4 puntos en la ranura cuando fijar la junta, y luego integre las otras partes. Después de eso, presione la junta con la mano.
4. Atención: el borde interior de la junta puede quedarse ectropión durante la incrustación en la ranura de la puerta, en este momento, será mejor que lo apriete de nuevo a la ranura utilizando el destornillador con cuidado.



## 8.6 Servicio por técnico aprobado

El servicio es esencial para una esterilización eficaz y funcionamiento continuo.

Sugerimos el servicio general por un técnico aprobado por 2 años o 2500 ciclos. Cada 3 meses sustituir el filtro bacteriológico, cada año reemplazar el sello de la puerta.

### Lista del control basado en el servicio en general:

- 1 Compruebe las válvulas de solenoide.
- 2 Compruebe la bomba de agua.
- 3 Compruebe la bomba de vacío.
- 4 Compruebe la válvula de drenaje de agua destilada y la válvula de drenaje de agua utilizada.
- 5 Compruebe la válvula de seguridad.
- 6 Compruebe el Sistema de cierre de puertas.
- 7 Compruebe el sensor de presión y temperatura.
- 8 Compruebe el sensor de nivel de agua.
- 9 Compruebe las conexiones eléctricas.
- 10 Compruebe las conexiones hidráulicas.
- 11 Compruebe el termostato de seguridad.

- 12 Limpie la cámara de esterilización.
- 13 Limpie las bandejas y el soporte de la bandeja.
- 14 Limpie los depósitos.
- 15 Reemplace el filtro de agua.
- 16 Reemplace el filtro de aire.
- 17 Reemplace la junta de la puerta.

**Declaración: En condiciones de funcionamiento recomendadas y mantenimiento, no se requiere calibración.**

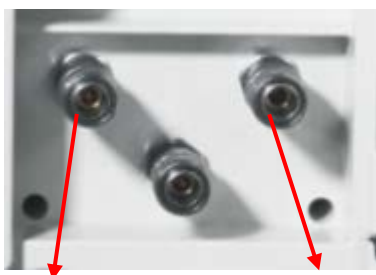
## Capítulo 9 - Transporte y almacenamiento

### 9.1 Preparación antes del transporte y almacenamiento

Apague el interruptor de alimentación, desenchufe el cable, y espere que el esterilizador haya enfriado por completo.

### 9.2 Drenaje

Drenar el agua del depósito y del colector de condensado por completo: inserte el extremo de unión del tubo conectado para drenar (El pico de la izquierda es la salida de agua utilizada para la "salida de agua utilizada" y el de la derecha se utiliza para el pico de drenaje de "agua destilada").



Salida de agua usada

Salida de agua destilada

### 9.3 Condiciones para transporte y almacenamiento

- ❖ Temperatura: -5 °C ~ +55°C
- ❖ Humedad relativa: ≤85%
- ❖ Presión atmosférica: 500HPa~1060HPa

### 9.4 Empaquetar

El paquete se utiliza en el transporte para proteger los productos convenientemente en la entrega y en las ventas. Los requisitos del paquete del esterilizador son los siguientes:

- 1) El producto no puede ser más de  $\frac{3}{4}$  del volumen del paquete.
- 2) El producto debe ser fijado en el interior del paquete.
- 3) El bolso del paquete debe ser superior 6mm al producto.

## *Apéndice 1 - Artículos de Preparación de Procedimientos*

Los artículos deben ser tratados según el proceso:

1. Limpiar los artículos, manténgalos secos.
2. Empaque los artículos en rollo de esterilización.
3. Coloque los artículos en el esterilizador.
4. Ejecute el programa de esterilización seleccionado.
5. Retire y almacene.

**PRECAUCIÓN** El instrumento esterilizado debe verificar el bolso del instrumento sin daño o avulsión.  
El instrumento esterilizado todavía con alta temperatura no debe pillar para evitar una radiación de calor mal.

**ATENCIÓN** Asegúrese de que los instrumentos de empaquetamiento están en buen estado. En los instrumentos esterilizados existen todavía un montón de calidez. No doble a fin de escape del vapor.

## Apéndice 2 – Lista de código de error

Cuando hay falla, el esterilizador mostrará Información de error. Como sigue:

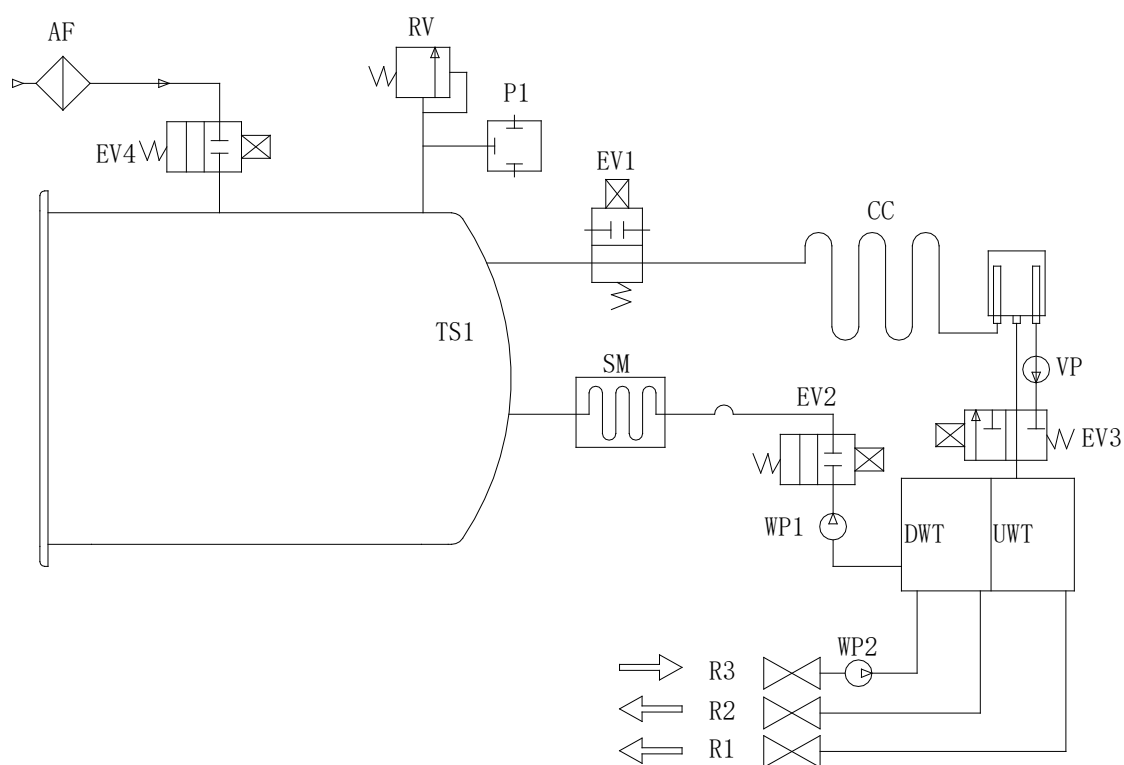
**Tabla APX 2-1**

No	Código de error	Información de error
1	E01	Calentamiento lento
2	E02	Demasiado presión
3	E03	Puerta se abre durante el ciclo
4	E04	Baja presión
5	E05	Drenaje de calor lento
6	E06	Velocidad de vacío lento
7	E07	Presurización lento
8	E08	Micro-switch 1
9	E09	Micro-switch 2
10	E10	Pre calentamiento lento
11	E11	Demasiada temperatura
12	E12	Baja temperatura
13	E13	Llenado de agua automático anormal
14	E17	Baja calidad de agua
15	E23	Temperatura y presión no coincide
16	E24	Bajo nivel de agua destilada
17	E25	Reemplazar el filtro de aire
18	E27	Fuga de vapor
19	E31	Fallo en el sensor de temperatura 1
20	E32	Fallo en el sensor de temperatura 2
21	E33	Fallo en el sensor de temperatura 3
22	E34	Fallo en el sensor de temperatura 4
23	E51	Demasiado temperatura en el sensor externo 1
24	E52	Demasiado temperatura en el sensor externo 1

25	E53	Demasiado temperatura en el sensor externo 1
26	E54	Demasiado temperatura en el sensor externo 1
27	E71	Baja presión en el sensor
28	E72	Demasiado presión en el sensor
29	E14	Sensores de temperatura interno no coinciden
30	E99	Temperatura de esterilización no alcanza 134°C

## Apéndice 3 – Dibujo eléctrico y de tuberías

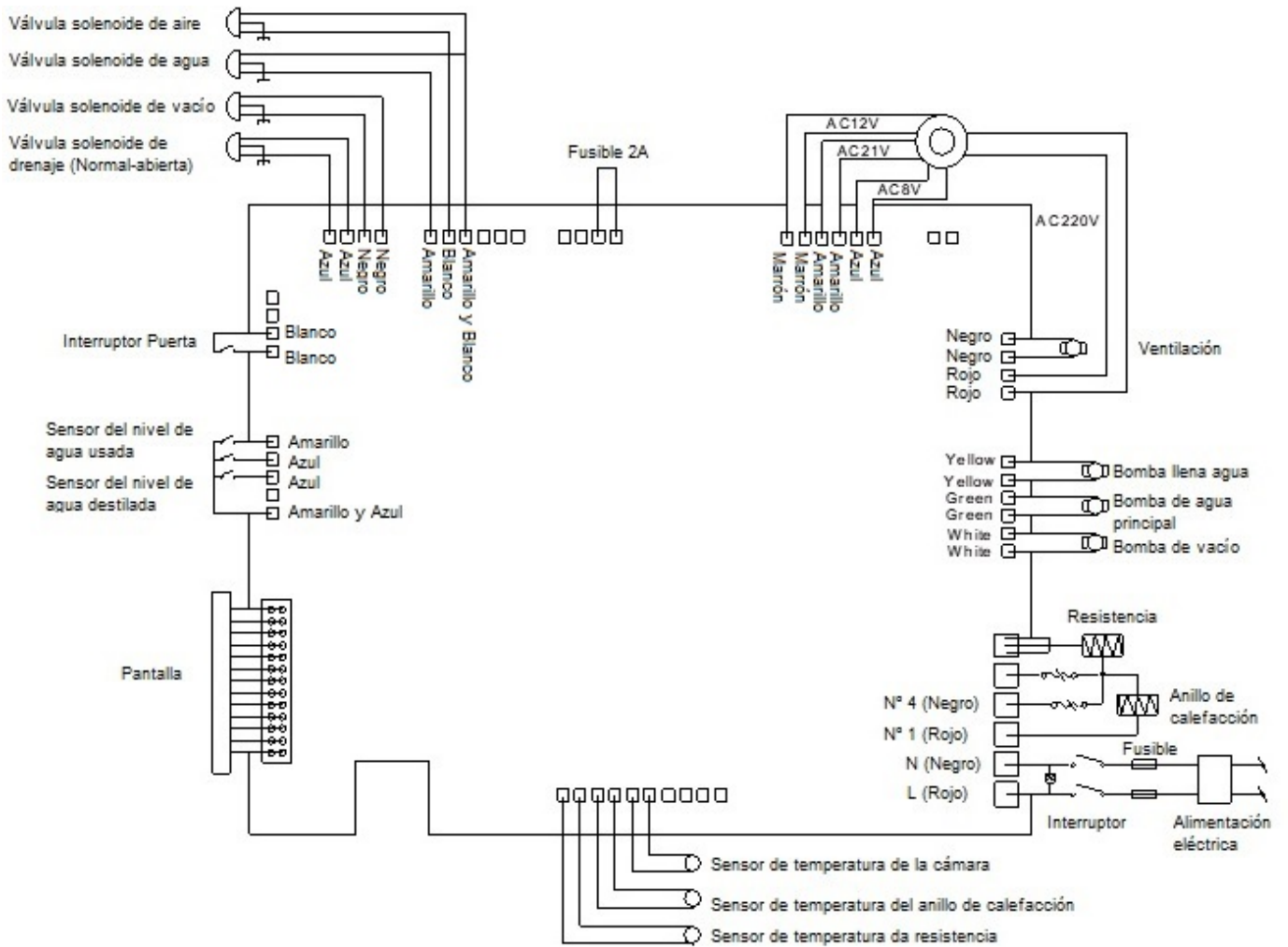
### Dibujo de tuberías



AF	Filtro de aire
UMT	Reservatorio de agua usada
DWT	Reservatorio de agua destilada
EV1	Válvula de drenaje de aire
EV2	Válvula de agua
EV3	Válvula de vacío
EV4	Válvula de retorno de aire
P1	Sensor de presión
P2	Sensor de presión
CC	Condensador

WP1	Bomba de agua principal
WP2	Bomba de agua del reservatorio
SM	Resistencia
VP	Bomba de vacío
RV	Válvula de seguridad
R1	Puerto de drenaje de agua destilada
R2	Puerto de drenaje de agua usada
R3	Puerto llena agua automático
TS1	Sensor de temperatura

## Dibujo eléctrico



## Apéndice 4 - Lista de inspección

NO.	Ítem	Estándar requerido
1	Exterior	El exterior del esterilizador debe estar ordenado y no debe tener desfiguraciones como deflexión, oquedad, colisión, mella, borde afilado, y así sucesivamente.
2	Placa de cubierta	La placa de cubierta debe desmontar fácilmente con el fin de reparar el equipo.
3	Placa de cubierta	Los dígitos y letras en la pantalla deber ser legibles.
4	Componentes electro chapado	Electro chapo debe estar de acuerdo con Y0076-1992 clase 2, para la solicitud de aspecto.
5	Componente impresora	Electro chapo debe estar de acuerdo con YY1055-1999 clase 2, para la solicitud de aspecto.
6	Bloqueo de puerta	En el estado normal, si la puerta del esterilizador no se ha cerrado herméticamente, el programa no se puede iniciar.
7	Presión da cámara	La puerta no se puede abrir cuando la presión de la cámara es más de 0,027MPa.
8	Válvula de seguridad	El esterilizador debe instalar una válvula de seguridad, válvula de seguridad de presión de apertura 0,027Mpa $\pm$ 0,01Mpa, y abrir automáticamente cuando se alcanza el valor establecido.
9	Programa de esterilización	Esterilizador debe tener el programa preestablecido aproximadamente 121°C y 134°C, el aderezo y los instrumentos.
10	Sistema de control	El Sistema de control del esterilizador debe limitar el vapor de agua a la temperatura media de 3 $\pm$ °C y garantizar los acuerdos de valor de la temperatura con el valor de control de la presión.
11	Control del tiempo	Capaz de control de temporización de la esterilización y secado, y el error no debe ser mayor que 10% del valor preestablecido.
12	Botón e interruptor	Botones e interruptores deben ser flexibles y fiables en el esterilizador.
13	Indicadores y Pantallas	Los indicadores y pantallas del esterilizador deben mostrar los estados de todos los procedimientos de esterilización con exactitud. En virtud de la situación normal, el esterilizador debe indicar: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Temperatura de la cámara</li> <li>b) Presión de la cámara</li> <li>c) Estad de trabajo del esterilizador</li> <li>d) Estado del nivel de agua</li> <li>e) Estado de la puerta</li> </ul>

14	Cantidad de fuga	En la condición de vacío -0,07MPa, el esterilizador no debe filtrar 0,0013MPa dentro de los diez minutos.
15	Filtraje prohibido	El esterilizador no puede filtrar bajo la presión de trabajo.
16	Protección de impedancia tierra	La impedancia entre el punto de entrada de alimentación y protección tierra se puede tocar todas las partes metálicas, no más que 10Ω.
17	Fuga de corriente bajo temperatura de trabajo	a) Fuga de corriente tierra en el estado normal: ≤0.5mA, y en el único estado: ≤1 mA
		b) Fuga de corriente costra en la condición normal: ≤0.1 mA, y en el único estado: ≤0.5mA
18	Rigidez dieléctrica con la temperatura de trabajo	a) A-a1: Debería soportar la tensión sinusoidal de prueba de voltaje alternativo, 50Hz, 1500v, que entre el puerto de entrada de alimentación y la protección tierra se puede tocar todas las partes metálicas. Dura 1min, y no tiene el fenómeno de rotura y descarga eléctrica.
		b) A-a2: Debe soportar la tensión sinusoidal de prueba de voltaje alternativo, 50Hz, 1500v, que entre el puerto de entrada de alimentación de la red y el recinto de que no se pretenda puesta a tierra. Dura 1min, y no tiene el fenómeno de rotura y descarga eléctrica.
19	Sin carga	Para todas las cargas excepto carga hueca A, la presencia de vapor saturado em el espacio utilizable y la carga se considerará que se ha conseguido cuando, durante todo el tiempo de mantenimiento, todas las temperaturas medidas en el espacio utilizable y la carga: (atención: la teoría de la temperatura del vapor se explica por la presión de medición, que se puede considerar la temperatura de ensayo).
		No serán inferiores a la temperatura de esterilización.
		No son más de 4K por encima de la temperatura de esterilización.
		No difieren entre sí por más de 2K
		La temperatura utilizable durante el vacío no puede más que ella alcance de la temperatura más alta.
20	Carga hueca	Para carga hueca A Y B, con el fin de confirmar la presencia o ausencia de vapor de agua saturado, discrimina el cambio del sistema de indicación de acuerdo con el color predeterminado por el fabricante del sistema.
21	Carga seca, sólida y envuelta	Para carga envuelta, cualquier resto de humedad no debe dar lugar a paquetes húmedos y no debe dar lugar a efectos perjudiciales sobre la carga del esterilizado. Cualesquiera gotas de agua que queden en la parte inferior de la bolsa deben evaporar dentro de 5 minutos.
		Para cargas de sólidos la humedad no debe exceder 0,2%

