

# MANUAL DE USUARIO ESTERILIZADOR A VAPOR TANDA COLOR



## REQUISITOS REGLAMENTARIOS

Este producto cumple con los requisitos reglamentarios de la Directiva Europea 93/42/CEE, relativa a los productos médicos. La fabricación de este producto cumple con la norma ISO 13485, relativa a la gestión de calidad en productos médicos.

### Normas de Conformidad

El contenido de este manual es utilizado únicamente para la autoclave Tanda Color.

93/42/EEC

97/23/EC

EN 61010-1

EN 61010-2-040

EN 13060

EN 61326-1

### Certificaciones

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

### Documentación Original

El documento original fue escrito en inglés.

## HISTORIAL DE REVISIONES

REV	FECHA	RAZON PARA EL CAMBIO
Rev-A	2013.05	Primera Edición
Rev-B	2015.11	Actualización de Versión
Rev-C	2017.07	Actualización de Versión
Rev-2019	2019.09	Actualización de Versión
Rev-2024	2024.01	Actualización de Versión
Rev-2024	2024.11	Actualización de Versión ADZ

Por favor, compruebe que está leyendo la última revisión de este documento. Si necesita saber cuál es la última revisión, por favor contacte a su distribuidor, representante de ventas o nuestro departamento de posventa. La reproducción de este documento requiere autorización del fabricante. Continuamos trabajando para mejorar y actualizar nuestros productos. Destacamos nuestro derecho legal de modificar y actualizar este producto sin previo aviso y su manual de usuario. Estas modificaciones no obligan a la actualización de equipos con versiones anteriores en el mercado.

## FABRICANTE DEL EQUIPO

### NINGBO JIANGBEI WOSON MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD

No.25, Lane 300, Jinshan Road, Jiangbei District, Ningbo 315032, China

Tel: +86 574 83022668 / Fax: +86 574 87639376

Website: [www.wosongroup.com](http://www.wosongroup.com)

E-mail: [overseas@wosongroup.com](mailto:overseas@wosongroup.com)

# ÍNDICE

REQUISITOS REGLAMENTARIOS .....	1
HISTORIAL DE REVISIONES.....	1
FABRICANTE DEL EQUIPO .....	1
ÍNDICE.....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
ATENCIÓN .....	3
INDICACIONES DE USO .....	3
CONTRAINDICACIONES .....	3
SEGURIDAD.....	4
EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS.....	4
OBSERVACIONES IMPORTANTES DENTRO DEL MANUAL.....	5
RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD .....	5
RIESGOS DE OPERACIÓN .....	6
PIEZAS DE PROTECCIÓN .....	6
INSTALACIÓN .....	7
VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO .....	7
ACCESORIOS.....	7
ENTORNO DE INSTALACIÓN .....	7
CONEXIÓN ELECTRICA .....	8
PRODUCTO .....	9
VISTA FRONTA/VISTA POSTERIOR.....	9
PANEL DE CONTROL .....	10
OPERACIÓN .....	11
PASO 1.....	11
PASO 2.....	11
PASO 3.....	12
PASO 4.....	12
PASO 5.....	13
PASO 6.....	13
AJUSTES EN LA FUNCIÓN DE SECADO .....	14
PROCESO DE ESTERILIZACIÓN .....	14
PREGUNTAS MÁS FRECUENTES.....	15
DIAGRAMA DE TUBERÍAS .....	17
DIAGRAMA ELÉCTRICO .....	18

## INTRODUCCIÓN

### ATENCIÓN

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

### INDICACIONES DE USO














Equipo indicado para la esterilización de productos envueltos o no envueltos, sólidos y huecos según la norma EN 13060. Esta autoclave puede ser utilizada en clínicas dentales, laboratorio, quirófanos, salas de emergencia, oftalmología, ginecología, hospitales cosméticos, por médicos y profesionales de la salud capacitados para su uso.

### CONTRAINDICACIONES

No existe ninguna contraindicación en este equipo.

## SEGURIDAD

### EXPLICACIÓN DE SÍMBOLOS

	“ATENCIÓN” - Alerta al usuario para consultar el manual de operaciones.
	“ATENCIÓN” - Prestar atención a la alta temperatura en la cámara y el exterior de la autoclave cuando el sistema de desfogue se está ejecutando.
	“PROTECCIÓN A TIERRA FISICA ELÉCTRICA” - Indica la necesidad de protección a tierra física.
	“PRECAUCIÓN” - Voltaje peligroso, se utiliza para indicar el riesgo de descargas eléctricas.
	“NÚMERO DE SERIE”
	“FABRICANTE”
	“FECHA DE FABRICACIÓN”
	“REPRESENTANTE AUTORIZADO EN LA COMUNIDAD EUROPEA”
	“NO DESECHE ESTE PRODUCTO”
	“CUBRIR DE LA LLUVIA”
	“FRÁGIL”
	“ESTE LADO HACIA ARRIBA” (Empaque)
	“CUBRIR DE LOS RAYOS SOLARES” (Empaque)

	<p>“NIVEL DE HUMEDAD” (Empaque)</p>
	<p>“NIVEL DE PRESIÓN” (Empaque)</p>
	<p>“RANGO DE TEMPERATURA” (Empaque)</p>

#### OBSERVACIONES IMPORTANTES DENTRO DEL MANUAL

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

#### RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- El usuario es responsable por la operación y el mantenimiento de la autoclave de acuerdo con las instrucciones que figuran en este manual.
- La autoclave no puede ser utilizado para esterilizar líquidos.
- El equipo no ha sido diseñado para funcionar en la presencia de gas o vapor explosivos.
- Las bandejas y la carga todavía estarán calientes al final de cada ciclo. Utilice el manguete para retirar cada bandeja de la cámara.
- No abra la puerta de la cámara durante los ciclos de esterilización.
- No ponga sus manos o la cara sobre las tapas cuando la autoclave esté funcionando.
- No retire la calcomanía de instrucciones o cualquier etiqueta del equipo.
- No vierta agua o cualquier otro líquido sobre la autoclave.
- 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 del equipo.
- Sólo un técnico autorizado con piezas de repuesto originales puede llevar a cabo la reparación y el mantenimiento.
- Si el esterilizador necesita ser movido o levantado, debe ser realizado por dos personas.
- No use el equipo para cocinar.

## RIESGOS DE OPERACIÓN

Por favor, tome atención para evitar riesgos durante la operación.

### RIESGO DE QUEMADURAS

- Cada vez que abra la puerta después que la autoclave termine el ciclo, mantenga una distancia adecuada porque la cámara tiene vapor rudimentario con alta temperatura, evite ser alcanzado por este vapor.
- Cada vez que abra la puerta después de terminar el ciclo de esterilización no toque la puerta principal y la cámara debido a la alta temperatura.

### RIESGO DE CONTAMINACIÓN

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

## PIEZAS DE PROTECCIÓN

### TEMPERATURA

Pieza	Función
Termostato	Corta la corriente eléctrica hacia las resistencias cuando la temperatura supera los 160°C

### ELÉCTRICA

Pieza	Función
Fusible	Corta la corriente eléctrica cuando la fuente de alimentación sea demasiado alta / baja o inestable.

### MECÁNICA

Pieza	Función
Seguro de puerta	Se asegura de que la puerta este bien cerrada.
Manguete	Evita el contacto directo con las charolas cuando se retiran los artículos de la cámara.

### CONTROL

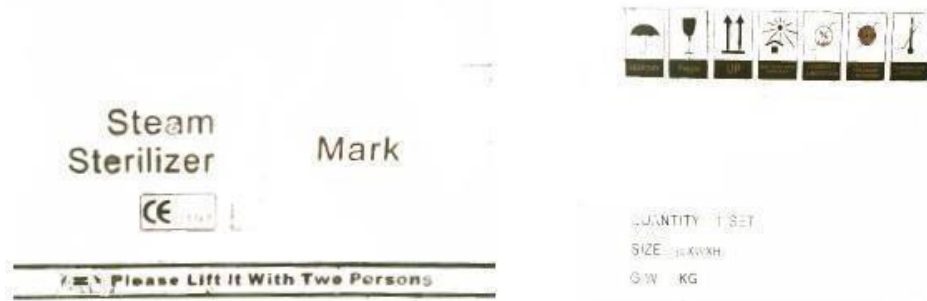
Pieza	Función
Sensor de temperatura interno	Medición de la temperatura dentro de la cámara.
Sensor de temperatura externo	Medición de la temperatura sobre la cámara.
Manómetro	Indicador de la presión dentro de la cámara.
Tarjeta electrónica	Sistema de control para controlar todo el proceso de esterilización.

**PRECAUCIÓN: EL FABRICANTE Y/O DISTRIBUIDORES NO SE HACEN RESPONSABLES POR CUALQUIER DESMONTAJE ARBITRARIO O REPARACION AL EQUIPO REALIZADO POR PERSONAS NO AUTORIZADAS O TÉCNICOS NO PROFESIONALES.**

## INSTALACIÓN

### VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Por favor, compruebe el paquete cuidadosamente cuando reciba el producto. Contacte a su distribuidor autorizado o departamento de postventa inmediatamente si encuentra cualquier divergencia.



<b>Modelo</b>	<b>18 Litros</b>	<b>23 Litros</b>
<b>Dimensión</b>	660x525x495 mm	770x530x495mm
<b>Peso</b>	25/28 kg	30/33 kg

### ACCESORIOS

Abra la puerta y saque todos los accesorios listados a continuación:

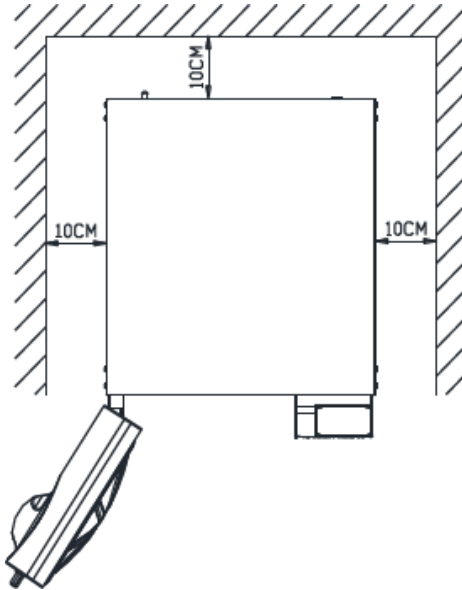
Pieza	Cantidad	Foto	Pieza	Cantidad	Foto
Porta bandejas	1 pieza		Empaque de silicón	1 pieza	
Bandejas	3 piezas				
Manguete	1 pieza		Manual o QR	1 pieza	
Manguera de drenaje	1 pieza		Póliza de garantía	1 pieza	

### ENTORNO DE INSTALACIÓN

La autoclave debe establecerse en un lugar donde al menos tenga 10 cm de distancia en cada lado y 20 cm en la parte superior de la siguiente manera:

- La autoclave 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.

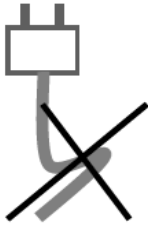

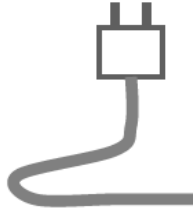
- Evite colocar el equipo muy cerca de la pared pues la válvula de seguridad se encuentra en la parte posterior del equipo.
- No coloque nada sobre la parte superior del equipo.
- Para evitar accidentes, no coloque nada por delante de la puerta.
- No coloque ningún material corrosivo cerca de la autoclave.



## CONEXIÓN ELÉCTRICA

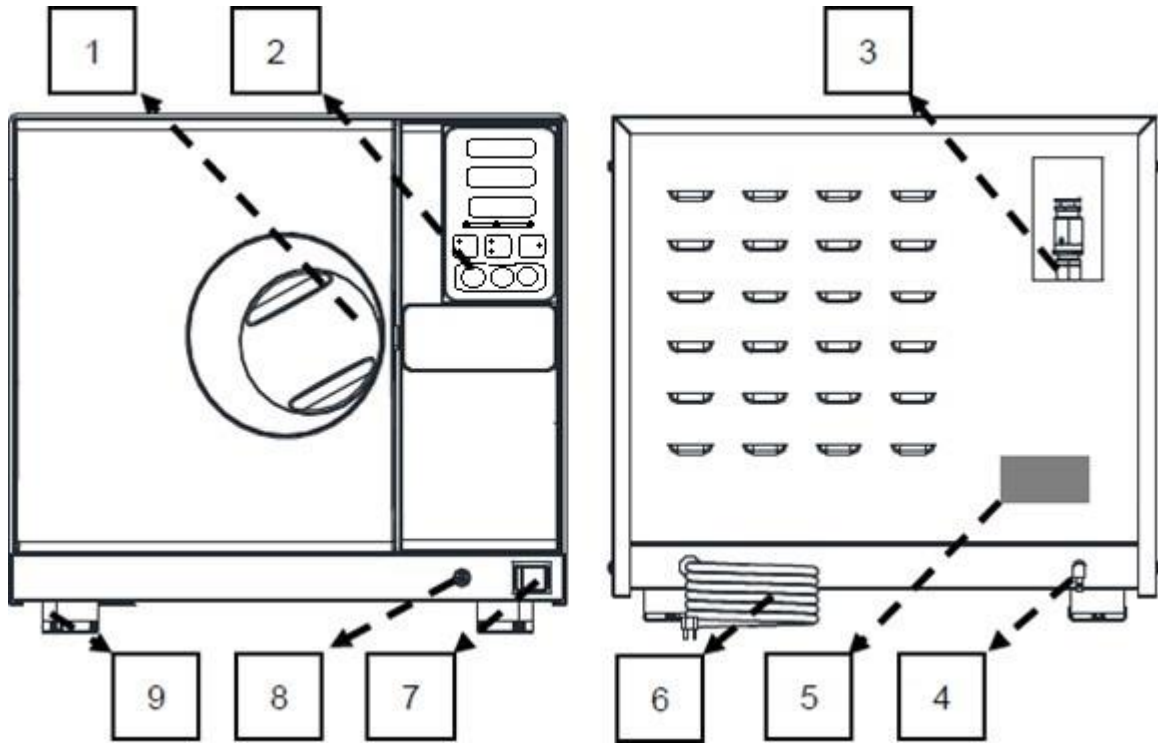
### ADVERTENCIA:

- La fuente de alimentación eléctrica debe ser estable y de un solo uso para este producto.
- El cable de alimentación se encuentra en la parte posterior del producto.
- Confirme si su fuente de alimentación cumple con las especificaciones requeridas en la placa de identificación en la parte posterior del equipo antes de realizar la conexión.
- No doble el cable de alimentación.
- No coloque objetos pesados en el cable de alimentación.
- No use cables de extensión o conectores en T.
- Utilice siempre el cable de alimentación original.

Erróneo	Erróneo	Correcto
		

## PRODUCTO

### VISTA FRONTAL/VISTA POSTERIOR



No.	Parte	Descripción y función
1	Manija	Abre o cierra la puerta
2	Panel de control	Muestra los comandos necesarios para el control y la operación
3	Válvula de Seguridad	Libera la presión automáticamente al tener sobrepresión
4	Conexión de Desagüe	Salida de vapor y agua
5	Tarjeta de Identificación	Especificaciones y/o información acerca del producto
6	Cable de Alimentación	Conecte a la fuente de alimentación
7	Interruptor de Encendido	Apaga o enciende el equipo
8	Fusible	Protección sobre inestabilidad en la fuente de alimentación
9	Soporte	Regula y proporciona nivelación al equipo

**ADVERTENCIA:** Durante el ciclo de esterilización o posterior se mantiene una alta temperatura en la conexión de desagüe y en la válvula de seguridad.

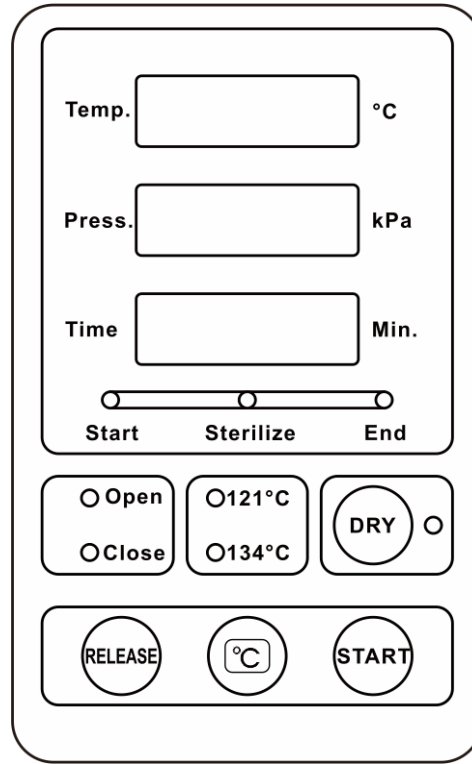
#### Especificación básica

Cámara de esterilización: Acero inoxidable 304 (médico)

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

Voltaje y potencia nominal: AC110V /127VAC-1950W; 220VAC / 1950W

PANEL DE CONTROL

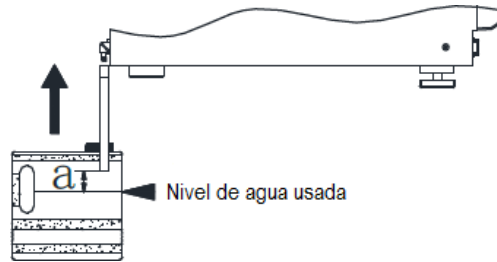


Indicador	Descripción
Press.	Presión dentro de la cámara
Temp.	Temperatura dentro de la cámara, código de error y tiempo.
Start Led	Etapas previas a la esterilización
Sterilize Led	Ciclo de esterilización
End Led	Fin del proceso
121° C	Programa de esterilización a 121° C
134° C	Programa de esterilización a 134 °C
Open Led	Válvula de desfogue abierta
Close Led	Válvula de desfogue cerrada
Dry Led	Función de secado activa o en operación
Botones	Descripción
°C	Selecciona la temperatura de esterilización
Release	Abre o cierra la válvula de desfogue
DRY	Activa el programa de secado
START	Inicia el ciclo de esterilización o el programa de secado

## OPERACIÓN

### PASO 1

- Conecte la manguera de drenaje en la conexión de desagüe del equipo.
- Inserte la manguera de drenaje en un tanque de eliminación de agua o directamente al drenaje.
- Asegúrese de que la manguera no está sumergida en el agua y mantenga una distancia de seguridad mínima de 10 cm sobre el nivel de agua del depósito.



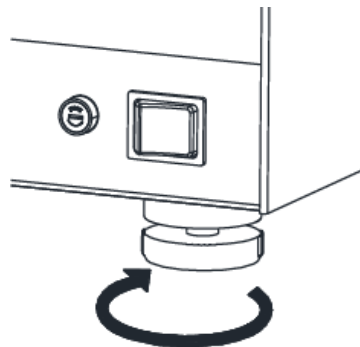
**ADVERTENCIA:** Asegúrese de sujetar la manguera de desagüe en ambas extremidades evitando el riesgo de quemaduras por el vapor.

**PRECAUCION:** Durante la etapa de secado la cámara puede generar vacío. Evite el refluo de agua del tanque de desagüe, tanque de agua o alcantarilla de drenaje para preservar el rendimiento y seguridad del equipo manteniendo una distancia mínima de 10 cm sobre el nivel de agua.

### PASO 2

- Gire los dos soportes delanteros en sentido antihorario y eleve uniformemente el equipo para inclinar la autoclave hacia atrás para hacerlo uniforme y agregar la cantidad correcta de agua Tridestilada.

**RECOMENDACIÓN:** Levantar mínimo 6.5 cm de elevación. Para asegurar la cantidad de agua (600 ml) con esta recomendación aseguramos el funcionamiento del equipo.

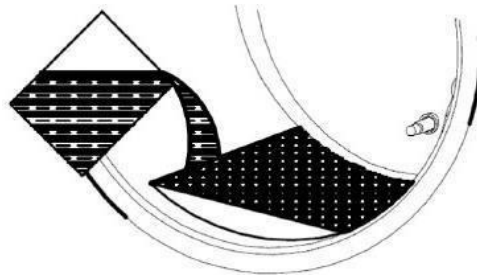


### PASO 3

- Agregue agua tridestilada acorde a la siguiente tabla.

**PRECAUCIÓN:** Use un recipiente dosificador como referencia para agregar el agua.

Modelo	Volumen de Agua
18 L	600 ml
23 L	600 ml



### PASO 4

- Agregue los instrumentos que deban esterilizarse en las bandejas.
- Encienda el interruptor de encendido (1).
- Cierre la puerta con ayuda de la manija hasta que esté totalmente apretado. (2).

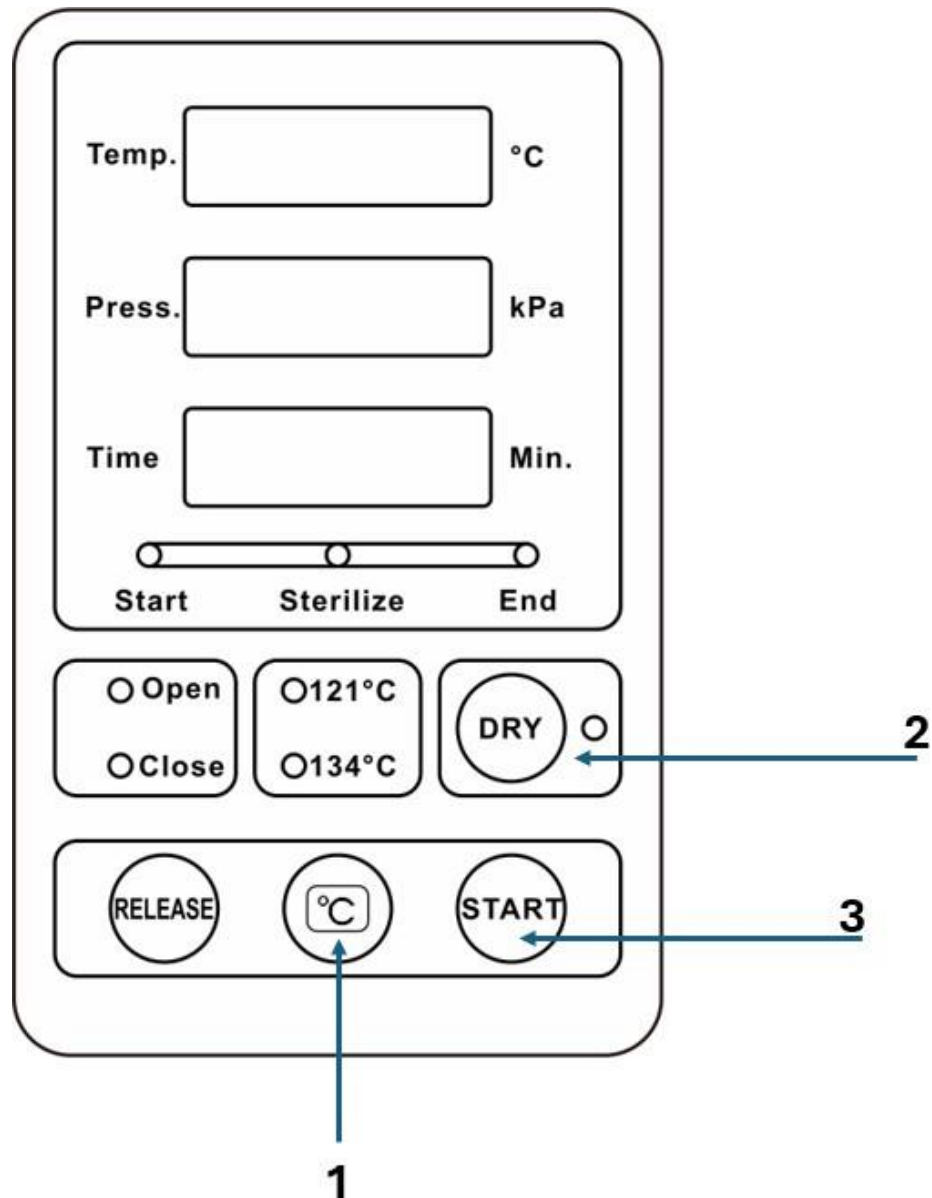
**Nota:** Esta manija no debe estar floja al momento de cerrar, en caso contrario, ajustar la tapa de la puerta tirando hacia abajo del chicote que se encuentra debajo de la tapa, gire izquierda o derecha para ajustar y suelte hasta escuchar un click.



**PRECAUCIÓN:** Verifique que los instrumentos no toquen las paredes de la cámara de esterilizado y asegúrese de girar la manija hacia la derecha hasta su máximo.

### PASO 5

- Seleccione la temperatura de esterilización (1).
- Elija la opción de secado para permitir el secado automático después de la esterilización (OPCIONAL) (2).
- Presione el botón de inicio (3).



### PASO 6

- La leyenda "END" se mostrará en el panel una vez finalizado el ciclo y se activará el led end.
- Presione el botón "Release" y active la opción "Open" para abrir la válvula de desfogue.
- Asegúrese de que la presión sea 0.0 KiloPascuales antes de abrir la puerta.
- Abra cuidadosamente la puerta girando la manija de la puerta en sentido antihorario.
- Espere al menos 5 minutos antes de retirar las bandejas con ayuda del manguete.

- Apague el interruptor de alimentación.

**ADVERTENCIA:**

Mantenga una distancia segura al abrir la puerta, esto debido a la condensación de vapor residual en la puerta. Evite el riesgo de quemaduras.

Asegúrese de que la presión sea 0.0 KiloPascales antes de abrir la puerta.

**AJUSTES EN LA FUNCIÓN DE SECADO**

**Ajustes**

Presione el botón "Dry" durante 5 segundos para obtener acceso a la interfaz de la configuración del ciclo de secado. La pantalla de presión mostrará la función de secado que se está configurando y la pantalla de temperatura mostrará el tiempo en minutos.

El tiempo predeterminado es de 45 minutos para cada ciclo de secado. Para ajustar el valor, siga los siguientes pasos:

- Presione "C" para disminuir 5 minutos o "Release" para agregar 5 minutos.
- Presione "DRY" para alternar entre las dos configuraciones en la función de secado; "DR1" significa secado automático y "DR2" significa secado manual.
- Presione el botón "Start" para guardar y volver a la interfaz inicial.

**PROCESO DE ESTERILIZACIÓN**

Programa	Tiempo de Esterilización	Tiempo Total del Ciclo	Secado
121° C	20 minutos	35 minutos	+45 minutos
134° C	5 minutos	25 minutos	+45 minutos

**NOTA:** El tiempo mostrado puede variar dependiendo de varias circunstancias.

El panel mostrará los parámetros y la etapa del proceso durante el ciclo. La primera línea representael indicador de presión y la segunda / tercera línea representa el indicador de temperatura. Durante la etapa de esterilización el tiempo irá en retroceso.



Cambio de pantalla

Calentamiento		1ª Despresurización		2ª Presurización		2ª Despresurización		3er Presurización	
110.2		100.8		120.6		100.5		120.1	
80.2		25.6		80.3		25.9		80.6	
Pr.1		rE1		Pr.2		rE2		Pr.3	
3er Exhaust		4ª Presurización		Esterilización		4ª Despresurización		Secado (Opcional)	
100.5		134.0		134.8		80.3		50.4	
30.7		210.1		210.9		0.8		20.6	
rE3		Pr.4		4:23		rE4		dry	

50.4	
0.0	
End	↻
50.4	
0.0	
18:35	

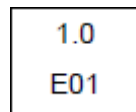
\*valores de referencia ejemplo.

### PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

- ¿Cómo cancelar un ciclo?  
Presione el botón “Start” durante 3 segundos.
- ¿Qué calidad de agua debo usar?  
Agua tridestilada.
- ¿Puedo ejecutar un segundo ciclo inmediatamente después de terminar uno?  
Sin ningún inconveniente, solo agregue agua antes de iniciar el próximo ciclo.
- ¿Cómo elegir el ciclo de esterilización correcto?  
Consulte las instrucciones del proveedor de su instrumental.
- ¿Qué hacer cuando aparece un código de error en el display?
  - Código 98 y 99 presiones el botón “Start” e intente iniciar un nuevo ciclo.
  - Otros códigos, registre el código y póngase en contacto con su distribuidor autorizado. Presione “Start” para eliminar el error y apague el equipo.
- No puedo abrir la puerta después de que finalice el ciclo.  
Presione el botón “Release” y seleccione la opción “Open”, espere 30 segundos hasta que la presión se estabilice. Intente abrir la puerta de nuevo.
- Mi autoclave no seca el instrumental.
  - Asegúrese de seleccionar la función “Dry” antes de iniciar el ciclo.
  - Asegúrese de realizar la limpieza del filtro interno semanalmente o con mayor frecuencia si es necesario.
  - Asegúrese de cumplir con los requisitos de instalación del manual del usuario.
  - Asegúrese de no sobrecargar el equipo.
  - Ajuste el tiempo de secado.

La autoclave mostrara un código de error cuando ocurra alguna anomalía durante el ciclo.

#### Ejemplo:

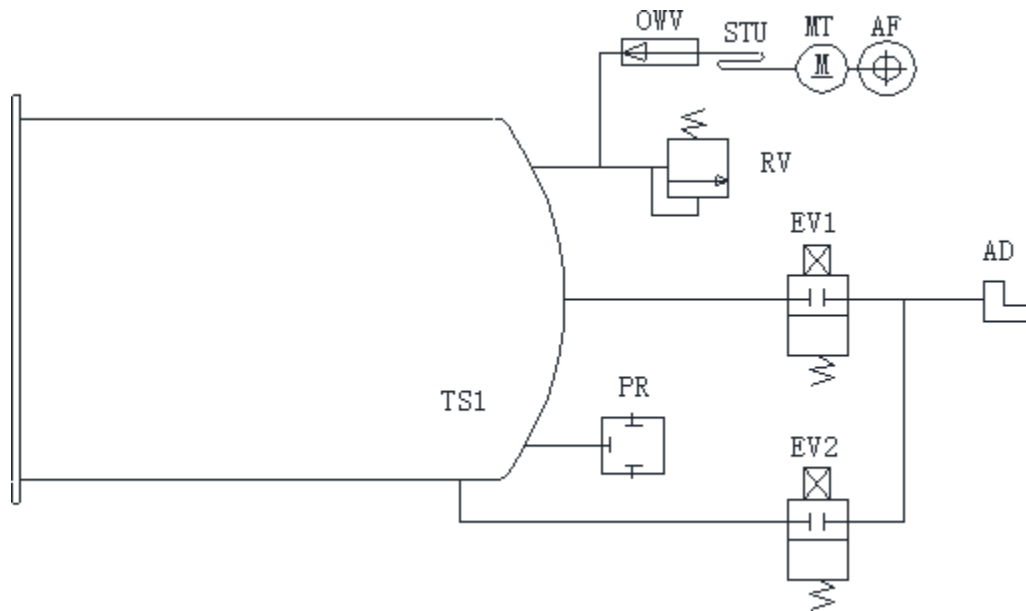


Código de Error: Er01

## Lista de códigos de Error

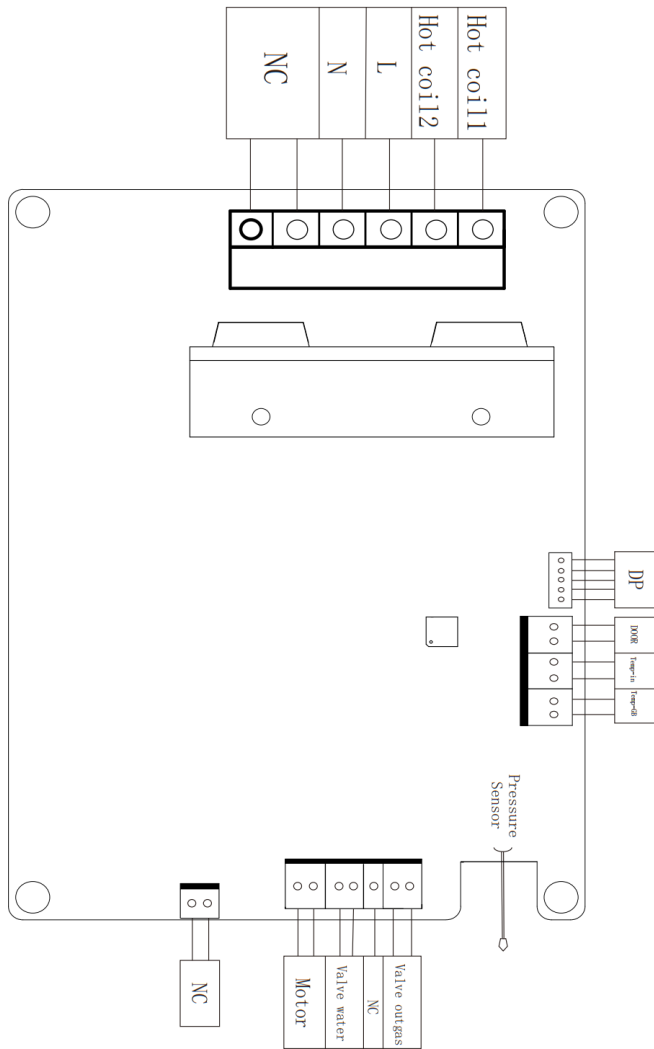
No.	Código de Error	Descripción
1	Er01	Problema en Sensor de Temperatura Externo
2	Er02	Problema en Sensor de Temperatura Interno
3	Er03	Ciclo de Esterilización Cancelado (Alta Temperatura)
4	Er04	Ciclo de Esterilización Cancelado (Baja Temperatura)
5	Er05	Temperatura Alta
6	Er06	Presión Alta
7	Er07	Presurización por Tiempo Excedido
8	Er08	Puerta Abierta
9	Er98	Corte de Energía Eléctrica
10	Er99	Ciclo de Esterilización Cancelado

## DIAGRAMA DE TUBERÍAS



Código	Nombre	Código	Nombre
RV	Válvula de Drenaje	PR	Manómetro
AD	Conector de manguera de desagüe	TS1	Sensor de Temperatura
EV1	Válvula de Expulsión de Aire (NC)	EV2	Válvula de Desagüe (NC)
OWV	Válvula un camino	STU	Serpentina calentadora
MT	Bomba de aire	AF	Filtro de aire

## DIAGRAMA ELÉCTRICO





**Ningbo Jiangbei Woson Medical Instrument Co., Ltd**

No.25, Lane 300, Jinshan Road, Jiangbei District

Ningbo 315032, China

Tel: 86-574-83022668

Fax:86-574-87639376

[www.wosongroup.com](http://www.wosongroup.com)

[overseas@wosongroup.com](mailto:overseas@wosongroup.com)

Servicio Técnico de  
Aleaciones Dentales Zeyco  
S.A. de C.V.

Correo: [jicarillo@zeyco.mx](mailto:jicarillo@zeyco.mx)

Teléfono: 33 31575734