



FoClean 2.5

Cuba de Ultrasonido



Manual de Operación

Características

1. Tanque de limpieza de gran capacidad

- Capacidad del tanque de limpieza: 2500 ml; dimensiones: 24.5x15x7.5 cm; longitud máxima del artículo a limpiar: 26.0 cm

2. Panel de control con sensor capacitivo

- Mayor resistencia a solventes químicos y agua

3. Generador ultrasónico industrial

- Generador ultrasónico industrial fuerte de $\phi 38$ para lograr excelentes resultados de limpieza

4. Pantalla LED de doble color

- Temporizador libre de 1-30 minutos con 5 ajustes de temperatura; tiempo de la solución de limpieza

5. Calentador cerámico

- Calentador cerámico (aproximadamente 100W)

6. Múltiples circuitos de protección

- Corte parcial de energía para prevenir daños a la máquina y asegurar la seguridad en caso de sobrecarga y uso inadecuado

7. Ventilador de enfriamiento

- Mejora las condiciones de disipación de calor para extender efectivamente la vida útil de la máquina

8. Cable de alimentación desmontable

- Interruptor independiente y cable de alimentación desmontable para mayor comodidad

9. Tarjeta PCB a prueba de humedad y circuito integrado de grado industrial

- Adecuado para más escenarios de aplicación, con mayor capacidad de anti-interferencia

10. Carcasa de plástico de ingeniería

- Plástico de ingeniería de 4 mm de grosor y estructura de doble margen de costura para obtener mayor resistencia al agua y al impacto.

Introducción

Generalmente, en lugar de un líquido especial de limpieza, solo se requiere agua de grifo ordinaria.

Principio de la limpieza ultrasónica:

La limpieza ultrasónica utiliza líquido como medio para generar numerosas burbujas pequeñas bajo vibración de alta frecuencia, y la energía generada cuando estas burbujas pequeñas explotan hace que la suciedad se desprenda de la superficie para lograr el efecto de limpieza.

- En la limpieza ultrasónica, usar agua pura o agua destilada logrará el mismo efecto de limpieza que el agua de grifo ordinaria, por lo que puedes usar simplemente agua de grifo ordinaria.
- Cuando la superficie de la plata y el cobre está oxidada y se vuelve oscura, es necesario agregar un poco de solución especial de limpieza que puede remover la capa de oxidación al agua, para así eliminar la suciedad así como la capa de oxidación.

Características Principales

- Capacidad del tanque de limpieza es de 2500ml; dimensiones: 24.5x15x7.5cm; la longitud máxima del objeto a limpiar es de 26.0cm.
- Generador ultrasónico industrial poderoso de $\phi 38$ para obtener un gran efecto de limpieza.
- Uso de tecnología de detección capacitiva, el panel de control está completamente sellado con buena resistencia al agua, lo que lo hace duradero y confiable.
- Calentador de cerámica (alrededor de 100W) y control de temperatura de 60°C.
- Pantalla LED de dos colores; tiempo libre desde 1 hasta 30 minutos con función de desgasificación.
- Adopta IC de grado industrial, placa PCB a prueba de humedad, ventilador de enfriamiento, un corte térmico para ofrecer protección en seco, interruptor de control de temperatura para evitar el sobrecalentamiento de la placa PCB, y controlador de tiempo para la regulación de temperatura del calentador, lo que alarga la vida del dispositivo.
- Usa carcasa de plástico de ingeniería de 4mm de espesor y estructura de doble costura para una mejor resistencia al agua y al impacto.

Manual de Instrucciones

Por favor lea el manual de instrucciones cuidadosamente antes de usar este producto y lea atentamente las advertencias en este manual. Siga las instrucciones durante la operación.

Contenido

1. Instrucciones de Seguridad	1
2. No Apto para	3
3. Amplia Aplicación	4
4. Estructura del Producto y Accesorios	5
5. Vista Explosiva del Producto	6
6. Teclas de Función y Guía de Operación en el panel de control	8
7. Métodos de limpieza ordinarios	10
8. Guía de Operación	12
9. Cuidado y mantenimiento	14
10. Especificaciones del Producto	15

Instrucciones de Seguridad

¡No apto para niños y personas con discapacidades!

- Apto para niños mayores de 8 años, y deben estar conscientes del riesgo y usarlo de manera apropiada y bajo supervisión adulta. Solo niños mayores de 8 años tienen permitido limpiar y mantener la máquina. Mantenga la máquina y el enchufe fuera del alcance de niños menores de 8 años.
- Mantenga la máquina alejada de los niños
- ¡Cuidado con los niños! Mantenga los materiales de embalaje lejos de los niños para evitar el peligro de asfixia.
- La máquina no debe ser utilizada por niños, y la máquina y el cable deben ser colocados lejos de ellos.

Precaución con el choque eléctrico como se indica en los siguientes puntos:

- Está prohibido usar el producto mientras se baña. ¡Nunca sumerja la máquina y el enchufe en agua u otros líquidos.
- Está prohibido insertar o retirar el enchufe con las manos mojadas para evitar choques eléctricos.
- Si el producto accidentalmente cae al agua durante su uso, no toque la máquina ni inmediatamente corte la fuente de alimentación.
- Está prohibido enjuagar el producto directamente con agua u otros líquidos.
- No use el producto sin supervisión.
- Use el producto correctamente de acuerdo con este manual de usuario.
- No use accesorios de forma arbitraria.
- Cuando desconecte del enchufe, hágalo del enchufe en lugar del cable.
- Para prevenir daños en el enchufe, no permita que se atore en la puerta o pie de un taburete y evite colocarlo sobre una superficie caliente.
- Por favor no use el producto con el cordón de alimentación y enchufe dañados.
- Por favor no desmonte ni instale el producto por su cuenta a menos que sea un profesional.
- Si la máquina está dañada y no funciona o cae al agua, por favor llévela a instalaciones de mantenimiento designadas para su reparación.
- Cuando se requiera desenchufar el enchufe:
 - Si ocurre un mal funcionamiento
 - Antes de limpiar la máquina
 - La máquina no se utilizará por un largo tiempo
 - Después de usar la máquina
- La corriente nominal del interruptor de circuito de fuga a tierra instalado no debe exceder 30MA para evitar fugas. El dispositivo debe ser operado por profesionales.

¡Precaución con el fuego como se indica en los siguientes puntos:

- Evite la obstrucción de la máquina y manténgala alejada de hilos, cabellos y otras sustancias similares.
- Está prohibido colocar la máquina sobre una superficie blanda, como una cama o un sofá, para evitar la obstrucción de las ventilaciones.
- Preste atención a otras advertencias
- Si el enchufe está dañado, debe reemplazarlo con un sustituto proporcionado por el fabricante o llevarlo a un centro de servicio para evitar peligros.

Otros asuntos que requieren atención:

Está prohibido operar el producto sin inyectar agua, ya que el "funcionamiento en seco" causará daños al producto.

Está prohibido conectar la alimentación eléctrica antes de añadir agua y no exceder la línea máxima de nivel de agua para prevenir desbordamientos.

Está prohibido usar reactivos químicos corrosivos sin permiso del fabricante.

El producto debe colocarse sobre una superficie seca y plana.

Cuando la máquina presenta malfuncionamientos, deja de operar o se descontrola debido a interferencias electromagnéticas, desenchufe la alimentación y luego vuelva a conectarla.

Al usar este producto, por favor observe las siguientes instrucciones:

Lea el manual cuidadosamente antes de usar.

Tenga cuidado con los niños cuando lo use cerca de ellos para reducir el riesgo de lesiones.

Solo use piezas de repuesto recomendadas por el fabricante.

El uso al aire libre está prohibido.

Después de presionar la tecla "OFF" para apagar la máquina, también necesita desenchufar la alimentación. Debe retirar el enchufe, no solo el cable del enchufe. Cuando la máquina no está en uso, el enchufe debe estar lejos del socket.

Para reducir el riesgo de choque eléctrico, está prohibido poner la máquina en agua y otros líquidos. Está prohibido colocar o almacenar el producto en un lugar donde pueda caer fácilmente en cubetas y fregaderos.

Todos los servicios del producto, incluyendo el reemplazo del generador, deben ser realizados por profesionales.

Está prohibido usar máquinas con cables de enchufes dañados o enchufes o funciones defectuosas, o roturas causadas por caídas.

Puede llevar la máquina al servicio técnico más cercano para inspección, reparación o modificación.

No Apto para Limpiar

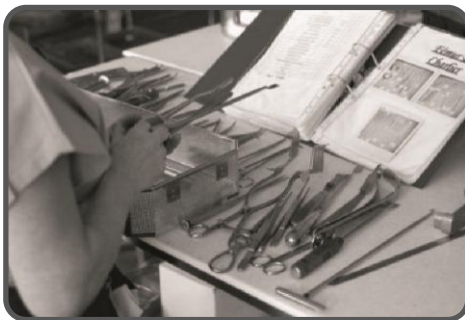
Joyería: Concha de tortuga; perla; esmeralda; marfil; coral; ágata, etc.	Dado que algunas conchas de tortuga y corales no son muy duros, los arañazos causados por la fricción mutua pueden ocurrir durante la limpieza.
Metal: Metal soldado; metal electrochapado; objetos pegados con adhesivos, etc.	La limpieza ultrasónica puede causar que los espacios originales de puntos de soldadura, capas electrochapadas y objetos pegados se amplíen, y puede ocurrir el fenómeno de desprendimiento.
Relojes: Relojes de pulsera, relojes de bolsillo, etc. (excepto relojes con resistencia al agua de más de 50 metros)	Con alta permeabilidad, las ondas ultrasónicas pueden causar que el agua penetre en relojes que no son impermeables. (Puede limpiarse usando un soporte para relojes)
Otros: Productos de madera; vidrio; lentes de contacto; productos cerámicos; filtros de cámara, etc.	Durante la limpieza de lentes de vidrio recubiertos, cerámica, madera y productos de vidrio, las grietas originales pueden expandirse debido a la limpieza. (No aparecerá si el producto está intacto)

Amplia Aplicación



(1). Laboratorio de Biología/Química:

Utilizado para la limpieza fina de diversos utensilios de vidrio/metal en el laboratorio para evitar que residuos sólidos y químicos afecten la precisión de los experimentos.



(2). Sala de esterilización de equipos médicos:

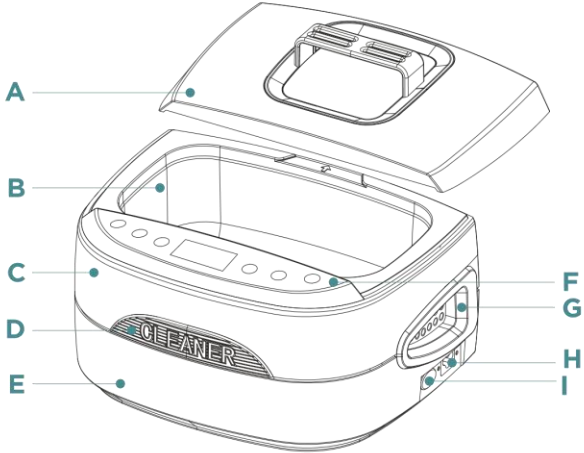
Para dispositivos médicos no desechables, después de su uso, habrá manchas de sangre y residuos de tejido corporal en las grietas y pequeños orificios en la superficie. Antes de la esterilización, estos residuos necesitan ser limpiados con ultrasonido para garantizar la efectividad de la esterilización.



(3). Clínica dental:

Usado para la limpieza de instrumentos dentales antes de la esterilización, para evitar manchas de sangre y residuos sólidos en las grietas de los instrumentos, lo cual podría hacer que la desinfección sea ineficaz.

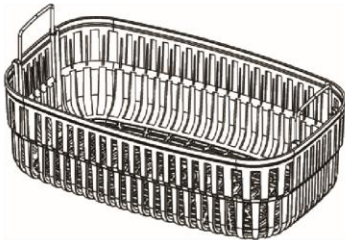
Estructura del Producto y Accesorios



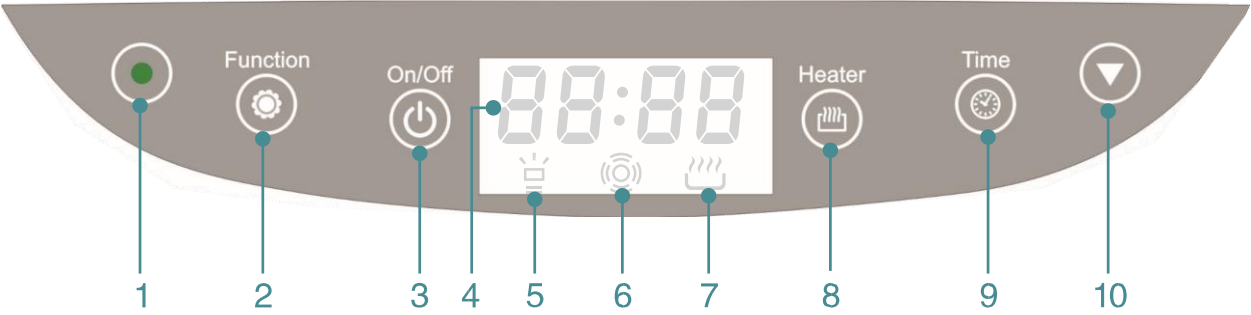
- A. Tapa silenciadora
- B. Tanque de limpieza de acero inoxidable
- C. Carcasa superior
- D. Panel decorativo frontal
- E. Carcasa inferior
- F. Panel de control de operaciones
- G. Manija
- H. Toma de corriente
- I. Interruptor



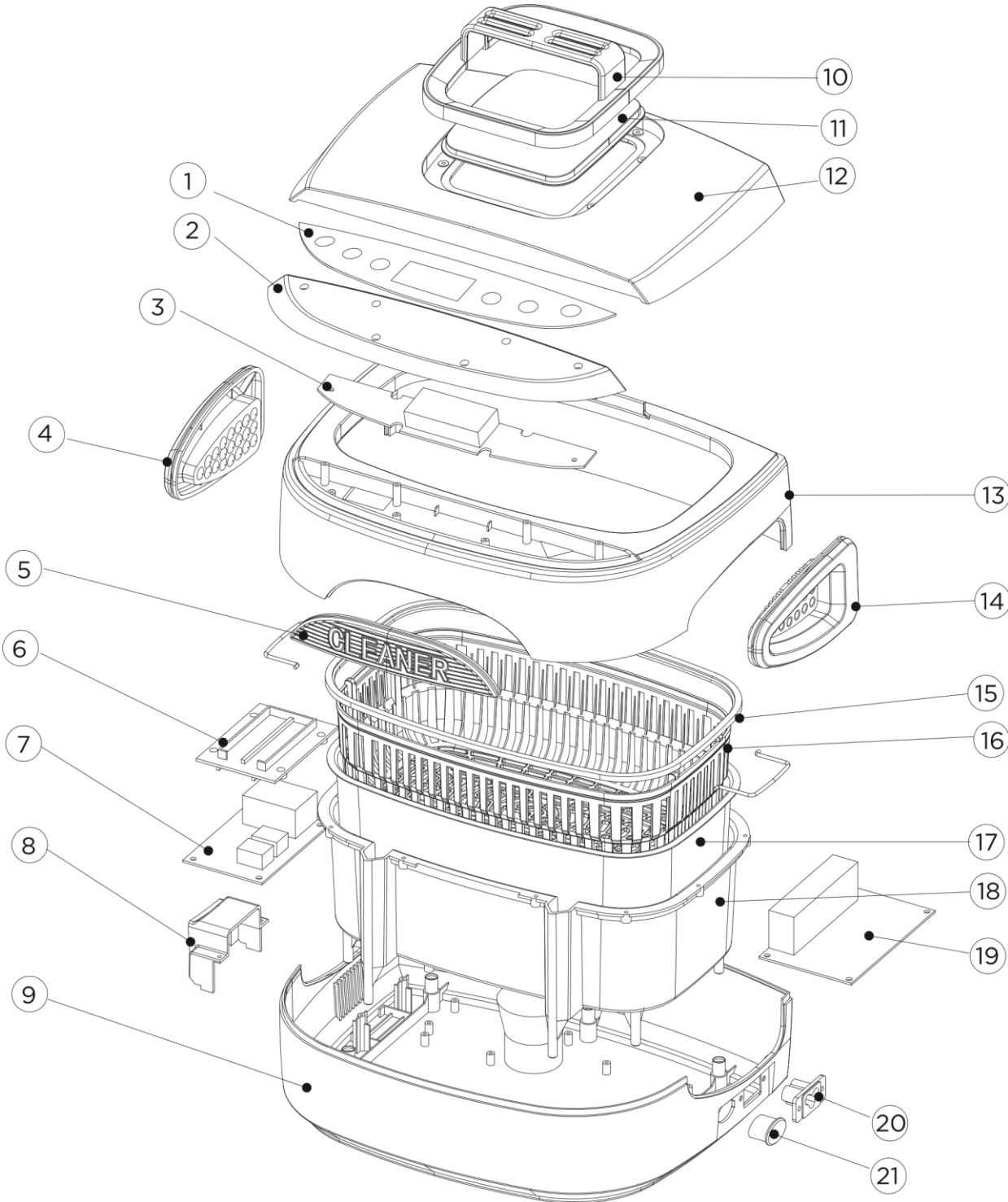
Cable de alimentación



Cesta de limpieza de plástico cemento



Vista del producto



Número de Serie	Nombre de la Parte
1	Calcomanía de superficie de PVC
2	Parte transparente para la fijación del panel de control
3	Panel de control
4	Apoyabrazos izquierdo
5	Tablero decorativo frontal
6	Placa de presión del calentador
7	Transformador inductivo
8	Soporte del ventilador
9	Carcasa inferior
10	Manija
11	Ventana transparente
12	Tapa silenciadora
13	Carcasa superior
14	Apoyabrazos derecho
15	Anillo de sellado
16	Cesta de red
17	Tanque
18	Carcasa para la fijación del tanque
19	Placa controladora ultrasónica
20	Enchufe de tres clavijas
21	Interruptor

Teclas de Función e Instrucciones de Operación del Panel de Control

1. Indicador de luz: indicador de estado de funcionamiento:

- Cuando la luz verde está encendida, la máquina está en estado de funcionamiento normal y puede ser utilizada.
- Cuando la luz roja está encendida, la máquina está en estado de protección por sobrecalentamiento.
- Necesita estar fuera de servicio por más de 15 minutos, y no puede continuar trabajando hasta que la luz roja se vuelva verde.

2. Tecla de función: conversión de función (desgasificación/normal)

- Presione la tecla de función y se iluminará, y puede seleccionar la función de desgasificación. Presione la tecla de Encendido/Apagado para entrar al estado de desgasificación. La pantalla seguirá parpadeando. Después de 1 minuto y 30 segundos, regresa automáticamente al estado [Normal].
- Si necesita aumentar el tiempo de desgasificación, presione la tecla de función nuevamente. (Para detener la desgasificación, solo presione la tecla de función).

¿Por qué la función de desgasificación es necesaria?




Para limpiar artículos de plata y cobre con manchas de aceite, necesita agregar solución de limpieza al agua del grifo. Debido a que la solución de limpieza se disuelve en agua a una velocidad relativamente lenta a temperatura ambiente, generará muchas gotas y las burbujas recién agregadas también se adherirán a la pared del tanque, estos factores afectarán el efecto de limpieza al principio de la limpieza ultrasónica. Cuando la función de desgasificación está activada, generalmente solo toma 1 minuto y 30 segundos romper las gotas y las burbujas, lo que mejorará la eficiencia de limpieza.


3. Interruptor de Encendido/Apagado para este limpiador:

Después de encender la alimentación, se muestra automáticamente en la pantalla LED,  lo que indica la potencia utilizada y el estado de funcionamiento.

Después de presionar la tecla de Encendido/Apagado, las ondas ultrasónicas comienzan a limpiar. Cuando se muestra en la pantalla **00:00**, la máquina automáticamente deja de limpiar. Si necesita detenerse a mitad de camino, solo presione el botón de Encendido/Apagado.

4.  Visualización LED de la duración de la limpieza Durante el proceso de limpieza, la cuenta regresiva muestra la duración restante.

5.  Visualización del estado de desgasificación  Si la luz parpadea: la máquina está realizando la desgasificación.
 Si la luz está encendida: se ha seleccionado la función de desgasificación.

6.  Visualización del estado de limpieza normal  Si la luz está encendida: se ha seleccionado la función de limpieza normal.

7.  Visualización del estado de funcionamiento del calentador

8. Tecla del Calentador - Interruptor del Calentador. Presione la tecla del Calentador, en la pantalla parpadea indicando que el calentador está encendido.

Durante el proceso de calentamiento, si necesita cancelar el calentamiento, solo presione la tecla del Calentador de nuevo; entonces no está iluminado, indicando que el calentador está apagado.

Cuando la temperatura del agua alcanza los 60 °C, el sensor de temperatura apagará automáticamente el calentador.

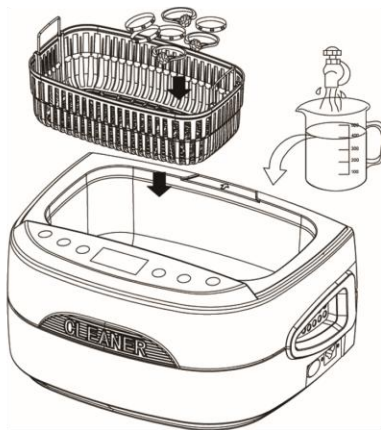
9. Tecla de Tiempo — Tecla de acceso directo para los ajustes de tiempo

Presione la Tecla de Tiempo, se muestra en la pantalla; presione la Tecla de Tiempo de nuevo, cambia al ajuste de tiempo, el tiempo se incrementará 5 minutos cada vez que presione la tecla.

10. Tecla ▼ - Tecla para disminuir el tiempo. Cada vez que presione la tecla ▼ , el tiempo mostrado en la pantalla se reducirá en 1 minuto.

Métodos de Limpieza Ordinaria

Limpieza ordinaria



Utilice solo agua de grifo común para la limpieza.

Lugares aplicables:

Joyería, óptica, laboratorio biológico/químico, clínica dental, hogar.

Instrucciones de operación:

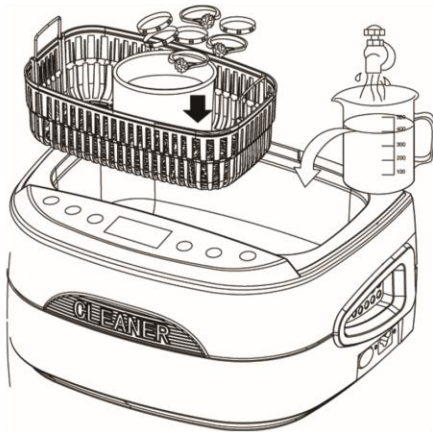
1. Coloque los artículos a limpiar en la canasta de limpieza y póngalos juntos en el tanque de limpieza.
2. Añada agua de grifo directamente al tanque de limpieza hasta un nivel de agua entre MIN y MAX, asegurándose de que el agua cubra el área que necesita ser limpiada.

3. Encienda el interruptor de energía; presione la tecla de Tiempo para ajustar de 5 a 10 minutos de limpieza, y luego presione la tecla de Encendido/Apagado para iniciar la limpieza.

Precauciones para el uso de la canasta de limpieza:

1. La canasta de limpieza puede reducir la fricción entre los artículos a limpiar y el tanque de limpieza, pero absorberá el 30% de la energía ultrasónica, lo que reduce significativamente la capacidad de limpieza.
2. Durante el proceso de limpieza, verá suciedad saliendo de las grietas del artículo como "humo", mientras que el agua se va volviendo gradualmente turbia. Cuando ya no pueda ver el "humo" saliendo, significa que la limpieza del artículo está básicamente completada.

Limpieza inmersiva



Sumerja los artículos a limpiar en el contenedor y luego coloque el contenedor entero en el tanque de limpieza para una limpieza por inmersión.

Lugares aplicables: taller de reparación de relojes, tienda de impresión por inyección de tinta, tienda de reparación de productos electrónicos/móviles, hogar.

Diferentes lugares aplicables utilizan diferentes líquidos de inmersión:

1. Mantenimiento de relojes: comúnmente se usa aceite de aviación (para prevenir la oxidación de las partes).
2. Impresión por inyección de tinta/tienda de impresión: comúnmente se usa acetona (disuelve la tinta).

3. Mantenimiento de teléfonos móviles / productos electrónicos: comúnmente se usa alcohol anhidro (volátil).

4. Hogar: alcohol para frotar (la desodorización, limpieza y esterilización se completan al mismo tiempo).

No permita que el solvente de acetona entre en contacto directo con la carcasa de ABS, y el método de limpieza por inmersión se puede utilizar para evitar la corrosión.

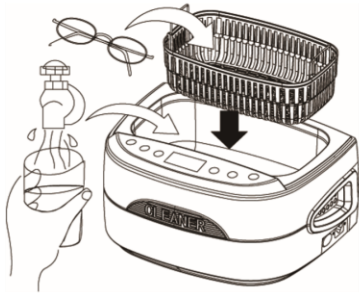
Instrucciones de operación:

1. Sumerja los artículos a limpiar en el líquido del contenedor, asegurándose de que el nivel del líquido esté más alto que la altura máxima de las partes a limpiar.
2. Coloque el contenedor entero directamente en el tanque de limpieza; añada agua al tanque, manteniendo el nivel de agua entre MIN y MAX, y que no sea más alto que la altura del contenedor.
3. Encienda el interruptor de energía; presione la tecla de Tiempo y ajuste el tiempo a 10 minutos; presione la tecla de Encendido/Apagado para encender la máquina, y luego las ondas ultrasónicas penetrarán el contenedor y limpiarán los artículos dentro del contenedor.

Selección de Contenedor:

1. Contenedor de plástico: Debido a que el material de la superficie es blando, absorberá alrededor del 30% de las ondas ultrasónicas, lo que reduce la capacidad de limpieza.
2. Contenedor de aluminio: Absorberá alrededor del 20% de las ondas ultrasónicas.
3. Contenedor de acero inoxidable: Absorberá alrededor del 8% de las ondas ultrasónicas.

Guía de Operación



1. Abra la tapa coloque los artículos que van a ser limpiados dentro de la canasta de limpieza, y póngalos juntos en el tanque de limpieza; añada agua de grifo para mantener el nivel de agua entre MIN y MAX, y sumerja la zona donde los artículos necesitan ser limpiados.

Cuando la máquina funciona sin que se haya añadido agua durante más de 30 segundos, puede causar que la máquina o seriamente afecte la vida útil de la máquina ya que la onda ultrasónica no puede ser liberada hacia afuera.



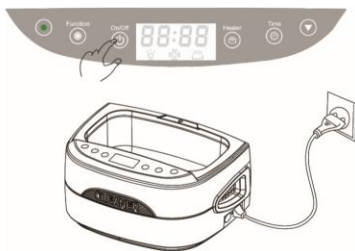
2. Conecte a la fuente de poder como se muestra en la figura.

Se mostrará automáticamente en la pantalla LED **05:00**, que es el tiempo de uso y estado de funcionamiento más comúnmente utilizado.

Para ajustar el tiempo, puede presionar la tecla Tiempo y la tecla ▼ para establecer libremente el tiempo de limpieza entre 1 a 30 minutos. Tiempo de limpieza comúnmente utilizado: 5 minutos/10 minutos/15 minutos.

Una duración de limpieza demasiado larga puede causar:

- 1.** Tornillos sueltos
- 2.** La grieta original se hace más amplia
- 3.** La capa del revestimiento dañada se desprende.



3. Presione la tecla Encendido/Apagado para comenzar la limpieza.

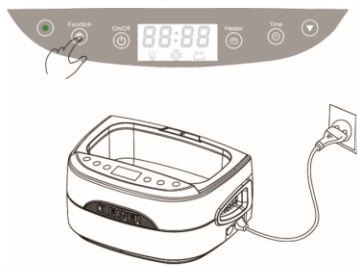
Durante la limpieza, un sonido "zizi" se emite desde el tanque, indicando que la limpieza está en progreso. Cierre la tapa y el sonido se reducirá significativamente.

La cuenta regresiva en la pantalla LED muestra la duración restante de trabajo. Cuando 00:00 es mostrado, la limpieza se ha completado.

Para pausar la limpieza durante el proceso, presione la tecla Encendido/Apagado.

Esta máquina está equipada con un circuito de protección contra sobrecalentamiento para evitar un uso continuo durante mucho tiempo.

Cuando la luz indicadora roja está encendida, la máquina está en estado de protección. En ese momento, la onda ultrasónica no trabajará y la máquina no funcionará incluso si se fuerza a encender. Necesita ser apagada durante 20 minutos. Después de que la luz verde se encienda, la limpieza puede continuar.



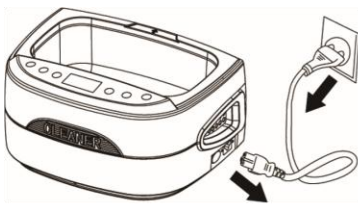
4. Refiérase a "Métodos de Limpieza Ordinaria" y seleccione el método de limpieza apropiado.

- Cuando necesite usar el calentador, presione la tecla del Calentador, y luego parpadea, indicando que el calentador está funcionando. Cuando la temperatura alcanza los 55 °C, el calentador se apaga automáticamente.

- Cuando se añade solución de limpieza química al agua, la desgasificación puede ser usada para acelerar la fusión.

Primero presione la tecla Tiempo para establecer el tiempo de trabajo; luego presione la tecla Función, y 'zizi' suena cuando la desgasificación está trabajando. La desgasificación normalmente toma 1.5 minutos y automáticamente activará la limpieza después de finalizar la desgasificación.

- Mire en el tanque: cuando no puede ver las burbujas flotando como "humo", significa que la limpieza está básicamente completa.



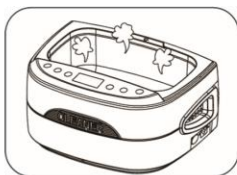
5. Después de la limpieza, retire el enchufe; abra la tapa; saque los artículos limpios; vierta el agua sucia desde la salida de agua de la máquina y seque el tanque de limpieza. (como muestra la figura)

Cuando la máquina está sujeta a interferencia electromagnética, puede haber un apagado o mal funcionamiento del control. Necesitará desenchufar el enchufe de alimentación e insertarlo de nuevo para restaurar el control sobre la misma.

Cuidado y mantenimiento

1. No opere sin agua

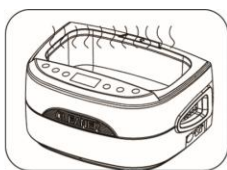
Aunque la máquina tiene múltiples circuitos de protección, se dañará o se reducirá significativamente la vida útil de la máquina si funciona sin agua por más de 30 segundos. Si se calienta por más de 3 minutos, el calentador se destruirá.

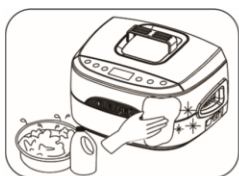


La máquina está equipada con un deflector de aislamiento térmico. Si no hay agua en el tanque de limpieza durante la limpieza, la temperatura seguirá subiendo y el deflector de aislamiento térmico se abrirá unos 15 segundos después para garantizar la seguridad. La máquina no funcionará hasta que sea reparada.

2. No mantenga la limpieza durante mucho tiempo

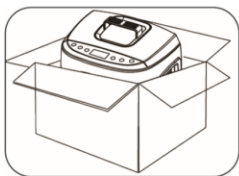
La máquina está equipada con un circuito de protección contra el sobrecalentamiento. Después de una limpieza continua durante 45 minutos, se recomienda detener la máquina y dejarla apagada por unos 20 minutos para extender la vida útil de la máquina.





4. No enjuague la carcasa exterior directamente con agua

Use una toalla seca para secar el tanque de limpieza y la carcasa de la máquina.



5. No deje al sol

Por favor, mantenga la máquina en un lugar fresco, seco y ventilado.

Especificaciones del Producto

Capacidad del tanque de limpieza	2.5 L	
Dimensiones del tanque de limpieza	245 x 150 x 75mm	
Longitud máxima de los artículos a limpiar	260mm	
Voltaje y potencia	Potencia ultrasónica	60W, 100W/AC 110-240V 50/60HZ
	Potencia de calentamiento	100W/AC 110/220-240V 50/60HZ
Frecuencia ultrasónica	40000Hz	
Temporización digital	1 - 30min Temporización libre	
Material del tanque de limpieza	Acero inoxidable SUS304	
Material de la carcasa	ABS	
Peso neto del producto	3.1 kg	
Peso bruto del producto	3.5 kg	
Dimensiones del producto	320 x 235 x 205mm	
Dimensiones de la caja interna	350 x 285 x 240mm	

Copyright © 2023 By Zhejiang Fomos Medical Technology Co., Ltd.

Fecha de Publicación: 2023.02 Versión NO.:F.P.2.0



ZHEJIANG FOMOS MEDICALTECHNOLOGYCO., LTD

Floor 3 Block 21 No.205 Guangyuan Road Jiangbei District Ningbo 315033 CHINA.

Tel: +86 574 87116972 Fax: +86 574 87118655 E-mail: info@fomos.cn www.fomos.cn