

Limpiador Ultrasónico Digital

CDS-300

MANUAL DEL USUARIO



N.º de patente: 201430566468.8

N.º de patente estadounidense: 29516663

N.º de patente europea: 002627075-0001

CARACTERÍSTICAS

1 Cubeta de acero inoxidable

Capacidad de la cubeta: 800 ml/0,85 qt;
dimensiones de la cubeta: 18,0 x 8,7 x 5,8 cm
/7,1" x 3,4" x 2,3"; longitud máxima del
artículo que puede alojar: 18,0 cm/7,1"

**2 Panel de control con tecnología
de detección capacitiva**

Duradero, fiable, resistente al agua y a los
productos químicos agresivos

3 Dos transductores de olea

Cada uno con $\varnothing$ 50 x 3 mm para un mayor
poder limpiador y una distribución uniforme
de la energía ultrasónica

4 Indicador LED de 2 colores

Indicación clara y fácil de leer

5 Temporizador digital con 5 ajustes

apto para distintas aplicaciones

6 Ventilador de refrigeración

buena disipación del calor y capaz de trabajar
en funcionamiento continuo

**7 PCB a prueba de humedad con
IC industrial**

apta para distintos entornos de trabajo con
un mejor funcionamiento antinterferencias

**8 Cable de alimentación extraíble
e interruptor de alimentación**

muy prácticos de utilizar

INTRODUCCIÓN

Usar agua del grifo. No son necesarias soluciones especiales en la mayoría de los casos.

Principios de la limpieza por ultrasonidos:

Se generan millones de pequeñas burbujas de aire dentro del líquido a causa de la vibración por alta frecuencia. Las burbujas estallan dentro del líquido y se expanden para conseguir el efecto de limpieza.



- El agua purificada o destilada tienen el mismo efecto limpiador que el agua del grifo normal en la limpieza ultrasónica. Por tanto, utilizar agua del grifo es suficiente.
- En caso de limpiar artículos de plata o cobre oscurecidos por el efecto de la oxidación, es necesario añadir soluciones especiales al agua que eliminen la oxidación.

Características principales

- Capacidad de la cubeta: 800 ml/0,85 qt. Dimensiones: 18,0 x 8,7 x 5,5 cm/7,1" x 3,4" x 2,3". Longitud máxima del artículo que puede alojar la cubeta: 18,0 cm/7,1".
- Panel de control con tecnología de detección capacitiva. Duradero, fiable, resistente al agua y a los productos químicos agresivos.
- Dos transductores de oblea con $\varnothing$ 50 x 3 mm para una mayor capacidad de limpieza y una distribución uniforme.
- Indicador LED de 2 colores, indicación más clara y más fácil de leer.
- Temporizador digital con 5 ajustes, apto para distintas aplicaciones.
- IC industrial, PCB a prueba de humedad y ventilador de refrigeración. Durabilidad del producto mejorada.
- Cable de alimentación extraíble e interruptor de alimentación muy prácticos de utilizar.

Lea el manual primero

El manual debe leerse con detenimiento antes de empezar a utilizar el dispositivo. Las advertencias deben observarse estrictamente. Siga las instrucciones del manual.

ÍNDICE

Precauciones de seguridad-----	1/2
Artículos no aptos para la limpieza ultrasónica -----	2
Aplicaciones -----	3
Aplicaciones de muestra -----	4
Vista explosionada del producto-----	5/6
Estructura del producto y accesorios -----	7
Aplicaciones y ajustes del temporizador-----	8
Métodos de limpieza habituales -----	9
Instrucciones de funcionamiento -----	10/11
Uso de accesorios opcionales -----	11
Cuidado y mantenimiento -----	12
Especificaciones-----	13

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



Mantener alejado del alcance de los niños ;

-  Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años si están supervisados o han sido instruidos sobre cómo usar el aparato de forma segura y si entienden los riesgos que entraña. La limpieza y mantenimiento del usuario no debe ser realizada por niños menores de ocho años y sin la supervisión adecuada. Mantenga el aparato y el cable fuera del alcance de los niños menores de 8 años.
- Guardar el ultrasonidos lejos del alcance de los niños.
- ¡ Peligro para los niños ¡ Peligro de muerte por asfixia. Mantener el material de embalaje lejos de los niños.
- Este aparato no debe ser utilizado por niños. Mantenga el aparato y el cable fuera del alcance de los niños.



Para prevenir un cortocircuito que ponga en peligro nuestra vida, hay que tener en cuenta que:



Peligro de cortocircuito ! No usar mientras se esté en el baño. No sumergir nunca el equipo o el cable en agua u otro líquido.

- **Peligro de cortocircuito !** No tocar nunca el enchufe con las manos mojadas, especialmente cuando se inserte o retire el enchufe.
- **Peligro de cortocircuito !** Si la unidad ha caído en el agua durante su uso, no tocarla. Lo primero es desenchufarla.
- **Peligro de cortocircuito !** No derramar agua o líquidos sobre el aparato.
- No dejar que el aparato esté funcionando sin vigilarlo regularmente.
- Seguir el manual de uso con atención.
- No usar componentes no autorizados por el fabricante.
- Cuando se manipule el cable , mejor agarrarlo desde el enchufe, no desde el cable mismo.
- Para evitar que el cable se dañe, procurar que no quede pillado por una puerta o la pata de una silla; no dejarlo reposar en una superficie caliente.
- Si el enchufe, el cable, la carcasa u otros elementos están dañados, no usar el aparato.
- No desmontar el aparato, sólo pueden hacerlo profesionales.
- Si la unidad está dañada, no funciona bien o ha caído al agua, llevarla a un servicio cualificado.
- Desconectarlo de la corriente por los siguientes motivos :
 - No funciona bien.
 - Antes de limpiarlo.
 - Si no va a ser usado durante un largo período de tiempo.
 - Después de cada uso (recomendado).
 - La instalación de una toma de tierra de no más de 30 mA proporciona una mayor protección ante un posible cortocircuito. La instalación sólo puede llevarla a cabo un electricista profesional.



Para prevenir incendios, se deben observar los siguientes pasos:

- No bloquear nunca las aperturas de ventilación del equipo. Mantenerlas alejadas de hilos, pelo y otros materiales.
- No colocar el equipo sobre una superficie suave, como una cama o un sofá, donde pudieran bloquearse las salidas de ventilación.
- Seguir las otras observaciones de la sección previa.
- Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o por personal cualificado con el fin de evitar situaciones de peligro.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



Otras observaciones:

- No usar nunca el aparato sin llenar la cuba con agua. Hacerlo funcionar vacío lo dañaría.
- No conectar el cable de potencia antes de poner agua en la cuba. No llenar la cuba por encima del nivel máximo para evitar que se desborde.
- No usar una solución que contenga sustancias abrasivas o soluciones químicas corrosivas fuertes, que no estén recomendadas ni por el fabricante ni por el distribuidor.
- Colocar el equipo sobre una superficie seca y plana para hacerlo funcionar.
- Cuando el equipo esté sujeto a interferencias electromagnéticas graves, puede presentar mal funcionamiento, parar de funcionar o perder funciones básicas. Si esto sucediera, hay que desconectarlo y volver a enchufarlo para probar de nuevo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



Quando use apatatos eléctricos, siga siempre las precauciones básicas de seguridad, incluyendo las siguientes:

- Lea todas las instrucciones antes de usar el aparato.
- Para reducir el riesgo de lesiones, es necesaria una estrecha supervisión cuando la unidad sea utilizada cerca de niños.
- Use sólo los accesorios recomendados o vendidos por el fabricante.
- No utilizar al aire libre.
- Para desconectarlo, ponga todos los controles en posición de apagado (O) , luego retire el enchufe de la toma de corriente. No desconecte el aparato tirando del cable. Para desenchufar, tire el enchufe, no del cable. Desenchufe el aparato de la toma de corriente cuando no esté en uso y antes de cualquier operación de limpieza o mantenimiento.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no sumerja el aparato en agua u otro líquido. No coloque ni guarde el aparato donde pueda caerse o tirarse en una bañera o fregadero.
- Todo el mantenimiento de este producto, incluyendo la sustitución del transductor, debe ser realizado por personal técnico cualificado.
- No haga funcionar ningún aparato con un cable o enchufe dañado, o después de un mal funcionamiento, una caída o cualquier otro tipo de daños.
Lleve el aparato al centro de servicio autorizado más cercano para su revisión, reparación o ajuste eléctrico o mecánico.



ARTÍCULOS NO APTOS PARA LA LIMPIEZA ULTRASÓNICA

Joyas blandas:

Perlas, esmeralda, marfil, coral, ágata, caparazón de tortuga marina, entre otros.

Estos artículos no son duros y pueden rayarse durante la limpieza.

Artículos soldados, chapados y encolados:

Objetos metálicos soldados o chapados, artículos encolados

La limpieza por ultrasonidos puede agrandar los espacios en el interior de las juntas soldadas, el revestimiento chapado o los artículos encolados y provocar que se separen.

Relojes:

salvo relojes de buceo aptos para profundidades superiores a 50 m (150 ft).

Debido a la gran capacidad de penetración de las ondas ultrasónicas, el agua puede entrar en el reloj, si no es verdaderamente impermeable. En caso de duda, utilice el soporte para reloj como precaución.

Otros:

madera, vidrio a capas, cerámica, filtros de cámaras con grietas preexistentes.

La limpieza por ultrasonidos puede agrandar las grietas que ya existan en el recubrimiento de los vidrios, en la cerámica y el cristal. Si los artículos no presentan grietas preexistentes, no hay problema.

APLICACIONES



Ópticas:

Las ópticas pueden emplear limpiadores ultrasónicos para prestar servicios de gran utilidad. Utilice el limpiador ultrasónico con agua del grifo para eliminar los residuos de las lentes y los que se ocultan en los aros y las plaquetas nasales para proporcionar una limpieza y un cuidado profesionales.



Joyerías:

Las joyerías pueden emplear limpiadores ultrasónicos para ampliar sus servicios. Las joyas como collares, anillos de diamantes, otros anillos o pendientes pueden limpiarse con agua del grifo para que recuperen su brillo.



Tiendas de telefonía móvil y servicios electrónicos

Renovación de la PCB: la electrónica no operativa después de caer al agua o los teclados no operativos pueden limpiarse con limpiadores ultrasónicos y alcohol puro para que recuperen su funcionamiento.



Talleres de relojería

Limpieza de las piezas de precisión: deposite las piezas pequeñas en un vaso de acero inoxidable o de vidrio lleno de aceite lubricante, coloque el vaso dentro de la cubeta de limpieza y añada agua. Las ondas ultrasónicas penetrarán en el vaso y actuarán sobre las piezas para dejarlas limpias.



Imprentas

Desbloqueo de cabezales de impresión o cartuchos de tinta que se hayan secado: Los cabezales de impresión y los puertos de los cartuchos de tinta suelen secarse con frecuencia en las impresoras grandes y de inyección de tinta. Sustituirlos por componentes nuevos resulta muy costoso, pero si añade acetona o una solución limpiadora especial y utiliza el limpiador ultrasónico, con solo un par de minutos de limpieza eliminará el bloqueo y los componentes volverán a estar listos para el uso.

Evite que la acetona entre en contacto con la carcasa de plástico para prevenir la corrosión. Utilice la limpieza indirecta (descrita más adelante) y un recipiente de vidrio o metal para la acetona.

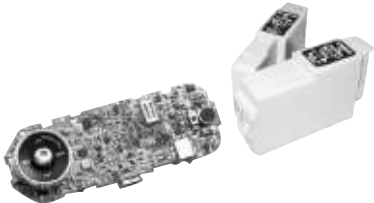


Hogares:

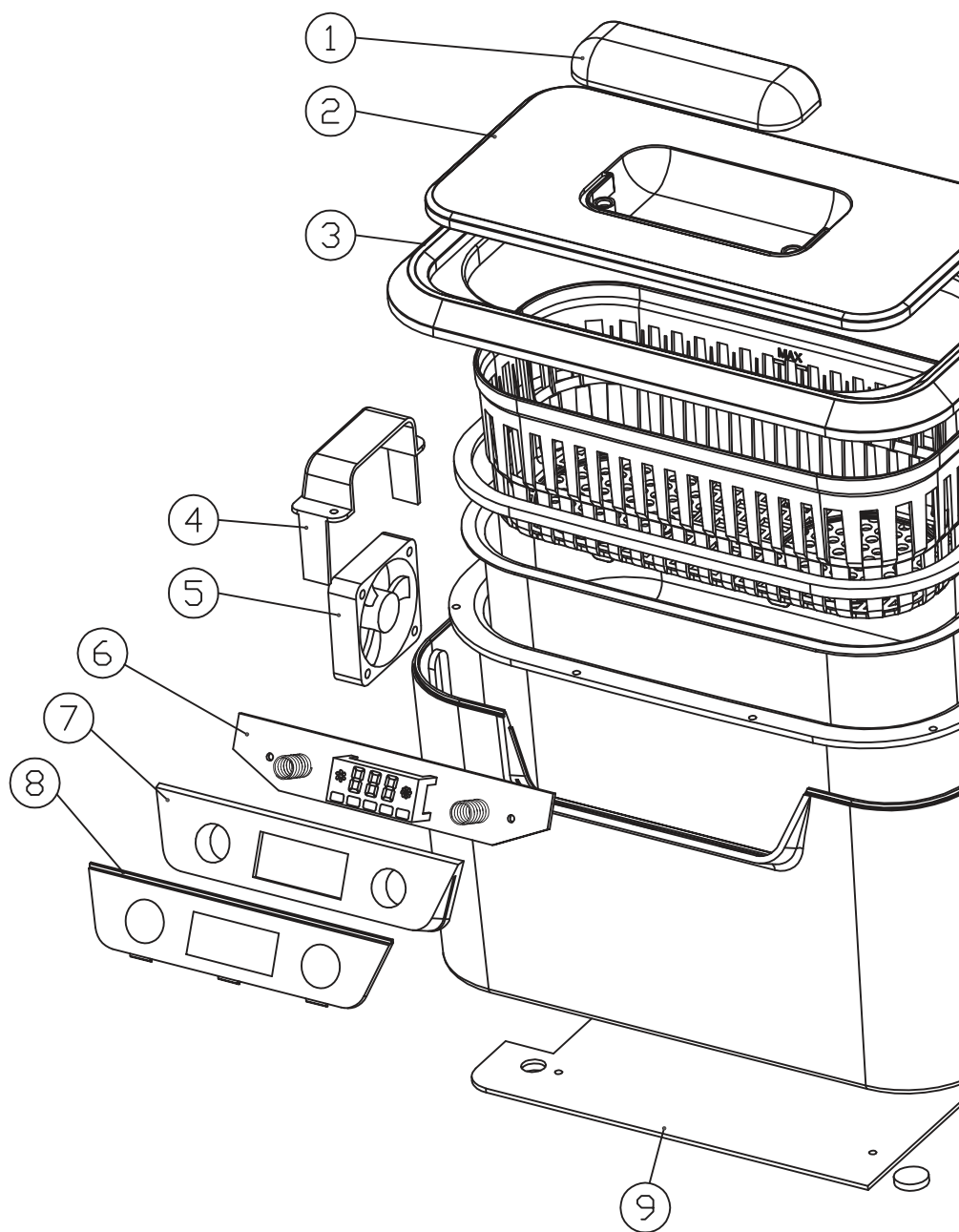
Artículos para niños y bebés: los residuos que quedan en orificios pequeños e intersticios son muy difíciles de eliminar por medios habituales. Las bacterias y el moho pueden desarrollarse en estos sitios. Los limpiadores ultrasónicos pueden eliminar los residuos y combinarse con una desinfección para obtener una limpieza real.

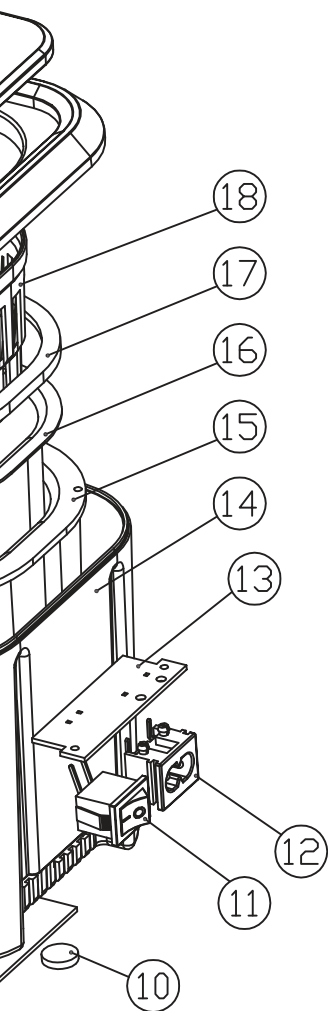
Gafas, correas de reloj, máquinas o navajas de afeitar y otros artículos domésticos: los limpiadores ultrasónicos sirven para limpiar los residuos entre el aro y la lente de las gafas, los que quedan entre las cuchillas, así como en la malla metálica de las máquinas de afeitar para mantener las hojas afiladas.

APLICACIONES DE MUESTRA

Gafas	Joyería
	
Gafas, gafas de sol, etc.	Collares, anillos, pendientes, brazaletes, etc.
Piezas de precisión	PCB, cartuchos de inyección de tinta
	
Rodamientos de precisión, engranajes y piezas de relojes, etc.	PCB de teléfonos móviles y MP4, cartuchos de tinta, etc.
Artículos personales	Artículos para niños y bebés, productos cosméticos
	
Correas de reloj, relojes de buceo, prótesis dentales, aparatos de ortodoncia, cabezales de máquinas de afeitar, etc.	Juguetes, artículos para bebés, productos cosméticos, etc.

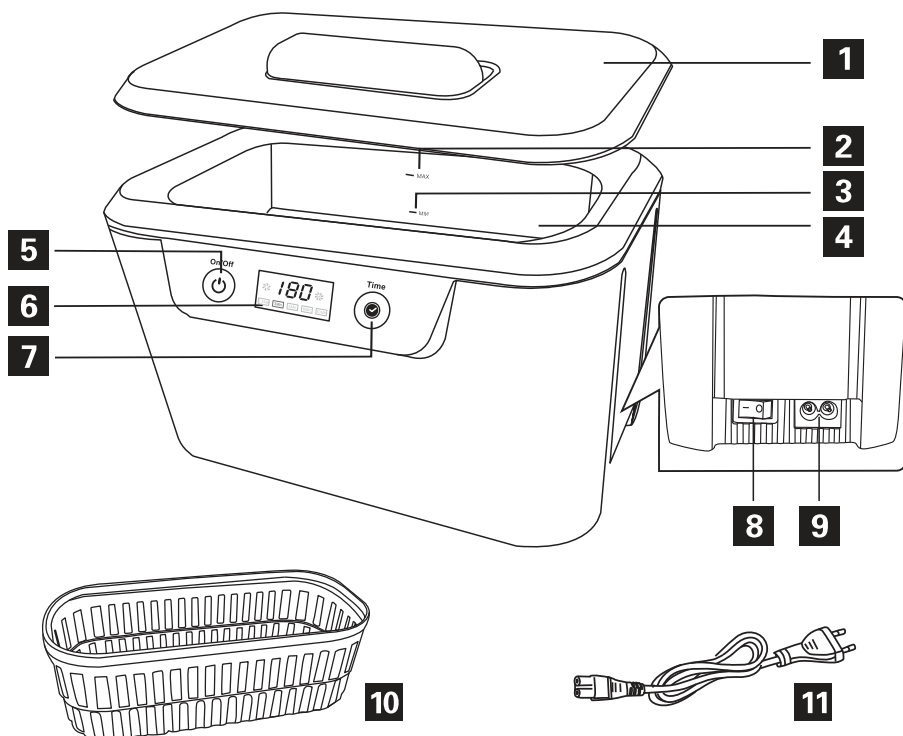
VISTA EXPLOSIONADA DEL PRODUCTO





CDS-300		
Número	Elemento	Material
①	Asidero de la tapa	ABS
②	Ventana de la tapa	AS
③	Anillo superior	ABS
④	Soporte del ventilador de refrigeración	ABS
⑤	Ventilador de refrigeración	Componente estándar
⑥	PCB de control	94V0
⑦	Caja del panel de control	ABS
⑧	Cubierta del panel de control	PMMA
⑨	PCB principal	94V0
⑩	Arandelas de goma	Caucho de silicona
⑪	Interruptor de alimentación	Componente estándar
⑫	Toma de alimentación	Componente estándar
⑬	PCB de alimentación mini	94V0
⑭	Carcasa principal	ABS
⑮	Cubeta interior	ABS
⑯	Cubeta de acero inoxidable	SUS304
⑰	Junta de silicona	Caucho de silicona
⑱	Cesta de plástico	ABS

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO Y ACCESORIOS



1 VENTANA DE OBSERVACIÓN **2** MARCA «MÁX.» **3** MARCA «MÍN.»

4 CUBETA DE ACERO INOXIDABLE **5** BOTÓN ENCENDIDO/APAGADO

6 INDICADOR DIGITAL **7** BOTÓN DEL TEMPORIZADOR

8 INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN **9** TOMA DE ALIMENTACIÓN

10 CESTA DE PLÁSTICO **11** CABLE DE ALIMENTACIÓN

APLICACIONES Y AJUSTES DEL TEMPORIZADOR

 180 segundos (3 minutos): 1 Tiempo predeterminado para la limpieza normal	 300 segundos (5 minutos): 2 Recomendado para limpiar varios artículos juntos	 180 segundos (3 minutos): 3 Recomendado para artículos grasientos y para varios artículos	 090 segundos (1,5 minutos): 4 Limpieza de gafas	 600 segundos (10 minutos): 5 Recomendado para artículos muy sucios y para varios artículos
--	---	--	--	---



Gafas

Gafas, gafas de sol, etc.

1 2 3 4 5



Joyas

Oro, plata, joyas de metal sólido como collares, anillos, pendientes, brazaletes, etc.

1 2 3 4 5



Relojes

Correas de reloj, relojes de pulsera impermeables, etc.

1 2 3 4 5



Artículos de higiene

Cepillos de dientes eléctricos, cabezales de afeitadoras eléctricas, cuchillas, prótesis dentales, peines, etc.

1 2 3 4 5



Material de oficina

Cabezas de impresión, estilográficas, sellos de goma, etc.

1 2 3 4 5



Objetos metálicos

Cubiertos de plata, rodamientos, engranajes, válvulas, toberas, pequeñas piezas metálicas, monedas, insignias metálicas, etc.

1 2 3 4 5

Nota: la limpieza prolongada puede provocar que algunos elementos se aflojen, por ejemplo, los tornillos de las gafas.

MÉTODOS DE LIMPIEZA HABITUALES

LIMPIEZA NORMAL



Utilice solamente agua del grifo.

Método de limpieza:

1. Deposite los objetos que deban limpiarse dentro de la cesta y coloque la cesta dentro de la cubeta (o coloque los objetos directamente en el interior de la cubeta).
2. Añada agua a la cubeta de limpieza hasta un nivel entre las líneas «MÍN.» y «MÁX.», pero por encima del área que deba limpiarse. Seleccione el ajuste de tiempo deseado pulsando el botón «Tiempo».
3. Presione el botón «Encendido/Apagado» para iniciar la limpieza.

Nota: durante la limpieza, la suciedad se elimina en forma de humo y, con el tiempo, el agua se vuelve turbia. Cuando no sale más «humo», la limpieza ha terminado.

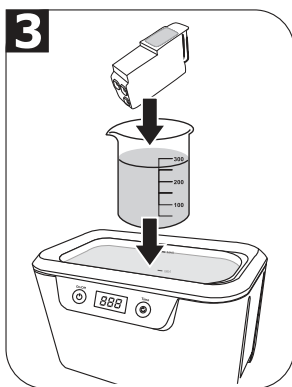
LIMPIEZA AMPLIADA



Añada al agua una solución limpiadora adecuada.

La solución limpiadora puede añadirse para incrementar la limpieza. En general puede utilizarse el detergente para lavar la vajilla. La relación de mezcla típica es una parte de solución por diez partes de agua. Después de la limpieza, enjuague con agua solo 90 segundos más para eliminar cualquier resto de la solución limpiadora.

LIMPIEZA INDIRECTA



Deposite los artículos en un recipiente aparte. Utilice las ondas ultrasónicas que penetran en el recipiente para realizar la limpieza.

Emplazamientos adecuados:

Talleres de relojería y de piezas precisión, tiendas de telefonía móvil y servicios electrónicos, imprentas grandes.

Los distintos fluidos que deben utilizarse en el interior del recipiente dependen de cada sector:

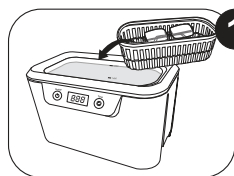
1. Talleres de relojería: aceite para relojes (para prevenir la oxidación)
2. Piezas eléctricas de precisión: hexano (para disolver la grasa y que se evapore rápidamente)
3. Tiendas de telefonía móvil y servicios electrónicos: alcohol puro (para que se evapore rápidamente)
4. Imprentas: la acetona se utiliza con frecuencia (para disolver la tinta)

Evite que la acetona entre en contacto con la carcasa de plástico para prevenir la corrosión. Utilice la limpieza indirecta y un recipiente de vidrio o metal para la acetona.

Método de limpieza:

1. Deposite los artículos dentro de un recipiente. Añada el líquido adecuado hasta que el área por limpiar quede sumergida.
2. Coloque el recipiente directamente en la cubeta. Añada agua hasta un nivel entre «MÍN.» y «MÁX.».
3. Encienda el interruptor de alimentación. Pulse el botón «Tiempo» para ajustar el temporizador en 10 minutos. Pulse el botón «Encendido/Apagado» para iniciar la limpieza. Las ondas ultrasónicas penetran en el recipiente y limpian los artículos.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



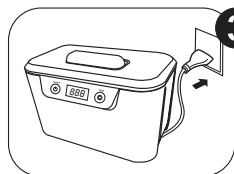
Retire la tapa, deposite el objeto que desee limpiar dentro de la cesta y coloque la cesta en la cubeta de acero inoxidable.

Nota: para limpiar objetos pequeños y delicados con bordes afilados, deposítelos en la cesta de plástico para evitar que se rayen. La cesta absorberá alrededor del 30 % ~ 40 % de la energía ultrasónica, por lo que la eficacia de la limpieza será menor



Llene la cubeta con agua del grifo.

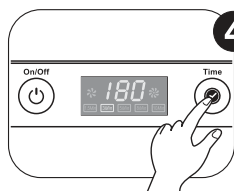
El líquido debe cubrir el objeto que desee limpiar, pero no debe sobrepasar la línea «MÁX.».



Coloque la tapa, conecte el cable de alimentación y encienda el interruptor de alimentación.

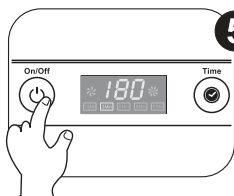
- En el indicador se muestra 180.

- Este valor es el tiempo predeterminado y es adecuado para una limpieza normal.



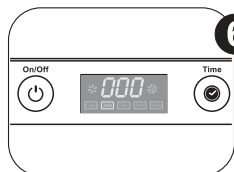
Seleccione el ajuste de tiempo deseado pulsando el botón Tiempo:

→ 180S → 300S → 480S → 90S → 600S →

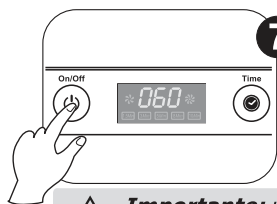


Presione el botón «Encendido/Apagado» para iniciar el proceso de limpieza. El temporizador empieza la cuenta atrás hasta cero.

Nota: oír un sonido de zumbido es normal.



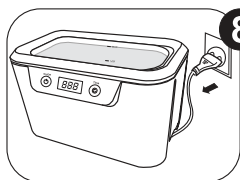
Cuando el temporizador llega a cero, el proceso de limpieza se para automáticamente y el indicador muestra 000.



- 7** Si necesita terminar el proceso antes de tiempo, pulse el botón «Encendido/Apagado». Si necesita repetir el ciclo o aumentar el tiempo, pulse el botón «Tiempo» para seleccionar el tiempo que desee y, a continuación, pulse el botón «Encendido/Apagado» para reiniciarlo.

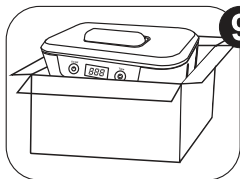


Importante: un tiempo de ciclo prolongado provoca la formación de calor en el interior de la unidad y que la temperatura del agua aumente. No utilice la unidad durante más de 30 minutos seguidos. Intercale una pausa de 10 minutos para prolongar la vida útil de la unidad.



- 8** Una vez finalizada la limpieza, apague el interruptor de alimentación, abra la cubierta y extraiga el objeto. Desenchufe el cable de alimentación y vacíe la cubeta vertiendo el agua en la dirección que indica la flecha de la unidad. Evite vaciarla por la parte frontal, porque allí se encuentra el panel de control. Limpie la cubeta y extraiga el cable de alimentación.

Nota: para evitar que se formen residuos, vacíe siempre la cubeta y límpiela.



- 9** Guarde la unidad en un lugar fresco y seco.

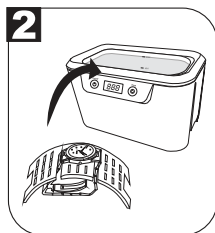
USO DE ACCESORIOS OPCIONALES



CESTA

Utilice la cesta para limpiar objetos pequeños y delicados. Asegúrese de que los objetos no se tocan, en caso de limpiar varios artículos delicados a la vez.

Nota: la cesta de plástico absorbe alrededor del 30 % al 40 % de la energía ultrasónica, por lo que la eficacia de la limpieza será menor.

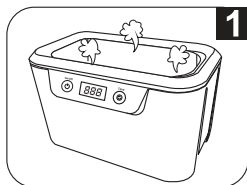


SOPORTE PARA RELOJ

Utilice este soporte para mantener el cuerpo del reloj por encima del agua, mientras se limpia la pulsera.

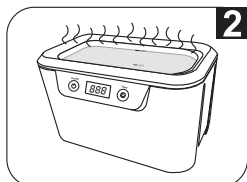
Importante: el agua puede entrar en los relojes de buceo para profundidades inferiores a 50 m (150 ft), si el cuerpo del reloj se sumerge en el agua cuando se utiliza el limpiador ultrasónico

CUIDADO Y MANTENIMIENTO



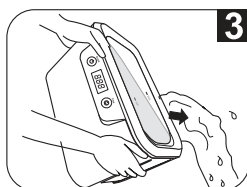
No conecte la unidad sin agua en la cubeta.

Si se conecta durante más de 30 segundos sin que haya agua en la cubeta, la unidad puede sufrir daños o su vida útil puede reducirse drásticamente.



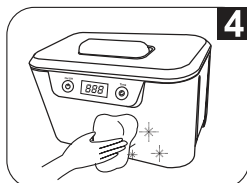
La unidad no debe funcionar durante un tiempo prolongado o de forma continuada.

No deje la unidad funcionando durante más de 30 minutos seguidos. Párela e intercale pausas de 10 minutos para prolongar su vida útil.



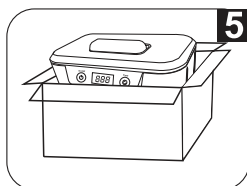
No conserve el agua en la cubeta de limpieza durante un tiempo prolongado.

Cuando la limpieza haya finalizado, desenchufe el cable de alimentación y vacíe el agua por la cavidad de drenaje. Evite que el agua entre en la carcasa por los respiraderos y provoque daños.



No pulverice agua sobre la carcasa.

Utilice una toalla para limpiar la cubeta y la carcasa.



No exponga la unidad a la luz solar directa durante un tiempo prolongado.

Guarde la unidad en un lugar seco, fresco y ventilado

ESPECIFICACIONES

Descripción	Limpiador ultrasónico digital	
Modelo	CDS-300	
Capacidad de la cubeta	800 ml 0.85 quart (EE. UU.)	Máx. 650 ml/0,68 quart (EE. UU.)
		Mín. 200 ml/0,21 quart (EE. UU.)
Dimensiones de la cubeta	18.0x8.7x5.8 cm / 7.1"x3.4"x2.3"	
Longitud máxima del artículo que puede alojar la cubeta	18.0 cm / 7.1"	
Alimentación	48 W (AC 100 V, 50/60 Hz)	
	55W (AC 100-120 V, 50/60 Hz)	
	60 W (AC 220-240 V, 50/60 Hz)	
Ajustes del temporizador digital	→ 180S → 300S → 480S → 90S → 600S →	
Frecuencia ultrasónica	42,000 Hz	
Material de la cubeta	Acero inoxidable SUS304	
Material de la carcasa	ABS	
Peso neto	1.27 kg / 2.8 lb	
Peso bruto	1.60 kg / 3.5 lb	
Dimensiones de la unidad	22.0 x13.8 x14.1 cm / 8.7" x 5.4" x 5.6"	
Dimensiones de la caja interior	25.5 x 17.0 x 17.0 cm / 10.1" x 6.8" x 6.8"	
Cantidad por caja completa	8 unidades	
Dimensiones de la caja completa	52.5 x 35.5 x 35cm / 20.6" x 13.9" x13.8"	