

Traducción del manual de instrucciones original español

Elmasonic Select

Dispositivo de limpieza por ultrasonidos



Copyright © 2020 Elma Schmidbauer GmbH. Reservados todos los derechos

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17
78224 Singen (Alemania)
www.elma-ultrasonic.com

Soporte técnico:

Tel: + 49 (0) 77 31 / 882-274
Correo electrónico: support@elma-ultrasonic.com

Reservado el derecho a modificaciones técnicas y visuales.

Índice

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Sobre este manual | 4 |
| 1.1 | Usuarios | 4 |
| 1.2 | Otros documentos aplicables | 4 |
| 1.3 | Configuración de fábrica | 4 |
| 1.4 | Marcado CE | 5 |
| 2 | Uso conforme a lo previsto | 5 |
| 2.1 | Limpieza por ultrasonidos | 5 |
| 2.2 | Uso indebido | 5 |
| 3 | Seguridad | 6 |
| 3.1 | Estructura de las advertencias | 6 |
| 3.2 | Significado de los símbolos en el dispositivo | 6 |
| 3.3 | Significado de los símbolos en la placa de características | 6 |
| 3.4 | Indicaciones de seguridad para tipos de riesgo específicos..... | 7 |
| 4 | Uso de productos de limpieza | 8 |
| 4.1 | Productos de limpieza admisibles | 8 |
| 4.2 | Productos de limpieza | 9 |
| 5 | Datos técnicos | 10 |
| 5.1 | Elmasonic Select 30 – 60..... | 10 |
| 5.2 | Elmasonic Select 80 – 120..... | 11 |
| 5.3 | Elmasonic Select 150 – 300..... | 12 |
| 5.4 | Elmasonic Select 500/900..... | 13 |
| 5.5 | Elmasonic Select 30 – 900..... | 14 |
| 6 | Volumen de suministro | 15 |
| 7 | Descripción del dispositivo | 16 |
| 8 | Elementos de mando | 17 |
| 8.1 | Indicación de modo de ultrasonidos.. | 18 |
| 8.2 | Símbolos de estado operativo..... | 18 |
| 8.3 | Modos de funcionamiento | 19 |
| 9 | Instalación y conexión del dispositivo ... | 20 |
| 9.1 | Advertencias sobre el lugar de instalación | 20 |
| 9.2 | Instalación del dispositivo | 20 |
| 9.3 | Conexión del dispositivo..... | 21 |
| 10 | Introducción de los objetos a limpiar | 21 |
| 11 | Llenado de la cuba | 22 |
| 12 | Manejo del dispositivo | 23 |
| 12.1 | Encendido del dispositivo | 23 |
| 12.2 | Ajuste de la duración de la limpieza ... | 24 |
| 12.3 | Ajuste de la temperatura nominal..... | 24 |
| 12.4 | Activar/desactivar calentamiento..... | 25 |
| 12.5 | Ajuste del modo de ultrasonidos | 25 |
| 12.6 | Ajuste de auto-degas..... | 25 |
| 12.7 | Ajuste de inicio controlado por temperatura | 25 |
| 12.8 | Inicio de la limpieza por ultrasonidos | 26 |
| 12.9 | Guardar programas | 27 |
| 12.10 | Inicio de limpieza por ultrasonidos guardada..... | 27 |
| 12.11 | Apagado o guardado | 28 |
| 12.12 | Extracción de objetos limpiados | 28 |
| 13 | Vaciado del dispositivo | 28 |
| 14 | Modificación de parámetros en Setup | 29 |
| 15 | Averías/mensajes de error | 31 |
| 15.1 | Averías en el dispositivo..... | 31 |
| 15.2 | Mensajes de error..... | 32 |
| 16 | Mantenimiento | 33 |
| 16.1 | Sustitución del cable de red | 33 |
| 16.2 | Limpieza de la carcasa..... | 33 |
| 16.3 | Limpieza de la cuba..... | 34 |
| 16.4 | Desinfección | 34 |
| 16.5 | Limpieza del ventilador y comprobación de su funcionamiento | 34 |
| 16.6 | Prueba de LED | 34 |
| 17 | Eliminación | 35 |

1 Sobre este manual

AVISO Lea el manual de instrucciones antes de trabajar con el dispositivo. Este manual forma parte del volumen de suministro. Debe conservarse cerca del producto para su consulta y lo acompañará en caso de reventa.

Significado de los símbolos empleados:

- Este símbolo indica enumeraciones.
- ✓ Este símbolo indica requisitos previos.
- 1. Las numeraciones con punto indican pasos de una acción.
- Este símbolo indica pasos individuales de una acción.
- ⇒ Este símbolo indica resultados provisionales.
- ➔ Este símbolo indica el resultado de una acción.
- 1 Las numeraciones sin punto indican posiciones de una imagen.

1.1 Usuarios

Se entiende por usuarios en el presente manual de instrucciones a todas aquellas personas que transporten, instalen, conecten, utilicen o realicen labores de mantenimiento en el dispositivo. Este manual de instrucciones está dirigido a personas con los correspondientes conocimientos técnicos y con experiencia en el manejo de dispositivos similares.

El usuario debe tener al menos 16 años o más. Debe haber leído y comprendido el manual de instrucciones y estar en condiciones de seguir todas las indicaciones e instrucciones.

Todos los trabajos que vayan más allá del mero uso del dispositivo en el alcance que aquí se describe deben ser realizados por personal especializado debidamente cualificado y autorizado.

1.2 Otros documentos aplicables

Además de las indicaciones del presente manual de instrucciones, también son aplicables, entre otros, los siguientes documentos y directivas, que en algunos casos se deben tener en cuenta con carácter preferente:

- Normas de seguridad regionales así como otras regulaciones aplicables a nivel local.
- Ficha de datos de seguridad e instrucciones de dosificación de los productos de limpieza empleados.

1.3 Configuración de fábrica

El dispositivo se entrega con ajustes predefinidos de fábrica que determinan el tipo y la ejecución de las distintas funciones del dispositivo. Toda la información que figura en el presente manual de instrucciones se basa en el uso de un dispositivo sin modificar la configuración de fábrica.

En el modo de funcionamiento *Setup* se pueden ajustar individualmente las funciones del dispositivo. En ese caso, las funciones del dispositivo serán diferentes de lo que se indica en el manual de instrucciones. En caso de discrepancia, el dispositivo se puede volver a restablecer a la configuración de fábrica [▶ 29].

1.4 Mercado CE

Este dispositivo cumple los requisitos del mercado CE sobre la base de las directivas de la UE (CE/CEE). Se ofrecen más detalles en la Declaración UE de Conformidad, que se puede obtener del fabricante.

Cualquier modificación técnica que se realice en el dispositivo debe ser aprobada por el fabricante. Si el aparato es abierto por una persona no autorizada, se extinguirá la Conformidad CE.

2 Uso conforme a lo previsto

2.1 Limpieza por ultrasonidos

El aparato solo podrá utilizarse conforme a las indicaciones expuestas.

Cualquier otro uso no se considera acorde a su finalidad.

- El producto está destinado a la limpieza de objetos por ultrasonidos mediante el uso de líquidos.
- No utilice líquidos inflamables.
- No limpie seres vivos ni plantas.
- El producto se debe utilizar en interiores.
- El producto está diseñado para líquidos que no generen vapores peligrosos para la vida humana. No obstante, si se utilizan tales líquidos, se adoptarán otras medidas de protección, como sistemas de aspiración o equipos de protección personal.
- El usuario es responsable de la valoración del resultado de la limpieza.
- El dispositivo solo podrá ser utilizado por personal autorizado, debidamente formado y conocedor de este manual. No debe manejarlo ninguna persona no autorizada (en especial, los niños).
- Utilice exclusivamente los accesorios originales fabricados para el producto.

2.2 Uso indebido

Se considera uso indebido toda utilización del dispositivo distinta del uso previsto. Todo uso indebido tendrá lugar por cuenta y riesgo de quien lo realice, y tendrá las siguientes consecuencias:

- En caso de uso indebido, quedan anulados todos los derechos de garantía
- Quedan excluidos de toda responsabilidad los daños personales y materiales ocasionados por un uso indebido.

Por todo ello, se debe evitar a toda costa cualquier uso indebido. Esto es aplicable especialmente al uso indebido previsible que pueda darse, por ejemplo, en las siguientes circunstancias:

- Uso por parte de personas que no estén en condiciones de manejar el dispositivo con seguridad debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, su inexperiencia o su falta de conocimientos. Por regla general, se deben mantener alejados del dispositivo especialmente los niños.
- Incumplimiento de las advertencias de seguridad o las especificaciones de mantenimiento y reparación
- Incumplimiento de las condiciones y de los líquidos definidos en el manual de instrucciones durante la instalación y el manejo
- Utilización con productos de limpieza no admitidos
- Utilización en áreas con atmósfera explosiva
- Utilización en una red eléctrica sin interruptor diferencial.

También se considera uso indebido la utilización con los siguientes fines:

- Limpieza o hidratación de lentes de contacto
- Limpieza de animales o plantas.

3 Seguridad

3.1 Estructura de las advertencias



ADVERTENCIA

Tipo y origen del peligro

Posibles consecuencias del peligro en caso de incumplimiento.

➤ Medidas para prevenir el peligro.

| Advertencia | Significado | Consecuencias en caso de incumplimiento |
|--------------------|------------------------------|--|
| PELIGRO | Peligro inminente | Muerte o lesiones graves |
| ADVERTENCIA | Posible situación de peligro | Muerte o lesiones graves |
| PRECAUCIÓN | Posible situación de peligro | Lesiones físicas leves, daños de componentes o de equipos |
| AVISO | Aviso o consejo útil | Sin riesgo de lesiones para personas, pero posibles daños de componentes o equipos |

Tab. 1: Significado de las advertencias

3.2 Significado de los símbolos en el dispositivo



Advertencia de superficies calientes, vapores y líquidos

3.3 Significado de los símbolos en la placa de características



Atención



Leer manual de instrucciones



Fabricante



Fecha de fabricación








Número de artículo



Número de serie



Limitación de temperatura

| | |
|---|--|
|  | Marcado CE |
|  | Marcado UKCA |
|  | Marcado EAC para la Unión Económica Euroasiática |
|  | Marcado cETLus para Canadá y EE. UU. |
|  | Indicación sobre eliminación |

3.4 Indicaciones de seguridad para tipos de riesgo específicos

Energía eléctrica

En caso de contacto con componentes conductores de electricidad existe el peligro de lesiones graves o incluso de muerte por descarga eléctrica.

- No conecte el dispositivo al suministro eléctrico si observa daños visibles en los cables de conexión o en otros componentes.
- Mantenga la carcasa y los elementos de mando siempre limpios y secos.
- Proteja el dispositivo contra la entrada de humedad.
- La tensión de red y el valor de la conexión eléctrica de la placa de características deben coincidir con las condiciones de conexión en el lugar de uso.
- Utilice el dispositivo únicamente en circuitos eléctricos protegidos con interruptor diferencial.

Peligro de incendio y explosión

Lesiones muy graves, quemaduras

- No cargue la cuba de limpieza con líquidos inflamables.
- Utilice únicamente productos de limpieza admitidos para el dispositivo.
- En caso de duda, pregunte al fabricante o al proveedor.

Infecciones

Existe riesgo de infección por un mal resultado de la limpieza, por un líquido limpiador sucio o por un cuidado y desinfección insuficientes del dispositivo.

- Renueve el líquido limpiador si presenta suciedad visible; a más tardar, una vez al día.
- Limpie a fondo y, en caso necesario, desinfecte la cuba y las superficies tras vaciar el líquido.
- Compruebe el resultado de la limpieza; el usuario es responsable de controlar el resultado de la limpieza.

Líquidos y superficies calientes

Peligro de quemaduras por contacto con líquidos y superficies calientes, por altas temperaturas de funcionamiento o por aplicación prolongada de ultrasonidos.

- No toque las superficies, los accesorios ni los objetos a limpiar.
- Es posible que se produzcan salpicaduras debido a las altas temperaturas, al activar la aplicación de ultrasonidos o por no tener cuidado al colocar la cesta o los objetos; en caso necesario, utilice un equipamiento de protección adecuado.
- Cuando sea necesario trabajar con componentes calientes, apague el dispositivo y déjelo enfriar; en caso necesario, utilice un equipamiento de protección adecuado.

Productos de limpieza

Los productos de limpieza volátiles, corrosivos o agresivos pueden provocar quemaduras en la piel y las vías respiratorias.

- Cuando vaya a utilizar productos de limpieza, tenga en cuenta la ficha de datos de seguridad.
- Utilice el equipamiento de seguridad indicado en la ficha de datos de seguridad.
- En caso necesario, asegure una buena aspiración de los vapores que se produzcan, y compruebe con regularidad el correcto funcionamiento de la aspiración.
- Tenga en cuenta las indicaciones que figuran en el capítulo sobre productos de limpieza y, en caso de duda, pregunte al fabricante o al proveedor.

Líquidos y materiales conductores de ultrasonidos

Los ultrasonidos dañan las membranas celulares y la estructura ósea.

- No toque el líquido durante la aplicación de ultrasonidos.
- Mientras se estén aplicando ultrasonidos, no toque ningún elemento conductor de ultrasonidos, como la cuba, la cesta o los accesorios empleados.

Emisiones sonoras por ultrasonidos

En trabajos prolongados de limpieza por ultrasonidos existe el riesgo de sufrir lesiones auditivas.

- Cuando trabaje con dispositivos de ultrasonidos, utilice la tapa o lleve puesta una protección auditiva individual.
- Las mujeres embarazadas no deben exponerse a las emisiones sonoras durante mucho tiempo.
- No debe haber animales cerca de los dispositivos de ultrasonidos.

Radiación electromagnética

- No puede establecerse una declaración vinculante para personas con implantes médicos activos como, por ejemplo, marcapasos o desfibriladores. Solo puede establecerse una declaración vinculante para el lugar de trabajo concreto y tras consultar con el fabricante del implante.

4 Uso de productos de limpieza

Para mejorar el resultado de la limpieza, al líquido de la cuba se le puede añadir un producto de limpieza.

Si se utilizan productos de limpieza, se deben tener en cuenta y poner en práctica las advertencias que se indican en la ficha de datos de seguridad y en la información del producto.

También se deben observar las siguientes advertencias.

4.1 Productos de limpieza admisibles

- Para la limpieza por ultrasonidos únicamente se deben utilizar productos de limpieza acuosos.
- Únicamente se deben utilizar productos de limpieza aptos para la limpieza por ultrasonidos.

Elma ofrece una amplia selección de productos de limpieza acuosos de desarrollo propio optimizados para la limpieza por ultrasonidos.

Encontrará una lista de los productos de limpieza de Elma aquí:

<https://www.elma-ultrasonic.com/produkte/reinigungsmittel/>

4.2 Productos de limpieza

Las siguientes restricciones también se aplican si los compuestos químicos mencionados más abajo se introducen como impurezas o posos en la cuba de acero inoxidable llena de productos de limpieza.

Uso de productos de limpieza agresivos o corrosivos

Los productos de limpieza agresivos y corrosivos pueden provocar quemaduras graves en contacto con los ojos o la piel. Si la ventilación es insuficiente, pueden provocarse quemaduras graves en las vías respiratorias.

- Antes de utilizar productos de limpieza, lea la ficha de datos de seguridad y la información del producto, y tenga en cuenta y ponga en práctica sus advertencias.
- En caso necesario, debe instalarse un sistema de aspiración efectivo de los gases resultantes (por ejemplo, a altas temperaturas), y comprobarse con regularidad el funcionamiento de dicho sistema.
- Nunca introduzca la mano en la cuba con producto de limpieza.
- Utilice un equipamiento de protección adecuado conforme a la ficha de datos de seguridad.

Peligro de incendio y deflagración con productos de limpieza inflamables

Los ultrasonidos y el calor aumentan la evaporación de los líquidos, generándose una niebla muy fina que puede arder en cualquier momento en contacto con fuentes de ignición. Esto puede traer como consecuencia quemaduras graves o incluso la muerte.

- No utilice ningún producto de limpieza identificado con los pictogramas GHS01 (explosivo), GHS02 (inflamable) o GHS03 (comburente) según el Reglamento CLP (CE n.º 1272/2008), o que presenten un punto de inflamabilidad.
- En caso necesario, acuerde el producto de limpieza con el fabricante o el proveedor.



GHS01

GHS02

GHS03

Tab. 2: Pictogramas GHS para sustancias explosivas, inflamables o que promueven incendios

Daños en la cuba de acero inoxidable por productos de limpieza inadecuados

El uso de productos de limpieza inadecuados puede ocasionar corrosión por picadura y dañar la cuba de acero inoxidable en poco tiempo.

- Acuerde con el fabricante del dispositivo y el del producto de limpieza si el producto de limpieza en cuestión es adecuado.
- No utilice ningún producto de limpieza en un rango de pH ácido (valor pH <7) a la vez que halógenos, como pueden ser fluoruros, cloruros, bromuros o yoduros.
- Únicamente se deben utilizar productos de limpieza aptos para ultrasonidos.

5 Datos técnicos

5.1 Elmasonic Select 30 – 60

| Elmasonic Select | Unidad | 30 | 40 | 60 |
|---|--------|-------------|-------------|-------------|
| Datos mecánicos | | | | |
| Dimensiones exteriores máx. An/Pr/AI (dispositivo con tapa) | mm | 305/170/230 | 305/170/280 | 370/210/275 |
| Dimensiones máx. de apertura An/Pr (interior de la cuba por encima del reborde) | mm | 235/135 | 235/135 | 295/145 |
| Dimensiones interiores An/Pr (cuba por debajo de la marca de nivel de llenado) | mm | 220/120 | 215/115 | 275/125 |
| Altura total AI (interior de la cuba) | mm | 95 | 145 | 145 |
| Altura de llenado (desde el fondo de la cuba hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 65 | 115 | 115 |
| Altura de trabajo (desde el fondo de la cesta hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 40 | 90 | 85 |
| Dimensiones interiores de la cesta An/Pr/AI (accesorios originales) | mm | 195/105/50 | 190/105/75 | 255/115/75 |
| Carga máx. de la cesta (accesorios originales) | kg | 1 | 3 | 5 |
| Volumen total | L | 2,7 | 3,9 | 5,9 |
| Volumen de trabajo recomendado | L | 1,6 | 2,9 | 4,3 |
| Peso (dispositivo con tapa) | kg | 3,6 | 3,8 | 5,2 |
| Valores de rendimiento | | | | |
| Consumo total de energía | W | 320 | 320 | 550 |
| Potencia ultrasónica efectiva $\pm 10\%$ | W | 120 | 120 | 150 |
| Potencia de pico ultrasónico máx. | W | 480 | 480 | 600 |
| Potencia de calentamiento | W | 200 | 200 | 400 |

5.2 Elmasonic Select 80 – 120

| Elmasonic Select | Unidad | 80 | 100 | 120 |
|---|--------|-------------|-------------|-------------|
| Datos mecánicos | | | | |
| Dimensiones exteriores máx. An/Pr/Al (dispositivo con tapa) | mm | 570/195/280 | 380/300/280 | 380/300/330 |
| Dimensiones máx. de apertura An/Pr (interior de la cuba por encima del reborde) | mm | 500/135 | 295/235 | 295/235 |
| Dimensiones interiores An/Pr (cuba por debajo de la marca de nivel de llenado) | mm | 475/110 | 280/220 | 300/215 |
| Altura total (interior de la cuba) | mm | 145 | 145 | 195 |
| Altura de llenado (desde el fondo de la cuba hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 115 | 115 | 165 |
| Altura de trabajo (desde el fondo de la cesta hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 95 | 80 | 130 |
| Dimensiones interiores de la cesta An/Pr/Al (accesorios originales) | mm | 455/106/75 | 255/200/70 | 250/190/110 |
| Carga máx. de la cesta (accesorios originales) | kg | 5 | 6 | 7 |
| Volumen total | L | 9,3 | 9,5 | 12,9 |
| Volumen de trabajo recomendado | L | 6,8 | 6,8 | 10,0 |
| Peso (dispositivo con tapa) | kg | 6,9 | 6,2 | 7,7 |
| Valores de rendimiento | | | | |
| Consumo total de energía | W | 750 | 550 | 1000 |
| Potencia ultrasónica efectiva $\pm 10\%$ | W | 150 | 150 | 200 |
| Potencia de pico ultrasónico máx. | W | 600 | 600 | 800 |
| Potencia de calentamiento | W | 600 | 400 | 800 |

5.3 Elmasonic Select 150 – 300

| Elmasonic Select | Unidad | 150 | 180 | 300 |
|---|--------|-------------|-------------|-------------|
| Datos mecánicos | | | | |
| Dimensiones exteriores máx. An/Pr/AI (dispositivo con tapa) | mm | 575/360/230 | 405/360/330 | 575/360/330 |
| Dimensiones máx. de apertura An/Pr (interior de la cuba por encima del reborde) | mm | 500/395 | 325/295 | 500/395 |
| Dimensiones interiores An/Pr (cuba por debajo de la marca de nivel de llenado) | mm | 485/280 | 300/270 | 475/270 |
| Altura total AI (interior de la cuba) | mm | 95 | 195 | 195 |
| Altura de llenado (desde el fondo de la cuba hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 65 | 165 | 165 |
| Altura de trabajo (desde el fondo de la cesta hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 35 | 130 | 135 |
| Dimensiones interiores de la cesta An/Pr/AI (accesorios originales) | mm | 455/250/45 | 280/250/115 | 455/250/110 |
| Volumen total | L | 14,6 | 17,8 | 27,5 |
| Volumen de trabajo recomendado | L | 8,7 | 14,2 | 22 |
| Carga máx. de la cesta (accesorios originales) | kg | 7 | 8 | 10 |
| Peso (dispositivo con tapa) | kg | 8,8 | 10,2 | 12,2 |
| Valores de rendimiento | | | | |
| Consumo total de energía | W | 1100 | 1000 | 1500 |
| Potencia ultrasónica efectiva $\pm 10\%$ | W | 300 | 200 | 300 |
| Potencia de pico ultrasónico máx. | W | 1200 | 800 | 1200 |
| Potencia de calentamiento | W | 800 | 800 | 1200 |

5.4 Elmasonic Select 500/900

| Elmasonic Select | Unidad | 500 | 900 |
|---|--------|-------------|--------------|
| Datos mecánicos | | | |
| Dimensiones exteriores máx. An/Pr/Al (dispositivo con tapa) | mm | 770/425/505 | 870/595/505 |
| Dimensiones exteriores máx. An/Pr/Al (dispositivo con tapa de aislamiento acústico) | mm | 770/510/975 | 870/640/1145 |
| Dimensiones interiores An/Pr (cuba por debajo de la marca de nivel de llenado) | mm | 500/330 | 600/500 |
| Altura total Al (interior de la cuba) | mm | 290 | 285 |
| Altura de llenado (desde el fondo de la cuba hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 235 | 200 |
| Altura de trabajo (desde el fondo de la cesta hasta la marca de nivel de llenado) | mm | 220 | 190 |
| Dimensiones interiores de la cesta An/Pr/Al (accesorios originales) | mm | 460/300/195 | 545/460/190 |
| Carga máx. de la cesta (accesorios originales) | kg | 25 | 36 |
| Volumen total | L | 49,7 | 89 |
| Volumen de trabajo recomendado | L | 40,3 | 63,7 |
| Peso (dispositivo con tapa) | kg | 30,4 | 43,4 |
| Peso (dispositivo con tapa de aislamiento acústico) | kg | 34,7 | 49,3 |
| Peso (dispositivo lleno con tapa) | kg | 70,1 | 106,7 |
| Peso (dispositivo lleno con tapa de aislamiento acústico) | kg | 74,7 | 112,5 |
| Valores de rendimiento | | | |
| Consumo total de energía | W | 2140 | 2960 |
| Potencia ultrasónica efectiva $\pm 10\%$ | W | 540 | 960 |
| Potencia de pico ultrasónico máx. | W | 2160 | 3840 |
| Potencia de calentamiento | W | 1600 | 2000 |

5.5 Elmasonic Select 30 – 900

| Elmasonic Select | Unidad | 30/40 | 60 – 300 | 500/900 |
|--|----------|---|----------|---------|
| Datos mecánicos | | | | |
| Rosca de conexión desagüe | Pulgadas | – | 3/8 | 3/4 |
| Diámetro nominal boquilla de la manguera | Pulgadas | – | DN10 | DN20 |
| Material (cuba, carcasa) | – | Acero inoxidable | | |
| Datos eléctricos | | | | |
| Tensión de red $\pm 10\%$ | V~ | 220 – 240 / 115 - 120 | | |
| Frecuencia de red | Hz | 50/60 | | |
| Frecuencia de ultrasonidos -2,5 kHz / +5,5 kHz | kHz | 37 | | |
| Temperatura nominal máx. (tolerancia térmica -5/+8 °C) | °C | 80 | | |
| Grado de protección | – | IP20 | | |
| Clase de protección | – | I | | |
| Condiciones ambientales | | | | |
| Temperatura (transporte) | °C | -15 – +60 | | |
| Temperatura (funcionamiento, almacenamiento) | °C | +5 – +40 | | |
| Presión del aire (transporte, almacenamiento) | hPa | 500 – 1010 | | |
| Humedad relativa del aire admisible (transporte, almacenamiento) | % h. r. | 10 – 80; sin condensación | | |
| Humedad relativa del aire admisible (funcionamiento) | % h. r. | máx. 80; sin formación de rocío con cambio de temperatura | | |
| Altitud máx. admis. (funcionamiento) | m (NHN) | +2000 | | |
| Categoría de sobretensión | – | II | | |
| Grado de suciedad | – | 2 | | |
| Nivel de presión acústica LpAU* | dB | <80 | | |
| Nivel de presión ultrasónica Lpz* | dB | <110 | | |

*Nivel de presión acústica medido con tapa a 1 m de distancia.

6 Volumen de suministro

| | |
|--------------|---|
| AVISO | Al recibir la entrega, compruebe que no haya daños en el embalaje. Si fuera así, documente los daños (p. ej., con una foto) y notifíquelo al fabricante o al proveedor. |
| | Compruebe la integridad de todas las piezas del volumen de suministro. |
| | No ponga en marcha el dispositivo si está dañado. |
| | Elimine el material de embalaje que ya no necesite de manera respetuosa con el medioambiente. |



Fig. 1: Volumen de suministro (ilustración esquemática)

| | |
|---|---|
| 1 | Dispositivo de ultrasonidos Elmasonic Select 30 – 300 |
| 2 | Dispositivo de ultrasonidos con tapa de aislamiento acústico Elmasonic Select 500/900 |
| 3 | Tapa Elmasonic Select 500/900 |
| 4 | Tapa y bandeja de goteo Elmasonic Select 30 – 300 |
| 5 | Cable de red (conector IEC) |
| 6 | Boquilla de manguera para desagüe (no disponible para Elmasonic Select 30 + 40) |
| 7 | Manual de instrucciones (no aparece en la ilustración) |

7 Descripción del dispositivo



Fig. 2: Lado de manejo / lado trasero

- | | |
|---|---|
| 1 Advertencia de superficie caliente | 7 Interruptor giratorio, apertura / cierre de desagüe |
| 2 Pantalla, protegida contra salpicaduras | 8 Patas, antideslizantes |
| 3 Asa | 9 Teclado de membrana, lavable |
| 4 Toma de red | 10 Ventilador en la parte inferior del dispositivo, no aparece en la ilustración (no disponible para Elmasonic Select 30 – 100) |
| 5 Placa de características (no aparece en la ilustración) | 11 Válvula de bola apertura/cierre de desagüe (Elmasonic Select 500/900) |
| 6 Desagüe (no disponible para Elmasonic Select 30/40/500/900) | |



Fig. 3: Desagüe Elmasonic Select 500/900

8 Elementos de mando

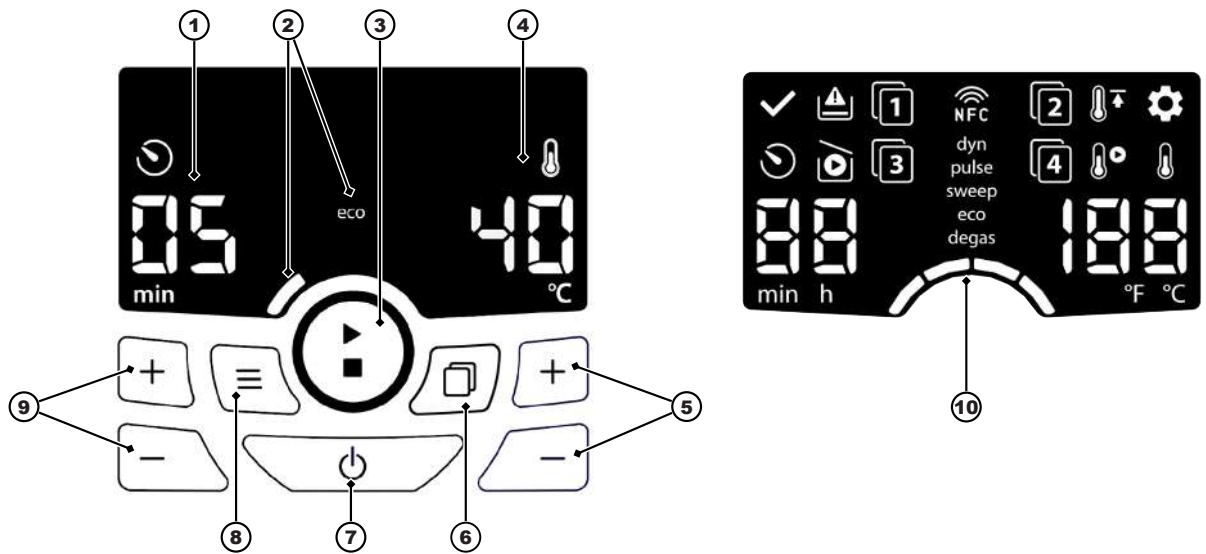







Fig. 4: Elementos de mando

- 1 **Indicación de duración de la limpieza** Valor / Unidad / Símbolo
- 2 **Indicación de modo de ultrasonidos configurado** Nombre / Segmento de barra
- 3 **Tecla de Inicio/Parada** Limpieza por ultrasonidos (pulsación breve) / Limpieza por ultrasonidos con auto-degas (pulsación larga)
- 4 **Indicación de temperatura** Valor / Unidad / Símbolo
- 5 **Teclas Más/Menos** Ajuste de Temperatura / Memoria de programas / Valores de parámetros (pulsación breve); marcha rápida (pulsación larga)
- 6 **Tecla Selección** para cambiar entre funcionamiento por programa y funcionamiento normal (pulsación breve/guardar un programa Programm (pulsación larga)
- 7 **Tecla de Encendido/Apagado** Activar/desactivar el dispositivo
- 8 **Tecla Modo** Configurar la limpieza por ultrasonidos (pulsación breve) / Limpieza por ultrasonidos con auto-degas (pulsación larga)
- 9 **Teclas Más/Menos** Ajuste de duración de la limpieza / Memoria de programas / Parámetros
- 10 **Pantalla** con todos los indicadores LED para prueba de LED








8.1 Indicación de modo de ultrasonidos

La pantalla muestra el modo de ultrasonidos ajustado mediante el nombre y el número de segmentos de barra justo debajo. Se pueden seleccionar los siguientes modos de ultrasonidos:

| | | |
|---|--|---|
|  | degas (0 segmentos) auto-degas (degas parpadea) | Para desgasificar el líquido limpiador así como para aplicaciones especiales de laboratorio. Para desgasificar el líquido limpiador antes de la limpieza por ultrasonidos. Tras la desgasificación (de aprox. 10 minutos de duración) se inicia automáticamente el modo de ultrasonidos configurado. |
|  | eco (1 segmento) | Sirve para realizar una limpieza suave con un funcionamiento más silencioso. El modo de ultrasonidos <i>sweep</i> se realiza con menor intensidad. |
|  | sweep (2 segmentos) | Cumple la mayoría de las tareas de limpieza con una distribución uniforme del campo sonoro (modo de ultrasonidos estándar). |
|  | Activar (3 segmentos) | Elimina la suciedad persistente mediante una distribución del campo sonoro por pulsaciones. |
|  | dynamic (4 segmentos) | Combina los modos de ultrasonidos <i>sweep</i> y <i>pulse</i> para aumentar el rendimiento total de la limpieza. |

8.2 Símbolos de estado operativo

Los siguientes símbolos se muestran en la pantalla en cuanto se alcanza el estado operativo correspondiente:

| | | |
|---|-------------------------------|--|
|  | Fin de limpieza | La limpieza por ultrasonidos se ha realizado al completo y ha finalizado. |
|  | Tiempo restante | La limpieza por ultrasonidos está en marcha; el tiempo de limpieza restante se indica debajo del símbolo. |
|  | Funcionamiento en seco | (no disponible para Elmasonic Select 500/900) La cuba está vacía o el nivel de llenado está demasiado bajo. La detección de funcionamiento en seco está disponible cuando el calentamiento está activo. |
|  | Setup | El modo de funcionamiento <i>Setup</i> está activado; se pueden modificar los parámetros del dispositivo [► 29]. |
|  | Calentamiento | El baño de ultrasonidos se está calentando. |
|  | Temperatura de inicio | La limpieza por ultrasonidos comienza automáticamente en cuanto se alcanza la temperatura de limpieza ajustada. |
|  | Temperatura límite | La temperatura límite se define como la temperatura de limpieza máxima admisible. No se puede ajustar una temperatura más alta. El símbolo parpadea cuando se alcanza o se sobrepasa la temperatura límite. |



Programa

El programa de limpieza indicado está seleccionado (número de programa 1 – 4). En total se pueden guardar 4 programas de limpieza.

8.3 Modos de funcionamiento

| Modo de funcionamiento | Breve descripción | Indicación en pantalla |
|-------------------------------------|--|--|
| <i>Apagado</i> | El dispositivo recibe alimentación eléctrica y está apagado. | Apagado |
| <i>Standby</i> | El dispositivo está encendido. La indicación en pantalla se atenúa tras transcurrir un tiempo prolongado sin utilizarse. Al cabo de 8 horas . sin utilizarse, se produce un apagado automático de seguridad. | Encendido |
| <i>Setup</i> | El dispositivo está apagado. El menú de Setup (configuración) se activa para modificar las funciones del dispositivo. | <ul style="list-style-type: none"> • Símbolo de Setup • Número de las funciones del dispositivo seleccionadas (parámetros) • Ajuste actual (valor del parámetro) |
| <i>Funcionamiento normal</i> | El dispositivo está listo para funcionar. La limpieza por ultrasonidos se puede realizar con los parámetros de funcionamiento ajustables. | <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros de funcionamiento ajustados Durante el funcionamiento normal: <ul style="list-style-type: none"> • Estado operativo actual |
| <i>Funcionamiento por programas</i> | El dispositivo está listo para funcionar. Para la limpieza por ultrasonidos hay 4 programas guardados a elegir. Los programas se pueden fijar y guardar. | <ul style="list-style-type: none"> • Programas disponibles • Parámetros de funcionamiento del programa seleccionado No hay ningún programa guardado: <ul style="list-style-type: none"> • Número de programa 1, así como «--» para duración y temperatura Durante el funcionamiento por programa: <ul style="list-style-type: none"> • Estado operativo actual |

9 Instalación y conexión del dispositivo

PRECAUCIÓN



Cargas pesadas (se aplica a los tamaños de dispositivo Elmasonic Select 500/900)

Lesiones graves de la columna vertebral o de la musculatura dorsal.

- Se deben respetar las condiciones de seguridad laboral para el levantamiento de cargas pesadas.

9.1 Advertencias sobre el lugar de instalación

El dispositivo está diseñado para su instalación en espacios de uso profesional, como laboratorios, consultas, etc.

- El lugar de instalación debe estar bien ventilado.
- Se deben garantizar unas condiciones ambientales admisibles.
- La instalación se debe realizar sobre una superficie de trabajo estable, horizontal, antideslizante y resistente a la humedad con las siguientes características:
 - La base no debe ser inflamable.
 - Por encima del dispositivo debe haber espacio libre suficiente para retirar con seguridad la tapa y los objetos a limpiar.
 - Junto al dispositivo debe haber una superficie para colocar la cesta y los insertos.
- Condiciones para la conexión eléctrica:
 - Debe haber un enchufe con toma de tierra y protección contra salpicaduras cerca del dispositivo (longitud del cable: aprox. 1,5 m).
 - La conexión eléctrica debe estar protegida con un interruptor diferencial.
 - Se debe contar con el suministro eléctrico necesario para el funcionamiento del dispositivo.
- Condiciones para la conexión de aguas residuales:
 - **Dispositivos sin desagüe:** Debe haber un fregadero o un lavabo cerca del lugar de instalación para vaciar el dispositivo.
 - **Dispositivos con desagüe:** El desagüe del dispositivo se debe conectar adecuadamente al sistema de eliminación de aguas del edificio. En caso necesario, el desagüe se debe conducir adecuadamente a un fregadero o lavabo cercano.

⚠ ¡PRECAUCIÓN! ¡Se debe utilizar un material resistente al calor!

9.2 Instalación del dispositivo

- ✓ El dispositivo está completamente desempaquetado.
- ✓ La tapa y los accesorios (como la cesta, los insertos, etc.) están listos para su uso.
 - Coloque el dispositivo sobre la superficie prevista.
- ¡AVISO!** Los elementos de mando como pantalla, teclas y, en su caso, válvula de desagüe, son perfectamente visibles y accesibles.
- ➔ El dispositivo está instalado.

9.3 Conexión del dispositivo

Conexión del desagüe

- ✓ Se cuenta con el material de conexión necesario, como una manguera adecuada resistente al calor y una abrazadera de manguera (no incluido en el volumen de suministro).
 - 1. Desatornille el tapón de cierre amarillo del desagüe.
 - 2. Atornille al desagüe la boquilla de manguera suministrada.
 - 3. Inserte la manguera en la boquilla y asegúrela con una abrazadera de manguera.
 - 4. Conecte la manguera al sistema de eliminación de aguas. En caso necesario, conduzca la manguera adecuadamente hasta un fregadero o lavabo.
 - 5. Compruebe la estanqueidad del desagüe. Para ello, llene la cuba con agua fría hasta aproximadamente 1/3 de la altura de llenado. A continuación, abra la válvula de desagüe para comprobar la estanqueidad de todos los puntos de conexión.
 - 6. Selle las fugas detectadas.
- ➔ El desagüe está conectado.

Conexión del cable de red

- ✓ Está disponible la conexión eléctrica necesaria.
 - 1. Inserte el cable de red en el conector IEC del dispositivo
 - 2. Coloque el cable de red de manera que no suponga un riesgo de tropiezo, no resulte dañado ni esté expuesto a la humedad. El cable de red no debe estar en contacto con la carcasa del dispositivo, pues esta se calienta durante el funcionamiento.
 - 3. Enchufe el conector. El conector debe estar bien accesible para poder extraerlo en situaciones de emergencia.
- ➔ El suministro eléctrico está conectado.

10 Introducción de los objetos a limpiar

- ✓ Se cuenta con los accesorios originales opcionales (como p. ej. la cesta o el inserto para alojar los objetos a limpiar).
- ¡AVISO!** No coloque ningún objeto directamente en el fondo de la cuba. Tanto la cuba como los objetos podrían resultar dañados con el uso de ultrasonidos.
1. Coloque la cesta o el inserto junto al dispositivo. Se puede utilizar la tapa como base.
 2. Introduzca los objetos de modo que la cesta o el inserto no queden demasiado llenos. Disponga los objetos de modo que estén rodeados de líquido por todos los lados.
- ¡AVISO!** Limpie únicamente objetos que sean adecuados para la limpieza por ultrasonidos, las temperaturas ajustadas y, dado el caso, los productos de limpieza. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante o el proveedor.
3. Introduzca la cesta o el inserto llenos en la cuba.
- ➔ Los objetos a limpiar están dentro.

11 Llenado de la cuba

Los líquidos limpiadores previstos para la limpieza por ultrasonidos pueden ser agua o bien agua ablandada o destilada. Añadiendo productos de limpieza adecuados se puede aumentar el rendimiento de la limpieza.

- ✓ El dispositivo y la cuba han sido lavados y, en caso necesario, desinfectados.
 - ✓ La cesta o el inserto llenos están sumergidos en la cuba.
¡AVISO! Al llenarse la cuba sin cesta ni inserto se debe tener en cuenta que el nivel de llenado aumentará al introducirse la cesta o el inserto. Para evitar que la cuba rebose, no la llene hasta la marca de nivel de llenado y, si es necesario, añada líquido tras introducir los objetos.
1. Vierta el líquido limpiador en la cuba hasta la marca de nivel de llenado, por ejemplo, con ayuda de un vaso dosificador. La marca de nivel de llenado es el reborde (1) para los tamaños de dispositivo Elmasonic Select 30 – 300 y la marca (2) para los tamaños de dispositivo Elmasonic Select 500/900.
- ⚠ ¡PRECAUCIÓN!** Si la cuba está demasiado llena, a altas temperaturas, el líquido limpiador podría rebotar al hervir.

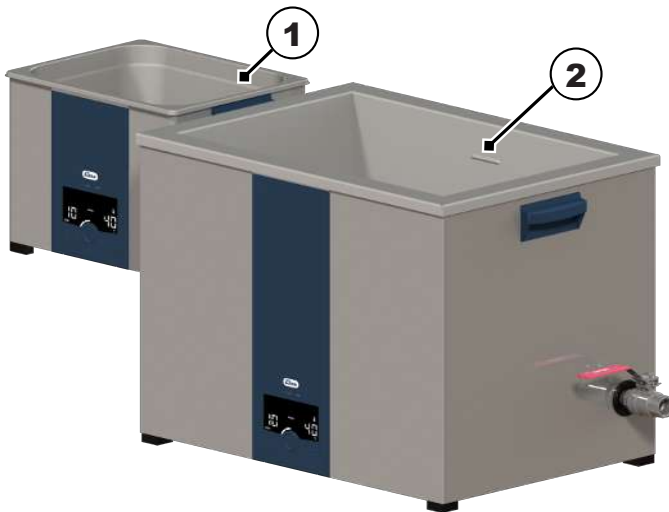


Fig. 5: Marca de nivel de llenado Elmasonic Select 30 – 900

2. **¡AVISO!** Los objetos a limpiar deben estar sumergidos completamente en el líquido para conseguir un resultado de limpieza impecable. En caso necesario, se deberá reducir el número de objetos a limpiar.
- La cuba está llena.

12 Manejo del dispositivo

PRECAUCIÓN



Líquidos, vapores y piezas del dispositivo calientes

Quemaduras o escaldaduras.

- No toque la cuba.
- Con temperaturas de limpieza elevadas (>50 °C), toque la cesta, la tapa y los insertos únicamente con guantes de protección adecuados, o espere a que se enfríen.

ADVERTENCIA



Lesiones por emisiones sonoras

Lesiones auditivas

- Cuando esté trabajando con ultrasonidos, cubra el dispositivo con la tapa o lleve puesta una protección auditiva individual.
- Las mujeres embarazadas no deben permanecer mucho tiempo cerca de un dispositivo de ultrasonidos en funcionamiento.
- Ningún animal debe permanecer cerca del dispositivo de ultrasonidos.

PRECAUCIÓN



Funcionamiento en seco

Daños en la cuba y el dispositivo.

- Antes de cada uso, llene la cuba con líquido hasta la marca de nivel de llenado.
- Nunca utilice el dispositivo sin líquido limpiador.
- Compruebe el nivel de llenado con regularidad.

12.1 Encendido del dispositivo

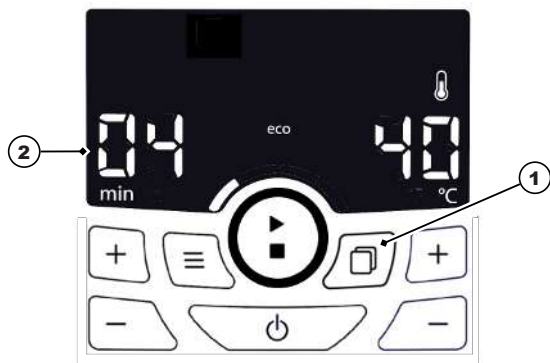
- ✓ El dispositivo está listo para funcionar.
- ✓ El dispositivo está lleno y los objetos a limpiar están dentro.
- ✓ El dispositivo está cubierto con la tapa.



Pulse la tecla de **Encendido/Apagado** para encender el dispositivo. La pantalla muestra los últimos ajustes empleados (p. ej., duración, modo de ultrasonidos, temperatura actual y, dado el caso, el número de programa guardado).

Se puede elegir entre dos modos de funcionamiento para iniciar la aplicación de ultrasonidos:

Indicación en pantalla en funcionamiento normal



Indicación en pantalla en funcionamiento por programa



1. Ajustar duración, modo de ultrasonidos y temperatura.
2. Activar/desactivar calentamiento.
3. Ajustar inicio con auto-degas.
4. O bien, ajustar inicio controlado por temperatura.
5. Guardar programas.

Seleccionar o iniciar un programa.

Pulse la **tecla** de Selección (1) para cambiar entre funcionamiento por programa y funcionamiento normal.

La pantalla (2) muestra los ajustes actuales.

La pantalla (3) muestra el número de programa configurado del 1 a 4 del funcionamiento por programa.

12.2 Ajuste de la duración de la limpieza

De 1 minuto a 6 horas



Pulse una de las teclas **más/menos** de debajo de la indicación del tiempo para ajustar la duración. Pulse la tecla las veces que sea necesario hasta que la pantalla indique la duración deseada. Mantenga pulsada la tecla para avanzar o retroceder más rápidamente.

12.3 Ajuste de la temperatura nominal

De 25 - 80 °C / 77 - 176 ° F.



Pulse una de las teclas **Más/Menos** de debajo de la indicación de temperatura para ajustar la temperatura nominal deseada. Pulse la tecla las veces que sea necesario hasta que la pantalla indique de forma intermitente la temperatura. Mantenga pulsada la tecla para avanzar o retroceder más rápidamente.

¡AVISO! Dado el caso, si hay ajustada una temperatura límite de 40 - 60 °C/104 - 140 °F, véase Modificación de parámetros para modificar la temperatura límite.

La aplicación de ultrasonidos durante un tiempo prolongado calienta aún más el líquido limpiador, lo que puede hacer que la temperatura sea superior a la temperatura nominal ajustada.

12.4 Activar/desactivar calentamiento



Presione la tecla **Más** de debajo del indicador de temperatura para activar el calentamiento. El símbolo *Calentamiento* aparece en la pantalla cuando el calentamiento está activado. La pantalla muestra de forma alterna y parpadeante la temperatura nominal ajustada y la temperatura real actual del líquido limpiador.



Para desactivar el calentamiento, pulse la tecla **Menos** hasta que en la pantalla aparezca - - parpadeando. El símbolo *Calentamiento* desaparece de la pantalla cuando el calentamiento está desactivado.

12.5 Ajuste del modo de ultrasonidos

Degas, eco, sweep, pulse o dyn (dynamic)



Pulse la tecla de **modo** para ajustar el modo de ultrasonidos. Pulse la tecla las veces que sea necesario hasta que la pantalla indique el modo de ultrasonidos deseado.

12.6 Ajuste de auto-degas

Para desgasificar el líquido limpiador recién vertido.

- ✓ El modo de ultrasonidos *eco*, *sweep*, *pulse* o *dyn* está configurado.
- ✓ El dispositivo no está en funcionamiento con ultrasonidos.

Mantenga pulsada la tecla de **Modo** hasta que el modo de ultrasonidos *degas* aparezca parpadeando en la pantalla.

Vuelva a pulsar la tecla de **Inicio/Parada** para iniciar la función *auto-degas*.



También puede guardar *auto-degas* como programa (véase Guardar programas [► 27]).

La pantalla indica *degas* parpadeando lentamente (la desgasificación dura aprox. 10 minutos). Tras el *auto-degas*, se inicia la limpieza por ultrasonidos configurada y se indica en la pantalla.

12.7 Ajuste de inicio controlado por temperatura

Para iniciar la aplicación de ultrasonidos automáticamente tras alcanzarse la temperatura nominal.

¡AVISO! Con objetos sensibles se debe tener en cuenta que ya durante la fase de calentamiento se activan brevemente varias veces los ultrasonidos.

- ✓ La temperatura nominal deseada está ajustada.
- ✓ La temperatura nominal deseada es superior a la temperatura real actual; en caso necesario, deje enfriar el líquido.

✓ El dispositivo no está en funcionamiento con ultrasonidos.



Mantenga pulsada la tecla de **Inicio/Parada** hasta que el símbolo de *inicio por temperatura* aparezca parpadeando en la pantalla.



Vuelva a pulsar la tecla de **Inicio/Parada** para iniciar con control por temperatura. Para guardar el *inicio controlado por temperatura*, véase Guardar programas.

La pantalla muestra los símbolos de *Inicio por temperatura* y *Calentamiento*. La pantalla muestra de forma alterna y parpadeante la temperatura nominal ajustada y la temperatura real actual del líquido limpiador.



Los ultrasonidos se activan brevemente varias veces durante la fase de calentamiento para conseguir una distribución uniforme del calor en el líquido.

La limpieza por ultrasonidos se inicia tras alcanzarse la temperatura nominal ajustada. El símbolo de *Inicio por temperatura* se apaga.

12.8 Inicio de la limpieza por ultrasonidos

✓ La pantalla muestra la configuración actual.

✓ Para realizar modificaciones, consulte el ajuste de la temperatura nominal, del modo de ultrasonidos y de la temperatura nominal.

✓ Los ajustes descritos están ajustados y se deben iniciar.



En caso necesario, pulse la tecla **Más** para calentar el líquido limpiador. El símbolo de *Calentamiento* aparece en la pantalla. La pantalla muestra de forma alterna y parpadeante la temperatura nominal ajustada y la temperatura real del líquido limpiador. Si es necesario, espere a que se alcance la temperatura nominal.

Pulse la tecla de **Inicio/Parada** para iniciar el funcionamiento con ultrasonidos indicado. El símbolo de *Tiempo restante* aparece en la pantalla. La pantalla muestra de forma continua el tiempo restante, la temperatura real y el modo de ultrasonidos ajustado.



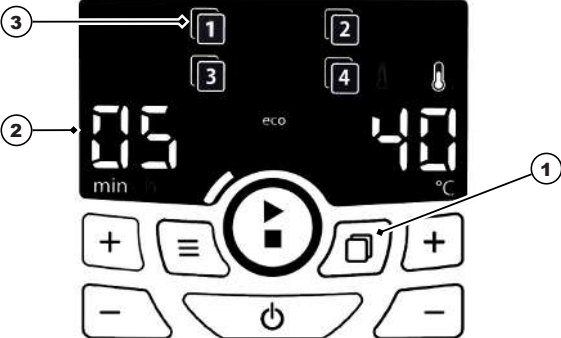
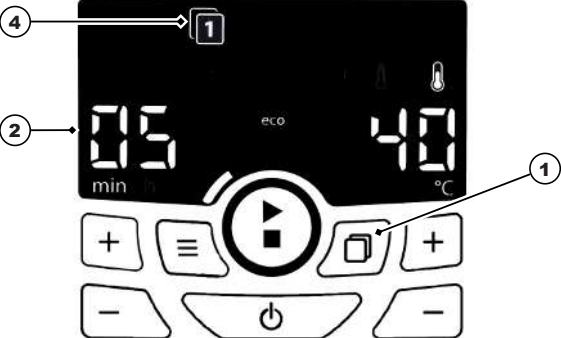
Durante la limpieza por ultrasonidos se pueden modificar el modo de ultrasonidos, la temperatura, la duración y el **Encendido/Apagado** del calentamiento. **¡AVISO!** Al modificarse la duración, se desactiva la limpieza por ultrasonidos. Pulse la tecla de **Inicio/Parada** para volver a iniciar la limpieza por ultrasonidos con el tiempo modificado.



Con el símbolo de *Fin de limpieza* y, dado el caso, una señal acústica (dependiendo del ajuste de los parámetros) se indica el fin de la limpieza. La indicación de tiempo restante se apaga.

12.9 Guardar programas

Se pueden guardar hasta 4 programas.

| Indicación en pantalla en funcionamiento por memoria | Indicación en pantalla en funcionamiento por programa |
|--|--|
|  |  |
| <p>Seleccione con las teclas más/menos un número de programa del 1 al 4 para guardar el programa ajustado.</p> | |

✓ En funcionamiento normal, los ajustes se han efectuado en el orden preestablecido. Encendido del dispositivo [▶ 23] Estos ajustes se pueden guardar como programa.

¡AVISO! Los modos de funcionamiento *auto-degas* e *Inicio controlado por temperatura* solo se pueden guardar individualmente en un programa.



Mantenga pulsada la tecla **Selección** (1) durante >2 segundos hasta que la pantalla muestre los 4 números de programa (3) y el número de programa 1 parpadee. A continuación, pulse una de las teclas **más/menos** tantas veces como sea necesario hasta que parpadee el número de programa en el que desee guardar. Vuelva a pulsar brevemente la tecla de **Selección** (1) para confirmar el guardado del programa. El número de programa guardado (4) se muestra en la pantalla.

12.10 Inicio de limpieza por ultrasonidos guardada

✓ Al menos un programa de 4 números de programa está guardado.

✓ El dispositivo está en funcionamiento por programa, la pantalla indica el último número de programa utilizado.

✓ El dispositivo está en funcionamiento normal, la pantalla no muestra ningún número de programa.



Pulse la tecla **Selección** para cambiar entre funcionamiento normal y funcionamiento de programa. En el funcionamiento de programa siempre se muestra el último número de programa utilizado, que puede ser, por ejemplo, el número de programa 1.



Pulse una de las teclas **Más/Menos** para seleccionar un programa.



Pulse la tecla de **Inicio/Parada** para iniciar el programa indicado.

Los símbolos de tiempo restante y calentamiento (si están guardados) se muestran en la pantalla. La pantalla muestra de forma continua el tiempo restante, la temperatura actual y el modo de ultrasonidos.



¡**AVISO!** Dependiendo del ajuste guardado del programa, la limpieza por ultrasonidos se inicia con auto-degas (parpadea degas) o con Inicio controlado por temperatura (inicio solo tras alcanzarse la temperatura nominal). Los símbolos correspondientes se muestran en la pantalla.



Con el símbolo de **Fin de limpieza** y, dado el caso, una señal acústica (dependiendo del ajuste de los parámetros) se indica el fin de la limpieza. La indicación de tiempo restante se apaga.

12.11 Apagado o guardado

Para guardar un programa, véase Guardar programas.

✓ Los ajustes indicados se guardan al apagarse el dispositivo y están disponibles la siguiente vez que se enciende. No aplicable para **auto-degas** e **Inicio controlado por temperatura**.



Pulse la tecla de **Encendido/Apagado** para apagar el dispositivo. Los ajustes realizados se guardan hasta la próxima vez que se encienda el dispositivo.

12.12 Extracción de objetos limpiados

✓ Con el símbolo de fin de limpieza o, dado el caso, una señal acústica se indica el fin de la limpieza por ultrasonidos.

1. Retire con cuidado la tapa, y deje que gotee el agua en la cuba. A continuación, coloque la tapa vuelta del revés junto al dispositivo a modo de bandeja de goteo.

⚠ **¡PRECAUCIÓN! Con temperaturas de limpieza elevadas (>50 °C), espere a que se enfríe el líquido o utilice guantes de protección adecuados y resistentes al calor.**

2. Levante la cesta o el inserto por encima de la cuba, deje que gotee brevemente y colóquela sobre la tapa.

⇒ Los objetos se han limpiado. Compruebe el resultado de la limpieza.

➔ Para realizar otra limpieza por ultrasonidos más, dado el caso, compruebe el nivel de llenado.

➔ Apague el dispositivo. En caso necesario, vacíe el líquido; si está sucio o ya no se va a utilizar más, véase Vaciado del dispositivo.

13 Vaciado del dispositivo

PRECAUCIÓN



Líquidos calientes

Peligro de quemaduras y escaldaduras por desbordamiento del líquido.

➤ No mueva ni cambie de ubicación el dispositivo cuando esté lleno.

➤ Excepción: los tamaños de dispositivo Elmasonic Select 30 hasta 60. Antes, espere a que se enfríe el líquido y desenchufe el conector de red.

Vaciado de dispositivo con desagüe:

- ✓ El funcionamiento con ultrasonidos ha finalizado.
- ✓ Se ha extraído la cesta o el inserto.

- ✓ El desagüe (1) está conectado al sistema de eliminación de aguas residuales del edificio.
 - 1. Abra la válvula de desagüe (2) para vaciar el líquido limpiador.
 - ⇒ La cuba ha quedado vacía.
 - 2. Limpie la cuba y, en caso necesario, desinfectela (véase capítulo Mantenimiento).
- ⚠ ¡PRECAUCIÓN! Nunca sumerja el dispositivo en agua.**
- ➔ El dispositivo está vacío, limpio y, dado el caso, desinfectado.

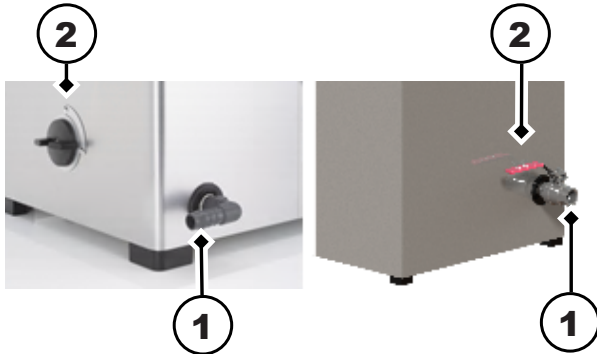


Fig. 6: Desagüe Elmasonic Select 60 – 300/500/900

Vaciado de dispositivo sin desagüe (Elmasonic Select 30/40):

- ✓ El funcionamiento con ultrasonidos ha finalizado.
 - ✓ Se ha extraído la cesta o el inserto.
 - ✓ Con temperaturas de >50 °C, espere a que se enfríe el líquido limpiador.
 - 1. Desenchufe el cable de red.
 - 2. Coloque la tapa.
 - 3. Agarre el dispositivo por las asas junto con la tapa y llévelo con cuidado hasta el fregadero o lavabo.
 - 4. Retire la tapa.
 - 5. Inclíne lentamente el dispositivo por una esquina por encima del fregadero o lavabo para vaciar con cuidado el líquido limpiador.
 - ⇒ La cuba ha quedado vacía.
 - 6. Limpie la cuba y, en caso necesario, desinfectela (véase capítulo Mantenimiento).
- ⚠ ¡PRECAUCIÓN! Nunca sumerja el dispositivo en agua.**
- ➔ El dispositivo está vacío, limpio y, dado el caso, desinfectado.

14 Modificación de parámetros en Setup

AVISO

Si se modifican los parámetros marcados con un asterisco (*), los programas guardados se borran. Anote los ajustes de los programas guardados antes de modificarlos.

- ✓ El dispositivo está conectado a una fuente de alimentación.
- ✓ La lista de referencia de los parámetros es necesaria para ajustar el número de parámetro y el valor.
- ✓ El dispositivo está apagado.



Mantenga pulsada la tecla de **Modo** hasta que la pantalla muestre el menú de Setup.



Primero pulse las teclas **Más/Menos** para ajustar el número de parámetro, p. ej. 01.



A continuación, pulse las teclas **Más/Menos** para modificar el valor del parámetro, p. ej. 00/01.

Si es necesario, ajuste y modifique otros parámetros.



Pulse la tecla de **Encendido/Apagado** para guardar los ajustes.

Referencia de parámetros:

Las siguientes funciones del dispositivo se pueden ajustar; los valores preajustados de fábrica aparecen representados en negrita:

| Parámetro | Función del dispositivo | Valor | Efecto |
|-------------|--|---|--|
| 01 * | Intervalo de ajuste con duración de limpieza >10 min. | 00 / 01 | Pasos por cada 5 min. / Pasos por cada 1 min. (como con duración de limpieza hasta 10 min.). ¡AVISO! Los programas guardados se borrarán. |
| 02 | Mostrar duración restante <1 min. en segundos | 00 / 01 | Apagado/Encendido |
| 03 * | Unidad de temperatura | °C / °F | Indicación en grados Celsius/Fahrenheit . ¡AVISO! Los programas guardados se borrarán. |
| 04 * | Especificación de temperatura límite | 00 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 00 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140 | Apagado / 40° / 45° / 50° / 55° / 60° (en °C) Apagado / 100° / 110° / 120° / 130° / 140° (en °F). ¡AVISO! Los programas guardados se borrarán. |
| 05 | Señal acústica «fin de limpieza» | 00 / 01 / 02 | Apagado / Melodía 1 / Melodía 2 |
| 06 | Señal acústica «mensaje de error» | 00 / 01 / 02 | Apagado / Melodía 1 / Melodía 2 |
| 07 | Señal acústica «temperatura límite sobrepasada» | 00 / 01 / 02 | Apagado / Melodía 1 / Melodía 2 |
| 08 | Comportamiento en caso de sobrepasarse la temperatura límite | 00 / 01 / 02 / 03 | Ninguna acción / Ultrasonidos desactivados / Calentamiento desactivado / Ultrasonidos y calentamiento desactivados |
| 09 | Brillo de pantalla | 01 / 02 / 03 / 04 | Débil / Medio / Normal / Brillante |
| 10 | Prueba de LED | 00 / 01 | Apagado / Todos los LED de la pantalla encendidos durante aprox. 5 segundos |

| | | | |
|---------------|--|-------------------|--|
| 20 *** | Arranque automático al volver el suministro eléctrico | 00 / 11 / 12 / 13 | Desactivado / Ultrasonidos activados / Calefacción activada / Ultrasonidos y calefacción activados ⚠ ¡PRECAUCIÓN! Peligro de daños en el dispositivo si se realiza un funcionamiento en seco. |
| 30 * | Restablecimiento de los ajustes del dispositivo | 00 / 11 | Apagado/Encendido: Con «11» se restablecen todos los ajustes a la configuración de fábrica. ¡AVISO! Los programas guardados se borrarán. |
| 31 ** | Procedimiento si se detecta protección contra funcionamiento en seco | 00 / 01 | Ninguna acción / Ultrasonidos y calentamiento desactivados, se muestra símbolo de funcionamiento en seco. |

** No disponible para los tamaños de dispositivo 500/900.

*** El dispositivo arranca directamente en modo de calentamiento y/o funcionamiento con ultrasonidos al conectarse o encenderse el suministro eléctrico.

15 Averías/mensajes de error

15.1 Averías en el dispositivo



| Avería | Posible causa | Solución |
|--|---|---|
| La pantalla no se enciende. | Dispositivo no encendido o no hay suministro eléctrico. | <ul style="list-style-type: none"> • Encienda el dispositivo. • Compruebe que el cable de alimentación esté colocado correctamente y no presente daños; en caso necesario, sustitúyalo. • Compruebe el suministro eléctrico. |
| Las teclas no muestran ninguna función. | Control defectuoso. | <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el fabricante. |
| No se puede ajustar una temperatura alta para el baño. | Se ha definido una temperatura límite baja. | <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los ajustes del dispositivo [▶ 29]; en caso necesario, aumente la temperatura límite o desactívela. |
| La temperatura del baño indicada no es correcta. | Sensor de temperatura defectuoso. | <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el fabricante. |
| El calentamiento no funciona. | Calefactor defectuoso. | <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el fabricante. |
| El funcionamiento con ultrasonidos no arranca. | Unidad de ultrasonidos defectuosa. | <ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el fabricante. |

| Avería | Posible causa | Solución |
|--|---|--|
| La pantalla indica Er . | Mensaje de error. | <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el código de error y solucione el fallo; en caso necesario, póngase en contacto con el fabricante. |
| El ventilador está apagado (Elmasonic Select 120 – 900). | Los ultrasonidos están desactivados y la temperatura del baño es <50 °C, o el ventilador está defectuoso. | <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el ventilador cuando los ultrasonidos estén activados y la temperatura del baño sea >50 °C; en caso necesario, póngase en contacto con el fabricante. |

15.2 Mensajes de error

En caso de error, la pantalla indica el tipo de error mediante un símbolo o un número de error.

Los siguientes errores pueden ser solucionados por el usuario:

| Indicación | Tipo de error | Posible solución |
|---|--|--|
|  | Nivel de llenado demasiado bajo (se ha detectado funcionamiento en seco) | Rellene el nivel de llenado. Si se sigue mostrando el símbolo, encargue la reparación del calentamiento. |
|  | Temperatura límite sobrepasada. | Apague el dispositivo y deje que se enfríe; en caso necesario, desconéctelo de la red eléctrica. |
| Er 21 | Temperatura máx. admis. del baño sobrepasada. | Apague el dispositivo y deje que se enfríe; en caso necesario, desconéctelo de la red eléctrica. |
| Er 40 – 44 | Fallo en el suministro eléctrico. | Conecte el dispositivo a una toma de otro circuito eléctrico. |
| Er 47 | Control sobrecalentado. | Apague el dispositivo y deje que se enfríe. Elmasonic Select 120 – 900: compruebe la limpieza y el funcionamiento del ventilador, retire posibles obstáculos de la parte inferior del dispositivo. |

Tab. 3: Mensajes de error

Póngase en contacto con el servicio técnico o con el fabricante en los siguientes casos.

- Las medidas aquí descritas no solucionan el problema.
- El error vuelve a aparecer incluso después de adoptar las siguientes medidas:
 - El dispositivo se ha desconectado de la red eléctrica y se ha vuelto a iniciar aprox. un minuto después.
 - El dispositivo se ha restablecido a la configuración de fábrica.
- El número de error indicado no aparece aquí: anote el número de error. El dispositivo se debe reparar en la fábrica.

AVISO Vacíe completamente el dispositivo, límpielo y desinfectelo antes de enviarlo a reparación.

Véase también

📖 Modificación de parámetros en Setup [▶ 29]

16 Mantenimiento



PRECAUCIÓN

Cable de red defectuoso

Descarga eléctrica o daños en el aparato

➤ Compruebe periódicamente que el cable de red no está dañado.

AVISO Para alargar la vida útil del dispositivo, manténgalo limpio y seco, al igual que la cuba. Retire con regularidad todos los restos de suciedad y el polvo acumulado en el ventilador.

16.1 Sustitución del cable de red

- ✓ El cable de red o los enchufes presentan daños visibles.
 - Si un cable de red está dañado, se debe sustituir inmediatamente.
¡AVISO! No sustituya los cables de red extraíbles por otros que no se hayan sometido a cálculos suficientes.
- ➔ El cable de red se ha sustituido.

16.2 Limpieza de la carcasa

- ✓ La carcasa está sucia.
- ✓ El cable de red está desenchufado.
 - Frote todas las superficies con un paño húmedo.
⚠ ¡ADVERTENCIA! No rocíe el dispositivo por fuera con agua.
- ➔ La carcasa está limpia.

16.3 Limpieza de la cuba

- ✓ La cuba presenta restos de cal o está sucia.
- ✓ La cuba está vacía.
- 1. Elimine los restos de cal y suciedad con un paño húmedo. En caso necesario, lave la cuba con un kit de ducha.
 - ⚠ **¡PRECAUCIÓN! No rocíe el dispositivo por fuera con agua.**
 - ⇒ La cuba está limpia.
- 2. Para eliminar los restos de cal de la cuba, llénela con agua del grifo hasta la marca de nivel de llenado.
- 3. Caliente el dispositivo a 40 °C pulsando la tecla de **Más**.
- 4. Añada entre un 4 y un 10% de Elma clean 60 o Elma clean 115C.
- 5. Cuando se alcance la temperatura de 40 °C, apague el dispositivo.
 - ⇒ Déjelo actuar durante aprox. 12 horas.
- 6. A continuación, active el modo de ultrasonidos Eco durante aprox. 15 minutos.
- 7. Vacíe la cuba.
- 8. Elimine lo que quede de los restos de cal y suciedad con un paño húmedo. En caso necesario, lave la cuba con un kit de ducha.
 - ⚠ **¡PRECAUCIÓN! No rocíe el dispositivo por fuera con agua.**
- ➔ La cuba ya no presenta restos de cal y está limpia.

16.4 Desinfección

Recomendamos utilizar los siguientes desinfectantes:

- Incidin Liquid de Ecolab (desinfección rápida lista para usar).
- Terralin protect de la empresa Schülke (respete la dosis y el tiempo de actuación).
 - Desinfecte la cuba y la carcasa con regularidad con un desinfectante de superficies comercial normal. ⚠ **¡PRECAUCIÓN! Compruebe antes, en un punto pequeño y apartado, la tolerancia del desinfectante, especialmente para los elementos de mando.**
- ➔ El dispositivo está desinfectado higiénicamente.

16.5 Limpieza del ventilador y comprobación de su funcionamiento

El polvo y la suciedad que se acumulan en la rejilla de protección del ventilador pueden afectar a su capacidad de refrigeración o provocar averías en el dispositivo.

- Elimine con regularidad el polvo y la suciedad acumulados.
- ✓ El dispositivo está listo para funcionar y rellenado con líquido para comprobar el funcionamiento.
 1. Caliente el dispositivo a aprox. 55 °C pulsando la tecla **Más**.
 2. El ventilador arranca al alcanzarse una temperatura de >50 °C.
 - ⇒ El ruido del ventilador se oye claramente, o la pantalla muestra el mensaje de error Er 47 si el ventilador tiene algún fallo.
 3. Pulse la tecla de **Encendido/Apagado** para apagar el dispositivo.

Se ha comprobado el funcionamiento del ventilador. Si no se oye el ruido del ventilador, o si se muestra el mensaje de error, envíe inmediatamente el dispositivo a reparación.

16.6 Prueba de LED

Comprobación de funcionamiento de los LED (véase Elementos de mando [▶ 17])

Para un funcionamiento seguro del dispositivo, compruebe con regularidad el funcionamiento de todos los LED de la pantalla. Encontrará una ilustración de la pantalla con todas las indicaciones LED en el capítulo Elementos de mando [► 17]. Si falta alguna indicación LED, envíe inmediatamente el dispositivo a reparación.

✓ El dispositivo está apagado.



Mantenga pulsada la tecla de **Modo** hasta que la pantalla muestre el menú de Setup.



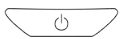
Pulse las teclas **Más/Menos** las veces que sea necesario hasta llegar al número de parámetro 10 para configurar la prueba de LED.



A continuación, pulse la tecla **Más** para modificar el valor del parámetro de 00 a 01.



Los LED se muestran durante aprox. 5 segundos. El valor del parámetro se restablece automáticamente. Repita este proceso si es necesario.



Pulse la tecla de **Encendido/Apagado** para finalizar la prueba de LED.

17 Eliminación

PRECAUCIÓN



Al final de su ciclo de vida, tanto el dispositivo como sus accesorios se deben eliminar de manera segura y adecuada:

- Limpie y desinfecte el dispositivo y sus accesorios antes de eliminarlos.
- Hasta que lo recojan para llevárselo, proteja el dispositivo contra el acceso no autorizado; en caso necesario, elimine el cable de alimentación por separado.
- Respete las directivas regionales de eliminación vigentes.

