



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

## Bedienungsanleitung



**Elmasonic EASY**

**Ultraschall-Reinigungsgeräte**



• deutsch •

## **Inhalt**

Inhalt .....	2
1 Allgemeines.....	4
2 Wichtige Sicherheitshinweise .....	4
2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Anleitung.....	4
2.2 Hinweise zum Gebrauch des Gerätes.....	5
2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch als Medizinprodukt	6
2.4 Symbole auf dem Gerät und deren Bedeutung .....	6
2.5 Hinweise für bestimmte Personengruppen.....	7
3 Beschreibung der Funktionsweise.....	8
3.1 Wissenswertes zur Ultraschallreinigung .....	8
4 Produktbeschreibung .....	9
4.1 Elmasonic EASY Produktmerkmale .....	9
4.2 CE-Konformität .....	9
4.3 RFI-Erklärung (Europäische Union) .....	9
4.4 Lieferumfang.....	10
4.5 Beschreibung Gerätemerkmale Vorderansicht.....	10
4.6 Beschreibung Gerätemerkmale Rückseite .....	11
4.7 Drehknopf zur Entleerung der Wanne (ab 60 H) .....	11
4.8 Beschreibung Bedienelemente .....	12
4.9 Beschreibung LED-Anzeigen .....	13
4.10 Bedien- und Anzeigefunktionen .....	14
5 Erstinbetriebnahme .....	16
5.1 Flüssigkeitsablauf vorbereiten (EASY 60 H – 300 H)	16
5.2 Gerät am Stromnetz anschließen.....	17
6 Inbetriebnahme .....	18
6.1 Reinigungsflüssigkeit einfüllen .....	18
6.2 Einbringen der Reinigungsteile .....	19
6.3 Flüssigkeit entgasen .....	19
7 Ultraschall-Reinigungsbetrieb.....	20
7.1 Aufheizen der Reinigungsflüssigkeit (bei Geräten mit	21
Heizung) .....	21
7.2 Reinigungsvorgang manuell starten .....	22
7.3 Sweep-Funktion .....	22
7.4 Pulse-Funktion.....	23
7.5 Temperaturlimit programmieren .....	23
7.6 Nach der Reinigung .....	24

---

8	Reinigungsmittel.....	25
8.1	Einschränkungen zu lösemittelhaltigen Reinigern ...	25
8.2	Einschränkungen zu wässrigen Reinigern .....	26
8.3	Empfohlene geeignete Reinigungsmittel .....	26
9	Instandhaltung.....	27
9.1	Wartung / Pflege .....	27
9.2	Lebensdauer der Schwingwanne .....	27
9.3	Reparaturen.....	28
10	Technische Daten .....	29
11	Problembehebung .....	30
12	Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	32
13	Herstelleranschrift / Kontaktadresse.....	32

# 1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf des Gerätes beim Gerät.

Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber der in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Ausführung behalten wir uns vor.

Eine Bedienungsanleitung kann nicht jeden denkbaren Einsatz berücksichtigen. Für weitere Informationen oder bei Problemen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht oder in nicht ausreichender Weise behandelt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.

# 2 Wichtige Sicherheitshinweise

Beachten Sie zusätzlich zu den Hinweisen dieser Anleitung die landesspezifischen Sicherheitsvorschriften.

## 2.1 Hinweise zum Gebrauch dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch aufmerksam durch und benutzen Sie dieses elektrische Gerät nur entsprechend den hier aufgeführten Hinweisen.

### Zeichen in dieser Anleitung



Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch Elektrizität.



Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch Explosion und/oder Verpuffung.



Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen und Flüssigkeiten.



Dieses Zeichen warnt allgemein vor Verletzungsgefahr.



Dieses Zeichen weist auf ein Risiko von Sachschäden hin.



Dieses Zeichen weist auf ergänzende Informationen hin.

### Signalworte in dieser Anleitung

- Gefahr** Das Signalwort Gefahr warnt vor schweren Verletzungen mit Lebensgefahr.
- Warnung** Das Signalwort Warnung warnt vor schweren Verletzungen.
- Vorsicht** Das Signalwort Vorsicht warnt vor leichten bis mittelschweren Verletzungen.
- Achtung** Das Signalwort Achtung warnt vor Sachschäden.

## 2.2

## Hinweise zum Gebrauch des Gerätes

<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	Dieses Elma Ultraschall-Reinigungsgerät ist ausschließlich zur Beschallung von <b>Gegenständen</b> und <b>Flüssigkeiten</b> bestimmt. Keine Reinigung von Lebewesen und Pflanzen!
<b>Anwender</b>	Bedienung des Gerätes nur durch unterwiesenes Personal, unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung. Kinder dürfen dieses Gerät nicht bedienen.
<b>Netzanschluss</b>	Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Steckdose angeschlossen werden. Die technischen Angaben des Typenschildes müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen. Insbesondere Netzspannung und Stromanschlusswert.
<b>Vermeiden von Elektrounfällen</b>	Bei Wartung und Pflege des Geräts, Verdacht auf eingedrungene Flüssigkeit, Betriebsstörungen, sowie nach Gebrauch Netzstecker ziehen. Öffnen des Gerätes nur durch autorisiertes Fachpersonal!
<b>Reinigungsflüssigkeit</b>	Brand- und Explosionsgefahr! Keinesfalls dürfen brennbare Flüssigkeiten direkt im Reinigungsbecken beschallt werden.
<b>Heiße Oberflächen und Flüssigkeit</b>	Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr! Je nach Betriebsdauer des Gerätes können Geräteoberflächen, Reinigungsflüssigkeit, Reinigungskorb und Reinigungsgut sehr heiß werden.
<b>Geräuschemission</b>	Ultraschallgeräte können unter bestimmten Umständen unangenehme Hörempfindungen hervorrufen. Verwenden Sie beim Aufenthalt im Bereich eines ohne Deckel betriebenen Ultraschallgerätes einen persönlichen Gehörschutz.
<b>Schallübertragung bei Berührung</b>	Während des Betriebs nicht in die Reinigungsflüssigkeit fassen oder ultraschallführende Teile berühren (Wanne, Korb, Reinigungsgut etc.).
<b>Haftungsausschluss</b>	Bei Schäden an Personen, Gerät oder Reinigungsgut, die durch unsachgemäße Anwendung hervorgerufen wurden, wird seitens des Herstellers keinerlei Haftung übernommen. Der Betreiber haftet für die Unterweisung des Bedienpersonals.
<b>Lager und Transportbedingungen</b>	Temperatur bei Lagerung: +5°C bis + 40°C Temperatur bei Transport: -15°C bis +60°C Luftfeuchtigkeit und Luftdruck bei Lagerung und Transport: 10 %- 80 % relative Luftfeuchtigkeit; nicht kondensierend Druckbereich 500 hPa – 1060 hPa absolut

**Startspritzer beim  
Einschalten des  
Ultraschalls**

Beim Einschalten des mit Flüssigkeit gefüllten Geräts kann es zu sogenannten Startspritzern kommen. Das heißt, dass Tropfen aus der Wanne herausspritzen können.

**2.3**

**Bestimmungsgemäßer Gebrauch als Medizinprodukt**

**Zweckbestimmung**

Ultraschall Vorreinigung von

- chirurgischen und medizinischen Instrumenten
- Mikroinstrumenten und
- starren Endoskopen und Zubehör.

Nur Medizinprodukte, die für eine Reinigung mittels Ultraschall freigegeben sind sowie wiederverwendbar und für die Wiederaufbereitung zugelassen sind, dürfen gereinigt werden (siehe Informationen des Medizinprodukteherstellers nach z.B. EN ISO 17664).

Die Vorreinigung von Medizinprodukten mit Produkten der Elmasonic Easy-Line ersetzt nicht die nachfolgende Reinigung, Desinfektion oder Sterilisation mittels automatisierten Standardprozessen (z.B. RDG oder Autoklav).

Der Anwender ist verantwortlich für die Beurteilung des Reinigungsergebnisses.

**Bestimmungsgemäßer  
Gebrauch**

Ultraschall-Reinigungsgeräte sind ausschließlich zur Beschallung von Gegenständen und Flüssigkeiten bestimmt. Dabei dürfen keine brennbaren Flüssigkeiten direkt im Reinigungsbecken verwendet werden.

Die Bedienung darf nur durch eingewiesenes Personal und nicht durch Kinder erfolgen. Betrieb und Aufstellung muss gemäß der in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen und Medien erfolgen.

Die Serviceintervalle sowie regionale Regelungen zur Überprüfung der Geräte sind einzuhalten.

**2.4**

**Symbole auf dem Gerät und deren Bedeutung**



Bedienungsanleitung beachten!



Warn- und Gefahrenhinweise in der Bedienungsanleitung beachten!



Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen und Flüssigkeiten!



Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden!  
Regionale Abfallvorschriften beachten!

## 2.5

### Hinweise für bestimmte Personengruppen

#### **Schwangere Frauen**

Durch die Luft abgestrahlte Ultraschallenergie ist nicht gesundheitsschädlich. Jedoch entstehen während des Ultraschallbetriebs hohe Schall-Emissionen, die unter Umständen Gehörschäden beim Fötus verursachen können.

Wir empfehlen Schwangeren, sich nicht über einen längeren Zeitraum an einem Ultraschallreinigungsgerät aufzuhalten.

#### **Personen mit aktiven Körperhilfsmitteln**

Elma Schmidbauer Produkte mit CE-Zeichen erfüllen die europäische EMV- und Niederspannungsrichtlinie und halten die vorgeschriebenen EMV-Grenzwerte ein, sodass die von den Geräten ausgehende elektromagnetische Strahlung für gesunde Personen unbedenklich ist. Eine verbindliche Aussage für Personen mit aktiven Körperhilfsmitteln, wie z.B. Träger von Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren, kann nur am konkreten Arbeitsplatz und in Absprache mit dem Hersteller der Implantate getroffen werden.

### 3 **Beschreibung der Funktionsweise**

Die Ultraschallreinigung ist heute das modernste Feinreinigungsverfahren.

Die von einem Ultraschall-Generator erzeugte elektrische Hochfrequenzenergie wird von piezoelektrischen Schwingensystemen in mechanische Energie umgewandelt und in die Badflüssigkeit übertragen.

Dadurch werden millionenfach mikroskopisch kleine Vakuubläschen erzeugt, die durch die vom Ultraschall erzeugten Druckschwankungen regelrecht implodieren. Dabei entstehen hochenergetische Flüssigkeitsströmungen („Jets“), die Schmutzpartikel von Oberflächen sowie auch aus feinsten Vertiefungen und Bohrungen des Reinigungsguts entfernen.

#### 3.1 **Wissenswertes zur Ultraschallreinigung**



Der Reinigungserfolg wird im Wesentlichen von vier Faktoren bestimmt:

**Physikalische Energie**

Ultraschallenergie gilt als die effizienteste mechanische Einwirkungsmöglichkeit auf den Reinigungsprozess. Diese Energie muss durch ein flüssiges Medium auf die zu reinigenden Oberflächen übertragen werden. Elmasonic EASY Geräte sind mit innovativer Sweep-Technologie ausgestattet: Durch elektronische Oszillation des Schallfeldes (Sweep) werden leistungsschwache Zonen im Ultraschallbad verringert.

**Reinigungsmittel**

Zur Verseifung und Lösung der Schmutzpartikel ist ein geeignetes Reinigungsmittel erforderlich. Elma bietet hier ein umfassendes Reinigungsprogramm an.

Des Weiteren ist die Verwendung von Reinigungsmitteln erforderlich, um die Oberflächenspannung der Flüssigkeit herabzusetzen. Dadurch wird die Effizienz der Ultraschallwirkung wesentlich gesteigert.

**Temperatur**

Die Wirkung des Reinigungsmittels wird durch die Wahl der optimalen Flüssigkeitstemperatur noch verbessert.

**Reinigungsdauer**

Die Reinigungsdauer ist abhängig von Grad und Art der Verschmutzung, des Reinigungsmittels und der Temperatur sowie des Reinigungsfortschritts.



## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Elmasonic EASY Produktmerkmale

- Schwingwanne aus kavitationsstabilem Edelstahl
- Gehäuse aus Edelstahl, hygienisch leicht zu reinigen
- Sandwich-Leistungs-Schwingsysteme
- Sweep-Funktion zur optimalen Schallfeldverteilung in der Reinigungsflüssigkeit
- Pulse Funktion zur Intensivierung der Ultraschallreinigungswirkung
- Flüssigkeits-Schnellablauf an der Geräterückseite (ab Elmasonic EASY 60 H)
- Trockenlaufsichere Heizung\*
- Netzzuleitung steckbar
- Elektronische Wahlschalter
- Tropfwassergeschützte Bedieneinheit
- Kunststoff-Tragegriffe (ab Elmasonic EASY 60 H)
- Automatische Sicherheitsabschaltung nach 8 h Betrieb zur Vermeidung eines versehentlichen Dauerbetriebs
- Automatische Sicherheitsabschaltung bei 90°C Badtemperatur
- Schutz vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten, z.B. nach automatischer Sicherheitsabschaltung oder Spannungsunterbrechung.

\* bei Geräten mit Heizung

### 4.2 CE-Konformität

Dieses Elma Ultraschall-Reinigungsgerät erfüllt die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung auf Basis der EG/EU-Richtlinien für Niederspannung, EMV, Medizinprodukte und RoHS.

Details entnehmen Sie der EG/EU-Konformitätserklärung, welche beim Hersteller erhältlich ist.

### 4.3 RFI-Erklärung (Europäische Union)

Dies ist ein Produkt der Klasse A.

Zur Information:

Dieses Gerät wurde hinsichtlich der Funkentstörung zum Betrieb im geschäftlichen Umfeld zugelassen.

In einem Wohngebiet kann es Radiostörstrahlungen verursachen. In diesem Fall müssen geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Störstrahlung ergriffen werden.

Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Händler oder den Hersteller dieses Gerätes.

## 4.4

### Lieferumfang

- Ultraschall-Reinigungsgerät
- Netzkabel
- Schlauchtülle mit Schlauchschelle  
(ab Elmasonic EASY 60 H)
- Bedienungsanleitung

## 4.5

### Beschreibung Gerätemerkmale Vorderansicht



Bild 4.5 Vorderansicht Elmasonic EASY 30 H

- A Markierung Maximalfüllstand** (nicht bei Elmasonic EASY 10 / EASY 10 H) kennzeichnet den empfohlenen oberen Füllstand. Dieser Füllstand sollte auch bei eingebrachtem Reinigungsgut nicht überschritten werden.
- B Kunststoff-Tragegriffe** (ab Elmasonic EASY 30 H) zum sicheren Transport des Gerätes auch bei erwärmtem Gehäuse
- C Drehknopf zur Entleerung der Wanne** (ab Elmasonic EASY 60 H)  
Funktionsbeschreibung *siehe Kap.4.7*
- D Bedienfeld** zur Steuerung der Gerätefunktionen,  
Beschreibung *siehe Kap. 4.8 und 4.9*

## 4.6

### Beschreibung Gerätemerkmale Rückseite



Bild 4.6 Ansicht Geräterückseite im Auslieferungszustand

- A Flüssigkeitsablauf zur Wannentleerung**  
(ab Elmasonic EASY 30)
- B Netzeingangsbuchse** zum einfachen Entfernen des  
Netzkabels, z.B. beim Transport des Gerätes

## 4.7

### Drehknopf zur Entleerung der Wanne (ab 60 H)

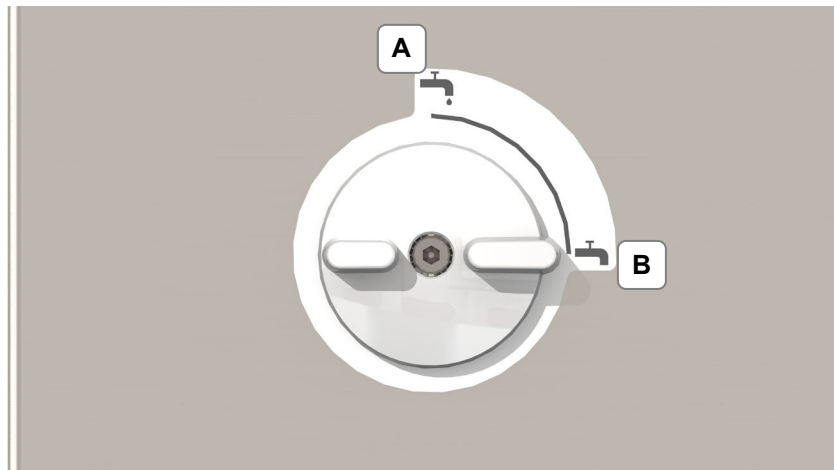


Bild 4.7 Ansicht Drehknopf für Entleerung der Wanne

- A Stellung senkrecht:** Ablauf geöffnet
- B Stellung quer:** Ablauf geschlossen

## 4.8

### Beschreibung Bedienelemente

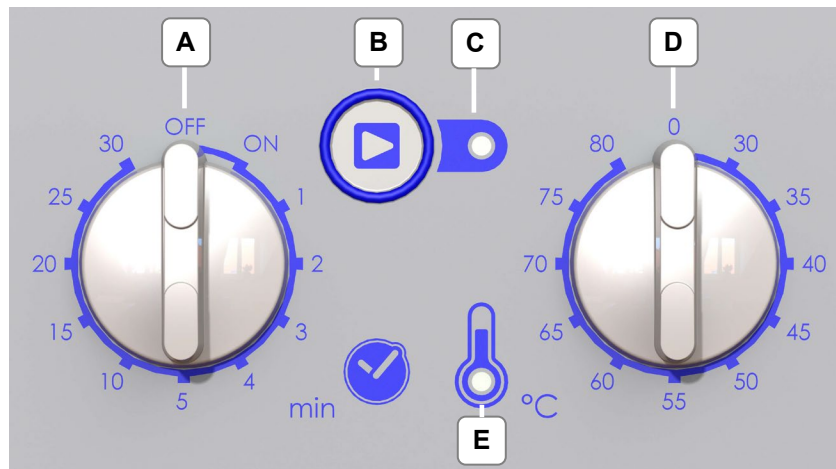


Bild 4.8 Ansicht Bedienelemente Gerät mit Heizung

#### A Ein/Aus-Schalter

**Vorwahl Reinigungsdauer \*** Einstellmöglichkeiten:

Kurzzeitbetrieb: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min

(mit automatischer Abschaltung).

Dauerstellung ON für kontinuierlichen Betrieb. Die Abschaltung muss hier manuell vorgenommen werden.

Aus Sicherheitsgründen wird das Gerät jedoch nach 8 h Dauerbetrieb automatisch abgeschaltet.

#### B Taste Start/Stop für Ultraschallbetrieb

Zuschalten der Pulse-Funktion durch Drücken über 3 Sek.

#### C LED – Anzeige Ultraschallbetrieb

Störungsanzeige (blinkt - *siehe Kap.11*)

#### D Vorwahl Temperatur \* bei Geräten mit Heizung.

Temperaturwählbereich in 5°C -Schritten von 30° – 80°C

#### E LED – Anzeige Heizungsbetrieb bei Geräten mit Heizung, leuchtet wenn die Heizung aktiv ist

Störungsanzeige (blinkt - *siehe Kap.11*)

\* Einstellen der Vorwahl: im **Uhrzeigersinn** drehen

Zurücksetzen der Vorwahl: im **Gegenuhrzeigersinn** drehen

## 4.9

### Beschreibung LED-Anzeigen

LED-Anzeige Ultraschallbetrieb	Gerätezustand
aus	Ultraschall aus
leuchtet	Ultraschall an (Sweep-Funktion) Ultraschallzeit läuft ab
blinkt langsam (1/Sek.)	Ultraschall an (Pulse-Funktion) Ultraschallzeit läuft ab

LED-Anzeige Heizungsbetrieb	Gerätzustand
aus	Heizung aus oder Solltemperatur erreicht
leuchtet	Heizung heizt
blinkt schnell (4/Sek.)	eingestellte Grenztemperatur überschritten
leuchtet für ca. 3 Sekunden, dann geht aus	Temperaturlimit wurde programmiert

LED-Anzeige Ultraschallbetrieb und LED-Anzeige Heizungsbetrieb	Gerätezustand
Pause, blinkt, blinkt, Pause...	Temperatur Reinigungsbad zu hoch
Pause, blinkt, blinkt, blinkt, Pause...	Temperatursensor defekt
Pause, blinkt, blinkt, blinkt, blinkt, Pause...	zu geringe Ultraschall-Leistung
Pause, blinkt, blinkt, blinkt, blinkt, blinkt, Pause...	unbekannter Programmfehler

## 4.10 Bedien- und Anzeigefunktionen

Aktion	Eingabe	Ergebnis	Anzeige
Gerät einschalten	Drehschalter Ein/Aus von Stellung "OFF" (12 Uhr) in Stellung "ON" (1 Uhr) drehen	Gerät betriebsbereit	wenn sich der Drehschalter Heizung nicht in der „0-Stellung“ (12 Uhr) befindet, ist die Heizung aktiviert
Ultraschall-Reinigung starten	Drehschalter Reinigungsdauer ≠ „OFF“  <b>und</b> Taste Start/Stop kurz gedrückt	Ultraschall für die eingestellte Dauer in Betrieb	LED-Anzeige Ultraschall leuchtet
Ultraschall-Reinigung Starten (Pulse-Funktion)	Drehschalter Reinigungsdauer ≠ „OFF“  <b>und</b> Taste Start/Stop lang gedrückt (> 2 Sekunden)	Ultraschall für die eingestellte Dauer im Pulse-Funktion in Betrieb	LED-Anzeige Ultraschall blinkt langsam
Ultraschall-Reinigung vor Ablauf stoppen	Drehschalter Reinigungsdauer verstellen  <b>oder</b> Taste Start/Stop kurz drücken	Ultraschall aus	LED-Anzeige Ultraschall aus
Heizung einschalten	Drehschalter Heizung ≠ „0-Stellung“  <b>und</b> Drehschalter Reinigungsdauer ≠ „OFF“	LED-Anzeige Heizung leuchtet, bis Solltemperatur erreicht ist, dann geht sie aus	

Heizung ausschalten	Drehschalter Heizung = „0-Stellung“ <b>oder</b> Drehschalter Reinigungsdauer = „OFF“	Heizungs-LED aus	
Temperaturlimit programmieren	Drehschalter Reinigungsdauer in „OFF“-Stellung <b>und</b> Drehschalter Heizung = gewünschtes Temperatur-Limit <b>und</b> Taste Start/Stop lang gedrückt halten (> 2 Sekunden)	eingestelltes Temperaturlimit wird programmiert (bleibt auch nach dem Ausschalten des Gerätes gespeichert)	zur Bestätigung geht die LED-Anzeige Heizung für ca. 3 Sekunden an

## 5 Erstinbetriebnahme

**Verpackung** Bewahren Sie die Verpackung möglichst auf oder entsorgen Sie diese fachgerecht gemäß den geltenden Entsorgungsrichtlinien. Sie können die Verpackung auch (zu Ihren Lasten) an den Hersteller zurückschicken. Das Gerät für den Transport (z. B. im Servicefall) nur in der Originalverpackung versenden.

**Prüfen auf Transportschäden** Prüfen Sie das Elmasonic EASY vor der Erstinbetriebnahme auf mögliche Transportschäden. Bei erkennbaren Beschädigungen darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen werden. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten und dem Spediteur in Verbindung.

**Aufstellung** Stellen Sie das Gerät zum Betrieb auf eine trockene und stabile Unterlage. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung! Weiche Unterlagen wie z.B. Teppiche sind ungeeignet, da die Belüftung des Gerätes eingeschränkt wird.



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch eindringende Flüssigkeit!  
Schützen Sie das Gerät vor eindringender Nässe.

Das Innere dieses Gerätes ist gegen Tropfnässe geschützt.

Halten Sie trotzdem zur Vermeidung von Elektronenfällen und Geräteschäden die Aufstellfläche sowie das Gehäuse trocken.

---

- Umgebungsbedingungen**
- Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: +5°C bis +40°C
  - Zulässige relative Luftfeuchte im Betrieb: max. 80 %
  - Betrieb nur in Räumen

### 5.1 Flüssigkeitsablauf vorbereiten (EASY 60 H – 300 H)

Die Ablauföffnung für die Reinigungsflüssigkeit ist im Auslieferungszustand mit einer Schraubkappe aus Kunststoff verschlossen. Zur Inbetriebnahme des Flüssigkeitsablaufs montieren Sie bitte die im Lieferumfang enthaltene Schlauchtülle an die dafür vorgesehene Ablaufverrohrung.

- Vorgehensweise**
1. Schrauben Sie die werkseitig angebrachte Schraubkappe aus Kunststoff im Gegenuhrzeigersinn ab (*siehe Bild 5.1.1*).
  2. Drehen Sie die im Lieferumfang enthaltene Schlauchtülle im Uhrzeigersinn auf das Innengewinde des Ablaufrohrs.
  3. Drehen Sie die Schlauchtülle bis in die gewünschte Ablaufrichtung (*siehe Bild 5.1.2*).  
Das Kunststoff-Gewinde ist selbstdichtend, sobald es von Hand nicht mehr weitergedreht werden kann.  
**Hinweis:** Ein Zurückdrehen der Schlauchtülle (gegen den Uhrzeigersinn) kann zur Undichtigkeit des Gewindes führen.



4. Sie können nun eine Verbindung zu einem hausseitigen Abfluss herstellen. Verwenden Sie hierzu einen handelsüblichen Schlauch (1/2" Durchmesser). Schieben Sie den Schlauch auf die Schlauchtülle und befestigen Sie diesen mit der im Lieferumfang enthaltenen Schlauchschelle.



Bild 5.1.1 Ablauf mit Verschlussstopfen  
Auslieferungszustand

Bild 5.1.2 Ablauftülle montiert

## 5.2

### Gerät am Stromnetz anschließen

#### **Erforderliche Netzbedingungen**

Schutzkontaktsteckdose:  
1 Phase (220-240 V); 1 N; 1 PE Schutzleiter.

Die Netzzuleitung muss über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) abgesichert sein.

#### **Netzkabel anschließen**

Verwenden Sie das beigefügte steckbare Netzkabel.  
Das Gerät darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.

Beachten Sie, dass die angegebenen Werte auf dem Typenschild des Gerätes mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen müssen.

Der Netzstecker darf nur an eine leicht zugängliche Steckdose angeschlossen werden, da er als Trennvorrichtung gilt!

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Reinigungsflüssigkeit einfüllen

**Ablauf schließen** Schließen Sie vor dem Befüllen der Wanne den Ablauf.  
(Drehknopf für Entleerung der Wanne quer – *siehe Kap. 4.7*).

**Füllstand beachten** Befüllen Sie die Reinigungswanne vor dem Einschalten des Gerätes mit ausreichend geeigneter Flüssigkeit.



Der optimale Füllstand ist ca. 2/3 der Wannenhöhe.  
Die Markierung Maximalfüllstand (nicht bei EASY 10 / EASY 10 H) kennzeichnet den empfohlenen oberen Füllstand bei eingebrachtem Reinigungsgut (*siehe auch Kap. 4 Bild 4.5*).

**Geeignete Medien** Achten Sie bei der Auswahl der Reinigungsschemie unbedingt auf die Eignung zur Ultraschallanwendung, die Dosierung sowie die Materialverträglichkeit.  
Verwenden Sie möglichst die in *Kapitel 8.3* empfohlenen Reinigungsmittel.



**WARNUNG**

Startspritzer beim Einschalten des Ultraschalls!

Beim Einschalten des mit Flüssigkeit gefüllten Geräts kann es zu sogenannten Startspritzern kommen.

Das heißt, dass Tropfen aus der Wanne herausspritzen können.

Beachten Sie bei der Verwendung von ätzenden oder sonstigen gefährlichen Reinigungsmedien die Möglichkeit dieses Effektes.

Treten Sie vom Gerät zurück und schützen Sie sich mit entsprechender Schutzausrüstung gemäß Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Reinigers.

**Verbotene Medien** Brennbare Produkte sind generell nicht zugelassen. Beachten Sie die Warnhinweise im *Kapitel 8.1* (Lösemittel).



**GEFAHR**

Brand- und Explosionsgefahr!

Keinesfalls dürfen brennbare Flüssigkeiten bzw. Lösemittel, direkt in der Ultraschall-Reinigungswanne verwendet werden.

Verwenden Sie die in *Kapitel 8.3* gelisteten Reinigungsmittel.



Ultraschall erhöht die Verdunstung der Flüssigkeiten und bildet feinste Nebel aus, die sich an Zündquellen jederzeit entzünden können.

Beachten Sie die Hinweise zu weiteren Einschränkungen im *Kapitel 8.1*.



**ACHTUNG**

Gefahr von Schäden an der Schwingwanne!

Verwenden Sie direkt in der Edelstahlwanne keine Reiniger im sauren Bereich (pH-Wert kleiner 7) bei gleichzeitigem Eintrag von Halogeniden (Fluoride, Chloride oder Bromide) aus Verschmutzungen der Reinigungsteile oder der Reinigungsflüssigkeit. Dasselbe gilt auch für kochsalzhaltige (NaCl) Lösungen.

---

Verwenden Sie die in *Kapitel 8.3* gelisteten Reinigungsmittel.

---



Die Edelstahlwanne kann innerhalb kurzer Zeit durch Lochfraßkorrosion zerstört werden. Solche Substanzen können auch in Haushaltsreinigern enthalten sein. Beachten Sie die Hinweise zu weiteren Einschränkungen in *Kapitel 8.2*. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

---



**ACHTUNG**

Gefahr von Schäden am Schwingssystem!  
Füllen Sie keine Flüssigkeit > 60°C und < 10°C in die Ultraschallwanne ein.

---

## 6.2

### Einbringen der Reinigungsteile

**Achtung!** Es dürfen nur Gegenstände oder Flüssigkeiten beschallt werden. Keine Lebewesen oder Pflanzen reinigen!

---



**VORSICHT**

Während des Ultraschallbetriebes nicht in die Wanne fassen!

Zellwände können durch längere Ultraschalleinwirkung geschädigt werden.

Schalten Sie das Gerät zum Einlegen und Herausnehmen der Teile aus.

---

**Keine Teile auf Wannenboden legen**

Legen Sie Reinigungsteile nicht direkt auf den Boden der Schwingwanne, dies kann zu Beschädigungen des Gerätes führen.

**Reinigungskorb verwenden**

Legen Sie die Reinigungsteile in den Edelstahl-Reinigungskorb (optionales Zubehör).

**Säurewanne**

Beim Einsatz von Reinigungsmedien, welche für die Edelstahlwanne schädlich sein können, muss ein separater Behälter verwendet werden. Fragen Sie bei Ihrem Händler oder Lieferanten nach der Säure-Einsatzwanne aus Kunststoff.

---

## 6.3

### Flüssigkeit entgasen

Neu angesetzte Reinigungsflüssigkeit ist mit Luft gesättigt, welche die Reinigungswirkung des Ultraschalls behindert. Durch ein mehrminütiges Beschallen der Flüssigkeit vor dem Reinigungsvorgang können diese mikroskopischen Luftpinschlüsse aus der Flüssigkeit eliminiert werden.

**Taste Ultraschall**

Entgasen Sie neu angesetzte Reinigungsflüssigkeit je nach Gerätegröße ca. 5 - 10 Minuten.

---

## 7

### Ultraschall-Reinigungsbetrieb

Bevor Sie mit der Ultraschallreinigung beginnen, beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise. Der Anwender ist verantwortlich für die Kontrolle des Reinigungsergebnisses.

---



Gefahr durch heiße Oberflächen und Reinigungsflüssigkeit!

Ultraschallenergie wird physikalisch in Wärme umgewandelt.

Gerät und Flüssigkeit erwärmen sich während des Ultraschallbetriebs auch bei nicht eingeschalteter Heizung. Im Dauerbetrieb mit Deckel können Temperaturen über 60 °C erreicht werden.

Im Dauerbetrieb mit Deckel und Heizung können Temperaturen über 80 °C erreicht werden.

Fassen Sie nicht in das Bad!

Gerät und Korb ggf. mit Handschuhen anfassen.

---



Ultraschallgeräte können unter bestimmten Umständen unangenehme Hörempfindungen hervorrufen.

Verwenden Sie beim Aufenthalt im Bereich eines ohne Deckel betriebenen Ultraschallgerätes einen persönlichen Gehörschutz.

---



Ultraschall kann bei längerer Einwirkung, insbesondere bei niedrigen Reinigungsfrequenzen, empfindliche Oberflächen beschädigen.

Achten Sie speziell bei empfindlichen Oberflächen auf eine angepasste Beschallungsdauer.

Prüfen Sie im Zweifelsfall rechtzeitig den Reinigungsfortschritt sowie die Beschaffenheit der Materialoberfläche.

---



Ultraschallenergie wird physikalisch in Wärme umgewandelt.

Gerät und Reinigungsflüssigkeit erwärmen sich während des Ultraschallbetriebs auch bei nicht eingeschalteter Heizung. Im Dauerbetrieb mit Deckel können Temperaturen über 60 °C erreicht werden.

Berücksichtigen Sie bei temperaturempfindlichem Reinigungsgut die Erwärmung der Reinigungsflüssigkeit.

Beachten Sie bei der Abreinigung von frischen Eiweiß- und Blutverunreinigungen, dass die Temperatur der Reinigungsflüssigkeit unter 42 °C bleibt.

---

## 7.1

### Aufheizen der Reinigungsflüssigkeit (bei Geräten mit Heizung)

Heizen Sie entsprechend der Verschmutzung sowie zur Unterstützung des Reinigungsmittels die Reinigungsflüssigkeit gegebenenfalls auf. Zur schnelleren Aufheizung und Vermeidung von Energieverlusten empfehlen wir den Gerätedeckel (optionales Zubehör) zu verwenden.



Die Ultraschallenergie wird physikalisch in Wärme umgewandelt. Niedrig vorgewählte Temperaturen können im Ultraschallbetrieb überschritten werden.

Die Reinigungswirkung durch Ultraschallkavitation lässt bei hohen Temperaturen nach. Wir empfehlen im Allgemeinen nicht über 80 °C Badtemperatur zu reinigen.

Die jeweils empfohlene Reinigungstemperatur finden Sie in der Produktinformation der elma clean Reiniger.



**VORSICHT**

Hohe Temperaturen! Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Badflüssigkeit, Schwingwanne, Gehäuse, Deckel, Korb und Reinigungsgut können je nach Aufheiztemperatur sehr heiß werden.

Fassen Sie nicht in das Bad!  
Gerät und Korb ggf. mit Handschuhen anfassen!

Hinweis zur Reinigungstemperatur im Medizinbereich:

Beachten Sie bei der Abreinigung von frischen Eiweiß- und Blutverunreinigungen, dass die Temperatur unter 42 °C bleibt.

Überwachen Sie die Temperatur auch bei niedrig eingestellter oder ausgeschalteter Heizung.

#### **Vorgehensweise Heizungseinstellung am Wahlschalter Temperatur**

Schalten Sie das Gerät mit der on/off Taste ein.

Stellen Sie die gewünschte Reinigungstemperatur am Wahlschalter Temperatur zur Temperaturvorwahl ein.

Die Heizung ist aktiv, bis die vorgewählte Temperatur erreicht ist.

Die LED Anzeige leuchtet, solange die Heizung aktiv ist.

Sobald die vorgewählte Temperatur erreicht ist, erlischt ebenfalls die LED.

## 7.2 Reinigungsvorgang manuell starten

Schalten Sie das Gerät mit der on/off Taste ein.

**Kurzzeitbetrieb** Stellen Sie für Kurzzeitbetrieb den Wahlschalter im Uhrzeigersinn auf die gewünschte Reinigungsdauer ein. Drücken Sie die Taste ► um den Ultraschallbetrieb zu starten. Die LED Anzeige Ultraschallbetrieb leuchtet. Der Ultraschall wird nach Ablauf der Soll-Zeit automatisch abgeschaltet).

**Dauerbetrieb** Für Dauerbetrieb stellen Sie den Wahlschalter im Uhrzeigersinn in die Position ON. In der Stellung Dauerbetrieb erfolgt keine automatische Abschaltung. Die Ultraschallfunktion muss vom Anwender nach der Reinigung durch Drücken der Taste ► abgeschaltet werden. Oder stellen Sie den Wahlschalter zurück in die OFF-Position.

**Achtung:** Wahlschalter nur gegen den Uhrzeigersinn in die 0-Position zurückdrehen!



Zur Vermeidung eines versehentlichen Dauerbetriebs sind Elmasonic EASY Geräte mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet. Nach 8 h Dauerbetrieb wird das Gerät automatisch komplett abgeschaltet. Falls Sie das Gerät unmittelbar weiterbetreiben wollen, brauchen Sie es lediglich neu zu starten.



Zur Vermeidung eines unbeabsichtigten Betriebs nach externer Unterbrechung der Netzspannung, muss zunächst der Wahlschalter der Zeiteinstellung in Position 0 gedreht werden. Zum weiteren Betrieb wählen Sie erneut die gewünschte Reinigungszeit um die Funktionen Ultraschall sowie Heizung zu aktivieren.

## 7.3 Sweep-Funktion

Elmasonic EASY Geräte sind mit einer automatischen Sweep-Funktion ausgestattet.

**Funktionsweise** Durch permanentes Verschieben der Maximalzonen des Schalldrucks in der Reinigungsflüssigkeit wird eine homogenere Beschallung in der Reinigungswanne erreicht.

## 7.4

### Pulse-Funktion

Spezielle Funktion zur Intensivierung der Ultraschall-Reinigungswirkung. Vorteilhaft insbesondere bei hartnäckigen Verschmutzungen.

**Funktionsweise** Durch Erhöhung der Amplitude des Ultraschallsignals wird die Ultraschallwirkung um 20 % gesteigert.

**Vorgehensweise** Halten Sie die Taste Start/Stop für den Ultraschallbetrieb ► mindestens 3 Sek. gedrückt.



Diese Funktion kann auch jederzeit während des Betriebs eingeschaltet werden.

## 7.5

### Temperaturlimit programmieren

Diese Funktion bewirkt ein optisches Signal bei Erreichen eines individuell eingestellten Temperaturlimits.

Dadurch kann vom Anwender rechtzeitig entgegengewirkt werden, dass temperaturempfindliche Gegenstände beschädigt werden oder bei Abreinigung von Blut, Eiweiß koaguliert.



Das Erreichen des eingestellten Temperaturlimits wird durch schnelles Blinken der LED für Heizungsbetrieb angezeigt (4/sek.).



**ACHTUNG**

Das Gerät warnt lediglich durch einen optischen Hinweis.

Weitere erforderliche Maßnahmen, wie z.B. die Abschaltung des Gerätes oder Reinigungsgut entnehmen obliegen dem Anwender.

**Vorgehensweise**

1. Drehschalter Reinigungsdauer in "OFF"-Stellung
2. Drehschalter Heizung = gewünschtes Temperatur-Limit
3. Taste Start/Stop > 2 Sekunden lang gedrückt halten

Eingestelltes Temperaturlimit wird programmiert (bleibt auch nach dem Ausschalten des Gerätes gespeichert).

Zur Bestätigung leuchtet die LED-Anzeige Heizung für ca. 3 Sek.



Löschen des Temperaturlimits:

1. Drehschalter Reinigungsdauer in "OFF"-Stellung
2. Drehschalter Heizung auf „0“ stellen
3. Taste Start/Stop > 2 Sekunden lang gedrückt halten

Zur Bestätigung leuchtet die LED-Anzeige Heizung für ca. 3 Sek.

Das eingestellte Temperaturlimit ist nun gelöscht.

## 7.6

### Nach der Reinigung

**Reinigungsgut  
nachbehandeln**

Spülen Sie nach der Reinigung das Reinigungsgut nach Bedarf z. B. unter fließendem Wasser ab.

**Gerät entleeren**

Entleeren Sie die Flüssigkeit aus dem Gerät, sobald diese verschmutzt ist oder das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird. Bestimmte Rückstände und Verschmutzungen können die Edelstahlwanne angreifen.

Entleeren Sie die Reinigungswanne über den Flüssigkeits-Schnellablauf (*siehe Kap. 4.7*).



## 8

### Reinigungsmittel



Bei der Auswahl des Reinigungsmittels sollte unbedingt auf die Eignung für Ultraschallbäder geachtet werden, da sonst Schäden an der Schwingwanne, schlimmstenfalls Verletzungen des Bedienpersonals, auftreten können.

Verwenden Sie die in *Kapitel 8.3* genannten Reinigungsmittel. Bitte beachten Sie unbedingt die Einschränkungen zu lösemittelhaltigen und wässrigen Reinigern in den *Kapiteln 8.1* und *8.2*.

Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Lieferanten oder den Hersteller.

#### Haftungsausschluss

Alle Schäden, die durch Nichtbeachtung der in *Kapitel 8.1* und *8.2* genannten Einschränkungen hervorgerufen werden, unterliegen nicht der Mängelhaftung des Herstellers.

## 8.1

### Einschränkungen zu lösemittelhaltigen Reinigern



Auf keinen Fall dürfen brennbare Flüssigkeiten bzw. Lösemittel, direkt in der Ultraschall-Reinigungswanne verwendet werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!



Ultraschall erhöht die Verdunstung der Flüssigkeiten und bildet feinste Nebel, die sich an Zündquellen jederzeit entzünden können.

Explosionsgefährliche Stoffe und entzündliche Lösemittel

- gekennzeichnet gemäß EG-Richtlinien durch Symbole und Gefahrenhinweise R 1 bis R 9
- oder E, F+, F,O bzw. R 10, R 11 oder R 12 für entzündliche Stoffe

dürfen **nicht** in die Edelstahlwanne des Ultraschallgerätes eingebracht und beschallt werden.

#### Ausnahme

Den allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften entsprechend können begrenzte Volumina entzündlicher Flüssigkeiten (maximal 1 Liter) in einem Ultraschallgerät unter folgenden Voraussetzungen beschallt werden: diese Flüssigkeiten werden bei ausreichender äußerer Lüftung in einem entsprechenden separaten Behälter (Beispiel Becherglas) in die mit nicht entzündlicher Flüssigkeit (Wasser mit einigen Tropfen Netzmittel) gefüllte Edelstahlwanne eingebracht.

## 8.2 **Einschränkungen zu wässrigen Reinigern**

Verwenden Sie direkt in der Ultraschallwanne keine wässrigen Reinigungsmedien im sauren Bereich (pH-Wert kleiner 7), in welche Fluorid- (F<sup>-</sup>), Chlorid- (Cl<sup>-</sup>) oder Bromid- (Br<sup>-</sup>) Ionen mit der Verschmutzung der Teile oder mit dem Reinigungsmittel eingebracht werden. Diese zerstören die Edelstahlwanne bei Ultraschallbetrieb in kurzer Zeit durch Lochfraßkorrosion.

**Säuren und Laugen** Weitere Medien, welche bei hohen Konzentrationen und/oder Temperaturen auf die Edelstahlwannen bei Ultraschallbetrieb korrosiv zerstörend einwirken sind, ohne Anspruch auf Vollständigkeit: z.B. Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Ameisensäure, Flusssäure (auch verdünnt).

Gefahr von Geräteschäden: Reinigungslösungen mit Alkaligehalten (KOH und/oder NaOH) oberhalb 0,5 Masse % dürfen nicht in der Ultraschallwanne verwendet werden.

**Verschleppter Eintrag** Die vorstehenden Beschränkungen für die Verwendung der Ultraschallwanne gelten auch, wenn die o.g. chemischen Verbindungen als Verschmutzung oder in Form von Verschleppung in die mit wässrigen Medien (insbesondere auch mit destilliertem Wasser) gefüllte Wanne eingebracht werden.

**Säurewanne** Verwenden Sie bei Benutzung vorgenannter Medien eine entsprechende Säure-Einsatzwanne (als Zubehör erhältlich).

**Desinfektionsmittel** Des Weiteren gelten diese Einschränkungen auch für handelsübliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel, sofern diese die o.g. Verbindungen enthalten.

**Sicherheitsvorschriften** Beachten Sie auch die vom Hersteller der Chemikalien angegebenen Sicherheitsvorschriften (z.B. Brille, Handschuhe, R- und S-Sätze).

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

## 8.3 **Empfohlene geeignete Reinigungsmittel**

Elma bietet aus eigener Entwicklung und Herstellung eine umfangreiche Palette an geeigneten Reinigungspräparaten an. Fragen Sie Ihren Händler nach geeigneten Reinigungsmitteln.

Produktdatenblätter sowie Sicherheitsdatenblätter sind beim Hersteller erhältlich ([www.elma-ultrasonic.com/produkte/reinigungsmittel](http://www.elma-ultrasonic.com/produkte/reinigungsmittel)).

## 9 Instandhaltung

### 9.1 Wartung / Pflege



GEFAHR

#### Elektrische Sicherheit

**Ziehen Sie vor Wartungs- und Pflegemaßnahmen unbedingt den Netzstecker!**

Dieses Elmasonic EASY Ultraschall-Reinigungsgerät ist wartungsfrei.

Prüfen Sie jedoch zwecks elektrischer Sicherheit regelmäßig das Gehäuse sowie das Netzkabel auf Beschädigungen.

#### Pflege Schwingwanne

Kalkablagerungen in der Edelstahlwanne können z. B. durch den Einsatz von elma clean 40 oder elma clean 115C schonend entfernt werden (Gerät mit Wasser + Konzentrat betreiben).

#### Lüftergitter

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen das Gitter der Belüftung am Boden des Gerätes (nicht bei allen Geräten vorhanden).

Entfernen Sie falls erforderlich Verschmutzungen, um eine ausreichende Belüftung im Gerät zu gewährleisten.

#### Pflege Gehäuse

Rückstände von Reinigungsmitteln können je nach Art der Verschmutzung mit Haushaltsreiniger oder Entkalker feucht abgewischt werden. **Gerät niemals ins Wasser tauchen!**

#### Desinfektion

Bei Anwendung des Gerätes im Medizin- und Gesundheitsbereich ist es aus hygienischen Gründen erforderlich, die Schwingwanne und die Oberflächen regelmäßig zu desinfizieren (Handelsübliches Flächen-Desinfektionsmittel).

### 9.2 Lebensdauer der Schwingwanne



Die Schwingwanne, insbesondere die schallabstrahlenden Flächen, gilt allgemein als Verschleißteil. Die im Laufe der Zeit entstehenden Veränderungen dieser Oberflächen äußern sich zunächst als graue Stellen und in der Folge mit Materialabtragungen, der sogenannten Kavitationserosion.

Zur Verlängerung der Lebensdauer empfehlen wir folgende Hinweise zu berücksichtigen:

- Reinigungsrückstände, insbesondere Metallteile und Flugrosterscheinungen regelmäßig entfernen.
- Geeignete Reinigungschemie verwenden, insbesondere hinsichtlich der Verbindung mit dem Schmutzeintrag beachten (*siehe Hinweise Kapitel 8.2*).
- Abrasive Partikel aus abgereinigten Verschmutzungen (z. B. Polierpasten) sind so oft wie möglich aus der Reinigungswanne zu entfernen (Wechsel der Reinigungsflüssigkeit).
- Reinigungsmedium rechtzeitig austauschen.
- Ultraschall nicht unnötig betreiben, nach Reinigungsende ausschalten.

### 9.3

## Reparaturen

**Öffnen nur durch  
autorisiertes  
Fachpersonal**

Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät angeschlossen und geöffnet sein muss, dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

---



**GEFAHR**

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile im Gerät!

Ziehen Sie vor Öffnen des Gerätes unbedingt den Netzstecker!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, verursacht durch unbefugte Eingriffe am Gerät.

---

Wenden Sie sich bei Ausfall des Gerätes an den Lieferanten oder Hersteller.

## 10 Technische Daten

	Wanne max. Volumen (ca. L)	Wanne Arbeitsvolumen (ca. Liter)	Wanne Innenmaße B x T x H (ca. mm)	Gerät Außenmaße B x T x H (ca. mm)	Korb Innenmaße B x T x H (ca. mm)	Gewicht (ca. kg)
<b>EASY 10   H</b>	0,8	0,7	190x85x59	206x120x182	177x73x30	2,0
<b>EASY 20   H</b>	1,75	1,20	137x123x99	176x176x219	112x103x50	2,1
<b>EASY 30 H</b>	2,75	1,90	225x124x99	264x176x219	198x106x50	3,3
<b>EASY 40 H</b>	4,25	3,20	220x118x149	263x176x269	190x105x75	4,0
<b>EASY 60 H</b>	5,75	4,30	281x132x149	341x196x269	255x115x75	5,1
<b>EASY 100 H</b>	9,5	7,50	281x222x149	339x281x272	255x200x75	5,9
<b>EASY 120 H</b>	12,75	11,30	276x216x199	342x285x322	250x190x115	7,5
<b>EASY 180 H</b>	18,00	12,90	303x273x199	371x347x322	280x250x115	8,5
<b>EASY 300 H</b>	28,00	20,60	477x274x199	544x347x322	455x250x115	11,0

	Netzspannungsvarianten (Vac)	Ultraschall-Frequenz (kHz)	Leistungsaufnahme gesamt (W)	Ultraschall-Leistung effektiv (W)	Ultraschall Spitzenleistung max* (W)	Heizleistung (W)
<b>EASY 10</b>	100-120 220-240	37	30	30	240	0
<b>EASY 10 H</b>			90			60
<b>EASY 20</b>	100-120 220-240	37	35	35	280	0
<b>EASY 20 H</b>			155			120
<b>EASY 30 H</b>	115-120 220-240	37	280	80	320	200
<b>EASY 40 H</b>	115-120 220-240	37	340	140	560	200
<b>EASY 60 H</b>	115-120 220-240	37	550	150	600	400
<b>EASY 100 H</b>	115-120 220-240	37	550	150	600	400
<b>EASY 120 H</b>	115-120 220-240	37	1000	200	800	800
<b>EASY 180 H</b>	115-120 220-240	37	1000	200	800	800
<b>EASY 300 H</b>	115-120 220-240	37	1500	300	1200	1200

\* EASY 10 – EASY 20 H: Impuls-Schall; EASY 30 H – EASY 300 H: Doppelhalbwellen-Schall.  
Die Wahl der Signalform wurde der Wannengeometrie angepasst. Aufgrund der Signalform ergibt sich der 4- bzw. 8-fache Wert für den maximalen Spitzenwert der Ultraschalleistung.

## 11 Problembhebung

Befund	Mögliche Ursache	Behebung
Gehäuse beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fremdeinwirkung, Transportschaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät an den Lieferanten oder Hersteller einschicken</li> </ul>
Netzkabel beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fremdeinwirkung, Transportschaden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Original-Netzkabel vom Hersteller oder Lieferanten beziehen</li> </ul>
Keine Gerätefunktionen; alle LED Anzeigen dunkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzstecker nicht eingesteckt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzstecker einstecken</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdose stromlos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdose/Sicherung prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzkabel beschädigt / unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzkabel ersetzen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronikstörung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät arbeitet im Dauerbetrieb, keine Bedienung, Sicherheitsabschaltung nach 8 Stunden greift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät ausschalten (OFF) und wieder einschalten</li> </ul>
Keine Ultraschallfunktion; LED Anzeige Ultraschall dunkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahlschalter Ultraschallbetrieb in „0“ – Position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahlschalter Ultraschallbetrieb einschalten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät ist ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät mit Taste on/off einschalten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taste ► (Ultraschall) nicht gedrückt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taste ► einschalten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronikstörung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken</li> </ul>
Keine Ultraschallfunktion; LED Anzeige Ultraschall leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät wurde z.B. über eine externe Steckdosenleiste aus / eingeschaltet.</li> <li>Stromausfall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahlschalter Zeiteinstellung in „0“ – Position drehen und anschließend wieder eine Zeitvorwahl einstellen.</li> </ul>

Befund	Mögliche Ursache	Behebung
Reinigungsergebnis nicht befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. kein Reinigungsmittel oder ungeeignetes Reinigungsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignetes Reinigungsmittel verwenden</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Reinigungstemperatur nicht optimal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsflüssigkeit aufheizen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Reinigungszeit zu kurz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsintervall wiederholen</li> </ul>
Gerät heizt nicht auf; Temperatur LED Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlschalter Temperatur in „0“ – Position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlschalter Temperatur einschalten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät ist ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät mit Taste on/off einschalten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronikstörung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken</li> </ul>
Aufheizzeit nicht befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeenergie entweicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deckel verwenden (optionales Zubehör)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. Ultraschall zusätzlich einschalten</li> </ul>
Gerät erzeugt beim Heizen Kochgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. Ultraschall zusätzlich einschalten</li> </ul>
Eingestellte Temperatur wird überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatursensor erfasst nicht die Durchschnittstemperatur (keine Umwälzung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flüssigkeit manuell oder mit Ultraschall umwälzen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur-Vorwahl zu niedrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei niedrigen Soll-Temperaturen Heizung auslassen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultraschallenergie heizt die Flüssigkeit weiter auf (physikalischer Vorgang)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultraschall nur kurzzeitig einschalten</li> </ul>
LED-Anzeigen	Pause, blinkt, blinkt, Pause...	Temperatur Reinigungsbad zu hoch
LED-Anzeigen	Pause, blinkt, blinkt, blinkt, Pause...	Temperatursensor defekt
LED-Anzeigen	Pause, blinkt, blinkt, blinkt, blinkt, Pause...	zu geringe Ultraschall-Leistung
LED-Anzeigen	Pause, blinkt, blinkt, blinkt, blinkt, blinkt, Pause...	unbekannter Programmfehler

12

## Außerbetriebnahme und Entsorgung



Die Gerätekomponenten können zur Entsorgung der Elektronik- und Metallwiederverwertung zugeführt werden, vor der Entsorgung sind die Geräteoberflächen zu desinfizieren. Des Weiteren nimmt der Hersteller Altbestandteile zur Entsorgung entgegen.

13

## Herstelleranschrift / Kontaktadresse

### Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17, D-78224 Singen

Fon Zentrale +49 (0) 7731 / 882-0

Fax Zentrale +49 (0) 7731 / 882-266

[info@elma-ultrasonic.com](mailto:info@elma-ultrasonic.com)

[www.elma-ultrasonic.com](http://www.elma-ultrasonic.com)

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Gerät, zur Anwendung oder der Bedienungsanleitung?  
Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

### Technischer Support

Fon +49 (0) 7731 / 882-280

Fax +49 (0) 7731 / 882-253

[support@elma-ultrasonic.com](mailto:support@elma-ultrasonic.com)