



Ultrasonics.Steam.Ultraclean.

Bedienungsanleitung



Elmasonic xtra TT

Ultraschall-Reinigungsgeräte



• deutsch •

Inhalt

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.....	6
2.4	Symbole auf dem Gerät und deren Bedeutung	6
3	Beschreibung der Funktionsweise.....	7
3.1	Wissenswertes zur Ultraschallreinigung	7
4	Produktbeschreibung	8
4.1	Elmasonic xtra TT Produktmerkmale.....	8
4.2	CE-Konformität	8
4.3	RFI-Erklärung (Europäische Union).....	9
4.4	Lieferumfang.....	9
4.5	Beschreibung Gerätemerkmale Vorderansicht.....	10
4.6	Beschreibung Gerätemerkmale Rückseite	11
4.7	Kugelhahn zur Entleerung der Wanne.....	11
4.8	Beschreibung Bedienelemente.....	12
4.9	Beschreibung LED-Anzeigen.....	13
4.10	Bedien- und Anzeigefunktionen.....	14
5	Erstinbetriebnahme	16
5.1	Gerät am Stromnetz anschließen	16
6	Inbetriebnahme	17
6.1	Reinigungsflüssigkeit einfüllen.....	17
6.2	Einbringen der Reinigungsteile.....	18
6.3	Flüssigkeit entgasen	18
7	Ultraschall-Reinigungsbetrieb.....	19
7.1	Aufheizen der Reinigungsflüssigkeit (bei Geräten mit Heizung)	20
7.2	Ultraschall starten	21
7.3	Sweep-Funktion.....	21
7.4	Dynamic-Funktion aktivieren	22
7.5	Temperaturlimit programmieren	22
7.6	Nach der Reinigung	23
8	Reinigungsmittel.....	24
8.1	Einschränkungen zu lösemittelhaltigen Reinigern ...	24
8.2	Einschränkungen zu wässrigen Reinigern.....	25
8.3	Empfohlene geeignete Reinigungsmittel	25
9	Instandhaltung.....	26
9.1	Wartung / Pflege	26

9.2	Lebensdauer der Schwingwanne	26
9.3	Reparaturen.....	27
10	Technische Daten	28
11	Problembehebung	30
12	Außenbetriebnahme 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

Bestimmungsgemäße Verwendung	Dieses Elma Ultraschall-Reinigungsgerät ist ausschließlich zur Beschallung von Gegenständen und Flüssigkeiten bestimmt. Keine Reinigung von Lebewesen und Pflanzen!
Anwender	Bedienung des Gerätes nur durch unterwiesenes Personal, unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung. Kinder dürfen dieses Gerät nicht bedienen.
Netzanschluss	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.
Vermeiden von Elektrounfällen	Bei Wartung und Pflege des Geräts, Verdacht auf eingedrungene Flüssigkeit, Betriebsstörungen, sowie nach Gebrauch Netzstecker ziehen. Öffnen des Gerätes nur durch autorisiertes Fachpersonal!
Reinigungsflüssigkeit	Brand- und Explosionsgefahr! Keinesfalls dürfen brennbare Flüssigkeiten direkt im Reinigungsbecken beschallt werden.
Heiße Oberflächen und Flüssigkeit	Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr! Je nach Betriebsdauer des Gerätes können Geräteoberflächen, Reinigungsflüssigkeit, Reinigungskorb und Reinigungsgut sehr heiß werden.
Geräuschemission	Ultraschallgeräte können unter bestimmten Umständen unangenehme Hörempfindungen hervorrufen. Verwenden Sie beim Aufenthalt im Bereich eines ohne Deckel betriebenen Ultraschallgerätes einen persönlichen Gehörschutz.
Schallübertragung bei Berührungen	Während des Betriebs nicht in die Reinigungsflüssigkeit fassen oder ultraschallführende Teile berühren (Wanne, Korb, Reinigungsgut etc.).
Haftungsausschluss	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.
Lager und Transportbedingungen	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

2.3

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!

3

Beschreibung der Funktionsweise

Die Ultraschallreinigung ist heute das modernste Feinreinigungsverfahren.

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

Dadurch werden millionenfach mikroskopisch kleine Vakuumbläschen 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 xtra TT 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 xtra TT Produktmerkmale

- Effiziente 37 kHz Ultraschall-Leistungsschwinger
- Reinigungswanne aus kavitationsfestem Edelstahl
- Anwendungsfreundliche und übersichtliche Bedieneinheit, abgedichtet, dass keine Flüssigkeit in die Elektronik eindringen kann
- LED-Anzeige für Ultraschallfunktion
- Drehschalter zur bequemen Vorwahl der Reinigungszeit
- Dauerbetrieb oder Kurzzeitbetrieb zwischen 1 und 30 Minuten einstellbar
- Permanente Sweep-Funktion für optimierte Schallfeldverteilung durch Frequenzmodulation
- Zuschaltbare Dynamic-Funktion erhöht die Ultraschallspitzenleistung. Somit wird die Effektivität der Reinigung verbessert, um auch sehr hartnäckig anhaftende Verschmutzungen zu entfernen.
- Trockenlaufsichere Heizung
- Temperatureinstellung mit Drehschalter von 30°C bis 80°C in 5°-Schritten wählbar
- LED-Anzeige für Heizungsfunktion
- Abnehmbares Netzkabel mit Kaltgerätestecker
- Grenztemperatur einstellbar mit Warnsignal bei Überschreitung
- Automatische Sicherheitsabschaltung nach 8 Stunden Dauerbetrieb
- Automatische Sicherheitsabschaltung bei 90°C Badtemperatur

4.2

CE-Konformität

Dieses Elma Ultraschall-Reinigungsgerät erfüllt die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung auf Basis der EG/EU-Richtlinien für Niederspannung, EMV 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
- Bedienungsanleitung
- Edelstahldeckel

4.5

Beschreibung Gerätemerkmale Vorderansicht

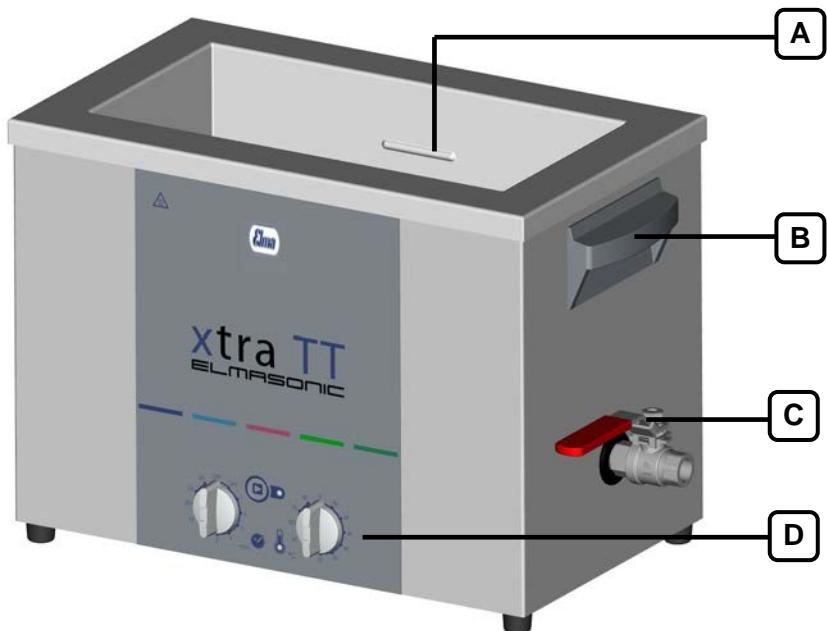


Bild 4.5: Vorderansicht Elmasonic xtra TT 60 H

- A **Markierung Maximalfüllstand** kennzeichnet den empfohlenen oberen Füllstand. Dieser Füllstand sollte auch bei eingebrachtem Reinigungsgut nicht überschritten werden.
- B **Kunststoff-Tragegriffe** zum sicheren Transport des Gerätes auch bei erwärmtem Gehäuse
- C **Kugelhahn zur Entleerung der Wanne**
Funktionsbeschreibung siehe Kap.4.7
- D **Bedienfeld** zur Steuerung der Gerätefunktionen,
Beschreibung siehe Kap. 4.8 und 4.9
- E **Edelstahldeckel** zum Auflegen auf das Gerät (*nicht abgebildet*)

4.6

Beschreibung Gerätemerkmale Rückseite



Bild 4.6: Ansicht Geräterückseite

- A **Netzanschluss mit Netzstecker** zum einfachen Entfernen des Netzkabels, z.B. beim Transport des Gerätes
- B **Typenschild** enthält wichtige Informationen über das Gerät

4.7

Kugelhahn zur Entleerung der Wanne

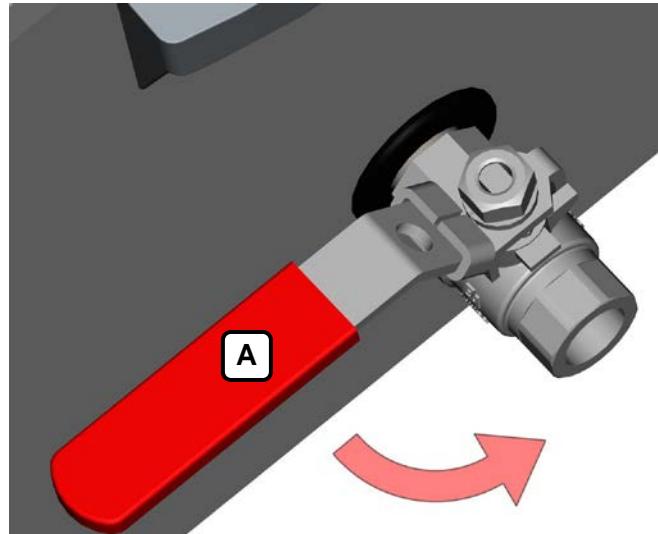


Bild 4.7: Ansicht Kugelhahn für Entleerung der Wanne

- A **Kugelhahn geschlossen:** In Pfeilrichtung öffnen

4.8

Beschreibung Bedienelemente

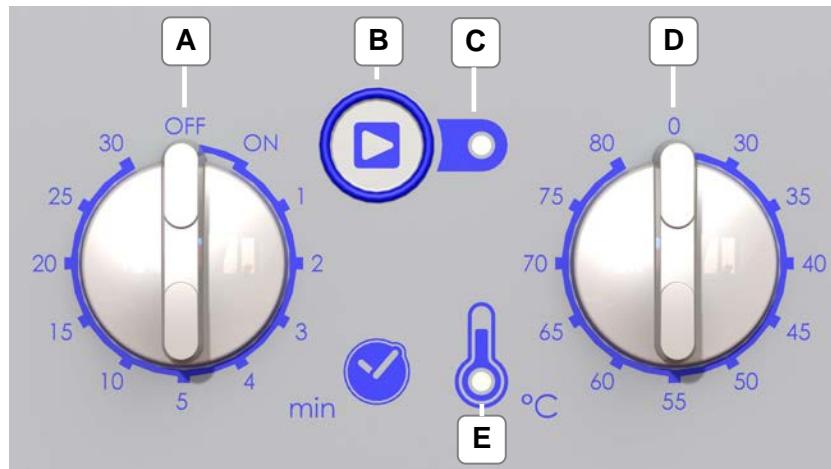


Bild 4.8: Ansicht Bedienelemente Gerät mit Heizung

- A Drehschalter 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/Stopp für Ultraschallbetrieb**
Zuschalten der DynamicFunktion durch Drücken über 3 Sek.
 - C LED – Anzeige Ultraschallbetrieb**
Störungsanzeige (blinkt - *siehe Kap. 11*)
 - D Drehschalter 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 des Drehschalters: im **Uhrzeigersinn** drehen
Zurücksetzen des Drehschalters: gegen den **Uhrzeigersinn** 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 (Dynamic-Funktion) Ultraschallzeit läuft ab

LED-Anzeige Heizungsbetrieb	Gerätezustand
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 2x, Pause...	Temperatur Reinigungsbad zu hoch
Pause, blinkt 3x, Pause...	Temperatursensor defekt
Pause, blinkt 4x, Pause...	zu geringe Ultraschall- Leistung
Pause, blinkt 5x, Pause...	unbekannter Programmfehler

4.10 Bedien- und Anzeigefunktionen

Aktion	Eingabe	Ergebnis	LED-Anzeige
Gerät einschalten	Drehschalter Reinigungsdauer von Stellung „OFF“ (12 Uhr) in Stellung „ON“ (1 Uhr) drehen	Gerät betriebsbereit	keine Anzeige
Ultraschall-Reinigung starten	Drehschalter Reinigungsdauer ≠ „OFF“ („ON“ = Dauerbetrieb) und Taste Start/Stopp kurz drücken	Ultraschall für die eingestellte Dauer in Betrieb	LED-Anzeige Ultraschall leuchtet
Ultraschall-Reinigung Starten (Dynamic- Funktion)	Drehschalter Reinigungsdauer ≠ „OFF“ und Taste Start/Stopp lange drücken (> 2 Sekunden)	Ultraschall für die eingestellte Dauer mit Dynamic- Funktion in Betrieb	LED-Anzeige Ultraschall blinkt langsam
Ultraschall-Reinigung vor Ablauf stoppen	Drehschalter Reinigungsdauer verstellen oder Taste Start/Stopp kurz drücken	Ultraschall aus	LED-Anzeige Ultraschall aus
Heizung einschalten	Drehschalter Heizung ≠ „0- Stellung“ und Drehschalter Reinigungsdauer ≠ „OFF“	LED-Anzeige Heizung leuchtet, bis Solltemperatur erreicht ist, dann geht sie aus	

Heizung ausschalten	Drehschalter Heizung = „0-Stellung“ oder Drehschalter Reinigungsdauer = „OFF“	Heizungs-LED aus
Temperaturlimit programmieren	Drehschalter Reinigungsdauer in „OFF“-Stellung und Drehschalter Heizung = gewünschtes Temperatur-Limit und Taste Start/Stopp 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 frei (zu Ihren Lasten) an den Hersteller zurücksenden.

Prüfen auf Transportschäden Prüfen Sie das Gerät 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 Elektrounfällen 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

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 beigelegte 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.
(Kugelhahn für Entleerung der Wanne quer – *siehe Kap. 4.7*).

Füllstand beachten

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



Zulässige Reinigungs-flüssigkeiten

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

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.

Nicht zulässige Reinigungs-flüssigkeiten

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



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 Reinigungs-flüssigkeit. 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 Schwingungssystem!

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!



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 Lufteinschlüsse aus der Flüssigkeit eliminiert werden.

Vorgehensweise

1. „Drehschalter Reinigungsdauer“ auf 5 oder 10 min stellen.
2. Taste „Start/Stopp“ drücken.
3. 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.



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!

Vorgehensweise

1. Schalten Sie das Gerät mit dem „**Drehschalter Reinigungsdauer**“ ein.
2. Stellen Sie die gewünschte Reinigungstemperatur am „**Drehschalter Temperatur**“ zur Temperaturvorwahl ein.
3. Die Heizung ist aktiv, bis die vorgewählte Temperatur erreicht ist.
4. Die LED Anzeige leuchtet, solange die Heizung aktiv ist.
5. Sobald die vorgewählte Temperatur erreicht ist, erlischt ebenfalls die LED.

7.2

Ultraschall starten

Kurzzeitbetrieb

1. Stellen Sie für Kurzzeitbetrieb den „**Drehschalter Reinigungsduer**“ im Uhrzeigersinn auf die gewünschte Reinigungsduer ein.
2. Drücken Sie die Taste „**Start/Stopp**“ um den Ultraschallbetrieb zu starten.
 - Die LED Anzeige Ultraschallbetrieb leuchtet.



Der Ultraschall wird nach Ablauf der Soll-Zeit automatisch abgeschaltet).

Dauerbetrieb

Für einen Dauerbetrieb stellen Sie den „**Drehschalter Reinigungsduer**“ im Uhrzeigersinn in die Position **ON**.

In der Stellung Dauerbetrieb erfolgt keine automatische Abschaltung.

Dauerbetrieb abschalten

Die Ultraschallfunktion muss vom Anwender nach der Reinigung durch Drücken der Taste „**Start/Stopp**“ abgeschaltet werden. Oder stellen Sie den „**Drehschalter Reinigungsduer**“ zurück in die **OFF**-Position.

ACHTUNG

Drehschalter nur gegen den Uhrzeigersinn in die 0-Position zurückdrehen!



Zur Vermeidung eines versehentlichen Dauerbetriebs sind Elmasonic xtra TT 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.

7.3

Sweep-Funktion

Elmasonic xtra TT 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

Dynamic-Funktion aktivieren

Spezielle Funktion zur Intensivierung der Ultraschall-Reinigungswirkung durch höhere Ultraschallspitzenleistung und optimierte Schallfeldverteilung. Vorteilhaft insbesondere bei hartnäckigen Verschmutzungen.

Funktionsweise Durch Erhöhung der Amplitude des Ultraschallsignals wird die Ultraschallwirkung gesteigert. Periodisch wird immer wieder in die Sweep-Funktion gewechselt, wodurch eine optimierte Schallfeldverteilung erreicht wird.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie mit dem „**Drehschalter Reinigungsdauer**“ eine Reinigungsdauer.
2. Drücken und halten Sie die Taste „**Start/Stopp**“ für mindestens 3 Sek.



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. Stellen Sie den „**Drehschalter Reinigungsdauer**“ auf „**OFF**“.
2. Stellen Sie den „**Drehschalter Heizung**“ auf das gewünschte Temperatur-Limit.
3. Drücken und halten Sie die Taste „**Start/Stopp**“ für mindestens 2 Sekunden.

➤ LED-Anzeige Heizung leuchtet für ca. 3 Sek.

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

Um das programmierte Temperaturlimit wieder zu löschen gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den „**Drehschalter Reinigungsduauer**“ auf „**OFF**“.
2. Stellen Sie den „**Drehschalter Temperatur**“ auf „**0**“
3. Drücken Sie die Taste „**Start/Stopp**“ für mindestens 2 Sekunden.
➤ Die LED Anzeige Heizung leuchtet für ca. 3 Sek.

Eingestelltes Temperaturlimit wird 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 Kugelhahn (*siehe Kap. 4.7*).

8

Reinigungsmittel



WARNING

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 Arbeitsschutzzvorschriften 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^-), Chlorid- (Cl^-) oder Bromid- (Br^-) 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.

Sicherheits-vorschriften 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.

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

Umwelt-verträglichkeit Die organischen waschaktiven Substanzen in den elma clean Reinigern sind biologisch abbaubar. Produktdatenblätter sowie Sicherheitsdatenblätter sind beim Hersteller erhältlich.

9

Instandhaltung

9.1

Wartung / Pflege



GEFAHR

Elektrische Sicherheit

Ziehen Sie vor Wartungs- und Pflegemaßnahmen unbedingt den Netzstecker!

Pflege Schwingwanne

Dieses Ultraschall-Reinigungsgerät ist wartungsfrei.
Prüfen Sie jedoch zwecks elektrischer Sicherheit regelmäßig das Gehäuse sowie das Netzkabel auf Beschädigungen.

Lüftergitter

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).

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!**

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 Reinigungsschemie 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.



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

Elmasonic xtra TT	30H	60H	120H	200H
Mechanische Daten				
Wanne max. Volumen (L)	3	6,5	14	18
Wanne Arbeitsvolumen (L)	2	5	10	13
Wanne Innenmaße B/T/H (ca. mm)	240x130x100	300x150x150	300x240x200	320x280x200
Gerät Außenmaße B/T/H (ca. mm)	360x230x250	420x250x300	440x340x350	420x390x330
Gewicht (kg)	6	10	11	13
Korb Beladung max. (kg)	1	3	7	8
Kugelhahn ("")	3/8	3/8	3/8	3/8
Elektrische Daten				
Netzspannung (Vac) V/N/PE	115-120 220-240	115-20 220-240	115-120 220-240	115-120 220-240
Ultraschall-Frequenz (kHz)	37	37	37	37
Leistungsaufnahme gesamt (W)	540	550	1000	1500
Ultraschall-Leistung effektiv (W)	140	150	200	300
Ultraschall Spitzenleistung max.* (W)	560	600	800	1200
Heizleistung (W)	400	400	800	1200

Zubehör				
Korb Innenmaße B/T/H (ca. mm)	196x112x39	257x132x74	262x222x114	280x250x114
Lärmpegel				
Schalldruck-Pegel (L _{pAU})**			<80 dB	
Ultraschall-Pegel (L _{pZ})**			<110 dB	

* Aufgrund der Signalform ergibt sich der 4-fache Wert für den maximalen Spitzenwert der Ultraschallleistung.

** Gemessener Schalldruckpegel mit Korb und Schallschutzdeckel in 1m Entfernung.

11**Problembehebung**

Befund	Mögliche Ursache	Behebung
Gehäuse beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> Fremdeinwirkung, Transportschaden 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät an den Lieferanten oder Hersteller einschicken
Netzkabel beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> Fremdeinwirkung, Transportschaden 	<ul style="list-style-type: none"> Original-Netzkabel vom Hersteller oder Lieferanten beziehen
Keine Gerätefunktionen; alle LED Anzeigen dunkel	<ul style="list-style-type: none"> Netzstecker nicht eingesteckt Steckdose stromlos Netzkabel beschädigt / unterbrochen Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> Netzstecker einstecken Steckdose/Sicherung prüfen Netzkabel ersetzen Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken
Keine Ultraschallfunktion; LED Anzeige Ultraschall dunkel	<ul style="list-style-type: none"> Drehschalter Reinigungsdauer in „OFF“ – Position Taste „Start/Stopp“ nicht gedrückt Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> Drehschalter Reinigungsdauer auf „ON“ stellen Taste „Start/Stopp“ drücken Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken
Reinigungsergebnis nicht befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ggf. kein Reinigungsmittel oder ungeeignetes Reinigungsmittel ggf. Reinigungstemperatur nicht optimal ggf. Reinigungszeit zu kurz 	<ul style="list-style-type: none"> geeignetes Reinigungsmittel verwenden Reinigungsflüssigkeit aufheizen Reinigungsintervall wiederholen

Befund	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät heizt nicht auf; Temperatur LED Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> Drehschalter Temperatur in „0“ – Position 	<ul style="list-style-type: none"> Drehschalter Temperatur einschalten
	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist ausgeschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> Drehschalter Reinigungsdauer auf „ON“ stellen
	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken
Aufheizzeit nicht befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Wärmeenergie entweicht 	<ul style="list-style-type: none"> Deckel verwenden (optionales Zubehör)
	<ul style="list-style-type: none"> Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> z. B. Ultraschall zusätzlich einschalten
Gerät erzeugt beim Heizen Kochgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> z. B. Ultraschall zusätzlich einschalten
Eingestellte Temperatur wird überschritten	<ul style="list-style-type: none"> Temperatursensor erfasst nicht die Durchschnittstemperatur (keine Umwälzung) 	<ul style="list-style-type: none"> Flüssigkeit manuell oder mit Ultraschall umwälzen
	<ul style="list-style-type: none"> Temperatur-Vorwahl zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> Bei niedrigen Soll-Temperaturen Heizung ausschalten
	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschallenergie heizt die Flüssigkeit weiter auf (physikalischer Vorgang) 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall nur kurzzeitig einschalten
LED-Anzeigen	Pause, blinkt 2x, Pause...	Temperatur Reinigungsbad zu hoch
LED-Anzeigen	Pause, blinkt 3x, Pause...	Temperatursensor defekt
LED-Anzeigen	Pause, blinkt 4x, Pause...	zu geringe Ultraschall-Leistung
LED-Anzeigen	Pause, blinkt 5x, 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 Altkomponenten 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

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