



Bedieningshandleiding



Elmasonic S

Ultrasonische Reinigungsapparaten

• Nederlands •

Inhoud

1	Algemeen	4
2	Belangrijke veiligheidsinstructies.....	4
2.1	Aanwijzingen voor het gebruik van deze handleiding ..	4
2.2	Instructies voor het gebruik van de eendheid	5
3	Werking	6
3.1	Wat is ultrasoonreiniging?	6
4	Beschrijving van het apparaat	7
4.1	Kenmerken van de Elmasonic S	7
4.2	EG conformiteit	7
4.3	Het volledige apparaat	7
4.4	Voorkant / zijkant van het apparaat	8
4.5	Achterkant apparaat.....	9
4.6	Draaiknop voor laten leeglopen tank (S 30).....	9
4.7	Beschrijving van bedieningselementen S 15 – S 900 ..	10
4.8	Beschrijving van bedieningselementen S 10	11
4.9	Bedienings- en weergavefuncties.....	11
5	Installatie	14
5.1	De afvoerleiding aansluiten (S 30 – S 900)	14
5.2	Het apparaat op de netvoeding aansluiten	15
6	Het apparaat gaan gebruiken	16
6.1	Het apparaat vullen	16
6.2	Plaatsen van te reinigen voorwerpen	17
6.3	Vloeistof ontgassen.....	17
7	Ultrasoonreiniging	18
7.1	De reinigingsvloeistof opwarmen	
	(apparaten met verwarming)	19
7.2	Temperatuurgestuurd reinigen	
	(apparaten met verwarming)	20
7.3	Automatisch mengen van de vloeistof tijdens	
	het opwarmen (apparaten met verwarming).....	20
7.4	Het reinigingsproces met de hand starten	21
7.5	Sweep-functie	21
7.6	Na het reinigen.....	22
8	Reinigingsmiddelen	22
8.1	Beperkingen in het gebruik van reinigingsmiddelen	
	die oplosmiddelen bevatten	22
8.2	Beperkingen voor reinigingsmiddelen op waterbasis ..	23
8.3	Aanbevolen reinigingsmiddelen.....	23
8.3.1	Tandheelkundig	24

8.3.2	Medisch	24
8.3.3	Optisch	24
8.3.4	Laboratoria	25
8.3.5	Sieraden	25
8.3.6	Uurwerken	25
8.3.7	Industrie en werkplaats	26
9	Onderhoud	26
9.1	Onderhoud / Verzorging	26
9.2	Levensduur van de spoeltank	27
9.3	Reparaties.....	27
10	Technische gegevens.....	28
11	Problemen oplossen.....	30
12	Uit gebruik nemen en verwerken	32
13	Adres van de leverancier	32

1

Algemeen

Deze bedieningshandleiding maakt deel uit van de levering en moet altijd binnen handbereik liggen. Deze handleiding hoort ook bij doorverkoop altijd bij het apparaat te blijven. Wijzigingen naar aanleiding van technische ontwikkelingen in de in deze handleiding beschreven uitvoering voorbehouden.

2

Belangrijke veiligheidsinstructies

Let op de aanwijzingen in deze handleiding en additioneel op de veiligheidsvoorschriften van het betreffende land.

2.1

Aanwijzingen voor het gebruik van deze handleiding

Lees deze handleiding voor gebruik zorgvuldig door en gebruik dit elektrische toestel enkel naarmate de hier aangegeven aanwijzingen.

Symbolen in deze handleiding



Dit symbool waarschuwt voor gevaar van verwondingen en materiele schade.



Dit symbool waarschuwt voor gevaar van verwondingen door elektriciteit.



Dit symbool waarschuwt voor gevaar van verwondingen door explosies en/of plotselinge ontleding.



Dit symbool waarschuwt voor gevaar van verwondingen door hete oppervlakken en vloeistoffen.



Zo zijn additionele informatie gekenmerkt.

Signaalwoorden in deze handleiding

Gevaar Het signaalwoord gevaar waarschuwt voor mogelijke zware verwondingen en gevaar voor het leven.

Waarschuwing Het signaalwoord waarschuwing waarschuwt voor verwondingen en zware materiele schade.

Voorzicht Het signaalwoord voorzicht waarschuwt voor lichte verwondingen of beschadigingen.

Aandacht Het signaalwoord aandacht waarschuwt voor materiele schade.

2.2

Instructies voor het gebruik van de eendheid

Gebruik dit apparaat alleen waarvoor het bestemd is	Dit ultrasoon reinigungsapparaat is uitsluitend bestemd voor het ultrasoon reinigen van voorwerpen en vloeistoffen . Geen reiniging van levend organisme en planten!
Gebruiker	Bediening van het toestel enkel door geschoold personeel met inachtneming van deze gebruiksaanwijzing.
Gebruikers	Het apparaat mag alleen worden gebruikt door personeel dat daarvoor is opgeleid. Laat kinderen het apparaat niet bedienen.
Netspanning	Om veiligheidsredenen mag het apparaat alleen worden aangesloten op een volgens de voorschriften geaard stopcontact. De technische informatie op de typeplaat moeten overeenkomen met de aansluitomstandigheden ter plaatse, vooral met betrekking tot de netspanning en het aangesloten vermogen.
Voorkom ongevallen met elektriciteit	Alleen bevoegde vakmensen mogen het apparaat openen. Bij onderhoud en verzorging van het apparaat moet u altijd letten of er geen vloeistoffen het apparaat binnendringen. U moet ook controleren of er geen storingen in de werking zijn. Na gebruik moet u de stekker uit het stopcontact nemen.
Reinigingsvloeistof	Vul het apparaat voordat u het inschakelt met voldoende reinigingsvloeistof. Brandbare vloeistoffen mogen nooit rechtstreeks in de reinigingstank gereinigd worden: brand- en explosiegevaar!
Hete oppervlakken en vloeistoffen	Risico van brandwonden! Afhankelijk van de duur dat het apparaat in werking is, kunnen het apparaat, de oppervlakken van het apparaat, de reinigingsvloeistof, de mand en de te reinigen voorwerpen zeer heet worden.
Geluid	Ultrasoonapparaten kunnen veel geluid produceren. Draag oorbeschermers wanneer u dicht bij het ultrasoonapparaat werkt als er geen deksel op ligt.
Niet aanraken!	Raak de reinigingsvloeistof of geluidsoverdragende onderdelen (tank, mand, te reinigen voorwerpen, enz.) niet aan tijdens de werking.
Uitsluiting van aansprakelijkheid	De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade aan personen, apparaat of te reinigen voorwerpen die veroorzaakt is door ondeskundig gebruik. De exploitant is verantwoordelijk voor het onderricht aan het personeel dat het apparaat moet gaan bedienen.

3

Werking

Ultrasoonreiniging is het meest geavanceerde precisereinigingsprocédé van nu.

De hoogfrequentenergie die wordt gegenereerd door een ultrasoongenerator wordt door piëzo-elektrische elementen in mechanische energie omgezet en op de badvloeistof overgedragen.

Door dit procédé ontstaan er miljoen microscopisch kleine vacuümbelletjes, die imploderen door de golfbeweging die wordt veroorzaakt door de ultrasoonactiviteit. Daarbij ontstaan hoogenergetische vloeistofstromen (jets), die vuildeeltjes van oppervlakken verwijderen en verontreinigingen uit de fijnste groeven en gaatjes van het te reinigen voorwerp halen.

3.1

Wat is ultrasoonreiniging?



Het reinigingsresultaat wordt in principe door vier factoren bepaald:

Mechanische energie

Ultrasoonenergie is waarschijnlijk de belangrijkste mechanische factor in het reinigingsproces. Deze energie moet door een vloeibaar medium op het te reinigen oppervlak overgebracht worden.

Dit Elmasonic apparaat is voorzien van een innovatieve sweep-functie: door elektronische oscillatie van het ultrasoongebied ("sweepen") wordt het gebied waar het ultrasoon actief is zeer homogeen gemaakt en zijn er zo weinig mogelijk gebieden waar de ultrasoonwerking minder effect heeft.

Reinigingsmiddelen

Voor de verzeping en oplossing van de vuildeeltjes moet een geschikt reinigingsmiddel gebruikt worden. Elma heeft hiervoor een uitgebreide reeks reinigingsproducten.

Verder is het gebruik van reinigingsmiddelen nodig om de oppervlaktespanning te verminderen. Hierdoor wordt de efficiëntie van de ultrasoonwerking aanzienlijk groter.

Temperatuur

De werking van het reinigingsmiddel wordt nog verder verbeterd als de juiste vloeistoftemperatuur gebruikt wordt.

Bij Elma reinigingsproducten dient u de aanwijzingen op te volgen die vermeld staan op het etiket van de verpakking of op het productinformatieblad.

Reinigingstijd

De reinigingstijd is afhankelijk van de mate en soort verontreiniging. Ook de juiste keuze van ultrasoonenergie, reinigingsmiddel en temperatuur zijn van invloed.

4 Beschrijving van het apparaat

4.1 Kenmerken van de Elmasonic S

- reinigingstank van cavitatiebestendig roestvast staal
- behuizing van roestvast staal, hygiënisch en gemakkelijk schoon te maken.
- krachtige sandwich transducersystemen.
- sweep-functie voor optimale verdeling van het ultrasoongebied in de reinigingsvloeistof.
- ontgassingsfunctie voor het efficiënt ontgassen van de reinigingsvloeistof en voor laboratoriumtoepassingen.
- automatische ontgassingsfunctie voor automatische ontgassingscycli, bijv. met verse reinigingsvloeistoffen.
- badafvoer op de achterkant van het apparaat (Elmasonic S 30).
- verwarming met beveiliging tegen drooglopen *.
- temperatuurgestuurde ultrasoonwerking *: het reinigingsproces start automatisch wanneer de ingestelde temperatuur bereikt is; de reinigingsvloeistof wordt tijdens het opwarmen regelmatig gemengd, zodat de reinigingsvloeistof gelijkmatig wordt opgewarmd
- automatisch mengen tijdens opwarmen *.
- gemakkelijk aan te sluiten netvoeding (Elmasonic S 10 – S 300 H).
- elektronische draaiknop.
- weergave van ingestelde en huidige waarde via controlelampjes (Elmasonic S 30).
- spatwaterdicht bedieningspaneel.
- kunststof handgrepen.
- automatisch uitschakelen na 12 uur werken om onbedoelde continue werking te voorkomen.

* alleen bij modellen met verwarming

4.2 EG conformiteit

Dit Elma ultrasoon reinigingsapparaat voldoet aan de CE-criteria.

De conformiteitverklaring kan bij de fabrikant opgevraagd worden.

4.3 Het volledige apparaat

- Ultrasoon reinigingsapparaat
- Voedingskabel
- Slangfitting met slangklem (van S 30)
- Bedieningshandleiding

4.4

Voorkant / zijkant van het apparaat



Figuur 4.4 Voorkant / zijkant Elmasonic S 30 H

- A Vullijn** (niet op de Elmasonic S 10) geeft het aanbevolen maximum vulpeil aan. De vloeistof mag nooit boven dit peil uitkomen, zelfs niet als het apparaat gevuld is met de voorwerpen die gereinigd moeten worden.
- B Kunststof handgrepen** (op Elmasonic S 30) voor het veilig vervoeren van het apparaat, zelfs als de kast heet is.
- C Draaiknop voor het laten leeglopen van de tank** (op Elmasonic S 30) voor beschrijving van de functies zie hoofdstuk 4.6.
- D Bedieningspaneel** voor het instellen van de functies. Voor de beschrijving zie hoofdstuk 4.7 en 4.8.

4.5

Achterkant apparaat

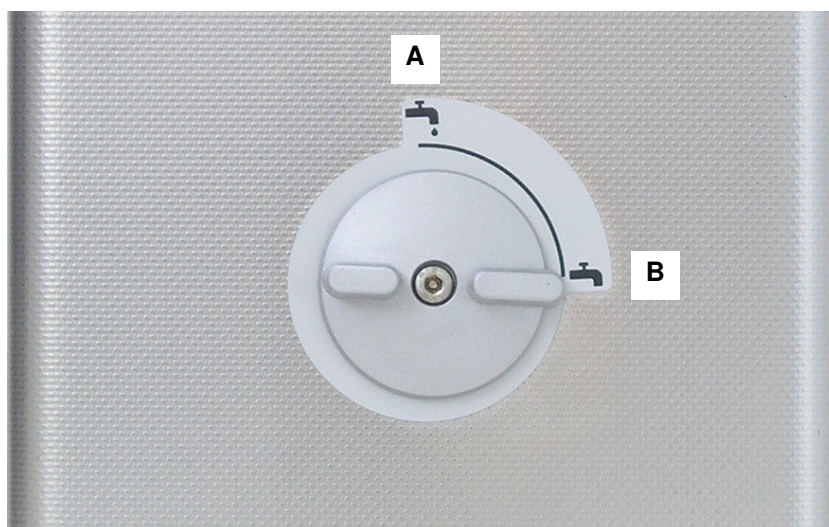


Figuur 4.5 Achterkant apparaat (zoals geleverd)

- A Afvoerleiding** voor het laten leeglopen van de tank (S 30)
- B Aansluitpunt voedingsstekker** voor het snel en eenvoudig verwijderen van de voedingskabel, bijvoorbeeld als het apparaat vervoerd moet worden

4.6

Draaiknop voor laten leeglopen tank (S 30)

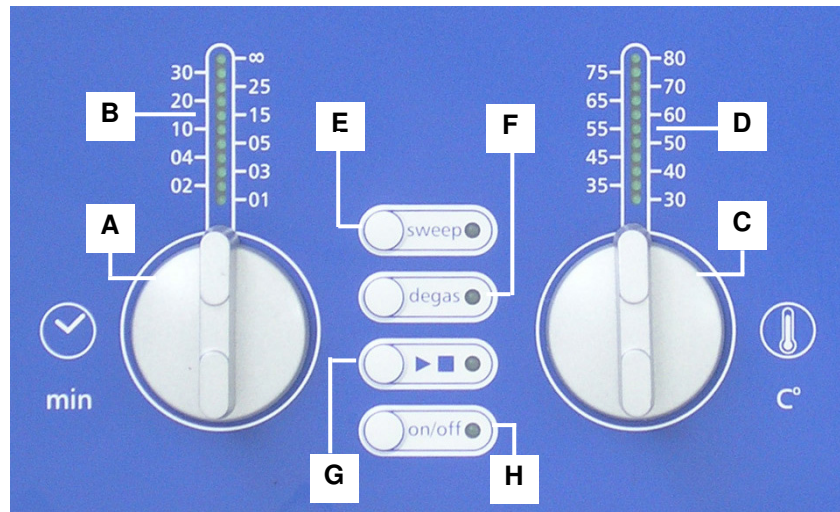


Figuur 4.6 Draaiknop voor het laten leeglopen van de tank

- A Verticale positie:** afvoer open
- B Horizontale positie:** afvoer dicht

4.7

Beschrijving van bedieningselementen S 15 – S 900



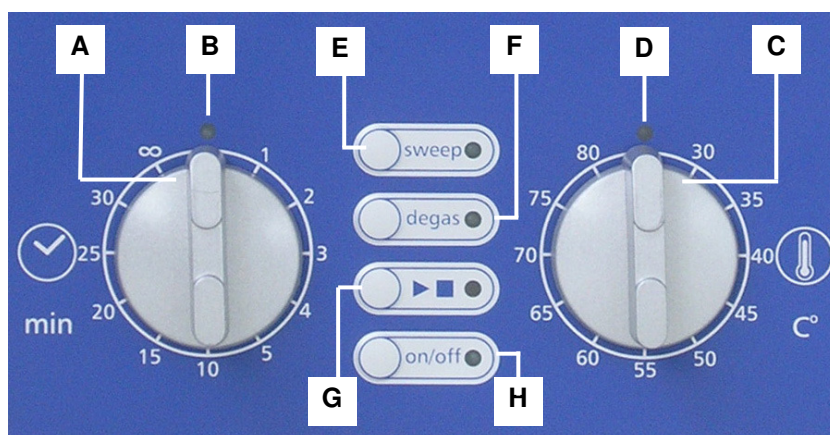
Figuur 4.7 Bedieningselementen (apparaat met verwarming)

- A Draaiknop reinigingstijd ***
Instellingen voor korte reiniging: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min. (met automatische uitschakelfunctie).
Permanente positie ∞ voor continue werking. In dit geval moet het apparaat met de hand worden uitgeschakeld.
Om veiligheidsredenen wordt het apparaat automatisch uitgeschakeld als het 12 uur onafgebroken heeft gewerkt.
- B Controlelampje voor reinigingstijd** geeft de ingestelde tijd en de resterende tijd aan. Niet op de Elmasonic S 10
- C Draaiknop voor instelling temperatuur *** (alleen voor apparaten met verwarming) de temperatuur kan in stappen van 5°C worden ingesteld tussen 30° en 80 °C.
- D Lampje voor temperatuur** (alleen voor apparaten met verwarming) geeft de ingestelde temperatuur en de huidige temperatuur aan. Niet op de Elmasonic S 10.
- E Sweep-knop** voor de optimale verdeling van het ultrasoongebied in de reinigingsvloeistof; sweep-lampje.
- F Ontgassingsknop** (handmatig en automatisch ontgassen – zie tabel 4.9) voor het efficiënt ontgassen van verse reinigingsvloeistof en voor speciale toepassingen in het laboratorium; ontgassingslampje.
- G Start/stop-knop voor ultrasone werking** en temperatuurgestuurde werking; ultrasoon-lampje.
- H Aan/uit-toets voor het in- en uitschakelen van het apparaat;** aan/uit-lampje

* draai de knop **naar rechts** om de temperatuur in te stellen
draai de knop **naar links** om de temperatuur op nul te zetten

4.8

Beschrijving van bedieningselementen S 10



Figuur 4.8 Bedieningselementen S 10 H

De functies zijn als op de Elmasonic S 30 – S 900 (zie hoofdstuk 4.7), maar met de volgende uitzonderingen:

- B Ultrasoonlampje** geeft aan dat ultrasoon is ingeschakeld
- D Temperatuurlampje** (alleen op apparaten met verwarming) geeft aan dat de verwarming is ingeschakeld

4.9

Bedienings- en weergavefuncties

Let op: weergaven die specifiek gelden voor apparaat type S 10 en S 15 – 900 worden afzonderlijk vermeld.

Actie	Wat moet u doen?	Resultaat	Weergave
apparaat inschakelen	aan/uit-toets indrukken	apparaat is klaar om gebruikt te worden	aan/uit-lampje is aan
apparaat uitschakelen	aan/uit-toets indrukken	apparaat is uitgeschakeld	alle lampjes zijn uit
ultrasoon NU starten	tijd instellen door aan knop reinigingstijd te draaien druk toets ►■ (ultrasoon)	ultrasoon werkt	ultrasoon-lampje is aan S 15 – S 900: lampje voor ingestelde tijd is aan lampje voor resterende tijd knippert (alleen bij werking met timer)

Actie	Wat moet u doen?	Resultaat	Weergave
ultrasoon starten - temperatuurgestuurd *; met mengen van reinigingsvloeistof – * indien de ingestelde temperatuur hoger is dan de huidige temperatuur	tijd instellen temperatuur instellen door de temperatuurknop te draaien houd ►■ toets langer dan 2 sec ingedrukt	verwarming gaat aan ultrasoon wordt automatisch gestart nadat de ingestelde temperatuur bereikt is ultrasoon wordt voor de ingestelde tijd ingeschakeld	ultrasoon-lampje knippert S 10: ultrasoon-lampje knippert tot de ingestelde temp. bereikt is. Lampje blijft branden zolang ultrasoon is ingeschakeld S 15 – S 900: lampje ingestelde tijd knippert Als ingestelde temp. bereikt is, brandt het lampje onafgebroken lampje ingestelde tijd brandt lampje resterende tijd knippert
ultrasoon stoppen vóór het einde van de ingestelde tijd	Draai de ingestelde tijd op 0 of druk op toets ►■	ultrasoon uitgeschakeld	ultrasoon-lampje is uit S 15 – S 900: lampje ingestelde tijd is aan
verwarming inschakelen	kies de gewenste temperatuur	Verwarming werkt	S 10: temp. lampje brandt; gaat uit als ingestelde temp. bereikt is S 15 – S 900: lampje voor temperatuur instellen brandt lampje huidige temp. knippert en stijgt naar de ingestelde temp. zodra huidige temp, = ingestelde temp., brandt alleen lampje ingestelde temp. als huidige temp > ingestelde temp. gaat het temp.lampje weer knipperen

Actie	Wat moet u doen?	Resultaat	Weergave
Verwarming met de hand uitschakelen	Draai de ingestelde temperatuur op "0"	verwarming wordt uitgeschakeld	S 10: temperatuur-lampje is uit S 15 – S 900: lampje ingestelde temperatuur knippert
sweep-functie inschakelen* * sweep en ontgassing kunnen niet tegelijkertijd gebruikt worden	stel gewenste tijd in druk op toets ►■ druk op sweep-toets	ultrasoon werkt in sweep-stand	sweep-lampje is aan ultrasoonlampje is aan S 15 – S 900: lampje ingestelde tijd is aan lampje resterende tijd knippert
sweep-functie uitschakelen	druk op sweep-toets	sweep-functie is uitgeschakeld ultrasoon gaat door in gewone reinigingsstand	sweep-lampje is uit ultrasoon lampje is aan S 15 – S 900: lampje ingestelde tijd is aan lampje resterende tijd knippert
ontgassingsfunctie inschakelen * * sweep en ontgassing kunnen niet tegelijkertijd gebruikt worden	stel de gewenste tijd in druk op toets ►■ druk op de ontgassingstoets	ultrasoon werkt in ontgassingsstand	ontgaslampje is aan ultrasoon lampje is aan S 15 – S 900: lampje ingestelde tijd is aan lampje resterende tijd knippert
ontgassingsfunctie uitschakelen	druk op de ontgassingstoets	ontgassingsfunctie is uitgeschakeld ultrasoon gaat door in gewone reinigingsstand	ontgaslampje is uit ultrasoonlampje is aan S 15 – S 900: lampje ingestelde tijd is aan lampje resterende tijd knippert
autom. ontgasfunctie inschakelen * * sweep + ontgassing kunnen niet tegelijkertijd gebruikt worden	druk op toets ►■ houdt de ontgasstoets > 2 sec ingedrukt	ultrasoon werkt 10 min. in autom. ontgasstand en schakelt dan uit	ontgaslampje knippert ultrasoon lampje knippert

5

Installatie

Controleer op transportschade

Controleer de Elmasonic S op mogelijke transportschade voordat u het apparaat voor de eerste keer in gebruik neemt. Als er sprake is van zichtbare beschadiging, moet u het apparaat niet aansluiten op de netvoeding. Neem contact op met uw leverancier en transporteur.

Opstelling

Het apparaat moet op een droog en stevig oppervlak geplaatst worden. Zorg voor voldoende ventilatie!

Zet het apparaat niet op een zacht oppervlak (zoals vloerbedekking), want dit kan de ventilatie van het apparaat verhinderen.



Risico van elektrische schok vanwege vocht in het apparaat! Zorg ervoor dat er geen vocht in het apparaat kan binnendringen.

De binnenkant van het apparaat is spatwaterdicht. Houd de werkruimte en de behuizing droog, zodat er geen ongelukken met elektriciteit kunnen gebeuren en het apparaat niet beschadigd wordt.

Omgevingsomstandigheden

- Toegestane omgevingstemperatuur gedurende de werking: +5 °C t/m +40 °C
- Toegestane relatieve vochtigheid in bedrijf: 80%
- Alleen voor binnengebruik

5.1

De afvoerleiding aansluiten (S 30 – S 900)

De afvoerleiding voor de reinigingsvloeistof op het apparaat is afgesloten met een plastic schroefdop.

Voor het aanbrengen van de afvoerleiding, bevestigt u de meegeleverde slangfitting op de afvoerleiding.

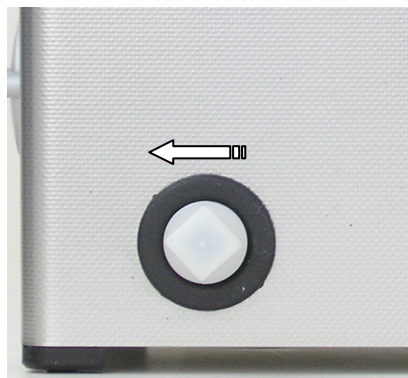
Ga als volgt te werk

1. Schroef de plastic schroefdop naar rechts (*zie figuur 5.1*)
2. Schroef de slangfitting (meegeleverd) vast aan de binnenschroefdraad van de afvoerleiding (naar rechts draaien).
3. Draai de slangfitting in de vereiste afvoerpositie (*zie figuur 5.2*).

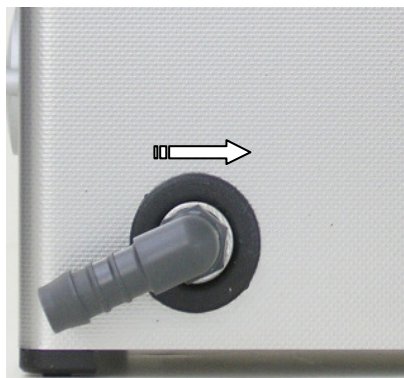
De plastic schroefdraad sluit zichzelf af wanneer de fitting zo ver mogelijk met de hand is ingeschroefd.

Opmerking: Als u de slangfitting losdraait (u draait dan naar links) kan er lekkage langs de schroefdraad ontstaan.

4. De afvoerleiding is nu klaar om aangesloten te worden op het door u gekozen afvoersysteem. Gebruik een standaardbuis (dia 1/2"). Duw de slang op de fitting en zet hem vast met de meegeleverde klem.



Figuur 5.1



Figuur 5.2

Afvoeropening met plastic schroefdop Afvoeropening met standaard slang

5.2

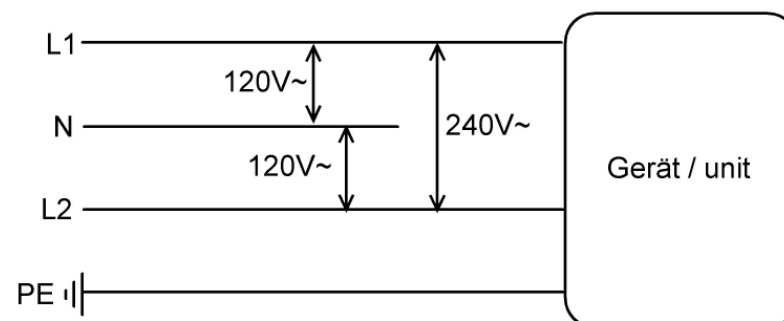
Het apparaat op de netvoeding aansluiten

Vereisten voor netvoeding

Geaard stopcontact:
1 fase (220-240 V); 1 N; 1 PE.

Elmasonic S 450 H / S 900 H in landen met 120 V netspanning:

2 fasen (120 V); 1 N; 1 PE.



Schema: vereisten voor netvoeding voor S 450 H / S 900 H bij netvoeding van 120 V.

De netspanningskabel aansluiten

Gebruik de meegeleverde netspanningskabel. Sluit het apparaat alleen maar aan op een geaard, stootvast stopcontact. Controleer of de waarden die worden vermeld op de typeplaat van het apparaat overeenkomen met de aansluitomstandigheden ter plaatse.

6 Het apparaat gaan gebruiken

6.1 Het apparaat vullen

Sluit de afvoerleiding af

Sluit de afvoerleiding af voordat u de tank gaat vullen. Draai daarvoor de knop waarmee u de tank kunt laten leeglopen in horizontale positie (zie hoofdstuk 4.6).

Controleer het vulpeil

Vul de reinigingstank met voldoende hoeveelheid geschikte reinigingsvloeistof voordat u het apparaat inschakelt.



Het beste vulniveau is ongeveer 2/3 van de tankinhoud.

De markering van het maximum vulpeil van de tank (niet op de S 10) geeft het aanbevolen vulniveau als er te reinigen voorwerpen in het bad zitten (zie ook hoofdstuk 4 Figuur 4.4).

Geschikte reinigingsmiddelen

Controleer of het reinigingsmiddel dat u gekozen heeft geschikt is voor behandeling in een ultrasoonbad. Controleer ook of het middel geschikt is voor het materiaal dat u wilt reinigen. Volg de instructies over dosering.

Wij bevelen u aan de reinigingsmiddelen te gebruiken die worden genoemd in hoofdstuk 8.3.

Verboden reinigingsmiddelen

Brandbare producten zijn over het algemeen niet toegestaan in een ultrasoon bad. Volg altijd de veiligheidswaarschuwingen in hoofdstuk 8.1.



GEVAAR

Brand- en explosiegevaar!

Brandbare vloeistoffen, zoals oplosmiddelen, mogen nooit rechtstreeks in een ultrasoon reinigingsbad gebruikt worden.

Gebruik een van de reinigingsmiddelen die genoemd worden in hoofdstuk 8.3.



Ultrasoon laat vloeistoffen sneller verdampen, waardoor een zeer fijne nevel ontstaan, die op elk moment kan ontvlammen als er een ontstekingsbron in de buurt is.

Volg de instructies op die in hoofdstuk 8.1 gegeven worden om het gevaar nog verder te beperken.



AANDACHT

Gevaar van beschadiging van de spoeltank!

Gebruik geen zure reinigingsstoffen (pH waarde < 7) rechtstreeks in de roestvast stalen tank, wanneer er door verontreiniging van de te reinigen onderdelen of de reinigingsvloeistof tegelijkertijd halogeniden (fluoriden, chloriden of bromiden) ingebracht worden. Dit geldt ook voor oplossingen die keukenzout (NaCl) bevatten.

Gebruik de reinigingsmiddelen die in hoofdstuk 8.3 genoemd worden.



De RVS tank kan in korte tijd ernstig beschadigd worden door putcorrosie. Ook huishoudelijke schoonmaakproducten kunnen putcorrosie veroorzaken.

Volg de instructies over de beperkingen in het gebruik die gegeven worden in deel 8.2.

Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant of leverancier.

6.2

Plaatsen van te reinigen voorwerpen

Aandacht! Het ultrasoonbad is alleen geschikt voor het ultrasoon reinigen van voorwerpen en vloeistoffen. Het kan niet worden gebruikt voor het schoonmaken van levende wezens of planten!



VOORZICHT

Doe uw handen niet in de tank tijdens het ultrasoon reinigen! Celwanden kunnen beschadigd worden door langdurige inwerking van ultrasoon.

Schakel het apparaat altijd uit voordat u voorwerpen in het apparaat plaatst of eruit neemt.

Plaats geen voorwerpen op de tankbodem

Plaats de voorwerpen die u wilt reinigen niet rechtsreeks op de bodem van de tank - dit kan het apparaat beschadigen.

Gebruik reinigingsmand

Doe de voorwerpen die u wilt reinigen in de roestvaste reinigingsmand (optioneel accessoire).

Zuurtank

Gebruik een aparte tank wanneer u chemische reinigingsmiddelen gebruikt die de RVS-tank kunnen beschadigen. Er is een speciale kunststof inzettank voor zuren verkrijgbaar. Neem hiervoor contact op met uw leverancier.

6.3

Vloeistof ontgassen

Een vers gemengde reinigingsvloeistof is verzadigd met lucht, die de reinigende werking van het ultrasoon kan belemmeren. Door de vloeistof enkele minuten ultrasoon te behandelen voordat de reinigingsprocedure gestart wordt, kunnen deze microscopisch kleine luchtbelletjes uit de vloeistof verwijderd worden.

Ontgassingstoets

Ontgas de verse reinigingsvloeistof gedurende 5 tot 10 minuten. U schakelt het ontgassen in en uit door op de ontgassingstoets te drukken.

Automatisch ontgassen

De Elmasonic S apparaten zijn voorzien van een automatische ontgassingsfunctie. Wanneer de geprogrammeerde periode ten einde is, wordt de ontgassingsfunctie automatisch uitgeschakeld (10 min).

Hoe gaat u te werk

Zie tabel 4.9. De ontgassings- en sweep-functie kunnen niet tegelijkertijd gebruikt worden.

7

Ultrasoonreiniging

Lees de volgende instructies zorgvuldig door voordat u begint met ultrasoonreiniging. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de resultaten van de reiniging te controleren.



VOORZICHT

Gevaar van brandwonden door hete oppervlakken en hete reinigingsvloeistof!

Ultrasoonenergie wordt fysiek omgezet in warmte.

Het apparaat en de reinigingsvloeistof in de tank worden warm tijdens de ultrasone werking, zelfs wanneer de verwarming is uitgeschakeld.

Bij continuwerking zonder met deksel kan de temperatuur tot boven de 60 °C stijgen.

Bij continuwerking met deksel en verwarming kan de temperatuur tot boven de 80 °C stijgen.

Ga niet met uw handen in het bad.

Doe beschermende handschoenen aan voordat u het apparaat of de mand aanraakt, mocht dat toch nodig zijn!



VOORZICHT

Ultrasoonapparaten kunnen luidruchtig zijn.

Draai oorbeschermers wanneer u langere tijd in de buurt van een werkend ultrasoonapparaat zonder deksel staat.



AANDACHT

Kwetsbare oppervlakken kunnen beschadigd worden wanneer ze langere tijd aan ultrasoon worden blootgesteld, vooral bij lage reinigingsfrequenties.

Zorg ervoor dat gevoelige oppervlakken alleen gedurende een geschikte periode aan het ultrasoon worden blootgesteld.

Indien u twijfelt, controleer dan tijdens het reinigingsproces regelmatig of het oppervlak van het materiaal nog in goede staat is.



AANDACHT

Ultrasoonenergie wordt fysiek omgezet in warmte.

Het apparaat en de reinigingsvloeistof in de tank worden warm tijdens de ultrasone werking, zelfs wanneer de verwarming is uitgeschakeld.

Bij permanente werking met deksel kan de temperatuur tot boven de 60 °C stijgen.

Voor het reinigen van warmtegevoelige voorwerpen moet u rekening houden met de opwarming van de reinigingsvloeistof.

Zorg ervoor dat de temperatuur van het reinigingsmiddel onder 42 °C blijft wanneer te reinigen voorwerpen verontreinigd zijn met verse proteïnen of bloed.

7.1

**De reinigingsvloeistof opwarmen
(apparaten met verwarming)**

Afhankelijk van de mate en soort verontreiniging en van het reinigingsmiddel dat gebruikt wordt, kan het nodig zijn om de reinigingsvloeistof te verwarmen. Om het opwarmen snel te laten gebeuren en om onnodig energieverlies te voorkomen, bevelen wij u aan een deksel te gebruiken (optie).



De ultrasoonenergie wordt fysiek omgezet in warmte. Het is mogelijk dat tijdens de ultrasoonreiniging laag ingestelde temperaturen overschreden worden.

Het reinigingseffect door ultrasone cavitatie is minder wanneer er met hoge temperaturen gereinigd wordt. We bevelen aan om de temperatuur in de tank nooit boven de 80 °C te laten stijgen.

Voor de aanbevolen reinigingsduur dient u de productinformatie op het Elma reinigingsmiddel te raadplegen.

**VOORZICHT**

Hoge temperaturen! Gevaar van brandwonden!

Reinigingsvloeistof, reinigingstank, behuizing, deksel, mand en te reinigen voorwerpen kunnen zeer heet worden.

Ga niet met uw handen in het bad.

Doe beschermende handschoenen aan voordat u het apparaat of de mand aanraakt, mocht dat toch nodig zijn!

Aanbevelingen reinigingstemperaturen in de medische sector:

De temperatuur van de reinigingsmiddelen moet onder de 42 °C blijven wanneer te reinigen voorwerpen zijn verontreinigd met verse proteïnen of bloed.

Let altijd op de temperatuur, zelfs als u slechts op lage temperatuur verwarmt of de verwarming helemaal niet gebruikt.

**Wat moet u doen?
Stel de verwarming
in met de
temperatuurknop**

Schakel het apparaat in door op de aan/uitknop te drukken.

Selecteer de vereiste reinigingstemperatuur door aan de temperatuurknop te draaien.

De ingestelde temperatuur wordt aangegeven door het permanent brandende controlelampje.

Op de S 10: het controlelampje brandt en geeft aan dat de verwarming aan staat.

De verwarming blijft aan totdat de ingestelde temperatuur bereikt is.

Er is ook een knipperend controlelampje dat de huidige temperatuur aangeeft (niet op de S 10).

Zodra de huidige temperatuur gelijk of hoger is dan de ingestelde temperatuur, schakelt de verwarming uit.

Wanneer de ingestelde temperatuur bereikt is, brandt het bijpassende lampje continu. Op de S 10 gaat het lampje uit.

7.2

Temperatuurgestuurd reinigen (apparaten met verwarming)

Werking De Elmasonic S apparaten zijn voorzien van een optionele temperatuurgestuurde reinigingsfunctie. Het reinigingsproces wordt automatisch gestart zodra het bad de ingestelde temperatuur bereikt.

- Wat moet u doen?**
1. Plaats de voorwerpen die u wilt reinigen in de tank.
 2. Stel de gewenste temperatuur in.
 3. Stel de gewenste ultrasoon reinigingstijd in.
 4. Houd de start/stop-toets langer dan 2 sec. ingedrukt:
Het apparaat begint met opwarmen.
Tijdens het opwarmen wordt de ultrasoonfunctie regelmatig ingeschakeld, zodat de vloeistof goed gemengd wordt.
Zodra de ingestelde temperatuur bereikt is, wordt ultrasoon gedurende de ingestelde reinigingstijd ingeschakeld.



Wanneer de ingestelde reinigingstijd is afgelopen, schakelt de ultrasoonfunctie automatisch uit. De verwarming blijft op de ingestelde temperatuur werken.

7.3

Automatisch mengen van de vloeistof tijdens het opwarmen (apparaten met verwarming)

Als de vloeistof niet gemengd wordt, stijgt de warmte die geproduceerd wordt naar het oppervlak van het bad. Hierdoor staat een sterk temperatuurverschil binnenin de reinigingstank. Om voor gelijkmatige opwarming van de reinigingsvloeistof te zorgen, is het zinvol om de vloeistof zo nu en dan te mengen, bijvoorbeeld met behulp van de ultrasoonfunctie.

Elmasonic S apparaten kunnen worden voorzien van een optionele mengunit die ervoor zorgt dat de reinigingsvloeistof optimaal gemengd wordt tijdens het verwarmingsproces.

Werking De ultrasoonfunctie wordt elke minuut ongeveer 5 seconden ingeschakeld.

- Wat moet u doen?**
1. stel de gewenste reinigingstijd in (ingestelde tijd)
 2. stel de gewenste temperatuur in
 3. om te starten houd u de ►■ toets langer dan 2 sec. ingedrukt



zie tabel 4.9

Werkt alleen als instelde temperatuur > huidige temperatuur

7.4

Het reinigingsproces met de hand starten

De reinigingstijd instellen

Stel de gewenste reinigingstijd in met behulp van de draaiknop. Het controlelampje geeft de ingestelde periode aan.

Op de Elmasonic S 10: display is aan.

Werking voor korte duur

Als u het apparaat maar voor korte tijd wilt laten draaien, stelt u de gewenste reinigingstijd in met behulp van de draaiknop.

Druk op de ►■ toets op de ultrasoonfunctie te starten.

Het apparaat begint met het ultrasone reinigingsproces. De resterende tijd wordt via het knipperende lampje weergegeven (niet op Elmasonic S 10). De ultrasoonfunctie wordt automatisch uitgeschakeld als de ingestelde tijd is afgelopen.

Continubedrijf

Als u het apparaat continu wilt laten werken, draait u de draaiknop naar rechts op de ∞ positie. In deze stand schakelt het apparaat niet automatisch uit. De ultrasoonfunctie moet met de hand worden uitgeschakeld nadat het reinigingsproces voltooid is. Druk op de ►■ toets om het uit te schakelen. U kunt in plaats daarvan ook de draaiknop verder naar de "0" positie draaien.

Aandacht: Draai de knop niet naar links om hem terug te zetten op de "0" positie!



Om onbedoeld continubedrijf te voorkomen, zijn de Elmasonic S apparaten voorzien van een automatisch veiligheidsmechanisme dat het apparaat automatisch uitschakelt. Het apparaat wordt na 12 uur permanente werking volledig uitgeschakeld. Indien u de werking wilt voortzetten, dient u het apparaat opnieuw te starten.

7.5

Sweep-functie

De Elmasonic S apparaten zijn voorzien van een optionele sweep-functie.

Werking

Het ultrasoongebied in het reinigingsbad wordt gelijkmatiger verdeeld als de hoogste ultrasoonfrequentie in de reinigingsvloeistof voortdurend verplaatst wordt.

De sweep-functie is vooral nuttig voor het reinigen van grote voorwerpen.

Wat moet u doen?

Druk op de sweep-toets om deze functie in en uit te schakelen.



De sweep- en ontgassingsfunctie kunnen niet tegelijkertijd gebruikt worden.

7.6

Verdere behandeling gereinigde voorwerpen

Apparaat laten leeglopen

Na het reinigen

Wanneer het reinigingsproces afgerond is, spoelt u de gereinigde voorwerpen af, bijvoorbeeld onder de kraan.

Laat de vloeistof weglopen zodra deze vervuild is of wanneer het apparaat gedurende lange tijd niet meer gebruikt is. Bepaalde bezinksels en soorten verontreiniging kunnen de RVS-tank vernietigen of beschadigen.

Gebruik de afvoerleiding om de reinigingstank leeg te maken (zie hoofdstuk 4.9).

8



WAARSCHUWING

Reinigingsmiddelen

Het reinigingsmiddel dat u gebruikt moet geschikt zijn voor gebruik in een ultrasoon bad, om beschadiging van de tank of letsel aan de gebruiker te voorkomen. Gebruik de aanbevolen reinigingsmiddelen genoemd in *hoofdstuk 8.3*. Let op de beperkingen die gelden voor reinigingsmiddelen die oplosmiddelen bevatten en reinigingsmiddelen op waterbasis, genoemd in *hoofdstuk 8.1 en 8.2*.

Indien u hierover vragen heeft, kunt u contact opnemen met de fabrikant of met uw leverancier.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

Schade als gevolg van niet-naleving van de instructies in *hoofdstuk 8.1 en 8.2* valt niet onder de fabrieksgarantie!

8.1

Beperkingen in het gebruik van reinigingsmiddelen die oplosmiddelen bevatten



GEVAAR

Gebruik brandbare vloeistoffen of oplosmiddelen nooit rechtstreeks in een ultrasone reinigingstank. Brand- en explosiegevaar!



Ultrasoon laat vloeistoffen sneller verdampen, waardoor een zeer fijne nevel ontstaat, die elk moment kan ontvlammen als er een ontstekingsbron in de buurt is.

Vul de RVS tank voor het ultrasoon reinigen **niet** met mogelijk explosieve stoffen en brandbare oplosmiddelen

- die conform de EEG-richtlijnen voorzien zijn van de symbolen en veiligheidswaarschuwingen R 1 tot R9
- of E, F+, F, O of R 10, R 11 of R 12 voor brandbare stoffen

Uitzondering

Als voldaan is aan de algemene voorschriften voor veiligheid op het werk, mag een geringe hoeveelheid ontvlambare vloeistof (max. 1 liter) gebruikt worden in een ultrasoon reinigingsapparaat, op de volgende voorwaarden: deze vloeistoffen moeten onder voldoende ventilatie in een geschikte, aparte tank (bijv. beker) gedaan worden; deze tank (beker) kan vervolgens in de roestvast stalen tank geplaatst worden, die met niet-ontvlambare vloeistof is gevuld (water met een paar druppels bevochtigingsmiddel).

8.2

Beperkingen voor reinigingsmiddelen op waterbasis

Gebruik rechtstreeks in de ultrasoontank geen reinigingsmiddel op waterbasis met een laag zuurgehalte ($\text{pH} < 7$) waarin fluoride (F^-), chloride (Cl^-) of bromide (Br^-) ionen kunnen terechtkomen, bijvoorbeeld via de verontreiniging van de onderdelen of via het reinigingsmiddel. Hierdoor wordt de RVS-tank bij ultrasone behandeling in zeer korte tijd door putcorrosie beschadigd.

Zuren en alkalische oplossingen

Andere middelen die bij hoge concentraties en/of temperaturen corrosie kunnen veroorzaken bij ultrasone behandeling, zijn onder andere: salpeterzuur, zwaveligzuur, methaanzuur, waterstoffluoride (ook verdund) (deze lijst is niet volledig).

Verontreiniging van de gebruikte vloeistof

Bovengenoemde beperkingen voor het gebruik van chemische stoffen in een ultrasoon bad zijn ook van toepassing op de bovengenoemde chemische stoffen wanneer deze terechtkomen in een bad op waterbasis (vooral gedestilleerd water) en afkomstig zijn van de verwijderde verontreiniging.

Zuurtank

Voor de ultrasone behandeling met bovengenoemde middelen dient u een zuurbestendige tank te gebruiken (als optioneel accessoire verkrijgbaar).

Desinfecteermiddelen

Bovengenoemde beperkingen voor het gebruik van chemische stoffen zijn ook van toepassing op de gangbare reinigingsmiddelen en desinfecteermiddelen indien deze bovengenoemde chemische verbindingen bevatten.

Veiligheidsvoorschriften

Volg de veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de chemische producten (b.v. veiligheidsbril, handschoenen, risico- en veiligheidsinstructies).

8.3

Aanbevolen reinigingsmiddelen

Elma heeft zelf een uitgebreid assortiment geschikte reinigingsproducten ontwikkeld. Informeer bij uw leverancier welk chemisch product het meest geschikt is voor uw toepassing.

Milieuvriendelijke producten

De organische detergents in de geconcentreerde Elma Clean reinigingsmiddelen zijn biologisch afbreekbaar. Productinformatie en veiligheidsgegevens zijn bij de fabrikant verkrijgbaar.

8.3.1 Tandheelkundig

- elma clean 10** Universeel reinigingsmiddel voor de reiniging van instrumenten en laboratoriummateriaal van kunststof, keramiek, roestvast staal, rubber en glas.
- elma clean 25** Reinigingsmiddel voor afdruklepels: verwijdt gips en alginaat. Kant-en-klaar reinigingsbad.
- elma clean 35** Prothesereiniger met actieve zuurstof voor de reiniging van tandprothesen van metaal, keramiek en kunststof. Door de zuurstof die vrijkomt wordt de prothese hygiënisch schoongemaakt.
- elma clean 40** Chemisch reinigingsmiddel voor de verwijdering van cement en carbonaat (kalk). Voor de reiniging van edele metalen, keramiek, kunststof, glas en rubber. Lost onder andere metaaloxide, cement, vloeimiddel op.
- elma clean 55d** Boorreiniger zonder aldehyde, voor het reinigen van roestvast stalen instrumenten. Voor het hygiënisch verwijderen van amalgaamresten, bloed, weefsel, enz.; met anti-roestwerking.
- elma clean 60** Zuur reinigingsmiddel voor instrumenten van roestvast staal, glas en kunststof. Verwijdt roest en minerale afzettingen.

8.3.2 Medisch

- elma clean 10** Universeel reinigingsmiddel voor de reiniging van instrumenten en laboratoriummateriaal van kunststof, keramiek, roestvast staal, rubber en glas.
- elma clean 60** Zuur reinigingsmiddel voor instrumenten van roestvast staal, glas en kunststof. Verwijdt roestlagen en minerale afzettingen.

8.3.3 Optisch

- elma opto clean** Reinigingsmiddel voor brillen, monturen, optische lenzen en componenten. Ook geschikt voor kunststof.

8.3.4 Laboratoria

- elma clean 60** Zuur reinigingsmiddel voor instrumenten van roestvast staal, glas en kunststof. Verwijdert corrosie, roestlagen en minerale afzettingen.
- elma clean 65** Neutrale laboratorium- en universeelreiniger voor glas, kunststof, metalen en rubber.
- elma clean 70** Alkalisch reinigingsmiddel voor laboratoria, voor de reiniging van materialen van glas, metaal, alkalibestendige kunststoffen, rubber en keramiek. Verwijdert stof, vet, olie, roet, enz.
- elma clean 75** Ammoniakhoudend reinigingsmiddel met polijstende werking voor edele en non-ferrometalen; voor de verwijdering van slijp- en polijstpasta.

8.3.5 Sieraden

- elma clean 75** Ammoniakhoudend reinigingsmiddel met polijstende werking voor edele en non-ferrometalen. Voor de verwijdering van slijp- en polijstpasta. Niet geschikt voor zachte stenen, parels of koraal.
- elma clean 85** Beschermend, neutraal reinigingsmiddel voor de edelsmid. Ook geschikt voor zachte stenen en bijous.
- elma noble clean** Voor het reinigen en polijsten van sieraden van goud, zilver en platina; werkt in een paar seconden. Niet geschikt voor zachte stenen, parels of koraal. Kant-en-klaar reinigingsmiddel.
- elma ultra clean** Zeer mild reinigingsmiddel op alkalinebasis voor juwelen van edelmetaal. Geeft vooral goud en goudlegeringen met stenen weer glans. Zachte stenen niet ultrasoon reinigen.
- elma super clean** Ammoniakhoudend reinigingsmiddel voor sieraden van edelmetalen, met polijstende werking. Zachte stenen niet ultrasoon reinigen.

8.3.6 Uurwerken

- elma chrono clean
1:20** Neutraal reinigingsmiddel voor het reinigen met water van gedemonteerde horloges/klokken; verwijdert harsresten en roest.
- elma reinigings-
concentraat 1:9** Ammoniakhoudend reinigingsmiddel op waterbasis voor het reinigen van gedemonteerde horloges/klokken met polijstende werking op niet-ijzerhoudende delen.

8.3.7

Industrie en werkplaats

- elma tec clean A1** Reinigingsmiddel (alkalisch) voor elektronica en fijne optiek: verwijdt lichte olie, vet, vloeimiddelen, stof, vingerafdrukken, enz.
- elma tec clean A2** Intensief reinigingsmiddel (ammoniakhoudend) met polijstende werking voor niet-ijzerhoudende en edele metalen: verwijdt slijp-, polijst- en lepmiddelen, vetten, oliën, etc.
- elma tec clean A3** Reinigingsmiddel (alkalisch) voor ijzer, staal, roestvast staal en edele metalen: verwijdt stansolie, trekvet, roet, hamerslag, slijp- en polijstmiddelen, hoogwaardige koelsmeerstoffen, enz.
- elma tec clean A4** Universele reiniger (alkalisch): verwijdt olie, vet, roet, verkoling, hamerslag, stof, vingerafdrukken, enz.
- elma tec clean A5** Krachtige reiniger (alkalisch) in poedervorm, voor ijzer en lichte metalen: verwijdt verbrande en verharde olie en vet, slijp- en polijstmiddelen, lak- en verfresten, was, enz.
- elma tec clean N1** Neutraal reinigingsmiddel: verwijdt olie, vet, slijp-, lep- en polijstmiddelen, stof, transpiratievocht, vingerafdrukken, enz..
- elma tec clean S1** Mild zuur reinigingsmiddel: verwijdt roest, kalk, oxidelagen (zoals patina), vet, olie, enz..
- elma tec clean S2** Sterk zuur reinigingsmiddel: verwijdt minerale verontreinigingen zoals kalk, roet en andere vormen van oxidatie, afbijtbare aanslag, enz..

9

Onderhoud

9.1

Onderhoud / Verzorging



AANDACHT

Neem altijd eerst de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud gaat plegen aan het apparaat!

Dit Elmasonic S ultrasoon reinigungsapparaat is onderhoudsvrij. Controleer regelmatig of de behuizing en de voedingskabel niet beschadigd zijn, om gevaarlijke situaties in verband met elektriciteit te voorkomen.

Onderhoud behuizing

Restanten reinigingsmiddel kunnen afgeveegd worden met een huishoudelijk reinigingsmiddel of met een ontkalkingsmiddel, afhankelijk van het soort verontreiniging. **Het apparaat mag nooit in water gezet of in water ondergedompeld worden!**

Onderhoud spoeltank

Kalkaanslag in de RVS-tank kan voorzichtig verwijderd worden met behulp van bijvoorbeeld elma clean 40 of elma clean 115C (apparaat met reinigingsmiddel + water laten draaien).

Desinfectie

Als het apparaat wordt gebruikt voor medische of gezondheidsgerelateerde toepassingen, moeten de spoeltank en de oppervlakken regelmatig gedesinfecteerd worden (gewone producten voor het desinfecteren van oppervlakken).

9.2

Levensduur van de spoeltank



De spoeltank en vooral de ultrasoon stralende vlakken zijn aan slijtage onderhevig. De veranderingen die deze vlakken in de loop der tijd ondergaan, worden eerst zichtbaar door de vorming van donkere plekken en vervolgens door slijtage van het materiaal, zogenaamde caviteitserosie.

Voor een nog langere levensduur bevelen wij verder aan de volgende aanwijzingen te volgen:

- Verwijder regelmatig alle reinigingsresten (vooral metalen deeltjes) en de eerste tekenen van roest.
- Gebruik geschikte chemische reinigingsproducten voor het reinigen, en let vooral op het soort verwijderde verontreiniging (zie instructies *hoofdstuk 8.2*).
- Vervang de reinigingsvloeistof voordat deze te sterk verontreinigd is.
- Gebruik het ultrasoon niet wanneer het niet nodig is en schakel het ultrasoonapparaat uit na het reinigingsproces.

9.3

Reparaties

Apparaat mag alleen door bevoegd, vakkundig personeel geopend worden

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden waarbij het apparaat aangesloten en open moet zijn, mogen alleen door bevoegd, vakkundig personeel uitgevoerd worden.



GEVAAR

Risico van elektrische schokken door de spanningvoerende onderdelen van het apparaat!

Neem voordat u het apparaat opent altijd eerst stekker uit het stopcontact!

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die is veroorzaakt door ondeskundig onderhoud of handelingen aan het apparaat.

Indien het apparaat niet meer werkt, dient u contact op te nemen met de fabrikant of uw leverancier.

10 Technische gegevens

	Max. vulinhoud tank (ca. liter)	Werkinhoud tank (ca. liter)	Interne afme- tingen tank B x D x H (ca. mm)	Uitwendige afm. apparaat W x D x H (ca. mm)	Interne afm. mand W x D x H (ca. mm)	Gewicht (ca. kg)
S 10 S 10 H	0,8	0,7	190x85 x 60	206x116x178	177x73x30	2,0
S 15 S 15 H	1,75	1,20	151x137x100	175x180x212	112x103x50	2,1
S 30 S 30H	2,75	1,90	240x137x100	300x179x214	198x106x50	3,3
S 40 S 40 H	4,25	3,20	240x137x150	300x179x264	190x105x75	4,0
S 60 S 60 H	5,75	4,3	300x151x150	365x186x264	255x115x75	5,1
S 70 S 70 H	6,90	5,2	505x137x100	568x179x214	465x106x50	5,6
S 80 S 80 H	9,4	7,3	505x137x150	568x179x264	455x106x75	6,4
S 90 H	8,3	7,0	335x140x180	400x180x295	289x124x75	5,3
S 100 S 100 H	9,50	7,50	300x240x150	365x278x264	255x200x80	5,9
S 120 S 120 H	12,75	9,00	300x240x200	365x278x321	250x190x115	7,5
S 130 H	13,6	11,3	335x230x180	400x275x295	296x200x75	8,0
S 150	14,0	10,0	505x300x100	568x340x224	-	10,0
S 180 S 180 H	18,0	12,90	327x300x200	390x340x321	280x250x115	8,5
S 300 S 300 H	28,0	20,60	505x300x200	568x340x321	455x250x115	11,0
S 450 H	45,0	35,00	500x300x300	615x370x467	455x270x194	25,0
S 900 H	90,0	75,00	600x500x300	715x570x467	545x450x250	42,0

	Netspanning apparaat (Vac)	Ultrasoon frequentie (kHz)	Totaal verbruik (W)	Effectief ultrasoon verm. (W)	Ultrasoon piekvermoge n * (W)	Vermogen verwarming (W)
S 10	100-120 220-240	37	30	30	240	0
S 10 H			90			60
S 15	100-120 220-240	37	35	35	280	0
S 15 H			95			60
S 30	100-120 220-240	37	80	80	320	0
S 30 H			280			200
S 40	100-120 220-240	37	140	140	560	0
S 40 H			340			200
S 60	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 60 H			550			400
S 70	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 70 H			750			600
S 80	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 80 H			750			600
S 90 H	220-240	37	550	150	600	400
S 100	100-120 220-240	37	150	150	600	0
S 100 H			550			400
S 120	100-120 220-240	37	200	200	800	0
S 120 H			1000			800
S 130 H	220-240	37	1100	300	1200	800
S 150	220-240	37	300	300	1200	0
S 180	100-120 220-240	37	200	200	800	0
S 180 H			1000			800
S 300	100-120 220-240	37	300	300	1200	0
S 300 H			1500			1200
S 450 H	200-240	37	2000	400	1600	1600
S 900 H	200-240	37	2800	800	3200	2000

* S 10 – S 15 H: pulsvorm; S 30 – S 900 H: standaard sinusgolf modulatie

De vorm van de golf is zo gekozen dat hij het best past bij de omvang van de tank. De signaalgolf van de golf leidt tot een factor 4 of 8 van de maximum ultrasoonpiek, afhankelijk van de modulatie van de golf.

11 Problemen oplossen

Defect	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Behuizing beschadigd	beschadiging door derden, transportschade	terugsturen naar leverancier of fabrikant
Voedingskabel beschadigd	beschadiging door derden, transportschade	fabrikant of leverancier originele voedingskabel vragen
Geen bedieningsfuncties; geen van de lampjes branden	voedingskabel niet in stopcontact	voedingskabel in het stopcontact steken
	stopcontact doet het niet	stopcontact/zekering controleren
	voedingskabel beschadigd/onderbroken	voedingskabel vervangen
	defect in de elektronica	apparaat terugsturen naar leverancier of fabrikant
Geen ultrasoonfunctie; ultrasoonlampje brandt niet	draaiknop voor ultrasoon functie in "0"-positie	draaiknop draaien om ultrasoon-functie in te schakelen
	apparaat is uitgeschakeld	apparaat inschakelen met de aan/uit-knop
	toets ►■ (ultrasoon) niet ingedrukt	toets ►■ indrukken
	storing in de elektronica	apparaat terugsturen naar leverancier of fabrikant
Geen ultrasoonwerking, lampjes reinigingstijd knipperen om beurten ("lopend licht") = wijst op storing in de ultrasoon functie	storing in de elektronica	apparaat uit- en inschakelen als storing opnieuw verschijnt: apparaat terugsturen naar leverancier of fabrikant
Onvoldoende reiniging	geen of onvoldoende reinigingsmiddel gebruikt	geschikt reinigingsmiddel in juiste hoeveelheid gebruiken
	reinigingstemperatuur niet hoog genoeg	reinigingsvloeistof verwarmen
	reinigingstijd niet lang genoeg	reinigingsbeurt herhalen

Defect	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat wordt niet warm; controlelampje temperatuur brandt niet	• draaiknop temperatuur staat in "0" positie	• draaiknop temperatuur inschakelen
	• apparaat is uitgeschakeld	• apparaat inschakelen met de aan/uit-toets
	• storing in de elektronica	• apparaat terugsturen naar de leverancier of fabrikant
Verwarming doet het niet; de lampjes van de temperatuur knipperen om beurten ("lopend licht") = wijst op storing in de verwarming	• storing in de elektronica	• apparaat uit- en inschakelen als de storing opnieuw wordt weergegeven: apparaat terugsturen naar leverancier of fabrikant
Onvoldoende opwarmingstijd	• verlies van verwarmings-energie	• deksel gebruiken (optioneel accessoire)
	• reinigingsvloeistof is niet gemengd	• bijv. ultrasoon inschakelen (zie hoofdstuk 7.2)
Apparaat maakt borrelend geluid bij opwarmen	• reinigingsvloeistof is niet gemengd	• bijv. ultrasoon inschakelen (zie hoofdstuk 7.2)
Ingestelde temperatuur overschreden	• temperatuursensor meet de gemiddelde temperatuur niet (draait niet)	• meng de vloeistof met de hand of met behulp van ultrasoon
	• temperatuur te laag ingesteld, ultrasoonenergie verwarmt de vloeistof meer dan nodig (natuurkundig proces)	• verwarming niet inschakelen bij een laag ingestelde temperatuur
		• schakel ultrasoon alleen voor korte tijden in
Geen van de bedieningsfuncties werkt; lampjes ultrasoon en temperatuur knipperen op beurten ("lopend licht") = wijst op storing in de programmabesturing	• storing in de elektronica	• apparaat in- en uitschakelen als de storing opnieuw wordt weergegeven: apparaat terugsturen naar leverancier of fabrikant

12

Uit gebruik nemen en verwerken



De onderdelen van het apparaat kunnen worden ingeleverd voor hergebruik van de elektronische en metalen onderdelen of kunnen worden teruggebracht naar de fabrikant.

13

Adres van de leverancier

Elma Hans Schmidbauer GmbH & Co. KG

Kolpingstr. 1-7, D-78224 Singen

Phone:++49 (0) 7731 882-0

Fax:++49 (0) 7731 882-266

e-mail: info@elma-ultrasonic.com

www.elma-ultrasonic.com

Technical Support

Phone ++49 (0) 7731 882-280

Fax ++49 (0) 7731 882-253

e-mail: support@elma-ultrasonic.com