

Easyclean

Nr. 1850-0000 / 1850-1000

Bedienungsanleitung
Instruction manual • Mode d'emploi
Istruzioni d'uso • Instrucciones para el servicio
Kullanım Kılavuzu • Инструкция по эксплуатации
Instruções de operação • 操作说明书 • 取扱説明書
사용 설명서 • تامي لعتل لاي ليد



1

A

B

C

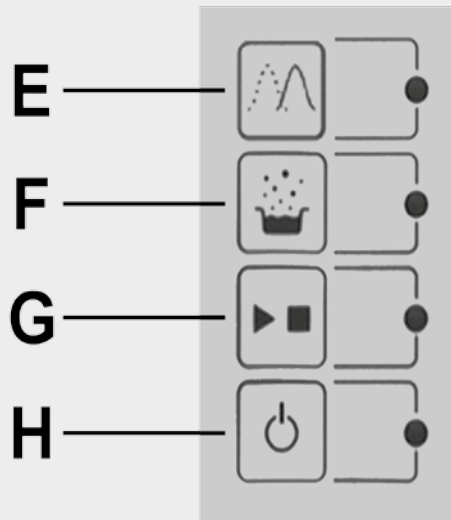
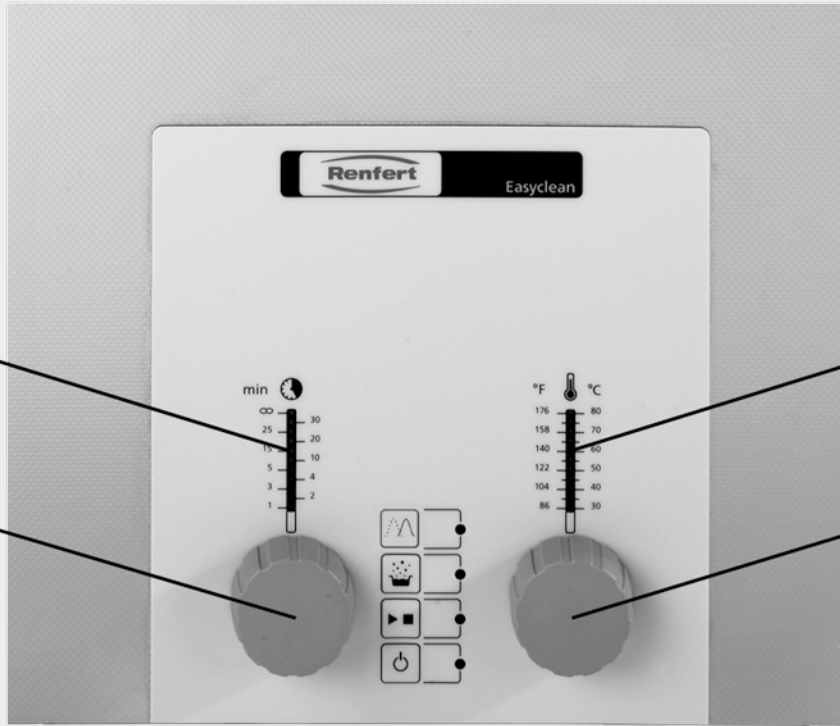
Max.
Min.



2

A





Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

DEUTSCH

Inhalt

1. Allgemeines	1
2. Wichtige Sicherheitshinweise	1
3.1 Wissenswertes zur Ultraschallreinigung	2
4. Produktbeschreibung	3
4.1 Produktmerkmale	3
4.2 Lieferumfang	3
4.3 Beschreibung Gerätemerkmale Vorderansicht	3
4.4 Beschreibung Gerätemerkmale Rückseite	3
4.5 Beschreibung Bedienelemente	3
4.6 Bedien- und Anzeigefunktionen	4
5. Erstinbetriebnahme	5
5.1 Gerät am Stromnetz anschließen	5
6. Inbetriebnahme	5
6.1 Reinigungsflüssigkeit einfüllen	5
6.2 Einbringen der Reinigungsteile	6
6.3 Flüssigkeit entgasen	6
7. Ultraschall-Reinigungsbetrieb	6
7.1 Aufheizen der Reinigungsflüssigkeit	7
7.2 Temperaturgesteuerte Reinigung	7
7.3 Umwälzfunktion beim Aufheizen	8
7.4 Reinigungsvorgang manuell starten	8
7.5 Sweep-Funktion	8
7.6 Nach der Reinigung	8
8. Reinigungsmittel	9
8.1 Einschränkungen zu lösemittelhaltigen Reinigern	9
8.2 Einschränkungen zu wässrigen Reinigern	9
8.3 Empfohlenes Reinigungsmittel	10
9. Instandhaltung	10
9.1 Wartung / Pflege	10
9.2 Lebensdauer der Schwingwanne	10
9.3 Reparaturen	10
10. Technische Daten	10
11. Zubehör	11
12. Garantie	11
13. Entsorgungshinweis für die Länder der EU	11
13.1 Besondere Hinweise für Kunden in Deutschland	11
14. Problembehebung	12

1. Allgemeines

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

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch aufmerksam durch und benutzen Sie dieses elektrische Gerät nur entsprechend den hier aufgeführten Hinweisen. Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber der in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Ausführung behalten wir uns vor. Nachdrucke, Übersetzungen und Vervielfältigungen in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers. Das Urheberrecht liegt beim Herausgeber.

2. Wichtige Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- **Dieses 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 Geräts nur durch autorisiertes Fachpersonal!**

- Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dass nationale Vorschriften bei Betrieb und bezüglich einer wiederholten Sicherheitsprüfung von elektrischen Geräten eingehalten werden. In Deutschland sind dies die DGUV Vorschrift 3 in Zusammenhang mit VDE 0701-0702.

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 BERÜHRUNG

- **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.**
- **An diesem Produkt dürfen nur die von der Firma Renfert GmbH gelieferten oder freigegebenen Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden. Die Verwendung von anderen Zubehör- oder Ersatzteilen kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen, birgt das Risiko schwerer Verletzungen, kann zu Schäden an der Umwelt oder zur Beschädigung des Produkts führen.**

3. Beschreibung der Funktionsweise

Die Ultraschallreinigung ist heute das modernste Feinreinigungsverfahren.

Die von einem Ultraschall-Generator erzeugte elektrische Hochfrequenzenergie wird von piezoelektrischen Schwingssystemen 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

i 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.

Dieses Ultraschall-Reinigungsgerät ist mit innovativer Sweep-Technologie ausgestattet: Durch elektronische Oszillation des Schallfeldes („Sweepen“) werden leistungsschwache Zonen im Ultraschallbad verringert.

REINIGUNGSMITTEL

Zur Verseifung und Lösung der Schmutzpartikel ist ein geeignetes Reinigungsmittel erforderlich. Verwenden Sie ausschließlich Reinigungsmittel, die speziell für den Ultraschall Betrieb zugelassen sind. 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 Produktmerkmale

- Schwingwanne aus kavitationsstabilem Edelstahl.
- Gehäuse aus Edelstahl, hygienisch leicht zu reinigen
- Sandwich Leistungs-Schwingsysteme.
- Sweep-Funktion zur optimalen Schallfeldverteilung in der Reinigungsflüssigkeit.
- Degas-Funktion zur effizienten Entgasung der Reinigungsflüssigkeit sowie für spezielle Laboranwendungen.
- Auto-Degas-Funktion für automatischen Entgasungszyklus z.B. bei neu angesetzter Reinigungsflüssigkeit.
- Trockenlaufsichere Heizung.
- Temperaturgesteuerte Ultraschallfunktion: Reinigung startet automatisch bei der vorgewählten Temperatur. Die Reinigungsflüssigkeit wird während der Aufheizung zyklisch durchmischt und dadurch gleichmäßig erwärmt.
- Automatische Umwälzfunktion beim Aufheizen.
- Netzzuleitung steckbar.
- Elektronische Drehschalter.
- Anzeige der eingestellten Werte sowie Ist-Werte über Dioden Balkenanzeigen.
- Tropfwassergeschützte Bedieneinheit.
- Kunststoff-Tragegriffe.
- Automatische Geräteabschaltung nach 12 h Betrieb zur Vermeidung eines versehentlichen Dauerbetriebs.

4.2 Lieferumfang

- 1 Ultraschall Reinigungsgerät
- 1 Netzkabel
- 1 Bedienungsanleitung

4.3 Beschreibung Geräte Merkmale Vorderansicht

siehe Bild 1

- A empfohlener Füllstand
Max Dieser Füllstand sollte auch bei eingebrachtem Reinigungsgut nicht überschritten werden.
Min Diesen Füllstand nie unterschreiten.
- B Kunststoff-Tragegriffe zum sicheren Transport des Gerätes auch bei erwärmtem Gehäuse.
- C Bedienfeld zur Steuerung der Gerätefunktionen
Beschreibung siehe Kap. 4.5.

4.4 Beschreibung Geräte Merkmale Rückseite

siehe Bild 2

- A Netzeingangsbuchse zum einfachen Entfernen des Netzkabels z.B. beim Transport des Gerätes.

4.5 Beschreibung Bedienelemente

siehe Bild 3

- A Drehschalter Reinigungszeit *)
Einstellmöglichkeiten Kurzzeitbetrieb: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min (mit automatischer Abschaltung).
Dauerstellung ∞ für kontinuierlichen Betrieb.
Die Abschaltung muss hier manuell vorgenommen werden.
Aus Sicherheitsgründen wird das Gerät jedoch nach 12h Dauerbetrieb automatisch abgeschaltet.
- B LED – Anzeige Reinigungszeit für Sollzeit- und Restzeitanzeige.
- C Drehschalter Temperatur *). Temperaturwahlbereich in 5°C -Schritten von 30° – 80°C.
- D LED – Anzeige Temperatur.
Anzeige für Sollwert und Istwert der Flüssigkeitstemperatur.
- E Taste Sweep-Funktion zur optimalen Schallfeldverteilung in der Reinigungsflüssigkeit.
Sweep LED.
- F Taste Degas-Funktion. (manuell und Auto-Degas – siehe Tabelle 4.6) .
Degas-Funktion zur effizienten Entgasung der Reinigungsflüssigkeit.
Degas LED.
- G Taste Ultraschallbetrieb und temperaturgesteuerter Ultraschallbetrieb. Ultraschall LED.
- H Taste On/Off zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. On/Off LED.

*) einstellen der Vorwahl: im Uhrzeigersinn drehen
zurücksetzen der Vorwahl: im Gegenuhrzeigersinn drehen

4.6 Bedien- und Anzeigefunktionen

(siehe auch Bild 3)

Aktion	Eingabe	Ergebnis	Anzeige
Gerät einschalten	<ul style="list-style-type: none"> On/Off Taste drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät ist betriebsbereit 	<ul style="list-style-type: none"> On/Off LED leuchtet
Gerät ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> On/Off Taste drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät aus 	<ul style="list-style-type: none"> alle Anzeigen aus
Ultraschall starten - sofort -	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Zeit am Drehschalter für Reinigungszeit einstellen Taste ►■ (Ultraschall) drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall in Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall LED leuchtet Soll-Zeit LED leuchtet Rest-Zeit LED blinkt (nur im Timerbetrieb)
Ultraschall starten - temperaturgesteuert*); mit Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit *) wenn Soll-Temperatur > Ist-Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Zeit einstellen Soll-Temperatur am Drehschalter für Temperatur einstellen Taste ►■ lang (> 2 sec.) drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Heizung ist in Betrieb Ultraschall wird bei Erreichen der Soll-Temperatur automatisch gestartet Soll-Zeit Ultraschallläuft ab 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall LED blinkt. Soll-Zeit LED blinkt. Wenn Soll-Temperatur erreicht ist, leuchtet Ultraschall LED. Soll-Zeit LED leuchtet. Rest-Zeit LED blinkt.
Ultraschall manuell stoppen	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Zeit auf „0“ stellen oder Taste ►■ drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschallbetrieb aus 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall LED erlischt Soll-Zeit LED leuchtet
Heizung einschalten	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Temperatur einstellen 	<ul style="list-style-type: none"> Heizung ist in Betrieb 	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Temperatur LED leuchtet Ist-Temperatur LED blinkt und wandert Richtung Soll-Temperatur Wenn Ist = Soll-Temperatur dann leuchtet nur Soll-Temperatur LED Wenn Ist > Soll-Temperatur dann blinkt Ist-Temperatur LED wieder
Heizung manuell ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Temperatur in Position „0“ stellen 	<ul style="list-style-type: none"> Heizung schaltet ab 	<ul style="list-style-type: none"> Ist-Temperatur LED blinkt
Sweep-Funktion*) einschalten *) Sweep und Degas können nicht gleichzeitig betrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Zeit einstellen Taste ►■ drücken Taste Sweep drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall arbeitet im Sweep Modus 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall LED leuchtet Sweep LED leuchtet Soll-Zeit LED leuchtet Rest-Zeit LED blinkt
Sweep-Funktion ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> Taste Sweep drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Sweep-Funktion aus Ultraschall arbeitet im Normalbetrieb weiter 	<ul style="list-style-type: none"> Sweep LED aus Ultraschall LED leuchtet Soll-Zeit LED leuchtet Rest-Zeit LED blinkt
Degas-Funktion*) einschalten *) Sweep und Degas können nicht gleichzeitig betrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Zeit einstellen Taste ►■ drücken Taste Degas drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall arbeitet im Degas-Modus 	<ul style="list-style-type: none"> Degas LED leuchtet Ultraschall LED leuchtet Soll-Zeit LED leuchtet Rest-Zeit LED blinkt
Degas-Funktion ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> Taste Degas drücken 	<ul style="list-style-type: none"> Degas-Funktion aus Ultraschall arbeitet im Normalbetrieb weiter 	<ul style="list-style-type: none"> Degas LED aus Ultraschall LED leuchtet Soll-Zeit LED leuchtet Rest-Zeit LED blinkt
Auto-Degas Funktion einschalten*) *) Sweep und Degas können nicht gleichzeitig betrieben werden	<ul style="list-style-type: none"> Taste ►■ drücken Taste Degas lang drücken (> 2 sec.) 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschall arbeitet 10 Minuten im Modus Auto-Degas und schaltet danach ab 	<ul style="list-style-type: none"> Degas LED blinkt Ultraschall LED leuchtet

5. Erstinbetriebnahme

VERPACKUNG

Bewahren Sie die Verpackung möglichst auf oder entsorgen Sie diese fachgerecht gemäß den geltenden Entsorgungsrichtlinien.

PRÜFEN AUF TRANSPORTSCHÄDEN

Prüfen Sie das *Easyclean* vor der Erstinbetriebnahme auf mögliche Transportschäden. Bei erkennbaren Beschädigungen darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen werden.

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.



WARNUNG

Stromschlaggefahr durch eindringende Flüssigkeit! Schützen Sie das Gerät vor eindringender Nässe. Das Innere dieses Geräts 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 Innenräumen

5.1 Gerät am Stromnetz anschließen

ERFORDERLICHE NETZBEDINGUNGEN

Schutzkontaktsteckdose mit:

- 1 Phase (220-240 V oder 120 V);
- 1 N;
- 1 PE Schutzleiter.

NETZKABEL ANSCHLIESSEN

Verwenden Sie das beigegefügte 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.

6. Inbetriebnahme

6.1 Reinigungsflüssigkeit einfüllen

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 kennzeichnet den empfohlenen oberen Füllstand bei eingebrachtem Reinigungsgut (Bild 1 / A).



Empfohlenen Füllstand niemals unterschreiten (Bild 1 / Min.).



Keine heiße Flüssigkeit in die kalte Ultraschallwanne füllen!

GEEIGNETE REINIGER

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

VERBOTENE REINIGER

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 feinsten Nebel aus, die sich an Zündquellen jederzeit entzünden können.

Beachten Sie die Hinweise zu weiteren Einschränkungen im Kapitel 8.1.



Nicht direkt in der Edelstahlwanne verwenden

(Reinigungsglas, Kunststoffbecher oder Säure-Einsatzwanne verwenden, siehe Zubehör):

- Salz-, schwefel-, fluss oder salpetersäurehaltige Reinigungsmittel.
- Wässrige Reinigungsmittel im sauren Bereich (pH-Wert < 7) bei gleichzeitigem Eintrag von Halogeniden (Fluoride, Chloride oder Bromide) aus Verschmutzungen der Reinigungsteile oder der Reinigungsflüssigkeit.
- Kochsalzhaltige (NaCl) Lösungen
- Haushaltsreiniger

! Beachten Sie die Hinweise zu weiteren Einschränkungen in Kapitel 8.2.

i Die Edelstahlwanne kann innerhalb kurzer Zeit durch Lochfraßkorrosion zerstört werden. Die zuvor genannten Substanzen können auch in Haushaltsreinigern enthalten sein.
Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

6.2 Einbringen der Reinigungsteile

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

! **HINWEIS**
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 Gegenstände oder Behältnisse auf den Wanneboden legen oder stellen!

- Verwendung von:
 - Reinigungsglas,
 - Kunststoffbecher nur zusammen mit
 - Edelstahl-Einsatz-Deckel

! Min. 15mm Abstand zwischen Reinigungsglas und Wanneboden einhalten!

! Ausschließlich die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Zubehörartikel verwenden (Kapitel 11).

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

! Säurewanne
Beim Einsatz von Reinigungsmitteln, welche für die Edelstahlwanne schädlich sein können, muss ein separater Behälter verwendet werden, z.B. Reinigungsglas, Kunststoffbecher oder Säure-Einsatzwanne (siehe Zubehör).

! Folgende Verunreinigungen nicht direkt in der Ultraschallwanne abreinigen (Reinigungsglas, Kunststoffbecher oder Säure-Einsatzwanne verwenden, siehe Zubehör):

- fluoridhaltigen (z.B. Zemente, Polierpaste)
- chloridhaltigen (z.B. Desinfektionsmittel)
- bromidhaltigen (z.B. Lötpaste, Flussmittel)

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.

TASTE DEGAS

Entgasen Sie neu angesetzte Reinigungsflüssigkeit, je nach Gerätegröße ca. 5 - 10 Minuten. Betätigen Sie die Degas Taste zum Ein- und Ausschalten der Funktion.

AUTO-DEGAS

Das Ultraschall-Reinigungsgerät ist mit einer zuschaltbaren Auto-Degas Funktion ausgestattet. Nach Ablauf einer vorprogrammierten Zeit (10 min) wird die Degas-Funktion automatisch abgeschaltet.

VORGEHENSWEISE

siehe Tabelle Kapitel 4.6.

i Degas kann nicht gleichzeitig mit Sweep betrieben werden.

7. Ultraschall-Reinigungsbetrieb

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



VORSICHT

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!



HINWEIS

Ultraschallgeräte können unter bestimmten Umständen unangenehme Hörempfindungen hervorrufen.

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

! **HINWEIS**
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.

⚠ **HINWEIS**
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 80°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

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.

i Die Ultraschallenergie wird physikalisch in Wärme umgewandelt. Niedrig vorgewählten 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 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

1. Schalten Sie das Gerät mit der on/off Taste ein.
2. Stellen Sie die gewünschte Reinigungstemperatur am Drehschalter Temperatur zur Temperaturvorbereitung ein.

Die gewählte Temperatur wird an der LED Anzeige permanent leuchtend dargestellt.

Die Heizung ist nun in Betrieb bis die vorgewählte Temperatur erreicht ist.

Auf der LED Anzeige wird zusätzlich die Ist-Temperatur blinkend dargestellt.

Sobald die gewählte Soll-Temperatur erreicht ist, schaltet sich die Heizung ab.

Die entsprechende LED leuchtet permanent.

7.2 Temperaturgesteuerte Reinigung

FUNKTIONSWEISE

Das Ultraschall-Reinigungsgerät ist mit einer zuschaltbaren temperaturgesteuerten Reinigungsfunktion ausgestattet. Der Reinigungsvorgang wird erst bei Erreichen der gewünschten Badtemperatur automatisch gestartet.

VORGEHENSWEISE

1. schalten Sie das Gerät mit der on/off Taste ein.
2. stellen Sie die gewünschte Soll-Temperatur ein.
3. stellen Sie die gewünschte Ultraschall-Reinigungszeit ein.
4. drücken Sie die Taste ►■ lang (> 2 sec.):

Das Gerät beginnt mit der Aufheizung.

Während der Aufheizzeit wird der Ultraschall in Intervallen zur Umwälzung der Flüssigkeit zugeschaltet.

Bei Erreichen der eingestellten Solltemperatur wird der Ultraschall für die Dauer der vorgewählten Reinigungszeit eingeschaltet.

i Nach Ablauf der Reinigungszeit schaltet sich der Ultraschall automatisch ab. Die Heizung arbeitet bei der eingestellten Temperatur weiter.

7.3 Umwälzfunktion beim Aufheizen

Ohne Umwälzung der Flüssigkeit steigt die erzeugte Wärme physikalisch bedingt an die Oberfläche. Es entsteht ein starkes Temperaturgefälle in der Reinigungswanne. Um eine gleichmäßige Aufheizung der Reinigungsflüssigkeit zu erreichen, ist eine gelegentliche Umwälzung z.B. mittels Ultraschall sinnvoll. Das Ultraschall-Reinigungsgerät ist mit einer zuschaltbaren Umwälzfunktion ausgestattet, die bereits während der Aufheizphase für eine optimale Durchmischung der Reinigungsflüssigkeit sorgt.

FUNKTIONSWEISE

Der Ultraschall wird in einminütigen Intervallen für jeweils ca. 5 Sekunden aktiviert.

VORGEHENSWEISE

1. Schalten Sie das Gerät mit der on/off Taste ein.
2. Stellen Sie die gewünschte Reinigungszeit (Soll-Zeit) ein.
3. Stellen Sie die gewünschte Soll-Temperatur ein.
4. Drücken Sie zum Starten die Taste ►■ lang (> 2 sec.).

(siehe Tabelle Kapitel 4.6)

i Funktion nur bei Soll-Temperatur > Ist-Temperatur.

7.4 Reinigungsvorgang manuell starten

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

REINIGUNGSZEIT WÄHLEN

Wählen Sie am Drehschalter Reinigungszeit die gewünschte Reinigungsdauer. An der LED Anzeige wird die gewünschte Soll-Zeit angezeigt.

KURZZEITBETRIEB

Stellen Sie für Kurzzeitbetrieb den Drehschalter im Uhrzeigersinn auf die gewünschte Reinigungsdauer ein. Drücken Sie die Taste ►■ um den Ultraschallbetrieb zu starten. Das Gerät startet mit der Ultraschallreinigung. Die Restzeit wird zusätzlich blinkend auf der LED Anzeige angezeigt. Der Ultraschall wird nach Ablauf der Soll-Zeit automatisch abgeschaltet.

DAUERBETRIEB

Für Dauerbetrieb stellen Sie den Drehschalter im Uhrzeigersinn in die Position ∞. 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 Drehschalter zurück in die 0-Position.

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

i Zur Vermeidung eines versehentlichen Dauerbetriebs ist das Ultraschall-Reinigungsgerät mit einer Sicherheitsabschaltung ausgestattet. Nach 12 h Dauerbetrieb wird das Gerät automatisch komplett abgeschaltet. Falls Sie das Gerät unmittelbar weiterbetreiben wollen, brauchen Sie es lediglich neu zu starten.

7.5 Sweep-Funktion

Das Ultraschall-Reinigungsgerät ist mit einer zuschaltbaren Sweep-Funktion ausgestattet.

FUNKTIONSWEISE

Durch permanentes verschieben der Maximalzonen des Schalldrucks in der Reinigungsflüssigkeit wird eine homogenere Beschallung in der Reinigungswanne erreicht. Insbesondere bei großvolumigen Reinigungsteilen kann es sinnvoll sein, die Sweep-Funktion einzuschalten.

VORGEHENSWEISE

Drücken Sie zum Ein- und Ausschalten die Taste Sweep.

i Degas kann nicht gleichzeitig mit Sweep betrieben werden.

7.6 Nach der Reinigung

REINIGUNGSGUT NACHBEHANDELN

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

GERÄT ENTLEEREN



Warnung vor elektrischem Schlag!
Vor dem Entleeren Netzstecker ziehen!
Beim Entleeren darauf achten, dass keine Reinigungsflüssigkeit in den Gerätestecker fließt!

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.



Empfehlung:
Über die Geräteecke hinten rechts auskippen.



Darauf achten, dass keine abrasive Rückstände (Gips, Einbettmasse, Poliermittelreste, Metalle, etc.) in der Ultraschallwanne zurückbleiben, Gefahr von Kavitationskorrosion!

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 Punkt 8.3 genannten Reinigungsmittel.

Bitte beachten Sie unbedingt die Einschränkungen zu lösemittelhaltigen und wässrigen Reinigern in den Kapiteln 8.1 und 8.2.

Beachten Sie für alle in den Kap. 8.1 und 8.2 aufgeführten Reinigungsmittel unbedingt die Sicherheitsdatenblätter der jeweiligen Hersteller.

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



Achtung! 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

- der Gefahrenklassen nach VbF: A1, B, AII, AIII
- oder gekennzeichnet gemäß EG-Richtlinien durch Symbole und Gefahrenhinweise E bzw. R 1, R 2
- oder R 3 für explosionsgefährliche Stoffe
- oder F+, F 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: In dem diese Flüssigkeiten 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 werden.

8.2 Einschränkungen zu wässrigen Reinigern

Verwenden Sie direkt in der Ultraschallwanne keine wässrigen Reinigungsmittel 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 Mittel, welche bei hohen Konzentrationen und / oder Temperaturen auf die Edelstahlwannen bei Ultraschallbetrieb korrosiv zerstörend einwirken sind, ohne Anspruch auf Vollständigkeit: z.B. Salpetersäure, Schwefelsäure, Ameisensäure, Flusssäure (auch verdünnt).

SPÜLMITTEL UND HAUSHALTSREINIGER

Spülmittel und Haushaltsreiniger können geringen Mengen von Chloriden enthalten.

In der Regel ist die Konzentration der Chloride so gering, dass sie nicht auf der Verpackung der Spülmittel und Haushaltsreiniger angegeben werden müssen, und daher nicht erkannt werden.

Trotzdem können auch diese geringen Mengen dazu führen, dass bereits nach kurzer Zeit der Edelstahl der Ultraschallwanne und Einsatzkörbe Beschädigungen wie Rostbildung, Lochfraßkorrosion und Zerstörung aufweisen.

Verwenden Sie daher nur die in Kapitel 8.3 aufgeführten Reinigungsmittel.

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 wässrigen Medien (insbesondere auch bei destilliertem Wasser) 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).

8.3 Empfohlenes Reinigungsmittel

GO-2011

Gips- & Alginat-Entferner, gebrauchsfertig.

Reinigt mühelos

- Anmischbecher
- Kunststoffprothesen
- Abdrucklöffel
- Güsse
- Instrumente
- Hilfsmittel

von Dentalgipsen, gipsgebundenen Einbettmassen und Alginaten -auch an schwer zugänglichen Stellen. Ultraschall und Temperierung des Bades auf 40–50°C beschleunigen den Reinigungsvorgang.

9. Instandhaltung

9.1 Wartung / Pflege



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



Nach Wartung, Pflege und Desinfektion gründlich mit Wasser nachreinigen!

WARTUNG

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

PFLEGE GEHÄUSE

Rückstände von Reinigungsmittel können je nach Art der Verschmutzung mit Haushaltsreiniger oder handelsüblichen 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 unterliegen physikalisch bedingt einen gewissen Verschleiß. Die im Laufe der Zeit entstehenden Veränderungen dieser Oberflächen äußern sich zunächst in grauen Stellen und in der Folge mit Materialabtragungen, der sogenannten Kavitationserosion. Bei diesem Ultraschall-Reinigungsgerät wird bereits ein hochkavitationsfester Spezialstahl verwendet. 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).
- Reinigungsmedium rechtzeitig austauschen.
- Ultraschall nicht unnötig betreiben, nach Reinigungsende ausschalten.
- Kein direkter Kontakt von Objekten mit Boden oder Wand des Geräts.

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.



WARNUNG
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.

Verschleiß- bzw. Ersatzteile finden Sie in der Ersatzteilliste im Internet unter www.renfert.com/p918. Wenden Sie sich bei Ausfall des Gerätes an den Lieferanten oder Hersteller.

10. Technische Daten

Wanne max. Volumen (ca. Liter):	2,75
Wanne Arbeitsvolumen (ca. Liter):	1,90
Wanne Innenmaße B x H x T (ca. mm):	240x100x137
Gerät Außenmaße B x H x T (ca. mm):	300x214x179
Korb Innenmaße B x H x T (ca. mm):	198x50x106
Gewicht (ca. kg):	3,3
Netzspannungsvarianten (Vac):	120 220-240
Frequenz (Hz):	50 / 60
Ultraschall Frequenz (kHz):	37
Leistungsaufnahme gesamt (W):	280
Ultraschall Leistung effektiv (W):	80
Ultraschall Spitzenleistung max* (W):	320
Heizleistung (W):	200

*) 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. Zubehör

1850-0001	Kunststoffdeckel, grau
1850-0002	Edelstahl-Einsatz-Deckel
1850-0003	Einsatzkorb Edelstahl
1850-0004	Tauchkorb Edelstahl 59 mm
1850-0005	Säure-Einsatzwanne Kunststoff (inkl. spez. Deckel)
1850-0006	Reinigungsglas 600 ml mit Deckel und Gummiring
1850-0007	Kunststoffbecher mit Deckel
2011-0000	GO 20111

12. Garantie

Bei sachgemäßer Anwendung gewährt Renfert auf alle Teile des *Easyclean* eine **Garantie von 3 Jahren**. Diese Garantie gilt insbesondere auch für die Schwingwanne. Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie ist das Vorhandensein der Original-Verkaufsrechnung des Fachhandels. Ausgeschlossen aus der Garantieleistung sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung ausgesetzt sind (Verschleißteile), sowie Verbrauchsteile. Diese Teile sind in der Ersatzteilliste gekennzeichnet. Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Verwendung, bei Missachtung der Bedienungs-, Reinigungs-, Wartungs- und Anschlussvorschriften, bei Eigenreparatur oder Reparatur durch nicht autorisiertes Personal, bei Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller und bei ungewöhnlichen oder nach den Verwendungsvorschriften nicht zulässigen Einflüssen. Garantieleistungen bewirken keine Verlängerung der Garantie.

13. Entsorgungshinweis für die Länder der EU

Zur Erhaltung und Schutz der Umwelt, der Verhinderung der Umweltverschmutzung, und um die Wiederverwertung von Rohstoffen (Recycling) zu verbessern, wurde von der europäischen Kommission eine Richtlinie erlassen, nach der elektrische und elektronische Geräte vom Hersteller zurückgenommen werden, um sie einer geordneten Entsorgung oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Die Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen innerhalb der Europäischen Union daher nicht über den unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden:



Bitte informieren Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung.

13.1 Besondere Hinweise für Kunden in Deutschland

Bei den Renfert Elektrogeräten handelt es sich um Geräte für den kommerziellen Einsatz. Diese Geräte dürfen nicht an den kommunalen Sammelstellen für Elektrogeräte abgegeben werden, sondern werden von Renfert zurückgenommen. Hinweise dazu finden Sie auch im Internet unter www.renfert.com

14. 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 Ultraschallbetrieb in „0“ – Position • Gerät ist ausgeschaltet • Taste ►■ (Ultraschall) nicht gedrückt • Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehschalter Ultraschallbetrieb einschalten • Gerät mit Taste on/off einschalten • Taste ►■ einschalten • Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken
Keine Ultraschallfunktion; LEDs der LED Anzeige Reinigungszeit blinken abwechselnd („Lauflicht“) = Fehleranzeige Ultraschall	<ul style="list-style-type: none"> • ungünstiger Füllstand • Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Füllstand ändern • Gerät aus- und einschalten. Bei erneuter Fehleranzeige: 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
Gerät heizt nicht auf; Temperatur LED Anzeige dunkel	<ul style="list-style-type: none"> • Drehschalter Temperatur in „0“ – Position • Gerät ist ausgeschaltet • Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehschalter Temperatur einschalten • Gerät mit Taste on/off einschalten • Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken
Keine Heizfunktion; LEDs der LED Anzeige Temperatur blinken abwechselnd („Lauflicht“) = Fehleranzeige Heizung	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät aus- und einschalten. Bei erneuter Fehleranzeige: Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken
Aufheizzeit nicht befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmeenergie entweicht • Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Deckel verwenden (optionales Zubehör) • z.B. Ultraschall zusätzlich einschalten (siehe Punkt 7.3)
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 (siehe Punkt 7.3)
Eingestellte Temperatur wird überschritten	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatursensor erfasst nicht die Durchschnittstemperatur (keine Umwälzung) • Temperatur Vorwahl zu niedrig • Ultraschallenergie heizt die Flüssigkeit weiter auf (physikalischer Vorgang) 	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssigkeit manuell oder mit Ultraschall umwälzen • Bei niedrigen Soll-Temperaturen Heizung auslassen • Ultraschall nur kurzzeitig einschalten
Keine Gerätefunktion; LEDs der LED Anzeige Ultraschall und LED Anzeige Temperatur blinken abwechselnd („Lauflicht“) = Fehleranzeige Programmsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronikstörung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerät aus- und einschalten • Bei erneuter Fehleranzeige: Gerät zum Hersteller / Lieferanten einschicken

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

ENGLISH

Contents

1.	General	1
2.	Important safety warnings	1
3.1	Ultrasonic cleaning factors	2
4.	Product description	3
4.1	Product features	3
4.2	Delivered equipment	3
4.3	Unit front view / side view	3
4.4	Unit back view	3
4.5	Description of operating elements	3
4.6	Operating and display functions	4
5.	Initial operation	5
5.1	Connecting the unit to the mains	5
6.	Putting unit into operation	5
6.1	Filling of the unit	5
6.2	Placement of cleaning items	6
6.3	Degassing of liquid	6
7.	Ultrasonic cleaning process	6
7.1	Heating up of the cleaning liquid	7
7.2	Temperature-controlled cleaning	7
7.3	Automatic mixing of the liquid during heating up	8
7.4	Starting the cleaning process manually	8
7.5	Sweep function	8
7.6	After the cleaning	8
8.	Cleaning media	9
8.1	Limitations of use of cleaners containing solvents	9
8.2	Limitations on aqueous cleaners	9
8.3	Recommended cleaning agent	10
9.	Maintenance	10
9.1	Maintenance / Care	10
9.2	Service life of the transducer tank	10
9.3	Repair	11
10.	Technical details	11
11.	Accessories	11
12.	Warranty	11
13.	Disposal instructions for countries in the EU	11
14.	Trouble shooting	12

1. General

The present Operating Instructions are part of the delivered equipment. They must be ready for use at any time and remain with the unit in case of resale. Carefully read the Operating Instructions before using of the unit and operate the electrical appliance according to the instructions.

We reserve the right to carry out technical modifications on the unit due to advanced development.

Reprints, translations and copying of any kind, including parts of the document, must be authorised by the editor.

The copy right remains with the editor.

2. Important safety warnings



Read before initial operation!

INTENDED USE

- **The present ultrasonic cleaning unit has been designed for the treatment of items and liquids only.**
- **No cleaning of living beings or plants!**

USER

- **The unit must be operated by instructed staff. Do not let children operate the unit.**

MAINS CONNECTION

- **For safety reasons, the present unit must be connected to a correctly grounded socket only. The technical details indicated on the nameplate must correspond with the available mains connection details, in particular those of the mains voltage and current connected value.**

PREVENTION OF ELECTRICAL ACCIDENTS

- **The unit must be opened by authorised specialised personnel only.**
- **For purposes of maintenance and care of the unit, in case of suspected humidity inside the unit or in case of malfunctions and after operation pull the mains plug.**
- **It is the responsibility of the operator that national regulations during operation and regarding a repeated safety inspection of electrical equipment are complied with. For Germany these are the regulation 3 by DGUV (German Statutory Accident Insurance) in relation with VDE (Association for Electrical & Electronic Technology) 0701-0702.**

CLEANING LIQUID

- **Fill the unit with a sufficient quantity of cleaning liquid before switch-on. Flammable liquids must not be treated by ultrasound directly in the cleaning tank: risk of fire and explosion!**

HOT SURFACES AND LIQUIDS

- **Risk of burning and scalding! Depending on the operational period of the unit, unit surfaces, cleaning liquid, basket and cleaning items can heat up considerably.**

NOISE EMISSION

- **Ultrasonic units can produce annoying sounds.**
- **Wear personal ear protection devices when working close to an ultrasonic unit which is operated without cover.**

SOUND TRANSMISSION AT PHYSICAL CONTACT

- **Do not reach inside the cleaning liquid or touch sound-carrying parts (tank, basket, cleaning items, etc.) during operation.**

EXCLUSION OF LIABILITY

- **The manufacturer cannot be held liable for damages on persons, equipment or cleaning items caused by improper use. The operator is responsible for the instruction of the operating staff.**
- **Only spare parts and accessories supplied or authorized by Renfert GmbH may be used with this product. If other spare parts or accessories are used, this could have a detrimental effect on the safety of the device, increase the risk of serious injury and lead to damage to the environment or the device itself.**

3. Functioning

Today, cleaning by ultrasound is the most modern fine cleaning method.

The electric high-frequency energy created by an ultrasonic generator is transformed into mechanical energy by piezo-electrical transducer systems and is then transmitted into the bath.

This process creates millions of tiny vacuum bubbles which implode due to the variations of pressure caused by the ultrasonic activity. Highly energetic liquid jets are created. These jets remove dirt particles from surfaces and even from the smallest grooves and bores.

3.1 Ultrasonic cleaning factors

i Basically, the cleaning result depends on four factors:

MECHANICAL ENERGY

Ultrasonic energy is probably the most important mechanical factor in the cleaning process. This energy must be transmitted through a liquid medium to the surfaces which are to be cleaned.

The present *Easyclean* unit is fitted with the innovative sweep function device: electronic oscillation of the sound field (sweep function) prevents the formation of zones of low performance in the ultrasonic bath.

CLEANING MEDIA

For saponification and removal of the dirt particles a suitable cleaning agent is required.

Use only cleaning agents which are specifically approved for the ultrasonic mode.

Cleaning chemicals are also necessary to reduce the surface tension. This increases considerably the efficiency of the ultrasonic activity.

TEMPERATURE

The effect of the cleaning medium is improved by the optimised temperature of the cleaning liquid.

For Renfert cleaning products please observe the instructions given on the label or the product information leaflets.

CLEANING PERIOD

The cleaning period depends on the degree and the kind of contamination and on the correct selection of ultrasonic energy, cleaning agent and temperature.

4. Product description

4.1 Product features

- Cleaning tank made of cavitation-resistant stainless steel.
- Casing made of stainless steel, hygienic and easy to clean.
- High performance sandwich transducer systems.
- Sweep function for an optimised sound field distribution in the cleaning liquid.
- Degas function for the efficient degassing of the cleaning liquid and for laboratory purposes.
- Auto degas function for automatic degassing cycles, i.e. with fresh cleaning liquids.
- Dry-run protected heating.
- Temperature-controlled ultrasonic operation: the cleaning process starts automatically when the set temperature is reached; the cleaning liquid is regularly mixed during the heating up so that the cleaning liquid is evenly heated.
- Automatic mixing during heating-up period.
- Plug-in mains supply.
- Electronical turning knobs.
- Display of both set values and actual values via LED settings.
- Splash-water-proof operating panel.
- Plastic carrying handles.
- Automatic switch-off after 12 h operation to prevent unintended permanent operation.

4.2 Delivered equipment

- 1 Ultrasonic cleaning unit
- 1 Mains cable
- 1 Operating Instructions

4.3 Unit front view / side view

Figure 1

- A Recommended fill level
Max Do not exceed this level when the items for cleaning have been added.
Min Never allow the level to fall below this mark.
- B Plastic carrying handles for the safe transportation of the unit even with hot casing.
- C Operating panel for the control of the operating functions. Description see section 4.5.

4.4 Unit back view

Figure 2

- A Mains supply socket for quick and easy removal of the mains cable e.g. for transportation purposes

4.5 Description of operating elements

Figure 3

- A Turning knob cleaning period *)
Setting options for short-period operation: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min (with automatic switch-off).
Permanent position ∞ for continued operation. Here the unit must be switched off by hand. For safety reasons the unit is automatically switched off after 12h permanent operation.
- B LED display cleaning period indication of set period and remaining period.
- C Turning knob temperature *) temperature range variable in 5°C steps from 30° up to 80°C.
- D LED display temperature indication of set value and actual value of liquid temperature.
- E Key sweep function for an optimised sound field distribution in the cleaning liquid; Sweep LED.
- F Key degas function (manual and auto degas – see chart 4.6) Degas function for efficient degassing of cleaning fluid. Degas LED.
- G Key start/stop for ultrasonic operation and temperature-controlled operation. Ultrasonic LED
- H Key on/off for switching the unit on and off; on/off LED

*) for setting the value: turn knob clockwise
for resetting the value: turn knob anti-clockwise

4.6 Operating and display functions

see also Figure 3

Action	Setting	Result	Display
switch on unit	<ul style="list-style-type: none"> press on/off key 	<ul style="list-style-type: none"> unit is ready for operation 	<ul style="list-style-type: none"> on/off LED is on
switch off the unit	<ul style="list-style-type: none"> press on/off key 	<ul style="list-style-type: none"> unit is switched off 	<ul style="list-style-type: none"> all displays are off
start ultrasound - now -	<ul style="list-style-type: none"> select period by turning knob for cleaning period press key ►■ (ultra-sound) 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound is operating 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound LED is on set period LED is on remaining period LED blinks (only in timer operation)
start ultrasound - temperature-controlled*); with mixing of cleaning liquid *) if set temperature > actual temperature	<ul style="list-style-type: none"> set period set temperature by turning knob for temperature keep key ►■ pressed for > 2 sec 	<ul style="list-style-type: none"> heating operates ultrasound is started automatically after reaching the set temperature set period ultrasound runs down 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound LED blinks set period LED blinks as soon as the set temperature is reached the ultrasound LED is on set period LED is on remaining period LED blinks
stop ultrasound before end of set period	<ul style="list-style-type: none"> turn set period to 0 or press key ►■ 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound switched off 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound LED is off set period LED is on
switch on heating	<ul style="list-style-type: none"> select set temperature 	<ul style="list-style-type: none"> heating operates 	<ul style="list-style-type: none"> set temperature LED is on actual temperature LED blinks and goes towards set temp. as soon as actual temp. = set temp., only the set temp. LED is on if actual temperature > set temperature, the temperature LED starts blinking again
switch off heating by hand	<ul style="list-style-type: none"> turn set temperature to position „0“ 	<ul style="list-style-type: none"> heating switched off 	<ul style="list-style-type: none"> set temperature LED blinks
switch on sweep function*) *) sweep and degas cannot be operated at the same time	<ul style="list-style-type: none"> select set period press key ►■ press key sweep 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound operates in sweep mode 	<ul style="list-style-type: none"> sweep LED is on ultrasound LED is on set period LED is on remaining period LED blinks
switch off sweep function	<ul style="list-style-type: none"> press key sweep 	<ul style="list-style-type: none"> sweep function is switched off ultrasound continues in standard operating mode 	<ul style="list-style-type: none"> sweep LED is off ultrasound LED is on set period LED is on remaining period LED blinks
switch on degas function*) *) sweep and degas cannot be operated at the same time	<ul style="list-style-type: none"> select set period press key ►■ press key degas 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound operates in degas mode 	<ul style="list-style-type: none"> degas LED is on ultrasound LED is on set period LED is on remaining period LED blinks
switch off degas function	<ul style="list-style-type: none"> press key degas 	<ul style="list-style-type: none"> degas function is switched off ultrasound continues in standard operating mode 	<ul style="list-style-type: none"> degas LED is off ultrasound LED is on set period LED is on remaining period LED blinks
switch on auto degas function*) *) sweep and degas cannot be operated at the same time	<ul style="list-style-type: none"> press key ►■ keep degas key pressed > 2 sec 	<ul style="list-style-type: none"> ultrasound operates in auto degas mode for 10 minutes and then switches off 	<ul style="list-style-type: none"> degas LED blinks ultrasound LED blinks

5. Initial operation

PACKING

Please keep the original packing or dispose of it according to the relevant waste disposal regulations.

CHECK FOR TRANSPORT DAMAGES

Check the Ultrasonic Cleaning Unit for possible transport damages before initial operation. In case of visible damage do not connect the unit to the mains.

PLACEMENT

For operation, place the unit on a dry and solid surface. Ensure that the workplace is sufficiently ventilated!

Do not use a soft surface (e.g. a carpet) as this may impede the ventilation of the unit.



CAUTION

Risk of electrocution due to humidity inside the unit! Protect the unit from entering humidity. The unit inside is splash-water-proof. Keep workplace and casing dry in order to prevent electrical accidents and damages on the unit.

AMBIENT CONDITIONS

- Allowed ambient temperature during operation: +5°C - +40°C
- Allowed relative humidity of air during operation: max. 80%
- In-door operation only

5.1 Connecting the unit to the mains

REQUIRED MAINS CONDITIONS

Earth grounded socket:

- 1 phase (220-240 or 120 V);
- 1 N;
- 1 PE protective earth.

CONNECT MAINS CABLE

Use the plug-in mains cable delivered with the unit. Connect the unit to a grounded shockproof socket only. Ensure that the values indicated on the nameplate of the unit must correspond with the available connecting conditions.

6. Putting unit into operation

6.1 Filling of the unit

OBSERVE FILLING LEVEL

Fill the cleaning tank with a sufficient quantity of a suitable cleaning liquid before switch-on.



The optimum filling level is approx. 2/3 of the tank volume.

The marked maximum filling level of the tank indicates the recommended filling level with cleaning items in the bath (Figure 1 / A).



Never fill to lower than the recommended fill level (Figure 1 / Min).



Do not fill hot liquids into the cold ultrasound tank!

SUITABLE CLEANING AGENTS

Ensure that the chosen cleaning agent is suitable for treatment in an ultrasonic bath and observe the instructions on dosage and the compatibility of the material.

We recommend the use of the cleaning agents listed in section 8.3.

PROHIBITED CLEANING AGENTS

Flammable products are generally not allowed for use in an ultrasonic bath. Observe the safety warnings given in section 8.1.



CAUTION

Risk of fire and explosion!

Never use flammable liquids or solvents directly in an ultrasonic cleaning bath. Use the cleaning chemicals listed in section 8.3.

Ultrasonic activity increases the vaporisation of liquids and creates a very fine mist which can catch fire on any ignition source. Observe the instructions on limitations of use given in section 8.1.



Do not put the following directly into the stainless steel tank (Use cleaning glass, plastic container or acid bath insert, see Accessories):


- Cleaning agents containing hydrochloric acid, sulphuric acid, hydrofluoric acid, nitric acid.
- Aqueous cleaning agents in the acid range (pH < 7) with simultaneous entrainment of halides (fluoride, chloride or bromide) from contamination from cleaning parts or from cleaning fluid.
- Sodium chloride (NaCl) solutions
- Household detergents





See also the information on further restrictions in section 8.2.

i The stainless steel tank can deteriorate rapidly due to pitting corrosion. The above substances can also be contained in household cleaners. If in doubt, contact the manufacturer or supplier.

6.2 Placement of cleaning items


 **Caution!** The ultrasonic bath has been designed for the ultrasonic treatment of items and liquids only. Do not clean living beings or plants!


 **NOTE**
Do not reach inside the tank during ultrasonic operation!
Cell walls can be damaged by prolonged exposure to ultrasonic activity.
For placing and taking out the cleaning items always switch off the unit.


 Do not place any objects or containers directly onto the base of the tank!


- Use of:
 - cleaning glass,
 - plastic containeronly together with:
 - Stainless steel insert cover

 Keep a min. distance of 15 mm between cleaning jar and base of the tank!

 Use only the accessories listed in the instruction manual (chapter 11).

 Use cleaning basket
Place the cleaning items into the stainless steel cleaning basket (accessory equipment).

 **Acid tank**
For the use of cleaning chemicals which might destroy or damage the stainless steel tank use a separate container. e.g. cleaning glass, plastic container or acid bath insert (see Accessories).

 Do not clean the following deposits directly in the ultrasonic tank (Use cleaning glass, plastic container or acid bath insert, see Accessories):

- fluoride deposits (e.g. cement, polishing paste)
- chloride deposits (e.g. disinfection liquid)
- bromide deposits (e.g. solder paste, flux)

6.3 Degassing of liquid

Freshly mixed cleaning liquids are saturated with air which lessens the cleaning effect of the ultrasonic activity. By sonification of the liquid over a period of several minutes before the cleaning process the tiny air bubbles in the liquid are eliminated.

DEGAS KEY

Degas the fresh cleaning liquid for approx. 5 - 10 minutes. For switch-on and switch-off press the degas key.

AUTO DEGAS

The ultrasonic cleaning unit is equipped with an auto degas option. When the programmed period has finished, the degas function is automatically switched off (10 min).

HOW TO PROCEED

See chart chapter 4.6.

i Degas and sweep functions cannot be operated at the same time.

7. Ultrasonic cleaning process

Please observe the following instructions before starting the ultrasonic cleaning process. It is the user's responsibility to check the cleaning results.



CAUTION

Risk of scalding by hot surfaces and cleaning liquid!

Ultrasonic energy is physically transformed into heat. The unit and the cleaning liquid in the tank heat up during ultrasonic operation even with the heating switched off. During permanent operation with cover temperatures exceeding 60°C can be reached.

During permanent operation with cover and heating temperatures exceeding 80°C can be reached.

Do not reach inside the bath. If necessary touch unit and basket with protecting gloves!



NOTE

Ultrasonic units can produce annoying sounds.

Wear personal ear protection devices when working close to an ultrasonic unit which is operated without cover.

**NOTE**

Sensitive surfaces can be damaged when exposed to ultrasound over prolonged periods, particularly at low cleaning frequencies.
 Ensure that sensitive surfaces are exposed to ultrasonic activity for a suitable period only.
 If in doubt check the cleaning progress regularly and observe the state of the surface material.

**NOTE**

Ultrasonic energy is physically transformed into heat.
 The unit and the cleaning liquid in the tank heat up during ultrasonic operation even with the heating switched off.
 During permanent operation with cover temperatures exceeding 80°C can be reached.
 For the cleaning of temperature-sensitive items please take into consideration the heating-up of the cleaning liquid.
 Please observe that the temperature of the cleaning media remains below 42°C when cleaning parts contaminated with fresh protein or blood.

7.1 Heating up of the cleaning liquid

Depending of the degree and kind of contamination and on the cleaning medium used it might be required to heat up the cleaning liquid. For a quick heating-up process and in order to prevent unnecessary energy losses we recommend to use a cover (optional accessory equipment).



The ultrasonic energy is transformed physically into heat. Low set temperatures can be exceeded during ultrasonic operation.

The cleaning effect through ultrasonic cavitation is reduced when cleaning with high temperatures. We recommend not to exceed a temperature of 80°C inside the tank.

For the recommended cleaning temperature please observe the product information of the used *Easyfluid* cleaner.

**CAUTION**

High temperatures! Risk of burning and scalding!
Cleaning liquid, cleaning tank, casing, lid, basket and cleaning items can heat up considerably.
Do not reach inside the bath.
If necessary wear protective gloves when touching unit and basket!

**NOTE**

Cleaning temperature recommendations in the medical sector:
Please observe that the temperature of the cleaning media remains below 42°C when cleaning parts contaminated with fresh protein or blood.
Please observe the temperature even when using low or no heating.

HOW TO PROCEED

1. Press the on/off key to start the unit.
 2. Select the required cleaning temperature by turning the temperature knob.
- The set temperature is indicated by the permanently lighting LED.
 The heating is operated until the set temperature is reached.
 The LED display also indicates the actual temperature by a blinking light.
 As soon as the actual temperature is equal to or higher than the set temperature, the heating switches off the corresponding LED lights permanently.

7.2 Temperature-controlled cleaning

FUNCTIONING

This Ultrasonic cleaning unit is equipped with an additional temperature-controlled cleaning function. The cleaning process is automatically started as soon as the required bath temperature is reached.

HOW TO PROCEED

1. press the on/off key to start the unit.
 2. select the required temperature.
 3. set the required ultrasonic cleaning period.
 4. keep the start/stop key pressed > 2 sec:
 The unit starts heating up.
 During the heating-up process the ultrasound is regularly activated to mix the liquid.
 When the set temperature is reached the ultrasound is switched on for the duration of the set cleaning period.
- i** **When the set cleaning period has run down, the ultrasonic activity switches off automatically. The heating continues operating at the set temperature.**

7.3 Automatic mixing of the liquid during heating up

Without mixing of the liquid the generated heat will rise to the surface of the bath. This will cause a strong gradient of temperature inside the cleaning tank. In order to ensure an even heating-up of the cleaning liquid, it makes sense to mix the liquid from time to time, e.g. by means of ultrasound.

This Ultrasonic cleaning unit is equipped with an additional mixing device which guarantees the optimum mixing of the cleaning liquid during the heating up process.

FUNCTIONING

The ultrasound is activated for operating periods of approx. 5 seconds each with one-minute breaks in between.

HOW TO PROCEED

1. press the on/off key to start the unit
2. select the required cleaning period (set period)
3. set the required temperature
4. to start keep the ►■ key pressed for > 2 sec (see chart chapter 4.6)

i Operation only when set temperature > actual temperature.

7.4 Starting the cleaning process manually

Press the on/off key to start the unit.

SELECT THE CLEANING PERIOD

Set the required cleaning period with the turning knob.

The LED display indicates the set period.

SHORT PERIOD OPERATION

For short period operation set the required cleaning period at the turning knob.

Press the ►■ key to start the ultrasonic operation.

The unit starts the ultrasonic cleaning process.

The remaining period is indicated in the blinking LED display.

The ultrasound is automatically switched off when the set period has run down.

PERMANENT OPERATION

For permanent operation turn the turning knob clockwise into ∞ position. In this operating mode there is no automatic switch-off. The ultrasonic activity must be switched off by hand after the cleaning process has been finished; press the ►■ key to switch of. Alternatively, turn the turning knob back into "0" position.

! **Caution: Do only turn the turning knob anti-clockwise into "0" position!**

i In order to avoid unintended permanent operation, the Ultrasonic cleaning unit is equipped with a safety switch-off automatically. The unit switches off completely after 12 h permanent operation. In case you wish to continue operation start the unit again.

7.5 Sweep function

This Ultrasonic cleaning unit is equipped with an optional sweep function.

FUNCTIONING

A more homogeneous sounding of the cleaning bath is achieved by the continued displacement of the sound pressure maxima in the cleaning liquid.

Particularly for large cleaning items it may be useful to switch on the sweep function.

HOW TO PROCEED

Press the sweep key to switch on or off.

i Sweep and degas functions cannot be operated at the same time.

7.6 After the cleaning

FOLLOW-UP TREATMENT OF CLEANING ITEMS

When the cleaning process is finished rinse the cleaning items, e.g. under the tap.

DRAIN THE UNIT



Caution! Electric shock hazard!
Disconnect from the mains before emptying the tank! Make sure no detergent spills into the socket during emptying.

Drain the liquid as soon as it is dirty or when the unit is not operated over a prolonged period of time.

Certain residues and types of contamination may destroy or damage the stainless steel tank.



Advice:
Empty by tipping the unit over the appliance side at the back right hand side.



Ensure that no abrasive residues (plaster, investment material, polishing residues, metals, etc.) remain in the ultrasound tank, danger of cavitation corrosion!

8. Cleaning media

! The cleaning chemical to be used must be suitable for the use in an ultrasonic bath to prevent damage to the tank or injuries to the user.

Use the recommended cleaners mentioned in section 8.3.

Observe the restrictions to cleaners containing solvents and aqueous cleaners mentioned in sections 8.1 and 8.2.

Always consult the safety data sheets supplied by the relevant manufacturers of the cleaning agents listed in sections 8.1 and 8.2.

For queries please contact the manufacturer or your supplier.

EXCLUSION OF LIABILITY

Damages caused by non-compliance with the instructions given in sections 8.1 and 8.2 will not be covered by the manufacturer's warranty!

8.1 Limitations of use of cleaners containing solvents



Caution! Never use flammable liquids or solvents directly in an ultrasonic cleaning tank. Risk of fire and explosion! Ultrasound increases the volume of vapourisation of liquids and creates a very fine mist that can catch fire on any ignition source at any time.

Do not fill potentially explosive substances and flammable solvents

- falling under the hazardous goods/material classification according to the Ordinance Regulating Flammable Liquids("Vfb"): A1, B, AII, AIII
- or marked in compliance with the EEC directives by symbols and safety warnings E or R 1, R2
- or R 3 for potentially explosive substances
- or F+, F or R 10, R 11 or R 12 for flammable substances

into the stainless steel tank for ultrasonic treatment.

EXCEPTION

In compliance with the general regulations on the protection of labour, certain limited volumes of flammable liquids (max. 1 litre) can be used in an ultrasonic cleaning unit under the following conditions: these liquids must be filled into a suitable separate vessel (e.g. beaker) with sufficient ventilation; this vessel (beaker) can then be put into the stainless steel tank which is filled with non-flammable liquid (water with a few drops of interlacing agent).

8.2 Limitations on aqueous cleaners

Do not use aqueous cleaning media with pH values in the acid range ($\text{pH} < 7$) directly in the ultrasonic tank if fluoride (F^-), chloride (Cl^-) or bromide (Br^-) ions can be taken in by the removed dirt or through the cleaning chemical. These can destroy the stainless-steel tank by crevice corrosion within a very short period of ultrasonic operation.

ACIDS AND ALKALINE SOLUTIONS

Other media which can destroy the stainless-steel tanks when used in high concentrations or with high temperatures during ultrasonic operation are: nitric acid, sulphuric acid, formic acid, hydrofluoric acid (even diluted). (Completeness of list not guaranteed.)

WASHING-UP LIQUID AND HOUSEHOLD DETERGENTS

Washing-up liquid and household detergents may contain small amounts of chloride.

Usually, the amount is so low, they need not be declared on the packaging and therefore go undetected. Nevertheless, this small amount is enough to damage the ultrasonic cleaner's stainless steel tank and basket by causing rust, pitting corrosion and deterioration.

Therefore, use only detergents specified in Chapt. 8.3.

ENTRAINMENT OF CHEMICAL SUBSTANCES

The above limitations for the use of chemicals in an ultrasonic bath also apply for the aforementioned chemicals when these are brought into an aqueous (particularly distilled water) bath through entrainment or from the removed dirt.

ACID-RESISTANT TANK

For the ultrasonic treatment with the above mentioned media use an acid-resistant tank (available as accessory equipment).

DISINFECTANTS

The limitations of use also apply to the standard cleaners and disinfectants if these contain the above mentioned compounds.

SAFETY REGULATIONS

Observe the safety warnings indicated by the manufacturer of the chemicals (e.g. goggles, gloves, R and S phrases).

8.3 Recommended cleaning agent

GO 2011

Plaster and Alginate Remover, ready for use
Easily cleans

- mixing bowls
- plastic prostheses
- impression trays
- casts
- instruments
- auxiliaries

for dental plasters, plaster-bonded investments and alginates – even in areas hard to get to. Adding ultrasound and keeping the bath temperature at 40–50°C speed up the cleaning process.

9. Maintenance

9.1 Maintenance / Care



Pull the mains plug before carrying out any maintenance works!



Rinse thoroughly with water after servicing, maintenance work and disinfection.

MAINTENANCE

The present ultrasonic cleaning unit is maintenance-free.

Check the casing and the mains cable for damage regularly in order to prevent electrical accidents.

CARE OF CASING

Residues of cleaning agents can be wiped off with a household cleaner or standard descaler depending on the nature of the residues.



Do not put the unit in or under water!

DISINFECTION

If the unit is used for medical and sanitary purposes it is necessary to disinfect the transducer tank and the surfaces regularly (standard surface disinfectants).

9.2 Service life of the transducer tank

The ultrasonic tank, and in particular the mechanical oscillations reflecting surfaces, are physically due to a certain degree of wear. The changes on the surfaces that occur after a certain operating period are visible first as grey areas and later on as material abrasions, the so-called cavitation erosion.

Renfert already uses a highly cavitation-resistant special steel. To prolong the service life of your ultrasonic unit even more we recommend to observe the following instructions:

- Regularly remove any cleaning residues, in particular metal particles and rust films.
- Use suitable cleaning chemicals, with particular caution concerning the kind of removed contamination (see instructions section 8.2).
- Exchange the cleaning medium before it is too heavily contaminated.
- Do not operate the ultrasound unnecessarily; switch off after the cleaning process.
- Do not allow the objects to come into direct contact with the base or side of the unit.

9.3 Repair



Opening by authorised specialised personnel only

Repair and maintenance works which require the unit to be connected and opened must be carried out by authorised and specialised personnel only.



CAUTION
Risk of electrocution due to live parts inside the unit!

Pull the mains plug before opening the unit!
The manufacturer cannot be held responsible for any damage caused by unauthorised maintenance or repair works on the unit.

You can find components subject to wear and the spare parts on the spare part list in the internet at www.renfert.com/p918.

In case of a break-down of the unit please contact the manufacturer or your supplier.

10. Technical details

Tank max. volume (approx. litre):	2,75
Tank effective volume (approx. litre):	1,90
Tank internal dimensions W x H x D (approx. mm):	240x100x137
Unit external dimensions W x H x D (approx. mm):	300x214x179
Basket internal dimensions W x H x D (approx. mm):	198x50x106
Weight (approx. kg):	3,3
Mains voltage unit variants (Vac):	120 220-240
Frequency (Hz):	50 / 60
Ultrasound frequency (kHz):	37
Power consumption total (W):	280
Ultrasonic power effective (W):	80
Ultrasonic maximum peak power*) (W):	320
Heating power (W):	200

*) Standard sine-wave modulation:

The choice of the waveform has been matched to the relevant tank size. The signal form of the wave results in a factor 4 or 8 for the ultrasonic peak max., depending on the modulation of the wave.

11. Accessories

1850-0001	Plastic lid, grey
1850-0002	Stainless steel insert lid
1850-0003	Insert basket, stainless steel
1850-0004	Submersion basket, stainless steel, 59 mm
1850-0005	Acid insert pan, plastic (incl. special lid)
1850-0006	Cleaning glass, 600 ml, w. lid and rubber seal ring
1850-0007	Plastic cup with lid
2011-0000	GO 20111

12. Warranty

Provided the unit is properly used, Renfert **warrants** all components of the Easyclean for a **period of 3 years**. In particular, this warranty applies to the swivel pan. Presentation of the original bill of sale is required for all warranty claims.

Parts which are subject to natural wear and tear (wear parts) and consumables are excluded from the guarantee. These parts are marked in the spare part list.

The warranty is voided in case of improper use; failure to observe the operating, cleaning, maintenance, and connection instructions; in case of independent repairs or repairs by unauthorized personnel; if spare parts from other manufacturers are employed, or; in case of unusual influences or influences not in compliance with the utilization instructions. Warranty service shall not extend the original warranty.

13. Disposal instructions for countries in the EU

To conserve and protect the environment, prevent environmental pollution and improve the recycling of raw materials, the European Commission adopted a directive that requires the manufacturer to accept the return of electrical and electronic units for proper disposal or recycling.

Within the European Union units with this symbol should not therefore be disposed of in unsorted domestic waste:



For more information regarding proper disposal please apply at your local authorities.

14. Trouble shooting

Fault	Possible cause	Remedy
Casing damaged	<ul style="list-style-type: none"> • damage by third party, transport damage 	<ul style="list-style-type: none"> • return unit to supplier or manufacturer
Mains cable damaged	<ul style="list-style-type: none"> • damage by third party, transport damage 	<ul style="list-style-type: none"> • obtain original spare mains cable from manufacturer or supplier
No operating functions; all LEDs dark	<ul style="list-style-type: none"> • mains cable not plugged in • socket dead • mains cable damaged/interrupted • fault of electronics 	<ul style="list-style-type: none"> • plug in mains cable • check socket/fuse • replace mains cable • return unit to supplier or manufacturer
No ultrasonic function; LED ultrasound dark	<ul style="list-style-type: none"> • turning knob for ultrasonic operation in „0“ position • unit is switched off • key ►■ (ultrasound) not pressed • fault of electronics 	<ul style="list-style-type: none"> • switch on the turning knob for ultrasonic operation • switch on the unit at key on/off • press key ►■ • return unit to supplier or manufacturer
No ultrasonic operation; LEDs of LED cleaning period blink alternately ("running light") = fault indication ultrasound	<ul style="list-style-type: none"> • adverse filling level • fault of electronics 	<ul style="list-style-type: none"> • change filling level, switch unit and off and on • switch unit off and on • if fault is indicated again: return unit to supplier or manufacturer
Unsatisfactory cleaning results	<ul style="list-style-type: none"> • no or unsuitable cleaning medium used • cleaning temperature not sufficient • cleaning period too short 	<ul style="list-style-type: none"> • use suitable cleaning medium • heat up cleaning liquid • repeat cleaning interval
Unit does not heat up; LED temperature dark	<ul style="list-style-type: none"> • turning knob temperature in „0“ position • unit is switched off • fault of electronics 	<ul style="list-style-type: none"> • switch on turning knob temperature • switch on unit with key on/off • return unit to supplier or manufacturer
No heating function; LEDs of LED temperature blink alternately ("running light") = fault indication heating	<ul style="list-style-type: none"> • fault of electronics 	<ul style="list-style-type: none"> • switch unit off and on • if fault is indicated again: return unit to supplier or manufacturer
Unsatisfactory heating-up period	<ul style="list-style-type: none"> • loss of heating energy • no mixing of cleaning liquid 	<ul style="list-style-type: none"> • use cover (optional accessory equipment) • e.g. switch on ultrasound (see section 7.3)
Unit produces boiling noise during heating-up	<ul style="list-style-type: none"> • no mixing of cleaning liquid 	<ul style="list-style-type: none"> • e.g. switch on ultrasound (see section 7.3)
Set temperature is exceeded	<ul style="list-style-type: none"> • temperature sensor does not measure the average temperature (no revolution) • set temperature too low, • ultrasonic energy heats up the liquid more than required (physical process) 	<ul style="list-style-type: none"> • mix liquid manually or by means of ultrasound • for low set temperatures do not switch on heating • switch on ultrasound for short periods only
No operational functions; LEDs of LED ultrasound and LED temperature blink alternately ("running light") = fault indication programme control	<ul style="list-style-type: none"> • fault of electronics 	<ul style="list-style-type: none"> • switch unit off and on • if fault is again indicated: return unit to supplier or manufacturer

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

FRANÇAIS

Contenu

1. Introduction	1
2. Consignes importantes de sécurité	1
3. Principe de fonctionnement	2
3.1 Qu'est-ce que le nettoyage aux ultrasons?	2
4. Description du produit	3
4.1 Caractéristiques de la gamme	3
4.2 Fournitures	3
4.3 Partie frontale / face latérale	3
4.4 Description face arrière	3
4.5 Description des éléments de commande	3
4.6 Commandes et affichages	4
5. A observer avant la mise en service	5
5.1 Brancher l'appareil au réseau	5
6. Mise en service	5
6.1 Remplissage avec le produit chimique	5
6.2 Mise en place des pièces à nettoyer	6
6.3 Dégazage du liquide	6
7. Nettoyage aux ultrasons	7
7.1 Chauffage du bain	7
7.2 Nettoyage sur commande de température	7
7.3 Brassage automatique pendant le chauffage	8
7.4 Démarrage manuel du processus de nettoyage	8
7.5 Fonction Sweep	8
7.6 Après le nettoyage	8
8. Les produits de nettoyage	9
8.1 Restrictions avec l'utilisation des solvants	9
8.2 Restrictions avec l'utilisation des produits aqueux	9
8.3 Produit de nettoyage conseillé	10
9. Travaux d'entretien	10
9.1 Maintenance / Entretien	10
9.2 Longévité de la cuve	10
9.3 Réparations	10
10. Caractéristiques techniques	10
11. Accessoires	10
12. Garantie	11
13. Indications d'élimination pour les pays de la CE	11
14. Analyse des défauts	11

1. Introduction

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante des fournitures. Il doit toujours rester à la disposition des opérateurs. Conservez-le soigneusement, en cas de revente il est à remettre au futur propriétaire. Nous recommandons de lire attentivement ce manuel avant l'emploi et d'utiliser cet appareil électrique conformément aux consignes décrites ci-après.

En regard aux instructions d'utilisation décrites dans ce manuel, nous nous réservons le droit d'apporter à l'équipement les modifications nécessaires dues au développement technologique.

Toute réimpression, traduction ou reproduction, même sous forme d'extrait, doit être faite avec l'autorisation écrite du fournisseur. Les droits d'auteur appartiennent au fournisseur.

2. Consignes importantes de sécurité



A observer strictement avant la mise en service!

UTILISATION CONFORME AUX AFFECTATIONS

- Cet appareil de lavage aux ultrasons est destiné exclusivement au nettoyage de pièces dans un liquide.
- L'appareil n'est conçu ni pour le nettoyage d'êtres vivants ni pour le nettoyage de plantes!

UTILISATEUR

- L'appareil doit être manipulé uniquement par du personnel qualifié. La manipulation de l'appareil est interdite aux enfants.

BRANCHEMENT AU RÉSEAU

- Pour des raisons de sécurité, l'appareil doit être branché à une prise de terre. Faire fonctionner l'appareil en respectant la plaque caractéristique (en particulier tension et voltage).

ÉVITER LES ACCIDENTS ÉLECTRIQUES

- Retirer la prise du secteur pour tout travail de maintenance, d'entretien ou s'il y a risque de court-circuit dû à une éventuelle pénétration de liquide dans l'appareil.
- L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel autorisé.

- L'observation des prescriptions nationales concernant le service et la vérification de sécurité répétitive des appareils électriques est la responsabilité d'opérateur. En Allemagne il s'agit de la prescription 3 de la DGUV (assurance nationale contre les accidents) en relation avec la norme VDE (fédération des industries de l'électrotechnique, de l'électronique) 0701-0702.

PRODUITS DE NETTOYAGE

- **Risque d'incendie et d'explosion! Ne jamais verser de solutions inflammables directement dans la cuve.**

SURFACES ET LIQUIDES TRÈS CHAUDS

- **Danger de brûlure! Suivant le temps d'utilisation de l'appareil, les surfaces de l'appareil, le liquide de nettoyage, le panier et les pièces à nettoyer peuvent être brûlants.**

POLLUTION SONORE

- Les appareils aux ultrasons émettent des bruits qui, dans certains cas, peuvent être désagréables à l'ouïe.
- Si l'appareil ne dispose pas d'un couvercle antibruit, nous vous recommandons d'utiliser une protection acoustique lorsque vous travaillez à proximité de l'appareil.

DÉFENSE DE TOUCHER

- **Il est interdit de plonger la main dans le bain durant la marche et de toucher les accessoires à l'intérieur (cuve, panier etc.).**

RESPONSABILITÉ

- **Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels problèmes sur les personnes ou matériels entraînés par une utilisation contraire aux dispositions mentionnées ou par une mauvaise manipulation. L'acheteur est responsable de la formation du personnel opérateur.**
- **Seuls les accessoires et pièces de rechange fournis ou autorisés par la société Renfert GmbH peuvent être utilisés avec ce produit. L'utilisation d'autres accessoires et pièces de rechange peut compromettre la sécurité de l'appareil, présente un risque de blessures graves, peut causer des dégâts à l'environnement ou endommager le produit.**

3. Principe de fonctionnement

Le nettoyage aux ultrasons est considéré aujourd'hui comme la méthode la plus moderne et efficace dans les procédés de nettoyage de précision.

Un générateur d'ultrasons génère de l'énergie électrique à haute fréquence et l'envoie aux transducteurs. Ceux-ci transforment cette énergie en vibrations, puis la transmettent au bain de nettoyage.

Dans le liquide de nettoyage, les ondes ultrasonores déclenchent successivement des phases de compression et de décompression complexes; c'est ce que l'on appelle la cavitation. La décompression provoque la formation d'une multitude de bulles microscopiques qui viennent ensuite imploser violemment au cours de la phase de compression. Cette action provoque des turbulences comparables à de minuscules brosses agissant au niveau des pièces à nettoyer. Parallèlement, la pulsation des micro-courants générés simultanément assure l'éloignement continu des impuretés de la surface des pièces à nettoyer.

3.1 Qu'est-ce que le nettoyage aux ultrasons?



Le succès du nettoyage dépend essentiellement de 4 critères:

ÉNERGIE MÉCANIQUE

L'énergie ultrasonique est considérée comme le moyen mécanique le plus efficace dans les processus de nettoyage. Cette énergie doit être diffusée au moyen d'un liquide qui agira sur les surfaces à nettoyer.

Cet appareil de nettoyage à ultrasons est équipé d'une technologie « sweep » innovatrice: grâce aux oscillations électroniques du champ sonore, les zones d'influences faibles disparaissent dans le bain.

PRODUIT DE NETTOYAGE

Afin de détacher les pollutions des surfaces, il est important d'utiliser une lessive adéquate. Utiliser uniquement des nettoyants dont l'utilisation est spécialement prévue pour le fonctionnement à ultrasons. En outre, le produit chimique est nécessaire pour réduire la tension superficielle du liquide. L'efficacité des ultrasons sera ainsi multipliée.

TEMPÉRATURE

Le résultat du nettoyage est considérablement amélioré lorsque le liquide est chauffé à juste température.

TEMPS DE TRAITEMENT

Le temps de nettoyage dépend du degré et du type de pollution, du produit de nettoyage et de la température ainsi que du succès du nettoyage.

4. Description du produit

4.1 Caractéristiques de la gamme

- Cuve en acier spécial inoxydable.
- Boîtier en acier spécial, hygiénique et d'entretien facile.
- Transducteurs montés selon la technique «Sandwich».
- Fonction Sweep pour une répartition régulière des ondes sonores dans le bain.
- Fonction Degas pour un dégazage efficace du liquide et une application dans le laboratoire.
- Fonction «Auto-Degas» pour un cycle automatique de dégazage p.ex. avec une solution venant juste d'être préparée
- Chauffage équipé d'une sécurité anti marche à sec
- Fonction ultrasons avec régleur de température: le nettoyage démarre automatiquement avec le réglage de la température. Durant la phase du préchauffage le liquide est brassé par cycle et chauffé de manière homogène.
- Fonction brassage automatique durant la phase du préchauffage.
- Câble de réseau enfichable
- Régleur électronique.
- Affichage des paramètres ajustés, ainsi que de la valeur réelle au moyen d'un diagramme
- Tableau de commande sécurisé contre l'humidité.
- Poignées en matière synthétique.
- Arrêt automatique de l'appareil après 12 h de service afin d'éviter un fonctionnement permanent involontaire.

4.2 Fournitures

- 1 Appareil de nettoyage aux ultrasons
- 1 Câble d'alimentation
- 1 Instructions d'utilisation

4.3 Partie frontale / face latérale

fig 1

- A Niveau de remplissage conseillé:
Max Ne pas dépasser ce niveau de remplissage, même lorsque les objets à nettoyer sont posés dans la cuve.
- Min Le niveau de remplissage ne doit jamais être inférieur à ce niveau.
- B Poignées en matière synthétique permettent un transport confortable même si l'appareil est chaud.
- C Tableau de commande servant au pilotage des fonctions, voir description chapitre 4.5

4.4 Description face arrière

fig 2

- A Connexion au câble de réseau – déconnexion facile p.ex. pour le transport

4.5 Description des éléments de commande

fig 3

- A Commutateur rotatif temps de nettoyage *) réglages définis: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min (avec arrêt automatique).réglage en mode continu ∞. Dans ce cas, l'arrêt doit se faire manuellement. Pour des raisons de sécurité, l'appareil s'arrête automatiquement après 12 h de service.
- B Affichage DEL – temps de nettoyage temps de consigne et temps restant.
- C Commutateur rotatif température *) plage ajustable par section de 5°C de 30° – 80°C.
- D Affichage DEL – température valeur de consigne et valeur réelle de la température du liquide.
- E Touche fonction Sweep pour une répartition uniforme du champ sonore dans le bain. Diode DEL Sweep.
- F Touche fonction Degas (fonction manuelle et auto – voir 4.6) Fonction Degas pour le dégazage efficace du liquide de nettoyage. Diode DEL Degas.
- G Touche service ultrasons et service ultrasons sur commande de température. Diode DEL ultrasons
- H Touche on/off pour la mise en marche et la mise hors service de l'appareil. Diode DEL on/off.

*) sélectionner temps et température: tourner dans le sens d'aiguilles de montres enlever la sélection: tourner en sens inverse des aiguilles de montre

4.6 Commandes et affichages

fig 3

Fonction	Réglage	Résultat	Affichage
Mise en service de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer touche on/off 	<ul style="list-style-type: none"> Appareil en état de marche 	<ul style="list-style-type: none"> DEL on/off s'allume
Arrêter l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer touche on/off 	<ul style="list-style-type: none"> Appareil hors service 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun affichage
Démarrage immédiat des ultrasons	<ul style="list-style-type: none"> Régler le temps de consigne par le commutateur rotatif pour temps de nettoyage Appuyer touche ►■ (ultrasons) 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasons en service 	<ul style="list-style-type: none"> DEL ultrasons s'allume DEL temps de consigne s'allume DEL temps restant clignote (pas en mode continu)
Démarrage ultrasons - sur commande de température*); avec brassage du bain *) si température de consigne > à temp. réelle,	<ul style="list-style-type: none"> Régler temps de consigne Régler la température de consigne par le commutateur rotatif Garder appuyée touche ►■ (> 2 sec.) 	<ul style="list-style-type: none"> Chauffage en service Ultrasons automatiquement en service quand la temp. de consigne est atteinte La temps de consigne ultrasons expire 	<ul style="list-style-type: none"> DEL ultrasons clignote DEL temps de consigne clignote Lorsque température de consigne est atteinte, DEL ultrasons brille DEL temps de consigne brille DEL temps restant clignote
Arrêter les ultrasons manuellement	<ul style="list-style-type: none"> Régler le temps de consigne sur „0“ ou appuyer touche ►■ 	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt du service ultrasons 	<ul style="list-style-type: none"> DEL ultrasons s'éteint DEL temps de consigne brille
Démarrer chauffage	<ul style="list-style-type: none"> Régler température de consigne 	<ul style="list-style-type: none"> Chauffage en service 	<ul style="list-style-type: none"> DEL temp. brille. Elle s'éteint lorsque la temp. de consigne est atteinte DEL température de consigne brille DEL température réelle clignote et change en direction température de consigne. Si temp. réelle = temp. de consigne alors seule DEL temp. de consigne brille. Si temp. réelle > temp. de consigne, alors DEL temp. réelle clignote à nouveau
Arrêter le chauffage manuellement	<ul style="list-style-type: none"> Régler temp. de consigne sur „0“ 	<ul style="list-style-type: none"> Chauffage hors service 	<ul style="list-style-type: none"> DEL temp. réelle clignote
Démarrer fonction Sweep*) *) Sweep et Degas ne peuvent pas fonctionner simultanément	<ul style="list-style-type: none"> Régler temps de consigne Appuyer touche ►■ Appuyer touche Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasons travaillent en mode Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> DEL ultrasons brille DEL Sweep brille DEL temps de consigne brille DEL temps restant clignote
Arrêter fonction Sweep	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer touche Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt de la fonction Sweep Ultrasons continuent de fonctionner en service normal 	<ul style="list-style-type: none"> DEL Sweep éteint DEL ultrasons brille DEL temps de consigne brille DEL temps restant clignote
Démarrer fonction Degas*) *) Sweep et Degas ne peuvent pas fonctionner simultanément	<ul style="list-style-type: none"> Régler temps de consigne Appuyer touche ►■ Appuyer touche Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasons fonctionnent en mode Degas 	<ul style="list-style-type: none"> DEL Degas brille DEL ultrasons brille DEL temps de consigne brille DEL temps restant clignote *)
Arrêter fonction Degas	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer touche Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Arrêt de la fonction Degas Ultrasons continuent de fonctionner en service normal 	<ul style="list-style-type: none"> DEL Degas éteint DEL ultrasons brille DEL temps de consigne brille DEL temps restant clignote

Fonction	Réglage	Résultat	Affichage
Démarrer fonction Auto-Degas *) *) Sweep et Degas ne peuvent pas fonctionner simultanément	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer touche ►■ Garder touche Degas appuyée (> 2 sec.) 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasons fonctionnent 10 min en mode Auto-Degas puis s'arrêtent 	<ul style="list-style-type: none"> DEL Degas clignote DEL ultrasons brille

5. A observer avant la mise en service

EMBALLAGE

Veillez si possible garder l'emballage ou l'éliminer selon les directives de traitement de déchets en vigueur.

VÉRIFICATION DES DÉGÂTS DE TRANSPORT

Avant de mettre l'appareil *Easyclean* en service, veuillez s.v.p. vérifier qu'il n'a pas subi de dégât lors du transport. En cas d'endommagement visible l'appareil ne doit pas être raccordé au secteur.

EMPLACEMENT

Placer l'appareil sur une surface stable et sèche. Veiller à une aération suffisante. Les surfaces trop molles, comme mousse ou tapis, sont à proscrire car cela gêne l'aération de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Risque de court-circuit s'il y a eu introduction d'humidité dans l'appareil!
Placer l'appareil à l'abri de l'humidité et loin des zones à risque. L'intérieur de l'appareil est protégé contre les éclaboussures.
Cependant, afin d'éviter les accidents de travail et les panes sur l'appareil, maintenir un site de travail propre et sec

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

- Température ambiante admise sur le site de travail: +5°C à +40°C
- Taux d'humidité relative admis sur le site de travail: max. 80%
- Autorisé pour une mise en service dans les intérieurs seulement

5.1 Brancher l'appareil au réseau

INDICATION DE BRANCHEMENT

Prise de courant de contact de mise à terre

- 1 phase (220-240 ou 120 V);
- 1 N;
- 1 PE

RACCORD AU RÉSEAU

Utiliser le câble d'alimentation fourni. Brancher l'appareil uniquement à une prise de courant de contact de mise à terre. Effectuer les branchements en respectant les données de la plaque caractéristique.

6. Mise en service

6.1 Remplissage avec le produit chimique

OBSERVER LE NIVEAU

Remplir la cuve avant la mise en marche jusqu'au niveau correct.



Le niveau optimal est d'env. 2/3 de la hauteur de cuve.

La marque de niveau maximum détermine le niveau supérieur recommandé pièces à nettoyer incluses. (fig1 / A)



Ne jamais utiliser l'appareil avec un niveau inférieur au niveau recommandé. (fig1 / Min.).



Ne pas verser du liquide chaud dans la cuve de nettoyage aux ultrasons lorsque celle-ci est froide !

PRODUITS APPROPRIÉS

Choisir impérativement un produit qui soit d'une part adapté au lavage par ultrasons et d'autre part compatible avec les matériaux qui seront à nettoyer. Utiliser de préférence les produits chimiques recommandés dans le chapitre 8.3.

PRODUITS À PROSCRIRE

En règle générale, tous les produits inflammables sont interdits. Observer les consignes de sécurité indiquées dans le chapitre 8.1 (les solvants).



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie et d'explosion!
Ne jamais verser de solvant ni de liquide inflammable directement dans la cuve.
N'utiliser que les produits recommandés dans la liste du chapitre 8.3.

L'activité des ultrasons accroît le processus d'évaporation, une légère brume se forme au-dessus de la cuve, celle-ci peut s'enflammer rapidement au contact d'une source de chaleur.

Observer les autres consignes restrictives décrites dans le chapitre 8.1.

! Ne pas utiliser directement dans la cuve en acier spécial.
(Utiliser le verre de nettoyage, le récipient en matière plastique ou la cuve pour acides, voir Accessoires) :

- Nettoyants à base d'acide chlorhydrique, d'acide sulfurique, d'acide fluorhydrique ou d'acide nitrique
- Nettoyants aqueux acides (pH < 7) avec ajout simultané d'halogénures (fluorures, chlorures ou bromures) provenant de la saleté des objets nettoyés ou du liquide de nettoyage.
- Solutions contenant du sel (NaCl)
- Produits de nettoyage ménagers

! Tenir compte des restrictions supplémentaires indiquées au chapitre 8.2.

i La cuve en acier spécial peut être détruite rapidement par des piqûres de corrosion. Les substances mentionnées ci-dessus peuvent également être contenues dans les produits de nettoyage ménagers. S'adresser au fabricant ou au fournisseur en cas de doute.

6.2 Mise en place des pièces à nettoyer

⚠ Attention! La cuve est étudiée pour contenir uniquement des objets et des produits chimiques! L'appareil n'est pas conçu pour le nettoyage d'êtres vivants et de plantes.

⚠ REMARQUE
Ne pas plonger la main dans le bain pendant l'activité des ultrasons! L'utilisation prolongée des ultrasons peut entraîner une détérioration des membranes de cellules. Arrêter l'appareil avant d'introduire et de sortir les pièces.

! Ne jamais poser des objets ou des récipients directement sur le fond de la cuve !

- Utilisation de:
 - verre de nettoyage,
 - Gobelet en matière plastique seulement avec
 - Couvercle porte-bécher en acier fin

! Maintenir une distance de min. 15 mm entre le verre de nettoyage et le fond de la cuve!

! Employer exclusivement les accessoires indiqués dans le mode d'emploi (chapitre 11).

! Ne pas placer les objets directement sur fond de cuve.

Pour ne pas endommager votre cuve, ne placer jamais les objets directement sur le fond. Utiliser les paniers Placer les objets dans les paniers en acier inox (accessoires optionnels).

! Bac pour liquide acide

Avec les liquides pouvant endommager la cuve en inox, il est important d'utiliser un bac en matière synthétique, par exemple le verre de nettoyage, le récipient en matière plastique ou la cuve pour acides (voir Accessoires).

! Ne pas nettoyer les saletés suivantes directement dans la cuve de nettoyage aux ultrasons

(Utiliser le verre de nettoyage, le récipient en matière plastique ou la cuve pour acides, voir Accessoires) :

- du fluorure (ciments, pâtes de polissage)
- du chlorure (désinfectants)
- du bromure (pâte à braser, flux décapant).

6.3 Dégazage du liquide

Une solution de nettoyage venant d'être préparée contient de l'air qui diminue l'efficacité des ultrasons dans le nettoyage. Pour palier à cet inconvénient, „Degas“ a pour fonction de dégazer la solution pendant plusieurs minutes avant le nettoyage. Durant ce processus, les bulles d'air microscopiques vont pouvoir s'échapper du liquide.

TOUCHE DEGAS

Dégazer la solution fraîche pendant env. 5-10 min. Pour la mise en marche et arrêt de la fonction, actionner la touche Degas.

AUTO-DEGAS

L'appareil de nettoyage à ultrasons est muni d'une fonction « auto-degas » qui peut être activée. Lorsque un temps programmé est écoulé, la fonction Degas s'arrête automatiquement (10 min).

MARCHE À SUIVRE

Voir tableau 4.6.

i Les fonctions Degas et Sweep ne peuvent être activées simultanément.

7. Nettoyage aux ultrasons

Avant de commencer le nettoyage, lire attentivement les recommandations ci-dessous.

L'utilisateur est responsable du contrôle du résultat de nettoyage.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures avec les surfaces chaudes et le liquide! Par une réaction physique, l'énergie ultrasonique est transformée en chaleur. L'appareil et le liquide se réchauffent pendant l'activité des ultrasons, même avec chauffage éteint. En mode continu avec couvercle, la température peut dépasser 60°C. En mode continu avec couvercle et chauffage, la température peut dépasser 80°C. Ne pas plonger la main dans le bain. Mettre des gants si nécessaire, pour toucher l'appareil et les paniers!



REMARQUE

Les appareils aux ultrasons émettent des sons susceptibles de nuire à l'ouïe. Dans le cas où l'appareil ne disposerait pas d'un couvercle antibruit, nous recommandons l'usage d'une protection acoustique pendant les travaux effectués à proximité de l'appareil.



Un fonctionnement d'une durée trop longue risque d'endommager certaines surfaces délicates, en particulier avec l'utilisation de basses fréquences. Lorsque vous nettoyez des surfaces délicates, veillez à un temps de nettoyage adapté. En cas de doute, vérifier le résultat de nettoyage et contrôler l'état des matériaux.



REMARQUE

Par une réaction physique, l'énergie ultrasonique est transformée en chaleur. Durant l'activité des ultrasons, l'appareil et le liquide se réchauffent, même avec chauffage éteint. En mode continu avec couvercle, la température peut dépasser 80°C. Tenir compte du réchauffement du liquide pour le nettoyage des pièces sensibles à la chaleur. Veuillez faire attention que la température du liquide de nettoyage reste au-dessous de 42°C lors du nettoyage de saletés fraîches avec protéines et sang.

7.1 Chauffage du bain

Selon le degré des impuretés et afin d'accroître l'efficacité du nettoyage, il est parfois utile de préchauffer la solution. Pour que cela puisse se faire rapidement et éviter une perte d'énergie trop importante, nous préconisons l'emploi du couvercle (accessoire optionnel).



Par un principe fondamental de la physique, l'énergie ultrasonique se transforme en chaleur. Ainsi, même une température choisie volontairement basse peut être dépassée sous l'effet des ultrasons.

L'effet de nettoyage par la cavitation des ultrasons diminue lors de températures élevées. Nous vous recommandons en général de ne pas nettoyer à plus de 80°C de température de bain. Les températures que nous préconisons sont indiquées dans les notices concernant les produits.



AVERTISSEMENT

Haute température! Risque de brûlure! Le bain ainsi que les accessoires tels que cuve, boîtier, couvercle, panier et pièces, peuvent atteindre un niveau de température très élevé. Ne pas plonger la main dans le bain. Mettre des gants de protection pour sortir pièces et accessoires!



REMARQUE

Remarque sur température de nettoyage en médecine:

Veillez faire attention que la température du liquide de nettoyage reste au-dessous de 42°C lors du nettoyage de saletés fraîches avec protéines et sang. Surveiller également la température lorsque le chauffage est réglé très bas ou s'il est arrêté.

MARCHE À SUIVRE

1. Mise en service avec la touche on/off.
2. Régler la température de consigne avec le commutateur rotatif température.

Cette température est indiquée en permanence par le témoin DEL qui brille. A présent le chauffage est en service jusqu'à ce que la température désirée soit atteinte.: En outre, la température réelle est indiquée par le témoin DEL qui clignote. Sitôt la température de consigne atteinte, le chauffage s'éteint. Dès que la température de consigne est atteinte, le témoin DEL brille en permanence.

7.2 Nettoyage sur commande de température

FONCTIONNEMENT

Les appareils de la gamme sont équipés d'un déclenchement automatique de lavage, régulé par la température. Le processus de lavage démarre seulement lorsque la température du bain est atteinte.

MARCHE À SUIVRE

1. Mise en service avec la touche on/off.
2. Régler la température de consigne souhaitée.
3. Régler le temps de nettoyage désiré
4. Maintenir la touche marche/arrêt appuyée (> 2 sec.):

L'appareil commence par le chauffage du liquide. Pendant ce processus, les ultrasons brassent le bain à intervalles réguliers.

Lorsque la température de consigne est atteinte, les ultrasons sont enclenchés et fonctionnent pendant toute la durée du temps de nettoyage choisi.

i Le temps de nettoyage écoulé, les ultrasons s'arrêtent automatiquement. Le chauffage continue de fonctionner à la température réglée.

7.3 Brassage automatique pendant le chauffage

Sans le brassage du liquide, la chaleur générée monte à la surface du bain (principe physique). Résultat: une différence de température importante dans le bain. La fonction de brassage permet de maîtriser ce principe et de réguler la température dans tout le liquide.

Les appareils sont équipés de cette fonction pour assurer une répartition homogène de la chaleur durant la phase de réchauffement.

FONCTIONNEMENT

Les ultrasons se mettent en action par intervalles d'une minute durant 5 secondes environ.

MARCHE À SUIVRE

1. Mise en service avec la touche on/off.
2. Régler le temps de nettoyage souhaité (temps de consigne)
3. Régler la température de consigne souhaitée
4. Pour la mise en marche, maintenir la touche ►■ appuyée (> 2 sec.)
(Voir tableau 4.6.)

i Fonctionne uniquement si température consigne > température réelle.

7.4 Démarrage manuel du processus de nettoyage

Mise en service avec la touche on/off.

CHOIX DU TEMPS DE NETTOYAGE

Régler la durée de nettoyage souhaitée à l'aide du commutateur rotatif temps de nettoyage. Le temps de consigne désiré est indiqué par l'affichage DEL.

SERVICE COURTE DURÉE

Pour un service d'une courte durée, tourner le commutateur rotatif sur le temps désiré, dans le sens des aiguilles d'une montre. Appuyer sur la touche ►■ pour démarrer les ultrasons. L'appareil démarre avec le processus de nettoyage aux ultrasons. Le temps de nettoyage restant est indiqué par le témoin DEL qui clignote. Après expiration du temps de consigne, les ultrasons s'arrêtent automatiquement.

SERVICE CONTINU

Pour le service continu, tourner le commutateur rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre sur la position « ∞ ». Dans ce cas, l'activité des ultrasons ne s'arrête pas automatiquement, il faut désactiver en actionnant la touche ►■ ou repositionner le commutateur rotatif sur « 0 ».

! Attention: Pour régler sur « 0 », tourner le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre!

i Pour éviter un fonctionnement permanent involontaire, les appareils ont été équipés d'un dispositif d'arrêt automatique. L'appareil se met automatiquement hors service après 12 h de marche. Si vous désirez le remettre en fonction immédiatement, il suffit de réactiver le bouton de mise en marche.

7.5 Fonction Sweep

Les appareils sont équipés d'une fonction supplémentaire Sweep.

FONCTIONNEMENT

Dans le bain, les vibrations électroniques du champ sonore (Sweep) agissent sur les zones de plus faible résonance. Ce principe contribue à une meilleure répartition des vibrations et influence directement l'efficacité du nettoyage. Cette fonction s'avère être particulièrement utile lorsqu'il s'agit de nettoyer des pièces plus volumineuses.

MARCHE À SUIVRE

Appuyer sur la touche Sweep pour la mise en marche et arrêt

i Les fonctions Degas et Sweep ne peuvent être activées simultanément.

7.6 Après le nettoyage

APRÈS LE NETTOYAGE

Après le nettoyage, rincer les pièces sous l'eau courante

VIDANGE



Attention au coup de courant!

Avant le vidage enlever la prise de courant! Lors du vidage faire bien attention à ce qu'aucun liquide de nettoyage coule dans la prise de l'appareil!

Vider la cuve dès que la solution est souillée ou si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période. En effet, certains résidus risquent d'endommager la cuve.



Recommandation:

Vider le liquide par l'angle arrière gauche de l'appareil.



Veiller à ne pas laisser de résidus abrasifs (plâtre, revêtement, produit de polissage, métaux, etc.) dans la cuve de nettoyage aux ultrasons. Risque de corrosion par cavitation !

8. Les produits de nettoyage

! Choisir un produit de nettoyage qui soit compatible avec le bain ultrasonique. Faute de cela, la cuve risque d'être endommagée. et au pire l'utilisateur peut se blesser.

Utiliser les produits mentionnés dans le chap. 8.3. Tenir compte des restrictions concernant l'utilisation des solvants et les produits aqueux contenues dans le chap. 8.1 et chap. 8.2.

Pour tous les nettoyants indiqués aux chapitres 8.1 et 8.2, respecter impérativement les fiches de données de sécurité des fabricants respectifs.

En cas de doute, consulter votre distributeur ou le fabricant.

RESPONSABILITÉ

Tous les dégâts dus à la non observation des restrictions mentionnées dans le chap. 8.1 et chap. 8.2., n'imputent pas la responsabilité du fabricant et ne sont donc pas pris en charge par la garantie.

8.1 Restrictions avec l'utilisation des solvants



Attention! Ne verser en aucun cas des liquides inflammables et solvants directement dans la cuve. Il y a risque d'incendie et d'explosion! L'activité des ultrasons fait accroître le processus d'évaporation du liquide, il se forme une légère brume au-dessus du bain, celle-ci risque de s'enflammer lorsque l'appareil est situé à proximité d'une source de chaleur.

Il est interdit d'introduire dans la cuve les substances explosives et inflammables décrites ci-dessous:

- catégorie de danger selon le décret VbF: AI, B, AII, AIII
- ou produits marqués, d'après les directives EC, par un symbole ou une consigne de sécurité E resp. phrases R 1, R 2.
- phrase R 3 pour les substances explosives.
- marquage F+, F ou R 10, R 11 ou R 12 pour substances inflammables.

EXCEPTION

La manipulation avec un liquide inflammable est admise (1 litre maximum) à condition de respecter les consignes générales de sécurité et d'observer les directives ci-dessous: Les travaux sont à effectuer dans une zone bien aérée, dans un récipient séparé (p.ex. gobelet en verre) lui-même placé dans la cuve remplie d'un liquide non inflammable (eau + lessive). En cas de doute, se renseigner auprès du distributeur ou du fabricant.

8.2 Restrictions avec l'utilisation des produits aqueux

Ne pas utiliser de produits aqueux contenant des acides (pH au-dessous de 7) dans lesquels des ions fluorides (F-), chlorides (Cl-) ou bromides (Br-) se trouvent en contact avec les impuretés des objets ou en contact avec le produit de nettoyage. Ils contribuent à une détérioration rapide de la cuve et provoquent sa corrosion.

ACIDES ET LESSIVES

Il existe d'autres lessives qui, selon leur degré de concentration ou de leur température, risquent d'endommager sérieusement l'inox de la cuve: acide nitrique, acide sulfurique, acide formique, acide fluorhydrique (même dilué).

PRODUIT POUR VAISSELLE ET DÉTERGENTS MÉNAGER

Les produits de nettoyage pour vaisselle et pour entretien ménager peuvent contenir de petites quantités de chlorure.

En règle la concentration de chlorure est si minime qu'elle n'a pas besoin d'être spécifiée sur l'emballage des dits produits et de par ce fait elle ne peut pas être reconnue.

Toujours est-il possible que même une faible quantité peut mener en peu de temps à provoquer des dégâts sur le réservoir du bain à ultrasons et des paniers d'utilisation qui présenteront des traces de rouillures, des piqûres de corrosion et de destruction.

N'utiliser donc que les produits de nettoyage décrits dans le chapitre 8.3.

RÉSIDUS

Ces restrictions sur l'emploi en cuve ultrasonique sont également valables lorsque ces combinaisons chimiques (citées ci-dessus) se retrouvent en tant que résidus dans des lessives aqueuses (en particulier dans de l'eau distillée).

BAC POUR TRAITEMENT DES ACIDES

Si vous travaillez avec les solutions mentionnées ci-dessus, il est impératif d'utiliser le bac conçu à cet effet (disponible comme accessoire).

PRODUITS DÉSINFECTANTS

D'autre part, ces restrictions concernent tous les produits de nettoyage et de désinfection vendus en magasin contenant les combinaisons chimiques décrites.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Tenir compte des interdictions et consignes de sécurité émises par le fabricant concernant les produits chimiques (p.ex. port de lunettes, gants, phrases R et S).

8.3 Produit de nettoyage conseillé

GO-2011

Dissolvant pour plâtre & alginate, prêt à l'emploi.

Nettoie sans peine

- bols de mélange
- prothèses en résine
- portes empreintes
- coulées
- instruments
- agents auxiliaires

des plâtres, des mélanges de revêtements composés de plâtre et d'alginate – même aussi sur les endroits difficiles à atteindre

Le bain ultrasons et sa température de 40–50° accélèrent le processus de nettoyage.

9. Travaux d'entretien

9.1 Maintenance / Entretien



Attention! Débrancher l'appareil et retirer la fiche secteur avant chaque entretien!



Nettoyer soigneusement à l'eau après la maintenance, l'entretien et la désinfection !

MAINTENANCE

Les appareils ne nécessitent aucun entretien. Vérifier cependant régulièrement en vue de la sécurité électrique que le boîtier ainsi que le câble de réseau ne soient pas endommagés.

ENTRETIEN DU BOÎTIER

Les restes de nettoyant peuvent généralement être éliminés avec un chiffon humide imbibé d'un produit de nettoyage ménager ou d'un détartrant courant.



Ne jamais plonger l'appareil dans l'eau!

DÉSINFECTION

Lorsque l'appareil est utilisé dans le secteur médecine et santé, il est impératif, pour des raisons d'hygiène, de désinfecter régulièrement la cuve et sa surfaces. Pour cela, utiliser des produits de désinfection d'usage courant.

9.2 Longévité de la cuve

Les surfaces de la cuve subissant des oscillations, tout particulièrement celles du rayonnement du son, sont sujettes à une force physique qui provoque une certaine usure. Avec le temps, la surface se transforme et des zones de couleur grise apparaissent au début qui, sans entretien, provoquent la corrosion de la cuve. Afin de prolonger la durabilité de la cuve, observer les indications ci-dessous:

- Débarrasser régulièrement la cuve des particules métalliques et nettoyer les traces de rouille.

- Employer les produits chimiques appropriés, en particulier ceux décrits dans le chapitre 8.2.
- Changer le bain à espace régulier.
- Ne laissez pas l'appareil en marche inutilement, mettez-le hors service après utilisation.
- Éviter tout contact direct entre les objets et le fond ou les parois de l'appareil.

9.3 Réparations



Ouverture autorisée par des professionnels uniquement

Les travaux de réparation et d'entretien durant lesquels l'appareil doit être branché et ouvert ne sont autorisés que par des professionnels.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution dus à des pièces sous tension dans l'appareil!

Avant d'ouvrir l'appareil retirer la prise!

Le fabricant décline toute responsabilité pour les défauts causés par une intervention non autorisée sur l'appareil.

Les pièces de rechange et les pièces soumises à une usure naturelle se trouvent dans le catalogue des pièces sur le site internet www.renfert.com/p918. En cas de panne, veuillez vous adresser à votre distributeur ou au fabricant.

10. Caractéristiques techniques

Cuve volume max (litre):	2,75
Volume exploitable (litre):	1,90
Dim. int. cuve L x l x H(mm):	240x100x137
Dim. ext. Appareil L x l x H(mm):	300x214x179
Dim. int. panier L x l x H(mm):	198x50x106
Poids (kg):	3,3
Tension au réseau (Vac):	120, 220-240
Fréquence (Hz):	50 / 60
Fréquence ultra-sonique (kHz):	37
Puissance absorbée totale (W):	280
Puissance ultrasonique effective (W):	80
Puissance ultrasonique de crête max.*) (W):	320
Puissance de chauffe (W):	200

*) onde sonore semi-double

Le choix de la forme des ondes a été adaptée à la taille des cuves. En raison de la forme des ondes résulte le facteur 4 ou 8 pour la valeur de pointe maximum de la puissance ultrasonique.

11. Accessoires

11850-0001	Socle en matière plastique, gris
1850-0002	Couvercle d'insert, acier inoxydable
1850-0003	Panier, acier inoxydable
1850-0004	Panier d'immersion, acier inoxydable, 59 mm
1850-0005	Bac pour acides, matière plastique (avec couvercle spécial)
1850-0006	Verre de nettoyage 600 ml, avec couvercle et joint en caoutchouc

1850-0007 Gobelet en matière plastique, avec couvercle
 2011-0000 GO 20111

instructions d'emploi. Les prestations fournies dans le cadre de la garantie ne prolongent pas la durée de garantie.

12. Garantie

En cas d'utilisation correcte, Renfert accorde une **garantie de 3 ans** sur toutes les pièces du Easyclean. Cette garantie est valable en particulier pour le bac oscillant. La présentation de la quittance originale fournie par le commerce spécialisé est nécessaire pour tout recours en garantie.

Les pièces soumises à une usure naturelle ainsi que les pièces consommables sont exclues des droits à la garantie. Ces pièces sont marquées sur la liste des pièces de rechange.

Aucune garantie ne sera accordée en cas d'emploi incorrect, de non-respect des instructions concernant l'emploi, le nettoyage, l'entretien et le branchement, de réparation faite de propre initiative par l'utilisateur ou par un personnel non autorisé, d'utilisation de pièces de rechange d'autres marques et de conditions extérieures inhabituelles ou interdites par les

13. Indications d'élimination pour les pays de la CE

Pour sauvegarder, protéger et éviter la pollution de l'environnement et pour améliorer le recyclage des matières premières (Recycling), la commission européenne a promulgué une nouvelle directive, selon laquelle les appareils électriques et électroniques doivent être repris par le fabricant, afin de garantir une élimination conforme aux règles ou de conduire à un recyclage adéquat.

A l'intérieur de l'union européenne tous les appareils qui sont munis de ce symbole ne doivent pas non plus être déposés dans les décharges municipales:



Veuillez s.v.p. vous informer sur l'élimination prescrite par la loi chez vos autorités locales.

14. Analyse des défauts

diagnostic	causes possibles	dépannage
Boîtier endommagé	<ul style="list-style-type: none"> Influence extérieure, dommage de transport 	<ul style="list-style-type: none"> retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant
Câble de réseau endommagé	<ul style="list-style-type: none"> Influence extérieure, dommage de transport 	<ul style="list-style-type: none"> se procurer un câble d'origine chez le distributeur ou chez le fabricant
Aucune fonction sur l'appareil, aucun affichage DEL.	<ul style="list-style-type: none"> La fiche de contact n'est pas branchée Prise dépourvue de courant Câble réseau endommagé/interrompu Dérangement électronique 	<ul style="list-style-type: none"> Brancher la fiche au réseau Contrôler prise/fusible Remplacer le câble Retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant
Pas de fonction ultrasons, pas d'affichage DEL ultrasons	<ul style="list-style-type: none"> Commutateur rotatif pour ultrasons sur position « 0 » L'appareil n'est pas en service touche ►■ (ultrasons) non activée Dérangement électronique 	<ul style="list-style-type: none"> Régler le commutateur rotatif sur fonction ultrasons Mettre en service avec la touche on/off Appuyer sur touche ►■ Retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant
Pas de fonction ultrasons; Les témoins de l'affichage DEL du temps de nettoyage clignotent à tour de rôle = indication de faute sur ultrasons	<ul style="list-style-type: none"> Niveau de remplissage incorrect Dérangement électronique 	<ul style="list-style-type: none"> Modifier niveau Arrêter et remettre en marche l'appareil. Si la faute réapparaît: retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant

diagnostic	causes possibles	dépannage
Résultat de nettoyage insatisfaisant	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de détergent ou détergent non approprié • Température du bain non optimale • Temps de nettoyage trop court 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un produit de nettoyage approprié • Chauffer le liquide de nettoyage • Répéter le temps de nettoyage
L'appareil ne chauffe pas; aucun affichage DEL température	<ul style="list-style-type: none"> • Commutateur rotatif température sur position « 0 » • L'appareil est arrêté • Dérangement électronique 	<ul style="list-style-type: none"> • Régler le commutateur rotatif température • Mettre en service avec la touche on/off • Retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant
Pas de fonction chauffage; Les témoins de l'affichage DEL température clignotent à tour de rôle = indication de faut sur chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • Dérangement électronique 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter et remettre en marche l'appareil. • Si la faute réapparaît: retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant
Temps de réchauffement non satisfaisant	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de chaleur • Pas de brassage du liquide de nettoyage 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un couvercle (accessoire optionnel) • Activer les ultrasons en plus (voir point 7.3)
L'appareil émet des bruits d'ébullition pendant le réchauffement	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de brassage du liquide de nettoyage 	<ul style="list-style-type: none"> • Activer les ultrasons en plus (voir point 7.3)
La température réglée est dépassée	<ul style="list-style-type: none"> • Le capteur température n'enregistre pas la température moyenne (pas de brassage) • La température sélectionnée est trop basse. • l'énergie ultrasonique continue de chauffer le liquide (principe physique) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mélanger le liquide à la main ou aux ultrasons • Avec des températures de consigne basses, ne pas utiliser le chauffage • Activer les ultrasons quelques instants seulement
Aucune fonction sur l'appareil Les témoins DEL de l'affiche DEL ultrasons et température clignotent à tour de rôle = indication de faute sur commande de programmes	<ul style="list-style-type: none"> • Dérangement électronique 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter et remettre en marche l'appareil. • Si la faute réapparaît: retourner l'appareil au distributeur ou au fabricant

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

ITALIANO

Indice

1. Informazioni generali	1
2. Informazioni importanti per la sicurezza	1
3.1 Informazioni salienti sulla pulitura ad ultrasuoni	2
4. Descrizione del prodotto	3
4.1 Caratteristiche del prodotto	3
4.2 Volume della fornitura	3
4.3 Lato anteriore dell'apparecchio	3
4.4 Descrizione del lato posteriore dell'apparecchio	3
4.5 Descrizione degli elementi di manovra	3
4.6 Funzioni di manovra e visualizzazione	4
5. Messa in funzione	5
5.1 Collegamento dell'apparecchio al circuito elettrico	5
6. Messa in funzione	5
6.1 Introduzione del liquido di lavaggio	5
6.2 Inserimento degli oggetti da pulire	6
6.3 Degassificazione dei liquidi	6
7. Lavaggio con trattamento a ultrasuoni	7
7.1 Riscaldamento del liquido di lavaggio	7
7.2 Pulitura regolata in base alla temperatura	8
7.3 Funzione automatica di miscelazione durante il riscaldamento	8
7.4 Avviamento manuale della pulitura	8
7.5 Funzione Sweep	8
7.6 Dopo la pulitura	9
8. Detergenti	9
8.1 Raccomandazioni per l'impiego di detergenti contenenti solventi	9
8.2 Considerazioni per l'impiego di detergenti a base di acqua	9
8.3 Prodotto di pulizia consigliato	10
9. Manutenzione	10
9.1 Manutenzione / Pulizia	10
9.2 Durata della vasca oscillante	10
9.3 Riparazioni	11
10. Dati tecnici	11
11. Accessori	11
12. Garanzia	11
13. Indicazioni per lo smaltimento nei paesi dell'UE	11
14. Risoluzione dei problemi	12

1. Informazioni generali

Questo manuale di istruzioni per l'uso rappresenta una parte integrante della fornitura. Deve essere sempre tenuto a portata di mano e in caso di rivendita dell'apparecchio, deve essere consegnato al nuovo proprietario unitamente all'apparecchio.

Prima di utilizzare questo apparecchio si devono leggere attentamente le istruzioni contenute nel manuale e devono essere eseguite alla lettera durante l'impiego.

La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche al modello descritto nel presente manuale.

È consentita la riproduzione, traduzione o copia di qualsiasi genere, anche parziale del presente manuale solo se approvata per iscritto dall'editore.

I diritti di autore appartengono all'editore.

2. Informazioni importanti per la sicurezza



Da leggere attentamente prima di mettere in funzione l'apparecchio!

IMPIEGO APPROPRIATO E CONFORME ALLE NORME VIGENTI

- Questo apparecchio per la pulitura ad ultrasuoni è destinato esclusivamente al trattamento ad ultrasuoni di oggetti e liquidi.
- È vietata la pulitura ad ultrasuoni di esseri viventi o piante!

OPERATORI

- L'apparecchio può essere manovrato solo dal personale addestrato. I bambini non devono utilizzare questo apparecchio.

ALLACCIAMENTO IN RETE

- Per ragioni di sicurezza, l'apparecchio deve essere collegato solo ad una presa di corrente con massa a terra regolare e conforme alle norme vigenti. Le condizioni di allacciamento alla rete locale devono concordare con i dati tecnici riportati sulla targhetta di produzione. Osservare soprattutto i dati riferiti alla tensione di rete ed alla potenza.

PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI CAUSATI DALLA CORRENTE ELETTRICA

- Prima di eseguire la manutenzione o la pulizia dell'apparecchio, si deve sempre togliere la spina, soprattutto se si sospetta che siano penetrati liquidi o in caso di guasti di funzionamento, così come dopo aver terminato di impiegare l'apparecchio ad ultrasuoni.
- L'apertura dell'apparecchio è consentita solo a personale specializzato e autorizzato!
- È responsabilità del titolare assicurare che vengano osservate le prescrizioni nazionali sul funzionamento e le regolari ispezioni di sicurezza delle apparecchiature elettriche. In Germania si tratta del regolamento 3 della DGUV (Assicurazione nazionale contro gli infortuni) assieme alla VDE (Federazione Nazionale del settore elettrotecnico ed elettronico) 0701-0702.

LIQUIDO DETERGENTE

- Pericolo di incendio ed esplosione! I liquidi infiammabili non si possono assolutamente trattare ad ultrasuoni nella vasca di lavaggio dei liquidi!

SUPERFICI CALDE E LIQUIDO

- Pericolo di ustione! A seconda della durata del funzionamento dell'apparecchio le superfici dell'apparecchio, il liquido detergente, il cestello di lavaggio e il materiale da pulire possono surriscaldarsi.

EMISSIONE DI RUMORI

- In determinate condizioni, gli strumenti ad ultrasuoni possono provocare temporanei disturbi acustici.
- Durante la permanenza accanto ad un apparecchio ad ultrasuoni in funzione senza coperchio si deve indossare una protezione per le orecchie.

TRASMISSIONE DI ULTRASUONI PER CONTATTO

- Durante il funzionamento non si deve toccare il liquido di lavaggio o i pezzi che trasmettono gli ultrasuoni (vasca, cestello, materiale detergente, ecc.).

DECLINO DI RESPONSABILITÀ

- Nel caso di danni a persone, apparecchio o materiale detergente, causati da un impiego improprio, si reclina ogni responsabilità del produttore. L'esercente si assume la responsabilità di istruire correttamente il personale addetto al funzionamento dell'apparecchio.
- Per questo prodotto sono ammessi esclusivamente accessori e ricambi forniti o approvati dalla ditta Renfert GmbH. L'impiego di accessori o ricambi diversi da quelli prescritti può compromettere la sicurezza

dell'apparecchio, predispone al rischio di gravi lesioni, può provocare danni all'ambiente o danneggiare il prodotto.

3. Descrizione del funzionamento

Attualmente la pulitura ad ultrasuoni è il procedimento più moderno per garantire una pulizia in profondità. L'energia ad alta frequenza prodotta da un generatore di ultrasuoni viene trasformata in energia meccanica da speciali sistemi di oscillazione piezoelettrici e quindi trasferita al liquido del bagno.

In questo modo si generano milioni di microbollicine di aria che a seguito dell'azione di compressione delle onde vibranti prodotte dagli ultrasuoni vengono riempite istantaneamente, in altre parole implodono. Nel liquido di lavaggio si generano così delle correnti ad elevata energia (jet) che asportano lo sporco presente sulle superfici, raggiungendo perfino i recessi più inaccessibili e i fori più invisibili del prodotto da detergere

3.1 Informazioni salienti sulla pulitura ad ultrasuoni



Il risultato della pulitura è determinato essenzialmente da quattro fattori:

ENERGIA MECCANICA

L'energia meccanica prodotta dagli ultrasuoni è il fattore che più d'ogni altro influenza il processo ed il risultato della pulitura. Quest'energia deve esser trasferita sulle superfici da pulire attraverso un mezzo liquido. L'oscillazione elettronica del campo sonoro (sweep) consente di uniformare il livello di potenza sonora nella vasca ad ultrasuoni.

DETERGENTI

Per insaponare e sciogliere le particelle di sporco si deve utilizzare un detergente adatto. Utilizzare unicamente dei detersivi specialmente omologati per l'uso nella vasca a ultrasuoni. Inoltre l'impiego dei detersivi è necessario per ridurre la tensione superficiale dei liquidi. In questo modo l'efficienza degli ultrasuoni aumenta considerevolmente.

TEMPERATURA

L'azione del detergente viene potenziata ulteriormente dalla giusta regolazione della temperatura del liquido.

DURATA DEL PROCESSO DI PULITURA

La durata del processo di pulitura dipende dal grado e dal tipo di sporco da eliminare, nonché dalla giusta scelta del detergente, della temperatura di lavaggio e del procedimento di pulitura impostato.

4. Descrizione del prodotto

4.1 Caratteristiche del prodotto

- Vasca speciale oscillante in acciaio inossidabile resistente al processo di cavitazione.
- Corpo in acciaio inossidabile, materiale molto igienico e di facile pulitura.
- Sistemi oscillanti del tipo sandwich.
- Funzione sweep per una ottimale distribuzione dell'oscillazione elettronica del campo sonoro nel liquido detergente.
- Funzione Degas per una degassificazione efficiente del liquido detergente e per i procedimenti di laboratorio.
- Funzione automatica Degas per il procedimento automatico di degassificazione dei liquidi, ad esempio nel caso di utilizzo di un nuovo liquido detergente.
- Riscaldamento garantito contro il funzionamento a secco.
- Funzionamento degli ultrasuoni regolato in base alla temperatura.
- Pulitura automatica alla temperatura impostata.
- Miscelazione del liquido detergente durante il riscaldamento, che comporta una regolare e costante temperazione del liquido.
- Funzione di miscelazione dei detergenti durante la fase di riscaldamento
- Presa di attacco in rete
- Interruttore elettronico ruotante
- Visualizzazione dei valori impostati così come dei valori nominali mediante visualizzazione in diodi a barre
- Unità di comando protetta dalle perdite di acqua di condensa
- Maniglie in materiale plastico
- Spegnimento automatico dell'apparecchio dopo 12 ore di funzionamento per evitare un funzionamento perpetuo.

4.2 Volume della fornitura

- 1 Apparecchio ultrasuoni
- 1 Presa di corrente
- 1 Istruzioni per l'uso

4.3 Lato anteriore dell'apparecchio

figura 1

- A Livello di riempimento consigliato
Max Questo livello di riempimento non deve essere superato anche una volta introdotto l'oggetto da pulire.
Min Non riempire mai la vasca al di sotto di questo livello.
- B Maniglie in materiale plastico per il trasporto sicuro dell'apparecchio anche se il corpo è riscaldato.
- C Quadrante dei comandi di manovra per il funzionamento dell'apparecchio
Per la descrizione si rimanda al capitolo 4.5

4.4 Descrizione del lato posteriore dell'apparecchio

figura 2

- A Boccola di allacciamento in rete, che consente di staccare il cavo di allacciamento dell'impianto ad esempio durante il trasporto.

4.5 Descrizione degli elementi di manovra

figura 3

- A Pulsante ruotante temporizzatore *) tempo di pulitura Possibilità di impostazione del funzionamento breve. 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 minuti (con spegnimento automatico). Posizione automatica ∞ per il funzionamento continuo. Lo spegnimento deve avvenire manualmente. Per motivi di sicurezza l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 12 ore di funzionamento.
- B Spia luminosa (LED) del tempo di pulitura: visualizza la durata di un ciclo di pulitura ed il tempo restante per completare il ciclo.
- C Pulsante ruotante Temperatura *) gamma di impostazione della temperatura a intervalli di 5°C dai 30° agli 80°C
- D Spia luminosa (LED) Temperatura visualizza il valore nominale e reale della temperatura dei liquidi utilizzati.
- E Funzione Sweep per una ottimale distribuzione dell'oscillazione elettronica del campo sonoro nel liquido detergente. Spia luminosa (LED) Sweep.
- F Tasto di funzione Degas (funzione manuale e automatica – vedi tabella 4.6)
Funzione "degas" per la degassificazione efficace dei liquidi detergenti.
Spia luminosa (LED) Degas.
- G Tasti start/stop per il funzionamento ad ultrasuoni ed il funzionamento ad ultrasuoni regolato in base alla temperatura impostata. Spia luminosa (LED) ultrasuoni
- H Tasti on/off per l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio. Spia luminosa (LED) on/off.

*) per la regolazione del valore: giri la pulsante ruotante in senso orario per ripristinare il valore: giri la pulsante ruotante in senso antiorario

4.6 Funzioni di manovra e visualizzazione

figura 3

Azione	Impostazione	Risultato	Visualizzazione
Accensione dell'apparecchio	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto on/off 	<ul style="list-style-type: none"> • L'apparecchio è pronto per il funzionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia LED on/off è accesa
Spegnimento dell'apparecchio	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto on/off 	<ul style="list-style-type: none"> • L'apparecchio si ferma 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutte le spie luminose sono spente
Mettere in funzione gli ultrasuoni subito	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura • Premere il tasto Tasto ►■ (ultrasuoni) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrasuoni in funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED è accesa • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa • La spia LED tempo restante si illumina a intermittenza
Messa in funzione degli ultrasuoni - in base alla temperatura*) -, con botolatura del liquido detergente. *) in tal caso: temperatura nominale > temperatura reale;	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura • Impostare sul pulsante la temperatura nominale di pulitura • Tasto ►■ (premere a lungo > 2 sec. ultrasuoni) 	<ul style="list-style-type: none"> • Il riscaldamento è in funzione • Gli ultrasuoni vengono messi in funzione automaticamente, quando si raggiunge la temperatura nominale impostata • Il tempo nominale di trattamento a ultrasuoni trascorre 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED è accesa • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa a intermittenza • Quando si raggiunge la temperatura nominale impostata, la spia LED del ultrasuoni si illumina • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa • La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Disattivare il trattamento a ultrasuoni prima del termine	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare il tempo nominale a "0" oppure • Premere il tasto ►■ 	<ul style="list-style-type: none"> • Il trattamento ultrasuoni si ferma 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED si spegne • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa
Accendere il riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare sul pulsante la temperatura nominale di pulitura 	<ul style="list-style-type: none"> • Il riscaldamento è in funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED della temperatura è accesa • La spia a LED della temperatura reale si accende a intermittenza e si sposta in direzione della temperatura nominale • Quando la temperatura reale è = alla temperatura nominale si accende solo la spia LED della temperatura nominale • Quando la temperatura reale è > alla temperatura nominale si accende a intermittenza solo la spia LED della temperatura nominale
Spegnimento manuale del riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare la temperatura in posizione "0" 	<ul style="list-style-type: none"> • Il riscaldamento si spegne 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED della temperatura reale è accesa a intermittenza
Accensione della funzione sweep*) *) Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura • Premere il tasto ►■ • Premere il tasto sweep 	<ul style="list-style-type: none"> • Il trattamento a ultrasuoni si svolge nella funzione sweep 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED è accesa • La spia luminosa LED della funzione sweep è accesa • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa • La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Spegnimento della funzione sweep	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto sweep 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnimento della funzione sweep • Il trattamento a ultrasuoni si svolge in esercizio normale 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED della funzione sweep è spenta • La spia luminosa LED è accesa • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa • La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Accensione della funzione degas*) *) Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare sul pulsante il tempo nominale di pulitura • Premere il tasto ►■ • Premere il tasto degas 	<ul style="list-style-type: none"> • Il trattamento a ultrasuoni si svolge nella funzione degas 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED della funzione degas è accesa • La spia luminosa LED è accesa • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa • La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza

Azione	Impostazione	Risultato	Visualizzazione
Spegnimento della funzione degas	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto degas 	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione degas è spenta • Il trattamento a ultrasuoni si svolge in esercizio normale 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED della funzione degas è spenta • La spia luminosa LED è accesa • La spia luminosa LED del tempo di pulitura è accesa • La spia luminosa LED del tempo restante pulitura è accesa a intermittenza
Spegnimento automatico della funzione degas*) *) Le funzioni sweep e degas non possono funzionare contemporaneamente	<ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto ►■ • Premere a lungo più di 2 sec. il tasto degas 	<ul style="list-style-type: none"> • Il trattamento a ultrasuoni avviene per 10 minuti in funzione automatica degas e quindi si spegne automaticamente 	<ul style="list-style-type: none"> • La spia luminosa LED della funzione degas è accesa a intermittenza • La spia luminosa LED è accesa

5. Messa in funzione

IMBALLAGGIO

Si prega di conservare l'imballaggio o di eliminarlo conformemente alle direttive nazionali vigenti per lo smaltimento dei rifiuti.

VERIFICA DELL'INTEGRITÀ DELL'APPARECCHIO

Prima di mettere in funzione accertarsi che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto. Se vengono verificati dei danni, non collegare l'apparecchio alla rete elettrica.

INSTALLAZIONE

Non sono adatti materiali di appoggio morbidi come ad esempio tappeti, perché riducono l'aerazione necessaria dell'apparecchio. Per il funzionamento corretto, l'apparecchio deve essere posto su una base asciutta e stabile. Si deve garantire un'aerazione sufficiente!



ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica se si infila liquido nell'apparecchio! Assicurarsi che non penetri umidità nell'apparecchio. L'interno dell'apparecchio è protetto dall'infiltrazione di condensa. Per evitare scosse elettriche o danni all'apparecchio mantenere perfettamente asciutti l'esterno dell'apparecchio e la superficie di appoggio.

CONDIZIONI AMBIENTALI

- Temperatura dell'ambiente consentita durante il funzionamento: +5°C - +40°C
- Umidità dell'aria relativa durante il funzionamento: max 80%
- Funzionamento consentito solo in ambienti chiusi

5.1 Collegamento dell'apparecchio al circuito elettrico

CONDIZIONI NECESSARIE DELLA RETE ELETTRICA

Presa a contatto protetto:

- 1 fase (220-240 V o 120 V);
- 1 N;
- 1 PE.

COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIO ALLA RETE ELETTRICA

Impiegare il cavo elettrico accluso nel pacco. L'apparecchio può essere collegato solo ad una presa elettrica protetta con contatto a terra. Si osservi che i valori posti sulla targhetta di produzione dell'apparecchio corrispondano alle condizioni di collegamento elettrico presenti.

6. Messa in funzione

6.1 Introduzione del liquido di lavaggio

LIVELLO DI RIEMPI-MENTO DELLA VASCA

Riempire la vasca di lavaggio con una quantità sufficiente di liquido detergente prima di accendere l'apparecchio.



Il livello di riempimento ottimale della vasca è di circa 2/3 dell'altezza totale della vasca.

La tacca del livello di riempimento massimo della vasca contrassegna il livello massimo consigliato con il materiale da pulire già introdotto nella vasca (illustrazione 1/A).



Il livello di riempimento non deve essere mai inferiore a quello consigliato (illustrazione 1 / Min.).



Non versare liquidi ad alta temperatura nella vaschetta ad ultrasuoni fredda!

DETERGENTI ADATTI

Scegliendo i prodotti chimici per la pulitura assicurarsi che siano adatti al trattamento con gli ultrasuoni. Rispettare i dosaggi e verificare la compatibilità del materiale. Utilizzare possibilmente i detergenti consigliati nel capitolo 8.3.

DETERGENTI NON ADATTI

I prodotti infiammabili sono da evitare in generale. Leggere con attenzione le avvertenze contenute nel capitolo 8.1.



Pericolo di incendio e esplosione!

Non si possono utilizzare liquidi infiammabili o solventi nella vasca di trattamento ad ultrasuoni. Impiegare solo i detergenti illustrati nel capitolo 8.3.

Il trattamento ad ultrasuoni favorisce l'evaporazione dei liquidi e forma una nebbiolina sottile, che si può infiammare in qualsiasi momento se viene a contatto con fonti di calore.

Osservare i consigli ed i limiti imposti nel capitolo 8.1.

! Non utilizzare direttamente nella vaschetta di acciaio inox.
(bicchiere di pulizia, contenitore di plastica o vaschetta per gli acidi, vedi accessori):

- detergenti contenenti acido cloridrico, acido solforico, acido fluoridrico o acido nitrico
- Detergente su base acquosa a pH acido (valore pH < 7) e introduzione simultanea di alogenuri (fluoruri, cloruri o bromuri) provenienti o dal liquido detergente o dagli oggetti contaminati.
- soluzioni contenenti cloruro di sodio (NaCl)
- Detergenti e detersivi domestici

! Osservare anche le restrizioni indicate nel capitolo 8.2.



La vasca di acciaio inossidabile può rovinarsi nel giro di breve tempo per la formazione di corrosione puntiforme. Anche i detergenti domestici possono contenere le sostanze sopra indicate.
In caso di dubbio rivolgersi al fabbricante o al fornitore.

6.2 Inserimento degli oggetti da pulire



Attenzione! Il trattamento ad ultrasuoni è consentito solo per gli oggetti o i liquidi. Non lavare esseri viventi o piante!



Durante il trattamento ad ultrasuoni non mettere le mani nella vasca!
L'azione prolungata degli ultrasuoni può danneggiare le pareti delle celle della vasca. Spegnerne l'apparecchio prima di introdurre o estrarre gli oggetti trattati.

! Non collocare oggetti o recipienti direttamente sul fondo della vaschetta!

- Utilizzo di:
 - bicchiere di pulizia,
 - contenitore di plastica solamente assieme a
 - Coperchio portabecher di acciaio inossidabile

! Mantenere una distanza min. di 15 mm tra il bicchiere di pulizia e il fondo della vasca!

! Utilizzare unicamente gli accessori riportati nelle istruzioni d'uso (capitolo 11)

! Non porre gli oggetti sul fondo della vasca. Non porre gli oggetti da trattare direttamente sul fondo della vasca oscillante, per evitare danni all'apparecchio. Impiegare il cestello di lavaggio. Porre gli oggetti da trattare nell'apposito cestello in acciaio inox (accessori)

! Vasca per acidi
In caso di utilizzo di detergenti corrosivi che possono danneggiare la vasca si deve impiegare un recipiente idoneo accessorio, ad es. bicchiere di pulizia, contenitore di plastica o vaschetta per gli acidi (vedi accessori).

! Non eliminare le seguenti contaminazioni direttamente a contatto della vasca a ultrasuoni
(bicchiere di pulizia, contenitore di plastica o vaschetta per gli acidi, vedi accessori):

- contenenti fluoruri (ad esempio cementi, pasta per lucidare)
- contenenti cloruri (ad esempio disinfettanti)
- contenenti bromuri (ad paste e fondenti di saldatura)

6.3 Degassificazione dei liquidi

Al primo impiego tutti i liquidi di lavaggio risultano saturi di aria, che riduce l'efficacia degli ultrasuoni, pregiudicando così il risultato della pulitura. Sottoponendo il liquido per alcuni minuti al trattamento con ultrasuoni prima di dare inizio al processo di pulitura si possono eliminare queste microscopiche bollicine di aria presenti nel liquido.

TASTO DEGAS

Degassificare i liquidi detergenti di primo impiego per circa 5-10 minuti. Per accendere e spegnere la funzione di degassificazione azionare il tasto Degas.

AUTO-DEGAS

Gli apparecchi ultrasuoni sono muniti di una funzione automatica di degassificazione Auto-Degas. Trascorso il tempo impostato si attiva automaticamente la funzione degas (10 minuti).

PROCEDIMENTO

Vedi tabella 4.6.

i Degas e Sweep non possono essere in funzione contemporaneamente.

7. Lavaggio con trattamento a ultrasuoni

Prima di iniziare la pulitura con il trattamento ad ultrasuoni Vi preghiamo di osservare tutte le indicazioni seguenti. L'operatore è responsabile del controllo dell'esito della pulitura.



ATTENZIONE

Pericolo causato da superfici o detergenti liquidi bollenti!

In fisica, l'energia degli ultrasuoni si trasforma in calore. L'apparecchio e il liquido si riscaldano durante il trattamento ad ultrasuoni anche se il riscaldamento non è acceso. A funzionamento continuo con coperchio si raggiungono temperature di oltre 60°C. Non immergere le mani nel bagno. Toccare l'apparecchio ed il cestello solo con guanti di protezione!



INDICAZIONE

In determinate condizioni gli apparecchi a ultrasuoni possono causare malesseri uditivi. Durante la permanenza accanto ad un apparecchio ad ultrasuoni funzionante senza coperchio impiegare un paraorecchi.



INDICAZIONE

Il trattamento ad ultrasuoni può danneggiare le superfici sensibili, soprattutto a basse frequenze di lavaggio e a causa di trattamenti prolungati. In caso di superfici particolarmente delicate assicurarsi di scegliere la giusta durata del trattamento a ultrasuoni. In caso di dubbio verificare il processo di trattamento, così come il materiale che compone la superficie.



INDICAZIONE

In fisica, l'energia degli ultrasuoni si trasforma in calore. L'apparecchio e il liquido si riscaldano durante il trattamento ad ultrasuoni anche se il riscaldamento non è acceso. A funzionamento continuo con coperchio si raggiungono temperature di oltre 80°C. Tenere presente questo riscaldamento del liquido detergente soprattutto se il materiale da pulire è particolarmente sensibile alle variazioni di temperatura. Durante la pulitura di impurità con tracce di sangue e/o proteine si osservi che la temperatura permanga al di sotto di 42°C.

7.1 Riscaldamento del liquido di lavaggio

In base al grado di sporcizia, e per aumentare l'efficienza del detergente si consiglia di riscaldare il liquido detergente. Per velocizzare il riscaldamento e per evitare perdita di energia si consiglia inoltre di utilizzare il coperchio dell'apparecchio (accessorio optional).



L'energia ad ultrasuoni si trasforma in calore. Temperature impostate possono essere superate durante il trattamento ad ultrasuoni.

Il rendimento della pulitura eseguita mediante cavitazione ad ultrasuoni diminuisce a temperature di lavaggio elevate. In linea di massima, si consiglia di non eseguire bagni di lavaggio con una temperatura superiore agli 80°C. La temperatura di lavaggio consigliata per ciascun materiale è elencata nel prospetto informativo per i detergenti.



ATTENZIONE

Temperature elevate! Pericolo di ustioni e bruciate!

Il liquido detergente, la vasca oscillante, il corpo dell'apparecchio, il coperchio, il cestello e gli oggetti da lavare possono diventare estremamente caldi o scottare a seconda della temperatura di riscaldamento.

Non mettere la mani nella vasca, nell'apparecchio o nel cestello!



INDICAZIONE

Indicazioni generali sulla temperatura di lavaggio in ambito medico: Durante la pulitura di impurità con tracce di sangue e/o proteine, si osservi che la temperatura permanga al di sotto di 42°C. Eseguire un costante monitoraggio della temperatura, anche se quest'ultima è stata regolata e impostata ad un livello basso, ed anche se il riscaldamento non è in funzione.

PROCEDIMENTO

1. Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.
2. Impostare la temperatura di lavaggio desiderata al pulsante ruotante per la selezione della temperatura.

La temperatura prescelta viene visualizzata costantemente sul display a cristalli liquidi LED. Il riscaldamento è in funzione finché si raggiunge la temperatura di lavaggio prescelta. Il display LED visualizza ad intermittenza il riscaldamento si spegne automaticamente quando viene raggiunta o di poco superata la temperatura prescelta del liquido di lavaggio. Appena si raggiunge la temperatura nominale il segnale LED si illumina costantemente.

7.2 Pulitura regolata in base alla temperatura

FUNZIONAMENTO

Gli apparecchi sono muniti di una funzione di lavaggio regolabile in base alla temperatura. Il procedimento di lavaggio inizia automaticamente quando si raggiunge la temperatura desiderata per il bagno di lavaggio.

PROCEDIMENTO

1. Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.
2. Impostare la temperatura nominale desiderata per il lavaggio.
3. Impostare il tempo di trattamento ad ultrasuoni desiderato.
4. Premere i tasti start/stop a lungo (> 2 sec.):
L'apparecchio inizia riscaldarsi. Durante il riscaldamento scatta anche il trattamento ad ultrasuoni per la pura miscelazione del liquido di lavaggio. Una volta raggiunta la temperatura nominale inizia il trattamento ad ultrasuoni per la durata del tempo di lavaggio impostato.

i Terminato il lavaggio il trattamento ad ultrasuoni si spegne automaticamente. Il riscaldamento continua a funzionare alla temperatura impostata.

7.3 Funzione automatica di miscelazione durante il riscaldamento

Senza la funzione di miscelazione del liquido detergente il calore prodotto per riscaldamento sale necessariamente in superficie, creando sbalzi di temperatura all'interno della vasca di lavaggio. Per ottenere un riscaldamento uniforme del liquido di lavaggio è opportuno miscelare di tanto in tanto il detergente ad es. mediante l'applicazione degli ultrasuoni. Gli apparecchi sono muniti di una funzione di miscelazione o bottolatura che consente una miscelazione ottimale dei liquidi detergenti già durante la fase di riscaldamento.

FUNZIONAMENTO

Il trattamento ad ultrasuoni è attivo a intervalli di un minuto per circa 5 secondi.

PROCEDIMENTO

1. Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.
2. Impostare la durata del lavaggio desiderata (tempo nominale)
3. Impostare la temperatura nominale.
4. Premere a lungo il tasto ►■ (> 2 sec.) per l'accensione (vedi tabella 4.6)

i Il funzionamento solo con temperatura nominale > della temperatura reale

7.4 Avviamento manuale della pulitura

Accendere l'apparecchio premendo il tasto on/off.

SCELTA DELLA DURATA DEL LAVAGGIO

Scegliere la durata del lavaggio al pulsante ruotante Tempo di lavaggio. il diodo LED visualizza il tempo nominale desiderato.

FUNZIONAMENTO A TEMPO RIDOTTO

Per avere il funzionamento a tempo ruotare l'interruttore in senso orario sulla durata di lavaggio desiderata.

Premere il tasto ►■ per attivare il funzionamento degli ultrasuoni.

L'apparecchio inizia il lavaggio a ultrasuoni. il tempo restante viene visualizzato ad intermittenza sul diodo LED. Il trattamento a ultrasuoni si spegne automaticamente.

FUNZIONAMENTO CONTINUO

Per cicli di lavaggio prolungati spostare il temporizzatore a destra (∞) in posizione funzionamento continuo. In questa posizione l'apparecchio non disattiva automaticamente gli ultrasuoni. Deve essere quindi l'utilizzatore a disattivare manualmente la funzione ultrasuoni al termine del processo di pulitura (posizione „0“).

! **Attenzione: Riportare il temporizzatore nella posizione iniziale "0" solo movendolo in senso antiorario!**

i Per evitare un funzionamento continuo involontario, gli apparecchi sono muniti di un dispositivo di spegnimento di sicurezza. Dopo 12 ore di funzionamento continuo l'apparecchio si spegne automaticamente. Se si vuole riutilizzare subito l'apparecchio è necessario riprogrammarlo.

7.5 Funzione Sweep

Gli apparecchi sono muniti di una funzione Sweep.

FUNZIONAMENTO

Con lo spostamento costante della zona massimale di pressione ad ultrasuoni all'interno del liquido di lavaggio si ottiene un trattamento ad ultrasuoni omogeneo all'interno dell'intera vasca.

È consigliabile impiegare la funzione sweep soprattutto per pulire gli oggetti molto voluminosi.

PROCEDIMENTO

Premere il tasto sweep per accendere e spegnere la funzione sweep.

i La funzione degas non può essere utilizzata contemporaneamente alla funzione sweep.

7.6 Dopo la pulitura

AL TERMINE DEL TRATTAMENTO:

Dopo la pulitura sciacquare l'oggetto trattato, ad es. sotto acqua corrente.

PER SVUOTARE L'APPARECCHIO:



Attenzione: pericolo di scossa elettrica!
Prima di svuotare, disinserire la spina dalla presa di rete.
Il liquido detergente non deve entrare nella presa sull'apparecchio quando si svuota la vaschetta.

Svuotare il liquido dall'apparecchio appena è sporco oppure se l'apparecchio non viene riutilizzato a lungo. Certi residui di sporco possono intaccare la vasca in acciaio inox.



Suggerimento:
scaricare il liquido inclinando verso l'angolo posteriore destro.



Assicurarsi che nella vaschetta ad ultrasuoni non rimangano residui abrasivi (gesso, rivestimento, sostanze lucidanti, metalli, ecc.): pericolo di corrosione per cavitazione!

8. Detergenti



Nella scelta del detergente adatto si deve tener conto della compatibilità con il bagno ad ultrasuoni previsto, altrimenti si possono causare danni alla vasca oscillante o nel peggiore dei casi provocare grave ferite alle persone che manovrano l'apparecchio.

Utilizzare solo i detergenti elencati nel paragrafo 8.3. Osservare le limitazioni per i detergenti a base di solventi o di acqua nei capitoli 8.1 e 8.2.

Per tutti i detergenti indicati nel cap. 8.1 e 8.2 è assolutamente necessario rispettare le schede di sicurezza del relativo fabbricante.

In caso di dubbio domandare al fornitore o al produttore.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Tutti i danni causati dall'inosservanza delle limitazioni elencate nei capitoli 8.1 e 8.2, non sono da attribuire alla responsabilità del produttore.

8.1 Raccomandazioni per l'impiego di detergenti contenenti solventi



Attenzione! Non utilizzare liquidi infiammabili o solventi nella vasca di lavaggio ad ultrasuoni. Pericolo di incendi ed esplosione!

Gli ultrasuoni favoriscono l'evaporazione dei liquidi e producono una nebbiolina sottile che si può infiammare in qualsiasi momento se viene a contatto con una fonte di combustione.

Sostanze a rischio di esplosione e solventi infiammabili:

- Secondo la classe pericolo VbF: A1, B, AII, AIII
- Contrassegnata in base alle disposizioni CE mediante i simboli e le indicazioni di pericolo E o R 1, R 2
- o R 3 per le sostanze a rischio di esplosione
- o F+, F oppure R 10, R 11 o R 12 per le sostanze infiammabili

non possono essere introdotte nella vasca in acciaio e possono essere soggette al trattamento ad ultrasuoni.

ECCEZIONI

In base alle disposizioni di sicurezza sul lavoro, si possono eseguire trattamenti ad ultrasuoni con ristretti volumi di liquidi infiammabili (massimo di un litro) in base alle seguenti condizioni: I liquidi possono essere introdotti nella vasca in acciaio riempita di liquido non infiammabile (acqua con alcune gocce di prodotto) con un recipiente in vetro e a condizione che ci sia sufficiente aerazione esterne.

8.2 Considerazioni per l'impiego di detergenti a base di acqua

Non utilizzare nessun detergente a base di acqua a pH acido nella vasca ad ultrasuoni (valore pH minore di 7), nella quale vengano introdotti ioni di fluoro (F-), cloro (Cl-) o bromo (Br-) insieme allo sporco degli oggetti o dei detergenti. Questi corrodono la vasca in acciaio in breve tempo

ACIDI E SOLUZIONI

Tutte queste sostanze, che agiscono corrosivamente ad alte concentrazioni o ad elevate temperature distruggendo la vasca in acciaio, ad esempio: acidi a base di nitrati, zolfo, acido formico fluorico anche se diluiti.

DETERSIVI PER PIATTI E DETERGENTI CASALINGHI

I detersivi per piatti e i detergenti casalinghi possono contenere delle piccole quantità di cloruri.

In genere, la concentrazione dei cloruri è talmente bassa che non deve essere indicata sulla confezione dei detersivi e dei detergenti casalinghi e per tale ragione non si può quindi identificare.

Ciò nonostante, anche queste minime quantità possono causare già dopo breve tempo dei danni all'acciaio temprato della vaschetta per ultrasuoni e dei cestini come la ruggine, la corrosione e la rottura. Si prega quindi di utilizzare solamente i detergenti menzionati nel capitolo 8.3.

ESEMPI

- Trattamento con acidi salini o fluorici, o soluzioni acide a base di sale
- Lavaggio con soluzioni fluoridriche, cloridiche o soluzioni fluoridriche contenenti tetrafluoro per la pulitura di parti metalliche saldate o elementi elettronici.
- Eliminazione di calcare di sistemi medici, che presentano tracce di sporco con soluzioni saline in soluzioni a base di acido citrico
- Lavaggio di pezzi mediante trattamento a ultrasuoni, che sono stati esposti a acido fluorico o acido ammoniobifluoridrico.
- La soluzione a base di idrossido di potassio causa corrosioni laceranti alla vasca in acciaio.

IMPURITÀ CONTAGIATA

Tutte queste limitazioni per l'utilizzo della vasca a ultrasuoni valgono anche se le sostanze chimiche sopra elencate sono contenute nello sporco da asportare o in forma di intrusioni nel fluido acquoso (soprattutto anche acqua distillata).

VASCA A TRATTAMENTO ACIDO

Con l'impiego dei fluidi sopra elencati, utilizzare una vasca per il trattamento con acidi (disponibile come accessorio optional).

DISINFETTANTI

Queste limitazioni di impiego valgono anche per i disinfettanti comuni in commercio.

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

Osservare le disposizioni di sicurezza fornite dai produttori di sostanze chimiche (ad es. impiego di occhiali, guanti di protezione).

ECLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Tutti i danni causati dall'inosservanza delle limitazioni imposte nei capitoli 8.1 e 8.2 non sono attribuibili al produttore, che declina ogni responsabilità!

8.3 Prodotto di pulizia consigliato

GO-2011

Solvente per gesso e alginato, pronto all'uso Pulisce facilmente:

- Tazze di miscela
- Protesi in resina
- Cucchiali per impronta
- Colate
- Strumenti
- Ausili

eliminando i gessi dentali, i rivestimenti a legante gessoso, e gli alginati – anche nelle aree di difficile accesso. La pulizia potrà essere accelerata nel bagno ad ultrasuoni o temperando il solvente a 40–50°C.

9. Manutenzione

9.1 Manutenzione / Pulizia



Attenzione: Prima di eseguire qualsiasi intervento staccare sempre la spina!



Una volta terminata la manutenzione e la disinfezione, pulire abbondantemente con acqua!

MANUTENZIONE

Questo apparecchio per la pulitura con ultrasuoni non necessita di particolare manutenzione. Tuttavia, per ragioni di sicurezza, è opportuno controllare regolarmente se il contenitore dell'apparecchio e il cavo di allacciamento alla rete sono danneggiati.

PULIZIA DEL CONTENITORE

A seconda del tipo di contaminazione, i residui del detergente possono essere eliminati con un panno umido e un prodotto per pulizia domestica o anticalcare di uso commerciale.



Non immergere per nessun motivo l'apparecchio in acqua!

DISINFEZIONE

Se l'apparecchio viene utilizzato nel settore medico-sanitario è consigliabile, per motivi d'igiene, disinfettare regolarmente la vasca e superfici. (Utilizzare un comune disinfettante per superfici).

9.2 Durata della vasca oscillante

La vaschetta vibrante di acciaio, in modo particolare le superfici che riflettono le onde sonore, sono sottoposte ad una certa usura per causa fisica. I mutamenti della superficie che si formano con il trascorrere del tempo si rivelano sotto forma di macchie grigie e in seguito con residui di materiale di lavorazione, la cosiddetta erosione per cavitazione.

In questo apparecchio di pulizia ad ultrasuoni si utilizza già un acciaio speciale altamente resistente alla cavitazione. Per prolungare la vita della vasca di trattamento a ultrasuoni consigliamo di osservare i seguenti consigli:

- Rimuovere i residui di detergente, soprattutto particolari metallici e tracce di ruggine.
- Impiegare solo i detersivi adatti, soprattutto in relazione al tipo di sporco da asportare (vedi capitolo 8.2).
- Cambiare il detergente di frequente.
- Non attivare il trattamento ad ultrasuoni se non è necessario, e spegnerlo una volta terminato il processo di lavaggio.
- Evitare qualsiasi contatto diretto degli oggetti con il fondo o la parete dell'apparecchio.

9.3 Riparazioni



Apertura solo da parte di personale specializzato autorizzato

Gli interventi di riparazione e manutenzione che richiedono l'apertura e la chiusura dell'apparecchio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.



ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica a causa di particolari soggetti a tensione elettrica!

Scollegare sempre l'apparecchio prima di aprirlo!

Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'apertura non autorizzata dell'apparecchio

Le parti di consumo e i ricambi sono riportati nella lista dei ricambi che si trova sul sito internet

www.renfert.com/p918.

Se l'apparecchio ha subito danni rivolgersi al fornitore o al costruttore.

10. Dati tecnici

Massima capienza vasca (litri):	2,75
Riempimento della vasca (litri):	1,90
Dimensioni vasca: Largh. x alt. x prof. (mm):	240x100x137
Dimensioni esterne apparecchio Largh. x alt. x prof. (mm):	300x214x179
Dimensioni cestello Largh. x alt. x prof. (mm):	198x50x106
Peso (ca. kg):	3,3
Tensione di rete nei diversi modelli (Vac):	120 220-240
Frequenza (Hz):	50 / 60
Frequenza degli ultrasuoni (kHz):	37
Potenza assorbita totale (W):	280
Potenza effettiva degli ultrasuoni (W):	80
Potenza massima degli ultrasuoni max.*) (W):	320
Potenza calorifica (W):	200

*) La scelta della forma delle onde è stata adattata alla grandezza del vasca.

A causa della forma del onda risulta il fattore 4 o 8 per il valore massimo dell'efficienza del ultrasuono.

11. Accessori

1850-0001	Coperchio di plastica, grigio
1850-0002	Coperchio di acciaio inossidabile
1850-0003	Cestello di acciaio inossidabile
1850-0004	Cestello per immersione di acciaio inossidabile 59 mm
1850-0005	Vaschetta di plastica per acido (con coperchio speciale)
1850-0006	Bicchieri di pulizia 600 ml con coperchio ed anello di gomma
1850-0007	Bicchieri di plastica con coperchio
2011-0000	GO 20111

12. Garanzia

La Renfert concede una **garanzia di 3 anni** su tutti i componenti dell'Easyclean utilizzato in maniera regolamentare. La garanzia è valida in particolare anche per la vaschetta vibrante. La condizione per richiedere la garanzia è la presentazione della fattura originale emessa dal rivenditore specializzato all'acquisto dell'apparecchio.

Sono esclusi dalla garanzia i pezzi soggetti a naturale usura nonché i pezzi di consumo. Questi pezzi sono contrassegnati nell'elenco dei pezzi di ricambio.

La garanzia diventa nulla per impiego non conforme, per inosservanza delle norme di servizio, di pulizia, di manutenzione e di collegamento, per riparazioni effettuate in proprio o da personale non autorizzato, per impiego di ricambi di altra marca e per influenze imprevedute o non consentite dalle norme d'uso dell'apparecchio. La concessione della garanzia non prolunga la durata della garanzia stessa.

13. Indicazioni per lo smaltimento nei paesi dell'UE

Per preservare e tutelare l'ambiente, prevenire l'inquinamento ambientale e migliorare il riciclaggio delle materie prime, la Commissione Europea ha emanato una direttiva secondo cui i dispositivi elettrici ed elettronici vengono restituiti al produttore per destinarli allo smaltimento a norma o al riciclaggio. Nell'Unione Europea, gli apparecchi contrassegnati con il simbolo seguente non devono essere smaltiti nella raccolta rifiuti residenziali non differenziata:



Per informazioni su uno smaltimento conforme rivolgersi alle autorità locali.

14. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Risoluzione
Contenitore danneggiato	<ul style="list-style-type: none"> • Causa esterna o trasporto 	<ul style="list-style-type: none"> • Inviare l'apparecchio al fornitore o al costruttore
Cavo elettrico danneggiato	<ul style="list-style-type: none"> • Causa esterna o trasporto 	<ul style="list-style-type: none"> • Richiedere un nuovo cavo al fornitore o al costruttore
Nessuna funzione; spie luminose spente	<ul style="list-style-type: none"> • La spina non è inserita • Non arriva corrente alla presa • Il cavo di allacciamento alla rete è danneggiato / interrotto • Danno elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserire la spina • Controllare la presa / il fusibile • Sostituire il cavo elettrico • Inviare l'apparecchio al costruttore / fornitore
Nessun funzionamento degli ultrasuoni; Display LCD ultrasuoni spento	<ul style="list-style-type: none"> • Tasto girevole per il funzionamento degli ultrasuoni in posizione „0“ • L'apparecchio è spento • Tasto ►■ (Ultrasuoni) non premuto • Danno elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare il tasto per il funzionamento degli ultrasuoni • Accendere l'apparecchio con il tasto on/off • Accendere il tasto ►■ • Inviare l'apparecchio al produttore / fornitore
Nessun funzionamento degli ultrasuoni; Display LCD del tempo di lavaggio si illuminano ad intermittenza („luce intermittente“) = indicazione di errore ultrasuoni	<ul style="list-style-type: none"> • Livello di riempimento della vasca non adatto • Danno elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificare il livello di riempimento • Spegner e riaccendere l'apparecchio In caso si rinnovi l'indicazione dell'errore inviare l'apparecchio al produttore / fornitore
Risultato della pulitura non è soddisfacente	<ul style="list-style-type: none"> • Non è stato usato Il detergente adatto • La temperatura del detergente non è ottimale • Tempo di pulitura troppo corto 	<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare il detergente adatto • Riscaldare il liquido detergente • Ripetere il ciclo di lavaggio
L'apparecchio non si riscalda; La temperatura del display LCD è spenta	<ul style="list-style-type: none"> • Ruotare il tasto girevole in posizione „0“ • L'apparecchio è spento • Danno elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> • Accendere il tasto Temperatura • Accendere l'apparecchio con il tasto on/off • Inviare l'apparecchio al produttore / fornitore
Il riscaldamento non funziona; Le spie luminose del display LCD Temperatura si illuminano ad intermittenza = Indicazione di errore riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> • Danno elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e riaccendere l'apparecchio In caso si rinnovi l'indicazione dell'errore inviare l'apparecchio al produttore / fornitore
Tempo di riscaldamento insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • L'energia termica si disperde • Il liquido di lavaggio non è stato mescolato 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il coperchio (accessorio optional) • Provare ad attivare anche gli ultrasuoni (vd. Punto 7.3)
Durante la fase di riscaldamento si sente un rumore tipico di un liquido in ebollizione	<ul style="list-style-type: none"> • Il liquido di lavaggio non è stato mescolato 	<ul style="list-style-type: none"> • Provare ad attivare anche gli ultrasuoni (vd. Punto 7.3)
Superamento della temperatura impostata	<ul style="list-style-type: none"> • Il sensore termico non rileva la temperatura media (il liquido non è stato mescolato) • La temperatura preselezionata è troppo bassa • L'energia ultrasonica riscalda il liquido (processo fisico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Far circolare il liquido manualmente o con gli ultrasuoni • Se il valore nominale della temperatura è basso non attivare il riscaldamento • Attivare gli ultrasuoni solo brevemente.
Nessuna funzione dell'apparecchio; Le spie luminose LCD ultrasuoni, e temperatura si illuminano a intermittenza = Indicazione di errore = programmazione	<ul style="list-style-type: none"> • Danno elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e riaccendere l'apparecchio In caso si rinnovi l'indicazione dell'errore inviare l'apparecchio al produttore / fornitore

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

ESPAÑOL

Contenido

1.	Generalidades	1
2.	Indicaciones de seguridad importantes	1
3.	Modo de funcionar	2
3.1	Factores de la limpieza ultrasónica	2
4.	Descripción del producto	3
4.1	Características del producto	3
4.2	Volumen de suministro	3
4.3	Parte frontal del aparato / lado	3
4.4	Descripción de lado posterior de aparato	3
4.5	Descripción de los elementos de maniobra	3
4.6	Funciones de maniobra y señalización	4
5.	Primera puesta en servicio	5
5.1	Conectar el aparato a la red eléctrica	5
6.	Puesta en servicio	5
6.1	Carga del líquido limpiador	5
6.2	Ubicación de las piezas a limpiar	6
6.3	Desgasificar el líquido	6
7.	Limpieza por ultrasonido	6
7.1	Calentamiento del líquido limpiador	7
7.2	Lavado controlado por temperatura	7
7.3	Función de circulación automática en el calentamiento	7
7.4	Iniciar el proceso de lavado manualmente	8
7.5	Función Sweep	8
7.6	Después de la limpieza	8
8.	Productos químicos	9
8.1	Restricciones acerca de limpiadores que contienen disolventes	9
8.2	Restricciones acerca de limpiadores acuosos	9
8.3	Agente de limpieza recomendado	10
9.	Entretimiento	10
9.1	Mantenimiento / cuidado	10
9.2	Vida útil de la cuba oscilante	10
9.3	Reparaciones	10
10.	Datos técnicos	10
11.	Accesorios	11
12.	Garantía	11
13.	Indicaciones acerca de la eliminación en países de la UE	11
14.	Eliminación de problemas	11

1. Generalidades

Estas instrucciones de servicio forman parte del volumen de suministro. Deben guardarse al alcance de la mano y se deben entregar junto con el aparato al venderlo de nuevo.

Lea con detenimiento las instrucciones de servicio antes de usar el aparato y use este aparato eléctrico de conformidad con lo dispuesto en las siguientes indicaciones. Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en la versión descrita en las presentes instrucciones de servicio como consecuencia de adelantos técnicos.

Estas instrucciones de servicio no pueden ser re-imprimadas, traducidas ni reproducidas en ninguna forma, ni en todo ni en parte, sin el permiso previo por escrito del editor.

El derecho de la propiedad intelectual es del editor.

2. Indicaciones de seguridad importantes



¡Antes de la puesta en servicio es imprescindible observar los siguientes puntos!

USO NORMAL

- Este aparato de limpieza ultrasónica Renfert está previsto exclusivamente para aplicar el ultrasonido a objetos y líquidos.
- ¡No sirve para limpiar seres vivos ni plantas!

USUARIO

- Sólo por personal instruido puede manejar el aparato. El uso de este aparato por niños está prohibido

CONEXIÓN A LA RED

- Por razones de seguridad, el aparato sólo debe ser conectado a una caja de enchufe que esté debidamente puesta a tierra. Los datos técnicos de la placa indicadora de tipo deben coincidir con las condiciones de conexión existentes. En particular con la tensión de alimentación y el consumo total de potencia.

EVITAR ACCIDENTES ELÉCTRICOS

- Sólo el personal especializado está autorizado para abrir el aparato.
- Desenchufe el aparato para proceder al mantenimiento y al cuidado del aparato, cuando se sospeche que ha penetrado un líquido así como después de su uso.

- El cumplimiento de las disposiciones nacionales referentes al servicio y repetidas pruebas de seguridad de aparatos eléctricos es responsabilidad de la compañía operadora. En Alemania se trata del reglamento 3 del DGUV (Seguro Legal de Accidentes) junto con la VDE (Federación Nacional de las Empresas de los Sectores Electrotécnico y Electrónico) 0701-0702.

LÍQUIDO LIMPIADOR

- **¡Peligro de incendio y explosión!** El aparato debe estar lo suficientemente cargado con líquido limpiador antes de ponerlo en funcionamiento. En ningún caso se deben aplicar el ultrasonido a líquidos inflamables directamente en la cuba de lavado.

SUPERFICIES Y LÍQUIDOS CALIENTES

- **¡Peligro de quemarse y escaldarse!** Según el tiempo que esté en funcionamiento el aparato pueden ponerse muy calientes las superficies del aparato, el líquido limpiador, el cesto de lavado y las piezas a limpiar.

EMISIÓN DE RUIDOS

- Los equipos de ultrasonido pueden provocar, bajo ciertas circunstancias, sonidos desagradables para el oído.
- Utilice protectores del oído individuales al detenerse en el ambiente de un equipo de ultrasonido que trabaja sin tapa.

TRANSMISIÓN DEL SONIDO POR CONTACTO

- No meter la mano en el líquido limpiador o tocar partes conductoras del ultrasonido (cuba, cesto, piezas a limpiar, etc.) durante el funcionamiento.

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

- El fabricante no se hace responsable de los daños personales, daños en el aparato o en las piezas a limpiar como consecuencia de un uso inadecuado. El explotador es responsable en cuanto a la instrucción de su personal.
- En este producto se podrán usar solo las piezas de accesorio y repuesto suministradas o autorizadas por la empresa Renfert GmbH. El uso de otras piezas de accesorio o repuesto puede perjudicar la seguridad del equipo, conlleva el riesgo de lesiones graves, y puede provocar daños en el medio ambiente o la avería del producto.

3. Modo de funcionar

El lavado por ultrasonido es actualmente el proceso de lavado fino más avanzado.

La energía eléctrica de alta frecuencia generada por un generador de ultrasonido se convierte por sistemas oscilantes piezoeléctricos en energía mecánica y se transmite al líquido del baño.

Así se crean millones de burbujas de vacío ultramicroscópicas que implotan debido a las fluctuaciones de presión generadas por el ultrasonido. Al mismo tiempo se producen corrientes de líquido de alta energía (jets). Estos jets desprenden las partículas de suciedad de las superficies así como de cavidades muy finas y agujeros.

Para lograr un resultado eficaz en la limpieza es necesario agregar al líquido un detergente apropiado.

3.1 Factores de la limpieza ultrasónica

i Son cuatro los factores que determinan esencialmente el resultado de la limpieza:

ENERGÍA MECÁNICA

La energía ultrasónica se considera como la posibilidad de acción mecánica más eficaz en el proceso de lavado. Esta energía se debe transmitir a las superficies a limpiar a través de un medio líquido. Este aparato de limpieza por ultrasonidos está equipado con la innovadora tecnología Sweep: Debido a la oscilación electrónica del campo sonoro (sweep) se suprimen zonas de potencia reducida en el baño ultrasónico.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Para la saponificación y solución de partículas de suciedad se precisa un producto químico apropiado. Utilice únicamente detergentes especialmente autorizados para uso en aparatos ultrasónicos. Además es necesario aplicar un producto químico para degasificar el líquido del baño y reducir la tensión superficial. Con ello aumenta considerablemente la eficacia del ultrasonido.

TEMPERATURA

El efecto del detergente mejorará otro tanto eligiendo la temperatura requerida del líquido.

En los productos detergentes de Renfert se deben observar las indicaciones que constan en la etiqueta del envase o las informaciones sobre el producto.

TIEMPO DE LAVADO

La duración del lavado depende del grado y del tipo de la suciedad así como de la elección óptima de la energía ultrasónica, del detergente y de la temperatura.

4. Descripción del producto

4.1 Características del producto

- cuba oscilante de acero inoxidable resistente a la cavitación
- caja de acero inoxidable, de fácil limpieza higiénica
- sistemas oscilantes sandwich de gran potencia
- función Sweep para optimizar la distribución del campo sonoro en el líquido limpiador
- función Degas para una desgasificación eficiente del líquido limpiador así como para uso en laboratorios
- función Auto-Degas para un ciclo de desgasificación automático, p.e. en un líquido limpiador recién preparado
- calefacción protegida contra el funcionamiento en seco.
- función ultrasónica controlada por temperatura: el lavado comienza automáticamente al alcanzar el líquido la temperatura prefijada El líquido limpiador se somete a una mezcla cíclica durante el calentamiento por lo que se calienta uniformemente.
- función de circulación automática en la fase de calentamiento
- cable de conexión a la red enchufable
- interruptor giratorio electrónico
- señalización de los valores ajustados así como de los valores reales por indicadores de barra de diodos
- unidad de control protegida contra goteo
- asas de material plástico
- desconexión automática del aparato al cabo de 12 h de funcionamiento. para evitar un funcionamiento continuo accidental.

4.2 Volumen de suministro

- 1 Aparato de limpieza ultrasónica
- 1 Cable de red
- 1 Instrucciones de uso

4.3 Parte frontal del aparato / lado

Foto 1

- A Nivel de llenado recomendado
Max Este nivel de llenado no debería sobrepasarse, tampoco una vez introducidos los objetos a limpiar.
Min No llenar nunca el vaso por debajo de este nivel.
- B Asas de material plástico para transportar el aparato de una forma segura aun cuando la caja esté caliente. Además, debido a los orificios integrados, las asas cumplen con una función de disipador del calor producido en el interior de la caja.
- C Panel de mandos para manejar las funciones del aparato véase la descripción en el cap.4.5

4.4 Descripción de lado posterior de aparato

Foto 2

- A Conector de red para desenchufar fácilmente el cable de red, p.e. para transportar el aparato.

4.5 Descripción de los elementos de maniobra

Foto 3

- A Interruptor giratorio tiempo de lavado *) Ajustes posibles funcionamiento de corta duración: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min (con desconexión automática). Posición fija ∞ para un funcionamiento continuo. Aquí se debe efectuar la desconexión manualmente. Por razones de seguridad, el aparato se desconectará solo al cabo de 12 h de funcionamiento continuo.
- B Indicador LED tiempo de lavado tiempo deseado e indicación del tiempo restante.
- C Interruptor giratorio temperatura *) rango de selección de temperatura en incrementos de 5 °C de 30 °C – 80 °C.
- D Indicador LED temperatura indicación del valor teórico y valor real de la temperatura del líquido.
- E Botón función sweep para optimizar la distribución del campo sonoro en el líquido limpiador. LED sweep.
- F Botón función degas (manual y Auto-Degas – ver tabla 4.6) Función »Degas« para la desgasificación eficaz del líquido de limpieza. LED degas.
- G Botón start/stopp para el funcionamiento del ultrasonido y funcionamiento del ultrasonido controlado por temperatura. LED ultrasonido.
- H Botón on/off para encender y apagar el aparato. LED on/off.

*) para ajustar la marca: volver en el sentino de las agujas del reloj para restablecer la marca: volver en sentino contrario a las agujas del reloj

4.6 Funciones de maniobra y señalización

(Foto 3)

Acción	Entrada	Resultado	Señalización
Conectar el aparato	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar la tecla on/off 	<ul style="list-style-type: none"> El aparato está listo para funcionar 	<ul style="list-style-type: none"> LED on/off iluminado
Desconectar el aparato	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar la tecla on/off 	<ul style="list-style-type: none"> Aparato apagado 	<ul style="list-style-type: none"> Todos los indicadores apagados
Iniciar el ultrasonido - inmediatamente -	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar el tiempo deseado con el interruptor giratorio para el tiempo de lavado Pulsar la tecla ►■ (ultrasonido) 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasonido en funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> LED ultrasonido iluminado LED tiempo deseado iluminado LED tiempo restante intermitente (sólo en modo temporizador)
Iniciar ultrasonido - controlado por temperatura*); con circulación del líquido limpiador	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar tiempo deseado Ajustar la temperatura deseada con el interruptor giratorio para la temperatura Pulsar largamente la tecla ►■ (> 2 seg.) 	<ul style="list-style-type: none"> Calefacción en funcionamiento El ultrasonido se pone en funcionamiento automáticamente alcanzada la temperatura deseada El tiempo deseado ultrasonido transcurre 	<ul style="list-style-type: none"> LED ultrasonido intermitente hasta alcanzar la temperatura deseada. Se ilumina al activarse el ultrasonido LED ultrasonido intermitente Alcanzada la temperatura deseada se ilumina el LED ultrasonido deseado LED tiempo deseado iluminado LED tiempo restante intermitente
*) cuando la temperatura deseada > temperatura real;			
Detener el ultrasonido antes de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> Poner el tiempo deseado a "0" o pulsar la tecla ►■ 	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento del ultrasonido apagado 	<ul style="list-style-type: none"> LED ultrasonido se apaga LED tiempo deseado iluminado
Conectar la calefacción	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar la temperatura deseada 	<ul style="list-style-type: none"> Calefacción en funcionamiento desconecta 	<ul style="list-style-type: none"> LED temperatura deseada iluminado LED temperatura real intermitente y se mueve hacia la temperatura deseada Cuando real = deseada sólo se ilumina el LED temperatura deseada Cuando real > deseada parpadea de nuevo el LED temperatura real
Desconectar manualmente la calefacción	<ul style="list-style-type: none"> Poner temperatura deseada a la posición "0" 	<ul style="list-style-type: none"> Calefacción OFF 	<ul style="list-style-type: none"> LED temperatura real intermitente
Conectar la función sweep*)	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar tiempo deseado Pulsar la tecla ►■ Pulsar la tecla sweep 	<ul style="list-style-type: none"> El ultrasonido trabaja en el modo sweep 	<ul style="list-style-type: none"> LED sweep iluminado LED ultrasonido iluminado LED tiempo deseado iluminado LED tiempo restante intermitente
*) Las funciones sweep y Degas no pueden ser ejecutadas simultáneamente			
Desconectar la función sweep	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar la tecla sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Función sweep off El ultrasonido sigue trabajando en el modo normal 	<ul style="list-style-type: none"> LED sweep apagado LED ultrasonido iluminado LED tiempo deseado iluminado LED tiempo restante intermitente
Conectar la función Degas*)	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar tiempo deseado Pulsar la tecla ►■ Pulsar la tecla Degas 	<ul style="list-style-type: none"> El ultrasonido trabaja en el modo Degas 	<ul style="list-style-type: none"> LED Degas iluminado LED ultrasonido iluminado LED tiempo deseado iluminado LED tiempo restante intermitente
*) Las funciones sweep y Degas no pueden ser ejecutadas simultáneamente			
Desconectar la función Degas	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar la tecla Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Función Degas off El ultrasonido sigue trabajando en el modo normal 	<ul style="list-style-type: none"> LED Degas apagado LED ultrasonido iluminado LED tiempo deseado iluminado LED tiempo restante intermitente
Conectar la función Auto-Degas *)	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar la tecla ►■ Pulsar largamente la tecla Degas (> 2 seg.) 	<ul style="list-style-type: none"> El ultrasonido trabaja 10 minutos en el modo Auto-Degas y se desconecta a continuación 	<ul style="list-style-type: none"> LED Degas intermitente LED ultrasonido iluminado
*) Las funciones sweep y Degas no pueden ser ejecutadas simultáneamente			

5. Primera puesta en servicio

EMBALAJE

Le rogamos que guarde el embalaje o lo elimine conforme a las normas nacionales vigentes para la eliminación de residuos.

CONTROL DE DAÑOS DE TRANSPORTE

Controle antes de la primera puesta en servicio si el aparato *Easyclean* ha sufrido daños en el transporte. No conectar el aparato a la red eléctrica en el caso de observar daños.

EMPLAZAMIENTO

Coloque el aparato sobre un soporte seco y estable al usarlo. ¡Proporcione una ventilación suficiente! Bases blandas como p.e. maquetas no son apropiadas porque merman la ventilación del aparato.



AVISO

¡Peligro de choque eléctrico por líquido penetrado! Proteja el aparato de la penetración de humedad. El interior de este aparato está protegido contra goteo. No obstante, mantenga secas la superficie de colocación y la caja para prevenir accidentes eléctricos y daños en el aparato.

CONDICIONES AMBIENTALES

- Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento: de +5 °C a +40 °C
- Humedad de aire relativa admisible durante el funcionamiento: max. 80%
- Uso sólo en interiores

5.1 Conectar el aparato a la red eléctrica

CONDICIONES DE RED NECESARIAS

Caja de enchufe con puesta a tierra:

- 1 fase (220-240 ó 120 V)
- 1 N
- 1 conductor protector PE.

CONECTAR EL APARATO A LA RED ELÉCTRICA

Use el cable de red enchufable suministrado. El aparato sólo debe ser conectado a una caja de enchufe con puesta a tierra conectada a masa. Observe que los datos de la placa indicadora de tipo del aparato deben coincidir con las condiciones de conexión existentes.

6. Puesta en servicio

6.1 Carga del líquido limpiador

OBSERVAR EL NIVEL DE LLENADO

Llene la cuba de lavado con el líquido suficiente y apropiado antes de poner en funcionamiento el aparato.



El nivel de llenado óptimo es aproximadamente 2/3 de la altura de la cuba.

La marca nivel de llenado máximo indica el nivel de llenado máximo recomendado con piezas a limpiar depositadas en la cuba (Foto 1 / A).



El nivel de llenado nunca deberá ser inferior al nivel de llenado recomendado (Foto 1 / Min.).



¡No llenar la cuba ultrasónica fría con líquidos calientes!

LIMPIADORES APROPIADOS

Al elegir la sustancia química detergente es imprescindible observar su adecuación para la aplicación ultrasónica, la dosificación así como su compatibilidad con el material.

Aplique, en la medida de lo posible, los detergentes recomendados en el capítulo 8.3.

PRODUCTOS PROHIBIDOS

Quedan generalmente prohibidos los productos inflamables. Observe las advertencias que figuran en el capítulo 8.1.



¡Peligro de incendio y explosión!

En ningún caso se deben usar líquidos inflamables o solventes directamente en la cuba de lavado por ultrasonido. Aplique los detergentes recomendados en el capítulo 8.3

El ultrasonido aumenta la evaporación de líquidos y produce una neblina finísima que puede inflamarse en cada momento en una fuente de encendido.

Observe las indicaciones en el capítulo 8.1 acerca de otras las restricciones.



No utilizar directamente en la cuba de acero fino (Utilice el vaso de cristal, el recipiente de plástico o el recipiente para ácidos, véase accesorios):

- Productos de limpieza que contengan ácido clorhídrico, ácido sulfúrico, ácido fluorhídrico o ácido nítrico
- Detergentes acuosos con un pH situado en la zona ácida (valor pH < 7) y entrada simultánea de halogenuros (fluoruros, cloruros o bromuros) provenientes o bien del líquido de limpieza o de objetos contaminados.
- Soluciones salinas (NaCl).
- Detergentes domésticos.

! Observe las demás restricciones indicadas en el capítulo 8.2.

i La cuba de acero fino puede corroerse dentro de poco tiempo debido a la formación de corrosión por picadura. Los detergentes domésticos también pueden contener las sustancias mencionadas anteriormente. En caso de duda, diríjase al fabricante o a su proveedor.

6.2 Ubicación de las piezas a limpiar

! ¡Atención! El ultrasonido sólo puede ser aplicado a objetos o líquidos. ¡No sirve para limpiar seres vivos ni plantas!

! **INDICACIÓN**
¡No meter las manos en la cuba durante la aplicación del ultrasonido!
La aplicación prolongada del ultrasonido puede perjudicar las membranas celulares. Desconecte el aparato para insertar o tomar las piezas.

! ¡No depositar objetos ni recipientes directamente en el fondo de la cuba!

- Uso de:
 - vaso de cristal,
 - recipiente de plástico sólo en combinación con
 - Tapa portavasos de acero fino

! ¡Mantener una distancia de al menos 15 mm entre el vaso de cristal y el fondo de la cuba!

! Utilizar únicamente los accesorios indicados en las instrucciones de servicio (capítulo 11).

! No depositar piezas sobre el fondo de la cuba
No colocar piezas a limpiar directamente sobre el suelo de la cuba oscilante, esto puede producir daños en el aparato.
Usar el cesto de lavado
Coloque las piezas a limpiar en el cesto de acero fino (accesorio).

! Cuba para ácidos
Al emplear medios de limpieza que pueden dañar la cuba de acero inoxidable se debe usar un recipiente separado. p. ej., vaso de cristal, recipiente de plástico o recipiente para ácidos. (véase accesorios)

! No elimine las siguientes impurezas directamente en la cuba ultrasónica. (Utilice el vaso de cristal, el recipiente de plástico o el recipiente para ácidos, véase accesorios):

- que contengan fluoruro (p. ej. cementos, pastas de pulir)
- cloruro (p. ej. desinfectantes)
- bromuro (p. ej. pastas para soldar, fundentes)

6.3 Desgasificar el líquido

El líquido limpiador recién llenado está saturado con aire lo que merma el efecto de limpieza del ultrasonido. Aplicando el ultrasonido al líquido por un espacio de varios minutos antes de comenzar el lavado, se podrá eliminar el aire que está incluido en el líquido.

TECLA DEGAS

Desgasifique el líquido limpiador recién preparado durante unos 5 a 10 minutos. Pulse la tecla Degas para conectar y desconectar la función.

AUTO-DEGAS

El aparato de limpieza por ultrasonidos está equipado con una función Auto-Degas conectable. Transcurrido un tiempo anteriormente programado se desconectará automáticamente la función Degas (10 min).

MODO DE PROCEDER

ver tabla 4.6.

i La función Degas no se puede ejecutar simultáneamente a la función Sweep.

7. Limpieza por ultrasonido

Antes de proceder a la limpieza por ultrasonido, observe las siguientes indicaciones. El usuario es responsable del control del resultado de la limpieza.



CUIDADO

¡Peligro por superficies y líquido limpiador calientes!

La energía ultrasónica se transforma físicamente en calor. El aparato y el líquido se calientan durante la aplicación del ultrasonido aun cuando la calefacción no esté conectada. En funcionamiento continuo con tapa y calefacción cerrada pueden alcanzar temperaturas de hasta más de 80°C. No meter las manos en el baño. ¡En su caso, coger el aparato y el cesto con guantes!



INDICACIÓN

Los equipos de ultrasonido pueden provocar, bajo ciertas circunstancias, sonidos desagradables para el oído.

Utilice protectores del oído individuales al detenerse en el ambiente de un equipo de ultrasonido que trabaja sin tapa.



INDICACIÓN

El ultrasonido, aplicado largo tiempo, puede dañar superficies delicadas, sobre todo a frecuencias de lavado bajas. Elija un tiempo de aplicación del ultrasonido adecuado especialmente en cuanto a la limpieza de superficies delicadas. En caso de duda, controle a tiempo el progreso del lavado así como el estado de la superficie del material.



INDICACIÓN

La energía ultrasónica se transforma físicamente en calor. El aparato y el líquido limpiador se calientan durante la aplicación del ultrasonido aun cuando la calefacción no esté conectada. En funcionamiento continuo con tapa cerrada pueden alcanzar temperaturas de hasta más de 80°C. Tenga en consideración el calentamiento del líquido limpiador al limpiar piezas sensibles a temperaturas elevadas. Cuide de que al limpiar manchas de albúmina y de sangre no secadas, la temperatura del líquido limpiador no exceda los 42°C.

7.1 Calentamiento del líquido limpiador

Según el grado de suciedad así como para apoyar al detergente se puede calentar el líquido limpiador. Para conseguir un calentamiento rápido y evitar una pérdida de energía recomendamos usar la tapa del aparato (accesorio opcional).

i La energía ultrasónica se transforma físicamente en calor. Temperaturas seleccionadas del rango bajo pueden ser sobrepasadas en el funcionamiento del ultrasonido.

El efecto limpiador de la cavitación ultrasónica disminuye a temperaturas elevadas. Recomendamos efectuar la limpieza con un baño cuya temperatura no excede, en general, los 80°C. La temperatura de limpieza recomendada consta en la información que acompaña el producto limpiador.



CUIDADO

¡Temperaturas elevadas! ¡Peligro de quemarse y escaldarse!

El líquido del baño, la cuba oscilante, la caja, la tapa, el cesto y las piezas a limpiar pueden ponerse muy calientes según la temperatura de calentamiento. No meter las manos en el baño. ¡En su caso, coger el aparato y el cesto con guantes!



Observación acerca de la temperatura de limpieza en el ámbito médico:

Cuide de que al limpiar manchas de albúmina y de sangre no secadas, la temperatura no exceda los 42 °C.

Vigile la temperatura aun cuando la calefacción esté apagada o regulada a una temperatura baja.

MODO DE PROCEDER

1. Conecte el aparato con la tecla on/off.
2. Ajuste la temperatura de lavado deseada con el interruptor giratorio temperatura para seleccionar la temperatura.

Indicador LED iluminado y señaliza el funcionamiento de la calefacción.

La temperatura seleccionada es señalizada por el indicador LED iluminado de forma permanente.

La calefacción permanece encendida hasta alcanzar la temperatura prefijada. El indicador LED señaliza adicionalmente la temperatura real de forma intermitente. Alcanzada la temperatura deseada se desconecta la calefacción.

Al ser alcanzada la temperatura deseada se ilumina el LED correspondiente y queda encendido.

7.2 Lavado controlado por temperatura

MODO DE FUNCIONAR

Los equipos están equipados con una función de lavado controlada por temperatura que se puede activar adicionalmente. El proceso de lavado empieza automáticamente sólo después de ser alcanzada la temperatura del baño deseada.

MODO DE PROCEDER

1. Conecte el aparato con la tecla on/off.
2. Ajuste la temperatura teórica deseada.
3. Ajuste el tiempo de lavado por ultrasonido deseado.
4. Presione largamente la tecla start/stopp (> 2 seg.): El aparato inicia el calentamiento. Durante la fase de calentamiento se activa adicionalmente el ultrasonido en intervalos para hacer circular el líquido. Alcanzada la temperatura deseada prefijada se conecta el ultrasonido y actúa durante el tiempo de lavado prefijado.



Transcurrido el tiempo de lavado se desconecta automáticamente el ultrasonido. La calefacción sigue funcionando a la temperatura ajustada.

7.3 Función de circulación automática en el calentamiento

Sin hacer circular el líquido, el calor generado subiría a la superficie conforme a los principios físicos. En la cuba de lavado se produce una fuerte caída de temperatura. Para lograr un calentamiento uniforme del líquido limpiador conviene circular de vez en cuando el líquido, p.e. con ultrasonido. Los equipos están equipados con una función de circulación que se puede activar adicionalmente y que proporciona una mezcla óptima del líquido limpiador ya en la fase de calentamiento.

MODO DE FUNCIONAR

El ultrasonido se activa en intervalos de un minuto y dura unos 5 segundos cada vez.

MODO DE PROCEDER

1. Conecte el aparato con la tecla on/off.
 2. Ajustar el tiempo de lavado deseado (tiempo teórico)
 3. Ajustar la temperatura teórica deseada
 4. Pulsar largamente la tecla ►■ (> 2 seg.) para iniciar la función
- (ver tabla 4.6)

i Función sólo si temperatura deseada > temperatura real.

7.4 Iniciar el proceso de lavado manualmente

Conecte el aparato con la tecla on/off.

ELEGIR EL TIEMPO DE LAVADO

Elija con el interruptor giratorio tiempo de lavado el tiempo de lavado deseado. LED indica el tiempo teórico deseado.

OPERACIÓN DE CORTA DURACIÓN

Para una operación de corta duración, ajuste el interruptor giratorio a la duración de lavado deseada girando el interruptor en el sentido de las agujas del reloj. Pulse la tecla ►■ para iniciar el funcionamiento del ultrasonido.

El aparato inicia el lavado por ultrasonido.

El indicador LED indica adicionalmente el tiempo restante de forma intermitente. El ultrasonido se desconecta automáticamente al cabo del tiempo teórico.

FUNCIONAMIENTO CONTINUO

Para un funcionamiento continuo ponga el interruptor giratorio a la posición 8 girando el interruptor en el sentido de las agujas del reloj. En la posición de funcionamiento continuo no hay desconexión automática. El usuario debe desconectar la función de ultrasonido después del lavado presionando la tecla ►■ O ponga el interruptor giratorio otra vez a la posición "0".

! Atención: ¡Girar el interruptor giratorio sólo en el sentido contrario de las agujas del reloj a la posición "0"!

i Para evitar un funcionamiento continuo accidental, los equipos están equipados con una desconexión de seguridad. El equipo se desconecta completa y automáticamente al cabo de 12 h de funcionamiento continuo. Si desea usar el equipo inmediatamente después de la desconexión de seguridad, tan sólo debe ponerlo en marcha de nuevo.

7.5 Función Sweep

Los equipos están equipados con una función Sweep que se puede activar adicionalmente.

MODO DE FUNCIONAR

Debido a un desplazamiento permanente de las zonas máximas de la presión acústica en el líquido limpiador se consigue una aplicación del ultrasonido más homogénea en la cuba de lavado. La función Sweep puede resultar muy útil particularmente para piezas a limpiar de gran tamaño.

MODO DE PROCEDER

Presione la tecla Sweep para encender y apagar la función.

i La función Degas no se puede ejecutar simultáneamente a la función Sweep.

7.6 Después de la limpieza

TRATAMIENTO ULTERIOR DE LAS PIEZAS LIMPIADAS

Enjuague en su caso las piezas después del lavado por ultrasonido, p.e. bajo agua corriente.

VACIAR EL APARATO



¡Peligro de choques eléctricos!
¡Desenchufe el aparato de la red antes de vaciarlo! ¡Cuide al vaciar el aparato de que no entre ningún líquido de limpieza en la clavija de enchufe del mismo!

Vacíe el líquido del aparato cuando esté sucio o cuando no se use el aparato durante un período prolongado. Hay residuos y suciedades que pueden afectar a la cuba de acero inoxidable.



Recomendación:
Vierta el líquido por la esquina trasera derecha del aparato.



Cuidar que no queden residuos abrasivos (yeso, revestimiento, restos de materiales de pulido, metales, etc.) en la cuba ultrasónica. ¡Existe peligro de corrosión por cavitación!

8. Productos químicos

! Al elegir el detergente es importante que este sea apropiado para baños ultrasónicos ya que de lo contrario la cuba oscilante podría sufrir daños, en el peor de los casos el personal podría lesionarse.

Aplique los detergentes recomendados en el capítulo 8.3. Es imprescindible observar las restricciones acerca de limpiadores acuosos y limpiadores que contengan disolventes recogidas en los capítulos 8.1 y 8.2.

Es absolutamente necesario observar para todos los detergentes indicados en los capítulos 8.1 y 8.2 las hojas de datos de seguridad de los correspondientes fabricantes.

En caso de duda, consulte su proveedor o el fabricante.

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Todos los daños que puedan producirse por inobservancia de las restricciones indicadas en los capítulos 8.1 y 8.2 se excluyen de la responsabilidad por vicios del fabricante.

8.1 Restricciones acerca de limpiadores que contienen disolventes



¡Atención! En ningún caso se deben usar líquidos inflamables o solventes directamente en la cuba de lavado por ultrasonido. ¡Existe peligro de incendio y explosión! El ultrasonido aumenta la evaporación de líquidos y produce una neblina finísima que puede inflamarse en cada momento en una fuente de encendido.

Materias explosivas y disolventes inflamables

- de la clase de peligrosidad según VbF (ordenanza sobre líquidos inflamables): Al, B, All, AIII
- o bien caracterizados conforme a las Directivas CE por símbolos y señales de peligro E o R 1, R 2
- o R 3 para materias explosivas
- o F+, F o bien R 10, R 11 o R 12 para materias inflamables

no se deben cargar en la cuba de acero inoxidable del aparato de ultrasonido ni se debe aplicar el ultrasonido a ellos.

EXCEPCIÓN

Bajo las siguientes condiciones es posible aplicar el ultrasonido a un volumen limitado de un líquido inflamable (máx. 1 litro) en un aparato de ultrasonido, conforme a la legislación de protección laboral: Esos líquidos se deben verter en un recipiente apropiado (por ejemplo copa de vidrio) y ese recipiente se debe colocar en el líquido no inflamable (agua con algunas gotas de agente tenso-activo) con el que se haya llenado la cuba de acero inoxidable proporcionando una ventilación suficiente.

8.2 Restricciones acerca de limpiadores acuosos

No utilice medios limpiadores acuosos ácidos (valor pH inferior a 7) directamente en la cuba si la suciedad de las piezas a limpiar o el limpiador contiene iones de fluoruro (F-), cloruro (Cl-) o bromuro (Br-). Estos iones deterioran la cuba de acero inoxidable al aplicar el ultrasonido dentro de poco tiempo por corrosión selectiva.

ÁCIDOS Y LEJÍAS

Otros medios que pueden destruir la cuba de acero inoxidable debido a su alta concentración y/o a altas temperaturas al aplicar el ultrasonido son p.e. (la enumeración no pretende ser exhaustiva): p.e. ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácido fórmico, ácido fluorhídrico (aun cuando sean diluidos).

LÍQUIDOS LAVAVAJILLAS Y DETERGENTES DOMÉSTICOS

Los líquidos lavavajillas y los detergentes domésticos pueden contener pequeñas cantidades de cloruros. La concentración de cloruros es por regla general tan pequeña que no tiene que ser declarada en el empaque de los líquidos lavavajillas ni en el de los detergentes domésticos, razón por la cual ésta tampoco es identificable.

No obstante, incluso estas pequeñas cantidades pueden conducir a que el acero fino de la cuba ultrasónica y de los cestos muestre ya después de poco tiempo daños, tales como formación de herrumbre, corrosión por picaduras y destrucción.

Utilice por lo tanto únicamente los productos de limpieza indicados en el capítulo 8.3.

IMPURIFICACIÓN ARRASTRADA

Las restricciones recién mencionadas acerca del uso de la cuba de ultrasonido también son válidas cuando los compuestos químicos provengan de la suciedad o en forma de impurificación arrastrada en los medios acuosos (en particular también en el caso de agua destilada).

CUBA PARA ÁCIDOS

Utilice una cuba para ácidos de plástico (disponible como accesorio) al aplicar los medios recién mencionados.

DESINFECTANTES

Además, estas restricciones también son válidas para detergentes y desinfectantes comerciales siempre y cuando contengan los compuestos recién enumerados.

NORMAS DE SEGURIDAD

Observe también las normas de seguridad emitidas por el fabricante del producto químico (p.e. gafas, guantes, frases R y S).

8.3 Agente de limpieza recomendado

GO-2011

Disolvente de yeso y de alginato, listo para el uso
Limpieza fácil de

- Vasos de mezcla
- Prótesis de resina acrílica
- Cubetas de impresión
- Colados
- Instrumentos
- Dispositivos auxiliares

eliminación de yesos dentales, de revestimientos a base de yeso y de alginatos – incluso en lugares difícilmente accesibles. Un tratamiento en un baño ultrasónico a una temperatura de 40–50°C acelerará el proceso de limpieza.

9. Entretención

9.1 Mantenimiento / cuidado



¡Atención! ¡Desenchufe el aparato antes de proceder a los trabajos de mantenimiento y cuidado!



¡Una vez realizados el mantenimiento y la desinfección, limpiar abundantemente con agua!

MANTENIMIENTO

Este aparato de limpieza ultrasónica no precisa mantenimiento. No obstante se debe controlar regularmente el estado de la caja así como del cable de red por motivos de seguridad eléctrica.

CUIDADO DE LA CAJA

En función del tipo de contaminación, los residuos de detergente pueden limpiarse en húmedo usando o bien productos de limpieza domésticos o descalcificadores de uso comercial.



¡Jamás sumergir el aparato en agua!

DESINFECCIÓN

Empleando el aparato en el sector médico y de salud es necesario por razones de la higiene desinfectar regularmente la cuba oscilante y superficies (desinfectante comercial para).

9.2 Vida útil de la cuba oscilante

La cubeta oscilante, especialmente las áreas que emiten las ondas acústicas, están expuestas a una cierta erosión por causa física. Los cambios que se pueden observar con el tiempo en estas superficies se traducen por manchas grises y más tarde por la erosión del material, la llamada erosión por cavitación. Renfert ya emplea un acero especial altamente resistente a la cavitación. Para prolongar la vida Ren-

fert recomienda tener en consideración las siguientes indicaciones:

- Eliminar regularmente los residuos de la limpieza, en particular piezas metálicas y los síntomas de corrosión ligera.
- Usar sustancias químicas deterativas apropiadas, sobre todo en lo que se refiere al compuesto con la suciedad (véase la indicación en el capítulo 8.2).
- Cambiar el medio limpiador con la debida anticipación.
- No hacer funcionar el ultrasonido innecesariamente, desconectarlo al cabo del proceso de lavado.
- Evite cualquier contacto directo de los objetos con el fondo o con la pared del aparato.

9.3 Reparaciones



Apertura sólo por el personal especializado y autorizado

Los trabajos de reparación y mantenimiento que se deben efectuar estando el aparato conectado y abierto sólo pueden ser realizados por especialistas autorizados.



AVISO

¡Peligro de choque eléctrico por piezas activas en el aparato!

¡Desenchufe la clavija de red antes de abrir el aparato!

El fabricante no se hace responsable de daños que se produzcan por intervención no autorizada en el aparato.

Encontrará las piezas sujetas a desgaste o de recambio en la lista de piezas de recambio en Internet en www.renfert.com/p918. Dirijase al proveedor o al fabricante en el caso de fallar el aparato.

10. Datos técnicos

Cuba volumen máx. (litros aprox.):	2,75
Cuba volumen útil (litros aprox.):	1,90
Cuba dimensiones interiores ancho x alto x fondo (mm aprox.):	240x100x137
Aparato dimensiones exteriores ancho x alto x fondo (mm aprox.):	300x214x179
Cesto dimensiones interiores ancho x alto x fondo (mm aprox.):	198x50x106
Peso (kg aprox.):	3,3
Tensión de alimentación variantes de aparato(Vac):	120 220-240
Frecuencia (Hz):	50 / 60
Frecuencia ultrasónica (kHz):	37
Consumo de energía total (W):	280
Potencia ultrasónica efectiva (W):	80
Potencia ultrasónica pico max.*) (W):	320
Potencia de calentamiento (W):	200

*) ultrasonido por doble ondulación.

La definición de la forma de ondulación fue adaptada a la forma del recipiente. A base de la forma de la ondulación se calcula el valor máximo de la potencia ultrasonido con los factores 4 y 8.

11. Accesorios

1850-0001	Tapa de plástico, gris
1850-0002	Tapa de acero inoxidable
1850-0003	Cesta de acero inoxidable
1850-0004	Cesta sumergible de acero inoxidable 59 mm
1850-0005	Bandeja de plástico para ácidos (tapa especial, incluida)
1850-0006	Vaso de 600 ml para limpieza, con tapa y anillo de goma
1850-0007	Vaso de plástico con tapa
2011-0000	GO 20111

12. Garantía

Renfert ofrece una **garantía de 3 años** para todos los componentes del *Easyclean*, siempre y cuando el equipo sea utilizado correctamente. La garantía también cubre especialmente la bandeja oscilante. Para poder hacer uso de la garantía es imprescindible presentar la factura original. La garantía no incluye componentes que se encuentren sometidos a un desgaste natural (piezas sometidas a desgaste), ni tampoco piezas fungibles. Estas piezas vienen especificadas en la lista de piezas de recambio. La garantía quedará anulada en caso de uso incorrecto, no cumplimiento de las instrucciones de limpieza, mantenimiento y conexión, reparación por cuenta propia o por personal no autorizado, utilización de piezas de repuesto de otros fabricantes o influencias extraordinarias o aquellas no admitidas en las normas de utilización. La ejecución de los servicios de la garantía no supone una prolongación de la misma.

13. Indicaciones acerca de la eliminación en países de la UE

La Comisión Europea ha promulgado una directiva con el fin de conservar y proteger el medio ambiente, evitar la contaminación del mismo y mejorar el reciclaje de las materias primas. Según esta directiva, los fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos aceptan la devolución de los mismos, a fin de destinarlos a una eliminación controlada o bien al reciclaje.

Es por esta razón que los aparatos marcados con este símbolo no deberán eliminarse dentro de la Unión Europea junto con la basura doméstica no clasificada:



Por favor, infórmese con las autoridades locales sobre una eliminación controlada.

14. Eliminación de problemas

Problema	Causa posible	Eliminación
Caja dañada	<ul style="list-style-type: none"> • impacto ajeno, daño por el transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • enviar el aparato al proveedor o fabricante
Cable de red dañado	<ul style="list-style-type: none"> • impacto ajeno, daño por el transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • adquirir un cable de red original del fabricante o proveedor
El aparato no funciona; todos los indicadores LED apagados	<ul style="list-style-type: none"> • clavija de red no enchufada • caja de enchufe sin corriente • cable de red dañado / interrumpido • defecto electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • enchufar la clavija de red • controlar caja de enchufe/fusible • reemplazar el cable de red • enviar el aparato al fabricante / proveedor
El ultrasonido no funciona; indicador LED ultrasonido apagado	<ul style="list-style-type: none"> • interruptor giratorio funcionamiento ultrasonido en posición „0“ • aparato desconectado • tecla ►■ (ultrasonido) no presionada • defecto electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • conectar interruptor giratorio funcionamiento ultrasonido • conectar el aparato con la tecla on/off • conectar tecla ►■ • enviar el aparato al fabricante / proveedor
El ultrasonido no funciona; los LEDs del indicador LED tiempo de lavado par-padean alternativamente („luz en movimiento“) = error ultrasonido	<ul style="list-style-type: none"> • nivel de llenado inadecuado • defecto electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • cambiar el nivel de llenado • apagar y encender el aparato: si el error aparece de nuevo: enviar el aparato al fabricante / proveedor

Problema	Causa posible	Eliminación
Limpieza no satisfactoria	<ul style="list-style-type: none"> • eventualmente no se ha usado un limpiador o un limpiador no apropiado • temperatura de lavado eventualmente no perfecta • tiempo de lavado eventualmente demasiado corto 	<ul style="list-style-type: none"> • usar un limpiador apropiado • calentar el líquido limpiador • repetir el intervalo de lavado
El aparato no se calienta; indicador LED de temperatura apagado	<ul style="list-style-type: none"> • interruptor giratorio temperatura en posición "0" • aparato desconectado • defecto electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • conectar el interruptor giratorio temperatura • conectar el aparato con la tecla on/off • enviar el aparato al fabricante / proveedor
La calefacción no funciona; los LEDs del indicador LED temperatura parpadean alternativamente ("luz en movimiento") = error calefacción	<ul style="list-style-type: none"> • defecto electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • desconectar y conectar el aparato si el error aparece de nuevo: enviar el aparato al fabricante / proveedor
Tiempo de calentamiento no satisfactorio	<ul style="list-style-type: none"> • escape de energía térmica • no hay circulación del líquido limpiador 	<ul style="list-style-type: none"> • usar una tapa (accesorio opcional) • p.e. activar el ultrasonido adicionalmente (ver punto 7.3)
El aparato hace ruidos de cocción al calentarse	<ul style="list-style-type: none"> • no hay circulación del líquido limpiador 	<ul style="list-style-type: none"> • p.e. activar el ultrasonido adicionalmente (ver punto 7.3)
Exceso de la temperatura prefijada	<ul style="list-style-type: none"> • el detector de temperatura no registra la temperatura media (no hay circulación) • temperatura preseleccionada es demasiado baja • la energía ultrasónica sigue calentando el líquido (proceso físico) 	<ul style="list-style-type: none"> • hacer circular el líquido manualmente o con el ultrasonido • si las temperaturas nominales son bajas, no activar la calefacción • activar el ultrasonido sólo para un tiempo breve
El aparato no funciona; los LEDs del indicador LED ultrasonido y del indicador LED temperatura parpadean alternativamente ("luz en movimiento") = error control por programa	<ul style="list-style-type: none"> • defecto electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> • apagar y encender el aparato: si el error aparece de nuevo: enviar el aparato al fabricante / proveedor

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

PORTUGUÊS

Conteúdo

Conteúdo	1
1. Geral	1
2. Avisos de segurança importantes	1
3. Descrição do funcionamento	2
3.1 Informações interessantes relativas à limpeza por ultrassom	2
4. Descrição do produto	3
4.1 Características do produto	3
4.2 Material fornecido	3
4.3 Descrição das características do aparelho, vista frontal	3
4.4 Descrição das características do aparelho, vista traseira	3
4.5 Descrição dos elementos de comando	3
4.6 Funções de comando e indicação	4
5. Primeira colocação em funcionamento	5
5.1 Ligar o aparelho à rede elétrica	5
6. Colocação em funcionamento	5
6.1 Encher com líquido de limpeza	5
6.2 Inserir as peças para limpar	6
6.3 Desgaseificar líquido	6
7. Operação de limpeza por ultrassom	7
7.1 Aquecimento do líquido de limpeza	7
7.2 Limpeza controlada por temperatura	8
7.3 Função de circulação do líquido durante o aquecimento	8
7.4 Iniciar manualmente o processo de limpeza	8
7.5 Função Sweep	8
7.6 Depois da limpeza	9
8. Produto de limpeza	9
8.1 Restrições relativas a produtos de limpeza com solventes	9
8.2 Restrições relativas a produtos de limpeza aquosos	9
8.3 Produto de limpeza recomendado	10
9. Manutenção	10
9.1 Manutenção / conservação	10
9.2 Vida útil da cuba vibratória	10
9.3 Reparações	11
10. Dados técnicos	11
11. Acessórios	11
12. Garantia	11
13. Indicações relativas à eliminação para países da UE	11
14. Resolução de problemas	12

1. Geral

Este manual de utilização é parte integrante do material fornecido. Ele deve ser guardado em local de rápido acesso e deve acompanhar o aparelho caso este seja revendido.

Leia atentamente este manual antes da utilização e opere este aparelho elétrico somente de acordo com as indicações aqui apresentadas.

Por motivos de evolução técnica, reservamo-nos o direito de efetuar alterações ao modelo apresentado neste manual de utilização.

A sua reimpressão, tradução ou qualquer forma de reprodução, mesmo que parcial, só pode ser efetuada mediante autorização escrita do editor.

Os direitos autorais são propriedade exclusiva do editor.

2. Avisos de segurança importantes



Observar obrigatoriamente antes da colocação em funcionamento!

UTILIZAÇÃO CORRETA

- Este aparelho de limpeza por ultrassom destina-se exclusivamente à irradiação acústica de objetos e líquidos.
- Nunca utilizar para limpeza de animais ou plantas!

OPERADOR

- O aparelho só deve ser operado por pessoal autorizado, em observância deste manual de utilização. Não permitir que crianças operem este aparelho.

LIGAÇÃO À REDE ELÉTRICA

- Por motivos de segurança, o aparelho só pode ser ligado a uma tomada com aterramento regulamentar. Os dados técnicos que constam da placa de características têm de corresponder às condições de ligação existentes. É necessário prestar particular atenção à tensão de rede e ao valor de ligação à corrente.

PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE ORIGEM ELÉTRICA

- Para efetuar a manutenção e conservação, retirar o plugue da tomada em caso de suspeita de infiltração de líquidos ou de avaria, bem como após a utilização.
- O aparelho só pode ser aberto por pessoal técnico autorizado!
- É responsabilidade do proprietário assegurar o cumprimento das disposições nacionais aplicáveis à operação e às inspeções de segurança regulares dos equipamentos elétricos em estabelecimentos. Na Alemanha se aplica o regulamento 3 da DGUV (Seguro Estatutário Alemão de Acidentes) em a VDE (Associação de Tecnologia Elétrica e Eletrônica) 0701-0702.

LÍQUIDO DE LIMPEZA

- Perigo de incêndio e explosão! Nunca tratar líquidos inflamáveis diretamente na cuba de limpeza com ultrassons.

SUPERFÍCIES E LÍQUIDO QUENTES

- Perigo de queimaduras e escaldadura! Dependendo do tempo de funcionamento do aparelho, as suas superfícies, o líquido de limpeza, o cesto de limpeza e o objeto a ser limpo podem ficar muito quentes.

EMISSÃO DE RUÍDO

- Em determinadas circunstâncias, os aparelhos ultrassônicos podem produzir ruídos irritantes ao ouvido.
- Utilize proteção auditiva individual caso permaneça junto de um aparelho ultrassônico que funcione sem cobertura.

TRANSMISSÃO DE SOM POR CONTACTO

- Durante a operação, nunca tocar no líquido de limpeza ou em peças condutoras de ultrassons (cuba, cesto, objeto a ser limpo, etc.).

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

- O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos em pessoas, no aparelho ou em objetos sujeitos a limpeza que resultem de uma utilização indevida. O proprietário é responsável pela instrução do pessoal operador.
- Neste aparelho só podem ser utilizados acessórios e peças de reposição fornecidos ou autorizados pela Renfert GmbH. A utilização de outros acessórios ou peças de reposição pode prejudicar a segurança do aparelho, originar o risco de lesões graves, resultar em danos para o ambiente ou danificar o produto.

3. Descrição do funcionamento

A limpeza por ultrassom é hoje o mais moderno processo de limpeza de precisão.

A energia elétrica de alta frequência produzida por um gerador de ultrassons é transformada em energia mecânica por sistemas de vibração piezoelétricos e transmitida ao líquido do banho.

Isto cria milhões de pequenas bolhas de vácuo microscópicas que implodem devido às oscilações de pressão geradas pelo ultrassom. Deste modo, formam-se fluxos de líquido altamente energéticos (“Jets”) que removem as partículas de resíduos tanto das superfícies como das mais pequenas cavidades e perfurações dos objetos sujeitos a limpeza.

3.1 Informações interessantes relativas à limpeza por ultrassom

i Fundamentalmente, o resultado da limpeza decorre de quatro fatores:

ENERGIA FÍSICA

A energia ultrassônica é considerada como a tendo a possibilidade de efeito mecânico mais eficiente no processo de limpeza. Esta energia tem de ser transmitida às superfícies a limpar através de um meio líquido.

Este aparelho de limpeza por ultrassom está equipado com a inovadora tecnologia Sweep (varredura): a oscilação eletrônica do campo acústico (“varredura”) previne a formação de zonas de menor desempenho no banho ultrassônico.

PRODUTO DE LIMPEZA

Para a saponificação e dissolução das partículas de resíduos é necessário um produto de limpeza adequado.

Utilize somente produtos de limpeza especialmente aprovados para a operação com ultrassom.

A utilização de produtos de limpeza é também necessária para reduzir a tensão superficial do líquido. Isto aumenta significativamente a eficiência da atuação ultrassônica.

TEMPERATURA

O efeito do produto de limpeza é melhorado com a seleção da temperatura ideal do líquido.

DURAÇÃO DA LIMPEZA

A duração da limpeza depende do grau e tipo de sujidade, do produto de limpeza, da temperatura e da progressão da limpeza.

4. Descrição do produto

4.1 Características do produto

- Cuba vibratória de aço inoxidável resistente à cavitação.
- Carcaça de aço inoxidável, higiênica e fácil de limpar.
- Sistemas de vibração sandwich de alto desempenho.
- Função Sweep para distribuição ideal do campo acústico no líquido de limpeza.
- Função Degas para a desgaseificação eficiente do líquido de limpeza e para aplicações especiais de laboratório.
- Função Auto Degas para ciclos automáticos de desgaseificação, p. ex., de um líquido de limpeza acabado de preparar.
- Aquecimento protegido contra funcionamento a seco.
- Função de ultrassom controlada por temperatura: a limpeza começa automaticamente quando a temperatura pré-selecionada é atingida. O líquido de limpeza é misturado ciclicamente durante a fase de aquecimento, sendo assim aquecido de forma uniforme.
- Função automática de circulação do líquido durante o aquecimento.
- Cabo de alimentação removível.
- Seletores rotativos eletrônicos.
- Exibição tanto dos valores ajustados como dos valores reais em colunas LED.
- Unidade de controle à prova de gotejamento.
- Pegas de transporte em plástico.
- Interrupção automática do funcionamento do aparelho após 12 h de operação para evitar um funcionamento contínuo não intencional.

4.2 Material fornecido

- 1 Aparelho de limpeza por ultrassom
- 1 Cabo elétrico
- 1 Manual de utilização

4.3 Descrição das características do aparelho, vista frontal

Ver figura 1

- A Nível de enchimento recomendado
Máx Este nível de enchimento não deve ser excedido mesmo depois de os objetos sujeitos a limpeza estarem inseridos.
Mín Nunca deixar o nível de enchimento ficar abaixo desta marca.
- B Pegas de plástico para transportar o aparelho de forma segura, mesmo com a carcaça quente.
- C Painel de controle para comandar as funções do aparelho (ver descrição no capítulo 4.5).

4.4 Descrição das características do aparelho, vista traseira

Ver figura 2

- A Tomada de ligação à rede elétrica que permite retirar facilmente o cabo elétrico, p. ex., para transportar o aparelho.

4.5 Descrição dos elementos de comando

Ver figura 3

- A Seletor do tempo de limpeza *)
Possibilidades de ajuste para curta duração: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min (com desligamento automático).
Ajuste permanente ∞ para funcionamento contínuo. Neste caso, o desligamento tem de ser feito manualmente.
No entanto, por motivos de segurança, o aparelho é desligado automaticamente após 12 h de funcionamento contínuo.
- B LED – Indicação do tempo de limpeza para o tempo alvo e tempo restante.
- C Seletor da temperatura *). Faixa de seleção de temperatura de 30° a 80 °C em intervalos de 5°C.
- D LED – Indicação da temperatura.
Indicação do valor alvo e do valor real da temperatura do líquido.
- E Tecla da função Sweep para distribuição ideal do campo acústico no líquido de limpeza.
LED Sweep.
- F Tecla da função Degas (manual e automática, ver tabela 4.6).
Função Degas para desgaseificação eficiente do líquido de limpeza.
LED Degas.
- G Tecla do funcionamento de ultrassom e de ultrassom controlado por temperatura. LED ultrassom.
- H Tecla On/Off para ligar e desligar o aparelho.
LED On/Off.

*) Ajustar a pré-seleção: girar no sentido horário
Anular a pré-seleção: girar no sentido anti-horário

4.6 Funções de comando e indicação

(ver também figura 3)

Ação	Procedimento	Resultado	Indicação
Ligar o aparelho	<ul style="list-style-type: none"> Pressionar a tecla On/Off 	<ul style="list-style-type: none"> O aparelho está pronto a funcionar 	<ul style="list-style-type: none"> O LED On/Off acende-se
Desligar o aparelho	<ul style="list-style-type: none"> Pressionar a tecla On/Off 	<ul style="list-style-type: none"> Aparelho desligado 	<ul style="list-style-type: none"> Todos os indicadores apagados
Iniciar ultrassom - imediatamente -	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar o tempo alvo no seletor do tempo de limpeza Pressionar a tecla ►■ (ultrassom) 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrassom em funcionamento 	<ul style="list-style-type: none"> O LED ultrassom acende-se O LED do tempo alvo acende-se O LED do tempo restante pisca (apenas em operação com temporizador)
Iniciar ultrassom - controlado por temperatura*); com circulação do líquido de limpeza *) Se a temperatura alvo > temperatura real	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar o tempo alvo Ajustar a temperatura alvo no seletor de temperatura Pressionar a tecla ►■ longamente (> 2 seg.) 	<ul style="list-style-type: none"> O aquecimento está a funcionar O ultrassom inicia-se quando a temperatura alvo é atingida O tempo alvo para funcionamento do ultrassom começa a descontar 	<ul style="list-style-type: none"> O LED ultrassom pisca O LED do tempo alvo pisca Quando a temperatura alvo for atingida, o LED ultrassom acende-se O LED do tempo alvo acende-se O LED do tempo restante pisca
Parar manualmente o ultrassom	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar o tempo alvo para "0" ou Pressionar a tecla ►■ 	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamento do ultrassom desligado 	<ul style="list-style-type: none"> O LED ultrassom apaga-se O LED do tempo alvo acende-se
Ligar o aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar a temperatura alvo 	<ul style="list-style-type: none"> O aquecimento está a funcionar 	<ul style="list-style-type: none"> O LED da temperatura alvo acende-se O LED da temperatura real pisca e desloca-se em direção à temperatura alvo Se a temperatura real = alvo, então acende-se apenas o LED da temperatura alvo Se a temperatura real > alvo, então o LED a temperatura real pisca novamente
Desligar manualmente o aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar a temperatura alvo para "0" 	<ul style="list-style-type: none"> O aquecimento desliga-se 	<ul style="list-style-type: none"> O LED da temperatura real pisca
Ligar a função Sweep*) *) As funções Sweep e a Degas não podem funcionar simultaneamente.	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar o tempo alvo Pressionar a tecla ►■ Pressionar a tecla Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> O ultrassom funciona em modo de varredura 	<ul style="list-style-type: none"> O LED ultrassom acende-se O LED Sweep acende-se O LED do tempo alvo acende-se O LED do tempo restante pisca
Desligar a função Sweep	<ul style="list-style-type: none"> Pressionar a tecla Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Função Sweep desligada O ultrassom continua funcionando em modo de normal 	<ul style="list-style-type: none"> LED Sweep apagado O LED ultrassom acende-se O LED do tempo alvo acende-se O LED do tempo restante pisca
Ligar a função Degas*) *) As funções Sweep e a Degas não podem funcionar simultaneamente.	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar o tempo alvo Pressionar a tecla ►■ Pressionar a tecla Degas 	<ul style="list-style-type: none"> O ultrassom funciona em modo de degaseificação 	<ul style="list-style-type: none"> O LED Degas acende-se O LED ultrassom acende-se O LED do tempo alvo acende-se O LED do tempo restante pisca
Desligar a função Degas	<ul style="list-style-type: none"> Pressionar a tecla Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Função Degas desligada O ultrassom continua funcionando em modo de normal 	<ul style="list-style-type: none"> LED Degas apagado O LED ultrassom acende-se O LED do tempo alvo acende-se O LED do tempo restante pisca

Ação	Procedimento	Resultado	Indicação
Ligar a função Auto Degas*) *) As funções Sweep e Degas não podem funcionar simultaneamente.	<ul style="list-style-type: none"> Pressionar a tecla ►■ Pressionara tecla Degas longamente (> 2 seg.) 	<ul style="list-style-type: none"> O ultrassom funciona durante 10 minutos em modo de desgaseificação automática e depois desliga-se 	<ul style="list-style-type: none"> O LED Degas pisca O LED ultrassom acende-se

5. Primeira colocação em funcionamento

EMBALAGEM

Guarde a embalagem se possível ou elimine-a de acordo com os regulamentos aplicáveis relativos a eliminação.

VERIFICAR SE EXISTEM DANOS RESULTANTES DO TRANSPORTE

Antes da primeira colocação em funcionamento, verifique se o Easyclean apresenta danos resultantes do transporte. Caso exista algum dano perceptível, o aparelho não deve ser ligado à rede elétrica.

INSTALAÇÃO

Instale o aparelho de modo a funcionar sobre uma base seca e estável. Assegure-se de que existe arejamento suficiente!

Bases moles como, p. ex., tapetes não são adequadas, uma vez que o arejamento do aparelho fica limitado.



AVISO

Perigo de choque elétrico devido a infiltração de líquidos! Proteja o aparelho da infiltração de umidade. O interior do aparelho está protegido contra pingos de umidade. No entanto, a fim de evitar acidentes de origem elétrica e danos no aparelho, mantenha a superfície de instalação e a carcaça do aparelho secas.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

- Temperatura ambiente admissível em funcionamento: +5°C a +40°C
- Umidade relativa do ar admissível em funcionamento: máx. 80 %
- Operar somente em espaços interiores

5.1 Ligar o aparelho à rede elétrica

CONDIÇÕES DE REDE NECESSÁRIAS

Tomada com contato de proteção com:

- 1 fase (220-240 V ou 120 V);
- 1 N;
- 1 condutor de proteção PE.

LIGAR O CABO ELÉTRICO

Utilize o cabo elétrico removível fornecido. O aparelho só deve ser conectado a uma tomada com contato de proteção ligada à terra.

Observe que os valores que constam da placa de características do aparelho têm de corresponder às condições de ligação existentes.

6. Colocação em funcionamento

6.1 Encher com líquido de limpeza

OBSERVAR O NÍVEL DE ENCHIMENTO

Antes de ligar o aparelho, encha a cuba de limpeza do aparelho com suficiente líquido adequado.



O nível de enchimento ideal é aprox. 2/3 da altura da cuba.

A marca do nível de enchimento máximo indica o nível superior recomendado com objetos sujeitos a limpeza inseridos na cuba (figura 1 / A).



Nunca ter um nível de enchimento abaixo do recomendado (figura 1 / mín.).



Nunca despejar líquidos quentes na cuba ultrassônica fria!

PRODUTO DE LIMPEZA ADEQUADO

Ao seleccionar o produto químico de limpeza, observe se é adequado à utilização com ultrassom e verifique a dosagem e a compatibilidade do material.

Se possível, utilize os produtos de limpeza recomendados no capítulo 8.3.

PRODUTOS DE LIMPEZA PROIBIDOS

Produtos inflamáveis não são geralmente permitidos. Observe os avisos no capítulo 8.1 (solventes).



Perigo de incêndio e explosão!

Em nenhuma circunstância devem ser usados líquidos inflamáveis ou solventes diretamente na cuba de limpeza por ultrassom. Utilize os produtos de limpeza listados no capítulo 8.3.

O ultrassom aumenta a evaporação dos líquidos, formando finas neblinas que a todo momento se podem inflamar em contato com qualquer fonte de ignição.

Observe as indicações relativas a outras restrições no capítulo 8.1.

! Não utilizar diretamente na cuba de aço inoxidável (usar copo de vidro de limpeza, copo plástico ou cuba para ácidos, ver acessórios):

- Produtos de limpeza contendo ácido clorídrico, sulfúrico, fluorídrico ou nítrico.
- Produtos de limpeza aquosos de categoria ácida (valor pH < 7) com descarga simultânea de halogenetos (fluoretos, cloretos ou brometos) da sujidades das peças a limpar ou dos líquidos de limpeza.
- Soluções de cloreto de sódio (NaCl)
- Produtos de limpeza doméstica

! Observe as indicações relativas a outras restrições no capítulo 8.2.

i A cuba de aço inoxidável pode ser rapidamente deteriorada devido a corrosão localizada. As substâncias mencionadas anteriormente também podem estar presentes nos produtos de limpeza caseiros. Em caso de dúvida, contacte o fabricante ou o fornecedor.

6.2 Inserir as peças para limpar



Atenção! Somente objetos ou líquidos podem ser tratados com ultrassom. Nunca limpar animais ou plantas!



NOTA

Não pegar a cuba durante o funcionamento do ultrassom!

As paredes das células podem ser danificadas devido a exposição prolongada aos ultrassons.

Desligue o aparelho para inserir ou retirar as peças.



Nunca colocar ou depositar objetos ou recipientes no fundo da cuba!

- Utilização de:
 - copo de vidro de limpeza,
 - copo plástico em conjugação com
 - tampa de inserção de aço inoxidável



Manter uma distância mínima de 15 mm entre o copo de vidro de limpeza e o fundo da cuba!



Utilize exclusivamente os acessórios indicados no manual de utilização (capítulo 11).



Utilize o cesto de limpeza.

Coloque as peças a limpar no cesto de limpeza em aço inoxidável (acessório opcional).



Cuba para ácidos

Caso se utilizem produtos de limpeza que possam ser prejudiciais à cuba de aço inoxidável, é necessário recorrer a um recipiente separado, p. ex., o copo de vidro de limpeza, o copo plástico ou a cuba de inserção para ácidos (ver acessórios).



Não limpar as seguintes sujidades diretamente na cuba ultrassônica (usar copo de vidro de limpeza, copo plástico ou cuba de inserção para ácidos, ver acessórios):

- com teor de fluoreto (p. ex., cimentos, pastas de polimento)
- com teor de cloreto (p. ex., produtos de desinfecção)
- com teor de brometo (p. ex., pastas de brasagem, fundentes)

6.3 Desgaseificar líquido

O líquido de limpeza acabado de preparar está saturado com ar que limita o efeito de limpeza do ultrassom. Tratar o líquido com ultrassons durante vários minutos antes do processo de limpeza permite eliminar do líquido essas microscópicas bolhas de ar.

TECLA DEGAS

Desgaseifique o líquido de limpeza acabado de preparar durante aprox. 5 a 10 minutos, dependendo do tamanho do aparelho. Pressione a tecla Degas para ligar e desligar a função.

AUTO-DEGAS

O aparelho de limpeza por ultrassom está equipado com uma função de desgaseificação automática (Auto Degas) que pode ser ligada. Depois de terminado o tempo pré-programado (10 minutos), a função de desgaseificação desliga-se automaticamente.

PROCEDIMENTO

Ver tabela do capítulo 4.6.

i A função Degas não pode funcionar ao mesmo tempo que a função Sweep.

7. Operação de limpeza por ultrassom

Antes de iniciar a limpeza por ultrassom, observe as seguintes indicações. O operador é responsável pelo controle do resultado da limpeza.



CUIDADO

Perigo devido a superfícies e líquido de limpeza quentes!

A energia do ultrassom é fisicamente transformada em calor. O aparelho e o líquido de limpeza aquecem durante o funcionamento do ultrassom, mesmo que o aquecimento não esteja ligado. Em funcionamento contínuo com tampa, as temperaturas podem atingir mais de 60 °C.

Em funcionamento contínuo com tampa e aquecimento, as temperaturas podem atingir mais de 80 °C.

Nunca ponha a mão no banho. Se necessário, use luvas para agarrar o aparelho e o cesto!



NOTA

Em determinadas circunstâncias, os aparelhos ultrassônicos podem produzir ruídos irritantes ao ouvido.

Utilize proteção auditiva individual caso permaneça junto de um aparelho ultrassônico que funcione sem cobertura.



NOTA

O efeito prolongado do ultrassom, especialmente a baixas frequências de limpeza, pode danificar superfícies delicadas.

Certifique-se de que as superfícies delicadas são sujeitas apenas a um período adequado de irradiação ultrassônica.

Em caso de dúvida, verifique atempadamente a progressão da limpeza, bem como o estado da superfície do material.



NOTA

A energia do ultrassom é fisicamente transformada em calor.

O aparelho e o líquido de limpeza aquecem durante o funcionamento do ultrassom, mesmo que o aquecimento não esteja ligado. Em funcionamento contínuo com tampa, as temperaturas podem atingir mais de 80 °C.

Na limpeza de objetos sensíveis à temperatura, tenha em consideração o aquecimento do líquido de limpeza.

Observe que a temperatura do líquido de limpeza permanece abaixo de 42 °C ao limpar resíduos frescos de proteína e sangue.

7.1 Aquecimento do líquido de limpeza

Se necessário, dependendo da sujidade e para auxiliar o produto de limpeza, aqueça o líquido de limpeza. Para um aquecimento mais rápido e para evitar perdas de energia, recomendamos a utilização da tampa do aparelho (acessório opcional).



A energia do ultrassom é fisicamente transformada em calor. Temperaturas baixas pré-selecionadas podem ser excedidas durante o funcionamento do ultrassom.

O efeito de limpeza por cavitação ultrassônica reduz-se a altas temperaturas. Em geral, recomendamos que não se limpe com uma temperatura do banho acima de 80 °C.

Na informação do produto de limpeza pode ser consultada a respectiva temperatura de limpeza recomendada.



CUIDADO

Altas temperaturas! Perigo de queimaduras e escaldadura!

Dependendo da temperatura de aquecimento, o líquido do banho, a cuba vibratória, a tampa, o cesto e o objecto a ser limpo podem ficar muito quentes.

Nunca ponha a mão no banho! Se necessário, use luvas para agarrar o aparelho e o cesto!



Informação relativa à temperatura de limpeza na área da medicina:

Observe que a temperatura permanece abaixo de 42 °C ao limpar resíduos frescos de proteína e sangue.

Vigie a temperatura, mesmo que o aquecimento esteja desligado ou ajustado para uma temperatura baixa.

PROCEDIMENTO

1. Ligue o aparelho na tecla on/off.
2. Para a pré-seleção da temperatura, ajuste a temperatura de limpeza desejada no seletor da temperatura.

A temperatura seleccionada é apresentada permanentemente acesa no indicador LED.

O aquecimento fica agora em funcionamento até a temperatura pré-seleccionada ser atingida.

No indicador LED é apresentada adicionalmente a temperatura real piscando.

Assim que a temperatura alvo seleccionada for atingida, o aquecimento desliga-se.

O LED correspondente fica aceso permanentemente.

7.2 Limpeza controlada por temperatura

FUNCIONAMENTO

O aparelho de limpeza por ultrassom está equipado com uma função de limpeza controlada por temperatura que pode ser ligada. O processo de limpeza inicia-se automaticamente assim que a temperatura desejada do banho é atingida.

PROCEDIMENTO

1. Ligue o aparelho na tecla on/off.
2. Ajuste a temperatura alvo desejada.
3. Ajuste o tempo desejado para a limpeza por ultrassom.
4. Pressione a tecla ►■ longamente (> 2 seg.):
O aparelho inicia o aquecimento.
Durante a fase de aquecimento, o ultrassom é ligado em intervalos para fazer circular o líquido. Quando é atingida a temperatura alvo ajustada, o ultrassom liga-se durante o tempo de limpeza pré-selecionado.

i Depois de terminado o tempo de limpeza, o ultrassom desliga-se automaticamente. O aquecimento continua a funcionar à temperatura ajustada.

7.3 Função de circulação do líquido durante o aquecimento

Por razões físicas, se o líquido não for mexido, o calor gerado sobe para a superfície. Isto cria uma acentuada diferença de temperatura dentro da cuba de limpeza. Para obter um aquecimento homogêneo do líquido de limpeza, justifica-se que este seja mexido ocasionalmente, p. ex., por meio do ultrassom. O aparelho de limpeza por ultrassom está equipado com uma função de circulação do líquido que pode ser ligada e que trata de misturar o líquido de limpeza de forma ideal logo durante a fase de aquecimento.

FUNCIONAMENTO

O ultrassom é ativado durante aprox. 5 segundos em intervalos de 1 minuto.

PROCEDIMENTO

1. Ligue o aparelho na tecla on/off.
2. Ajuste o tempo de limpeza desejado (tempo alvo).
3. Ajuste a temperatura alvo desejada.
4. Para iniciar, pressione a tecla ►■ longamente (> 2 seg.):
(ver tabela do capítulo 4.6)

i Só funciona se temperatura alvo > temperatura real.

7.4 Iniciar manualmente o processo de limpeza

Ligue o aparelho na tecla on/off.

SELECIONAR O TEMPO DE LIMPEZA

Selecione a duração desejada da limpeza no seletor do tempo de limpeza.

O tempo alvo desejado é apresentado no indicador LED.

FUNCIONAMENTO DE CURTA DURAÇÃO

Para funcionamento de curta duração, ajuste a duração desejada da limpeza girando o seletor no sentido horário. Pressione a tecla ►■ para iniciar o funcionamento do ultrassom. O aparelho inicia a limpeza por ultrassom. O tempo restante é apresentado adicionalmente piscando no indicador LED. Depois de terminado o tempo alvo, o ultrassom desliga-se automaticamente.

FUNCIONAMENTO CONTÍNUO

Para funcionamento contínuo, gire o seletor no sentido horário para a posição ∞. Neste modo de funcionamento não ocorre qualquer desligamento automático. A função de ultrassom tem de ser desligada pelo operador após a limpeza pressionando a tecla ►■ ou girando o seletor de volta à posição 0.

! Atenção: para voltar à posição 0, o seletor só pode ser girado no sentido anti-horário!

i Para evitar um funcionamento contínuo não intencional, o aparelho de limpeza por ultrassom está equipado com um desligamento de segurança. Após 12 h de funcionamento contínuo, o aparelho é completamente desligado. Se desejar que o aparelho continue a funcionar logo a seguir, só tem de o ligar novamente.

7.5 Função Sweep

O aparelho de limpeza por ultrassom está equipado com uma função Sweep (varredura) que pode ser ligada.

FUNCIONAMENTO

A deslocação permanente das zonas de pressão acústica máxima dentro do líquido de limpeza permite obter uma irradiação mais homogênea do ultrassom na cuba de limpeza. Especialmente no caso de limpeza de peças volumosas, faz sentido ligar a função Sweep.

PROCEDIMENTO

Pressione a tecla Sweep para ligar e desligar.

i A função Degas não pode funcionar ao mesmo tempo que a função Sweep.

7.6 Depois da limpeza

TRATAMENTO POSTERIOR DOS OBJETOS LIMPOS

Depois da limpeza, lave os objetos, p. ex., sob água corrente.

ESVAZIAR O APARELHO



Aviso de choque elétrico!

Retirar o plugue da tomada antes de esvaziar! Ao esvaziar, ter cuidado para que não escorra líquido de limpeza para a conexão elétrica do aparelho!

Esvazie o líquido do aparelho assim que esteja sujo ou se o aparelho não tiver sido operado durante um longo período de tempo. Determinados resíduos e detritos podem ser agressivos para a cuba de aço inoxidável.



Recomendação:

Inclinar sobre o canto inferior direito do aparelho.



Cerificar-se de que não fica qualquer resíduo abrasivo (gesso, material de revestimento, restos de produto de polimento, metais, etc.) dentro da cuba ultrassônica. Perigo de corrosão por cavitação!

8. Produto de limpeza



Ao selecionar o produto de limpeza é obrigatório verificar se é adequado para banhos ultrassônicos, caso contrário podem ocorrer danos na cuba vibratória ou, no pior dos casos, lesões no pessoal operador.

Utilize os produtos de limpeza indicados no capítulo 8.3. Observe obrigatoriamente as restrições relativas a produtos de limpeza com solventes e aquosos que constam dos capítulos 8.1 e 8.2.

Observe sempre as fichas de dados de segurança dos respectivos fabricantes dos produtos de limpeza indicados nos capítulos 8.1 e 8.2.

Em caso de dúvida, consulte o seu fornecedor ou o fabricante.

EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por todos os danos resultantes da não observância das restrições indicadas nos capítulos 8.1 e 8.2.

8.1 Restrições relativas a produtos de limpeza com solventes



Atenção! Em nenhuma circunstância devem ser usados líquidos inflamáveis ou solventes diretamente na cuba de limpeza por ultrassom. Existe perigo de incêndio e explosão!

O ultrassom aumenta a evaporação dos líquidos, formando finas neblinas que a todo momento se podem inflamar em contato com qualquer fonte de ignição.

Substâncias explosivas e solventes inflamáveis

- das classes de perigosidade conforme o VbF (decreto relativo aos líquidos combustíveis): AI, B, AII, AIII
- ou assinaladas conforme as diretiva UE com símbolos e avisos de perigo E ou R 1, R 2
- ou R 3 para substâncias explosivas
- ou F+, F ou R 10, R 11 ou R 12 para substâncias inflamáveis

não podem ser colocadas dentro da cuba de aço inoxidável do aparelho nem irradiadas com ultrassom.

EXCEÇÃO

De acordo com os regulamentos gerais de segurança no trabalho, podem ser submetidos a ultrassom volumes limitados de líquidos inflamáveis (no máximo 1 litro) em um aparelho de ultrassom, desde que observados os seguintes pré-requisitos: tem de haver suficiente ventilação externa e estes líquidos têm de ser colocados dentro de um recipiente adequado separado (p. ex., copo de vidro), sendo este recipiente então colocado dentro da cuba de aço inoxidável cheia com líquido não inflamável (água com algumas gotas de tensoativo).

8.2 Restrições relativas a produtos de limpeza aquosos

Não utilize diretamente na cuba ultrassônica produtos de limpeza aquoso de categoria ácida (valor pH inferior a 7) nos quais se precipitam iões de fluoreto (F-), cloreto (Cl-) ou brometo (Br-) em resultado do contato com os resíduos da peça ou com o produto de limpeza. Estes iões danificam em pouco tempo a cuba de aço inoxidável durante o funcionamento do ultrassom devido a corrosão alveolar.

ÁCIDOS E SOLUÇÕES ALCALINAS

Outros produtos que em altas concentrações e/ou temperaturas têm efeitos corrosivos e destrutivos para as cubas de aço inoxidável durante o funcionamento com ultrassom são (sem garantia de estarem todos mencionados): p. ex., os ácidos nítrico, sulfúrico, fórmico e fluorídrico (mesmo que diluídos).

DETERGENTES DE LOUÇA E PRODUTOS DE LIMPEZA DOMÉSTICA

Os detergentes de louça e produtos de limpeza doméstica podem conter pequenas quantidades de cloretos.

Em regra, a concentração dos cloretos é tão baixa que estes não têm de ser indicados na embalagem dos detergentes de louça e produtos de limpeza doméstica, não sendo assim identificados.

Contudo, mesmo estas pequenas quantidades são suficientes para que, logo passado pouco tempo, o aço da cuba ultrassônica e do cesto de inserção apresente danos como formação de ferrugem, corrosão alveolar e deterioração.

Por conseguinte, utilize apenas os produtos de limpeza recomendados no capítulo 8.3.

PRECIPITAÇÃO POR PROPAGAÇÃO

As restrições acima mencionadas para a utilização da cuba ultrassônica aplicam-se também se os compostos químicos referidos acabarem depositados como contaminantes ou sob a forma de propagação nos produtos aquosos (especialmente também em água destilada).

CUBA PARA ÁCIDOS

Ao usar os produtos acima mencionados, utilize uma cuba de inserção para ácidos adequada (disponível como acessório).

PRODUTOS DE DESINFECÇÃO

Estas restrições também se aplicam a produtos de limpeza e desinfecção disponíveis no mercado se estes contiverem os compostos acima referidos.

REGULAMENTOS DE SEGURANÇA

Observe também os regulamentos de segurança indicados pelo fabricante dos produtos químicos (p. ex., óculos, luvas, frases de risco e segurança).

8.3 Produto de limpeza recomendado

GO-2011

Removedor de gesso e alginato, pronto a usar
Limpa sem dificuldade

- Godês
- Próteses acrílicas
- Moldeiras
- Fundições
- Instrumentos
- Utensílios

de gessos dentários, de materiais de revestimento unidos com gesso e alginatos, mesmo nos pontos de difícil acesso.

Utilizar o ultrassom e temperar o banho a 40–50 °C acelera o processo de limpeza.

9. Manutenção

9.1 Manutenção / conservação



Atenção! Retire sempre o plugue da tomada antes de tomar medidas de manutenção e conservação!



Lave meticulosamente com água depois da manutenção, conservação e desinfecção!

MANUTENÇÃO

Este aparelho de limpeza por ultrassom não requer manutenção. No entanto, por motivos de segurança elétrica, verifique regularmente se a carcaça e o cabo elétrico apresentam danos.

CONSERVAÇÃO DA CARCAÇA

Os resíduos de produto de limpeza podem ser limpos com um pano úmido e um produto de limpeza doméstica ou descalcificante, dependendo do tipo de sujidade.



Nunca mergulhar o aparelho em água!

DESINFECÇÃO

Se o aparelho for utilizado na área da medicina e saúde, é necessário desinfetar regularmente a cuba vibratória e as superfícies por motivos de higiene (desinfetantes de superfícies comuns no mercado).

9.2 Vida útil da cuba vibratória

A cuba vibratória e especialmente as superfícies que irradiam ondas sonoras estão sujeitas a um certo desgaste por razões físicas. As alterações que ocorrem nestas superfícies ao longo do tempo manifestam-se primeiro por pontos cinzentos e depois por erosão do material, a chamada corrosão por cavitação. Neste aparelho de limpeza por ultrassom é já utilizado um aço especial com alta resistência à cavitação. Para o prolongamento da sua vida útil, recomendamos a observância das seguintes recomendações:

- Remover regularmente resíduos resultantes da limpeza, especialmente partículas de metal e sinais de películas de ferrugem.
- Utilizar produtos químicos de limpeza adequados, especialmente tendo em conta a sua relação com a precipitação de contaminantes (ver indicações do capítulo 8.2).
- Substituir atempadamente o produto de limpeza.
- Não utilizar o ultrassom desnecessariamente e desligá-lo após o fim da limpeza.
- Evitar qualquer contato direto de objetos com o fundo ou as paredes do aparelho.

9.3 Reparações



O aparelho só pode ser aberto por pessoal técnico autorizado!

Os trabalhos de reparação e manutenção em que o aparelho tenha de estar conectado e aberto só podem ser executados por pessoal técnico autorizado.



AVISO

**Perigo de choque elétrico devido a peças condutoras de tensão no aparelho!
Retire sempre o plugue da tomada antes de abrir o aparelho!**

O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de intervenções não autorizadas no aparelho.

Você pode encontrar as peças de reposição, componentes ou peças sujeitos a desgaste na lista de peças, publicada na Internet em

www.renfert.com/p918.

Em caso de avaria do aparelho, contate os fornecedores ou o fabricante.

10. Dados técnicos

Capacidade máx. da cuba (litros aprox.):	2,75
Capacidade de trabalho da cuba (litros aprox.):	1,90
Dimensões internas da cuba L x A x P (mm aprox.):	240x100x137
Dimensões externas da cuba L x A x P (mm aprox.):	300x214x179
Dimensões internas do cesto L x A x P (mm aprox.):	198x50x106
Peso (kg aprox.):	3,3
Variantes de tensão de rede (Vac):	120 220-240
Frequência (Hz):	50 / 60
Frequência do ultrassom (kHz):	37
Consumo total de potência (W):	280
Potência efetiva do ultrassom (W):	80
Potência de pico do ultrassom, máx.* (W):	320
Potência de aquecimento (W):	200

*) Irradiação de dupla meia onda.

A seleção da forma de sinal foi adaptada à geometria da cuba. Da forma do sinal resulta um valor 4 ou 8 vezes superior para o valor de pico da potência de ultrassom.

11. Acessórios

1850-0001	Tampa plástica, cinza
1850-0002	Tampa de inserção de aço inoxidável
1850-0003	Cesto de inserção de aço inoxidável
1850-0004	Cesto de imersão de aço inoxidável, 59 mm
1850-0005	Cuba de inserção para ácidos, de plástico (incl. tampa especial)
1850-0006	Copo de vidro para limpeza, 600 ml com tampa e anel de borracha
1850-0007	Copo plástico com tampa
2011-0000	GO 20111

12. Garantia

Com utilização apropriada, a Renfert oferece para todas as peças do Easyclean uma **garantia de 3 anos**. Esta garantia também se aplica especialmente à cuba vibratória. A apresentação da fatura de compra original no comércio especializado é um pré-requisito para o acionamento da garantia.

Peças sujeitas a um desgaste natural, assim como peças de consumo, não se encontram cobertas pela garantia. Essas peças estão identificadas na lista de peças de reposição.

A garantia é anulada se houver utilização indevida, se não forem respeitadas as prescrições de operação, limpeza, manutenção e ligação, se forem executadas reparações pelo próprio ou por pessoal não autorizado, se forem utilizadas peças de reposição de outros fabricantes e se existirem influências excepcionais ou não permitidas pelas prescrições de utilização. As prestações de serviços de garantia não resultam no prolongamento da garantia.

13. Indicações relativas à eliminação para países da UE

Para preservar e proteger o meio ambiente, evitar poluição ambiental e melhorar o reaproveitamento de matérias-primas (reciclagem), a Comissão Europeia promulgou uma diretiva, segundo a qual os aparelhos elétricos e eletrônicos são devolvidos aos fabricantes para que sejam eliminados segundo as regras ou reciclados.

Assim, os aparelhos que estejam identificados com este símbolo não podem, dentro da União Europeia, ser eliminados juntamente com lixo doméstico não selecionado:



Informe-se junto das autoridades locais relativamente à eliminação apropriada.

14. Resolução de problemas

Diagnóstico	Possível causa	Resolução
Carcaça danificada	<ul style="list-style-type: none"> Influências externas, danos resultantes do transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Enviar o aparelho para o fornecedor ou fabricante
Cabo elétrico danificado	<ul style="list-style-type: none"> Influências externas, danos resultantes do transporte 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar um cabo elétrico original junto do fabricante ou fornecedor
Nenhuma função do aparelho; todas as indicações LED estão apagadas	<ul style="list-style-type: none"> O plugue não está ligado A tomada não tem corrente elétrica Cabo elétrico danificado / cortado Anomalia eletrônica 	<ul style="list-style-type: none"> Ligar o plugue à tomada da rede elétrica Verificar a tomada / o fusível Substituir o cabo elétrico Enviar o aparelho para o fabricante / fornecedor
Nenhuma função de ultrassom; a indicação LED de ultrassom está apagada	<ul style="list-style-type: none"> O seletor do funcionamento do ultrassom está na posição "0" O aparelho está desligado A tecla ►■ (ultrassom) não foi pressionada Anomalia eletrônica 	<ul style="list-style-type: none"> Ligar o seletor do funcionamento do ultrassom Ligar o aparelho com a tecla on/off Ligar a tecla ►■ Enviar o aparelho para o fabricante / fornecedor
Nenhuma função de ultrassom; os LED da indicação do tempo de limpeza piscam alternadamente ("luz em movimento") = indicação de erro Ultrassom	<ul style="list-style-type: none"> Nível de enchimento inadequado Anomalia eletrônica 	<ul style="list-style-type: none"> Alterar o nível de enchimento Desligar e voltar a ligar o aparelho. Caso a indicação de erro se repita: enviar o aparelho para o fabricante / fornecedor
O resultado da limpeza não é satisfatório	<ul style="list-style-type: none"> Eventualmente nenhum produto de limpeza ou produto de limpeza inadequado Eventualmente, a temperatura de limpeza não foi a ideal Eventualmente, o tempo de limpeza foi muito curto 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar um produto de limpeza adequado Aquecer o líquido de limpeza Repetir o intervalo de limpeza
O aparelho não aquece; a indicação LED de temperatura está apagada	<ul style="list-style-type: none"> O seletor da temperatura está na posição "0" O aparelho está desligado Anomalia eletrônica 	<ul style="list-style-type: none"> Ligar o seletor da temperatura Ligar o aparelho com a tecla on/off Enviar o aparelho para o fabricante / fornecedor
Nenhuma função de aquecimento; os LED da indicação da temperatura piscam alternadamente ("luz em movimento") = indicação de erro Aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> Anomalia eletrônica 	<ul style="list-style-type: none"> Desligar e voltar a ligar o aparelho. Caso a indicação de erro se repita: enviar o aparelho para o fabricante / fornecedor
O tempo de aquecimento não é satisfatório	<ul style="list-style-type: none"> Fuga de energia calorífica Nenhuma circulação do líquido de limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar a tampa (acessório opcional) P. ex., ligar adicionalmente o ultrassom (ver capítulo 7.3)
Durante o aquecimento, o aparelho produz ruídos de fervura	<ul style="list-style-type: none"> Nenhuma circulação do líquido de limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> P. ex., ligar adicionalmente o ultrassom (ver capítulo 7.3)
A temperatura ajustada é excedida	<ul style="list-style-type: none"> O sensor de temperatura não detecta a temperatura média (nenhuma circulação do líquido) Pré-seleção da temperatura muito baixa A energia do ultrassom aquece mais o líquido (processo físico) 	<ul style="list-style-type: none"> Mexer o líquido manualmente ou com o ultrassom No caso de temperaturas alvo baixas, deixar o aquecimento desligado Ligar o ultrassom apenas brevemente

Diagnóstico	Possível causa	Resolução
<p>Nenhuma função do aparelho; os LED da indicação do ultrassom e da temperatura piscam alternadamente (“luz em movimento”) = indicação de erro Controle de programa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalia eletrônica 	<ul style="list-style-type: none"> • Desligar e voltar a ligar o aparelho. Caso a indicação de erro se repita: enviar o aparelho para o fabricante / fornecedor

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

TÜRKÇE

İçerik

1. Genel bilgiler	1
2. Önemli Güvenlik Talimatları	1
3. Cihazın çalışması hakkında açıklama	2
3.1 Ultrasonik temizlik hakkında bilinmesi gerekenler	2
4. Ürün hakkında açıklama	3
4.1 Ürünün özellikleri	3
4.2 Teslimat içeriği	3
4.3 Açıklama Cihaz özellikleri Önden görünüş	3
4.4 Açıklama Cihaz özellikleri Arka kısım	3
4.5 Açıklama Kullanım paneli	3
4.6 Kullanım- ve gösterge fonksiyonları	4
5. İlk kez işleme alma	5
5.1 Cihazın elektrik şebekesine bağlanması	5
6. İşleme alma	5
6.1 Temizlik sıvısının doldurulması	5
6.2 Temizlenecek materyalin yerleştirilmesi	6
6.3 Sıvının gazsızlaştırılması	6
7. Ultrasonik temizlik işlemi	7
7.1 Temizlik sıvısının ısıtılması	7
7.2 Sıcaklık kontrollü temizlik uygulaması	8
7.3 Isıtma sırasında devirdaim fonksiyonu	8
7.4 Temizlik işleminin manuel başlatılması	8
7.5 Sweep-fonksiyonu	8
7.6 Temizlik işlemi sonrası	9
8. Temizlik malzemeleri	9
8.1 Çözücü madde içeren temizlik malzemeleri hakkında sınırlamalar	9
8.2 Sulu temizlik malzemeleri hakkında sınırlamalar	9
8.3 Tavsiye edilen temizlik malzemesi	10
9. Bakım-Temizlik	10
9.1 Bakım /temizlik	10
9.2 Vibrasyon teknesinin ömrü	10
9.3 Onarımlar	11
10. Teknik veriler	11
11. Aksesuar	11
12. Garanti	11
13. AB ülkeleri için imha uyarısı	11
14. Sorun giderme	12

1. Genel bilgiler

Bu kullanım talimatı teslimat içeriğinin ayrılmaz bir parçasıdır. Talimatın erişilebilir biçimde kullanıma hazır tutulması ve cihazın bir başkasına satılması durumunda da cihazla birlikte olması gerekmektedir. Bu talimatı kullanım öncesi dikkatli bir şekilde baştan sona okuyunuz ve bu elektrikli cihazı yalnızca burada belirtilen talimatlara uygun olarak kullanınız. Bu kullanım talimatında açıklanan model dışında teknik yeniden geliştirmelerle değişiklikler yapma hakkımızı saklı tutarız. Her türlü sonradan basımlar, çeviriler ve çoğaltmalar için bunlar özet biçiminde yapılsa da, yayıncının yazılı onayına ihtiyaç vardır. Telif hakkı yayımcıya aittir.

2. Önemli Güvenlik Talimatları

 İşleme alma öncesi kesinlikle dikkate alınız!

AMACA UYGUN KULLANIM

- Bu ultrasonik temizlik cihazı yalnızca nesnelerin ve sıvıların ultrasonik işleme sokulması içindir.
- Canlıların ve bitkilerin temizliği için kullanılmaz.

KULLANICI

- Cihaz yalnızca eğitilmiş personel tarafından bu kullanım talimatı dikkate alınarak kullanılmalıdır. Çocuklar bu cihazı kullanamazlar.

ŞEBEKE BAĞLANTISI

- Güvenlik nedenlerinden ötürü cihaz yalnızca kurallara uygun olarak topraklanmış bir prize bağlanabilir. Tip plaka etiketindeki teknik bilgiler mevcut bağlantı koşullarıyla aynı olmak zorundadır. Özellikle de şebeke gerilimi ve akım bağlantı değeri aynı olmalıdır.

ELEKTRİK KAZALARINDAN KAÇINMA

- Cihazın onarımı ve bakımı sırasında, bir sıvı sızıntısı durumunda, işletim arızalarında ve yine kullanım sonrası fişi çekiniz.
- Cihaz yalnızca yetkili uzman personel tarafından açılır!

- İşletim esnasında ve elektrikli cihazların düzenli olarak yapılan güvenlik testiyle ilişkili ulusal kurallara uyulması işletmecinin sorumluluğundadır. Almanya'da bu Alman Elektrik-Elektronik Teknisyenleri Birliği (VDE) Talimatname 0701-0702 ile bağlantılı olarak Alman Yasal Kaza Sigortası Kurumu (DGUV) Talimatname 3 içinde düzenlenmiştir.

TEMİZLİK SIVISI

- Yangın ve patlama tehlikesi ! Yanabilir sıvılar hiç bir zaman doğrudan temizlik teknesi içinde ultrasonik işleme sokulamaz.

SICAK YÜZEYLER VE SIVI

- Yanık ve haşlanma tehlikesi! Cihazın her bir işletim süresine göre cihaz yüzeyi, temizlik sıvısı, temizlik sepeti ve temizlenecek materyal çok sıcak olabilir.

SES EMİSYONU

- Ultrasonik cihazlar belirli koşullar altında rahatsızlık verici işitme hassasiyetine yol açabilir.
- Kapaksız olarak çalıştırılan bir ultrasonik cihaz alanı içinde bulunurken kişisel kulak koruyucu donanım kullanınız.

TEMAS ESNASINDA SES AKTARIMI

- Cihazın işletimi sırasında temizlik sıvısı içine elinizi sokmayınız veya ultrasonik dalga ileten parçalara dokunmayınız (tekne, sepet, temizlenecek materyal vs.).

SORUMLULUK REDDİ

- Cihazın kurallara uygun olmayan kullanımı nedeniyle kişilerde, cihazda veya temizlenmesi gereken materyalde meydana gelen hasarlarda üretici hiç bir sorumluluk üstlenmez. İşletmeci kullanıcı personelin eğitilmesinden sorumludur.
- Bu cihazda yalnızca Renfert GmbH Limitet Şirketi tarafından teslim edilen veya onaylanan aksesuar ve yedek parçalar kullanılabilir. Başkaca aksesuar veya yedek parçaların kullanımı cihazın güvenliğine zarar verebilir; ağır yaralanma riski taşır ve çevreye zarar verebilir ya da üründe hasar olmasına neden olabilir.

3. Cihazın çalışması hakkında açıklama

Ultrasonik temizlik günümüzde en modern detaylı temizlik yöntemidir.

Ultrason jeneratörü tarafından üretilen elektriksel yüksek frekanslı enerji, piezo elektriksel vibrasyon sistemleri tarafından mekanik enerjiye dönüştürülmekte ve banyo sıvısına aktarılmaktadır.

Böylece milyonlarca mikroskobik küçük vakum kabarcıkları üretilmektedir. Bunlar ultrason tarafından üretilen basınç dalgaları sayesinde kuralına uygun olarak içeriye doğru patlamaktadırlar. Bu bağlamda yüksek enerjili sıvı akışları („Jet'ler“) yüzeylerdeki kir parçacıklarını temizlemekte ve yine temizlenecek materyaldeki çok küçük çukurluklar ve deliklerdeki kirleri ortadan kaldırmaktadır.

3.1 Ultrasonik temizlik hakkında bilinmesi gerekenler



Temizlik işleminin başarısı esasen dört faktör tarafından belirlenmektedir:

FİZİKSEL ENERJİ

Ultrasonik enerji, temizlik prosesi üzerinde etki yaratan en verimli etkileme olanağı olarak sayılmaktadır. Bu enerji bir sıvı medyumunu yardımıyla temizlenecek yüzeylere aktarılmalıdır.

Bu ultrasonik temizlik cihazı yenilikçi Swepp-teknolojisiyle donatılmıştır: Ses alanının elektronik olarak osilasyonu sayesinde („Sweepen“) güç bakımından zayıf bölgeler ultrasonik banyo içinde azaltılmaktadır.

TEMİZLİK MALZEMELERİ

Kir partiküllerinin sabunlanması ve çözdürülmesi için uygun bir temizlik maddesi gereklidir. Yalnızca özel olarak ultrasonik işletim için izin verilmiş temizlik malzemelerini kullanınız.

Ayrıca sıvının yüzey gerilimini düşürmek için temizlik malzemelerinin kullanılması gereklidir. Bu sayede ultrasonik etkinin verimliliği önemli miktarda artırılabilir.

SICAKLIK

Temizlik malzemesinin etkisi uygun sıvı sıcaklığının seçilmesiyle daha da iyileştirilir.

TEMİZLİK SÜRESİ

Temizlik süresi temizlik malzemesinin, kirlenmenin, sıcaklığın ve temizlik prosesinin derecesine ve türüne bağlıdır.

4. Ürün hakkında açıklama

4.1 Ürünün özellikleri

- Kavıtyona karşı dayanıklı paslanmaz çelik vibrasyon teknesi.
- Hijyenik bakımdan kolayca temizlenen paslanmaz çelik muhafaza.
- Performanslı sandviç vibrasyon sistemleri.
- Temizlik sıvısı içinde en uygun ses alanı dağılımı sağlayan Swepp-fonksiyonu.
- Temizlik sıvısının gazının verimli bir biçimde uzaklaştırılması için ve yine özel laboratuvar uygulamaları için Gazsızlaştırma-fonksiyonu
- Otomatik gaz uzaklaştırma döngüsü için Otomatik-Gazsızlaştırma-fonksiyonu, örneğin yeni konmuş temizlik sıvısında.
- Kuru çalıştırma bakımından güvenli ısıtma sistemi
- Sıcaklık kontrollü ultrasonik fonksiyon: Temizlik işlemi önceden seçilmiş sıcaklıkta otomatik olarak başlar. Temizlik sıvısı ısıtma sırasında döngüsel olarak karıştırılır ve bu sayede homojen bir biçimde ısıtılır.
- Isıtma sırasında otomatik devirdaim fonksiyonu.
- Fişli şebeke giriş hattı
- Elektronik döner siviç.
- Ayarlanmış değer göstergesi ve yine diyot çubuk göstergeler üzerinden gerçekleşen değerlerin gösterilmesi.
- Damlama suya karşı korunmuş kullanım ünitesi
- Plastik taşıma kulpları
- Yanlışlıkla yapılan bir sürekli işletimde kaçınmak için 12 saat süren işletim sonrası otomatik cihaz kapatma fonksiyonu

4.2 Teslimat içeriği

- 1 Ultrasonik temizleme cihazı
- 1 Elektrik şebekesi kablosu
- 1 Kullanım talimatı

4.3 Açıklama Cihaz özellikleri Önden görünüş

Bakınız Resim 1

- A Tavsiye edilen doluluk düzeyi
MaxBu doluluk düzeyi temizlenecek materyal yerleştirildiğinde de aşılmamalıdır.
Min Bu doluluk düzeyi hiç bir zaman aşılamaz.
- B Muhafazanın ısınmış olduğu durumda da güvenli bir biçimde taşınması için plastik-taşıma kulpları.
- C Cihaz fonksiyonlarının kontrolü için kullanım paneli Bakınız Bölüm 4.5.

4.4 Açıklama Cihaz özellikleri Arka kısım

Bakınız Resim 2

- A Örneğin cihazın taşınma sırasında şebeke kablosunun kolayca çıkarılması için şebeke giriş burcu

4.5 Açıklama Kullanım paneli

Bakınız Resim 3

- A Döner siviç Temizlik süresi*)
Ayar olanakları Kısa süreli işletim: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 dakika (Otomatik kapatma fonksiyonuyla).
Sürekli konum ∞ Sürekli işletim için. Kapatma işlemi bu bağlamda manüel olarak yapılmalıdır. Fakat cihaz güvenlik nedenlerinden ötürü 12 saatlik bir sürekli işletim sonrası otomatik olarak kapatılır.
- B LED – gösterge Temizlik süresi Hedef süre- ve Kalan süre bildirim için.
- C Döner siviç Sıcaklık *). Sıcaklık değer aralığı seçimi 5°C adımlar halinde 30° – 80°C arası.
- D LED – gösterge Sıcaklık
Sıvı sıcaklığının hedef değeri ve gerçekleşen değeri için gösterge.
- E Temizlik sıvısı içinde en uygun ses alanı dağılımı için Swepp-fonksiyon tuşu Sweep LED.
- F Gazsızlaştırma-fonksiyon tuşu (manüel ve Otomatik Gazsızlaştırma fonksiyonu - bakınız Tablo 4.6).
Temizlik sıvısının içindeki gazın etkili bir biçimde dışarı atılması için Gazsızlaştırma-fonksiyonu Gazsızlaştırma LED.
- G Ultrasonik işletim ve sıcaklık kontrollü ultrasonik işletim tuşu Ultrasonik işletim tuşu.
- H Cihazın açılması ve kapatılması için On/Off tuşu On/Off LED.

*) Ön seçim ayarı: Saat dönüş yönünde döndürünüz
Ön seçimin sıfırlanması: Saat dönüş yönünün tersine döndürünüz.

4.6 Kullanım- ve gösterge fonksiyonları

(aynı zamanda bakınız Resim 3)

İşlem	Giriş	Sonuç	Gösterge
Cihazı açılması	<ul style="list-style-type: none">On/Off Tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Cihaz işleme hazır	<ul style="list-style-type: none">On/Off LED ,i yanar
Cihazın kapatılması	<ul style="list-style-type: none">On/Off Tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Cihaz kapanır	<ul style="list-style-type: none">Tüm göstergeler kapanır
Ultrasonik fonksiyonun başlatılması - derhal -	<ul style="list-style-type: none">Döner siviçten temizlik süresi için hedef süreyi ayarlayınız►■ Tuşuna (Ultrasonik) basınız	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon işleme alınır	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon LED ,i yanarHedef süre LED ,i yanarKalan süre LED ,i yanıp söner (yalnızca Timer ,li işletimde)
Ultrasonik fonksiyonun başlatılması - sıcaklık kontrollü *); temizlik sıvısının devirdaim edilmesi fonksiyonuyla *) Eğer Hedef sıcaklık > Gerçekleşen sıcaklık ise	<ul style="list-style-type: none">Hedef süreyi ayarlayınızDöner siviçten sıcaklık için hedef sıcaklığı ayarlayınız►■ Tuşuna uzun (> 2 saniye) basınız	<ul style="list-style-type: none">Isıtıcı işleme alınırUltrasonik fonksiyon hedef sıcaklığa erişildiğinde otomatik olarak başlatılırHedef sıcaklık Ultrasonik fonksiyon devam eder	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon LED ,i yanıp söner.Hedef süre LED ,i yanıp söner.Eğer hedef sıcaklığa erişilmişse, Ultrasonik fonksiyon LED ,i yanar.Hedef süre LED ,i yanar.Kalan süre LED ,i yanıp söner.
Ultrasonik fonksiyonun manüel olarak durdurulması	<ul style="list-style-type: none">Hedef süreyi „0“ konumuna getiriniz veya►■ Tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik işletim kapanır	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon LED ,i sönerHedef süre LED ,i yanar
Isıtıcının açılması	<ul style="list-style-type: none">Hedef sıcaklığı ayarlayınız	<ul style="list-style-type: none">Isıtıcı işleme alınır	<ul style="list-style-type: none">Hedef sıcaklık LED ,i yanarGerçekleşen sıcaklık LED ,i yanıp söner ve Hedef sıcaklık yönüne geçerEğer gerçekleşen=hedef sıcaklık ise, yalnızca hedef sıcaklık LED ,i yanarEğer gerçekleşen > hedef sıcaklık ise, o zaman gerçekleşen sıcaklık LED ,i yeniden yanıp söner
Isıtıcının manüel olarak kapatılması	<ul style="list-style-type: none">Hedef sıcaklığı „0“ konumuna getiriniz	<ul style="list-style-type: none">Isıtıcı kapanır	<ul style="list-style-type: none">Gerçekleşen sıcaklık LED ,i yanıp söner
Sweep-fonksiyonunun*) devreye sokulması *) Sweep ve Gazsızlaştırma fonksiyonları eş zamanlı olarak çalıştırılmaz.	<ul style="list-style-type: none">Hedef süreyi ayarlayınız►■ Tuşuna basınızSweep tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon Sweep-modunda çalışır	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon LED ,i yanarSweep LED ,i yanarHedef süre LED ,i yanarKalan süre LED ,i yanıp söner
Sweep-fonksiyonunun kapatılması	<ul style="list-style-type: none">Sweep tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Sweep-fonksiyonu kapanırUltrasonik fonksiyon normal işletimde çalışmaya devam eder	<ul style="list-style-type: none">Sweep LED ,i yanarUltrasonik fonksiyon LED ,i yanarHedef süre LED ,i yanarKalan süre LED ,i yanıp söner
Gazsızlaştırma-fonksiyonunun*) devreye sokulması *) Sweep ve Gazsızlaştırma fonksiyonları eş zamanlı olarak çalıştırılmaz.	<ul style="list-style-type: none">Hedef süreyi ayarlayınız►■ Tuşuna basınızGazsızlaştırma tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Ultrasonik fonksiyon Gazsızlaştırma-modunda çalışır	<ul style="list-style-type: none">Gazsızlaştırma LED ,i yanarUltrasonik fonksiyon LED ,i yanarHedef süre LED ,i yanarKalan süre LED ,i yanıp söner
Gazsızlaştırma-fonksiyonunun devreden çıkarılması	<ul style="list-style-type: none">Gazsızlaştırma tuşuna basınız	<ul style="list-style-type: none">Gazsızlaştırma-fonksiyonu kapatılırUltrasonik fonksiyon normal işletimde çalışmaya devam eder	<ul style="list-style-type: none">Gazsızlaştırma LED ,i sönerUltrasonik fonksiyon LED ,i yanarHedef süre LED ,i yanarKalan süre LED ,i yanıp söner

İşlem	Giriş	Sonuç	Gösterge
<p>Otomatik-Gazsızlaştırma fonksiyonunun devreye alınması*)</p> <p>*) Sweep ve Gazsızlaştırma fonksiyonları eş zamanlı olarak çalıştırılmaz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶■ Tuşuna basınız Gazsızlaştırma tuşuna uzun (> 2 saniye) basınız 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasonik fonksiyon otomatik Degaz modunda 10 dakika çalışır ve daha sonra kapanır 	<ul style="list-style-type: none"> Gazsızlaştırma LED ,i yanıp söner Ultrasonik fonksiyon LED ,i yanar

5. İlk kez işleme alma

AMBALAJ

Mümkünse ambalajı saklayınız ya da ambalajı yürürlükteki talimatnamelere uygun olarak profesyonel bir biçimde imha ediniz.

NAKLİYE SIRASINDA OLUŞAN HASARLARIN KONTROLÜ

Ultrasonik temizlik cihazı Easyclean ,ı ilk kez işleme alma öncesi olası nakliye hasarları bakımından kontrol ediniz. Görülebilir hasarlar söz konusu ise cihaz elektrik şebekesine bağlanamaz.

KURULUM

Cihazı işletim için kuru ve sağlam bir zemine yerleştiriniz. Yeterli havalandırmaı sağlayınız! Cihazın havalandırılmasını sınırladığı için halılar gibi yumuşak alt zeminler uygun değildir.



UYARI

Sızan sıvı nedeniyle elektrik çarpma tehlikesi! Cihazı, içine nüfuz edecek neme karşı koruyunuz. Bu cihazın iç kısmı damlayan neme karşı korunmuştur. Buna rağmen elektrige bağlı kazalardan ve cihaz hasarlarından kaçınmak için kurulum alanının ve cihaz muhafazasını kuru tutunuz.

ORTAM KOŞULLARI

- İşletim sırasında izin verilen ortam sıcaklığı: +5 °C ila +40 °C
- İşletim sırasında izin verilen bağıl hava nemi: maks. % 80
- Yalnızca kapalı mekanlarda işletim

5.1 Cihazın elektrik şebekesine bağlanması

GEREKLİ ŞEBEKE KOŞULLARI

Topraklı priz

- 1 Faz (220-240 V ve 120 V);
- 1 N;
- 1 PE Koruyucu iletken

ŞEBEKE KABLOSUNUN TAKILMASI

Cihazın ekindeki sokulabilir (=fişli) şebeke kablosunu kullanınız. Cihaz yalnızca bir topraklı prize bağlanabilir.

Cihazı tip plaka etiketinde belirtilen değerlerin mevcut bağlantı koşullarıyla aynı olmasına dikkat ediniz.

6. İşleme alma

6.1 Temizlik sıvısının doldurulması

DOLULUK DÜZEYİNE DİKKAT EDİLMESİ

Cihazı çalıştırmadan önce temizlik teknesini uygun sıvıyla yeterince doldurunuz.



Optimal doluluk düzeyi, tekne yüksekliğinin yaklaşık 2/3 ,ü miktarındadır.

Maksimum doluluk düzeyi işareti, temizlenecek materyal yerleştirildiğinde tavsiye edilen üst doluluk düzeyini karakterize eder (Resim 1/A).



Hiç bir zaman tavsiye edilen doluluk düzeyinin altına inmeyiniz (Resim 1/Min.).



Soğuk ultrasonik yıkama teknesi içine sıcak sıvı doldurmayınız!

UYGUN TEMİZLEYİCİLER

Temizleyici kimyasalın seçiminde kesinlikle kimyasalın ultrasonik uygulamaya uygunluğu, dozajı ve malzeme uyumluluğuna dikkat ediniz. Mümkünse Bölüm 8.3 ,de tavsiye edilen temizlik malzemelerini kullanınız.

YASAKLANMIŞ TEMİZLEYİCİLER

Yanabilir ürünlerin kullanılmasına genel olarak izin verilmemiştir. Bölüm 8.1 "Güvenlik" 'de açıklanan güvenlik uyarılarını dikkate alınız (Çözücü malzemeler).



Yangın ve patlama tehlikesi!

Hiç bir zaman yanıcı sıvılar veya çözücü malzemeler doğrudan ultrasonik temizlik teknesinde kullanılamaz. Bölüm 8.3 ,de listelenmiş temizlik malzemelerini kullanınız.

Ultrasonik uygulama sıvılarının buharlaşmasını artırır ve tutuşturucu kaynaklarında her zaman alev alabilen çok ince bir sis oluşumunu meydana getirirler. Bölüm 8.1'de yer alan diğer sınırlamalar hakkındaki uyarıları dikkate alınız.

! Paslanmaz çelik tekne içinde aşağıda belirtilenleri doğrudan kullanmayınız (camdan temizlik kabı , plastik kupa veya asit uygulaması için tekne kullanınız; bakınız Aksesuar):

- Hidroklorik-, sülfürik-, hidroflorik- veya nitrik asit içeren temizlik malzemeleri
- Temizlenen materyale ait veya temizlik sıvısındaki kirlerden kaynaklanan halojenlerin (florürler, klorürler veya bromürler) eş zamanlı olarak katılımı durumunda asidik değer aralığındaki (pH-değeri < 7) sulu temizlik maddeleri.
- Yemeklik tuz (NaCl) içeren çözeltiler
- Evsel kullanım için ön görülmüş temizlik malzemeleri

! Bölüm 8.2'de yer alan diğer sınırlamalar hakkındaki uyarıları dikkate alınız.

i Paslanmaz çelik tekne kısa zaman içinde çukur korozyonu nedeniyle tahrip olabilir. Yukarıda belirtilen maddeler aynı zamanda evsel kullanım için ön görülmüş temizlik malzemeleri içinde de bulunabilirler. Tereddüt etmeniz durumunda üretici veya tedarikçiye baş vurunuz.

6.2 Temizlenecek materyalin yerleştirilmesi



Dikkat! Yalnızca nesnelere veya sıvılar ultrasonik işleme sokulabilir. Canlıları veya bitkileri temizlemeyiniz!



UYARI
Ultrasonik işletim sırasında teknenin içine elinizi sokmayınız.
Hücre çeperleri uzun süreli ultrasonik uygulama nedeniyle zarar görebilir.
Parçaları yerleştirirken veya çıkarırken cihazı kapatınız.

! Nesnelere veya kapları teknenin tabanına yerleştirmeyiniz veya koymayınız!

- Aşağıda belirtilenlerin kullanımında:
 - Camdan temizlik kabı,
 - Plastik kupa yalnızca
 - Paslanmaz çelik uygulama kapağı kullanınız.



! Camdan temizlik kabı ve tekne tabanı arasındaki minimum 15 mm ,lik mesafeye uyunuz!



! Yalnızca kullanım talimatında belirtilen aksesuarları kullanınız (Bölüm 11).



! Temizlik sepetini kullanınız.
Temizlenecek parçaları paslanmaz çelik-temizlik sepeti içine koyunuz (seçenek aksesuar).



! Asit teknesi
Paslanmaz çelik tekne için zararlı olabilecek temizlik malzemelerinin kullanılması durumunda, örneğin camdan temizlik kabı, plastik kupa veya ek asitli uygulama teknesi (bakınız Aksesuar) gibi ayrı bir kap kullanınız.



! Doğrudan paslanmaz çelik tekne içinde aşağıda belirtilen kirleri temizlemeyiniz (camdan temizlik kabı , plastik kupa veya asit uygulaması için tekne kullanınız; bakınız Aksesuar):

- florür içeren kirler (örneğin çimentolar, parlatma pastası)
- klorür içeren kirler (örneğin dezenfeksiyon malzemeleri)
- bromür içeren kirler (örneğin lehim pastası, lehim flüksi)

6.3 Sıvının gazsızlaştırılması

Yeni konan temizlik sıvısı, ultrasonik işlemin temizleme etkisini engelleyen havayla doyurulmuştur. Temizlik işlemi öncesi sıvının birden fazla dakika boyunca ultrasona maruz bırakılmasıyla bu mikroskopik hava kabarcıkları sıvıdan uzaklaştırılabilir.

GAZSIZLAŞTIRMA TUŞU

Yeni konmuş temizlik sıvısını cihazın büyüklüğüne göre yaklaşık 5 ila 10 dakika boyunca gazından arındırınız. Gazsızlaştırma tuşuna fonksiyonu çalıştırmak ve durdurmak için basınız.

OTOMATİK GAZSIZLAŞTIRMA

Ultrasonik temizlik cihazı arada devreye sokulabilir Otomatik-gazsızlaştırma fonksiyonuyla donatılmıştır. Önceden programlanmış sürenin (10 dakika) dolmasından sonra Gazsızlaştırma fonksiyonu otomatik kapatılır.

MÜDAHALE BİÇİMİ

Bakınız Tablo Bölüm 4.6



i Gazsızlaştırma fonksiyonu Swepp fonksiyonuyla eş zamanlı çalıştırılmaz.

7. Ultrasonik temizlik işletimi

Ultrasonik temizlik işlemine başlamadan önce lütfen aşağıda yer alan uyarıları dikkate alınız. Kullanıcı temizlik işleminin sonuçlarını kontrolden sorumludur.



DİKKAT

Sıcak yüzeyler ve temizlik sıvısı nedeniyle meydana gelen tehlike !

Ultrasonik enerji fiziksel olarak ısı enerjisine dönüştürülmektedir. Cihaz ve sıvı ultrasonik işletim sırasında ısıtıcı devreye alınmamış olsa bile ısınır. Kapak kapatılmış olarak sürekli işletim halinde 60 °C üzerindeki sıcaklıklara erişilebilir.

Kapak kapatılmış ve ısıtıcı çalıştırılmış olarak sürekli işletim halinde 80 °C üzerindeki sıcaklıklara erişilebilir.

Elinizi banyonun içine sokmayınız. Cihazı ve sepeti gerekmesi durumunda eldivenle tutunuz!



UYARI

Ultrasonik cihazlar belirli koşullar altında rahatsızlık verici işleme hassasiyetine yol açabilir.

Kapaksız olarak çalıştırılan bir ultrasonik cihaz alanı içinde bulunurken kişisel kulak koruyucu donanım kullanınız.



UYARI

Uzun süreli etki durumunda ultrasonik uygulama, özellikle düşük temizlik uygulaması frekanslarında, hassas yüzeylere zarar verebilir.

Özellikle hassas yüzeylerde uygun ultrasonik uygulama süresine dikkat ediniz. Tereddüt durumunda temizlik işleminin ilerleyişini ve malzeme yüzeyinin durumu zamanında kontrol ediniz.



UYARI

Ultrasonik enerji fiziksel olarak ısı enerjisine dönüştürülmektedir.

Cihaz ve temizlik sıvısı ultrasonik işletim sırasında ısıtıcı devreye alınmamış olsa bile ısınır.

Kapak kapatılmış olarak sürekli işletim halinde 80 °C üzerindeki sıcaklıklara erişilebilir. Temizlenecek sıcaklığa hassas bir materyalin söz konusu olması durumunda temizlik sıvısının ısındığını dikkate alınız. Protein ve kan nedeniyle meydana gelen yeni kirlerin temizliği sırasında temizlik sıvısının sıcaklığının 42 °C ,nin altında kalmasına dikkat ediniz.

7.1 Temizlik sıvısının ısıtılması

Kirin durumuna uygun olarak ve temizlik malzemesinin desteklenmesi için temizlik sıvısını gerekmesi durumunda ısıtınız. Daha hızlı ısıtma ve enerji kayıplarından kaçınmak için cihaz kapağının (seçenek aksesuar) kullanılmasını tavsiye ederiz.



Ultrasonik enerji fiziksel olarak ısı enerjisine dönüştürülmektedir. Önceden düşük ayarlanmış sıcaklıklar ultrasonik işletimde aşılabilir.

Ultrasonik kavitasyon nedeniyle temizlik işleminin etkisi yüksek sıcaklıklarda azalır. Genelde 80 °C banyo sıcaklığının üzerinde temizlik uygulamasının yapılmamasını tavsiye ederiz.

Tavsiye edilen temizlik sıcaklığını temizlik malzemelerine ait ürün bilgi formunda bulabilirsiniz.



DİKKAT

Yüksek sıcaklıklar! Yanık ve haşlanma tehlikesi!

Banyo sıvısı, vibrasyon teknesi, muhafaza, kapak, sepet ve temizlenecek materyal her bir ısıtma sıcaklığına göre çok sıcak olabilir. Elinizi banyonun içine sokmayınız! Cihazı ve sepeti gerekmesi durumunda eldivenle tutunuz!



Tıp sektöründe geçerli temizlik uygulaması sıcaklığı hakkında uyarı:

Protein ve kan nedeniyle meydana gelen yeni kirlerin temizliği sırasında temizlik sıvısının sıcaklığının 42 °C ,nin altında kalmasına dikkat ediniz.

Isıtıcı düşük ayarlanmış veya kapatılmış olsa bile sıcaklığı kontrol ediniz.

MÜDAHALE BİÇİMİ

1. Cihazı on/off tuşu ile çalıştırınız.
 2. İstenilen temizlik uygulaması sıcaklığını sıcaklık döner siviciyle sıcaklık ön seçimi yapmak için ayarlayınız.
- Seçilen sıcaklık LED-göstergede sürekli yanarak gösterilir.
- Isıtıcı böylece, önceden seçilen sıcaklığa erişilinceye kadar çalışır.
- LED-göstergede ilave olarak gerçekleşen sıcaklık yanıp sönerek gösterilir.
- Seçilen hedef sıcaklığa erişilir erişilmez, ısıtıcı devreden çıkar.
- İlişkili LED yanıp söner.

7.2 Sıcaklık kontrollü temizlik uygulaması

ÇALIŞMA BİÇİMİ

Ultrasonik temizlik cihazı arada devreye sokulabilir, sıcaklık kontrollü temizlik fonksiyonuyla donatılmıştır. Temizlik işlemi ancak istenilen banyo sıcaklığına erişildiğinde otomatik olarak başlatılır.

MÜDAHALE BİÇİMİ

1. Cihazı on/off tuşu ile çalıştırınız.
2. İstenilen hedef sıcaklığı ayarlayınız.
3. İstenilen ultrasonik temizlik uygulaması süresini ayarlayınız.
4. ►■ Tuşuna uzun basınız (> 2 san.): Cihaz ısınmaya başlar. Isınma esnasında ultrasonik fonksiyon periyotlar halinde sıvının devirdaim edilmesi için devreye girer. Ayarlanmış hedef sıcaklığa erişildiğinde ultrasonik fonksiyon önceden seçilmiş temizlik uygulaması süresi için devreye alınır.

i Temizlik uygulamasının süresinin dolmasından sonra ultrasonik fonksiyon otomatik olarak kapanır. Isıtıcı ayarlanmış sıcaklıkta çalışmaya devam eder.

7.3 Isıtma sırasında devirdaim fonksiyonu

Üretilen ısı, sıvı devirdaim edilmeksizin fiziksel bakımdan koşullu olarak yüzeye doğru yükselir. Yıkama teknesi içinde güçlü bir sıcaklık düşüşü meydana gelir. Temizlik sıvısının homojen bir biçimde ısıtılmasının sağlanması için, örneğin ultrasonik fonksiyonla arada sırada bir devirdaim yapılması amaca uygundur.

Ultrasonik temizlik cihazı arada devreye sokulabilir devirdaim fonksiyonuyla donatılmıştır. Bu fonksiyon ısıtma evresi esnasında temizlik sıvısının en uygun biçimde karıştırılmasını sağlamaktadır.

ÇALIŞMA BİÇİMİ

Ultrasonik fonksiyon bir dakikalık periyotlar halinde yaklaşık 5 saniye boyunca aktive edilir.

MÜDAHALE BİÇİMİ

1. Cihazı on/off tuşu ile çalıştırınız.
2. İstenilen temizlik süresini (Hedef süre) ayarlayınız.
3. İstenilen hedef sıcaklığı ayarlayınız.
4. Cihazı başlatmak için ►■ Tuşuna basınız (> 2 saniye).

(Bakınız Tablo Bölüm 4.6)

i Fonksiyon yalnızca Hedef sıcaklık > Gerçekleşen sıcaklık durumunda çalışır.

7.4 Temizlik işleminin manüel başlatılması

Cihazı on/off tuşu ile çalıştırınız.

TEMİZLİK SÜRESİNİN SEÇİLMESİ

Temizlik süresi döner sivici yardımıyla istenilen temizlik süresini seçiniz.

LED-göstergede istenilen hedef süre görüntülenir.

KISA SÜRELİ İŞLETİM

Kısa süreli işletim için döner sivici saat dönüş yönünde istenilen temizlik süresine ayarlayınız. Ultrasonik işletimi başlatmak için ►■ tuşuna basınız. Cihaz ultrasonik temizliği başlatır. Kalan süre ilave olarak LED-göstergede yanıp sönerek gösterilir. Ultrasonik fonksiyon hedef sürenin dolmasından sonra otomatik olarak kapatılır.

SÜREKLİ İŞLETİM

Sürekli işletim için döner sivici saat dönüş yönünde ∞ pozisyonuna getiriniz. Sürekli işletim konumunda otomatik kapatma gerçekleşmez. Ultrasonik fonksiyon kullanıcı tarafından temizlik işlemi sonrasında ►■ tuşuna basılarak kapatılmalıdır veya döner sivici 0-konumuna getiriniz.



Dikkat: Döner sivici yalnızca saat dönüş yönünün tersine 0-konumuna doğru geriye döndürünüz.



Yanlışlıkla yapılacak bir sürekli işletimden kaçınmak için ultrasonik temizlik cihazı güvenlik amaçlı bir kapatma fonksiyonuyla donatılmıştır. 12 Saatlik bir sürekli işletim sonrası cihaz otomatik olarak komple kapatılır. Eğer cihazı doğrudan yeniden çalıştırmak istiyorsanız, cihazı yalnızca yeniden başlatmanız gerekir.

7.5 Sweep-fonksiyonu

Ultrasonik temizlik cihazı arada devreye sokulabilir Sweep-fonksiyonuyla donatılmıştır.

ÇALIŞMA BİÇİMİ

Temizlik sıvısı içinde ses basıncının maksimum değer alanlarının sürekli olarak kaydırılmasıyla temizlik teknesinde homojen bir ultrasonik etki sağlanır. Özellikle temizlenecek büyük hacimli parçalarda Sweep-fonksiyonunun devreye sokulması amaca uygundur.

MÜDAHALE BİÇİMİ

Fonksiyonu açıp kapamak için Swepp-tuşuna basınız.



Gazsızlaştırma fonksiyonu Swepp fonksiyonuyla eş zamanlı çalıştırılmaz.

7.6 Temizlik işleminin sonrası

TEMİZLENEN MATERYALE ARDIL İŞLEM

Temizlik işleminin sonrası temizlenmiş materyali duyulan ihtiyaca göre akar su altında durulayınız.

CİHAZIN BOŞALTIMASI



Elektrik çarpmasıyla ilişkili uyarı
Cihazı boşaltmadan önce fişi çekiniz!
Boşaltma esnasında cihaz konektörünün içine temizlik sıvısının akmasına dikkat ediniz.

Temizlik sıvısı kirlendiğinde ya da cihaz uzun bir süre çalıştırılmamışsa cihazdan temizlik sıvısını boşaltınız. Belirli kalıntılar ve kirler paslanmaz tekneye zarar verebilir.



Tavsiye:
Cihazı arka sağ köşesinden yatırınız.



Aşındırıcı kalıntıların (alçı, revetman malzemesi, parlaticı kalıntısı, metaller vs.) ultrasonik yıkama teknesi içinde kalmamasına dikkat ediniz. Kaviteye bağlı korozyon tehlikesi

8. Temizlik malzemeleri



Temizlik malzemesinin seçiminde kesinlikle ultrasonik banyolara uygunluğuna dikkat edilmelidir. Aksi durumda vibrasyon teknesinde hasarlar, en kötü durumda da kullanım personelinde yaralanmalar meydana gelebilir.

Bölüm 8.3 ,de listelenmiş temizlik malzemelerini kullanınız.

Bölüm 8.1 ve 8.2 ,de belirtilen ve yine çözücü maddeler içeren ve sulu temizlik malzemeleri hakkındaki sınırlamalara kesinlikle dikkat ediniz.

Bölüm 8.1 ve 8.2 ,de belirtilen tüm temizlik malzemeleri için her bir üreticinin güvenlik bilgi formlarını kesinlikle dikkate alınız.

Tereddüt etmeniz durumunda üreticimize veya tedarikçimize baş vurunuz.

SORUMLULUK REDDİ

Bölüm 8.1 ve 8.2 ,de belirtilen sınırlamalara dikkat edilmemesi nedeniyle meydana gelen tüm zararlar üreticinin kusur sorumluluğu kapsamında değildir.

8.1 Çözücü madde içeren temizlik malzemeleri hakkında sınırlamalar



Dikkat! Hiç bir zaman yanıcı sıvılar veya çözücü malzemeler doğrudan ultrasonik temizlik teknesinde kullanılamaz. Yangın ve patlama tehlikesi bulunmaktadır! Ultrasonik uygulama sıvılarının buharlaşmasını artırır ve tutuşturucu kaynaklarında her zaman alev alabilen çok ince bir sis oluşumunu meydana getirir.

Aşağıda belirtilen patlama tehlikesi olan maddeler ve yanabilir çözücü malzemeler, başka bir deyişle

- Yanıcı Sıvılar Yönetmeliği (VbF) gereği Tehlike Sınıfı A1, B, AII, AIII ,ye giren malzemeler
- AT-yönetmelikleri gereği sembollerle ve Tehlike Uyarıları E ya da R 1, R 2 ile karakterize edilen malzemeler
- R 3 sınıfına giren patlama riski taşıyan malzemeler
- F+, F ya da R 10, R 11 veya R 12 sınıfına giren yanıcı malzemeler.

ultrasonik yıkama cihazının paslanmaz çelik teknesine konamaz ve ultrasonik işleme sokulamaz.

İSTİSNA

Genel iş güvenliği kurallarına uygun olarak sınırlı hacimde yanıcı sıvılar (maksimum 1 litre) bir ultrasonik yıkama cihazı içinde aşağıda belirtilen koşullar altında ultrasonik işleme sokulabilir: Yeterli miktarda dış havalandırma yapılan bir ortamda içine yanıcı olmayan sıvıyla (bir kaç damla yüzey aktif madde damlatılmış su) doldurulmuş ayrı uygun bir kap içinde (örneğin camdan ölçekli kap) içinde.

8.2 Sulu temizlik malzemeleri hakkında sınırlamalar

İçinde florür (F), klorür (Cl) veya bromür (Br) iyonlarının parçaların kirleriyle veya temizlik maddeleriyle reaksiyona girdiği ultrasonik yıkama teknesi içinde asidik değer aralığındaki (pH-değeri 7'den küçük) temizlik malzemelerini doğrudan kullanmayınız. Bunlar paslanmaz çelik tekneyi ultrasonik yıkama işletiminde kısa sürede aşındırır.

ASİTLER VE ERİYİKLER

Yüksek konsantrasyonlarda ve/veya yüksek sıcaklıklarda ultrasonik yıkama amaçlı işletim sırasında paslanmaz çelik teknelere tahrip edici korozyon etkide bulunan başkaca maddeler: örneğin nitrik asit, sülfürik asit, formik asit, hidroklorik asit (aynı zamanda seyreltilmiş olarak).

BULAŞIK YIKAMA MALZEMELERİ VE EVSEL KULLANIM İÇİN ÖN GÖRÜLMÜŞ TEMİZLİK MALZEMELERİ

Bulaşık yıkama malzemeleri ve evsel kullanım için ön görülmüş temizlik malzemeleri düşük miktarda klorür içerebilir.

Prensip olarak klorür konsantrasyonu, bulaşık yıkama malzemeleri ve evsel kullanım için ön görülmüş temizlik malzemelerinin ambalajında belirtilmesini gerektirmeyecek kadar düşüktür.

Buna rağmen bu düşük miktarlar da kısa bir süre sonra ultrasonik yıkama teknesinin ve yıkama sepetlerinin paslanmaz çeliğinde pas oluşumu, çukur korozyonu ve tahripler gibi zararlara neden olabilir. Bu nedenle yalnızca Bölüm 8.3 ,de tavsiye edilen temizlik malzemelerini kullanınız.

KİMYASAL MADDELERİN BULAŞMASI

Eğer yukarıda belirtilen kimyasal bileşikler kir olarak veya bulaşma biçiminde sulu medyumlara (özellikle damıtılmış suda da) ulaşmış ise, yukarıda belirtilen sınırlamalar ultrasonik yıkama teknesinin kullanımı için de geçerlidir.

ASİT TEKNESİ

Yukarıda belirtilen medyumların kullanılması durumunda uygun bir asit uygulaması teknesi kullanınız (aksesuar olarak temin edilebilir).

DEZENFEKSİYON MADDELERİ

Ayrıca bu sınırlamalar, yukarıda belirtilen bileşikler içerdikleri sürece piyasada yaygın olarak kullanılan temizlik malzemeleri ve dezenfeksiyon maddeleri için de geçerlidir.

GÜVENLİK KURALLARI

Kimyasal madde üreticisi tarafından belirtilen güvenlik kurallarına uyunuz (örneğin koruyucu gözlük, eldiven, Risk ve Güvenlik Uyarıları)

8.3 Tavsiye edilen temizlik malzemesi

GO-2011

Alçı & alginat temizleyicisi, kullanıma hazır

Kolayca temizler

- Karıştırma kapları
- Plastik protezler
- Ölçü kaşıkları
- Döküm ürünler
- Aletler
- Yardımcı araçlar

Dental alçı, alçı ile bağlanmış revetman malzemeleri ve alginatlar ve aynı zamanda zor erişilebilen kısımlar.

Ultrasonik uygulama ve banyonun sıcaklığının 40-50 °C yapılması temizlik işlemi hızlandırır.

9. Bakım-Temizlik

9.1 Bakım /temizlik



Dikkat! Bakım ve temizlik işlemlerinden önce kesinlikle fişi çekiniz!



Bakım, temizlik ve dezenfeksiyon sonrası cihazı suyla özenli bir biçimde temizleyiniz.

BAKIM

Bu ultrasonik temizlik cihazı bakım gerektirmez. Fakat elektriksel güvenlik bakımından düzenli olarak muhafazayı ve şebeke kablosunu hasarlar bakımından kontrol ediniz.

TEMİZLİK MUHAFAZA

Temizlik maddelerinin kalıntıları, kirlenmenin türüne göre evsel kullanım için ön görülmüş temizlik malzemeleri veya piyasada yaygın olarak temin edilebilen kireç çözücülerle nemli olarak silinerek temizlenebilir.



Cihazı hiç bir zaman suya daldırmayınız!

DEZENFEKSİYON

Vibrasyon teknesinin ve yüzeylerin düzenli olarak dezenfekte edilmesi (piyasada yaygın olarak temin edilebilen yüzey dezenfeksiyon maddeleri) tıp ve sağlık iş kolunda bir cihazın kullanılması bakımından hijyenik nedenlerden ötürü gereklidir.

9.2 Vibrasyon teknesinin ömrü

Vibrasyon teknesi, özellikle de ses dalgaları yayan yüzeyler fiziksel olarak belirli bir aşınmaya maruz kalmaktadır. Bu yüzeylerde zaman içinde oluşan değişimler kendilerini öncelikle grileşen kısımlar ve daha sonra da kavitasyon erozyonu olarak adlandırılan malzeme aşınmaları biçiminde gösterirler. Bu ultrasonik temizlik cihazında kavitasyona karşı yüksek dayanımlı özel çelik kullanılmaktadır. Ürün yaşam süresinin uzatılması için aşağıdaki uyarıların dikkate alınmasını tavsiye ederiz:

- Temizlik işleminden arta kalan kalıntıları, özellikle metal parçalarını ve uçucu pas oluşumlarını uzaklaştırınız.
- Uygun temizlik kimyasalları kullanınız; özellikle kirletici madde girişiyle ilişkili kurallara uyunuz (bakınız Bölüm 8.2 ,de yer alan uyarılar).
- Temizlik medyumunu zamanında değiştiriniz.
- Ultrasonik fonksiyonu gereksiz yere çalıştırmayınız; temizlik işlemi sonunda kapatınız.
- Objelerin cihaz tabanı ve duvarlarıyla doğrudan temas etmemesini sağlayınız.

9.3 Onarımlar



Cihaz yalnızca yetkili uzman personel tarafından açılır!

Cihazın bağlanması ve açılmasının gerektiği onarım ve bakım çalışmaları yalnızca yetkili uzman personel tarafından yapılabilir.



UYARI

**Cihaz içindeki gerilim ileten parçalar nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi!
Cihazı açmadan önce kesinlikle fişi çekiniz!
Cihaza yapılan yetkisiz müdahaleler nedeniyle meydana gelen zararların sorumluluğunu üretici üstlenmez.**

Aşınan ya da yedek parçayı www.renfert.com/p918 internet sitesindeki yedek parça listesinde bulabilirsiniz. Garanti kapsamı dışındaki parçalar (aşınan parçalar, tüketim parçaları) yedek parça listesinde işaretlenmiştir.

10. Teknik veriler

Maksimum tekne hacmi (yaklaşık litre olarak):	2,75
Tekne çalışma hacmi (yaklaşık litre olarak):	1,90
Tekne İç ölçüler Genişlik x Yükseklik x Derinlik (yaklaşık mm olarak)	240x100x137
Tekne Dış ölçüler Genişlik x Yükseklik x Derinlik (yaklaşık mm olarak)	300x214x179
Sepet İç ölçüler Genişlik x Yükseklik x Derinlik (yaklaşık mm olarak)	198x50x106
Ağırlık (yaklaşık kg olarak):	3,3
Şebeke gerilimi varyasyonları (Vac):	120 220-240
Frekans (Hz):	50 / 60
Ultrasonik fonksiyon frekansı (kHz):	37
Elektrik çekişi toplam (W):	280
Ultrasonik güç efektif (W):	80
Ultrasonik maksimum güç * (W):	320
Isıtma gücü (W):	200

*) Çift yarım dalga ses enerjisi
Sinyal formunun seçimi tekne geometresine uyarlanmıştır. Sinyal formu nedeniyle ultrasonik fonksiyon gücünün maksimum tepe değeri için 4 ila 8 katı değer oluşur.

11. Aksesuar

1850-0001	Plastik kapak , gri
1850-0002	Paslanmaz çelik ek kapak
1850-0003	Paslanmaz çelik ek sepet
1850-0004	Paslanmaz çelik daldırma sepet 59 mm
1850-0005	Plastik ek asit teknesi (Özel kapak dahil)
1850-0006	Cam temizlik kabı 600 ml , kapak ve kauçuk halka ile birlikte
1850-0007	Plastik kupa, kapaklı
2011-0000	GO 20111

12. Garanti

Amaca uygun kullanımda Renfert, Easyclean ,nin tüm parçaları için **3 yıllık bir garanti** vermektedir. Bu garanti özellikle vibrasyon teknesi için de geçerlidir. Garantiden faydalanılması için ön koşul yetkili satıcının orijinal satış faturasının bulunmasıdır. Doğal aşınmaya maruz kalan parçalar (aşınan parçalar) ve tüketilen parçalar garanti kapsamı dışındadır. Bu parçalar yedek parça listesinde işaretlenmiştir. Amaca uygun olmayan kullanım durumunda; kullanım-, temizlik-, bakım- ve bağlantı kurallarına uyulmaması durumunda; yetkili personel tarafından yapılmayan tamiratlarda ve alıcının kendisinin tamirat yapması durumunda; başka üreticilerin yedek parçalarının kullanılması durumunda veya kullanım kurallarına göre uygun görülmeyen etkilerin oluşması durumunda garanti iptal olur. Garanti kapsamında yapılan işlemler garantinin süresinin uzatılmasını sağlamaz.

13. AB ülkeleri için imha uyarısı

Çevrenin korunması ve çevresel koşulların devamlılığı, çevre kirliliğinin önlenmesi ve ham maddelerin yeniden değerlendirilmesi işleminin (Recycling) iyileştirilmesi için Avrupa Komisyonu tarafından elektrikli ve elektronik cihazların yönetmeyle düzenlenmiş bir imha işleminin yapılması veya yeniden değerlendirilmesi amacıyla bunların üretici tarafından geri alınmasına yönelik bir talimatname çıkarılmıştır. Bu sembole işaretlenmiş cihazlar Avrupa Birliği içinde tasnif edilmemiş yerleşim bölgesi atığı olarak imha edilemezler:



Lütfen yerel makamları kurallara uygun imha işlemi hakkında bilgilendiriniz.

14. Sorun giderme

Bulgu	Olası neden	Sorunun giderilmesi
Muhafaza hasarlı	<ul style="list-style-type: none"> Dışarıdan etki, taşıma sırasında meydana gelen zararlar 	<ul style="list-style-type: none"> Cihazı tedarikçiye veya üreticiye gönderiniz.
Enerji kablosu hasarlı	<ul style="list-style-type: none"> Dışarıdan etki, taşıma sırasında meydana gelen zararlar 	<ul style="list-style-type: none"> Orijinal enerji kablosunu üreticiden veya tedarikçiden temin ediniz.
Cihaz fonksiyonları yok; tüm LED göstergeler karanlık	<ul style="list-style-type: none"> Enerji kablosu sokulu değil Prizde elektrik yok Enerji kablosu hasarlı / kesilmiş Elektronik arızası 	<ul style="list-style-type: none"> Enerji fişini sokunuz Prizi/Sigortayı kontrol ediniz Enerji kablosunu değiştiriniz Cihazı üreticiye / tedarikçiye gönderiniz
Ultrasonik fonksiyon çalışmıyor; Ultrasonik fonksiyon LED göstergesi karanlık	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasonik işletimi döner sivici „0“-konumunda Cihaz kapalı ▶■ Tuşuna (Ultrasonik) basınız Elektronik arızası 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrasonik işletim döner sivicini açınız Cihazı on/off tuşuyla açınız ▶■ Tuşunu devreye sokunuz Cihazı üreticiye / tedarikçiye gönderiniz
Ultrasonik fonksiyon çalışmıyor; Temizlik süresi LED göstergesinin LED'leri dönüşümlü olarak yanıp sönüyor („Çalışma lambası“)= Arıza bildirim Ultrasonik fonksiyon	<ul style="list-style-type: none"> Uygun olmayan doluluk düzeyi Elektronik arızası 	<ul style="list-style-type: none"> Doluluk düzeyini değiştiriniz Cihazı açıp kapatınız Yeniden arıza bildirim verildiğinde: Cihazı üreticiye / tedarikçiye gönderiniz
Temizlik işlemi sonucu tatmin edici değil	<ul style="list-style-type: none"> Muhtemelen temizlik malzemesi yok veya uygun olmayan temizli malzemesi Muhtemelen temizlik sıcaklığı uygun değil Muhtemelen temizlik süresi çok kısa 	<ul style="list-style-type: none"> Uygun temizlik malzemesi kullanınız Temizlik sıvısını ısıtınız Temizlik işlemi periyotunu tekrarlayınız
Cihaz ısıtmıyor; Sıcaklık LED göstergesi karanlık	<ul style="list-style-type: none"> Sıcaklık döner sivici „0“-konumunda Cihaz kapalı Elektronik arızası 	<ul style="list-style-type: none"> Sıcaklık döner sivicini açınız Cihazı on/off tuşuyla açınız Cihazı üreticiye / tedarikçiye gönderiniz
Isıtma fonksiyon çalışmıyor; Sıcaklık LED göstergesinin LED'leri dönüşümlü olarak yanıp sönüyor („Çalışma lambası“)= Arıza bildiri mi Ultrasonik fonksiyon	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik arızası 	<ul style="list-style-type: none"> Cihazı açıp kapatınız Yeniden arıza bildirim verildiğinde: Cihazı üreticiye / tedarikçiye gönderiniz
Isıtma işlemi sonucu tatmin edici değil	<ul style="list-style-type: none"> Isı enerjisi kaçağı var Temizlik sıvısı devirdaim edilmiyor 	<ul style="list-style-type: none"> Kapağı kullanınız (seçime bağlı aksesuar) Örneğin ultrasonik fonksiyonu ilave olarak devreye sokunuz (bakınız Madde 7.3)
Isınma sırasında cihaz kaynama sesleri çıkarıyor	<ul style="list-style-type: none"> Temizlik sıvısı devirdaim edilmiyor 	<ul style="list-style-type: none"> Örneğin ultrasonik fonksiyonu ilave olarak devreye sokunuz (bakınız Madde 7.3)
Ayarlanmış sıcaklık değeri aşıldı	<ul style="list-style-type: none"> Sıcaklık sensörü ortalama sıcaklığı algılamıyor (devirdaim yok) Sıcaklık ön seçim değeri çok düşük Ultrasonik enerji sıvıyı ısıtıyor (fiziksel işlem) 	<ul style="list-style-type: none"> Sıvıyı manuel veya ultrasonik fonksiyonla devirdaim ediniz. Düşük hedef sıcaklıklarda ısıtma fonksiyonunu devre dışı bırakınız. Ultrasonik fonksiyonu yalnızca kısa süreli olarak açınız.

Bulgu	Olası neden	Sorunun giderilmesi
Cihazda işlev yok; Ultrasonik fonksiyon LED göstergesinin ve Sıcaklık LED göstergesi- nin LED'leri dönüşümlü olarak yanıp sönüyor („Çalışma lambası“)= Arıza bildirim Program kontrolü	<ul style="list-style-type: none">Elektronik arızası	<ul style="list-style-type: none">Cihazı açıp kapatınız Yeniden arıza bildirim verildiğinde: Cihazı üreticiye / tedarikçiye gönderiniz

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

РУССКИЙ

Содержание

1.	Введение	1
2.	Важные указания по безопасности	1
3.	Описание функциональности	2
3.1	Что нужно знать об ультразвуковой чистке	2
4.	Описание продукта	3
4.1	Свойства продукта	3
4.2	Объем поставки	3
4.3	Описание свойств прибора, вид спереди	3
4.4	Описание свойств прибора, задняя стенка	3
4.5	Описание элементов обслуживания	3
4.6	Функции и индикация	4
5.	Первый ввод в эксплуатацию	5
5.1	Подключение прибора к сети	5
6.	Ввод в эксплуатацию	5
6.1	Заполнить жидкость для чистки	5
6.2	Размещение объектов для чистки	6
6.3	Дегазация жидкости	6
7.	Ультразвуковая чистка	7
7.1	Нагрев чистящей жидкости	7
7.2	Чистка с температурной регулировкой	8
7.3	Функция циркуляции при нагреве	8
7.4	Вручную включить процесс чистки	8
7.5	Функция Sweep	8
7.6	После чистки	9
8.	Чистящие средства	9
8.1	Ограничения в отношении чистящих средств, содержащих растворители	9
8.2	Ограничения в отношении чистящих средств на водной основе	9
8.3	Рекомендуемое средство для чистки	10
9.	Техническое обслуживание	10
9.1	Профилактика / Уход	10
9.2	Срок службы ванночки	10
9.3	Ремонт	11
10.	Технические характеристики	11
11.	Принадлежности	11
12.	Гарантия	11
13.	Указание по утилизации для стран ЕС.	11
14.	Устранение проблемы	12

1. Введение

Данная инструкция по эксплуатации входит в объем поставки. Необходимо держать ее всегда под рукой и при дальнейшей продаже прибора прикладывать к прибору. Внимательно прочтите данную инструкцию перед началом работы и используйте данный электрический прибор только в соответствии с приведенными здесь указаниями. Мы сохраняем за собой право на возможные изменения прибора, представленной в данной инструкции модификации, связанные с техническими усовершенствованиями.

Перепечатка, перевод и копирование в какой-либо форме, в том числе и выдержек, разрешаются только с письменного согласия издателя.

Авторские права принадлежат издателю.

2. Важные указания по безопасности



Обязательно учитывать перед вводом в эксплуатацию!

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ЦЕЛЯМИ НАЗНАЧЕНИЯ

- Данный прибор для ультразвуковой чистки предназначен исключительно для облучения ультразвуком предметов и жидкостей.
- Не использовать для обработки живых существ и растений!

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

- Эксплуатация данного прибора должна осуществляться только обученным персоналом, с соблюдением требований данной инструкции по эксплуатации. Детей к работе с данным прибором не допускать.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

- По соображениям безопасности прибор можно подключать только к розетке с заземлением, выполненным в соответствии с нормами. Технические характеристики фирменной таблички должны соответствовать условиям сети. В особенности в отношении сетевого напряжения и величины тока.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, СВЯЗАННЫХ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

- При выполнении профилактических работ и работ по уходу за прибором, подозрении на попадание жидкости, сбое в работе, а также по окончании работы необходимо вынуть сетевой штекер.
- Открывать прибор может только авторизованный специалист!
- Соблюдение государственных правил в отношении повторной процедуры проверки безопасности электрооборудования ложится на ответственность пользователя. В Германии это предписание 3 DGUV в связи с VDE 0701-0702.

Жидкость для чистки

- Имеется опасность возгорания и взрыва! Ни в коем случае нельзя обрабатывать ультразвуком горючие жидкости непосредственно в ванночке.

Горячие поверхности и жидкость

- Наличие опасности ожогов! В зависимости от продолжительности работы прибора поверхности прибора, жидкость для чистки, корзинка для чистки и очищаемый объект могут очень сильно нагреваться.

Шумовая эмиссия

- Ультразвуковые приборы при определенных обстоятельствах могут вызывать неприятные для слуха ощущения.
- При пребывании вблизи ультразвукового прибора, работающего без крышки, пользуйтесь средствами личной защиты.

Передача звука при соприкосновении

- Во время работы не касаться жидкости или деталей, проводящих звук (ванночка, корзинка, очищаемый объект и т.п.).

Исключение ответственности

- Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный лицам, прибору или очищаемому объекту, возникший в результате ненадлежащего использования. Пользователь несет ответственность за инструктаж обслуживающего персонала.
- С этим продуктом разрешается использовать только принадлежности и запчасти, поставленные или допущенные к эксплуатации фирмой Renfert GmbH. Использование других принадлежностей или запчастей может отрицательно повлиять на безопасность прибора, стать причиной получения тяжелых травм, может нанести вред окружающей среде или привести к повреждению продукта.

3. Описание функциональности

Ультразвуковая чистка сегодня является самой современной технологией тонкой очистки. Создаваемая ультразвуковым генератором электрическая высокочастотная энергия преобразуется системой пьезоэлектрических колебаний в механическую энергию и передается в ванночку с жидкостью. За счет этого образуются миллионы микроскопических вакуумных пузырьков, которые разрушаются из-за создаваемых ультразвуком колебаний давления. Возникающие при этом высокоэнергетические потоки жидкости („Jets“) удаляют с поверхностей частички грязи, в том числе и из самых мелких углублений и отверстий очищаемого объекта.

3.1 Что нужно знать об ультразвуковой чистке

i Успех чистки в основном определяется четырьмя факторами:

Физическая энергия

Ультразвуковая энергия считается самой эффективной возможностью механического воздействия на процесс чистки. Данная энергия должна передаваться на очищаемую поверхность через жидкую среду. Этот ультразвуковой прибор оснащен инновативной технологией Sweep: за счет электронной осцилляции звукового поля („Sweepen“) в ультразвуковой ванночке уменьшается количество маломощных зон.

Чистящие средства

Для омыления и растворения частичек грязи необходимо подходящее чистящее средство. Используйте исключительно чистящие средства, специально предназначенные для ультразвуковой обработки. Далее использование чистящего средства необходимо для снятия поверхностного напряжения жидкости. За счет этого значительно повышается эффективность ультразвукового эффекта.

Температура

Эффект чистящего средства еще более усиливается за счет выбора оптимальной температуры жидкости.

Длительность чистки

Длительность чистки зависит от степени и вида загрязнения, чистящего средства и температуры, а также эффективности чистки.

4. Описание продукта

4.1 Свойства продукта

- Ванночка из высококачественной стали с кавитационной стабильностью.
- Корпус из высококачественной стали, его легко чистить.
- Эффективные вибросистемы Sandwich.
- Функция Sweep для оптимального распределения звукового поля в чистящей жидкости.
- Функция дегазации для эффективной дегазации чистящей жидкости, а также для специальных работ в лаборатории.
- Функция автоматической дегазации для автоматического цикла дегазации, например, для новой чистящей жидкости.
- Сухой нагрев.
- Функция ультразвука с температурной регулировкой: чистка начинается автоматически при предварительно выбранной температуре. Чистящая жидкость во время нагрева циклически промешивается и тем самым нагревается равномерно.
- Автоматическая функция циркуляции при нагреве.
- Сетевой провод со штекерным соединением.
- Электронный поворотный выключатель.
- Индикация установленных значений, а также фактических значений с помощью диодов с штриховой индикацией.
- Блок управления защищен от попадания капель.
- Пластмассовые ручки для переноса.
- Автоматическое отключение прибора после 12 часов эксплуатации для предотвращения непрерывного режима работы.

4.2 Объем поставки

- 1 Прибор для ультразвуковой чистки
- 1 Сетевой кабель
- 1 Инструкция по эксплуатации

4.3 Описание свойств прибора, вид спереди

см. снимок 1

- A рекомендуемый уровень наполнения
Max Этот уровень наполнения не должен быть превышен и при помещении очищаемых изделий в ванночку.
- Min Уровень наполнения ни в коем случае не должен быть ниже указанного.
- B Пластмассовые ручки для надежной транспортировки прибора и с нагретым корпусом.
- C Панель управления для регулировки функций прибора, описание см. главу 4.5.

4.4 Описание свойств прибора, задняя стенка

см. снимок 2

- A Сетевое входное гнездо для простого удаления сетевого кабеля, например при транспортировке прибора.

4.5 Описание элементов обслуживания

см. снимок 3

- A Поворотный выключатель для времени чистки *)
Возможности настройки - Кратковременный режим: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 мин. (с автоматическим отключением).
Длительный режим ∞ для непрерывной работы. Отключение здесь нужно выполнять вручную. Из соображений безопасности прибор все же отключается автоматически спустя 12 часов работы.
- B Электронный индикатор LED – индикация времени чистки – заданного времени и остаточного времени.
- C Поворотный выключатель для температуры *). Набор температуры шагами по 5°C в диапазоне 30° – 80°C.
- D Электронный индикатор LED – индикация температуры. Индикация заданного и фактического значения температуры жидкости.
- E Клавиша для функции Sweep для оптимального распределения звукового поля в чистящей жидкости. Электронный индикатор Sweep LED.
- F Клавиша для функции дегазации. (ручной режим и Auto-Degas - см. табл. 4.6) Функция дегазации для эффективного удаления газов из чистящей жидкости. Электронный индикатор Degas LED.
- G Клавиша включения ультразвука и работы ультразвука с температурной регулировкой. Электронный индикатор LED ультразвука.
- H Клавиша On/Off для включения и выключения прибора. Электронный индикатор On/Off LED.

*) настройка начальной установки: повернуть по часовой стрелке возврат в исходное положение начальной установки: повернуть против часовой стрелки

4.6 Функции и индикация

(см. также снимок 3)

Действие	Ввод	Результат	Индикация
Включить прибор	<ul style="list-style-type: none"> Нажать кнопку On/Off 	<ul style="list-style-type: none"> Прибор готов к работе 	<ul style="list-style-type: none"> On/Off LED светится
Выключить прибор	<ul style="list-style-type: none"> Нажать кнопку On/Off 	<ul style="list-style-type: none"> Прибор выключен 	<ul style="list-style-type: none"> вся индикация гаснет
Включение ультразвука - немедленно -	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданное время на поворотном выключателе для времени чистки Нажать кнопку ►■ (ультразвук) 	<ul style="list-style-type: none"> Ультразвук работает 	<ul style="list-style-type: none"> Горит индикатор ультразвука Горит индикатор заданного времени Мигает индикатор остаточного времени (только в режиме таймера)
Включить ультразвук - с температурной регулировкой*); с циркуляцией чистящей жидкости *) если заданная температура > фактической температуры	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданное время Установить заданную температуру на поворотном выключателе для температуры Долго нажимать кнопку ►■ (> 2 сек.) 	<ul style="list-style-type: none"> Происходит нагрев Ультразвук автоматически включается при достижении заданной температуры Проходит заданное время ультразвука 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает индикатор ультразвука. Мигает индикатор заданного времени. Когда достигнута заданная температура, горит индикатор ультразвука. Горит индикатор заданного времени. Мигает индикатор остаточного времени.
Выключить ультразвук вручную	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданное время на „0“ или Нажать кнопку ►■ 	<ul style="list-style-type: none"> Ультразвук отключается 	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор ультразвука гаснет Горит индикатор заданного времени
Включить нагрев	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданную температуру 	<ul style="list-style-type: none"> Нагрев действует 	<ul style="list-style-type: none"> Горит индикатор заданной температуры Мигает индикатор фактической температуры и движется к заданной температуре Когда фактическая температура = заданной, тогда горит только индикатор заданной температуры Когда фактическая температура > заданной, опять мигает индикатор фактической температуры
Отключить нагрев вручную	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданную температуру в положение „0“ 	<ul style="list-style-type: none"> Нагрев отключается 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает индикатор фактической температуры
Включить функцию Sweep*) *) Sweep и Degas не могут функционировать одновременно.	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданное время Нажать кнопку ►■ Нажать кнопку Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Ультразвук работает в режиме Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор ультразвука горит Индикатор Sweep горит Индикатор заданного времени горит Индикатор остаточного времени мигает
Отключить функцию Sweep	<ul style="list-style-type: none"> Нажать кнопку Sweep 	<ul style="list-style-type: none"> Функция Sweep отключается Ультразвук работает в обычном режиме 	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор Sweep гаснет Индикатор ультразвука горит Индикатор заданного времени горит Индикатор остаточного времени горит
Включить функцию Degas*) *) Sweep и Degas не могут функционировать одновременно.	<ul style="list-style-type: none"> Установить заданное время Нажать кнопку ►■ Нажать кнопку Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Ультразвук работает в режиме Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Degas LED светится Ультразвук LED светится Горит индикатор заданного времени Мигает индикатор остаточного времени

Действие	Ввод	Результат	Индикация
Выключить функцию Degas	<ul style="list-style-type: none"> Нажать кнопку Degas 	<ul style="list-style-type: none"> Функция Degas выключается Ультразвук работает в обычном режиме дальше 	<ul style="list-style-type: none"> Degas LED гаснет Индикатор ультразвука светится Горит индикатор заданного времени Мигает индикатор остаточного времени
Включить функцию Auto-Degas*) *) Sweep и Degas не могут работать одновременно	<ul style="list-style-type: none"> Нажать кнопку ►■ Долго нажимать кнопку Degas (> 2 сек.) 	<ul style="list-style-type: none"> Ультразвук работает 10 минут в режиме Auto-Degas и затем отключается 	<ul style="list-style-type: none"> Мигает Degas LED Ультразвук LED светится

5. Первый ввод в эксплуатацию

Упаковка

По возможности сохраните упаковку или же утилизируйте ее в соответствии с действующими предписаниями по утилизации.

Контроль на наличие повреждений в результате транспортировки

Перед первым вводом в эксплуатацию проверьте Easyclean на наличие возможных повреждений в результате транспортировки. В случае наличия видимых повреждений прибор нельзя подключать к сети.

Установка

Установите прибор для работы на сухое и прочное основание. Обеспечьте достаточную вентиляцию! Мягкое основание, например ковер, не годится, т.к. для прибора не будет обеспечена достаточная вентиляция.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Имеется опасность удара током из-за проникновения жидкости! Защищайте прибор от попадания влаги. Внутренняя часть данного прибора защищена от капель влаги. Однако для предотвращения ударов током и повреждения прибора поддерживайте корпус и поверхность, на котором стоит прибор, в сухом состоянии.

Условия окружающей среды

- Допустимая температура окружающей среды в рабочем режиме: +5°C - +40°C
- Допустимая относительная влажность воздуха в рабочем режиме: максим. 80%
- Работа только внутри помещения

5.1 Подключение прибора к сети

Необходимые условия сети

Розетка с защищенными контактами:

- 1 фаза (220-240 V или 120 V);
- 1 N;
- 1 защищенный провод PE.

Подключить сетевой кабель

Используйте прилагаемый штекерный сетевой кабель. Прибор можно подключать только к заземленной розетке с защищенными контактами. Обратите внимание на соответствие данных на фирменной табличке прибора и характеристик сети.

6. Ввод в эксплуатацию

6.1 Заполнить жидкость для чистки

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА УРОВЕНЬ ЗАПОЛНЕНИЯ

Заполните ванночку перед включением прибора достаточным количеством подходящей жидкости.



Оптимальный уровень наполнения – примерно на 2/3 высоты ванночки.

Маркировка максимального уровня наполнения означает рекомендуемый верхний уровень заполнения помещенного объекта для чистки (снимок 1 / A).



Уровень наполнения никогда не должен быть ниже рекомендованного. (снимок 1 / Min.).



Никогда не наливайте горячую жидкость в холодную ультразвуковую ванночку!

Подходящие чистящие средства

При выборе чистящего средства обязательно обратите внимание на пригодность для использования в ультразвуковой ванночке, дозировку, а также пригодность для материала. Используйте по возможности рекомендованные в главе 8.3 чистящие средства.

ЗАПРЕЩЕННЫЕ СРЕДСТВА

Не разрешается использовать горючие продукты. Выполняйте распоряжения по безопасности из главы 8.1 (растворители).



Опасность пожаров и взрывов!

Ни в коем случае не использовать непосредственно в ультразвуковой ванночке горючие жидкости, например, растворители. Используйте приведенные в главе 8.3 чистящие средства.

Ультразвук повышает испаряемость жидкости и образует мельчайший туман, который в любое время может воспламениться от любой искры. Выполняйте дальнейшие указания по безопасности из главы 8.1.

! Не использовать непосредственно в ванночке (Употреблять стакан для чистки, пластиковый стакан или вставную ванночку для кислоты, см. принадлежности):

- Чистящие средства, содержащие соль, серу, флюс или азотную кислоту
- Чистящие средства на водной основе с кислотной реакцией (величина pH <7) с примесью галогенидов (фториды, хлориды или бромиды), присутствующих в загрязнении на очищаемых изделиях или в чистящей жидкости.
- Растворы, содержащие поваренную соль (NaCl)
- Бытовые чистящие средства

! Обратите внимание на указания по дальнейшим ограничениям в главе 8.2.

i Ванночка из высококачественной стали может в течение самого кратчайшего времени быть повреждена вследствие локальной (сквозной) коррозии. Вышеупомянутые вещества могут входить и в состав бытовых чистящих средств. Обратитесь в сомнительных случаях к производителю или поставщику.

6.2 Размещение объектов для чистки



Внимание! Обрабатывать ультразвуком можно только предметы или жидкости. Не помещать в ультразвуковую ванночку живые существа или растения!



УКАЗАНИЕ

Во время работы ультразвука не помещать руки в ванночку! Стенки клеток могут повреждаться из-за продолжительного воздействия ультразвука. Выключайте прибор, когда помещаете туда или вынимаете из ванночки детали.



Никогда не ставьте предметы или емкости непосредственно на дно ванночки!

• Употребление:

- Стакан для чистки,
- Пластмассовая емкость только совместно с
- крышкой-вставкой из высококачественной стали



Соблюдать минимальное расстояние 15 мм между стаканом для чистки и дном ванночки!



Употреблять исключительно перечисленные в инструкции по эксплуатации принадлежности (глава 11).



Использовать корзинку для чистки. Кладите очищаемые детали в корзинку для чистки из высококачественной стали (опция).



Ванночка для кислот
При использовании чистящих средств, которые могут повредить стальной ванночке, например, стакан для чистки, пластиковый стакан или вставная ванночка для кислоты (см. принадлежности).



Следующие загрязнения не очищать непосредственно в ультразвуковой ванночке (Употреблять стакан для чистки, пластиковый стакан или вставную ванночку для кислоты, см. принадлежности):

- содержащие фториды (например, цементы, полировальная паста)
- содержащие хлориды (например, дезинфекционные средства)
- содержащие бромиды (например, пасты для паяния, флюсы)

6.3 Дегазация жидкости

Новая используемая чистящая жидкость насыщена воздухом, который препятствует воздействию ультразвука. За счет обработки жидкости ультразвуком в течение многих минут перед выполнением процесса чистки эти микроскопические воздушные включения можно из жидкости удалить.

Клавиша DEGAS

Новую используемую жидкость для чистки необходимо подвергать дегазации, в зависимости от размера прибора примерно в течение 5 - 10 минут. Для включения и выключения данной функции пользуйтесь клавишей Degas.

Auto-DEGAS

Ультразвуковой прибор для чистки оснащен подключаемой функцией Auto-Degas. По истечении предварительно запрограммированного времени (10 мин.) функция Degas отключается автоматически.

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

См. таблицу в главе 4.6.

i Degas не может функционировать одновременно с Sweep.

7. Ультразвуковая чистка

Прежде чем начать ультразвуковую чистку, просим Вас учесть следующие указания по безопасности. Пользователь несет ответственность за контроль результата чистки.



ОСТОРОЖНО

Имеется опасность из-за нагрева поверхностей и жидкости для чистки! Ультразвуковая энергия физически преобразуется в тепло. Прибор и жидкость нагреваются во время работы ультразвука и при отключенном нагреве. При длительном режиме работы с крышкой температура может достигать более 60°C. При длительном режиме работы с крышкой и нагревом температура может превысить 80°C. Не касайтесь ванночки руками. Пользуйтесь перчатками, чтобы взять прибор или корзинку!



УКАЗАНИЕ

Ультразвуковые приборы при определенных обстоятельствах могут вызывать неприятные слуховые ощущения. При нахождении вблизи ультразвукового прибора, работающего без крышки, пользуйтесь личными средствами защиты слуха.



УКАЗАНИЕ

Ультразвук может при более длительном воздействии, в частности при низких частотах чистки, повреждать чувствительные поверхности. Для чувствительных поверхностей подбирайте соответствующую длительность облучения. В сомнительных случаях своевременно контролируйте эффект чистки, а также качество поверхности материала.



УКАЗАНИЕ

Ультразвуковая энергия физически преобразуется в тепло. Прибор и чистящая жидкость во время работы ультразвука нагреваются, в том числе и при отключенном нагреве. В режиме длительной эксплуатации с крышкой температура может превышать 80°C. При работе с термочувствительным материалом учитывайте нагрев чистящей жидкости. При чистке объектов, загрязненных свежими белками и кровью, следите за тем, чтобы температура чистящей жидкости была ниже 42°C.

7.1 Нагрев чистящей жидкости

Разогревайте чистящую жидкость соответственно виду загрязнения, а также для поддержания эффекта чистящего средства. Для более быстрого нагрева и исключения потерь энергии мы рекомендуем использовать для прибора крышку (предлагается в качестве опции).



Ультразвуковая энергия физически преобразуется в тепло. Предварительно выбранные температуры при работе ультразвука могут быть превышены.

Эффект чистки ослабляется из-за ультразвуковой кавитации при высоких температурах. Общая рекомендация: не превышать температуру ванночки для чистки выше 80°C. Соответствующие рекомендуемые температуры для чистки Вы найдете в информации к чистящему средству.



ОСТОРОЖНО

Высокие температуры! Существует опасность получить ожог и обвариться! Чистящая жидкость, ванночка, корпус, крышка, корзинка и очищаемый объект в зависимости от температуры нагрева могут очень сильно нагреваться. Никогда не опускайте руки в ванночку! Пользоваться перчатками, если нужно взять прибор и корзинку руками!



Указания касательно температуры для чистки в медицинской области: При чистке загрязнения свежими белками и кровью следите за тем, чтобы температура была ниже 42°C. Следите за температурой и при установленных низких температурах или при выключенном нагреве.

РАБОЧИЙ ПРОЦЕСС

1. Включите прибор с помощью клавиши on/off.
2. Установите желаемую температуру чистки с помощью поворотного выключателя для выбора температуры.

Выбранная температура постоянно будет светиться на электронном индикаторе.

Нагрев будет функционировать, пока не будет достигнута набранная температура. На электронном индикаторе дополнительно мигает фактическая температура.

Как только набранная заданная температура достигнута, нагрев отключается.

Соответствующий индикатор светится постоянно.

7.2 Чистка с температурной регулировкой

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор для ультразвуковой чистки оснащен подключаемой функцией чистки с температурной регулировкой. Процесс чистки начинается автоматически только по достижении нужной температуры ванночки.

РАБОЧИЕ ШАГИ

1. включите прибор с помощью клавиши on/off.
2. установите желаемую заданную температуру.
3. установите нужное время ультразвуковой чистки.
4. продолжительно нажимайте клавишу ►■ (> 2 сек.): прибор начинает нагрев. На протяжении времени нагрева ультразвук включается в интервальном режиме для рециркуляции жидкости. При достижении установленной заданной температуры ультразвук включается на длительность предварительно выбранного времени чистки.

i По истечении времени чистки ультразвук отключается автоматически. Нагрев функционирует при настроенной температуре дальше.

7.3 Функция циркуляции при нагреве

Без циркуляции жидкости создаваемое тепло по законам физики поднимается на поверхность. В ванночке возникают большие перепады температур. Для достижения равномерного нагрева чистящей жидкости целесообразна соответствующая циркуляция, например, с помощью ультразвука. Ультразвуковой прибор для чистки оснащен подключаемой функцией циркуляции, которая обеспечивает оптимальное промешивание чистящей жидкости уже во время фазы нагрева.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Ультразвук активируется в интервалах по одной минуте соответственно примерно на 5 секунд.

РАБОЧИЕ ШАГИ

1. Включите прибор с помощью клавиши on/off.
 2. Установите желаемое время чистки (заданное время).
 3. Установите желаемую заданную температуру.
 4. Нажимайте продолжительно для старта клавишу ►■ (> 2 сек.).
- (см. таблицу в главе 4.6)

i Функция только при заданной температуре > фактическая температура.

7.4 Вручную включить процесс чистки

Включите прибор с помощью клавиши on/off.

ВЫБРАТЬ ВРЕМЯ ЧИСТКИ

С помощью поворотного выключателя установите желаемую продолжительность чистки. На индикаторе указывается желаемое заданное время.

КРАТКОВРЕМЕННЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Для кратковременного режима работы установите поворотный выключатель по часовой стрелке на желаемую продолжительность чистки. Нажмите клавишу ►■, чтобы запустить режим ультразвука. Прибор начинает ультразвуковую чистку. Оставшееся время дополнительно мигает на электронном индикаторе. Ультразвук автоматически отключается по истечении заданного времени.

ДЛИТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Для продолжительного режима работы установите поворотный выключатель по часовой стрелке в положение ∞. В позиции продолжительного режима автоматического отключения не происходит. Функцию ультразвука должен отключить пользователь после чистки нажатием клавиши ►■, или путем установки поворотного выключателя назад в положение 0.

! **Внимание:** поворотный выключатель вращать назад в положение 0 только против часовой стрелки!

i Для предотвращения случайного запуска продолжительного режима работы ультразвуковой прибор оснащен специальным предохранителем для отключения. Спустя 12 часов непрерывной работы прибор полностью автоматически отключается. Если Вам необходимо продолжить работу, включите его вновь.

7.5 Функция Sweep

Прибор для ультразвуковой чистки оснащен подключаемой функцией Sweep.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

За счет непрерывного смещения максимальных зон звукового давления в чистящей жидкости в ванночке достигается более однородное распределение ультразвука. Функцию Sweep особенно целесообразно включать при чистке деталей больших объемов.

РАБОЧИЕ ШАГИ

Для включения и выключения нажмите клавишу Sweep.

i Degas не может использоваться одновременно с функцией Sweep.

7.6 После чистки

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОЧИЩАЕМОГО ОБЪЕКТА

После чистки при необходимости промойте очищаемый объект под проточной водой.

УДАЛЕНИЕ ИЗ ПРИБОРА ЖИДКОСТИ



Опасность получения электрического удара!

Перед опорожнением извлеките вилку из сети! При опорожнении обратите внимание на то, чтобы чистящая жидкость не попала в штекер прибора!

Удалите жидкость из прибора, если она грязная или если прибор не эксплуатируется продолжительное время. Определенные остатки и загрязнения могут повредить стальной ванночке.



Рекомендация:
жидкость выливать через задний правый угол ванночки.



Обратите внимание на то, чтобы в ванночке не остался абразивный материал (гипс, паковочная масса, остатки полировальных средств, металлы и т. д.) - опасность кавитационной коррозии!

8. Чистящие средства



При выборе чистящих средств следует обязательно обращать внимание на пригодность его для использования в ультразвуковой ванночке, т.к. иначе можно повредить ванночку, в худшем случае – может пострадать обслуживающий персонал.

Используйте указанные в пункте 8.3 чистящие средства.

Обязательно учитывайте ограничения в отношении чистящих средств, содержащих растворители и на водные растворители, приведенные в главе 8.1 и 8.2.

В отношении всех перечисленных в главах 8.1 и 8.2 чистящих средств непременно соблюдать положения паспортов безопасности соответствующих производителей.

В сомнительных случаях наведите справки у поставщика или изготовителя.

ИСКЛЮЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

На любой ущерб, вызванный несоблюдением указанных в главе 8.1 и 8.2 ограничений, ответственность изготовителя не распространяется.

8.1 Ограничения в отношении чистящих средств, содержащих растворители



Внимание! Ни в коем случае нельзя помещать горючие жидкости, а также растворители, непосредственно в ультразвуковую ванночку. Существует опасность пожара и взрыва! Ультразвук усиливает испарение жидкостей и образует мельчайший туман, который в любой момент может воспламениться у источников воспламенения.

Взрывоопасные вещества и воспламеняющиеся растворители, относящиеся к

- классам опасности по VbF: A1, B, A11, A111
 - или маркированные соответственно директивам ЕС символами и указаниями по безопасности E или соответственно R 1, R 2
 - или R 3 для взрывоопасных веществ
 - или F+, F или соответственно R 10, R 11 или R 12 для воспламеняющихся веществ
- нельзя помещать в стальную ванночку ультразвукового прибора и подвергать воздействию ультразвука.

Исключения

Согласно общим нормам по охране труда в ультразвуковом приборе можно подвергать воздействию ультразвука ограниченные объемы воспламеняющихся жидкостей (максимум 1 литр) при выполнении следующих условий: если эти жидкости помещать в стальную ванночку, заполненную не воспламеняющейся жидкостью (вода с несколькими каплями смачивающего средства), в соответствующей отдельной емкости (например, стеклянный сосуд) и при наличии достаточной внешней вентиляции.

8.2 Ограничения в отношении чистящих средств на водной основе

Не помещайте непосредственно в ультразвуковую ванночку чистящие средства на водной основе в кислотном диапазоне (значение pH менее 7), в которые могут попасть ионы фторидов (F⁻), хлоридов (Cl⁻) или бромидов (Br⁻) вместе с загрязненными деталями или с чистящим средством. Они разрушают стальную ванночку при работе ультразвука в короткое время за счет точечной коррозии.

Кислоты и щелочи

Другие средства, которые при высоких концентрациях и / или температурах оказывают коррозионный эффект на стальные ванночки при работе ультразвука, без претензий на полноту: например, азотная кислота, серная кислота, муравьиная кислота, фтористо-водородная кислота (в том числе и разбавленные).

ПРОМЫВОЧНЫЕ И ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА

Промывочные и чистящие средства могут содержать незначительное количество хлоридов. Как правило, концентрация хлоридов настолько незначительна, что они не должны указываться на упаковке промывочных и чистящих средств, и поэтому их наличие не всегда опознается. Но даже и эта незначительная концентрация может привести к тому, что очень скоро высококачественная сталь ультразвуковой ванночки и вставной корзинки будет иметь повреждения - ржавчину, сквозную коррозию и разрушение. Используйте поэтому только указанные в главе 8.3 чистящие средства.

ЗАНЕСЕНИЕ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫЕ ДЕЙСТВУЮТ ОГРАНИЧЕНИЯ

Указанные выше ограничения для использования в ультразвуковой ванночке действительны и в тех случаях, если вышеназванные химические соединения попадают в виде грязи или вместе с водной средой (в частности и с дистиллированной водой).

ВАННОЧКА ДЛЯ КИСЛОТ

Используйте при применении указанных ранее сред соответствующую вставную ванночку для кислот (поставляется в качестве дополнительной принадлежности).

СРЕДСТВА ДЕЗИНФЕКЦИИ

Далее данные ограничения действительны и для обычных чистящих и дезинфицирующих средств, если они содержат вышеуказанные соединения.

ПРЕДПИСАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Выполняйте также указания по безопасности фирмы-производителя химикатов (например, используйте очки, перчатки, R- и S-комплекты).

8.3 Рекомендуемое средство для чистки

GO-2011

Растворитель гипса & альгината, готовый к употреблению

Очищает без проблем

- Смесительные стаканы
- Протезы из пластмассы
- Оттисные ложки
- Литые
- Инструменты
- Вспомогательные средства

от зуботехнического гипса, паковочных масс на гипсовой основе и альгинатов – также и в труднодоступных местах. Ультразвук и температура раствора в пределах 40–50° С ускоряют процесс очистки.

9. Техническое обслуживание

9.1 Профилактика / Уход



Внимание! Перед выполнением профилактических работ и мероприятий по уходу обязательно отключите сетевой штекер!



После проведения мероприятий по обслуживанию, уходу или дезинфекции основательно промойте водой!

Уход

Данный ультразвуковой прибор для чистки не требует ухода. Однако регулярно осматривайте корпус и сетевой кабель на наличие повреждений.

Уход за корпусом

Остатки чистящих средств можно удалить при помощи влажной ткани, в зависимости от вида загрязнения, с использованием бытовых чистящих средств или стандартного средства для удаления известки.



Прибор ни в коем случае не погружать в воду!

Дезинфекция

При использовании прибора в области медицины и здравоохранения из соображения гигиены необходимо регулярно дезинфицировать ванночку и поверхности (обычные средства дезинфекции).

9.2 Срок службы ванночки

Ванночка, в особенности звукоизлучающие поверхности, подлежат до некоторой степени физическому износу. Возникающие со временем изменения данных поверхностей выражаются прежде всего в появлении серых участков и как следствие – в появлении так называемой кавитационной эрозии. Для производства наших ультразвуковых приборов используется специальная сталь с высокой устойчивостью к кавитации. Для продления срока службы рекомендуем выполнять следующие рекомендации:

- Регулярно удалять остатки после чистки, особенно частички металла и налет ржавчины.
- Использовать пригодные химические чистящие средства, в особенности с точки зрения вида загрязнения (см. указания в главе 8.2).
- Своевременно менять чистящую среду.
- Не следует включать ультразвук без нужды, по окончании чистки выключать.
- Не допускайте контакта изделий с дном или стенками прибора.

9.3 Ремонт



Открывать прибор имеет право только авторизованный специальный персонал!

Ремонтные и профилактические работы, при которых необходимо подключать и открывать прибор, могут выполняться только авторизованным персоналом.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Существует опасность удара током из-за проводящих ток деталей прибора! Перед открытием прибора обязательно выньте сетевой штекер! Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный в результате некомпетентных вмешательств в прибор.

Быстро изнашивающиеся детали и запчасти Вы можете найти в списке запчастей в интернете на сайте www.renfert.com/p918. В случае выхода прибора из строя обращайтесь к поставщику или изготовителю.

10. Технические характеристики

Максим. объем ванночки (в литрах):	2,75
Рабочий объем ванночки (в литрах):	1,90
Внутренние размеры ванночки ширина x высота x глубина (мм):	240x100x137
Внешний размер прибора ширина x высота x глубина (мм):	300x214x179
Внутренний размер корзинки ширина x высота x глубина (мм):	198x50x106
Вес (кг) :	около 3,3
Варианты сетевого напряжения (Vac):	120 220-240
Частота (Hz):	50 / 60
Частота ультразвука (kHz):	37
Потребляемая мощность в целом (W):	280
Эффективная мощность ультразвука (W):	80
Пиковая мощность ультразвука макс.* (W):	320
Мощность нагрева (W):	200

*) Двойной полуволновый звук.

Выбор формы сигнала был приспособлен к геометрической форме ванночки. На основе формы сигнала получается 4-кратное или соответственно 8-кратное значение для максимального пикового значения мощности ультразвука.

11. Принадлежности

1850-0001	Пластмассовая крышка, серая
1850-0002	Вставная крышка из высококачественной стали
1850-0003	Вставная корзинка из высококачественной стали
1850-0004	Погружная корзинка из нержавеющей стали 59 мм
1850-0005	Вставная пластмассовая ванночка для кислот (вкл. спец. крышку)
1850-0006	Стакан для чистки 600 мл с крышкой и резиновым кольцом
1850-0007	Пластмассовая емкость с крышкой
2011-0000	GO 2011

12. Гарантия

При надлежащей эксплуатации Renfert предоставляет гарантию сроком **на 3 года** на все части *Easyclean*. Данная гарантия распространяется в частности и на ванночку.

Условием предоставления гарантийных услуг является наличие оригинального счета от продавшей прибор фирмы. На детали, подверженные естественному износу (быстро изнашивающиеся детали), и на расходные детали гарантия не распространяется. Эти детали отмечены в списке запчастей.

Гарантия не действует в случае ненадлежащего использования, при невыполнении инструкции по эксплуатации, чистке, уходу и подключению, в случае ремонта собственными силами или ремонта неавторизованными фирмами, при использовании запчастей других производителей и в случае не допустимых с точки зрения инструкции по эксплуатации вмешательств. Гарантийные услуги не являются поводом для продления гарантии.

13. Указание по утилизации для стран ЕС.

В целях защиты окружающей среды, предотвращения загрязнения окружающей среды и для улучшения повторного использования сырья (Recycling), Европейской комиссией издана директива, согласно которой электрические и электронные устройства должны приниматься назад их производителем – для организации их упорядоченной утилизации или повторного использования.

Вследствие вышесказанного, приборы, обозначенные этим символом, в пределах Европейского сообщества нельзя выбрасывать вместе с несортированным бытовым мусором:



Будьте добры проинформироваться в органах власти по месту Вашего жительства о правильной утилизации отходов.

14. Устранение проблемы

Проблема	Возможная причина	Устранение
Корпус поврежден	<ul style="list-style-type: none"> Посторонние воздействия, повреждение при транспортировке 	<ul style="list-style-type: none"> Прибор отправить к поставщику или изготовителю
Сетевой кабель поврежден	<ul style="list-style-type: none"> Посторонние воздействия, повреждение при транспортировке 	<ul style="list-style-type: none"> Приобрести оригинальный сетевой кабель у производителя или поставщика
Прибор не функционирует; Индикатор LED не светится	<ul style="list-style-type: none"> Сетевой штекер не вставлен Розетка без питания Сетевой кабель поврежден / отсоединен Сбой электроники 	<ul style="list-style-type: none"> Вставить сетевой штекер Проверить розетку/предохранитель Заменить кабель Прибор отправить к изготовителю / поставщику
Ультразвук не функционирует; индикатор ультразвука не светится	<ul style="list-style-type: none"> Поворотный выключатель в позиции „0“ Прибор выключен Клавиша ►■ (ультразвук) не нажата Сбой электроники 	<ul style="list-style-type: none"> Включить поворотный выключатель в режим ультразвука Включить прибор - клавиша on/off Включить клавишу ►■ Прибор отправить к изготовителю / поставщику
Ультразвук не функционирует; индикаторы времени чистки попеременно мигают („бегущий свет“) = индикация о сбое ультразвука	<ul style="list-style-type: none"> Неудовлетворительный уровень наполнения Сбой электроники 	<ul style="list-style-type: none"> Изменить уровень наполнения Прибор выключить и включить. При повторной индикации сбоя: прибор отправить изготовителю / поставщику
Неудовлетворительный результат чистки	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие чистящего средства или средство не годится Возможно, что температура чистки не является оптимальной Возможно слишком мало время чистки 	<ul style="list-style-type: none"> Использовать подходящее средство для чистки Нагреть чистящую жидкость Повторить интервал чистки
Прибор не нагревается; индикатор температуры не светится	<ul style="list-style-type: none"> Поворотный выключатель температуры в позиции „0“ Прибор выключен Сбой электроники 	<ul style="list-style-type: none"> Включить поворотный выключатель температуры Прибор включить - клавиша on/off Прибор отправить изготовителю / поставщику
Не функционирует нагрев; индикаторы температуры попеременно мигают („бегущий свет“) = индикация сбоя нагрева	<ul style="list-style-type: none"> Сбой электроники 	<ul style="list-style-type: none"> Прибор выключить и включить. При повторной индикации сбоя: прибор отправить изготовителю / поставщику
Время нагрева неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> Тепловая энергия улетучивается Нет циркуляции чистящей жидкости 	<ul style="list-style-type: none"> Использовать крышку (приобретается отдельно) Например, дополнительно включить ультразвук (см. пункт 7.3)
Прибор при нагреве издает бурчащие звуки	<ul style="list-style-type: none"> Нет циркуляции чистящей жидкости 	<ul style="list-style-type: none"> Например, дополнительно включить ультразвук (см. пункт 7.3)
Превышение установленной температуры	<ul style="list-style-type: none"> Температурный чувствительный элемент не регистрирует среднюю температуру (нет циркуляции) Слишком низкая предварительно выбранная температура Ультразвуковая энергия далее нагревает прибор (физический процесс) 	<ul style="list-style-type: none"> Заставить жидкость циркулировать вручную или с помощью ультразвука При низких заданных температурах отказаться от нагрева Включить ультразвук только на короткое время
Прибор не функционирует; индикаторы ультразвука и температуры попеременно мигают („бегущий свет“) = сообщение о сбое программного управления	<ul style="list-style-type: none"> Сбой электроники 	<ul style="list-style-type: none"> Прибор выключить и включить. При повторной индикации об ошибке: прибор отослать к изготовителю / поставщику

Easyclean 超声波震荡清洗机

1850-0000 / 1850-1000

目录

内容

2.	重要的安全警示	1
3.1	超声波清洁因素	2
4.	产品描述	2
4.1	产品特点	2
4.2	配送套装	2
4.3	机器前面图/侧面图	2
4.4	机器后面图	2
4.5	操作原件说明	2
4.6	操作和显示功能	3
5.	初次操作	4
5.1	连接到电源	4
6.	设备投入使用	4
6.1	机器的使用填充量	4
6.2	放置清洁件	4
6.3	液体除气	5
7.	超声波清洗过程	5
7.1	加热清洁剂	5
7.2	控温清洗	5
7.3	加热过程中自动搅拌液体	5
7.4	手动开始清洗	6
7.5	清扫功能	6
7.6	清洗结束后	6
8.	清洁介质	6
8.1	限制使用含溶剂的清洁液	6
8.2	清洁剂水质限制	6
8.3	推荐使用的清洁剂	7
9.	维护	7
9.1	维护/保养	7
9.2	震荡槽使用寿命	7
9.3	维修	7
10.	技术参数	7
11.	配件	8
12.	保修	8
13.	欧盟成员国关于废弃物的处置法规	8
14.	问题解决	8

1. 综述

操作手册和设备一并交付，请确保能够随时取阅并在转售时附上。

使用前请仔细阅读并按照说明来操作电子设备。随着设备的先进研发，我们保留技术修改的权利。文稿的全部或部分以任何形式再版、翻译及复制都必须经过编者授权。版权归编者所有。

2. 重要的安全警示



初次使用前请阅读！

预期用途

- 此超声波清洗机只用于处理相关产品和液体。
- 不能用于清洗生物或植物！

使用者

- 受过训练的员工方可操作本机。儿童不可操作。

电源连接

- 出于安全原因，此设备必须正确地连接到接地的插座上，铭牌上的详细技术数据必须与实际的连接电源一致，特别是电压和电流。

电器事故预防

- 专业授权的技术人员方可打开本机。
- 出于维护和保养的目的，使用后请拔除电源插头。
- 操作者需遵守国家规定对电子设备进行定期的安全检查。在德国，它是DGUV（德国法定事故保险）里的规则3，跟VDE 0701-0702一起。

清洁液

- 开机前放入足够剂量的清洁液。易燃液体不能直接放入超声器内：有火灾和爆炸的危险！

表面和液体发热

- 有烧伤和灼伤风险！视乎设备的使用时间，机身表面、清洁液、清洁篮和待清洁物品会发热。

噪音排放

- 超声设备会发出噪音。
- 当近距离操作无盖的超声设备时，建议佩戴护耳装备。

声音的接触传递

- 不要碰触清洗机内的物体或声音载体（罐、篮、清洁物品等）

责任免除

- 制造商对因不当操作造成的人员、设备、清洁件的损坏不承担任何责任。
- 只有德国仁福公司提供或授权的零件和配件，才可以使用在本产品上。如果使用其它零件或配件，这可能对设备的安全性产生不利影响，或增加使用者严重受伤的风险，并导致对环境或设备本身的损害。

3. 功能

现在，超声波清洗是最现代化的精细清洁方法。由超声波产生器产生电动高频能量通过压电换能器系统转化为机械能并传递到水浴中。这个过程产生数以百万计微小的真空气泡由超声波活动造成压力变化产生内爆，形成高能量的液体喷射流，能清除物体表面甚至是极细小沟窝处的脏污。

3.1 超声波清洁因素

i 基本上，清洗结果取决于四个因素：

机械能

超声波能量可能是清洗过程中最重要的机械因素。这个能量必须通过液体介质传送到清洁物表面。Easyclean 是配有创新清理功能的设备：声音区域的电子震荡（清扫功能）防止了水浴中低性能区域的形成。

清洁介质

皂化和清洗污垢需要适合的清洗介质。只能使用适用于超声波模式的清洁介质。清洁的化学品也可以去除表面张力，这大大提高了超声波的活动效率。

温度

最佳清洁液的温度使清洁效果得以提高。请遵守标签或单页资料上的信息来操作仁福清洁产品。

清洗周期

清洗时间取决于污染的程度和种类、是否选择正确的超声能量、清洁剂及温度。

4. 产品描述

4.1 产品特点

- 抗气蚀不锈钢清洗槽。
- 不锈钢外壳，卫生又易于清洁。
- 高性能夹心换能系统。
- 清扫功能优化了清洁液中声场的分布。
- 除气功能适用于技工所，能有效将清洁液除气。
- 自动循环除气功能，犹如不停有干净的清洁液。
- 干燥运行加热保护。
- 超声波控温操作：当达到预定温度时，超声波清洗机自动运行；清洗液会随着加热自动混合以确保均一温度。

- 加热过程中自动混合。
- 插入式电源。
- 电子旋转旋钮。
- 通过LED设定显示设定值和实际值。
- 防水操作面板。
- 塑料把手。
- 运作12小时后自动关机，以防止持续工作。

4.2 配送套装

- 1 台超声清洗机
- 1 条电源线
- 1 本操作说明

4.3 机器前面图/侧面图

图1

- A 建议填充量
最大填充值 当加入清洁件时，清洗液不能超过这个值。
最小填充值 清洗液决不允许低于这个标记值。
- B 塑料把手：在外壳发热时安全运输。
- C 控制操作功能的操作面板。见4.5章节。

4.4 机器后面图

图2

- A 主电源插头，如需运输可快速拔出电源线，操作简单。

4.5 操作原件说明

图3

- A 清洁时间旋钮*)
设置清洁时间：1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30分钟（自动停机）
∞ 连续操作。需手动停机。
12小时连续工作后，机器会自动停机以确保安全运行。
- B LED显示设置的运行时间和剩余运行时间。
- C 温度旋钮*)。温度范围每5°C调整，可在30°C至80°C之间调整。
- D LED显示时间设置的温度和实际温度。
- E 清扫功能键使清洁液获得最佳的声场分布；清扫LED灯。
- F 除气功能键（手动和自动除气—见4.6）清洁液高效除气。
除气LED灯。
- G 开始/停止键 超声波运行和控温操作。超声LED灯。
- H 机器的开/关；开/关LED灯。

*) 设置数值：顺时针方向旋钮
重新设置数值：逆时针方向旋钮

4.6 操作和显示功能

见图3

操作	设置	结果	显示
开机	<ul style="list-style-type: none"> 按下开/关键 	<ul style="list-style-type: none"> 机器可以运行 	<ul style="list-style-type: none"> 开/关LED灯亮
关机	<ul style="list-style-type: none"> 按下开/关键 	<ul style="list-style-type: none"> 机器被关 	<ul style="list-style-type: none"> 所有显示灯灭
开始超声波清洗	<ul style="list-style-type: none"> 旋转旋钮选择清洗时间 按下▶■键(超声) 	<ul style="list-style-type: none"> 超声清洗机运行 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波LED灯亮 设置时间LED灯亮 剩余时间LED灯闪烁(只在计时器操作)
开始超声波温度控制*);混合清洁剂 *)如设定温度大于实际温度	<ul style="list-style-type: none"> 设置时间 旋转温度旋钮设置温度 按下▶■键2秒以上 	<ul style="list-style-type: none"> 加热 达到设置温度后,机器开始运行。 设定时间内设备运行 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波LED灯闪烁 时间LED灯闪烁 达到设定温度,超声波灯亮起 时间LED灯亮 剩余时间LED灯闪烁
中途停止运行超声波	<ul style="list-style-type: none"> 旋钮调至0或 按下▶■键 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波被关掉 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波LED灯灭 时间设置LED灯亮
打开加热	<ul style="list-style-type: none"> 选择设定温度 	<ul style="list-style-type: none"> 开始加热 	<ul style="list-style-type: none"> 温度LED灯亮 实际温度LED灯闪烁,划向设置温度 当实际温度=设置温度,只有设置温度LED灯亮 当实际温度大于设定温度,温度LED灯再次闪烁
手动关闭加热	<ul style="list-style-type: none"> 将温度设置旋至„0“ 	<ul style="list-style-type: none"> 关闭加热 	<ul style="list-style-type: none"> 设置温度LED灯闪烁
打开清扫功能*) *)清扫和除气功能不能同时运行	<ul style="list-style-type: none"> 选择设置时间 按下▶■键 按下清扫键 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波在清扫模式运行 	<ul style="list-style-type: none"> 清扫LED灯亮 超声波LED灯亮 时间LED灯亮 剩余时间LED灯闪烁
关闭清扫功能	<ul style="list-style-type: none"> 按下清扫键 	<ul style="list-style-type: none"> 清扫功能关闭 超声波在标准模式下继续运行 	<ul style="list-style-type: none"> 清扫LED灯灭 超声波LED灯亮 时间LED灯亮 剩余时间LED等闪烁
打开除气功能*) *)清扫和除气功能不能同时运行	<ul style="list-style-type: none"> 选择时间 按下▶■键 按下除气键 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波在除气模式下运行 	<ul style="list-style-type: none"> 除气LED灯亮 超声波LED灯亮 时间设置LED灯亮 剩余时间LED灯闪烁
关闭除气功能	<ul style="list-style-type: none"> 按下除气键 	<ul style="list-style-type: none"> 除气功能关闭 超声波在标准模式下运行 	<ul style="list-style-type: none"> 除气LED灯灭 超声波LED灯亮 时间设置LED灯亮 剩余时间LED灯闪烁
打开自动除气功能*) *)清扫和除气功能不能同时运行	<ul style="list-style-type: none"> 按下▶■键 按下除气键超过2秒 	<ul style="list-style-type: none"> 超声波在自动除气模式下运行超过10分钟后关闭 	<ul style="list-style-type: none"> 除气LED灯闪烁 超声波LED灯闪烁

5. 初次操作

包装

请保留原始包装或按照有关废物处理条例处理。

检查运输途中是否有破损

初次操作前请检查运输途中是否有破损。一旦有破损，请不要连接电源线。

放置

请放在干燥通风结实的作业面上使用。
请不要放在柔软的作业面上（如地毯），以免影响通风。



注意

机身内的湿度造成触电危险！保护机器防止液体进入机身。机身内部防水设置。保持作业面和外壳干燥防止触电事故和机身破损。

环境因素

- +5°C - +40°C 温度下使用本机。
- 相对空气湿度：最高为80%
- 仅限室内使用

5.1 连接到电源

电源要求

接地插座

- 1 phase 1项(220-240 V或120V);
- 1 N;
- 1 项PE保护接地

连接电源线

使用随货配送的电源线。只能连接于接地的抗震插座上。铭牌上的详细技术数据必须与实际的连接电源一致。

6. 设备投入使用

6.1 机器的使用填充量

观察机器的填充水平

开机前请将足够的清洁液放入清洁槽中。



最佳的填充量是达到清洁槽2/3处。

洁槽标记的最大填充量是放入待清洁件后达到的水平。（图1/A）



填充量不能低于推荐的填充水平（图1/Min）



不要将热的液体倒入凉的清洁槽内！

合适的清洁剂

确保选择的清洁剂适合在超声波清洗机内使用并遵守剂量要求，符合材料的兼容性。
我们推荐使用8.3段中的清洁剂。

禁止使用的清洁剂

可燃的产品一半不允许放在超声波水浴中。遵守8.1节中的安全声明。



注意

有着火和爆炸的危险！

切勿在超声清洁浴中直接使用易燃液体或溶剂。
使用8.3节中列出的清洁剂。超声波可增加液体的蒸发并产生非常细的水雾，与任何火源接触即可着火。请遵守8.1节中的限制要求。



请不要将以下物品直接放入不锈钢清洁槽中（使用清洁玻璃杯，塑料容器或者防酸衬盘，见配件）：

- 含有盐酸、硫酸、氢氟酸、硝酸的清洁剂。
- 水性清洗剂在酸性范围（PH值<7）同时夹带卤化物（氟、氯或溴）的已污染清洁件或清洗液。
- 氯化钠溶液
- 家用洗涤剂



更多的限制要求，详见8.2节。



点蚀可使不锈钢清洁槽迅速变质。家用清洁剂中也包含上述物质。

如有任何疑问，请联系厂家或经销商。

6.2 放置清洁件



注意！

超声波机仅限于超声波处理物件及液体。
不能清洁生物或植物！



说明

超声波运行中不要碰触清洁槽内部！
超声波活动可以破坏长期暴露的槽壁。
请先关机再放入或拿出清洁件。



不要将物体或容器直接放入清洁槽底部。

- 请使用

- 清洁玻璃杯
- 塑料容器
- 只能一起使用：
- 不锈钢衬盖



清洁罐和清洁槽基座至少保持15mm距离！



只能使用操作说明中列出的配件（11节）。



使用清洁篮筐

将清洁件放入不锈钢清洁篮筐内（附属配件）



耐酸槽

化学清洁剂可能会破坏不锈钢槽，需使用单独容器。如，清洁玻璃杯、塑料容器或防酸衬盘（见配件）。



不要将以下沉淀物直接放入超声波清洗槽中清洗（使用清洁玻璃杯，塑料容器或防酸衬盘，见配件）：

- 氟化物（如粘接剂，抛光膏）
- 氯化物（如消毒液）
- 溴（如焊膏，焊接剂）

6.3 液体除气

刚混合的清洁液里空气饱和降低了清洁效果和超声波运动。清洗前进行几分钟的超声波处理，可去除液体里的微小气泡。

除气键


将刚混合的清洁剂除气5-10分钟。按除气键进行开/关！

自动除气

超声清洗机有自动除气选项。除气操作完成时，该功能会自动关闭（10分钟）。

如何操作

见4.6章节


 除气和清扫功能不能同时操作


7. 超声波清洗过程


操作前请遵守以下说明。
使用者需负责检查清洗结果。

 **注意**

被发热表面和清洗液烫伤风险！
超声波能量转化为热量。即使关闭加热功能，清洗机和槽内清洁液会在超声波震荡过程中发热。
盖上清洗机持续操作，温度可以超过60°C。
盖上清洗机持续操作，加热后温度可以超过80°C。
不要碰触清洁槽内部。如条件允许请戴好保护手套再碰触机器和篮筐！


 **注意**
超声设备会发出噪音。
当近距离操作无盖的超声设备时，建议佩戴护耳装备。

 **注意**
敏感的表面如长时间暴露与超声机内会损坏，特别是低频清洗。
确保敏感表面在超声机内暴露时间适当。如有疑问请定期检查并观察材料表面。


 **注意**
超声波能量会转化为热量。
即使关闭加热功能，清洗机和槽内清洁液会在超声波震荡过程中发热。
盖上清洗机持续操作，温度可以超过80°C。
如清洗温度敏感物件，请将清洁剂发热因素考虑在内！
请注意当清洁件被新鲜蛋白物或血液污染时，清洁剂的温度需保持在42°C以下。


7.1 加热清洁剂

依据清洁剂的污染程度和类型，需要加热清洁剂。我们建议使用盖子以便快速加热并防止热量损失。（可选配件）

 超声波能量转化为热量。震荡操作过程中温度会超过设置的低温。

高温清洗时，清洁效果会因气蚀效果降低。我们建议槽内温度不要超过80°C。
请遵守Easyfluid清洁剂信息来设置温度。

 **注意**
高温！有烫伤危险
清洁液，清洁槽，外壳，盖子，篮筐及清洁件会明显发热！
不要碰触清洁槽内部。
如条件允许请戴好保护手套再碰触机器和篮筐！

 **注意**
请注意当清洁件被新鲜蛋白物或血液污染时，清洁剂的温度需保持在42°C以下。
即使低温或没加热时，也需注意温度。

如何操作

- 1 按下开始/关键开机。
- 2 旋转旋钮选择需要的温度。
设置温度后LED灯亮。
加热直到达到设置温度，
灯闪烁显示实际温度
一旦实际温度达到或高于设置温度，加热持续，相应LED灯会熄灭。


7.2 控温清洗

功能

超声清洗机配有控温清洗功能。当温度到达时会自动开始清洗。

如何操作

1. 按下开/关键。
2. 选择温度。
3. 选择时间。
4. 按下开始/停止键超过2秒。
机器开始加热
加热过程中超声波定期激活混合清洁液。
当达到设定温度时，设定时间的超声波启动。

 当设置的清洗时间结束，超声波活动自动关闭。
在设置的温度下操作继续发热。

7.3 加热过程中自动搅拌液体

未搅拌的液体产生的热量会升温到水浴表面。这会会导致槽内强烈的温度波幅。为了确保清洁液均一加热，需偶尔搅拌清洁液，可借助于超声波。
超声波清洗机配有额外的搅拌设备确保清洁液升温过程中最佳的搅拌效果。

功能

超声波运作周期大约5秒被激活，间隔1分钟。

如何操作

1. 按下开/关键开机
2. 选择清洗时间（设置清洗时间）
3. 设置温度
4. 按▶■键超过2秒开始（见4.6节）



只在设置温度大于实际温度时操作。

7.4 手动开始清洗

按开/关键开机

选择清洗时间

旋转旋钮设置清洗时间
LED灯亮显示所设置的清洗时间

短时操作

旋转旋钮设置短时清洗时间
按▶■键启动超声波。开始超声清洗。
LED灯闪烁显示剩余时间
设置时间结束时超声波会自动关闭。

持续操作

持续操作请将旋钮顺时针方向调至∞位置，此模式无自动关闭功能。清洗结束后按下▶■键关闭超声波，或者将旋钮旋至“0”。



警告：不能将旋钮逆时针方向调至“0”



为了避免不必要的持续操作，超声波清洗设有自动关闭模式。工作12小时后，机器会自动关闭。如需继续使用请再次开机。

7.5 清扫功能

超声波清洗机设有清扫功能

功能

清洁液在最大的声音压力下，洗浴中的响声会更均匀。在处理较大的清洁件时，特别适合使用清扫功能。

如何操作

按清扫键开/关。



清扫和除气功能不能同时使用。

7.6 清洗结束后

遵守清洁件的处理办法

清洗后请冲洗清洁件。如使用自来水。

机器排水



警告！有触电危险！
清空清洗槽前先切断电源线！清空清洁槽前确保没有清洗液漏到插座中！

当液体变脏或者长时间没有使用本机时，请清空所有液体。
残留物和污染物会破坏不锈钢槽。



建议
将机器从右手边后侧倾斜清空。



确保无磨损残留物在清洗槽中，有气蚀的危险。

8. 清洁介质



使用的清洁化学品必须适合使用在超声波浴中，以防止损坏清洗槽或伤害使用者。

使用8.3中推荐的清洁剂

遵守8.1和8.2中对含有清洁剂和溶剂清洗剂的限制。
请向制造商和供应商咨询。

责任免除

因与8.1和8.2不符的操作所造成的机器损坏不在保修之列。

8.1 限制使用含溶剂的清洁液



警告！不要直接将易燃液体或溶剂直接放入超声波清洗槽内。有着火或爆炸的危险！
超声增加了液体蒸发量并产生了非常细小的水雾，而且任何时候遇到火源即可起火。

不要将潜在的爆炸物质和易燃溶剂

- 按照条例规范分类属于危险品/材料易燃液体 (“Vfb”): A1, B, AII, AIII
- 或有符合EEC安全指令的E or R 1, R2符号
- 或R3潜在爆炸物质
- 或F+, F or R 10, R 11 or R 12 易燃物质

放入不锈钢槽内做超声波处理。

例外

根据劳动保护的规定，某些限量的易燃液体（最多1升）在遵守下列条件情况下可以在超声波清洗机中使用：清洁液必须在通风良好的情况下单独放在容器中（如烧杯），再将烧杯放入不含易燃液体（水和几滴界面剂）的不锈钢清洁槽内。

8.2 清洁剂水质限制

可通过化学清洁剂去除氟化物、氯化物、氟化物，请不要将酸性（PH<7）的水介质放入清洁槽中。否则，很快将引起缝隙腐蚀破坏不锈钢槽。

酸和碱性溶液

其他高温或高浓度状态下可以在超声波清洗过程中破坏清洁槽的介质有：硝酸、硫酸、甲酸、氢氟酸（即使稀释后）（不能保证名单的完整性）

洗涤剂 and 家用清洁剂

洗涤剂和家用清洁剂可能含有少量的氯化物。通常情况下，氯化物的含量非常低，不会在外包装上注明，也不易察觉。不过这些微量的氯化物足以使不锈钢清洁槽和篮筐生锈，点蚀。因此请只使用8.3中列出的清洁剂。

夹带的化学物质

这些物质会通过夹带或去除的脏污进入到水浴（特别是蒸馏水），上述限制同样适用于在超声波中使用的化学品。

耐酸清洁槽

如使用上述介质做超声波清洗，请使用耐酸清洁槽。

消毒剂

如清洁剂和消毒剂含有上述成分，以上限制同样适用。

安全法规

请遵守化学品生产商的安全警告（如护目镜，手套等）

8.3 推荐使用的清洁剂

GO 2011

石膏和藻酸盐去除剂

清洁简单

- 搅拌罐
- 塑料修复体
- 印模盘
- 铸件
- 工具
- 辅助器

牙科石膏、石膏包埋材和藻酸盐辅助器具 - 即使是难以到达的区域，放进超声波中保持40-50°C就可加速清洁过程。

9. 维护

9.1 维护/保养



任何维护前需拔出电源线



维修，保养和消毒后用水彻底的清洗

维护

无需维护。

定期检查外壳和电源线防止触电事故。

外壳保养

清洁剂的残留物可用家用清洁剂或根据残留物属性用标准的除垢剂擦除。



不要把机器放在水中！

消毒

如果机器用作医疗或卫生用途，就必需定期消毒震荡槽和机器表面。

9.2 震荡槽使用寿命

超声波罐特别是机械震荡的反射面造成一定程度的磨损，使用一段时间后罐表面会出现肉眼可见的灰色区域，然后材料摩擦损伤，称为气蚀。

仁福已经使用了高抗气蚀的特殊钢。为了延长超声清洗机的使用寿命我们建议你遵守以下说明：

- 定期清理清洗残留物，特别是金属颗粒锈膜。
- 使用适当的清洁剂，特别小心的去除不同的污染（见8.2说明）。
- 严重污染时，调换清洁介质。
- 不要进行不必要的超声波操作，清洗结束后关闭机器。
- 不要让清洁件直接接触机器底部或周围。

9.3 维修



只能由授权的专业人员打开本机。

涉及到打开本机的维修或维护工作，只能由授权的专业人员完成。



警告
生物在机器内有触电危险
拆开本机前拔出电源

您可以在 www.renfert.com/p918 网页上找到会损耗配件和零部件的清单。制造商对未经授权的维修或维护造成的设备损坏不负任何责任 设备故障请联系制造商或供应商。

10. 技术参数

清洁槽最大容积（升约）：	2,75
清洁槽有效容积（升约）：	1,90
清洁槽内部尺寸宽x高x深（毫米约）：	240x100x137
清洁槽外部尺寸宽x高x深（毫米约）：	300x214x179
篮筐内部尺寸宽x高x深（毫米约）：	198x50x106
重量（千克约）：	3,3
电源电压 (Vac):	120 / 220-240
频率 (Hz):	50 / 60
超声波频率 (kHz):	37
消耗功率 (W):	280
超声波有效功率 (W):	80
超声波最大峰值功率*) (W):	320
加热功率 (W):	200

*) 标准正弦波调制方式

T*) 选择的波形与相关的清洁槽尺寸已相匹配。取决于波调制的信号形式，使得超声波在4或8 达到最大峰值。

11. 配件

1850-0001	灰色塑料盖
1850-0002	不锈钢盖
1850-0003	不锈钢篮筐
1850-0004	浸没式不锈钢篮筐59毫米
1850-0005	塑料防酸衬盘 含专用盖
1850-0006	清洗玻璃被600毫升 包含盖和橡胶密封圈
1850-0007	塑料杯带盖
2011-0000	除石膏溶剂

12. 保修

正确使用本机，仁福提供Easyclean超声波清洗机3年保质期。特别是旋转盘。保修时请提供原始发票。会自然磨损的部件及消耗材都不在保修范围。这些部件都在零部件清单中被标注出来。
不当操作及未遵守操作、清洁、维修和连接说明；私自维修或经未授权人员维修；非原厂配件；不符合使用说明将不适用于保修；保修服务不能延长。

14. 问题解决

故障	可能原因	处理
外壳损坏	<ul style="list-style-type: none"> 第三方损坏，运输过程中损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 咨询生产商或供应商
电源线损坏	<ul style="list-style-type: none"> 第三方损坏，运输过程中损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 从厂家或供应商处更换原装的电源线配件
操作功能故障。所有LED灯不亮	<ul style="list-style-type: none"> 未插电源线 插座坏了 电源线损坏/断开 电子组件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 连接电源线 检查插座/保险丝 更换电源线 咨询生产商或供应商
无超声波功能；超声波LED不亮	<ul style="list-style-type: none"> 超声波旋钮在„0“的位置 设备关闭 未按▶■（超声波）键 电子组件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 旋转超声波旋钮，开动超声波功能 打开开/关键 按下▶■键 咨询生产商或供应商
无超声波功能；清洗时间LED灯交替闪烁=超声波故障	<ul style="list-style-type: none"> 填充量错误 电子组件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 改变填充量，重新开机 重新开机，如果问题再次出现，咨询生产商或供应商
清洗结果不满意	<ul style="list-style-type: none"> 未使用清洁剂或使用适合的清洁剂 清洁温度不足 清洁时间太短 	<ul style="list-style-type: none"> 选用适合的清洁剂 加热清洁液 重复清洁
设备不加热，温度LED灯不亮	<ul style="list-style-type: none"> 旋钮在„0“的位置 设备关闭 电子原件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 旋转温度旋钮，开动加热功能 按开/关键开机 询生产商或供应商
无加热功能；温度LED灯交替闪烁=加热故障	<ul style="list-style-type: none"> 电子组件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 重新开机，如果问题再次出现，咨询生产商或供应商
升温周期不满意	<ul style="list-style-type: none"> 热能损失 清洁液未搅拌 	<ul style="list-style-type: none"> 使用盖子（配件可选） 如 打开超声波（见7.3）
加热过程中发出沸腾的声音	<ul style="list-style-type: none"> 清洁液未搅拌 	<ul style="list-style-type: none"> 如 打开超声波（见7.3）
超出设置温度	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器未测量平均温度（未运行） 设置温度太低 超声波加热液体温度大于需要的温度（物理过程） 	<ul style="list-style-type: none"> 手动或借助超声波搅拌液体 低温温度设置，不需要加热 只短时间使用超声波
无功能；超声波LED灯交替闪烁=程控故障	<ul style="list-style-type: none"> 电子组件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 重新开机，如果问题再次出现，咨询生产商或供应商

13. 欧盟成员国关于废弃物的处置法规

为了保护环境，防止环境污染和提高原材料的回收率，欧盟委员会已采纳一项导则，要求厂商按正常废弃或回收方式接受返回的废弃电器和电子产品，以便进行恰当的处置和回收。
因此在欧盟成员国内，凡有此标识的废弃设备，均不能作为非分类生活垃圾处置。



有关正确处置废弃设备的进一步信息，请咨询您当地的政府部门。

イージークリーン

1850-0000 / 1850-1000

日本語

内容


1.	はじめに	1
2.	重要指摘事項	1
3.1	超音波クリーニングについての役に立つ知識	2
4.	製品説明	2
4.1	製品特性	2
4.2	納品範囲	2
4.3	説明装置特性前面図	2
4.4	説明装置特性裏面	3
4.6	操作と表示機能	4
5.	第一回目始動	5
5.1	装置の配電ネットへの接続	5
6.	始動	5
6.1	クリーニング液の充填	5
6.2	クリーニングパーツの挿入	6
6.3	液体のガス抜き	6
7.	超音波クリーニング操作	6
7.1	クリーニング液の加熱	7
7.2	温度制御クリーニング	7
7.3	加熱時の回転機能	7
7.4	クリーニング・プロセスの手動スタート	7
7.5	スweep機能	8
7.6	クリーニングの後で	8
8.	クリーニング剤	8
8.1	溶剤含有クリーナーの制限	8
8.2	液状クリーナーの制限	8
8.3	推薦する洗浄材料	9
9.	点検整備	9
9.1	メンテナンス / 手入れ	9
9.2	振動トレイの寿命	9
9.3	修理	10
10.	技術データ	10
11.	付属品	10
12.	保証	10
13.	EU諸国における廃棄について	10
14.	故障の除去	11

1. はじめに

この取扱説明書は納品製品の一構成部です。いつでも手にとって参照できるようにしておいて下さい。また本装置を再販する場合には装置の梱包に入れて下さい。

使用前に本取扱説明書を注意してお読み下さい。そして本電気装置をここに記載する指摘事項に基づいてのみ使用して下さい。本取扱説明書の記載事項は技術的継続開発により変更する場合があります。再版、翻訳及び複写はその抜粋を含めどのようなものであれ、発行者の許可を必要とします。著作権は発行者が所有しています。

2. 重要指摘事項

 **始動前に必ず注意して下さい!**

規定に基づく使用

- この超音波クリーニング装置は固体と液体の超音波処理用のみに使用しなければなりません。
- 生物及び植物はクリーニングしないで下さい!

ユーザー

- 本装置は本取扱説明書に注意しながら、指示を受けた者だけが操作することができます。子供は本装置を操作してはなりません。

配電ネット接続

- 安全の理由により、本装置は規定に基づきアースされているプラグだけに接続することができます。型式ラベルの技術表示は既存の接続条件に一致していなければなりません。特に配電電圧と電力接続値に注意して下さい。

感電事故の防止

- 本装置のメンテナンスと手入れ時には、液体が侵入した疑いがある場合及び故障の際、そして使用後にはコンセントをすぐに引き抜いて下さい。
- 認定の専門工だけが装置を開けることができます!
- 電気機器の使用および安全点検に関して、作業従事者は国家規則を遵守して下さい。ドイツでは、これらは、VDE 0701-0702に関連してDGUV (ドイツ法的傷害保険) のルール3です。

クリーニング液

- 火災と爆発の危険! 可燃性の液体はクリーニングカップ内では絶対に超音波処理しないで下さい。

熱い表面と液体

- 火傷と熱湯症の危険! 装置の使用時間により、装置表面、クリーニング剤、クリーニング容器及びク

リーニング物が非常に熱くなる場合があります。

騒音

- ・ 超音波装置はある一定の状態において不快な音を出す場合があります。
- ・ カバーをつけていない超音波装置を操作する場合に、その作業エリアに留まる場合には、防音具を使用して下さい。

接触時の超音波伝導

- ・ 操作中はクリーニング剤、あるいは超音波伝導部(容器、バスケット、クリーニング物等)に触れないで下さい。

責任除外

- ・ 不適切な使用により生じた人的傷害、装置あるいはクリーニング物の損傷については、メーカーは責任を一切負いません。事業主は操作する者に適切な指示を与えなければなりません。
- ・ この製品には、Renfert GmbHの純正もしくは認可済みのオプションおよび交換部品のみ使用することができます。それ以外のオプションおよび交換部品の使用は、装置の安全性を損ない、重大な怪我をする危険、環境への被害、または製品の損傷を引き起こす可能性があります。

3. 機能方式の説明

超音波クリーニングは今日では、最もモダンな精密クリーニング方式です。

超音波発電機による電気高周波エネルギーは圧電振動システムにより、機械エネルギーに転換され、バス液体へと伝導されます。これにより何百万もの小さなバキューム泡が生じ、超音波により生じる圧力の振れにより規則的に内側へと破裂します。その際高エネルギーティックの液体流動(ジェット)が発生し、これが表面に付着している汚染物を、またクリーニング物の非常に小さな深み、孔から汚染物を除去します。

3.1 超音波クリーニングについての役に立つ知識

- i** クリーニングに成功するかどうかは、主に以下の4つの要因に依存します。

物理的エネルギー

超音波エネルギーはクリーニングプロセスへの最も効果的な機械的作用です。このエネルギーは液体の媒体によりクリーニングする表面に伝導されます。この超音波クリーニング装置には技術革新的な超音波テクノロジーが備えられています。超音波域の電子振動(スイープ)により超音波バス内の低能力ゾーンが少なくなります。

クリーニング剤

汚染粒子の鹼化と融解には適切なクリーニング剤が必要です。レンフェルトは包括的なクリーニングプログラムを提供しています。

必ず、超音波洗浄器に適応した洗浄剤を使用して下さい。

これにより超音波作用の効果が一段と高まります。

温度

クリーニング剤の作用は最良な液体温度を選択することにより、更に改善されます。

クリーニング時間

クリーニング時間は汚染、クリーニング剤、温度及びクリーニングプロセスの度合いと種類に依存します。

4. 製品説明

4.1 製品特性

- ・ 空洞形成に対し安全なステンレス製の振動トレイ。
- ・ ステンレス製のケースは衛生的に簡単にクリーニングできます。
- ・ サンドウィッチ・パフォーマンス振動システム。
- ・ クリーニング剤内での最良の超音波配分のためのスイープ機能。
- ・ クリーニング液の効果的なガス抜きのためのデガス機能と特殊ラボアプリケーション
- ・ 自動ガス抜きサイクル用の、例として新たに使用するクリーニング液での自動デガス機能。
- ・ 空運転に安全なヒーティング。
- ・ 温度制御超音波機能: クリーニングは事前設定温度で自動的にスタートします。クリーニング液は加熱時に循環混合し、これにより一様に暖められます。
- ・ 加熱時の自動回転機能。
- ・ 配電管は差込可能。
- ・ 電子ひねりスイッチ。
- ・ ダイオドバーでの設定値と実値表示。
- ・ 水滴に対し保護されている操作ユニット。
- ・ プラスチック・キャリアグリップ。
- ・ 誤った連続運転を避けるための12時間運転後の装置自動遮断。

4.2 納品範囲

- 1 超音波クリーニング装置
- 1 電源ケーブル
- 1 取扱説明書

4.3 説明装置特性前面図

写真 1 を参照

A 推薦充填レベル

Max 被洗浄物を入れた状態でも、このラインを超えないようにして下さい。

Min このラインを下回らないように注意して下さい。

B 加熱したハウジングにおいても安全な搬送のためのプラスチック・キャリアグリップ。

C 装置機能制御用操作域の説明は 4.5 章を参照して下さい。

4.4 説明装置特性裏面

写真 2 を参照

- A 例として装置搬送時の電源ケーブルの簡単な取り外しのための電源スリーブ。

4.5 説明操作エレメント

写真 3 を参照

- A ひねりスイッチ クリーニング時間 *)
設定 短時間操作: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25;
30 min (自動遮断付き)。
継続位置 ∞ 連続運転用。この場合には手動で遮断しなければなりません。
しかしながら安全の理由により装置は 12 時間の連続運転後に自動的に遮断します。
- B LED - 表示 設定時間と残り時間用のクリーニング時間。
- C ひねりスイッチ 温度 *)。温度選択域は5段階で30°- 80°C。
- D LED - 表示 温度。
液体温度の設定値と実値用表示。
- E クリーニング液内の最良音域分布のためのスイープ機能キー。スイープ LED。
- F デガス機能キー。(マニュアル及び自動ガス抜き - 表 4.6 を参照)。ガス抜き機能により、洗浄液から発生したガスを効果的に排気できます。
デガス LED。
- G 超音波操作と温度制御超音波操作キー。超音波 LED。
- H 装置の入力/遮断用 入/切キー。入/切 LED。

*) 事前選択の設定: 時計の針方向に回して下さい
事前選択のリセット: 時計の針の逆方向に回して下さい

4.6 操作と表示機能

(写真 3 も参照)

操作	入力	結果	表示
装置入力	<ul style="list-style-type: none"> 入/切 キー を押す 	<ul style="list-style-type: none"> 装置の準備完了 	<ul style="list-style-type: none"> 入/切 LED が点灯する
装置遮断	<ul style="list-style-type: none"> 入/切 キー を押す 	<ul style="list-style-type: none"> 装置遮断 	<ul style="list-style-type: none"> 表示がすべて消える
超音波スタート - 即時 -	<ul style="list-style-type: none"> ひねりスイッチをクリーニング時間用ひねりスイッチで設定時間を調整する キー ▶ (超音波) を押す 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波の作動 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波 LED が点灯する 設定時間 LED が点灯する 残り時間 LED が点滅する (タイマー運転時のみ)
超音波スタート - 温度制御 *) ; クリーニング液循環	<ul style="list-style-type: none"> 設定時間の調整 温度用ひねりスイッチで設定温度を調整する キー ▶ 長く (> 2 sec.) 押し下さい 	<ul style="list-style-type: none"> ヒーティングが作動する 超音波は設定温度に達する自動的にスタートする 設定時間 超音波が経過する 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波 LED が点滅する 設定時間 LED が点滅する 設定温度に達すると超音波 LED が点灯する 設定時間 LED が点灯する 残り時間 LED が点滅する
超音波の手動停止	<ul style="list-style-type: none"> 設定時間を 0 に調整するか、 キー ▶ を押す 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波運転が遮断する 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波 LED が消える 設定時間 LED が点灯する
ヒーティングの入力	<ul style="list-style-type: none"> 設定温度 を調整する 	<ul style="list-style-type: none"> ヒーティングが入力する 	<ul style="list-style-type: none"> 設定温度 LED が点灯する 実温度 LED が点滅し、設定温度方向へ移る 実温度 = 設定温度 である場合は設定温度 LED だけが点灯する 実 温度 > 設定温度 である場合は実温度 LED が再度点滅する
ヒーティングの手動遮断	<ul style="list-style-type: none"> 設定温度を 0 の位置に調整する 	<ul style="list-style-type: none"> ヒーティングが遮断する 	<ul style="list-style-type: none"> 実温度 LED が 点滅する
スイープ機能 *) の入力	<ul style="list-style-type: none"> 設定時間を調整する キー ▶ を押す キースイープを押す 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波はスイープ・モードで作動します 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波 LED が 点灯する スイープ LED が点灯する 設定時間 LED が点灯する 残り時間 LED が点滅する
スイープ機能の遮断	<ul style="list-style-type: none"> キー スイープを押す 	<ul style="list-style-type: none"> スイープ機能 遮断 超音波は通常運転で作動を続ける 	<ul style="list-style-type: none"> スイープ LED 遮断 超音波 LED が点灯する 設定時間 LED が点灯する 残り時間 LED が 点滅する
デガス機能 *) の入力	<ul style="list-style-type: none"> 設定時間を押す キー ▶ を押す キーデガスを押す 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波 はデガスモードで作動します 	<ul style="list-style-type: none"> デガス LED が点灯する 超音波 LED が点灯する 設定時間 LED が点灯する 残り時間 LED が点滅する
デガス機能の遮断	<ul style="list-style-type: none"> キーデガスを押す 	<ul style="list-style-type: none"> デガス機能 遮断 超音波は通常運転で作動を続けます 	<ul style="list-style-type: none"> デガス LED 遮断 超音波 LED が点灯する 設定時間 LED が点灯する 残り時間 LED が点滅する
自動デガス機能の入力 *)	<ul style="list-style-type: none"> キー ▶ を押す キーデガスを長く押す (> 2 sec.) 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波 は10分間、自動 デガスモードで作動し、その後遮断されます 	<ul style="list-style-type: none"> デガス LED が点滅する 超音波 LED が点灯する

5. 第一回目始動

パッキング

パッキングはできるならば保存して下さい。または有効な廃棄処理規定に基づき処理して下さい。

輸送による損傷の点検

イージークリーンを始めて始動する前に輸送による損傷がないか、点検して下さい。明確な損傷が認められる場合には、装置は配電ネットに接続してはなりません。

設置

装置を作動させるために乾燥している安定した場所に設置して下さい。換気が良好なものになるよう、配慮して下さい!

装置の換気が制限されますので、例として絨毯等の柔らかい下敷きは適切ではありません。



警告

液体が侵入することにより感電の恐れがあります! 装置を湿気から保護して下さい。装置内部は水滴に対して保護されています。これにもかかわらず感電事故及び装置損傷を避けるために設置場所とハウジングを乾燥させておいて下さい。

環境条件

- 稼動時の許容周辺温度: +5℃ から +40℃
- 稼動時の許容相対湿度: 最高 80%
- 室内においてのみ作動

5.1 装置の配電ネットへの接続

必要な配電ネット条件

保護コンタクトプラグ:

- 1 相 (220-240 V または 120 V);
- 1 N;
- 1 PE アース。

電源ケーブルの接続

同梱の差込式電源ケーブルを使用して下さい。装置はアースされている保護コンタクトプラグだけに接続することができます。装置の型式ラベルに記載の値が稼動場所の接続条件に一致していなければなりません。

6. 始動

6.1 クリーニング液の充填

充填レベルに注意して下さい

装置入力前にクリーニング容器に適切な液を十分に充填して下さい。



最良の充填レベルは容器の高さの約 2/3 です。

最高充填レベルのマークはクリーニング物を入れた状態でのお勧めの充填レベル上限です (写真 1 / A)。



**推薦充填量を絶対に下回らないで下さい。
(写真 1 / Min.)**



冷たい超音波洗浄器槽に対して、熱い液体を絶対に注がないで下さい!

適切なクリーナー

クリーニング化学剤を選ぶ際には 超音波利用、調合及びマテリアル耐性に適切であるか必ず注意して下さい。

できるならば 8.3 項でお勧めのクリーニング剤を使用して下さい。

禁止されているクリーナー

可燃性製品は原則して許可されません。8.1項 (溶剤)の警告指示に注意して下さい。



火災と爆発の危険!

可燃性液または溶剤は超音波クリーニング容器内で直接使用することは絶対に避けて下さい。8.3項にリストアップされているクリーニング剤を使用して下さい。超音波は液体の蒸化を強め、引火源においていつでも引火し得る非常に密なミストを発生させます。

8.1項に記載の更なる制限に関する指摘事項に注意して下さい。



**直接ステンレス槽に使用してはいけません。
(洗浄ピーカー、プラスチック容器、または耐酸槽を使用して下さい。
オプションを参照。):**

- 塩酸、硫酸、フッ酸、硝酸を含有する洗浄剤
- 被洗浄物もしくは洗浄液の汚染物にハロゲン化合物 (フッ化物、塩化物または臭化物) が含まれている場合には、酸性 (pH値7以下) の液状洗浄剤と同時に使用しないで下さい。
- 食塩含有 (塩化ナトリウム) の溶液
- 家庭用洗浄剤




8.2章の指示にある制限次項にも注意して下さい。





ステンレス槽は短時間のうちに局部腐食による損傷が起こる場合があります。先に示した物質は家庭用洗浄剤にも含有している可能性があります。

はっきりしない場合には製造元もしくは販売元にお問い合わせ下さい。


6.2 クリーニングパーツの挿入


 **注意!** 固体または液体だけを超音波処理することができます。生物や植物はクリーニングしないで下さい!


 **指摘事項**
超音波作動中は容器に触れないで下さい!
長時間の超音波作用によりセル膜が損傷する恐れがあります。
パーツの挿入及び取り出し時には装置を遮断して下さい。


 **!** 洗浄対象物、もしくは容器を洗浄槽の底に直接置いたり、設置したりしないで下さい!


- ~に使用します：
 - 洗浄ビーカー、
 - プラスチック容器
必ず同時に
 - ステンレス製インサートカバー

 **!** 洗浄ビーカーと洗浄器槽の底との間に、少なくとも15mmの間隔を保って下さい!

 **!** 操作説明書のリストに挙げたアクセサリーのみ使用して下さい(11章)。

 **!** クリーニングバスケットの使用。
クリーニングパーツを貴金属クリーニングバスケット内に置いて下さい(オプションの付属品)。

 **!** 酸容器
貴金属容器を損傷させる恐れのあるクリーニング剤を使用する場合には、別の容器を使用しなければなりません。例えば、洗浄ビーカー、プラスチック容器、または耐酸槽(付属品参照)。

 **!** 次に挙げる被洗浄物は、直接、超音波洗浄槽に入れしないで下さい。(洗浄ビーカー、プラスチック容器、または耐酸槽を使用して下さい。オプションを参照。):

- フッ化物を含有する物(セメント、研磨剤など)
- 塩化物を含有する物(消毒剤など)
- 臭化物を含有する物(ロー着用ペースト、フラックスなど)

6.3 液体のガス抜き

新たに使用したクリーニング液はエアで飽和しており、これにより超音波のクリーニング効果が妨げられます。クリーニングプロセス前に液体を数分間、超音波処理することによりこの極微エアロックは液体から取り除かれます。

キー デガス

新たに使用したクリーニング液を装置のサイズに応じて約5-10分間ガス抜きして下さい。この機能の入力と遮断にはデガス・キーを使用して下さい。

自動デガス

超音波クリーニング装置には入力可能な自動デガス機能が備えられています。事前プログラミング時間(10 min)が経過すると、デガス機能は自動的に遮断されます。


操作方式


4.6 項の表を参照して下さい。


 **i** デガスはスイープと同時に作動させることはできません。


7. 超音波クリーニング操作

超音波クリーニングを開始する前に、以下の指摘事項に注意して下さい。クリーニング成果のコントロールについてはユーザーが責任を負います。

 **注意**
熱い表面とクリーニング液による危険!
超音波エネルギーは物理的に熱に転換されます。装置と液体は超音波操作時にヒーティングを入力していなくても加熱します。カバーを付けた連続運転では温度は60℃以上に達する場合があります。カバーとヒーティングでの連続運転では温度は80℃以上に達する場合があります。バスには触れないで下さい。
装置とバスケットに触れる場合には、必要に応じて手袋を着用して下さい!

 **!** **指摘事項**
超音波装置はある一定の状況において不快な騒音を発する場合があります。
カバーを付けずに超音波装置を使用する作業エリアでは、騒音に対する保護具を使用して下さい。

 **!** **指摘事項**
超音波は長時間作用時に、特にクリーニング周波数が低い場合には繊細な表面を損傷させる場合があります。
微細な表面である場合には適切な処理時間を設定する、注意して下さい。
疑問がある場合にはクリーニング状況とメタル表面の状態を適時に点検して下さい。

 **!** **指摘事項**
超音波エネルギーは物理的に熱に転換されます。
装置と液体は超音波稼動時にヒーティングを入力しない場合でも加熱します。カバーを付けた連続運転で温度は80℃以上に達する場合があります。温度感性の高いクリーニング物の場合にはクリーニング液を暖めるように注意して下さい。
蛋白及び血液で汚れたばかりである場合にはクリーニング液の温度を42℃以下にするよう、注意して下さい。

7.1 クリーニング液の加熱

汚れに応じて、またクリーニング剤を補助するためにクリーニング液を必要に応じて加熱して下さい。エネルギーの損失を避け、迅速に加熱できるように、装置のカバー（オプションの付属品）を使用するように、お勧めします。

i 超音波エネルギーは物理的に熱に転換されます。事前設定温度が低い場合には超音波処理時にこの温度を超過する場合があります。

超音波空洞形成によるクリーニング効果は高温では弱まります。一般的に80℃以上のバス温度ではクリーニングしないようにお勧めします。推薦の各温度についてはクリーナーの製品インフォメーションを参照して下さい。



注意
高温度! 火傷と熱湯症の危険!

バス液体、振動容器、ハウジング及びクリーニング物は加熱温度により、非常に熱くなる場合があります。

バスには触れないで下さい! 装置とバスケットに触れる場合には、必要に応じて手袋を着用して下さい!



医療分野でのクリーニング温度についての指摘事項:

蛋白及び血液で汚れたばかりである場合にはクリーニング液の温度を42℃以下にするよう、注意して下さい。

ヒータリングの設定温度が低い場合、あるいは遮断している場合でも温度を監視して下さい。

操作方式

1. 入/切 キー で装置を遮断して下さい。
2. 温度事前選択のためにひねりスイッチ 温度 で必要なクリーニング温度を設定して下さい。

選択した温度はLED表示で継続的に点灯し、表示されます。

ヒータリングは選択温度に達するまで作動します。LED表示で補足的に、実温度が点滅しながら表示されます。

設定温度に達するとヒータリングは遮断します。LEDが継続的に点灯します。

7.2 温度制御クリーニング

機能方式

この超音波クリーニング装置には入力可能な温度制御クリーニング機能が備えられています。クリーニングプロセスは必要なバス温度に達すると自動的に開始されます。

操作方式

1. 入/切 キーで装置を入力して下さい。
2. 必要な設定温度に設定して下さい。
3. 必要な超音波クリーニング時間を設定して下さい。
4. キー ▶ を長く (> 2 sec) 押して下さい: 装置の加熱が開始されます。加熱時には超音波は一定のインターバルにおいて、液体の回転へと入力します。設定温度に達すると超音波は事前選択のクリーニング時間に入力されます。



クリーニング時間経過後に超音波は自動的に遮断されます。ヒータリングは設定温度で更に作動します。

7.3 加熱時の回転機能

液体の回転なしでは発生した熱は物理的に表面へと高まります。クリーニング容器内で多大な温度差が発生します。クリーニング液を一様に加熱するために、例として超音波により時々、液を回転させることが重要になります。超音波クリーニング装置には入力可能な回転機能が備えられており、これにより加熱時においてクリーニング液が最良に混ぜ合われます。

機能方式

超音波は1分のインターバルにおいて、それぞれ約5秒間作動します。

操作方式

1. 入/切 キーで装置を入力して下さい。
2. 必要なクリーニング時間(設定時間)を設定して下さい。
3. 必要な設定温度を設定して下さい。
4. キー ▶ (> 2 sec)を押してスタートさせて下さい。

(4.6 項の表を参照)



設定温度 > 実温度においてのみの機能

7.4 クリーニング・プロセスの手動スタート

入/切 キーで装置を入力して下さい。

クリーニング時間の選択

クリーニング時間用のひねりスイッチで必要なクリーニング時間を選択して下さい。

LED表示に選択した設定時間が表示されます。

短時間運転

短時間運転のためにひねりスイッチで、時計の針方向へ必要なクリーニング時間に設定して下さい。超音波運転を開始するために、キー ▶ を押して下さい。装置が超音波クリーニングを開始します。残り時間はLED表示で点滅しながら表示されます。超音波は設定時間経過後に自動的に遮断されます。

連続運転

連続運転のためにひねりスイッチを時計の針方向へ∞の位置へ設定して下さい。連続運転のポジションでは装置は自動的に遮断されません。超音波機能はユーザーがクリーニング後にキー▶を押して遮断するか、ひねりスイッチを0の位置に戻さなければなりません。

! 注意: ひねりスイッチは時計の針と反対方向に回してのみ、0位置に戻して下さい!

i 誤って連続運転に設定した場合に備えて、超音波クリーニング装置には安全遮断装置が備えられています。12時間の連続運転後に、装置は自動的に完全に遮断されます。装置をその後すぐに使用する場合には、あらためてスタートさせるだけです。

7.5 スイープ機能

超音波クリーニング装置には補足的にスイープ機能が備えられています。

機能方式

クリーニング液内の超音波圧の最大ゾーンが継続的に移動することにより、クリーニング容器内の様な超音波処理が達成されます。特に大容量のクリーニングパーツではスイープ機能を入力することが大切です。

操作方式

入力と遮断にはスイープのキーを押して下さい。

i デガスはスイープと同時に作動させることはできません。

7.6 クリーニングの後で

クリーニング物の後処理

クリーニング物のクリーニング後には必要に応じて、一例として水で洗浄して下さい。

装置を空にする

⚠ 電気ショックに対する警告!
タンクを空にする前に、電源プラグを抜いて下さい!
タンクを空にする際、洗浄液が装置のコンセントに流れ込まないように注意して下さい!

装置内の液体が汚れている場合、あるいは装置を長期間使用しない場合には、液体を取り出して下さい。ある一定の残滓物と汚染物は貴金属容器を腐食させる場合があります。

i 推薦する方法:
装置を傾けて、後方右側の角から排出します。

! 削合性のある汚染物(石膏、埋没材、研磨材、金属粉など)が超音波洗浄層に残っていないかどうか確認して下さい。浸食によって槽に穴が開く危険があります!

8. クリーニング剤

! クリーニング剤を選択する際には振動トレーが損傷し、最悪の場合には操作者が負傷する恐れがありますので、超音波バスに適切なものであるか、必ず調べて下さい。

8.3 項に記載にクリーニング剤を使用して下さい。
8.1 項と 8.2 項に記載の溶剤含有と液状クリーナーに関する制限事項に必ず注意して下さい。
8.1章および8.2章に示した全ての洗浄剤に関しては、各製造元による安全データ記載事項に十分留意して下さい。
疑問がある場合にはサプライヤーあるいはメーカーにお問い合わせ下さい。

責任除外

8.1 項と 8.2 項に記載の制限事項を遵守しなかったことにより発生する損傷については生産者の欠陥保証の対象とはなりません。

8.1 溶剤含有クリーナーの制限



注意! 可燃性液または溶剤は超音波クリーニング容器内で絶対に直接使用しないで下さい。
火災と爆発の危険があります!
超音波は液の蒸化を高め、引火源においていつでも引火し得る非常に細かいミストを発生させます。

爆発の危険のある物質と引火性溶剤

- VbF に基づく危険等級: A1、B、A11、A111
- またはEG命令に基づきシンボルと危険指摘Eまたは R 1、R 2が表記
- または爆発性物質 R 3
- または F+、F または引火性物質 R 10、R 11 または R 12

を超音波装置の貴金属容器内に入れて、超音波処理をおこなってはなりません。

例外

一般労働保護規定に基づきある一定の引火性液体(最大1リットル)を超音波装置に入れ、以下の条件において超音波処理することができます。換気が充分である状態においてこの液体を非引火性液(加湿剤を数滴加えた水)の入っている貴金属容器を入れた別の容器(例としてカップグラス)に入れる場合。

8.2 液状クリーナーの制限

超音波容器内でパーツあるいはクリーニング剤の汚染物を含む弗化物(F-)、塩化物(Cl-)あるいは臭化物(Br-)イオンの入っている酸域(pH値7以下)の液状クリーニング剤は直接、使用しないで下さい。これは短時間内で孔食の腐食により貴金属容器を破壊します。

酸とアルカリ液

高濃度及び/または高温度で超音波処理時に貴金属容器を腐食破壊する恐れのある溶剤は以下の通りですが、完全な一覧ではありません。例、硝酸、硫酸、蟻酸、弗化水素酸(希釈している場合も含める)。

洗浄液と家庭用洗剤

洗浄液と家庭用洗剤には、わずかの塩化物を含んでいます。

塩化物の含有量はごくわずかなため、洗浄液、および家庭用洗剤容器への表示義務はなく、そのことはあまり知られていません。

しかし、そのごくわずかな含有量であっても、短期間のうちに、超音波洗浄器タンク、浸漬バスケットのステンレス面に錆び、穴あきなどの腐食が起り始めます。

必ず、8.3章に提示された洗浄液のみを使用するようにして下さい。

伝播による侵入

超音波容器使用に関する上記制限は上記の化合物が汚染あるいは伝播の形において液状媒体に入っている場合（特に蒸留水においても）にも有効となります。

酸容器

上記媒体を使用する場合には適切な酸容器（附属品として用意しております）を使用して下さい。

滅菌剤

この制限は上記化合物を含有する限りにおいて、一般販売されているクリーニング剤と滅菌剤にも有効となります。

安全規定

化学剤メーカーの安全規定にも注意して下さい（例として眼鏡、手袋、クリーニングと安全規定）。

8.3 推薦する洗浄材料

GO-2011

アルジネート印象材、石膏の両方に使用できる溶解液、即使用可能な状態に調整済み


洗浄作業はとても簡単


- 攪拌容器
- レジンデンチャー
- 印象トレー
- 鋳造物
- インストゥルメント
- ツール

それらに付着した歯科用石膏、石膏系埋没材、アルジネート印象材を、除去が難しい場所でも楽に溶解できます。洗浄容器の温度を40～50°Cに設定すれば、洗浄プロセスがスピードアップできます。

9. 点検整備

9.1 メンテナンス / 手入れ

 **注意!** メンテナンスと手入れの前には電源プラグを抜いて下さい!


 **メンテナンス、クリーニング、消毒の後には、水でしっかりとすすいで下さい。**

メンテナンス

この超音波クリーニング装置はメンテナンスフリーです。しかしながら電気安全性のために定期的にハウジングと電源ケーブルが損傷していないか点検して下さい。

ハウジングの手入れ

洗浄剤の残渣は、汚れの状態に応じ、家庭用洗浄剤もしくは市販のカルキ除去剤を使って拭き取して下さい。

 **装置は絶対に水に浸さないで下さい!**

滅菌

装置を医療及び健康分野において使用する際には衛生上の理由により、振動トレーと表面を定期的に滅菌する必要があります（一般販売されている表面滅菌剤）。

9.2 振動トレーの寿命


振動トレー、特に音波を発する表面は物理的条件により、それ相当に消耗します。時の経過とともにまずマテリアル消耗によるグレーの個所、いわゆる空洞現象による潰食が発生し得ます。この超音波クリーニング装置は空洞現象による潰食に耐性である特殊スチールを使用しています。装置の寿命を伸ばすために以下の指摘事項に注意して下さい。

- クリーニング残渣、特に金属パーツと浮遊錆は定期的に取り除いて下さい。
- 適切なクリーニング化学剤を、特に汚染物との関係に注意しながら使用して下さい（8.2項の指摘事項を参照）。
- クリーニング媒体を適時に交換して下さい。
- 超音波を無駄使いしないで下さい、クリーニング終了後にはスイッチを切って下さい。
- 洗浄物が装置の底面、壁面に直接触れないようにして下さい。

9.3 修理

 **認定専門工だけが装置を開けることができます!**

装置を接続したままで、開けなければならない場合の修理とメンテナンスは認定専門工だけがおこなうことができます。

 **警告**
装置導電部による感電の恐れ!
装置を開ける前に必ず電源プラグを抜いて下さい!
権限のない者が装置を取り扱い、これにより生じた損傷についてはメーカーは責任を負いません。

消耗部品もしくは交換部品は、インターネット上の www.renfert.com/p918 にある交換部品リストに記載されています。装置が故障した場合にはサプライヤーまたはメーカーにご連絡下さい。

10. 技術データ

容器 最大容量 (約 リットル):	2.75
容器 作業容量 (約 リットル):	1.90
容器 内径 幅 x 奥 高さ x 行き (約 mm):	240x100x137
容器 外径 幅 x 奥 高さ x 行き (約 mm):	300x214x179
バスケット 内径 幅 x 奥 高さ x 行き (約 mm):	198x50x106
重量 (約 kg):	3.3
配電電圧変数 (Vac):	120 220-240
周波数 (Hz):	50 / 60
超音波周波数 (kHz)	37
電力消費 計 (W):	280
超音波 能力 効率 (W):	80
超音波 最大能力 最高* (W):	320
加熱能力 (W):	200

*) 二重半波音波

シグナル形の選択は容器形状に適合化されています。シグナル形の理由により超音波能力の最高値について 4 から 8 倍の値が生じます。

11. 付属品

1850-0001	プラスチックカバー、グレー
1850-0002	ステンレス取り付けカバー
1850-0003	取り付けバスケット ステンレス
1850-0004	ディッピング・バスケット ステンレス 59 mm
1850-0005	酸取り付け容器 プラスチック (特殊カバーを含む)
1850-0006	クリーニングガラス 600 ml、カバーとゴムリング付き
1850-0007	プラスチックカップ、カバー付き
2011-0000	GO 20111

12. 保証

レンフェルト社はイージークリーンを適切に使用した場合に限り、**3年間の保証**をいたします。この保証は特に振動トレーに有効となります。保証請求をする場合には専門店のオリジナルの販売請求書が必要です。自然に消耗する部品（磨耗部品）、および消耗品は保証から除外されます。これらの部品は交換部品リストに、マークされています。

それ以外のオプションおよび交換部品の使用は、装置の安全性を損ない、重大な怪我をする危険、環境への被害、または製品の損傷を引き起こす可能性があります。

。不適切な操作をした場合、取扱説明書、クリーニング規定、点検整備規定及び接続規定を遵守しなかった場合、独自にまたは認定を受けていない者が独自に修理を行った場合、他メーカーの交換部品を使用した場合、あるいは装置に使用規定に基づかない異常な影響を与えた場合にも保証は無効となります。保証サービスの提供により、保証期間が延長されることはありません。

13. EU諸国における廃棄について

環境維持と保護に関して、環境汚染を避け、材料のリサイクルを促すために欧州委員会からひとつの方針が発令されています。

製造メーカーは秩序的な廃棄、再利用サービスを供給するために、電気機器を引き取ります。

EU内においてこのシンボルマークのついた装置は分別されない住居地区廃棄物として処分することができません。 :



地域の規制を当局に問い合わせ、適正に廃棄して下さい。

14. 故障の除去

故障	考えられる原因	除去対策
ハウジングが損傷している	<ul style="list-style-type: none"> 外部からの作用、輸送による損傷 	<ul style="list-style-type: none"> 装置をサプライヤーまたはメーカーに送付する
電源ケーブルが損傷している	<ul style="list-style-type: none"> 外部からの作用、輸送による損傷 	<ul style="list-style-type: none"> オリジナルの電源ケーブルをメーカーまたはサプライヤーから取り寄せる
装置が機能しない; 全 LED 表示が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> 配電ネットプラグが差し込まれていない プラグが導電していない 配電ケーブルが損傷している / 切断している 電子部品の故障 	<ul style="list-style-type: none"> プラグを差し込む プラグ/ヒューズを調べる 配電ケーブルを取り替える 装置をメーカー/サプライヤーに送付する
超音波が機能しない; LED 表示超音波が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> 超音波操作用ひねりスイッチを 0 の位置にする 装置のスイッチが切れている キー ▶ (超音波) を押していない 電子部品の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 超音波操作用ひねりスイッチを入力する 装置をキー入/切で入力する キー ▶ を入力する 装置をメーカー/サプライヤーに送付する
超音波が機能しない; LED 表示 クリーニング時間の LED が交互に点滅する (運転ランプ) = 故障表示	<ul style="list-style-type: none"> 不適切な充填レベル 電子部品の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 充填レベルを変更する 装置を遮断し、入力する。故障が引き続き表示される場合には、装置をメーカー/サプライヤーに送付する
クリーニングが不十分	<ul style="list-style-type: none"> 場合によってはクリーニング剤が入っていない、または不適切なクリーニング剤を使用した。 場合によってはクリーニング温度が不適切であった 場合によってはクリーニング時間が短すぎた 	<ul style="list-style-type: none"> 適切なクリーニング剤を使用する クリーニング液を加熱する クリーニング・インターバルを繰り返す
装置が加熱しない; 温度 LED 表示 が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> 温度用のひねりスイッチを 0 の位置にする 装置のスイッチが切れている 電子部品の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 温度用ひねりスイッチを入力する 装置をキー入/切で入力する 装置をメーカー/サプライヤーに送付する
ヒーティングが機能しない; LED 表示 温度の LED が交互に点滅する (運転ランプ) = 故障表示 ヒーティング	<ul style="list-style-type: none"> 電子部品の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 装置を遮断し、入力する。故障が引き続き表示される場合には、装置をメーカー/サプライヤーに送付する
加熱時間が不十分	<ul style="list-style-type: none"> 熱が漏れている クリーニング液が回転しない 	<ul style="list-style-type: none"> カバーを使用する (オプションの附属品) 例として 超音波 を補足入力する (7.3 項参照)
ヒーティング時に装置から騒音が発生する	<ul style="list-style-type: none"> クリーニング液が回転しない 	<ul style="list-style-type: none"> 例として超音波 を補足入力する (7.3 項参照)
設定 温度を超過する	<ul style="list-style-type: none"> 温度センサーが平均温度を検出しない(回転しない) 温度 事前選択が低すぎる 超音波エネルギーが液を更に加熱する (物理プロセス) 	<ul style="list-style-type: none"> 液を手動か超音波で回転させる 設定温度が低い場合にはヒーティングをおこなわない 超音波 を短時間だけ入力する
装置が機能しない; LED 表示超音波と LED 表示温度の LED が交互に点滅する (運転ランプ) = 故障表示プログラム制御	<ul style="list-style-type: none"> 電子部品の故障 	<ul style="list-style-type: none"> 装置を遮断し、入力する。故障が引き続き表示される場合には、装置をメーカー/サプライヤーに送付する

이지클린 Easyclean

1850-0000 / 1850-1000

한국어

목차


1. 개요	1
2. 중요한 안전지침	1
3. 기능 설명	2
3.1 초음파 클리닝에 관해 알아야 할 것들	2
4. 제품 설명	2
4.1 제품특성	2
4.2 공급규모	3
4.3 기계장치적 특성설명, 앞면	3
4.4 기계장치적 특성설명, 뒷면	3
4.5 작동요소에 관한 설명	3
4.6 작동기능 및 표시기능	4
5. 최초의 작동개시	5
5.1 기계장치를 전력공급망에 연결하기	5
6. 작동개시	5
6.1 클리닝 용액 채우기	5
6.2 클리닝 대상 넣기	6
6.3 액체의 탈가스	6
7. 초음파 클리닝 작동	6
7.1 클리닝 용액 가열하기	6
7.2 온도조절식 클리닝	7
7.3 가열중 순환기능	7
7.4 클리닝 과정의 수동식 시작	7
7.5 Sweep 기능	8
7.6 클리닝 이후	8
8. 클리닝 재료	8
8.1 용해제가 함유된 클리너에 대한 제한사항	8
8.2 수용성 클리너에 대한 제한사항	8
8.3 권장 세척제	9
9. 유지하기	9
9.1 정비 / 손질하기	9
9.2 진동욕조의 사용기간	9
9.3 수리	9
10. 기술적 데이터	10
11. 부속품	10
12. 보증	10
13. 유럽연합(EU) 회원국 폐기 지침	10
14. 고장 배제	11

1. 개요

이 작동 설명서는 공급규모의 일부입니다. 손이 닿기 쉬운 가까운 곳에 비치해 두어야 하며 기계장치의 재판매시에 포함되어야 합니다.

이 전기식 기계장치는 사용하기 전에 설명서를 끝까지 정독하고 오로지 설명서에 열거되어 있는 주지사항에 따라 사용해 주십시오. 본사는 이 작동 설명서에 표현된 내용이 기술적 계속개발로 인해 변경될 수도 있음을 유보적으로 전제합니다. 복사, 번역, 복제는 일부를 포함하여 어떠한 형태라 하더라도 발행인의 사전 서면동의가 필요합니다. 저작권은 발행인에게 있습니다.

2. 중요한 안전지침

 작동개시 전에 반드시 유의하여 주십시오!

규정에 맞는 사용

- 이 초음파 클리닝 기계는 오로지 물체와 액체를 초음파 처리하도록 규정되어 있습니다.
- 동식물을 클리닝하면 않습니다!

사용자

- 기계의 작동은 오로지 지시를 받은 인력에 의해 수행되어야 하며 작동 설명서를 유의하는 가운데 사용되어야 합니다. 어린이는 이 기계를 사용할 수 없습니다.

전기연결

- 안전근거상 이 기계는 반드시 규정에 맞게 접지된 플러그 소켓에만 연결되어야 합니다. 명판의 기술적 내용은 주어진 접속연결 조건과 일치해야 합니다. 특히 공공배전망의 전압과 전기접속 연결부의 와트 수가 명판의 내용과 일치해야 합니다.

전기사고의 방지

- 기계를 보수정비할 때, 액체가 침투된 듯한 의문이 갈 때, 작동장애가 일어났을 때에는 플러그를 뽑아 내십시오.
- 기계의 열기는 오로지 인가받은 전문인력에 의해서만 수행되어야 합니다!
- 작업 중 그리고 전기 기기의 반복적인 안전 점검에 관한 국내 규제를 준수하는 것은 작업자의 의무입니다. 독일에서는 이것이 VDE(전기전자정보통신기술협회) 0701-0702 관련 DGUV(독일산재보험) 규정 3항입니다.

클리닝 용액

- 발화 및 폭발의 위험!
절대로 발화성 액체를 직접 클리닝 욕조에 넣고 초음파 처리하면 않습니다.

뜨거운 표면과 액체

- 화상의 위험! 기계는 그때 그때 작동기간에 따라 표면, 클리닝 용액, 클리닝 바스켓, 클리닝 물이 매우 뜨거워질 수 있습니다.

소음 방출

- 초음파 기계는 특정한 조건 하에서 불쾌한 청각적 예민성을 유발할 수도 있습니다.
- 초음파 기계가 뚜껑없이 작동되는 공간영역 내에 있을 때에는 귀마개를 사용하십시오.

접촉시의 초음파 전달

- 작동중 클리닝 용액이나 초음파가 전달되는 부분(욕조, 바스켓, 클리닝 물 등)에 손을 대지 마십시오.

책임 배제

- 부적절한 사용으로 인해 인력, 기계장치, 클리닝 물에 발생한 손상에 대해 생산자는 절대로 책임을 지지 않습니다. 운영자는 작동인력을 올바르게 작업지도할 책임이 있습니다.
- 본 제품에는 Renfert GmbH에서 제공하거나 승인한 예비부품 및 부속품만 사용할 수 있습니다! 타사 예비부품이나 부속품을 사용할 경우, 기기의 안전에 해로운 영향을 미치고, 심각한 상해 위험성이 높아지고, 환경 또는 기기 자체에 손상을 초래할 수 있습니다.

3. 기능 설명

오늘날 초음파 클리닝은 가장 현대적인 정밀세정 방법입니다.

초음파 발생장치에서 생성된 전기적 고주파 에너지는 압전성(壓電性) 진동 시스템에 의해 기계적 에너지로 변환된 후 욕조의 용액 속으로 전달됩니다. 이를 통해 수백만에 달하는 미립자 형태의 진공기포가 생성되며 이 진공기포는 초음파로 생성된 압력 변동에 의해 완전히 내파(內破) 됩니다. 이때 고에너지의 액체 흐름("Jets#)이 발생되며, 이 액체 흐름이 클리닝될 물건의 표면에 오염된 입자를 비롯하여 아주 깊숙한 곳과 천공의 오염입자를 제거합니다.

3.1 초음파 클리닝에 관해 알아야 할 것들

i 클리닝 성과는 주로 4 가지 요소에 따라 좌우됩니다:

물리학적 에너지

초음파 에너지는 클리닝 과정에 있어 가장 효율적인 기계적 개발방법입니다. 이 에너지는 액성 전달매체를 통해 클리닝 대상의 표면으로 전달되어야 합니다. 이 초음파 클리닝 기계는 혁신적인 Sweep Technology 와 함께 장치되어 있습니다. 음장(音場)의 전기 진동 („Sweeping#)을 통해 초음파 욕조내 성능이 약한 영역이 줄어 듭니다.

클리닝 재료

오염입자를 비누처리하고 용해시키기 위해서는 적절한 클리닝 재료가 필요합니다. 특별히 초음파 모드로 허가된 세제만 사용하십시오. 나아가 클리닝 재료의 사용은 용액의 표면긴장을 감소시키기 위해서도 필요합니다. 이를 통해 초음파 효과의 효율성은 훨씬 증가합니다.

온도

클리닝 재료의 효과는 용액의 온도를 이상적으로 선택하면 더욱 개선됩니다.

클리닝 시간

클리닝 시간은 오염상태, 클리닝 재료, 클리닝 온도, 클리닝 진전과정의 종류와 정도에 따라 결정됩니다.

4. 제품 설명

4.1 제품특성

- 진공부의 공동(空) 현상에 대해 안정적인 귀금속으로 된 진동욕조
- 귀금속제 케이스는 위생적이며 손쉽게 클리닝 가능
- 샌드위치식 진동성능 시스템
- 클리닝 용액 속에서 음장을 이상적으로 분배시키는 Sweep 기능
- 클리닝 용액의 효율적인 탈가스 및 실험실의 특수 목적을 위한 탈가스 시스템
- 자동화 탈가스 순환을 위한 자동화 탈가스 기능, 예를 들어 새 클리닝 용액을 투입하면서
- 건조상태의 안정적인 히팅
- 온도조절식 초음파 기능: 온도를 사전에 선택해 놓으면 클리닝은 자동적으로 시작. 클리닝 용액은 가열되는 동안 순환하면서 혼합되며 이를 통해 균일하게 가열됨
- 가열중 자동적 순환기능
- 플러그를 통한 네트워크 구성
- 전기 회전 스위치
- 다이오드 막대 표시로 나타나는 설정치 및 현재치
- 물방울을 염려할 필요없는 작동 유닛트
- 인조소재 운반용 손잡이
- 연속장중 실수를 방지하기 위해 12시간이 지나면 자동적으로 꺼지는 스위치

4.2 공급규모

초음파 클리닝 기계	1 개
파워 케이블	1 개
작동 설명서	1 개

4.3 기계장치적 특성설명, 앞면

사진 1 참조

A 권장 수위

Max 세척할 품목이 추가되었을 때 이 수위를 넘지 않도록 하십시오.

Min 절대로 수위가 이 표시 밑으로 내려가서는 안 됩니다.

B 케이스가 뜨거울 때에도 장치를 안전하게 운반할 수 있는 인조소재 운반용 손잡이

C 기계장치 기능조종을 위한 작동용 보드에 관해서는 4.5 장의 설명을 참조하십시오.

4.4 기계장치적 특성설명, 뒷면

사진 2 참조

A 예를 들어 기계장치를 운반할 때 간단하게 파워 케이블을 분리할 수 있는 전력입구 소켓

4.5 작동요소에 관한 설명

사진 3 참조

A 클리닝 시간 조절용 회전 스위치*)

단기작동 조절방법: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 분 (스위치 자동 꺼지기)

장기지속적 연속작동 ∞: 여기서는 스위치를 손으로 꺼야 합니다.

안전근거상 기계는 연속작동 12시간이 경과하면 자동으로 스위치가 꺼집니다.

B 클리닝 시간의 설정시간과 잔여시간이 나타나는 LED

C 온도조절용 회전 스위치*). 5°C 간격으로 온도선택영역 30°C 에서 80°C 까지 단계적으로 조절

D 온도표시용 LED

용액온도의 설정치와 현재치를 나타내기 위한 것

E 클리닝 용액 속에서 이상적인 음장이 분배되도록 하는 Sweep 기능 버튼의 Sweep LED

F 탈가스 기능 버튼. (수동식 탈가스 및 자동식 탈가스 - 4.6 의 테이블 참조) 세척액의 효과적인 가스 제거를 위한 가스 제거 기능

탈가스 LED

G 초음파 작동 및 온도조절식 초음파 작동을 위한 버튼. 초음파 LED

H 기계장치를 켜고 끄기 위한 On/Off 버튼. On/Off LED

*) 사전선택 조절: 시계방향으로 회전
사전선택 취소: 반시계방향으로 회전

4.6 작동기능 및 표시기능

(사진 3 역시 참조)

조치	입력	결과	표시
기계를 켜다	<ul style="list-style-type: none"> On/Off 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 기계 작동준비 	<ul style="list-style-type: none"> On/Off LED 가 켜진다
기계를 끈다	<ul style="list-style-type: none"> On/Off 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 기계가 꺼진다. 	<ul style="list-style-type: none"> 모든 표시가 꺼진다
초음파 작동을 즉시 시작한다	<ul style="list-style-type: none"> 클리닝 시간조절용 회전 스위치로 설정 시간을 조절한다 ▶◦ 버튼을(초음파)을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파 작동 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파 작동 LED 가 켜진다 설정시간 LED 가 켜진다 잔여시간 LED 반짝인다 (Timer 로 작동할 때에만)
시간조절식*) 초음파 작동을 시작하고 클리닝 용액이 순환되도록 한다	<ul style="list-style-type: none"> 설정시간을 조절한다 온도조절용 회전 스위치로 설정온도를 조절한다 ▶▶◦ 버튼을 (> 2 sec.) 길게 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 히팅 작동중 설정온도에 도달하면 초음파 작동이 자동으로 시작한다 초음파 설정시간이 끝난다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파 LED 가 반짝인다 설정시간 LED 가 반짝인다 설정온도에 도달되면 초음파 LED 가 켜진다. 설정온도 LED 가 켜진다 잔여시간 LED 가 반짝인다
초음파 작동을 수동으로 중단한다	<ul style="list-style-type: none"> 설정시간을 "0# 에 맞추든가 또는 ▶▶◦ 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파 작동이 끝난다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파 LED 가 꺼진다 설정시간 LED 가 켜진다
히팅 스위치를 켜다	<ul style="list-style-type: none"> 설정온도를 조절한다 	<ul style="list-style-type: none"> 히팅 작동중 	<ul style="list-style-type: none"> 설정온도 LED 가 켜진다 현재온도 LED 가 반짝이고 설정온도 방향으로 전환된다 현재온도 = 설정온도이면 설정온도 LED 만 켜진다 현재온도 > 설정온도이면 현재온도 LED 가 다시 반짝인다
히팅을 수동으로 끈다	<ul style="list-style-type: none"> 설정온도를 위치 "0# 에 맞춘다 	<ul style="list-style-type: none"> 히팅 스위치가 꺼진다 	<ul style="list-style-type: none"> 현재온도 LED 가 반짝인다
Sweep 기능*) 을 켜다	<ul style="list-style-type: none"> 설정시간을 조절한다 ▶▶◦ 버튼을 누른다 Sweep 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파가 Sweep Mode 로 작동한다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파 LED 켜진다 Sweep LED 가 켜진다 설정시간 LED 가 켜진다 잔여시간 LED 가 반짝인다
Sweep 기능을 끈다	<ul style="list-style-type: none"> Sweep 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> Sweep 기능이 끝난다 초음파가 정상작동 모드로 계속 작동한다 	<ul style="list-style-type: none"> Sweep LED 가 꺼진다 초음파 LED 가 켜진다 설정시간 LED 가 켜진다 잔여시간 LED 가 반짝인다
탈가스 기능*) 을 켜다	<ul style="list-style-type: none"> 설정시간을 조절한다 ▶▶◦ 버튼을 누른다 탈가스 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파가 탈가스 모드로 작동한다 	<ul style="list-style-type: none"> 탈가스 LED 가 켜진다 초음파 LED 가 켜진다 설정시간 LED 가 켜진다 잔여시간 LED 가 반짝인다
탈가스 기능을 끈다	<ul style="list-style-type: none"> 탈가스 버튼을 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 탈가스 기능이 끝난다 초음파가 정상작동 모드로 계속 작동한다 	<ul style="list-style-type: none"> 탈가스 LED 가 꺼진다 초음파 LED 켜진다 설정시간 LED 가 켜진다 잔여시간 LED 가 반짝인다
자동 탈가스 기능을 켜다*)	<ul style="list-style-type: none"> ▶◦ 버튼을 누른다 탈가스 기능 버튼을 (> 2 sec.) 길게 누른다 	<ul style="list-style-type: none"> 초음파가 자동 탈가스 모드로 10분 동안 작동한 후 끝난다 	<ul style="list-style-type: none"> 탈가스 LED 가 반짝인다 초음파 LED 가 켜진다

5. 최초의 작동개시

포장재

포장재는 가능하면 잘 보관하든지 현행 폐기물 처리 규정에 따라 전문가답게 폐기처분하십시오.

운반손상의 검사

Easyclean 을 작동개시 하기 전에 운반손상이 일어나지 않았는지 검사해 보십시오. 운반손상이 눈에 띄면 기계는 전력망에 연결하면 안됩니다.

바로 세우기

기계장치를 작동하기 위해서는 건조하고 튼튼한 바닥 위에 바로 세우십시오. 공기유통이 잘 되도록 조치를 취하십시오!

양탄자와 같은 부드러운 깔개는 기계장치의 공기유통을 제한시키므로 적절하지 않습니다.



경고

습기 침투로 인한 감전사고의 위험! 기계장치에 습기가 침투하지 못하도록 보호하십시오. 이 기계장치의 내부는 물방울이 침투하지 못하도록 보호되어 있습니다. 그렇지만 전기사고와 기계장치의 파손을 방지하기 위해 세워 둘 장소와 케이스는 건조하게 유지하십시오.

주변조건

- 작동중 허용 주변온도: +5°C 에서 +40°C
- 작동중 허용 상대습도: 최대 80%
- 내부공간에서만 작동하십시오

5.1 기계장치를 전력공급망에 연결하기

공공배전망 전력의 필요조건

다음과 같은 것이 있는 안전접속 소켓:

- 단상 (220-240 V 또는 120 V);
- 1 N;
- 1 PE 안전 그라운드링.

파워 케이블 연결

함께 공급된 플러그식 파워 케이블을 사용하십시오. 기계장치는 오로지 접지된 안전접속 소켓에만 연결되어야 합니다. 기계장치의 명판에 있는 값들과 접속연결 조건이 일치해야 한다는 점을 유의하여 주십시오.

6. 작동개시

6.1 클리닝 용액 채우기

충전상태 유의하기

기계장치를 작동하기 전에 클리닝 욕조에다가 적절한 용액을 충분히 채우십시오.



이상적인 충전상태는 욕조 높이의 약 2/3 정도입니다.

최대충전상태 마킹은 클리닝 대상을 넣었을 경우의 권장 최대 충전상태를 나타내는 것입니다 (사진 1 / A).



절대로 권장 수위 밑으로 채워서는 안 됩니다 (사진 1 / Min.).



찬 초음파 탱크에 뜨거운 액체를 채우지 마십시오!

적절한 클리너

클리닝 화합물을 선택할 때에는 반드시 초음파 클리닝 사용에 적합한 것인지를 비롯하여 분량과 재료호환성을 유의하십시오.

가능한한 8.3 장의 권장 클리너를 사용하도록 하십시오.

금지된 클리너

가연성 제품은 원칙적으로 허용되지 않습니다. 8.1 장 (용해제)의 경조지침을 유의하십시오.



발화위험과 폭발위험!

절대로 가연성 액체나 용해제를 직접 초음파 클리닝 욕조 속에서 사용하면 안됩니다. 8.3 장의 목록에 있는 클리너를 사용하십시오.

초음파는 액체의 증발을 촉진하고 매우 미세한 증기를 형성, 이 증기는 점화원에서 언제든지 발화될 수 있습니다.

8.1 장의 기타 제한사항에 관한 지침을 유의하여 주십시오.



다음은 스테인리스 스틸 탱크에 직접 넣지 마십시오

(세척유리, 플라스틱 용기 또는 산욕 인서트를 사용하십시오. 부속품 참조):

- 염산, 황산, 플루오르화 수소산, 질산이 포함된 세제
- 세척 부분 또는 세척액으로부터 오염 방지를 위해 할로겐화물(플루오르화, 염화, 브롬화)의 동시 비발동반 상태인 산도(pH < 7)에서 수분 함유 세제
- 염화나트륨(NaCl) 용액
- 가정용 세제




기타 제한사항에 대해서는 8.2 장을 참조하십시오.





스테인리스 탱크는 공식으로 인해 급속히 악화될 수 있습니다. 위 물질은 또한 가정용 세제에 포함되어 있을 수 있습니다.

기타 의문사항은 제조사나 공급업체에 문의하십시오.


6.2 클리닝 대상 넣기


 주의하십시오! 물체나 액체만 초음파 처리할 수 있습니다. 동식물을 클리닝 하면 안됩니다!


 주지사항
초음파 작동중 욕조에 손을 대지 마십시오!
셀의 벽은 장기간 초음파 작용으로 인해 파손될 수도 있습니다. 클리닝 대상을 넣거나 빼낼 때에는 기계장치의 스위치를 끄십시오.


 탱크 바닥에 어떤 물체나 용기가 바로 닿게 하지 마십시오!


- 사용물:
 - 세척유리,
 - 뚜껑이 있는 인조소재 오직 다음 품목과 함께 사용 가능
 - 스테인리스 스틸 인서트 커버

 세척병과 탱크 바닥 사이에 최소 15mm의 간격을 유지하십시오!

 사용 설명서에 나와 있는 부속품만 사용하십시오(11장 참조).

 클리닝용 바스켓을 사용하십시오.
클리닝 대상을 귀금속제 클리닝 바스켓 (선택사양 부속품) 속에 넣으십시오.

 산성욕조
귀금속제 욕조를 손상시킬 가능성이 있는 클리너를 사용할 경우, 별도의 용기를 사용해야 합니다. 예: 세척유리, 플라스틱 용기 또는 산욕 인서트 (부속품 참조).

 다음의 침전물을 초음파 탱크에서 바로 세척하지 마십시오
(세척유리, 플라스틱 용기 또는 산욕 인서트를 사용하십시오. 부속품 참조):

- 불소 침전물(예: 시멘트, 광택제)
- 염화 침전물(예: 소독액)
- 브롬화 침전물(예: 슬더 페이스트, 플럭스)

6.3 액체의 탈가스

새로 충전할 클리닝 용액에는 초음파의 클리닝 효과를 방해하는 공기가 듬뿍 함유되어 있습니다. 이 미소한 공기 함유물은 클리닝 과정이 시작되기 전, 수분 동안 용액을 초음파로 처리하고 나면 없어 집니다.

탈가스 버튼

기계장치의 크기에 따라 새로 충전한 클리닝 용액으로부터 약 5 - 10분 동안 가스를 탈취하여 주십시오. 켜고 끄는 기능의 탈가스 버튼을 누르십시오.

자동 탈가스

초음파 클리닝 장치는 스위칭식 자동 탈가스 기능과 함께 장치되어 있습니다. 사전에 프로그래밍된 시간(10분)이 경과하면 탈가스 기능은 자동으로 꺼집니다.


진행 방법


4.6 장의 테이블 참조.


 탈가스 기능은 Sweep 기능과 동시에 작동할 수 없습니다.


7. 초음파 클리닝 작동

초음파 클리닝을 시작하기 전에 다음과 같은 주지사항을 유의하여 주십시오. 사용자는 클리닝 결과를 통제 조종할 의무가 있습니다.

 조심하십시오
뜨거운 표면과 클리닝 용액으로 인한 위험!
초음파 에너지는 물리적으로 열로 전환됩니다. 기계장치와 용액은 초음파 작동중 히팅이 스위칭 되어 있지 않더라도 스스로 가열됩니다. 연속작동중 뚜껑이 닫혀 있으면 온도는 60C 이상에 도달합니다. 뚜껑이 닫힌채 가열까지 되는 연속작동중 온도는 80C 이상에 달합니다.
욕조, 장치, 바스켓을 잡을 때에는 장갑을 착용하십시오!


 주지사항
초음파 기계장치는 특정한 조건 하에서 유쾌하지 않은 청각 예민성을 유발할 수 있습니다. 초음파 기계장치가 뚜껑이 없이 작동되는 영역에 있을 때에는 개인용 귀마개를 사용하여 주십시오.

 주지사항
초음파는 특히 낮은 클리닝 주파수로 장기간 파급효과를 미칠 경우 예민한 표면을 손상시킬 수도 있습니다.
특히나 예민한 표면일 경우, 적절한 초음파 처리 시간을 적용하도록 유의하십시오.
의문스러우면 클리닝 진행과정을 비롯하여 표면의 특성을 적시에 검사해 보십시오.

 주지사항
초음파 에너지는 물리적으로 열로 전환됩니다.
기계장치와 클리닝 용액은 초음파 작동중 히팅이 스위칭 되어 있지 않더라도 스스로 가열됩니다. 연속작동중 뚜껑이 닫혀 있으면 온도는 80C 이상에 도달합니다. 온도에 예민한 클리닝 물은 클리닝 용액을 가열시킨다는 점을 참작하십시오.
신선한 단백질 오염물과 혈액 오염물을 제거할 때 클리닝 용액의 온도는 42C 이하로 유지되어야 한다는 점을 유의하십시오.

7.1 클리닝 용액 가열하기

오염정도에 따라 클리너가 지원되도록 클리닝 용액을 가열하십시오. 본사는 신속한 가열이 달성되도록 하고 에너지 손실이 방지되도록 뚜껑 (선택사양 부속품)을 사용하실 것을 권장합니다.

 초음파 에너지는 물리적으로 열로 전환됩니다. 낮게 선택된 온도는 초음파 작동중 초과될 수도 있습니다.

초음파의 공동현상을 통한 클리닝 효과는 고온일 경우 떨어 집니다. 본사는 일반적으로 욕조의 온도가 80C 를 초과하지 않는 상태로 클리닝할 것을 권장합니다.
각 경우에 따른 권장 클리닝 온도는 클리너의 제품 안내정보에서 찾아볼 수 있습니다.



조심하십시오

고온입니다! 화상을 입을 위험이 있습니다!
 욕조 용액, 진동 욕조, 케이스, 뚜껑, 바스켓, 클리닝 물은 가열온도에 따라 매우 뜨거워질 수 있습니다.
 욕조에 손을 대지 마십시오! 장치와 바스켓은 필요할 경우 장갑을 끼고 잡으십시오!



의료분야에 있어서의 클리닝 온도에 관한 주의 사항:

신선한 단백질 오염물과 혈액 오염물을 제거할 때는 온도가 42°C 이하로 유지되어야 한다는 점을 유의하십시오.
 낮은 온도로 가열하거나 가열장치를 끈 상태에서 서도 온도를 주시하여 주십시오.

진행 방법

1. on/off 버튼을 이용하여 장치를 켜십시오.
2. 온도 사전선택용 온도조절 회전 스위치에서 원하는 클리닝 온도를 조절하십시오.

선택한 온도가 LED 디스플레이에 계속 켜있는 상태로 나타납니다. 이제 히팅은 사전선택한 온도에 도달할 때까지 작동합니다.

현재온도가 LED 디스플레이에 추가적으로 켜지면서 나타납니다.

선택한 설정온도가 일단 도달되면 히팅은 꺼집니다. 해당 LED 가 계속 켜있습니다.

7.2 온도조절식 클리닝

기능수행방식

초음파 클리닝 장치는 스위치로 온도조절이 가능한 클리닝 기능과 함께 장치되어 있습니다. 클리닝 과정은 원하는 욕조온도가 도달하면 자동적으로 시작됩니다.

진행 방법

1. on/off 버튼을 이용하여 장치를 켜십시오.
2. 원하는 설정온도를 조절하십시오.
3. 원하는 초음파 클리닝 시간을 조절하십시오.
4. ▶▶ 버튼 (> 2 sec) 길게 누르십시오:
 장치는 가열되기 시작합니다.
 가열시간이 경과하는 동안 초음파는 용액이 순환되도록 휴지시간 상태로 스위칭 됩니다.
 조절한 설정온도가 도달하면 초음파는 사전선택한 클리닝 시간을 위해 스위칭 됩니다.



클리닝 시간이 일단 경과하면 초음파는 자동으로 꺼집니다. 히팅은 조절된 온도로 계속 작동합니다.

7.3 가열중 순환기능

용액이 순환되지 않으면 물리학적 근거로 인해 표면에서 생성되는 열을 증가시킵니다. 그 결과 클리닝 욕조 내에서는 심한 온도차가 일어 납니다. 클리닝 용액이 균일하게 가열되도록 하기 위해 예를 들어 초음파를 이용하여 간간히 순환시켜 주는 것이 중요합니다. 이 초음파 클리닝 기계장치에는 스위치로 조절할 수 있는 순환기능이 장착되어 있으며 이를 통해 이미 가열과정에서 클리닝 용액이 이상적으로 순환됩니다.

기능수행방식

초음파 장치는 약 5초간의 휴지시간과 함께 일분마다 활성화 합니다.

진행방법

1. on/off 버튼을 이용하여 장치를 켜십시오.
2. 원하는 클리닝 시간 (설정시간)을 조절하십시오.
3. 원하는 설정온도를 조절하십시오.
4. 시작하기 위해 ▶▶ 버튼을 길게 (> 2 sec) 누르십시오.

(4.6 장 테이블 참조)



설정온도 > 현재온도일 때만의 기능

7.4 클리닝 과정의 수동식 시작

on/off 버튼을 이용하여 장치를 켜십시오.

클리닝 시간의 선택

클리닝 시간 조절용 회전 스위치로 원하는 클리닝 시간을 선택하십시오.

LED 디스플레이에 원하는 설정시간이 나타날 것입니다.

단기작동

단기작동을 위해 회전 스위치를 시계방향으로 돌려 원하는 클리닝 시간을 조절하십시오. 초음파 작동이 시작되도록 ▶ 버튼 누르십시오. 장치는 초음파 클리닝을 시작합니다. 잔여시간이 추가적으로 LED 디스플레이가 켜지면서 나타납니다. 초음파 작동은 설정시간이 경과하면 자동으로 꺼집니다.

연속작동

연속작동을 하기 위해서는 회전 스위치를 시계방향으로 돌려 위치 ∞ 으로 조절하십시오. 연속작동 위치에서는 스위치가 자동으로 꺼지지 않습니다. 초음파 기능은 클리닝이 끝난 다음, 사용자에게 의해 ▶ 버튼 누르고 스위치를 끄거나 회전 스위치를 다시 0 위치로 환원해야 합니다.



주의하십시오: 회전 스위치는 오직 반시계 방향으로 돌려 0 위치로 만들어야 합니다!



착각에 의한 연속작동을 피하기 위해 초음파 클리닝 기계장치에는 안전접속차단 장치가 장착되어 있습니다. 연속작동이 12시간 경과하면 기계장치는 완전히 꺼집니다. 만일 기계장치를 즉시 계속 작동시키고 싶으면 단지 새로 시작하면 됩니다.

7.5 Sweep 기능

초음파 클리닝 기계장치에는 스위치로 조절가능한 Sweep 기능이 장착되어 있습니다.

기능수행방식

클리닝 용액 속에서 음압 최대영역의 지속적인 이동을 통해 클리닝 욕조 속에서 균질한 초음파 처리가 달성됩니다. 무엇보다 볼륨이 큰 클리닝 물에 있어서는 Sweep 기능을 켜는 것이 의의가 있습니다.

진행방법

기능이 발휘되도록 Sweep 버튼을 누르십시오


i 탈가스 기능은 Sweep 기능과 동시적으로 작동할 수 없습니다.

7.6 클리닝 이후

클리닝 물 후속처리

클리닝이 끝난 다음, 클리닝 물을 필요에 따라 흐르는 물로 헹구십시오.

기계장치 비우기

 **전기 타격을 경고함!**
비우기 전에 플러그를 떼어내야함!
비울때에 세척제용액이 기구플러그안에 흘러들어 가지 않도록 유의해야함!

용액이 오염되었거나 기계장치를 장기간 사용하지 않을 예정이면 기계장치로부터 용액을 비우십시오. 특정한 잔재와 오염물은 귀금속제 욕조를 부식시킬 수도 있기 때문입니다.

i **참고:**
용기 뒤쪽의 오른쪽으로 기울여서 용액을 버리십시오.

! 초음파 탱크에 연마재 잔류물(석고, 매몰재, 광택잔류물, 금속 등)이 남지 않도록 하십시오. 캐비테이션이 부식될 수 있습니다!

8. 클리닝 재료

! 클리닝 재료를 선택할 때에는 초음파 욕조에 적합한지 반드시 유의해야 합니다. 적합하지 않으면 진동 욕조를 파손시키고 심한 경우 작동인력이 다칠 수도 있기 때문입니다.

8.3 장에 열거된 클리닝 재료를 사용하십시오.

8.1 장과 8.2 장에 열거된 용해제가 함유된 클리너나 수용성 클리너일 경우 제한사항을 반드시 유의하십시오.

8.1과 8.2장에 나와 있는 세제의 해당 제조사에서 제공한 안전보건자료를 항상 확인하십시오.

의문스러우면 납품업체나 생산자에게 문의해 보십시오.

책임배제

8.1 장과 8.2 장에 열거된 제한사항을 유의하지 않으므로서 발생한 모든 손상은 생산자의 하자보증의 대상이 아닙니다.

8.1 용해제가 함유된 클리너에 대한 제한사항



주의하십시오! 절대로 가연성 액체나 용해제를 직접 초음파 클리닝 욕조 속에서 사용하지 마십시오. 발화하거나 폭발할 위험이 있기 때문입니다!

초음파는 액체의 증발을 촉진시키고 미세한 분무를 형성, 이를 통해 언제든지 발화될 수 있습니다.

폭발성 위험물질과 인화성 용해제로서

- 가연성 액체 처리규정에 기준한 위험급수: A1, B, AII, AIII 이거나
- 유럽공동체 가이드라인에 따라 심벌과 위험 주지 사항 E 나 R 1, R 2 로 표시되어 있거나
- 폭발성 물질 R 3 이거나
- 인화성 물질 F+, F 및. R 10, R 11 또는 R 12 이면

초음파 클리닝 기계장치의 귀금속 욕조에 넣고 초음파 처리를 할 수 없습니다.

예외

일반적인 작업안전규정에 부응하면서 제한된 양(최대 1 리터)의 인화성 액체를 다음과 같은 조건 하에서 초음파 기계장치에서 처리할 수 있습니다: 외부 공기유통이 충분히 잘 되는 별도의 용기 (예: 유리 컵) 속에 액체를 넣고 (물에다가 습윤제를 몇 방울 첨가한) 불연성 용액으로 채운 귀금속제 욕조 속에 넣습니다.

8.2 수용성 클리너에 대한 제한사항

초음파 욕조 속에서 산성영역이 (pH 값이 7 보다 작은), 불소이온(F), 염소이온(C), 브롬이온(Br)이 함유된 수용성 용액을 오염된 부분 또는 클리너와 함께 직접 넣고 사용하지 마십시오. 이러한 이온들은 초음파 작동중 잠시 후 귀금속 욕조를 부식, 구멍을 만들어 버립니다.

산성 용액과 알칼리성 용액

질산, 황산, 개미산, 불화수소산(희석된 것도) 등도 고농도 및/또는 고온일 경우 초음파 작동중 귀금속 욱조를 부식시키면서 파괴할 수 있습니다.

세척제와 가정용 세탁기

세척제와 가정용 세탁기안에 적은 양의 염화물이 들어 있음.

일반적으로 염화물 농축량이 아주 적기에 세척제와 가정용 세탁기 포장에 기재되어 있지 않음, 그래서 인식할 수 없음.

그럼에도 불구하고 이 적은 양의 염화물은 벌써 짧은 시간후에 초음파수조의 특수강과 투입바스켓을 손상시키는 데, 녹형성, 부식구멍형성, 파손이 생김. 그래서 오직 8.3. 장에 기재된 세척제만을 사용하십시오.

지참성 삽입

초음파 욱조를 사용할 때 다음과 같은 제한사항은 위에서 열거된 화합물들이 오염물로서 또는 강제로 끌려 온 상태로 수용성 매체 (특히 증류수에 있어서도)에 들어 있는 경우에도 동일하게 적용됩니다.

산성 욱조

위에서 열거한 매체를 사용할 경우에는 적절한 산성 욱조 (부속품으로 구입가능)를 사용하여 주십시오.

살균소독제

나아가 이러한 제한사항은 시중에서 유통되는 클리너 및 살균소독제가 위와 같은 화합물이 함유되어 있으면 동일하게 적용됩니다.

안전 지침

화학물질 생산자가 제시하는 안전지침 (예: 보안경, 장갑, Risk and Safety Statements) 역시 유의하여 주십시오.

8.3 권장 세척제

GO-2011


바로 사용이 가능한 석고 및 알지네이트 리무버 치과용 석고, 석고 분당 매물재, 알지네이트 클리닝에 쉽게 사용할 수 있습니다.

- 믹싱 보울
- 플라스틱 보철물
- 임프레션 트레이
- 캐스팅
- 도구
- 보조물

잘 닿지 않는 부분까지 클리닝이 가능합니다. 초음파를 추가하거나 용액 온도를 40-50°C로 유지할 경우 클리닝 속도를 높일 수 있습니다.

9. 유지하기

9.1 정비 / 손질하기

 주의하십시오! 정비나 손질하기 전에 반드시 플러그를 뽑아 내십시오!


 수리, 보수, 소독 후 물로 깨끗이 헹구십시오.

정비

이 초음파 클리닝 장치는 정비할 필요가 없습니다. 하지만 전기안전 근거상 케이스와 파워 케이블이 손상되지 않았는지 정기적으로 검사해 보십시오.

케이스 손질하기

세제 잔여물은 잔여물의 성질에 따라 가정용 세제나 표준 디스케일러로 없앨 수 있습니다.

 장치는 절대로 물 속에 담그면 안됩니다!

살균소독


의료분야 및 보건분야에서 장치를 사용할 때에는 위생근거 상 진동욕조와 표면을 정기적으로 (일반시중의 병속에 들어있는 소독제로) 살균소독할 필요가 있습니다.

9.2 진동욕조의 사용기간


진동욕조는, 특히 초음파가 방출되는 면이 일반적으로 마모품입니다. 시간이 경과함에 따르는 이 표면의 변형은 초기에는 회색 부위로 나타나며 그런 다음, 부식성 침식이라 불리는 광물성 침전이 따르면서 나타납니다. 이 초음파 기계장치에는 이미 고도의 침식방지 특수강이 사용되었습니다. 사용기간이 연장되도록 하기 위해 본사는 다음과 같은 주지사항을 유의해 주실 것을 권장합니다:

- 클리닝 잔재, 특히 금속과 플라이트 러스트 현상은 정기적으로 제거해 주십시오.
- 적절한 클리닝용 화학제품을 사용하고 무엇보다 오염물 발생여부를 유의하십시오 (8.2 장 주지사항 참조).
- 클리닝 매체를 적시에 교체하십시오.
- 초음파 기계장치를 불필요하게 작동하지 말고 클리닝이 끝나면 끄십시오.
- 물체가 기기의 바닥이나 옆면에 직접 닿지 않도록 하십시오.

9.3 수리

 오로지 인가된 전문인력만 여십시오!

기계장치를 사용하기 위한 접속연결과 여는 것 등 수리작업 및 정비작업은 반드시 인가된 전문인력에 의해서만 수행되어야 합니다.

 경고
기계장치의 전류가 흐르는 부분에서 감전사고가 발생할 위험!
기계장치를 열기 전에 반드시 플러그를 뽑아 내십시오!
생산자는 무자격자가 손을 댄으로 인해 발생한 손상에 대해 책임지지 않습니다.

www.renfert.com/p918 에서 인터넷으로 예비부품 목록에 있는 마모성 구성품과 예비부품을 확인할 수

있습니다.
장치가 고장날 경우 납품업체나 생산자와 접촉하여
주십시오.

10. 기술적 데이터

욕조의 최대용량 (약 Liter):	2.75
욕조의 작업용량 (약 Liter):	1.90
욕조의 내부규격	
가로 x 높이 x 세로 (약 mm):	240x100x137
장치의 외부규격	
가로 x 높이 x 세로 (약 mm):	300x214x179
바스켓 내부규격	
가로 x 높이 x 세로 (약 mm):	198x50x106
무게 (약 kg):	3.3
공공배전망 전압의 종류 (Vac):	120 220-240
주파수 (Hz):	50 / 60
초음파 주파수 (kHz):	37
총 성능 (W):	280
초음파 성능 (W):	80
초음파 최대성능 ^{*)} (W):	320
히팅 성능 (W):	200

^{*)} 이중 반파음 (二重 半波音)

시그널 형태의 선택은 욕조의 지오메트리에 맞게 적합되어 있습니다. 시그널 형태를 통해 초음파 성능 최대치는 약 4 배 내지 8 배 증가합니다.

11. 부속품

1850-0001	인조소재 뚜껑, 회색
1850-0002	귀금속제 뚜껑
1850-0003	귀금속제 바스켓
1850-0004	귀금속제 디핑 바스켓 59 mm
1850-0005	인조소재 산성욕조 (특수 뚜껑 포함)
1850-0006	클리닝 글라스 600 ml 및 뚜껑과 고무링 포함
1850-0007	뚜껑이 있는 인조소재 컵
2011-0000	GO 20111

12. 보증

Renfert 사는 *Easyclean* 의 모든 부분에 대해 사용목적에 맞게 적절하게 사용된 경우 **3년간 보증**을 해 드립니다. 이 보증은 특히 진동욕조에도 적용됩니다. 자연적으로 마모되는 부품과 소모품은 제품보증에서 제외됩니다. 이 부품은 예비 부품 목록에 표시되어 있습니다.

보증은 부적절한 사용, 작동규정과 세척규정과 보수정비규정과 접속연결규정을 준수하지 않은 경우, 자체적으로 수리했거나 인가되지 않은 인력에 의해 수리된 경우, 타사의 예비부품을 사용한 경우, 비정상적이거나 사용규정에 허용되지 않은 외부영향이 미친 경우에는 소멸됩니다. 보증청구권은 보증기간을 연장시켜 주는 것은 아닙니다.

13. 유럽연합(EU) 회원국 폐기 지침

환경을 보존 및 보호하고, 환경 오염을 방지하며, 원자재의 재활용을 개선하기 위해 유럽연합 집행 위원회에서는 제조업체에서 전기 및 전자 기기의 반환을 수락하여 적절하게 폐기하거나 재활용해야 한다는 지침을 채택했습니다.

이 기호가 부착된 유럽연합 국가에서 생산된 기기는 가정용 미분류 쓰레기로 폐기 처분할 수 없습니다.



올바른 폐기 방법에 관한 자세한 정보는 현지 당국에 문의해 주십시오.

14. 고장 배제

고장	가능한 원인	배제
케이스가 파손되었다	<ul style="list-style-type: none"> 외부영향, 운송중 손상 	<ul style="list-style-type: none"> 장치를 납품업체나 생산자에게 반송한다
파워 케이블이 파손되었다	<ul style="list-style-type: none"> 외부영향, 운송중 손상 	<ul style="list-style-type: none"> 생산자나 납품업체로부터 정품 파워 케이블을 구입한다
기계장치 기능이 전무하고 LED가 모두 꺼져있다	<ul style="list-style-type: none"> 플러그가 꼽혀있지 않다 소켓에 전류가 안통한다 파워 케이블이 손상되었다 / 절단되었다 전자장치 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 플러그를 꼽는다 소켓/퓨즈를 검사한다 파워 케이블을 교체한다 장치를 생산자 / 납품업체에게 반송한다
초음파 기능이 발휘되지 않고 초음파 디스플레이 LED가 꺼져있다	<ul style="list-style-type: none"> 회전 스위치를 초음파 작동 위치 "0#" 으로 맞춘다 장치 스위치가 꺼졌다 ▶▶○ 버튼 (초음파)를 누르지 않았다 전자장치 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 회전 스위치를 초음파 작동으로 켜다 on/off 버튼을 이용하여 장치를 켜다 ▶○ 버튼을 누른다 장치를 생산자 / 납품업체에게 반송한다
초음파 기능이 발휘되지 않고 클리닝 시간 디스플레이 LED들이 번갈아가면서 반짝인다 („run light#) = 초음파 고장표시	<ul style="list-style-type: none"> 불량한 충전상태 전자장치 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 충전상태를 변경한다 장치를 껐다가 켜본다. 그래도 예러가 계속되면 장치를 생산자 / 납품업체에게 반송한다
클리닝 결과가 만족스럽지 못하다	<ul style="list-style-type: none"> 경우에 따라 클리너가 없든지 부적절한 클리너 경우에 따라 클리닝 온도가 이상적이지 않을 수 있다 경우에 따라 클리닝 시간이 너무 짧다 	<ul style="list-style-type: none"> 적절한 클리너를 사용한다 클리닝 용액을 가열한다 클리닝 휴지시간을 반복한다
기계장치가 가열되지 않고 온도 디스플레이 LED가 꺼져있다	<ul style="list-style-type: none"> 회전 스위치를 온도위치 "0#" 으로 맞춘다 장치가 꺼져있다 전자장치 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 온도 회전 스위치를 켜다 on/off 버튼을 이용하여 장치를 켜다 장치를 생산자 / 납품업체에게 반송한다
히팅기능이 발휘되지 않고 온도 디스플레이 LED들이 번갈아가면서 반짝인다 („run light#) = 히팅 고장 표시	<ul style="list-style-type: none"> 전자장치 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 장치를 껐다가 켜본다. 그래도 예러가 계속되면 장치를 생산자 / 납품업체에게 반송한다
가열이 만족스럽지 못하다	<ul style="list-style-type: none"> 열에너지가 달아나고 있다 클리닝 용액이 순환되지 않고 있다 	<ul style="list-style-type: none"> 뚜껑 (선택사양)을 사용한다 예를 들어 초음파를 추가로 켜본다 (7.3 호 참조)
기계장치가 히팅하면서 끓는 소리를 낸다	<ul style="list-style-type: none"> 클리닝 용액이 순환되지 않고 있다 	<ul style="list-style-type: none"> 예를 들어 초음파를 추가로 켜본다 (7.3 호 참조)
조절된 온도가 초과해 버린다	<ul style="list-style-type: none"> 온도 센서가 평균온도를 파악하지 못하고 있다 (순환이 안되고 있음) 온도 사전선택이 너무 낮다 초음파 에너지가 용액을 계속 가열시키고 있다 (물리학적 과정) 	<ul style="list-style-type: none"> 용액을 수동 또는 초음파로 순환시킨다 설정온도가 낮을 경우 히팅을 하지 않는다 초음파를 단지 짧게 스위칭 한다
기계장치가 기능을 발휘하지 않고 초음파 디스플레이 LED들과 온도 디스플레이 LED가 번갈아가면서 반짝인다 („run light#) = 프로그램 컨트롤 링 오류 표시	<ul style="list-style-type: none"> 전자장치 고장 	<ul style="list-style-type: none"> 장치를 껐다가 켜본다. 그래도 예러가 계속되면 장치를 생산자 / 납품업체에게 반송한다

Easyclean

1850-0000 / 1850-1000


اللغة العربية

المحتويات

1. معلومات عامة

إن تعليمات التشغيل هذه هي جزء من الجهاز الذي تم تسليمه لكم، ويتعين إبقاؤها دائماً بمتناول اليد كما يتعين إرفاقها مع الجهاز في حال إعادة بيعه.
اقرأ تعليمات التشغيل بعناية قبل البدء باستخدام الجهاز ثم قم بتشغيل هذا الجهاز الكهربائي وفقاً لهذه التعليمات.
نحتفظ بحق القيام بتعديلات تقنية على الجهاز تماشياً مع ما نقوم به من تطوير للمنتجات.
يمنع ترجمة هذه التعليمات أو أي جزء منها أو إعادة طباعتها أو نسخها بأيّة طريقة دون الحصول على موافقة مسبقة من واضعها، علماً بأن حقوق النشر تبقى ملكاً لواضع هذه التعليمات.

2. معلومات هامة تتعلق بالسلامة

يرجى القراءة قبل تشغيل الجهاز لأول مرة! 

غايات الاستخدام

- إن جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية هذا مصمم للاستخدام مع المواد الصلبة والسائلة فقط.
- لا تستخدم الجهاز لتنظيف النباتات أو أي كائن حي!

المستخدم

- يتعين أن يكون تشغيل الجهاز من قبل الأفراد المؤهلين للاستخدام. لا تسمح للأطفال بتشغيل الجهاز.

التوصيل الكهربائي

- حفاظاً على السلامة يجب أن يكون توصيل هذا الجهاز بالكهرباء عن طريق مأخذ نظامي يحتوي على خط أرضي حصراً. يجب أن تكون المعلومات الفنية التفصيلية المذكورة على اللوحة الإسمية للجهاز متطابقة مع مواصفات التيار الكهربائي في مكان الاستخدام وخاصةً ما يتعلق بقيمة الفولتاج الكهربائي وشدة التيار الواصل للجهاز.

منع الحوادث المتعلقة بالتيار الكهربائي

- ينبغي عدم فتح الجهاز إلا من قبل أشخاص مختصين حصراً.
- عند القيام بصيانة الجهاز أو العناية به في حال الشك بوجود رطوبة داخله أو في حال وجود خللٍ ما بعد التشغيل عليك أولاً نزع الكبل من مأخذ التيار الكهربائي.
- تقع على عاتق المشغل مسؤولية التأكد من الالتزام بالأنظمة والقوانين المحلية أثناء التشغيل وكذلك القيام بالفتيش الدوري. للتأكد من توفر معايير السلامة في الأجهزة والمعدات الكهربائية.
- في ألمانيا، يندرج ذلك تحت القاعدة 3 من التشريع الألماني للتأمين ضد الحوادث DGUV بالإضافة إلى المعايير VDE 0701 - 0702.

1. معلومات عامة
2. معلومات هامة تتعلق بالسلامة
3. طريقة عمل الجهاز
- 3.1 عوامل التنظيف بالموجات فوق الصوتية
4. وصف المنتج
- 4.1 مواصفات المنتج
- 4.2 القطع المسلمة
- 4.3 منظر أمامي / جانبي للجهاز
- 4.4 منظر خلفي للجهاز
- 4.5 وصف عناصر التشغيل
- 4.6 وظائف التشغيل والعرض
5. تشغيل الجهاز لأول مرة
- 5.1 وصل الجهاز بالتيار الكهربائي
6. تشغيل الجهاز
- 6.1 ملء الجهاز
- 6.2 وضع القطع المراد تنظيفها في الجهاز
- 6.3 إزالة الغاز من السوائل
7. عملية التنظيف بالموجات فوق الصوتية
- 7.1 تسخين سائل التنظيف
- 7.2 التنظيف بضبط درجة الحرارة
- 7.3 الخلط الاتوماتيكي للسائل أثناء عملية التسخين
- 7.4 تفعيل عملية التنظيف بشكل يدوي
- 7.5 وظيفة الانتشار
- 7.6 بعد التنظيف
8. مواد التنظيف
- 8.1 محاذير استخدام مواد التنظيف الحاوية على مذيبيات
- 8.2 محاذير خاصة بالمنظفات المائية
- 8.3 مواد التنظيف التي يُنصح باستخدامها
9. الصيانة
- 9.1 الصيانة / العناية
- 9.2 مدة صلاحية الخزان
- 9.3 الإصلاح
10. المواصفات الفنية
11. الملحقات
12. الكفالة
13. تعليمات التخلص من الأجهزة في الاتحاد الأوروبي ...
14. معرفة الأعطال

3. طريقة عمل الجهاز

يعتبر التنظيف بالموجات فوق الصوتية اليوم أحدث الطرق للتنظيف الدقيق.

تتحول الطاقة الكهربائية العالية الناتجة عن مولد الموجات فوق الصوتية إلى طاقة ميكانيكية عن طريق نظام التحفيز الكهربائي piezo ومن ثم يتم توجيهها إلى الحمام المائي.

هذه العملية تولد الملايين من فقاعات الهواء المتناهية في الصغر والتي تنفجر نتيجةً لاختلاف الضغط الناتج عن فعالية الموجات فوق الصوتية. تتشكل اندفاعات من السائل ذات طاقة هائلة تقوم بإزالة جزيئات الأوساخ عن السطوح وحتى من أدق الشقوق وأصغر الثقوب أو المسامات.

3.1 عوامل التنظيف بالموجات فوق الصوتية

تعتمد نتيجة عملية التنظيف بشكل أساسي على عوامل أربعة:



الطاقة الميكانيكية

تشكل الموجات فوق الصوتية العامل الميكانيكي الأكثر أهمية في عملية التنظيف؛ حيث يجب أن تنتقل هذه الطاقة عبر وسيط سائل إلى السطوح المراد تنظيفها.

إن جهاز إيزي كلين مزود بآلية انتشار مبتكرة تقوم على إحداث ذبذبة إلكترونية لحقول الصوت (وظيفة الانتشار) تمنع تشكل نقاط ذات أداء ضعيف ضمن المجال المائي الوسيط.

وسيط التنظيف

من أجل التغلغل في جزيئات الأوساخ والقيام بإزالتها يتعين استخدام مادة منظفة.

لا تستخدم إلا مواد التنظيف الخاصة بالاستخدام مع أجهزة الموجات فوق الصوتية.

مواد التنظيف الكيميائية ضرورية أيضاً لتخفيض توتر السطوح. وهو ما يعزز الفعالية الوظيفية للموجات فوق الصوتية بشكل ملحوظ.

درجة الحرارة

يتحسن تأثير وسيط التنظيف باختيار درجة الحرارة المثالية لسائل التنظيف.

بالنسبة لمنتجات Renfert من مواد التنظيف، يرجى الالتزام بالتعليمات الواردة على لصاقة المنتج أو المعلومات الواردة في نشرة المنتج.

مدة التنظيف

تعتمد مدة التنظيف على درجة الاتساخ ونوع الأوساخ وعلى الاختيار الصحيح لقوة الموجات فوق الصوتية وكذلك على مواد التنظيف المستخدمة وعلى درجة الحرارة.

- إملأ الجهاز بكمية كافية من سائل التنظيف قبل تشغيله. يجب عدم معالجة السوائل القابلة للاشتعال مباشرةً في خزان التنظيف الخاص بجهاز الموجات فوق الصوتية. خطر حدوث حريق وانفجار!

السطوح والسوائل الساخنة

- خطر التعرض للحروق أو للسفع بسبب السخونة الشديدة! في حال استخدام الجهاز لفترات طويلة يمكن أن تصبح سطوح الجهاز أو سائل التنظيف أو السلة أو المواد التي يتم تنظيفها شديدة السخونة.

إصدار الضجيج

- إن الأجهزة التي تعمل باستخدام الموجات فوق الصوتية تصدر أصواتاً شديدة الإزعاج.
- قم بارتداء واقيات للأذنين عند العمل قريباً من جهاز الموجات فوق الصوتية حين يتم تشغيله دون غطاء.

نقل الصوت عند التلامس الجسدي

- لا تلمس سائل التنظيف أو الأجزاء الحاملة للصوت (الخزان، السلة، القطع التي يتم تنظيفها، إلخ) أثناء التشغيل.

إخلاء مسؤولية

- لا يتحمل منتج هذا الجهاز أية مسؤولية عن الأضرار التي تقع للأشخاص أو المعدات أو القطع التي يتم تنظيفها والناتجة عن الاستخدام غير الصحيح للجهاز. والمشغل مسؤول عن إعلام طاقم عمله بالتعليمات المتعلقة بالتشغيل.
- فقط قطع التبديل والملحقات المصنعة من قبل، أو المسموح باستخدامها من قبل شركة Renfert GmbH يمكن استخدامها في هذا الجهاز إذ أن استخدام أية قطع أو ملحقات أخرى يمكن أن يؤدي إلى ضرر بالغ على سلامة الجهاز ويزيد مخاطر التعرض لإصابات خطيرة ويؤدي إلى الإضرار بالبيئة وبالجهاز نفسه.

4. وصف المنتج

4.4 منظر خلفي للجهاز

الشكل 2

A مأخذ إدخال الكبل الكهربائي يمكنك من نزع الكبل بسرعة وسهولة، مثلاً حين تريد نقل الجهاز من مكان إلى آخر.

4.5 وصف عناصر التشغيل

الشكل 3

A مفتاح دوّار لتحديد مدة التنظيف (* تحديد خيار مدة التنظيف لفترة قصيرة: 1، 2، 3، 4، 5، 10، 15، 20، 25، 30 دقيقة (مع ميزة التوقف الاتوماتيكي).
الوضعية الدائمة ∞ للتشغيل المستمر، ولدى وضع الجهاز على هذه الوضعية يتعين أن تقوم أنت بتوقيف التشغيل.

لغايات تتعلق بالسلامة، يتم إيقاف تشغيل الجهاز بعد 12 ساعة من التشغيل المستمر.

B تُظهر شاشة الـ LED مدة التنظيف بحيث تظهر المدة التي حددتها والفترة المتبقية منها.

C مفتاح دوّار لتحديد درجة الحرارة (* تتراوح درجات الحرارة بين 30 و 80 درجة مئوية بزيادة 5 درجات في كل مرة.

D تُظهر شاشة الـ LED درجة الحرارة التي تم اختيارها وكذلك درجة الحرارة الفعلية للسائل.

E زر آلية الانتشار لتوزيع مثالي للذبذبات الصوتية في سائل التنظيف، يظهر مؤشر الانتشار على شاشة الـ LED.

F زر آلية إزالة الغاز (إزالة الغاز بطريقة يدوية وأتوماتيكية – انظر الجدول 4.6). لإزالة الغاز بفعالية من سائل التنظيف، يظهر مؤشر إزالة الغاز على شاشة الـ LED.

G زر البدء/ التوقف لتشغيل الموجات فوق الصوتية وضبط التشغيل عن طريق تحديد درجة الحرارة. يظهر مؤشر الموجات فوق الصوتية على شاشة الـ LED.

H زر التشغيل/ إيقاف التشغيل، يظهر مؤشر on / off على شاشة الـ LED.

(* لاختيار القيمة المرغوبة: قم بإدارة المفتاح باتجاه عقارب الساعة. لإعادة التعيين: قم بإدارة المفتاح بعكس اتجاه الساعة.

4.1 مواصفات المنتج

- خزان التنظيف مصنوع من ستانلس ستيل مقاوم للخدش.
- الهيكل مصنوع من الستانلس ستيل، صحي وسهل التنظيف.
- محوّل طاقة عالي الأداء .
- وظيفة انتشار لتوزيع نطاق الصوت بالشكل الأمثل ضمن سائل التنظيف.
- وظيفة التخلص من الغاز للتخلص الفعال من الغازات الموجودة في سائل التنظيف، ولأغراض مخبرية.
- التخلص الأتوماتيكي من الغاز بحيث تتم إزالة الغاز اتوماتيكياً في كل مرة يتم فيها تغيير سائل التنظيف.
- آلية حماية من ارتفاع درجة الحرارة عند التشغيل الجاف.
- التحكم بتشغيل الموجات فوق الصوتية عن طريق درجة الحرارة بحيث يبدأ تشغيل الموجات فوق الصوتية أتوماتيكياً لدى وصول الحرارة إلى الدرجة المحددة. يتم تحريك سائل التنظيف بشكل مستمر أثناء التسخين بحيث تكون جميع الجزيئات بنفس الدرجة من السخونة.
- تحريك اتوماتيكي في مرحلة التسخين.
- مزودة بكبل للوصل بالتيار الكهربائي.
- مفاتيح الكترونية دوّارة.
- عرض القيم التي تم تعيورها والقيم الحالية عن طريق إعدادات شاشة الـ LED.
- لوحة تشغيل تمنع انتشار الرذاذ.
- قبضات بلاستيكية للحمل.
- توقف اتوماتيكي بعد 12 ساعة عمل متواصل لضمان إيقاف الجهاز في حال تركه بحالة تشغيل بطريقة غير مقصودة.

4.2 القطع المسلمة

- 1 جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية
- 1 كبل كهربائي
- 1 تعليمات التشغيل

4.3 منظر أمامي / جانبي للجهاز

الشكل 1

- A حد الملاء.
- Max لا تتجاوز هذه العلامة بعد إضافة المواد المراد تنظيفها.
- Min لا تترك مستوى الماء ينخفض أدنى من هذه العلامة.
- B قبضات بلاستيكية للتمكن من نقل الجهاز بأمان حتى حين يكون الهيكل ساخناً.
- C لوحة تشغيل للتحكم بوظائف التشغيل. للشرح، انظر الفقرة 4.5.

4.6 وظائف التشغيل والعرض

انظر أيضاً الشكل 3

الفعّل	الإعدادات	النتيجة	العرض على الشاشة
شغّل الجهاز.	• اضغط زر on / off	• الجهاز جاهز للعمل.	• زر on / off يضيء.
أوقف تشغيل الجهاز.	• اضغط زر on / off	• يتوقف الجهاز عن العمل.	• كافة المؤشرات على الشاشة مظلمة.
بدأ تشغيل الموجات فوق الصوتية -الآن-	• حدد المدة بإدارة المفتاح الدوّار الخاص بمدة التنظيف. • اضغط الزر ■▶ (الموجات فوق الصوتية).	• تفعيل الموجات فوق الصوتية.	• يضيء مؤشر الموجات فوق الصوتية. • يضيء مؤشر المدة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع (فقط حين تحديد مدة).
ابدأ تشغيل الموجات فوق الصوتية - الضبط على درجة حرارة محددة* - مع خلط سائل التنظيف.	• حدد المدة. • حدد درجة الحرارة بإدارة المفتاح الدوّار الخاص بدرجات الحرارة. • استمر بالضغط على زر ■▶ لأكثر من ثانيّتين.	• يبدأ التسخين. • يبدأ تفعيل الموجات فوق الصوتية أوتوماتيكياً بعد الوصول إلى درجة الحرارة التي حددها. • تحدد المدة التي ستوقف بعدها الموجات فوق الصوتية.	• يومض مؤشر الموجات فوق الصوتية بشكل متقطع. • يومض مؤشر المدة المحددة بشكل متقطع. • حالما تصل الحرارة إلى درجة الحرارة المحددة يصبح مؤشر درجة الحرارة مضيئاً. • يضيء مؤشر درجة الحرارة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع.
إيقاف الموجات فوق الصوتية قبل انتهاء المدة المحددة.*	• أعد المدة المحددة إلى 0 أو • اضغط الزر ■▶.	• تتوقف الموجات فوق الصوتية عن العمل.	• يُطفأ ضوء مؤشر الموجات فوق الصوتية. • يضيء مؤشر المدة المتبقية.
تشغيل التسخين.	• اختر درجة الحرارة المرغوبة.	• يبدأ التسخين.	• يضيء مؤشر المدة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع وتتصاعد الحرارة باتجاه الدرجة المحددة. • حين تصبح درجة الحرارة الفعلية = درجة الحرارة المحددة، فقط مؤشر درجة الحرارة المحددة يضيء. • إذا كانت درجة الحرارة الفعلية أكبر من درجة الحرارة المحددة يبدأ مؤشر درجة الحرارة بالوميض بشكل متقطع من جديد.
إيقاف تشغيل التسخين بواسطة اليد.	• أعد درجة الحرارة المحددة إلى 0.	• يتوقف التسخين.	• يومض مؤشر درجة الحرارة المحددة بشكل متقطع.
تشغيل وظيفة الانتشار*.)	• اختر المدة المحددة. • اضغط الزر ■▶. • اضغط زر الانتشار.	• تبدأ الموجات الصوتية العمل بوضعية الانتشار.	• يضيء مؤشر الانتشار. • يضيء مؤشر الموجات فوق الصوتية. • يضيء مؤشر درجة الحرارة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع.
إيقاف تشغيل وظيفة الانتشار.	• اضغط زر الانتشار.	• يتوقف تفعيل وظيفة الانتشار. • تستمر الموجات فوق الصوتية بالعمل بالوضعية العادية.	• يطفأ مؤشر إزالة الغاز. • يضيء مؤشر الموجات فوق الصوتية. • يضيء مؤشر المدة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع.
تشغيل وظيفة إزالة الغاز*.)	• اختر المدة المحددة. • اضغط الزر ■▶. • اضغط زر إزالة الغاز.	• الموجات فوق الصوتية تعمل بوضعية إزالة الغاز.	• يضيء مؤشر إزالة الغاز. • يضيء مؤشر الموجات فوق الصوتية. • يضيء مؤشر المدة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع.
إيقاف تشغيل وظيفة إزالة الغاز.	• اضغط زر إزالة الغاز.	• يتوقف تفعيل وظيفة إزالة الغاز. • تستمر الموجات فوق الصوتية بالعمل بالوضعية العادية.	• يُطفأ مؤشر إزالة الغاز. • يضيء مؤشر الموجات فوق الصوتية. • يضيء مؤشر المدة المحددة. • يومض مؤشر المدة المتبقية بشكل متقطع.
تشغيل وظيفة إزالة الغاز أوتوماتيكياً*.)	• اضغط زر ■▶. • استمر في الضغط على زر إزالة الغاز لأكثر من ثانيّتين.	• تعمل الموجات فوق الصوتية بوضعية إزالة الغاز أوتوماتيكياً لمدة 10 دقائق ثم تتوقف.	• يضيء مؤشر إزالة الغاز. • يومض مؤشر الموجات فوق الصوتية بشكل متقطع.

5. تشغيل الجهاز لأول مرة

التغليظ

يرجى الاحتفاظ بالصندوق الأصلي الذي يحتوي على الجهاز أو التخلص منه وفقاً للقوانين الخاصة بالتخلص من النفايات.

تفقد الجهاز للتأكد من عدم إصابته بأضرار أثناء الشحن

تفقد جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية قبل أن تبدأ باستخدامه وذلك للتأكد من عدم إصابة الجهاز بأضرار أثناء الشحن. في حال ملاحظة أضرار مرئية لا تصل الجهاز بالتيار الكهربائي.

مكان وضع الجهاز

عند تشغيله، يجب وضع الجهاز على سطح صلب وجاف. والتأكد من أن مكان التشغيل ذو تهوية جيدة! لا تضع الجهاز على سطح طري (كالسجادة مثلاً) إذ أن ذلك قد يعيق تهوية الجهاز.

انتباه



هناك خطورة من التعرض للكهرباء في حال وجود رطوبة داخل الجهاز! قم بحماية الجهاز من الرطوبة. إن داخل الجهاز مضاد لانتشار الرذاذ. احرص على أن يكون مكان العمل وهيكلاً للجهاز جافين لتجنب حدوث حوادث بسبب الكهرباء ولتجنب حدوث أعطال في الجهاز.

الظروف المحيطة

- درجة الحرارة المسموح بها في جو العمل: + 5 إلى + 40 مئوية
- درجة الرطوبة النسبية المسموح بها أثناء التشغيل: 80 % كحد أقصى.
- التشغيل في الأماكن المغلقة حصراً.

5.1 وصل الجهاز بالتيار الكهربائي

شروط التيار الكهربائي

- مأخذ مزود بخط أرضي:
- 1 فاز (220 – 240 فولت أو 120 فولت)
- 1 حياضي N
- 1 حماية أرضية PE

وصل الكبل الكهربائي

استخدم الكبل الكهربائي المرفق مع الجهاز. قم بوصل الجهاز فقط في المأخذ الموصولة بحماية أرضية. تأكد من توافق القيم المذكورة على اللوحة الإسمية للجهاز مع مواصفات التيار الكهربائي الذي يتم التزويد به.

6. تشغيل الجهاز

6.1 ملء الجهاز

راقب الحد الأقصى للملء

املاً خزان التنظيف بكمية كافية من سائل تنظيف مناسب قبل ضغط زر التشغيل.

i الحد الأمثل للملء هو كمية تعادل 3/2 حجم الخزان.

إن علامة الحد الأقصى (Max) الموجودة في الخزان تدل على الحد الأقصى للملء مع وجود القطع المراد تنظيفها داخل السائل (الشكل 1 / A).

! يمنع أن تقل كمية السائل الموجود في الخزان عن علامة الحد الأدنى للملء (الشكل 1 / Min).

! لا تضع سوائل ساخنة في خزان الموجات فوق الصوتية البارد!

مواد التنظيف المناسبة

اختر فقط مواد التنظيف الخاصة بالاستخدام في أجهزة الموجات فوق الصوتية وقرأ التعليمات المرفقة بعناية لمعرفة الكمية الواجب استخدامها ومدى ملاءمة المنظف لاحتياجاتك. ننصح باستخدام مواد التنظيف المذكورة في الفقرة 8.3.

مواد التنظيف التي يمنع استخدامها

بشكلٍ عام يمنع استخدام المنتجات القابلة للاشتعال في أجهزة الموجات فوق الصوتية. يرجى مراجعة تعليمات السلامة الواردة في الفقرة 8.1.

تحذير



خطر نشوب حريق أو حدوث انفجار! لا تستخدم أبداً السوائل أو المحاليل القابلة للاشتعال مباشرةً في السائل الموجود في جهاز الموجات فوق الصوتية.

استخدم مواد التنظيف الكيميائية المذكورة في الفقرة 8.3.

إن فعالية الموجات فوق الصوتية تزيد من تبخر السوائل وتشكل طبقة ضبابية رقيقة جداً يمكن أن تشتعل في حال تعرضت لأي مصدر للهب. يرجى الالتزام بتعليمات محاذير الاستخدام المذكورة في الفقرة 8.1.

! لا تضع المواد الواردة أدناه مباشرةً في خزان الستانلس ستيل (استخدم زجاج التنظيف أو علبة بلاستيكية أو وعاء المواد الحمضية، انظر الملحقات):

- مواد التنظيف الحاوية على حمض الهيدروكلوريك أو حمض السلفوريك أو حمض الهيدروفلوريك أو حمض النتريك.
- مواد التنظيف ذات الأساس المائي والتي تقل درجة الحموضة فيها عن 7 (pH < 7) والتي تؤدي إلى تشكيل هاليدات (فلورايد، كلوريد أو بومايد) لدى تماسها مع القطع المراد تنظيفها أو مع سائل التنظيف.
- محاليل كلوريد الصوديوم (NaCl).
- مواد التنظيف المنزلية.

6.3 إزالة الغاز من السوائل

تكون سوانل التنظيف لدى خلطها مشبعةً بالهواء مما يقلل من فعالية التنظيف التي تولدها الموجات فوق الصوتية. بتعريضنا لهذه السوانل لعملية تسمى **sonification** لبضعة دقائق قبل بدء عملية التنظيف نخلصها من فقاعات الهواء الصغيرة التي تنتشر داخل السائل.

زر إزالة الغاز

يقوم بتخليص سوانل التنظيف المخلوطة حديثاً من الغاز الذي تحتويه لمدة 5 – 10 دقائق تقريباً. لتفعيل أو إيقاف عملية إزالة الغاز اضغظ زر **degas**.

إزالة الغاز بشكل اتوماتيكي

إن جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية مجهز بميزة إزالة الغاز بشكل اتوماتيكي. لدى انتهاء المدة التي تمت برمجتها تتوقف عملية إزالة الغاز اتوماتيكياً (10 دقائق).

كيفية العمل

انظر الفقرة 4.6.

لا يمكن تشغيل ميزتي إزالة الغاز والانتشار بنفس الوقت.

7. عملية التنظيف بالموجات فوق الصوتية

يرجى قراءة التعليمات التالية بعناية قبل البدء بعملية التنظيف بالموجات فوق الصوتية. تقع على عاتق المستخدم مسؤولية التأكد من نتائج عملية التنظيف.

تحذير

خطر التعرض للحرق بسبب سخونة السطوح و سائل التنظيف!

تتحول الطاقة التي تولدها الموجات فوق الصوتية فيزيائياً إلى حرارة. يصبح الجهاز وسائل التنظيف الذي في خزان الجهاز ساخنين أثناء تفعيل الموجات فوق الصوتية حتى في حال عدم تشغيل وظيفة التسخين. أثناء التشغيل المستمر مع التغطية يمكن أن تصل درجة الحرارة إلى 60 درجة مئوية.

أثناء التشغيل المستمر مع التغطية وتشغيل وظيفة التسخين يمكن أن تتخطى درجة الحرارة 80 درجة مئوية. لا تمد يدك داخل الجهاز. في حال الضرورة يمكنك لمس الجهاز والسلة بعد ارتداء القفازات الواقية!

تنبيه

يمكن أن يصدر عن أجهزة الموجات فوق الصوتية أصوات مزعجة.

قم بارتداء واقيات للأذنين عند العمل قريباً من جهاز أمواج فوق صوتية يتم تشغيله دون غطاء.

انظر أيضاً معلومات عن محاذير أخرى في الفقرة 8.2.

يمكن أن يتعرض خزان الستانلس ستيل للتلف بسرعة بسبب التآكل الذي تسببه بعض المواد. المواد المذكورة أعلاه توجد أيضاً في مواد التنظيف المنزلية. في حال الشك قم بالاتصال بالمصنّع أو مورّد المنتج.

6.2 وضع القطع المراد تنظيفها في الجهاز

تحذير! الموجات فوق الصوتية مصممة للتعامل مع المواد والسوانل فقط، ولا تستخدم لتنظيف النباتات أو الكائنات الحية!

تنبيه

لا تمد يدك داخل الجهاز أثناء تشغيل الموجات فوق الصوتية!

يمكن أن تتعرض جدران الخلايا للتلف في حال التعرض الطويل للموجات فوق الصوتية. دائماً أوقف الجهاز عن العمل عند القيام بإخراج إحدى القطع منه أو إدخالها إليه.

لا تضع أية مواد أو علب مباشرةً في قاع الخزان!

• استخدم:

- كأس تنظيف

- علبه من البلاستيك

فقط مع:

- غلاف داخلي من الستانلس ستيل

اترك مسافة 15 مم على الأقل بين وعاء التنظيف وقاع الخزان!

استخدم فقط الملحقات المذكورة في كتيّب التعليمات (الفصل 11).

استخدم سلة تنظيف

ضع المواد المراد تنظيفها ضمن سلة التنظيف المصنوعة من الستانلس ستيل (من ضمن الملحقات).

خزان الحمض

لدى استخدام مواد تنظيف كيميائية يمكن أن تؤدي إلى إتلاف خزان الستانلس ستيل قم باستخدام وعاء منفصل. مثال: كأس تنظيف، علبه بلاستيكية أو وعاء المواد الحمضية (انظر الملحقات).

لا تضع القطع الحاوية على بقايا من المواد التالية مباشرةً ضمن خزان الموجات فوق الصوتية (استخدم كأس التنظيف أو علبه بلاستيكية أو وعاء المواد الحمضية (انظر الملحقات):

- بقايا من الفلورايد (مثال: سمّنت، معجون التلميع)
- بقايا من الكلورايد (مثال: سوانل التعقيم)
- بقايا من البروميدي (مثال: معجون الصهر flux)



تنبيه

السطوح الحساسة يمكن أن تتعرض للتلف في حال التعرض للموجات فوق الصوتية لفترات طويلة، وخاصة حين التنظيف بترددات منخفضة. تأكد من عدم تعريض السطوح الحساسة لفعالية الموجات فوق السطحية لفترات أطول مما يجب. في حال الشك، تفقد عملية التنظيف بشكل متكرر وراقب مدى تأثير مادة السطح الذي يتم تنظيفه.



تنبيه

درجات الحرارة التي يُنصح بها أثناء التنظيف في المجالات الطبية:
يرجى التأكد من إبقاء درجة حرارة سائل التنظيف أقل من 42 درجة مئوية عند تنظيف القطع الملوثة بنقاط حديثة من البروتين أو الدم.
يرجى مراقبة درجة الحرارة حتى عند استخدام التسخين بشكل خفيف أو عند عدم تشغيل التسخين مطلقاً.



تحذير

تتحول الطاقة التي تولدها الموجات فوق الصوتية فيزيائياً إلى حرارة.

يصبح الجهاز وسائل التنظيف الذي في خزان الجهاز ساخنين أثناء تفعيل الموجات فوق الصوتية حتى في حال عدم تشغيل وظيفة التسخين.

أثناء التشغيل المستمر مع التغطية وتشغيل وظيفة التسخين يمكن أن تتخطى درجة الحرارة 80 درجة مئوية.

عند تنظيف القطع الحساسة للحرارة يرجى الأخذ بعين الاعتبار ارتفاع درجة حرارة سائل التنظيف. يرجى التأكد من إبقاء درجة حرارة سائل التنظيف أقل من 42 درجة مئوية عند تنظيف القطع الملوثة ببقع حديثة من البروتين أو الدم.

طريقة العمل

1. اضغط زر on / off لتشغيل الجهاز.
 2. حدد درجة الحرارة المطلوبة بإدارة المفتاح الدوّار.
- تظهر درجة الحرارة التي تم تحديدها بمؤشر مضيء بشكل دائم على شاشة الـ LED.
- تبدأ عملية التسخين وتستمر إلى أن يتم الوصول إلى درجة الحرارة التي حددتها.
- تظهر درجة الحرارة الفعلية أيضاً على شاشة الـ LED بمؤشر يومض بشكل متقطع.
- حالما يتم الوصول إلى درجة الحرارة التي تم اختيارها، أو تجاوزها، تنطفئ المؤشرات المقابلة لها نهائياً على شاشة الـ LED.

7.1 تسخين سائل التنظيف

تعتمد درجة الحرارة التي يجب أن يكون عليها سائل التنظيف على درجة الاتساخ ونوعية الأوساخ وعلى المواد المستخدمة في التنظيف وقد تكون هناك حاجة لتسخين سائل التنظيف في بعض الأحيان. ننصح باستخدام غطاء أثناء التسخين وذلك لتسريع عملية التسخين وتفاذي فقدان الطاقة (من ضمن الملحق الاختيارية).

7.2 التنظيف بضبط درجة الحرارة

الآلية

إن جهاز الموجات فوق الصوتية هذا مزود بميزة إضافية هي عبارة عن آلية ربط بين درجة الحرارة وبدء عملية التنظيف بحيث تبدأ عملية التنظيف اتوماتيكياً حالما تصل درجة حرارة السائل إلى الدرجة التي تم تحديدها.

طريقة العمل

1. اضغط زر on / off لتشغيل الجهاز.
 2. اختر درجة الحرارة المطلوبة.
 3. حدد مدة التنظيف المطلوبة.
 4. اضغط زر start / stop لمدة تزيد على ثانيتين. يبدأ الجهاز بالتسخين.
- خلال مرحلة التسخين يتم تفعيل الموجات فوق لصوتية بين الحين والآخر لخلط السائل.
- حين يصل السائل إلى درجة الحرارة التي تم تحديدها تبدأ الموجات فوق الصوتية بالعمل، يستمر عملها على مدى الفترة التي تم تحديدها للتنظيف.



بما أن الطاقة المتولدة عن الموجات فوق الصوتية تتحول فيزيائياً إلى حرارة، فإن درجة الحرارة التي حددتها في الجهاز يمكن أن ترتفع إلى حدود أعلى أثناء عمل الموجات فوق الصوتية.

إن تأثير الموجات فوق الصوتية على الأوساخ المتواجدة في الشقوق يتضاءل عند التنظيف بدرجات حرارة عالية. يُنصح بعدم تجاوز الدرجة 80 مئوية داخل الخزان. لمعرفة درجات الحرارة الأكثر ملاءمة لعمليات التنظيف يرجى قراءة تعليمات المنتج على محلول التنظيف Easyfluid.



تحذير

درجات حرارة عالية! خطر التعرض لحروق أو لسفع جلدي!

يمكن لسائل التنظيف وخزان التنظيف وهيكلي الجهاز والغطاء والسلة والمواد التي يتم تنظيفها أن تصبح ساخنة إلى حد كبير. لا تدخل يدك في السائل. عند الضرورة، ارتدِ القفازات الواقية قبل لمس الجهاز أو السلة!



حين تنقضي المدة التي تم تحديدها للتنظيف تتوقف فعالية الموجات فوق الصوتية بشكل اتوماتيكي. يستمر التسخين بالعمل وفقاً لدرجة الحرارة المحددة.

7.3 الخلط الاتوماتيكي للسائل أثناء عملية التسخين

إذا لم يتم خلط السائل فإن الحرارة المتولدة سترتفع إلى سطح السائل مما سيسبب اختلافاً واضحاً في درجات الحرارة داخل خزان التنظيف. ولضمان أن يكون التوزيع الحراري متناسباً في كافة أنحاء السائل يتعين خلط السائل بين الحين والآخر مثلاً بواسطة الموجات فوق الصوتية. الجهاز مزود أيضاً بآلية خلط إضافية تضمن الخلط الأمثل لسائل التنظيف أثناء عملية التسخين.

الآلية

يتم تفعيل الموجات فوق الصوتية لمدة 5 ثوانٍ تقريباً بفاصل دقيقة واحدة بين التحريك والآخر.

طريقة العمل

1. اضغط زر on / off لتشغيل الجهاز.
2. اختر مدة التنظيف المطلوبة (حدد المدة).
3. حدد درجة الحرارة المطلوبة.
4. للبدء، اضغط على زر ■▶ لمدة تزيد عن ثانيتين. (انظر الجدول في الفقرة 4.6)

i يبدأ التشغيل فقط حين تكون درجة الحرارة التي حددتها أعلى من درجة الحرارة الفعلية.

7.4 تفعيل عملية التنظيف بشكل يدوي

اضغط زر on / off لتشغيل الجهاز.

اختر مدة التنظيف

حدد مدة التنظيف المطلوبة باستخدام المفتاح الدوّار. تظهر المدة التي حددتها على شاشة الـ LED.

التشغيل لمدة قصيرة

للتشغيل لمدة قصيرة حدد مدة التنظيف المطلوبة عن طريق المفتاح الدوّار. اضغط زر ■▶ لتفعيل الموجات فوق الصوتية. يبدأ الجهاز عملية التنظيف بالموجات فوق الصوتية. تومض المدة المتبقية بشكل متقطع على شاشة الـ LED. تتوقف الموجات فوق الصوتية بشكل اتوماتيكي حين تنتهي المدة المحددة.

التشغيل بشكل مستمر

للتشغيل بشكل مستمر أدر المفتاح الدوّار بعكس اتجاه عقارب الساعة إلى أن يصبح على رمز ∞. بوضعية التشغيل هذه ليس هناك توقف اتوماتيكي للموجات فوق الصوتية بل عليك أن توقفها عن العمل بشكل يدوي عند انتهاء عملية التنظيف ويتم ذلك بالضغط على الزر ■▶. أو بإعادة المفتاح الدوّار إلى الرمز «0».

! تحذير: يكون تدوير المفتاح الدوّار فقط بعكس اتجاه عقارب الساعة عند إعادته إلى وضعية «0»!

i لتجنب ترك الجهاز على وضعية التشغيل المستمر بغير قصد، تم تزويد جهاز الموجات فوق الصوتية بآلية إيقاف من أجل السلامة تجعله يتوقف بشكل اتوماتيكي توفيقاً كاملاً عن العمل بعد 12 ساعة من التشغيل المتواصل. في حال أردت مواصلة العمل، عليك أن تقوم بتشغيل الجهاز من جديد.

7.5 وظيفة الانتشار

إن جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية هذا مزود بآلية انتشار اختيارية.

الآلية

إن التحريك المستمر لضغط الصوت يعطي تأثيراً أكثر قوةً وتجانساً ضمن الوسط السائل. يُنصح بتفعيل ميزة الانتشار لدى تنظيف القطع الكبيرة على وجه الخصوص.

طريقة العمل

اضغط زر الانتشار لتفعيل أو إيقاف تفعيل ميزة الانتشار.

i لا يمكن تفعيل ميزتي الانتشار وإزالة الغاز بنفس الوقت.

7.6 بعد التنظيف

المتابعة بعد تنظيف القطع

بعد انتهاء عملية التنظيف قم بشطف القطع التي تم تنظيفها، كأن تضعها مثلاً تحت ماء الصنبور.

تفريغ الجهاز

⚠ تحذير! خطر التعرض لصدمة كهربائية! افصل الجهاز عن مصدر التيار الكهربائي قبل تفريغ الخزان! تأكد من عدم دخول أية محاليل تنظيف داخل المأخذ أثناء التفريغ.

قم بإفراغ السائل حالما ينسخ أو حين لا تستخدم الجهاز لفترة طويلة من الوقت. بعض الرواسب أو بعض أنواع الأوساخ يمكن أن تتسبب في تلف الخزان المصنوع من الستانلس ستيل.

نصيحة:

i أفرغ الخزان بإمالة الجهاز بشكل جانبي من الجانب الخلفي اليميني.

! تأكد من عدم بقاء أية رواسب مخرشة (جص، محاليل كاسية، مواد صقل، معادن، إلخ) في خزان الموجات فوق الصوتية. خطر حدوث تآكل أو شقوق!

8. مواد التنظيف

! يجب أن تكون المواد الكيماوية المستخدمة في التنظيف مناسبة للاستخدام في أجهزة الموجات فوق الصوتية لتفادي حدوث تلف للخزان أو إصابات للمستخدم.

ينصح باستخدام المنظفات المذكورة في الفقرة 8.3. يرجى الانتباه للمحاذير المتعلقة باستخدام مواد التنظيف الحاوية على مذيبات ومحاليل التنظيف المائية المذكورة في الفقرتين 8.1 و 8.2.

يتعين العودة دائماً لنشرات السلامة الصادرة عن منتجي مواد التنظيف المذكورة في الفقرتين 8.1 و 8.2. لدى وجود أية استفسارات، يرجى الاتصال بالجهة المنتجة أو بموردك المعتمد.

إخلاء المسؤولية

إن الأضرار الناتجة عن عدم الالتزام بالتعليمات المذكورة في الفقرتين 8.1 و 8.2 غير مغطاة بالكفالة الصادرة عن المصنّع!

8.1 محاذير استخدام مواد التنظيف الحاوية على مذيبات



تحذير! لا تستخدم أبداً السوائل أو المحاليل القابلة للاشتعال مباشرةً في خزان التنظيف في جهاز الموجات فوق الصوتية. خطر حدوث حريق أو انفجار! إن فعالية الموجات فوق الصوتية تزيد من تبخر السوائل وتُشكّل طبقة ضبابية رقيقة جداً يمكن أن تشتعل في حال تعرضت لأي مصدر للهب.

لا تملأ الخزان بالسوائل القابلة للانفجار أو المحاليل القابلة للاشتعال

- المصنّفة ضمن البضائع/ المواد الخطرة وفقاً للوائح الناظمة للسوائل القابلة للاشتعال («Vbdf») وهي الفئات AI، B، AII، AIII.
- أو التي تحمل، وفقاً لتوجيهات الـ EEC الرموز أو تحذيرات السلامة من الفئة E أو R1 أو R2
- أو الفئة R3 للمواد التي يمكن أن تكون قابلة للانفجار
- أو الفئات F، F +، R10، R11، أو R12 للمواد القابلة للاشتعال.

أو أن تضعها داخل خزان الستانلس ستيل للمعالجة بالموجات فوق الصوتية.

استثناء

وفقاً للقواعد العامة لحماية العمال يمكن استخدام كمية محدودة (1 لتر كحد أقصى) من السوائل القابلة للاشتعال في جهاز الموجات فوق الصوتية شريطة أن توضع هذه السوائل ضمن وعاء منفصل مناسب (كابريك المختبر) وبوجود تهوية جيدة حيث يمكن أن يوضع هذا الإبريق ضمن خزان الستانلس ستيل المملوء بسائل غير قابل للاشتعال (ماء مع بضعة قطرات من عامل ترابط).

8.2 محاذير خاصة بالمنظفات المائية

لا تستخدم وسيط تنظيف مائي مع درجات حموضة (pH) أقل من 7 مباشرةً في خزان الموجات فوق الصوتية إذا كانت أيونات الفلورايد (F-) والكلورايد (Cl-) والبروميدي (Br-) يمكن أن تجتذبا الأوساخ المزمنة أو تمتص من خلال مواد التنظيف الكيماوية وذلك لأنها يمكن أن تتلف خزان الستانلس ستيل إذ يحدث التآكل شقوقاً في الخزان تؤدي إلى تلفه خلال وقت قصير جداً من استخدامه مع الأمواج فوق الصوتية.

المحاليل الحمضية والمحاليل القلوية

من الوسائط الأخرى التي يمكن أن تتلف خزان الستانلس ستيل لدى استخدامها بتركيز عالية أو مع درجات حرارة مرتفعة مع تشغيل الموجات فوق الصوتية: نترات حمض النتريك، حمض الكبريت، حمض الفورميك (حمض النمل)، حمض الهيدروفلوريك (حتى وإن كان مخففاً). (ويمكن أن تكون هناك مواد أخرى أيضاً).

سائل الغسيل والمنظفات المنزلية

يمكن أن تحتوي سائل الغسيل والمنظفات المنزلية على كميات قليلة من الكلور.

عادةً تكون الكمية ضئيلة جداً فلا يتحتم ذكرها ضمن المكونات على العبوة ولهذا فلا يعرف بوجودها، ولكن يمكن لهذه الكمية رغم ضآلتها أن تسبب أضراراً لخزان التنظيف المصنوع من الستانلس ستيل وللأسلّة أيضاً إذ أنها تتسبب بتشكيل الصدأ والتآكل وتسرع في تلف الخزان. لهذا السبب، استخدم فقط المنظفات المذكورة في الفقرة 8.3.

تأثيرات المواد الكيماوية

تنطبق المحاذير المذكورة أعلاه لاستخدام المواد الكيماوية ضمن سائل التنظيف المستخدمة في جهاز الموجات فوق الصوتية أيضاً لدى استخدامها ضمن سائل ذو أساس مائي (وخاصةً الماء المقطر) وذلك إما بالسحب أو عبر الأوساخ التي تتم إزالتها.

الخزان المقاوم للحمض

للمعالجة بالموجات فوق الصوتية مع الوسائط المذكورة أعلاه يمكنك استخدام خزان مقاوم للحمض (متوفر ضمن الملحقات).

المواد المعقمة

تنطبق محاذير الاستخدام أيضاً على المنظفات والمعقمات العادية إذا كانت تحتوي على المكونات المذكورة أعلاه.

قواعد السلامة

يتعين الالتزام بالتحذيرات المتعلقة بالسلامة المذكورة من قبل مصنعي المواد الكيماوية (كوجود ارتداء نظارات واقية للعينين أو قفازات للحماية أو تحذيرات R و S).

8.3 مواد التنظيف التي يُنصح

باستخدامها

GO-2011


مزيل للخص والأجبنات، جاهز للاستخدام مثالي لتنظيف


- أوعية خلط المواد
- البدلات
- الطبعات (المقاسات)
- الصبات
- الأدوات
- الأدوات المساعدة

وللخص المستخدم في الصناعات السنية والمساحيق الكاسية ذات الروابط البلاستيكية والأجبنات - حتى في الأماكن التي يصعب الوصول إليها. وبإضافة الموجات فوق الصوتية وإبقاء درجة حرارة السائل بين 40 و 50 درجة مئوية تصبح عملية التنظيف أسرع.

9. الصيانة

9.1 الصيانة / العناية

انزع الكبل من مأخذ التيار الكهربائي قبل القيام بأي عمل من أعمال الصيانة! 

اغسل يديك بالماء بشكل جيد بعد القيام بأعمال الصيانة والعناية بالجهاز واستخدام المعقمات. 


الصيانة

إن جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية هذا لا يحتاج إلى صيانة.

تفقد الهيكل الخارجي للجهاز وكبل التيار الكهربائي بشكل دوري لنفاذي وقوع أية حوادث تتعلق بالكهرباء.

العناية بالهيكل الخارجي

يمكن إزالة بقايا مواد التنظيف بمسحها بواسطة منظف منزلي أو مزيل عادي للرواسب بحسب نوع المواد المترسبة.

لا تغطس الجهاز في الماء أو تضعه تحت صنوبر ماء! 

التعقيم

في حال استخدام الجهاز لغايات طبية أو صحية يتعين القيام بتعقيم الخزان المحول للطاقة وسطوح الجهاز بشكل دوري (باستخدام معقم سطوح عادي).

9.2 مدة صلاحية الخزان


يتعرض خزان الجهاز، وبخاصة السطوح العاكسة للذبذبات الميكانيكية، للتلامس الفيزيائي بدرجة معينة مع الماء. وتظهر التغيرات التي تصيب السطوح بعد مدة معينة من الاستخدام للعين المجردة على شكل مناطق رمادية اللون وبعد ذلك تبدو وكأن تلك المناطق قد تعرضت للاحتكاك أو ما يسمى بالتآكل.

تحرص شركة Renfert على استخدام معدن من نوع خاص عالي المقاومة للخدش والتآكل ولكن للتأكد من إطالة عمر


الخزان لأكثر مدة ممكنة ننصح بمراعاة ما يلي:

- قم بإزالة أي مواد مترسبة بشكل دوري وخاصة ذرات المعادن وطبقات الصدأ.
- استخدم مواد التنظيف الحاوية على المواد الكيماوية المناسبة، مع الحرص بشكل خاص فيما يتعلق بالملوثات التي تتم إزالتها (انظر التعليمات في الفقرة 8.2).
- قم بتغيير السائل المستخدم في التنظيف قبل أن يصبح شديد الاتساع.
- لا تدع الجهاز بحالة تشغيل دون ضرورة. قم بإيقاف التشغيل بعد انتهاء عملية التنظيف.
- تجنب أن يكون هناك تماس مباشر بين القطع وقعر أو جدران الجهاز.

9.3 الإصلاح

يمنع فتح الجهاز إلا من قبل أشخاص مختصين ومؤهلين. 

أعمال الإصلاح والصيانة التي تحتاج لفتح الجهاز مع كونه موصولاً بالكهرباء يجب أن تتم حصراً من قبل أشخاص مختصين ولديهم المؤهلات الكافية للقيام بهذا العمل.

تحذير 

خطر التعرض للتكهرب بسبب وجود قطع ناشطة كهربائياً داخل الجهاز!

انزع الكبل من مأخذ الكهرباء قبل فتح الجهاز! الشركة الصانعة غير مسؤولة عن الأعطال أو الأضرار الناتجة عن القيام بأي من أعمال الصيانة أو الإصلاح من قبل أشخاص غير مؤهلين.

للإطلاع على القطع القابلة للاهتراء وقطع التبديل يرجى مراجعة قائمة قطع التبديل في موقعنا على شبكة الإنترنت

www.renfert.com/p918

في حال تعطل الجهاز عن العمل، يرجى الاتصال بالشركة الصانعة أو بالمورد الخاص بك.

10. المواصفات الفنية

الحجم الأقصى للخران (الحجم التقريبي باللتر):	2.75
حجم القسم الفاعل من الخزان (الحجم التقريبي باللتر):	1.90
الأبعاد الداخلية للخران العرض × الارتفاع × العمق (الأبعاد التقريبية بالميليمتر):	137 × 100 × 240
الأبعاد الخارجية للجهاز العرض × الارتفاع × العمق (الأبعاد التقريبية بالميليمتر):	179 × 214 × 300
الأبعاد الداخلية للسلة العرض × الارتفاع × العمق (الأبعاد التقريبية بالميليمتر):	106 × 50 × 198
الوزن (الوزن التقريبي بالكغ):	3.3
قيم الفولتاج الكهربائي المختلفة (فولت):	120 240 - 220
التردد (هرتز):	60 / 50
تردد الموجات فوق الصوتية (كيلو هرتز):	37
مجموع الاستهلاك الكهربائي (وات):	280
الطاقة الفعالة للموجات فوق الصوتية (وات):	80
طاقة الذروة القصوى للموجات فوق الصوتية* (وات):	320
طاقة التسخين (وات):	200

(* معادلة عادية لجيب-الموجة

تم اختيار شكل الموجة بما يناسب الحجم النسبي للخران. الإشارة الصادرة عن الموجة تنتج معاملاً يبلغ إما 4 أو 8 للذروة القصوى للموجة فوق الصوتية بحسب تشكيل الموجة.

11. الملحقات

1850-0001	غطاء بلاستيك، رمادي
1850-0002	غطاء داخلي من الستانلس ستيل
1850-0003	سلة داخلية من الستانلس ستيل
1850-0004	سلة للتغطية بالسائل، ستانلس ستيل، ٥٩ مم
1850-0005	وعاء داخلي للحمض، بلاستيك (يشمل معه غطاء خاص)
1850-0006	كأس تنظيف، 600 مل، مع غطاء وجوان مطاطي للإغلاق المحكم
1850-0007	فجان بلاستيكي مع غطاء
2011-0000	GO 2011

12. الكفالة

تكفل شركة Renfert، كافة مكونات جهاز إيزي كلين لمدة 3 سنوات، شريطة أن يكون الجهاز قد استخدم على الوجه الصحيح. وتطبق هذه الكفالة بشكل خاص على الصحن الدوّار. يتعين عليك إبراز الإيصال الأصلي للشراء عند أي مطالبة تتعلق بالكفالة.

المكونات التي هي عرضة للاهتراء والتلف الطبيعي (الأجزاء القابلة للاهتراء) وكذلك المواد الاستهلاكية مستثناة من هذه الكفالة. وقد تم وضع علامة على هذه القطع في قائمة قطع التبديل.

تصبح الكفالة لاغية في حال استخدام الجهاز بطريقة غير صحيحة أو في حال عدم الالتزام بتعليمات التشغيل أو التنظيف أو الصيانة أو التوصيل، أو في حال قمتم بإصلاح الجهاز بأنفسكم أو قامت به جهة غير مختصة أو في حال استخدام قطع تبديل مصنّعة من قبل منتجين آخرين أو تعرض الجهاز لتأثرات غير عادية أو لا تتناسب مع تعليمات الاستخدام. إن خدمات هذه الكفالة لا تتجاوز مدة الكفالة الأصلية.

13. تعليمات التخلص من الأجهزة في الاتحاد الأوروبي

لحماية البيئة والمحافظة عليها، ولمنع التلوث البيئي وتحسين عمليات إعادة تدوير المواد الخام، تبنت المفوضية الأوروبية توجيهات تلزم المصنّع بقبول إعادة الأجهزة الكهربائية والإلكترونية إليه ليتم إتلافها أو إعادة تدويرها بالطريقة الصحيحة.

لذلك يحظر أن يتم التخلص من الأجهزة التي تحمل هذه العلامة في الاتحاد الأوروبي برميها مع الفضلات المنزلية غير المفروزة:



لمعرفة المزيد حول الطريقة الصحيحة للتخلص من الجهاز يرجى طلب المعلومات من السلطات المختصة في بلدك.

14. معرفة الأعطال

العطل	السبب المحتمل	العلاج
تضرر في الهيكل الخارجي للجهاز	• أضرار لأسباب خارجية، التعرض لإصابة أثناء الشحن	• قم بإعادة الجهاز للبائع أو المصنّع
وجود عيب أو تلف في الكبل الكهربائي	• أضرار لأسباب خارجية، التعرض لإصابة أثناء الشحن	• الحصول على كبلٍ آخر أصلي من البائع أو المصنّع
جميع الوظائف لا تعمل، شاشة الـ LED مظلمة	• الكبل الكهربائي غير موصل بالمأخذ. • وجود عطل في مأخذ الكهرباء • الكبل الكهربائي متضرر/ مقطوع • عطل إلكتروني	• قم بإدخال الكبل الكهربائي بمأخذ الكهرباء • افحص المأخذ/ الصمام (الفيوز) • قم بتبديل الكبل الكهربائي • أعد الجهاز للبائع أو للشركة
الموجات فوق الصوتية لا تعمل مؤشّر الموجات فوق الصوتية على شاشة الـ LED مظلم	• وضع المفتاح الدوار الخاص بالموجات فوق الصوتية بوضعية «0» • الجهاز بوضعية عدم تشغيل (off) • لم يتم الضغط على زر ■▶ لتفعيل الموجات الصوتية • عطل إلكتروني	• أدر المفتاح الدوّار حتى يصبح على وضعية الموجات فوق الصوتية • شغّل الجهاز بالضغط على زر (on / off) • اضغط الزر ■▶ لتفعيل • أعد الجهاز للبائع أو للشركة
الموجات فوق الصوتية لا تعمل؛ مؤشرات مدة التنظيف تومض على شاشة الـ LED بشكل تبادلي («ضوء مستمر») = وجود عطل في الموجات فوق الصوتية	• تجاوز المستوى المحدد لملء الجهاز • عطل إلكتروني	• غير مستوى الملء، قم بإيقاف تشغيل الجهاز ثم إعادة تشغيله • قم بإيقاف تشغيل الجهاز ثم إعادة تشغيله إذا تكرر ظهور مؤشر العطل قم بإعادة الجهاز للبائع أو للشركة.
نتائج التنظيف غير مرضية	• لم يتم استخدام وسيط تنظيف أو أن وسيط التنظيف المستخدم غير مناسب • درجة الحرارة المستخدمة غير كافية • مدة التنظيف أقصر مما يجب	• استخدم وسيط تنظيف مناسب • قم بتسخين سائل التنظيف • كرر فترات التنظيف
الجهاز لا يسخن؛ مؤشر الحرارة مظلم على شاشة الـ LED	• وضع المفتاح الدوار الخاص بدرجات الحرارة بوضعية «0» • الجهاز بوضعية عدم تشغيل (off) • عطل إلكتروني	• أدر المفتاح الدوّار الخاص بتحديد درجة الحرارة • شغّل الجهاز بالضغط على زر (on / off) • أعد الجهاز للبائع أو للشركة
وظيفة التسخين لا تعمل؛ مؤشرات التسخين تومض على شاشة الـ LED بشكل تبادلي («ضوء مستمر») = وجود عطل في آلية التسخين	• عطل إلكتروني	• قم بإيقاف تشغيل الجهاز ثم إعادة تشغيله إذا تكرر ظهور مؤشر العطل قم بإعادة الجهاز للبائع أو للشركة
المدة التي يستغرقها الجهاز حتى يسخن غير مرضية	• فقدان طاقة التسخين • لا يوجد تحريك لسائل التنظيف	• استخدم غطاء (موجود من ضمن المعدات الاختيارية) • قم بتفعيل الموجات فوق الصوتية (انظر الفقرة 7.3)
الجهاز يصدر صوت غليان عند التسخين	• لا يوجد تحريك لسائل التنظيف	• قم بتفعيل الموجات فوق الصوتية (انظر الفقرة 7.3)
التسخين يتجاوز درجة الحرارة التي تم تحديدها	• حساس الحرارة لا يقيس متوسط درجة الحرارة (لا يوجد دوران) • درجة الحرارة التي تم تحديدها منخفضة جداً • فعالية الموجات فوق الصوتية تسخن السائل أكثر من المطلوب (عملية فيزيائية)	• قم بتحريك السائل يدوياً أو بواسطة الأمواج فوق الصوتية • إذا أردت العمل بدرجات حرارة منخفضة لا تفعل وظيفة التسخين • قم بتفعيل الموجات فوق الصوتية لفترات قصيرة فقط
جميع الوظائف لا تعمل؛ مؤشرات الموجات فوق الصوتية ومؤشرات الحرارة على شاشة الـ LED تومض بشكل تبادلي («ضوء مستمر») = وجود عطل في ضبط البرنامج	• عطل إلكتروني	• قم بإيقاف تشغيل الجهاز ثم إعادة تشغيله إذا تكرر ظهور مؤشر العطل قم بإعادة الجهاز للبائع أو للشركة

EG-Konformitätserklärung

DE

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Hiermit erklären wir, dass das Produkt

Easyclean

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

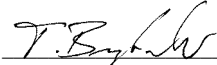
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

2014/30/EU (EMV Richtlinie)

2011/65/EU (RoHS)

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Bevollmächtigt für das
Zusammenstellen der technischen
Unterlagen:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
Leiter Konstruktion und Geräteentwicklung

Hilzingen, 20.04.2016

EC Declaration of conformity

EN

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Herewith we declare that the product

Easycleanis in compliance with the relevant requirements in the
following directives:

2014/35/EU (Low voltage equipment)

2014/30/EU (Electromagnetic compatibility)

2011/65/EU (RoHS)

Harmonized specifications applied:

EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Authorised to compile the technical
documentation:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
Engineering Director

Hilzingen, 20.04.2016

Déclaration de conformité CE

FR

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Par la présente, nous certifions que le produit

Easycleanest conforme à toutes les prescriptions applicables aux les
directives européennes suivantes :


2014/35/UE (relative aux basses tensions)

2014/30/UE (relative à la compatibilité électromagnétique)

2011/65/UE (RoHS)

Normes harmonisées appliquées:

EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Mandataire pour la composition de
la documentation technique:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
Chef du bureau d'études

Hilzingen, 20.04.2016

Dichiarazione di conformità CE

IT

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

Con la presente dichiariamo che il prodotto

Easyclean

è conforme alle seguenti direttive europee:

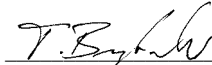
2014/35/UE (direttiva bassa tensione)

2014/30/UE (direttiva compatibilità elettromagnetica)

2011/65/UE (RoHS)

Le seguenti norme armonizzate sono state applicate:

EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Mandatario per la composizione
della documentazione tecnica:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
Capo reparto costruzione e sviluppo apparecchi

Hilzingen, 20.04.2016

Declaración de Conformidad CE

ES

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Alemania

Por la presente declaramos que el producto

Easycleancon las disposiciones pertinentes de las siguientes
directivas:

2014/35/UE (Directiva de Baja Tensión)

2014/30/UE (Directiva de Compatibilidad Electromagnética)

2011/65/UE (RoHS)

Se ha cumplido con las siguientes normas armonizadas:

EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Persona autorizada para elaborar el
expediente técnico:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHTilo Burgbacher,
Director de Construcción y Desarrollo de Maquinaria

Hilzingen, el 20.04.2016

Декларация о соответствии ЕС

RU

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Германия

Настоящим мы заявляем, что продукт

Easycleanсоответствует всем специальным положениям следующих
директив:2014/35/EU (Директива в отношении электрического оборудования в
пределах определенных границ напряжения)2014/30/EU (Директива в отношении электромагнитной
совместимости)

2011/65/EU (RoHS)

Следующие гармонизированные стандарты были выполнены:

EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Ответственность за составление
технической документации:Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbHТило Бурбахер,
Руководитель конструкторского отдела

Хильцинген, 20.04.2016

EU整合性声明

JA

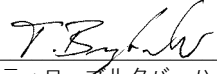
レンフェルト有限会社、インツスツリーゲビート、78247 ヒルツィンゲン/ドイツ
私共はこの製品について宣言します。

Easyclean

次の指令における、すべての当該規定に適合しています。：
2014/35/EU (低圧指令)
2014/30/EU (電磁気耐性指令)
2011/65/EU (RoHS)

以下の整合規格が適用された：
EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

技術構造ファイルの編成について、全 Hans Peter Jilg
権を有しています。 c/o Renfert GmbH



ティロ オルクバッハー
設計機器開発部長

ヒルツィンゲン、2016年04月20日

EU 규정 적합성 선언

KO

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / Germany

당사는 본 제품에 대해 다음과 같이 선언합니다

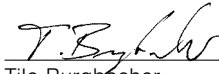
Easyclean

은(는) 다음 지침의 관련 요건을 준수합니다:
2014/35/EU (저전압 가이드라인)
2014/30/EU (전자파 적합성 가이드라인)
2011/65/EU (RoHS)

다음 일원화 규범이 적용되었습니다:
EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

기술문서를 제작하도록 승인
받았습니다:

Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH



Tilo Burgbacher,
기기설계 개발부장

독일 Hilzingen, 2016년 04월 20일

EU-符合标准声明

ZH

Renfert GmbH, Industriegebiet, 78247 Hilzingen / 德国

我们在此声明, 下列产品

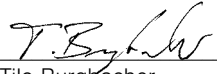
Easyclean

遵照了下列导则的相关要求:

2014/35/EU (低电压指令)
2014/30/EU (电磁兼容性指令)
2011/65/EU (RoHS)

使用了下列统一标准:
EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

我们被授权编制下列技术文件: Hans Peter Jilg
c/o Renfert GmbH



Tilo Burgbacher,
设计及仪器开发总监

Hilzingen, 2016年04月20日

**Hochaktuell und ausführlich auf ...
Up to date and in detail at ...
Actualisé et détaillé sous ...
Aggiornato e dettagliato su ...
La máxima actualidad y detalle en ...
Актуально и подробно на ...**

www.renfert.com



Ideas for dental technology

Renfert GmbH • Industriegebiet • 78247 Hilzingen/Germany
oder: Postfach 1109 • 78245 Hilzingen/Germany
Tel.: +49 7731 82 08-0 • Fax: +49 7731 82 08-70
www.renfert.com • info@renfert.com

Renfert USA • 3718 Illinois Avenue • St. Charles IL 60174/USA
Tel.: +1 6307 62 18 03 • Fax: +1 6307 62 97 87
www.renfert.com • info@renfertusa.com
USA: Free call 800 336 7422