

Original Bedienungsanleitung

deutsch



Easyclean MD

Ultraschallreinigungsgerät



Copyright © 2021 Elma Schmidbauer GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Hersteller:

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17

78224 Singen (Deutschland)

www.elma-ultrasonic.com

Vertrieb:

Renfert GmbH

Untere Gießwiesen 2

78247 Hilzingen (Deutschland)

www.renfert.com

Technischer Support:

Tel. +49 7731 8208-777

Mail: support@renfert.com

Technische und optische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Anleitung	4	9.2	Gerät aufstellen	21
1.1 Benutzer	4	9.3	Netzkabel anschließen	21
1.2 Mitgeltende Unterlagen	4	10 Zu reinigende Gegenstände einsetzen ...	21	
1.3 Werkseinstellung	4	11 Wanne befüllen	22	
1.4 CE-Kennzeichnung.....	5	12 Gerät bedienen.....	22	
2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5	12.1 Gerät einschalten	23	
2.1 Reinigung von Medizinprodukten	5	12.2 Reinigungsdauer einstellen	24	
2.2 Fehlgebrauch.....	6	12.3 Soll-Temperatur einstellen	24	
3 Sicherheit.....	7	12.4 Ultraschallmodus einstellen.....	24	
3.1 Aufbau der Warnhinweise	8	12.5 Auto-degas einstellen	24	
3.2 Bedeutung der Symbole am Gerät	8	12.6 Start temperaturgesteuert einstellen	25	
3.3 Bedeutung der Symbole auf dem Typenschild	8	12.7 Ultraschallreinigung starten	25	
3.4 Bedeutung der Symbole in der Bedienungsanleitung	9	12.8 Programme speichern	26	
3.5 Sicherheitshinweise zu bestimmten Gefahrenarten	10	12.9 Gespeicherte Ultraschallreinigung starten	26	
4 Verwendung von Reinigungsmitteln.....	11	12.10 Ausschalten bzw. speichern	27	
4.1 Zulässige Reinigungsmittel.....	11	12.11 Gereinigte Gegenstände entnehmen	27	
4.2 Reinigungsmittel	12	13 Gerät entleeren	27	
5 Technische Daten	13	14 Parameter im Setup ändern	28	
6 Lieferumfang	15	15 Störungen/Fehlermeldungen.....	29	
7 Gerätebeschreibung	16	15.1 Gerätestörungen	29	
8 Bedienelemente	17	15.2 Fehlermeldungen	30	
8.1 Anzeige Ultraschallmodus	18	16 Instandhaltung	31	
8.2 Symbole Betriebszustand	19	16.1 Netzkabel ersetzen.....	31	
8.3 Betriebsarten	20	16.2 Gehäuse reinigen	31	
9 Gerät aufstellen und anschließen	20	16.3 Wanne reinigen	31	
9.1 Hinweise zum Aufstellort	20	16.4 Desinfizieren.....	32	
		16.5 LED-Test	32	
		17 Entsorgung.....	32	

1 Zu dieser Anleitung

HINWEIS Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt bei Weiterverkauf des Produkts beim Produkt.

Bedeutung der verwendeten Zeichen:

- Dieses Zeichen kennzeichnet Aufzählungen.
- ✓ Dieses Zeichen kennzeichnet Voraussetzungen.
- 1. Nummerierungen mit Punkt kennzeichnen Handlungsschritte.
- Dieses Zeichen kennzeichnet einzelne Handlungsschritte.
- ⇒ Dieses Zeichen kennzeichnet Zwischenergebnisse.
- ➔ Dieses Zeichen kennzeichnet das Ergebnis einer Handlung.
- 1 Nummerierungen ohne Punkt kennzeichnen Bildpositionen.

1.1 Benutzer

Als Benutzer werden in der Bedienungsanleitung alle Personen verstanden, die das Gerät transportieren, aufstellen, anschließen, betreiben und warten. Die Bedienungsanleitung richtet sich an Personen mit entsprechender Fachkenntnis und Erfahrung im Umgang mit vergleichbaren Geräten.

Der Benutzer ist mindestens 16 Jahre alt. Er muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben und in der Lage sein, sämtliche Hinweise und Anweisungen zu beachten.

Alle Arbeiten, die über den reinen Betrieb des Geräts im hier beschriebenen Umfang hinausgehen, sind von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal auszuführen.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich zu den Angaben der vorliegenden Bedienungsanleitung sind u. a. die nachfolgend genannten Unterlagen und Richtlinien mitgeltend und ggf. vorrangig zu beachten:

- Regionale Sicherheitsvorschriften sowie weitere vor Ort geltende Regelungen.
- Sicherheitsdatenblatt und Dosieranleitung zu verwendeten Reinigungsmitteln.
- Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen sind, zu melden.

1.3 Werkseinstellung

Das Gerät wird mit werkseitig vordefinierten Einstellungen ausgeliefert, welche die Art und Ausführung einzelner Gerätefunktionen bestimmen. Sämtliche Angaben in der vorliegenden Bedienungsanleitung basieren auf dem Gebrauch eines Geräts, das mit unveränderter Werkseinstellung betrieben wird.

In der Betriebsart *Setup* können Gerätefunktionen individuell angepasst werden. In diesem Fall können Gerätefunktionen von den Angaben in der Bedienungsanleitung abweichen. Bei Unstimmigkeiten kann das Gerät wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

1.4 CE-Kennzeichnung

Dieses Gerät erfüllt die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung auf Basis der EU (EG / EWG)-Richtlinien. Details sind in der EU-Konformitätserklärung angegeben, welche beim Hersteller erhältlich ist.

Technische Änderungen am Gerät müssen vom Hersteller genehmigt werden. Wird das Gerät von einer nicht autorisierten Person geöffnet, erlischt die EU-Konformität.

2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät dient ausschließlich zum Beschallen von in Reinigungsflüssigkeit getauchten Gegenständen und Stoffen. Die Reinigungsleistung wird durch die rein physikalische Wirkung des erzeugten Ultraschalls erbracht und kann durch Zugabe geeigneter Reinigungsmittel [▶ 11], Erhöhung der Badtemperatur und Dauer unterstützt werden. Ebenso zulässig ist der Gebrauch für typische Laboranwendungen, wie z. B. die Probenaufbereitung durch Entgasen, Emulgieren oder Dispergieren von Flüssigkeiten und Lösungen.

Das Gerät ist als Medizinprodukt der Klasse I gemäß EU Medizinprodukteverordnung eingestuft und ausschließlich für den Einsatz im gewerblichen Umfeld konzipiert. Es darf nur mit für das Gerät hergestelltem originale Zubehör verwendet werden.

Als bestimmungsgemäße Reinigungsgüter gelten u. a. folgende Gegenstände, sofern diese für eine Reinigung im Ultraschallbad zugelassen sind:

- Medizinische und chirurgische Mikro-/Instrumente.
- Andere Medizinprodukte.
- Dentale Instrumente und Materialien des Dentallabors.
- Podologie-Instrumente.
- Instrumente aus den Bereichen Tattooing und Piercing.
- Laborwerkzeuge wie z. B. Gläser, Siebe und Gegenstände aus Kunststoff.
- Brillen sowie Gegenstände aus der Uhren- und Schmuckproduktion.
- Industrieprodukte und industrielle Gegenstände.

Jeder weitere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß.

Der Anwender ist verantwortlich für die Beurteilung des Reinigungsergebnisses.

2.1 Reinigung von Medizinprodukten

Das Gerät dient der Reinigung bzw. Vorreinigung von Medizinprodukten. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Das Medizinprodukt ist für eine Ultraschallreinigung freigegeben und für die Wiederaufbereitung zugelassen (siehe Information des Medizinprodukteherstellers nach EN ISO 17664).
- Das Medizinprodukt wird nur wiederverwendet, wenn nachgeschaltete Reinigungs- und Aufbereitungsverfahren eine fachgerechte Reinigung, Desinfektion und Sterilisation sicherstellen.
- Im Zweifelsfall sind für den Gebrauch und die Reinigung des Medizinprodukts die Hinweise in der zugehörigen Bedienungsanleitung vorrangig zu beachten.

HINWEIS

Die Vorreinigung von Medizinprodukten ersetzt nicht die nachfolgende Reinigung, Desinfektion oder Sterilisation mittels automatisierter Standardprozesse, z. B. RDG oder Autoklav.

2.2 Fehlgebrauch

Als Fehlgebrauch gilt jede Verwendung des Geräts, die vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweicht. Fehlgebrauch hat folgende Konsequenzen:

- Jeder Fehlgebrauch erfolgt auf eigene Gefahr.
- Bei Fehlgebrauch erlöschen sämtliche Garantieansprüche.
- Durch Fehlgebrauch verursachte Personen- und Sachschäden sind von jeder Haftung ausgeschlossen.

Daher ist jeder Fehlgebrauch unbedingt zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für vorhersehbaren Fehlgebrauch, der sich z. B. unter folgenden Umständen ergeben kann:

- Bedienung durch Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen. Insbesondere sind auch Kinder generell vom Gerät fernzuhalten.
- Nichteinhaltung von Sicherheits- und Warnhinweisen sowie Vorschriften zu Wartung und Reparatur.
- Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen und Flüssigkeiten bei Aufstellung und Betrieb.
- Betrieb mit nicht zugelassenen Reinigungsmitteln.
- Betrieb in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre.
- Betrieb an einem Stromnetz ohne Fehlerstromschutzschalter.

Als Fehlgebrauch gilt ebenso die Verwendung zu folgenden Zwecken:

- Reinigen oder Hydratisieren von Kontaktlinsen.
- Reinigen von Tieren oder Pflanzen.

3 Sicherheit

Das Gerät ist nach dem aktuellen Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konzipiert und hergestellt. Dennoch können während des gesamten Lebenszyklus Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen oder Beeinträchtigungen am Gerät und anderen Sachwerten auftreten.

Dieses Kapitel informiert über den grundsätzlichen Aufbau von Warnhinweisen sowie über mögliche Restrisiken im Umgang mit dem Gerät und die Vermeidung der daraus entstehenden Gefahren. Diese Informationen sind durch gesetzliche Regelungen und vor Ort geltende Vorschriften zu ergänzen, die abhängig von Aufstellort und Einsatzzweck sehr unterschiedlich sein können.

3.1 Aufbau der Warnhinweise



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folgen der Gefahr bei Missachtung.

➤ Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Verletzung
WARNUNG	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwerste Verletzung
VORSICHT	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen, Beschädigung von Bauteilen oder Geräten
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp	Kein Verletzungsrisiko für Personen, aber Beschädigung von Bauteilen oder Geräten möglich

Tab. 1: Bedeutung der Signalwörter

3.2 Bedeutung der Symbole am Gerät



Warnung vor heißen Oberflächen, Dämpfen und Flüssigkeiten

3.3 Bedeutung der Symbole auf dem Typenschild



Achtung



Medizingerät



Bedienungsanleitung lesen
Die Bedienungsanleitung finden Sie auch in elektronischer Form auf unserer Internet-Seite unter www.renfert.com/p915.
Geben Sie dort folgende Artikelnummer ein: 18510000.



Hersteller




Herstelldatum



Artikelnummer

	Seriennummer
	Temperaturbegrenzung
	CE-Kennzeichnung
	UKCA-Kennzeichnung
	Schweizer Bevollmächtigter für Medizinprodukt
	Entsorgungshinweis

3.4 Bedeutung der Symbole in der Bedienungsanleitung

	Hinweis zu Geräteschaden, oder Tipp
---	-------------------------------------

3.5 Sicherheitshinweise zu bestimmten Gefahrenarten

Elektrische Energie

Bei Berührung mit spannungsführenden Bauteilen besteht die Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod durch Stromschlag!

- Das Gerät nicht an die Stromversorgung anschließen, wenn sichtbare Schäden an Anschlusskabeln oder sonstigen Bauteilen erkennbar sind.
- Das Gehäuse und die Bedienelemente sauber und trocken halten.
- Das Gerät vor eindringender Nässe schützen.
- Die Netzspannung und der Stromanschlusswert auf dem Typenschild müssen mit den bauseitigen Anschlussbedingungen übereinstimmen.
- Das Gerät nur an durch Fehlerstromschutzschalter abgesichertem Stromkreis betreiben.

Brand- und Explosionsgefahr

Schwerste Verletzungen, Verbrennungen

- Keine brennbaren Flüssigkeiten in die Reinigungswanne füllen.
- Nur für das Gerät zugelassene Reinigungsmedien verwenden.
- Im Zweifelsfall den Hersteller oder Lieferanten fragen.

Infektionen

Infektionsgefahr durch ein schlechtes Reinigungsergebnis, verschmutzte Reinigungsflüssigkeit sowie nicht ausreichende Pflege und Desinfektion des Geräts möglich.

- Die Reinigungsflüssigkeit bei sichtbarer Verschmutzung, jedoch spätestens täglich erneuern.
- Die Wanne und Oberflächen nach Entleeren der Flüssigkeit gründlich säubern und ggf. desinfizieren.
- Das Reinigungsergebnis prüfen, der Anwender ist für die Kontrolle des Reinigungsergebnisses verantwortlich.

Heiße Flüssigkeiten und Oberflächen

Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Oberflächen, durch hohe Betriebstemperaturen oder andauernden Ultraschallbetrieb.

- Die Oberflächen, Zubehör oder die zu reinigenden Gegenstände nicht anfassen.
- Mögliche Spritzer durch hohe Temperaturen, beim Einschalten des Ultraschallbetriebs oder durch unvorsichtiges Einsetzen des Korbs oder der Gegenstände, ggf. geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Bei notwendigen Arbeiten an den heißen Bauteilen das Gerät ausschalten und abkühlen lassen, ggf. geeignete Schutzausrüstung tragen.

Reinigungsmittel

Leichtflüchtige, ätzende oder aggressive Reinigungsmittel können Verätzungen der Haut und Atemwege verursachen.

- Wenn Reinigungsmittel verwendet werden, unbedingt das Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Die im Sicherheitsdatenblatt angegebene Schutzausrüstung tragen.
- Ggf. für eine gute Absaugung der entstehenden Dämpfe sorgen sowie die Funktion der Absaugung regelmäßig prüfen.
- Die Angaben im Kapitel Reinigungsmittel beachten und im Zweifelsfall den Hersteller oder Lieferanten fragen.

Ultraschalleitende Flüssigkeiten und Materialien

Ultraschall schädigt die Zellmembranen und die Knochenstruktur.

- Während des Ultraschallbetriebs nicht in die Flüssigkeit fassen.
- Während des Ultraschallbetriebs keine ultraschalleitenden Teile wie z. B. Wanne, Korb oder eingesetztes Zubehör berühren.

Schall-Emissionen durch Ultraschall

Gehörschäden bei längeren Ultraschallreinigungsarbeiten möglich!

- Bei Arbeiten an Ultraschallgeräten den Deckel verwenden oder einen persönlichen Gehörschutz tragen.
- Schwangere Frauen sollten den Schall-Emissionen nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt werden.
- Tiere dürfen sich nicht in der Nähe von Ultraschallgeräten aufhalten.

Elektromagnetische Strahlen

- Für Personen mit aktiven Körperhilfsmitteln, wie z. B. Träger von Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren, kann keine verbindliche Aussage getroffen werden. Eine verbindliche Aussage kann nur am konkreten Arbeitsplatz und in Absprache mit dem Hersteller des Implantats getroffen werden.

4 Verwendung von Reinigungsmitteln

Um das Reinigungsergebnis zu verbessern, kann der Flüssigkeit in der Wanne ein Reinigungsmittel hinzugefügt werden.

Bei der Verwendung von Reinigungsmitteln müssen die im Sicherheitsdatenblatt und in der Produktinformation angegebenen Hinweise beachtet und umgesetzt werden.

Zusätzlich sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten.

4.1 Zulässige Reinigungsmittel

- Für die Ultraschallreinigung nur wässrige Reinigungsmittel verwenden.
- Nur für die Ultraschallreinigung geeignete Reinigungsmittel verwenden.

4.2 Reinigungsmittel

Verwendung von aggressiven, ätzenden Reinigungsmitteln

Aggressive, ätzende Reinigungsmittel können bei Berühren der Augen oder Haut schwere Verätzungen verursachen! Bei unzureichender Entlüftung kann eine schwere Verätzung der Atemwege erfolgen!

- Vor der Verwendung von Reinigungsmitteln das Sicherheitsdatenblatt und die Produktinformation lesen und die Hinweise beachten und umsetzen.
- Ggf. eine effektive Absaugung für entstehende Dämpfe (z. B. bei höheren Temperaturen) installieren und regelmäßig die Funktion der Absaugung überprüfen.
- Niemals in die Wanne mit dem Reinigungsmittel greifen.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß Sicherheitsdatenblatt tragen.

Brand- und Verpuffungsgefahr bei brennbaren Reinigungsmitteln

Ultraschall und Wärme erhöhen die Verdunstung der Flüssigkeiten und bilden feinsten Nebel aus, die sich an Zündquellen jederzeit entzünden können. Starke Verbrennungen oder Tod können die Folge sein.

- Keine Reinigungsmittel verwenden, die durch die Piktogramme GHS01 (explosionsgefährlich), GHS02 (entzündlich) oder GHS03 (brandfördernd) gemäß der CLP-Verordnung (EG Nr. 1272/2008) gekennzeichnet sind oder einen Flammpunkt aufweisen.
- Ggf. das Reinigungsmittel mit dem Hersteller oder Lieferanten abklären.



Tab. 2: GHS Piktogramme für explosionsgefährliche, entzündliche oder brandfördernde Stoffe

Schäden an der Edelstahlwanne durch ungeeignete Reinigungsmittel

Ungeeignete Reinigungsmittel können Lochfraßkorrosion verursachen und so innerhalb kurzer Zeit die Edelstahlwanne beschädigen.

- Mit dem Hersteller des Geräts und dem Hersteller des Reinigungsmittels abklären, ob das Reinigungsmittel geeignet ist.
- Keine Reinigungsmittel im sauren pH-Bereich gleichzeitig mit Halogeniden wie z. B. Fluorid, Chlorid, Bromid oder Iodid verwenden.
- Nur für Ultraschall geeignete Reinigungsmittel verwenden.

5 Technische Daten

Elmasonic Med (Renfert Easyclean MD)	Einheit	30
Mechanische Daten		
Max. Außenmaße B/T/H (Gerät mit Deckel)	mm	305/170/230
Innenmaße B/T (Wanne unter Füllstandmarkierung)	mm	220/120
Füllhöhe (Wannenboden bis Füllstandmarkierung)	mm	65
Arbeitshöhe (Korbboden bis Füllstandmarkierung)	mm	40
Empfohlenes Arbeitsvolumen	L	1,6
Gewicht (Gerät mit Deckel)	kg	3,6
Material (Wanne, Gehäuse)	–	Edelstahl
Leistungswerte		
Gesamtleistungsaufnahme	W	320
Ultraschalleistung effektiv $\pm 10\%$	W	120
Ultraschallspitzenleistung max.	W	480
Heizleistung	W	200
Elektrische Daten		
Netzspannung $\pm 10\%$	V~	220-240
Netzfrequenz	Hz	50/60
Ultraschallfrequenz -2,5 / +5,5	kHz	37
Max. Solltemperatur 25 – 80	°C	80
tSchutzart	–	IP20
Schutzklasse	–	I
Umgebungsbedingungen		
Temperatur (Transport)	°C	-15 bis +60
Temperatur (Betrieb, Lagerung)	°C	+5 bis +40
Luftdruck (Transport, Lagerung)	hPa	500 bis 1010
Zul. relative Luftfeuchtigkeit (Transport, Lagerung)	% r. F.	10 – 80; nicht kondensierend
Zul. relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	% r. F.	80; nicht betauend bei Temperaturwechsel

Max. zul. Höhenlage (Betrieb)	m (NHN)	+2000
Überspannungskategorie	–	II
Verschmutzungsgrad	–	2
Schalldruckpegel LpAU*	dB	<80
Ultraschalldruckpegel Lpz*	dB	<110

*Gemessener Schalldruckpegel mit Deckel in 1 m Entfernung.

6 Lieferumfang

HINWEIS	<p>Lieferung auf Verpackungsschäden prüfen. Schäden umgehend dokumentieren (z. B. Foto) und dem Hersteller bzw. Händler melden.</p> <p>Alle Teile des Lieferumfangs auf Vollständigkeit und Unversehrtheit prüfen. Ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.</p> <p>Nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.</p>
----------------	--



Abb. 1: Lieferumfang Easyclean MD

1	Deckel und Abtropfschale
2	Ultraschallgerät
3	Netzkabel (Kaltgeräteanschluss, nicht abgebildet)
4	Betriebsanleitung (nicht abgebildet)
5	Quick Start Guide (nicht abgebildet)

7 Gerätebeschreibung

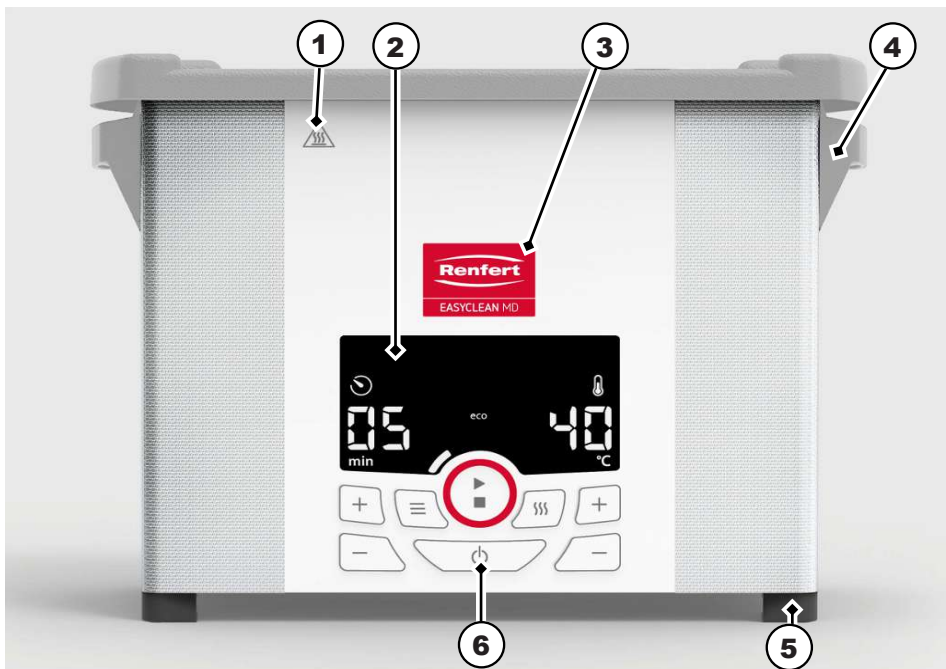
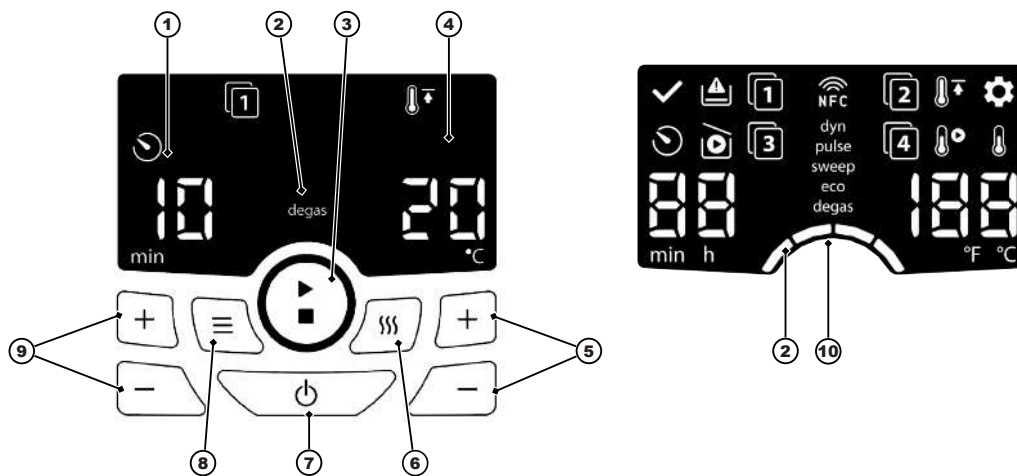


Abb. 2: Gerätebeschreibung

- 1 Warnung vor heißer Oberfläche
- 2 Display, spritzwassergeschützt
- 3 Logo
- 4 Griff
- 5 Füße rutschsicher
- 6 Folientastatur, abwischbar
- 7 Netzanschluss (nicht abgebildet)
- 8 Typenschild (Geräterückseite, nicht abgebildet)

8 Bedienelemente








- 1 **Anzeige Reinigungsdauer** Wert / Einheit / Symbol
- 2 **Anzeige eingestellter Ultraschallmodus** Name / Balkensegment
- 3 **Start/Stop-Taste** Ultraschallreinigung (kurz drücken) / Ultraschallreinigung mit Auto-degas (lang drücken)
- 4 **Anzeige Temperatur** Wert / Einheit / Symbol
- 5 **Plus/Minus-Tasten** Temperatur / Parameterwerte einstellen (kurz drücken); Schnelllauf (lang drücken)
- 6 **Heizen-Taste** ein / aus (kurz drücken) / Temperaturstart (lang drücken)
- 7 **Ein/Aus-Taste** Gerät ein-/ausschalten
- 8 **Modus-Taste** Ultraschallmodi einstellen (kurz drücken) / Betriebsart wechseln (lang drücken)
- 9 **Plus/Minus-Tasten** Reinigungsdauer / Parameter einstellen
- 10 **Display** mit allen LED-Anzeigen für LED-Test LED-Test [► 32]

Sehen Sie dazu auch

📄 LED-Test [► 32]









8.1 Anzeige Ultraschallmodus

Das Display zeigt den eingestellten Ultraschallmodus mittels Namen und der Anzahl der Balkensegmente darunter an. Folgende Ultraschallmodi sind wählbar:

	degas (0 Segmente) auto-degas (degas blinkt)	Zum Entgasen der Reinigungsflüssigkeit sowie für spezielle Laboranwendungen. Zum Entgasen der Reinigungsflüssigkeit vor der Ultraschallreinigung. Nach dem Entgasen (Dauer ca. 10 min) startet automatisch der eingestellte Ultraschallmodus.
	eco (1 Segment)	Dient einer schonenden Reinigung bei leiserem Betrieb. Der Ultraschallmodus <i>sweep</i> wird mit geringerer Intensität ausgeführt.
	sweep (2 Segmente)	Erfüllt mit gleichmäßiger Schallfeldverteilung die meisten Reinigungsaufgaben (Standard-Ultraschallmodus).
	pulse (3 Segmente)	Entfernt hartnäckige Verschmutzungen durch eine pulsierende Schallfeldverteilung.
	dynamic (4 Segmente)	Kombiniert die Ultraschallmodi <i>sweep</i> und <i>pulse</i> , um die Gesamt-Reinigungsleistung zu erhöhen.

8.2 Symbole Betriebszustand

Folgende Symbole werden am Display angezeigt, sobald der jeweilige Betriebszustand erreicht ist:

	Reinigungs- ende	Die Ultraschallreinigung wurde vollständig ausgeführt und ist beendet.
	Restzeit	Die Ultraschallreinigung läuft; die verbleibende Reinigungsdauer wird unter dem Symbol angezeigt.
	Trockenlauf	Die Wanne ist leer oder der Füllstand ist zu gering. Die Trockenlauf-Erkennung ist bei aktiver Heizung verfügbar.
	Setup	Die Betriebsart <i>Setup</i> ist aktiviert; die Geräteparameter können geändert werden.
	Heizung	Das Ultraschallbad wird gerade beheizt.
	Temperatur- start	Die Ultraschallreinigung startet automatisch, sobald die eingestellte Reinigungstemperatur erreicht ist.
	Grenz- temperatur (im Normalbe- trieb anwend- bar)	Eine Grenztemperatur ist als maximal zulässige Reinigungstemperatur definiert. Eine höhere Temperatur kann nicht eingestellt werden. Das Symbol blinkt, sobald die Grenztemperatur erreicht bzw. überschritten ist.
	Programm	Das angezeigte Reinigungsprogramm ist gewählt (Programmnummer 1 – 4). Insgesamt 4 Reinigungsprogramme sind wählbar.

8.3 Betriebsarten

Betriebsart	Kurzbeschreibung	Displayanzeige
<i>Ausgeschaltet</i>	Das Gerät wird mit Strom versorgt und ist ausgeschaltet.	Aus
<i>Standby</i>	Das Gerät ist eingeschaltet. Die Displayanzeige wird nach längerer Nichtbenutzung gedimmt. Eine automatische Sicherheitsabschaltung erfolgt nach 8 Std. Nichtbenutzung.	Ein
<i>Setup</i>	Das Gerät ist ausgeschaltet. Das Setup-Menü wird aktiviert, um die Gerätefunktionen zu ändern.	<ul style="list-style-type: none"> • Symbol Setup • Nummer der gewählten Gerätefunktion (Parameter) • Aktuelle Einstellung (Wert des Parameters)
<i>Normalbetrieb</i>	Das Gerät ist betriebsbereit. Die Ultraschallreinigung kann mit den einstellbaren Betriebsparametern erfolgen.	<ul style="list-style-type: none"> • Eingestellte Betriebsparameter Während des Normalbetriebs: <ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Betriebszustand
<i>Programm-betrieb</i>	Das Gerät ist betriebsbereit. Für die Ultraschallreinigung sind 4 gespeicherte Programme wählbar. Die Programme können festgelegt und gespeichert werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbare Programme • Betriebsparameter des gewählten Programms Es sind keine Programme gespeichert: <ul style="list-style-type: none"> • Programmnummer 1 sowie "--" für Dauer und Temperatur Während des Programmbetriebs: <ul style="list-style-type: none"> • Aktueller Betriebszustand

9 Gerät aufstellen und anschließen

9.1 Hinweise zum Aufstellort

Das Gerät ist für die Aufstellung in gewerblich genutzten Räumen wie Laboren, Praxen etc. konzipiert.

- Der Aufstellort ist gut belüftet.
- Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind sichergestellt.
- Die Aufstellung erfolgt auf einer stabilen, waagrecht ausgerichteten, rutschhemmenden und gegen Nässe unempfindlichen Arbeitsfläche mit folgenden Merkmalen:
 - Der Untergrund ist nicht entflammbar.
 - Über dem Gerät ist genügend Freiraum zur sicheren Entnahme vom Deckel und den zu reinigenden Gegenständen.
 - Neben dem Gerät ist eine Fläche zum Abstellen des Korbs und der Einsätze vorhanden.

- Anschlussbedingungen elektrisch:
 - Eine spritzwassersichere Schutzkontakt-Steckdose in der Nähe des Geräts (Kabellänge ca. 1,5 m).
 - Der Stromanschluss ist mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) abgesichert.
 - Die für den Betrieb des Geräts notwendige Stromversorgung bereitstellen.
- Anschlussbedingungen für Abwasser:
 - **Geräte ohne Ablauf:** Ein Ausgussbecken ist in der Nähe des Aufstellorts, um das Gerät zu entleeren.

9.2 Gerät aufstellen

- ✓ Das Gerät ist vollständig ausgepackt.
- ✓ Der Deckel und Zubehör, z. B. Korb, Einsätze etc., stehen bereit.
 - Das Gerät auf die vorgesehene Fläche stellen.
HINWEIS! Die Bedienelemente wie Display, Tasten und ggf. Ablasshahn sind gut sichtbar und zugänglich.
- ➔ Das Gerät ist aufgestellt.

9.3 Netzkabel anschließen

- ✓ Der benötigte Stromanschluss ist vorhanden.
 1. Das Netzkabel in den Kaltgeräteanschluss des Geräts stecken.
 2. Das Netzkabel so verlegen, dass es keine Stolpergefahr darstellt, nicht beschädigt wird und keiner Nässe ausgesetzt ist. Das Netzkabel darf nicht am Gehäuse des Geräts anliegen, da das Gehäuse während des Betriebs heiß wird.
 3. Den Stecker einstecken. Der Stecker muss gut erreichbar sein, um diesen in Notsituationen abziehen zu können.
- ➔ Die Stromversorgung ist angeschlossen.

10 Zu reinigende Gegenstände einsetzen

- ✓ Das optionale Originalzubehör, z. B. Korb oder Einsatz zur Aufnahme der zu reinigenden Gegenstände, ist vorhanden.
HINWEIS! Keine Gegenstände auf den Wannenboden legen. Die Wanne und die Gegenstände können durch den Ultraschallbetrieb beschädigt werden.
 1. Den Korb oder Einsatz neben dem Gerät bereitstellen. Der Deckel kann als Unterlage verwendet werden.
 2. Die Gegenstände so einfüllen, dass der Korb oder Einsatz nicht überfüllt ist. Die zu reinigenden Gegenstände so anordnen, dass diese gut umströmt werden können.
HINWEIS! Nur Gegenstände reinigen, die für den Ultraschallbetrieb, die eingestellten Temperaturen und ggf. Reinigungsmittel geeignet sind. Im Zweifelsfall den Hersteller oder Händler kontaktieren.
 3. Den befüllten Korb oder Einsatz in die Wanne hängen.
- ➔ Die zu reinigenden Gegenstände sind eingesetzt.

11 Wanne befüllen

Die vorgesehene Reinigungsflüssigkeit für die Ultraschallreinigung sind Wasser sowie enthärtetes oder destilliertes Wasser. Durch den Zusatz geeigneter Reinigungsmittel kann die Reinigungsleistung erhöht werden.

- ✓ Das Gerät und die Wanne sind gesäubert und ggf. desinfiziert.
- ✓ Der befüllte Korb oder Einsatz ist in die Wanne eingehängt.
HINWEIS! Beim Befüllen ohne Korb oder Einsatz ist zu beachten, dass durch das Einsetzen des Korbs oder Einsatzes der Füllstand in der Wanne ansteigt. Um ein Überlaufen zu verhindern, die Wanne nicht bis zur Füllstandmarkierung füllen und ggf. nach dem Einsetzen der Gegenstände nachfüllen.

1. Die Reinigungsflüssigkeit z. B. mithilfe eines Messbechers bis zur Füllstandmarkierung (1) in die Wanne füllen.

⚠ VORSICHT! Eine überfüllte Wanne kann die Reinigungsflüssigkeit bei hohen Temperaturen zum Überkochen bringen.



2. **HINWEIS!** Die zu reinigenden Gegenstände müssen vollständig in die Flüssigkeit eingetaucht sein, um ein sauberes Reinigungsergebnis zu erreichen. Ggf. die Anzahl der zu reinigenden Gegenstände verringern.

→ Die Wanne ist befüllt.

12 Gerät bedienen

WARNUNG

Schäden durch Schall-Emissionen

Gehörschaden!



- Bei Arbeiten während des Ultraschallbetriebs das Gerät mit dem Deckel abdecken oder einen persönlichen Gehörschutz tragen.
- Schwangere Frauen sollten sich nicht über einen längeren Zeitraum in der Nähe eines laufenden Ultraschallgeräts aufhalten.
- Es dürfen sich keine Tiere in der Nähe des Ultraschallgeräts aufhalten.

VORSICHT

Heiße Flüssigkeit, Dämpfe und Geräteteile!

Verbrennungen oder Verbrühungen.



- Nicht in die Wanne fassen.
- Bei hohen Reinigungstemperaturen (> 50 °C) Korb, Deckel und Einsätze mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen oder abkühlen lassen.

VORSICHT



Trockenlauf!

Beschädigung von Wanne und Gerät.

- Vor jedem Betrieb die Wanne bis zur Füllstandmarkierung mit Flüssigkeit füllen.
- Gerät nie ohne Reinigungsflüssigkeit betreiben.
- Füllstand regelmäßig überwachen.

12.1 Gerät einschalten

- ✓ Das Gerät ist betriebsbereit.
- ✓ Das Gerät ist befüllt und die zu reinigenden Gegenstände sind eingesetzt.
- ✓ Das Gerät ist mit dem Deckel abgedeckt.



Die **Ein/Aus**-Taste drücken, um das Gerät einzuschalten. Das Display zeigt die zuletzt verwendeten Einstellungen, z.B. Dauer, Ultraschallmodus, aktuelle Temperatur und ggf. die gespeicherte Programmnummer an.

Zwei Betriebsarten stehen zur Auswahl, um den Ultraschallbetrieb zu starten:

Displayanzeige im Normalbetrieb	Displayanzeige im Programmbetrieb
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dauer, Ultraschallmodus und Temperatur einstellen. 2. Heizung ein-/ausschalten. 3. Start mit Auto-degas einstellen. 4. Oder, Start temperaturgesteuert einstellen. 5. Programme speichern. 	<p>Ein gespeichertes Programm auswählen oder starten.</p>

Die Modus-**Taste (1)** 2 Sek. drücken, um zwischen Programmbetrieb und Normalbetrieb zu wechseln. Das Display (2) zeigt die aktuellen Einstellungen an.

Das Display (3) zeigt die eingestellte Programmnummer von 1-4 des Programmbetriebs an.

12.2 Reinigungsdauer einstellen

Von 1 Min. bis 6 Std.



Eine der **Plus/Minus**-Tasten unterhalb der Zeitanzeige drücken, um die Dauer einzustellen. Die Taste so oft drücken, bis das Display die erforderliche Dauer anzeigt. Die Taste gedrückt halten für einen schnellen Vor- oder Rücklauf.

12.3 Soll-Temperatur einstellen

Von 25 - 80 °C / 77 - 176 ° F.



Eine der **Plus/Minus**-Tasten unterhalb der Temperaturanzeige drücken, um die erforderliche Soll-Temperatur einzustellen. Die Taste so oft drücken, bis das Display die erforderliche Temperatur blinkend anzeigt. Die Taste gedrückt halten für einen schnellen Vor- oder Rücklauf.

HINWEIS! Ggf. ist eine Grenztemperatur zwischen 40 - 60 °C / 104 - 140 °F eingestellt, siehe Parameter ändern, um die Grenztemperatur zu ändern.

Länger andauernder Ultraschallbetrieb heizt die Reinigungsflüssigkeit zusätzlich auf, dies kann zu einer höheren Temperatur als die eingestellte Soll-Temperatur führen.

12.4 Ultraschallmodus einstellen

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



Die **Modus**-Taste drücken, um den Ultraschallmodus einzustellen. Die Taste so oft drücken, bis das Display den erforderlichen Ultraschallmodus anzeigt.

12.5 Auto-degas einstellen

Um frisch eingefüllte Reinigungsflüssigkeit zu entgasen.

- ✓ Der Ultraschallmodus eco, sweep, pulse oder dyn ist eingestellt.
- ✓ Das Gerät ist nicht im Ultraschallbetrieb.

Die **Start/Stop**-Taste gedrückt halten, bis der Ultraschallmodus degas blinkend am Display erscheint.

Die **Start/Stop**-Taste erneut drücken, um Auto-degas zu starten.

Oder Auto-degas als Programm speichern, siehe Programme speichern.

Das Display zeigt degas langsam blinkend an (Degas dauert ca. 10 Min.). Nach dem auto-degas wird die eingestellte Ultraschallreinigung gestartet und am Display angezeigt.



12.6 Start temperaturgesteuert einstellen

Um den Ultraschallbetrieb nach Erreichen der Soll-Temperatur automatisch zu starten.

HINWEIS! Bei empfindlichen Gegenständen ist zu beachten, dass bereits während der Aufheizphase der Ultraschall mehrfach kurz eingeschaltet wird.

- ✓ Die erforderliche Soll-Temperatur ist eingestellt.
- ✓ Die erforderliche Soll-Temperatur ist höher als die aktuelle Ist-Temperatur, ggf. die Flüssigkeit abkühlen lassen.
- ✓ Das Gerät ist nicht im Ultraschallbetrieb.



Die **Heizen**-Taste gedrückt halten, bis das Symbol Temperaturstart blinkend am Display erscheint.



Die **Start/Stop**-Taste drücken, um temperaturgesteuert zu starten.

Um Start temperaturgesteuert als Programm zu speichern, siehe Programme speichern.

Das Display zeigt die Symbole Temperaturstart und Heizen an. Im Wechsel zeigt das Display blinkend die eingestellte Soll-Temperatur sowie die aktuelle Ist-Temperatur der Reinigungsflüssigkeit an.



Der Ultraschall schaltet sich während der Aufheizphase mehrfach kurz ein, um eine gleichmäßige Wärmeverteilung in der Flüssigkeit zu erreichen.

Die Ultraschallreinigung startet nach Erreichen der eingestellten Soll-Temperatur. Das Symbol Temperaturstart erlischt.

12.7 Ultraschallreinigung starten

- ✓ Das Display zeigt die aktuellen Einstellungen an.
- ✓ Um Änderungen vorzunehmen, siehe Reinigungsdauer, Ultraschallmodus und Soll-Temperatur einstellen.
- ✓ Die beschriebenen Einstellungen sind eingestellt und sollen gestartet werden.



Ggf. die **Heizen**-Taste drücken, um die Reinigungsflüssigkeit aufzuheizen. Das Symbol Heizen wird am Display angezeigt. Das Display zeigt im Wechsel blinkend die eingestellte Soll-Temperatur sowie die Ist-Temperatur der Reinigungsflüssigkeit an. Ggf. warten bis die Soll-Temperatur erreicht ist.



Die **Start/Stop**-Taste drücken, um den angezeigten Ultraschallbetrieb zu starten. Das Symbol Restzeit wird am Display angezeigt. Das Display zeigt fortlaufend die verbleibende Restzeit, die Ist-Temperatur und den eingestellten Ultraschallmodus an.

Während der Ultraschallreinigung sind Ultraschallmodus, Temperatur, Dauer und Heizen **Ein/Aus** änderbar. **Hinweis!** Das Ändern der Dauer, schaltet die Ultraschallreinigung aus. Die **Start/Stop**-Taste drücken, um mit der geänderten Zeit die Ultraschallreinigung erneut zu starten.



Das Symbol Reinigungsende und ggf. ein akustisches Signal (je nach Parameter-einstellung) melden das Reinigungsende. Die Restzeitanzeige erlischt.

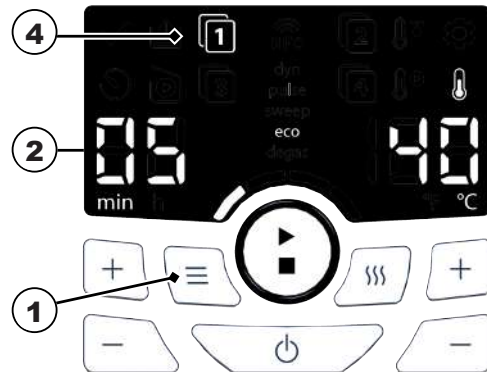
12.8 Programme speichern

Bis zu 4 Programme speichern.

Displayanzeige im Speicherbetrieb



Displayanzeige im Programmbetrieb



Mit den Plus/Minus-Tasten eine Programmnummer von 1 bis 4 auswählen, um das eingestellte Programm zu speichern.

✓ Im Normalbetrieb wurden die Einstellungen in der vorgegebenen Reihenfolge vorgenommen. Gerät einschalten [▶ 23] Diese Einstellungen können als Programm gespeichert werden.

Hinweis! Die Betriebsarten auto-degas und Start temperaturgesteuert können nur einzeln in ein Programm gespeichert werden.



Die **Modus**-Taste (1) >4 Sec. gedrückt halten, bis das Display alle 4 Programmnummern (3) anzeigt und die Programmnummer 1 blinkt. Nun eine der **Plus/Minus**-Tasten so oft drücken, bis die Programmnummer blinkt, in der das Speichern erfolgen soll. Die **Modus**-Taste (1) erneut kurz drücken, um das Speichern des Programms zu bestätigen. Die gespeicherte Programmnummer (4) wird am Display angezeigt.

12.9 Gespeicherte Ultraschallreinigung starten

- ✓ Mindestens ein Programm von 4 Programmnummern ist gespeichert.
- ✓ Das Gerät ist im Programmbetrieb, das Display zeigt die zuletzt verwendete Programmnummer an.
- ✓ Das Gerät ist im Normalbetrieb, das Display zeigt keine Programmnummer an.

Ggf. zwischen Normalbetrieb und Programmbetrieb umschalten, siehe Gerät einschalten [▶ 23].



Die **Modus**-Taste gedrückt halten, bis das Display eine Programmnummer anzeigt. Es wird immer die zuletzt verwendete Programmnummer angezeigt, das kann z. B. die Programmnummer 1 sein.



Eine der **Plus/Minus**-Tasten drücken, um ein Programm auszuwählen.



Die **Start/Stop**-Taste drücken, um das angezeigte Programm zu starten.

Die Symbole Restzeit und Heizen (falls gespeichert) werden am Display angezeigt. Das Display zeigt fortlaufend die verbleibende Restzeit, die aktuelle Temperatur und den Ultraschallmodus an.



HINWEIS! Je nach gespeicherter Einstellung des Programms wird die Ultraschallreinigung mit auto-degas (degas blinkt) oder Start temperaturgesteuert (Start erst nach Erreichen der Soll-Temperatur) gestartet. Die jeweiligen Symbole werden am Display angezeigt.



Das Symbol **Reinigungsende** und ggf. ein akustisches Signal (je nach Parameter-einstellung) melden das Reinigungsende. Die Restzeitanzeige erlischt.

12.10 Ausschalten bzw. speichern

Um ein Programm zu speichern, siehe Programme speichern [► 26].

✓ Die angezeigten Einstellungen werden beim Ausschalten gespeichert und sind beim nächsten Einschalten des Geräts verfügbar. Nicht anwendbar für **auto-degas** und **Start temperaturgesteuert**.



Die **Ein/Aus**-Taste drücken, um das Gerät auszuschalten. Die vorgenommenen Einstellungen werden bis zum nächsten Einschalten des Geräts gespeichert.

12.11 Gereinigte Gegenstände entnehmen

- ✓ Das Symbol Reinigungsende oder ggf. ein akustisches Signal melden das Ende der Ultraschallreinigung.
- 1. Den Deckel vorsichtig abnehmen, das dabei heruntertropfende Wasser in die Wanne abtropfen lassen. Anschließend den Deckel umgedreht als Abtropfschale neben das Gerät legen.
 - ⚠ **VORSICHT! Bei hohen Reinigungstemperaturen > 50 °C die Flüssigkeit abkühlen lassen oder geeignete hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.**
- 2. Den Korb oder Einsatz aus der Wanne heben, kurz abtropfen lassen und auf den Deckel abstellen.
 - ⇒ Die Gegenstände sind gereinigt. Das Reinigungsergebnis prüfen.
- ➔ Um eine weitere Ultraschallreinigung vorzunehmen, ggf. den Füllstand prüfen.
- ➔ Das Gerät ausschalten. Ggf. die Flüssigkeit entleeren, sobald diese verschmutzt ist oder nicht mehr verwendet wird, siehe Gerät entleeren.

13 Gerät entleeren

VORSICHT



Heiße Flüssigkeit

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch Überschwappen der Flüssigkeit!

- Die Flüssigkeit abkühlen lassen.
- Den Netzstecker ausstecken.

Gerät entleeren:

- ✓ Der Ultraschallbetrieb ist beendet.
- ✓ Der Korb oder Einsatz ist entnommen.

- ✓ Bei Temperaturen > 50 °C die Reinigungsflüssigkeit abkühlen lassen.
 1. Das Netzkabel ausstecken.
 2. Den Deckel auflegen.
 3. Das Gerät an den Griffen zusammen mit dem Deckel festhalten und vorsichtig zum Ausgussbecken tragen.
 4. Den Deckel abnehmen.
 5. Das Gerät über dem Ausgussbecken langsam über eine Ecke kippen, um die Reinigungsflüssigkeit vorsichtig zu entleeren.
 - ⇒ Die Wanne ist entleert.
 6. Die Wanne säubern und ggf. desinfizieren, siehe Kapitel Instandhaltung.
 - ⚠ **VORSICHT! Das Gerät niemals in Wasser eintauchen.**
- Das Gerät ist entleert, gesäubert und ggf. desinfiziert.

14 Parameter im Setup ändern

- ✓ Das Gerät ist an eine Stromversorgung angeschlossen.
- ✓ Die Liste Parameter-Referenz ist erforderlich, um die Parameternummer und den Wert einzustellen.
- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.



Die **Modus**-Taste gedrückt halten, bis das Display das Setupmenü anzeigt.



Zuerst die **Plus/Minus**-Tasten drücken, um die Parameternummer, z. B. 01, einzustellen.



Dann die **Plus/Minus**-Tasten drücken, um den Wert des Parameters, z. B. 00/01, zu ändern.

Ggf. weitere Parameter einstellen und ändern.



Die **Ein/Aus**-Taste drücken, um die Einstellungen zu speichern.

Parameter-Referenz:

Die folgenden Gerätefunktionen sind einstellbar, die werkseitig voreingestellten Werte sind in fester Schrift dargestellt:

Parameter	Gerätefunktion	Wert	Wirkung
01	Einstell-Intervall bei Reinigungsdauer > 10 Min.	00 / 01	Schritte zu je 5 Min. / Schritte zu je 1 Min. (wie bei Reinigungsdauer bis 10 Min.)
02	Restdauer < 1 Min. in Sekunden anzeigen	00 / 01	Aus / Ein
03	Temperatureinheit	°C / °F	Anzeige in Grad Celsius /Fahrenheit.

04 **	Vorgabe Grenztemperatur (im Normalbetrieb anwendbar)	00 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 00 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140	Aus / 40° / 45° / 50° / 55° / 60° (in °C) Aus / 100° / 110° / 120° / 130° / 140° (in °F).
05	Akustisches Signal „Reinigungsende“	00 / 01 / 02	Aus / Melodie1 / Melodie 2
06	Akustisches Signal „Fehlermeldung“	00 / 01 / 02	Aus / Melodie1 / Melodie 2
07	Akustisches Signal „Grenztemperatur überschritten“	00 / 01 / 02	Aus / Melodie1 / Melodie 2
08	Verhalten bei Überschreitung Grenztemperatur	00 / 01 / 02 / 03	Keine Aktion / Ultraschall aus / Heizung aus / Ultraschall und Heizung aus
09	Helligkeit Display	01 / 02 / 03 / 04	Schwach / Mittel / Normal / Hell
10	LED-Test	00 / 01	Aus / Alle Display LEDs für ca. 5 Sek. ein
20 *	Autostart bei Wiederkehr Stromversorgung	00 / 11 / 12 / 13	Aus / Ultraschall ein / Heizung ein / Ultraschall und Heizung ein ⚠ VORSICHT! Gefahr von Geräteschäden bei Trockenlauf.
30	Reset der Geräteeinstellungen	00 / 11	Aus / Ein: "11" setzt alle Einstellungen auf Werkseinstellung zurück.
31	Verhalten bei Erkennung Trockenlaufschutz	00 / 01	Keine Aktion / Ultraschall und Heizung aus, Symbol Trockenlauf anzeigen.

* Das Gerät startet direkt im Heiz- und/oder im Ultraschallbetrieb beim Einstecken bzw. Einschalten der Stromversorgung.

** Im Normalbetrieb anwendbar, im Programmbetrieb ist die Grenztemperatur immer 55 °C / 130 °F.

15 Störungen/Fehlermeldungen



15.1 Gerätestörungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Display leuchtet nicht.	Gerät nicht eingeschaltet oder kein Strom.	<ul style="list-style-type: none"> Gerät einschalten. Stromkabel auf korrekten Sitz und Schäden prüfen; ggf. ersetzen. Stromversorgung prüfen.
Tasten zeigen keine Funktion.	Steuerung defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Hersteller kontaktieren.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Es kann keine hohe Badtemperatur eingestellt werden.	Niedrige Grenztemperatur ist definiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Geräteeinstellungen prüfen; ggf. Grenztemperatur erhöhen oder deaktivieren.
Angezeigte Badtemperatur stimmt nicht.	Temperatursensor defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Hersteller kontaktieren.
Heizung zeigt keine Wirkung.	Heizelement defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Hersteller kontaktieren.
Ultraschallbetrieb startet nicht.	Ultraschalleinheit defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Hersteller kontaktieren.
Display zeigt Er an.	Fehlermeldung.	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlercode prüfen und Fehler beheben; ggf. Hersteller kontaktieren.

15.2 Fehlermeldungen

Im Fehlerfall zeigt das Display die Art des Fehlers mittels Symbol oder Fehlernummer an. Folgende Fehler können selbst behoben werden:

Anzeige	Art des Fehlers	Mögliche Abhilfe
	Füllstand zu niedrig (Trockenlauf erkannt).	Flüssigkeit nachfüllen. Wird das Symbol weiterhin angezeigt, Heizung reparieren lassen.
	Grenztemperatur überschritten.	Gerät ausschalten und abkühlen lassen, ggf. vom Stromnetz trennen.
Er 21	Max. zul. Badtemperatur überschritten.	Gerät ausschalten und abkühlen lassen, ggf. vom Stromnetz trennen.
Er 40 – 44	Stromversorgung fehlerhaft.	Gerät an Steckdose eines anderen Stromkreises anschließen.
Er 47	Steuerung überhitzt.	Gerät ausschalten und abkühlen lassen.

Tab. 3: Fehlermeldungen

In folgenden Fällen die Servicestelle oder den Hersteller kontaktieren.

- Die hier beschriebenen Maßnahmen beenden den Fehler nicht.
- Der Fehler tritt erneut bzw. öfter auf, auch nach dem Ausführen folgender Maßnahmen:
 - Das Gerät wurde vom Stromnetz getrennt und nach ca. einer Minute erneut gestartet.
 - Das Gerät wurde auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Die angezeigte Fehlernummer ist nicht aufgeführt: Notieren Sie sich die Fehlernummer, das Gerät muss werkseitig repariert werden.

HINWEIS Das Gerät vollständig entleeren, säubern und desinfizieren, bevor es für die Reparatur verschickt wird.

16 Instandhaltung



VORSICHT

Defektes Netzkabel

Stromschlag oder Geräteschaden

- Das Netzkabel regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.

HINWEIS

Um die Lebensdauer des Geräts zu erhöhen, das Gerät und die Wanne sauber und trocken halten. Alle Schmutzrückstände sowie Staubansammlungen am Lüfter regelmäßig entfernen.

16.1 Netzkabel ersetzen

- ✓ Das Netzkabel oder die Steckkontakte haben sichtbare Beschädigungen.
 - Ein beschädigtes Netzkabel sofort ersetzen.

HINWEIS! Abnehmbare Netzkabel dürfen nicht durch unzulänglich bemessene Netzkabel ersetzt werden!

- ➔ Das Netzkabel ist ersetzt.

16.2 Gehäuse reinigen

- ✓ Das Gehäuse ist verschmutzt.
 - ✓ Das Netzkabel ist ausgesteckt.
 - Alle Oberflächen mit einem feuchten Tuch abwischen.
- ⚠️ WARNUNG! Das Gerät von außen nicht mit Wasser abspritzen.**
- ➔ Das Gehäuse ist gereinigt.

16.3 Wanne reinigen

- ✓ Die Wanne ist verkalkt oder verschmutzt.
 - ✓ Die Wanne ist leer.
 1. Kalk- und Schmutzrückstände mit einem feuchten Tuch auswischen. Ggf. die Wanne mit einer Brausegarnitur ausspülen.

⚠️ VORSICHT! Das Gerät von außen nicht mit Wasser abspritzen.

 - ⇒ Die Wanne ist gereinigt.
 2. Um die Wanne zu entkalken, Leitungswasser bis zur Füllstandmarkierung in die Wanne füllen.
 3. Das Gerät auf 40 °C aufheizen, dafür die **Heizen**-Taste drücken.
 4. 4 - 10% Elma clean 60 oder Elma clean 115C hinzufügen.
 5. Nachdem die 40 °C erreicht sind, das Gerät ausschalten.
 - ⇒ Ca. 12 Std. einwirken lassen.
 6. Anschließend den Ultraschallmodus Eco für ca. 15 Min. einschalten.
 7. Die Wanne entleeren.
 8. Restliche Kalk- und Schmutzrückstände mit einem feuchten Tuch auswischen. Ggf. die Wanne mit einer Brausegarnitur ausspülen.

⚠️ VORSICHT! Das Gerät von außen nicht mit Wasser abspritzen.
- ➔ Die Wanne ist entkalkt und gereinigt.

16.4 Desinfizieren

Wir empfehlen folgende Wischdesinfektionsmittel:

- Incidin Liquid Fa. Ecolab (gebrauchsfertige Schnelldesinfektion).
- Terralin protect Fa. Schülke (Dosierung und Einwirkzeit beachten).
- ✓ Das Gerät wird im Medizin- und Gesundheitsbereich angewendet.
 - HINWEIS! Vor Ort geltende Richtlinien und Reinigungsvorschriften beachten. Dies gilt insbesondere für die Reinigung von Medizinprodukten.**
 - Die Wanne und das Gehäuse regelmäßig mit einem handelsüblichen Flächendesinfektionsmittel desinfizieren. **⚠ VORSICHT! Die Verträglichkeit des Desinfektionsmittels, insbesondere für die Bedienelemente vorher an einer kleinen Stelle testen.**
- ➔ Das Gerät ist hygienisch desinfiziert.

16.5 LED-Test

LED-Funktion testen (siehe Bedienelemente)

Für einen sicheren Betrieb die Funktion aller LED's am Display regelmäßig prüfen. Das Display mit allen LED-Anzeigen ist im Kapitel Bedienelemente abgebildet. Bei fehlenden LED-Anzeigen das Gerät umgehend zur Reparatur schicken.

- ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.



Die **Modus**-Taste gedrückt halten, bis das Display das Setupmenü anzeigt.



Die **Plus/Minus**-Tasten so oft drücken bis die Parameternummer 10 eingestellt ist, um den LED-Test einzustellen.



Dann die **Plus**-Taste drücken, um den Wert des Parameters von 00 auf 01 zu ändern.



Die LEDs werden ca. 5 Sek. angezeigt. Der Wert des Parameters wird automatisch zurückgesetzt. Diesen Vorgang ggf. wiederholen.



Die **Ein/Aus**-Taste drücken, um den LED-Test zu beenden. .

17 Entsorgung

VORSICHT



Am Ende des Lebenszyklus ist für eine sichere und fachgerechte Entsorgung des Geräts und des Zubehörs zu sorgen:

- Altgerät und Zubehör vor der Entsorgung reinigen und desinfizieren.
- Altgerät bis zum Abtransport gegen unbefugten Zugriff sichern; Stromkabel ggf. getrennt entsorgen.
- Regional geltende Entsorgungsrichtlinien beachten.

Translation of the original manual

english



Easyclean MD

Ultrasonic cleaning device



Copyright © 2021 Elma Schmidbauer GmbH. All rights reserved.

Manufacturer:

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Strasse 17

78224 Singen (Germany)

www.elma-ultrasonic.com

Distribution:

Renfert GmbH

Untere Gießwiesen 2

78247 Hilzingen (Germany)

www.renfert.com

Technical support:

Tel. +49 7731 8208-777

Email: support@renfert.com

Subject to technical and visual modifications.

Contents

1 About this manual.....	4	9.2 Set up the unit	17
1.1 User	4	9.3 Connecting the network cable	17
1.2 Other applicable documents	4	10 Insert objects to be cleaned	17
1.3 Factory settings	4	11 Fill the tank.....	17
1.4 CE mark.....	5	12 Operating the unit.....	18
2 Proper use	5	12.1 Switch on the unit	19
2.1 Cleaning medical devices	5	12.2 Set the cleaning duration.....	19
2.2 Misuse	5	12.3 Set the target temperature	20
3 Safety	6	12.4 Set the ultrasound mode	20
3.1 The structure of warnings	6	12.5 Set auto-degas	20
3.2 Meaning of symbols on the unit.....	7	12.6 Set Temperature-controlled start.....	20
3.3 Meaning of symbols on the nameplate	7	12.7 Start ultrasonic cleaning	21
3.4 Meaning of symbols in the manual	8	12.8 Save programmes	22
3.5 Safety information on specific types of hazard.....	8	12.9 Start a saved ultrasonic cleaning programme	22
4 Use of cleaning agents.....	9	12.10 Switch off and save	23
4.1 Permissible cleaning agents.....	9	12.11 Remove cleaned objects	23
4.2 Cleaning agents.....	9	13 Drain the unit.....	23
5 Technical data	10	14 Change parameters in Setup.....	24
6 Product contents	11	15 Malfunctions/error messages.....	25
7 Unit description.....	13	15.1 Troubleshooting.....	25
8 Controls	14	15.2 Fault messages	26
8.1 Ultrasound mode display	14	16 Maintenance	27
8.2 Operating status symbols	15	16.1 Replace the network cable	27
8.3 Operating modes	15	16.2 Clean enclosure	27
9 Setting up and connecting the unit.....	16	16.3 Cleaning the tank	27
9.1 Notes on installation site.....	16	16.4 Disinfect.....	28
		16.5 LED test.....	28
		17 Disposal.....	28

1 About this manual

IMPORTANT Please read the manual before using the product. This manual forms part of the contents supplied with the unit. Keep the manual in an accessible place close to the product, and keep it with the product if it is sold on.

Meaning of the symbols used:

- This symbol denotes lists.
- ✓ This symbol denotes requirements.
- 1. Numbers with a dot denote actions.
- This symbol denotes individual actions.
- ⇒ This symbol denotes interim results.
- ➔ This symbol denotes the result of an action.
- 1 Numbers without a dot denote image labels.

1.1 User

In the manual, the term User refers to all persons who transport, set up, connect, operate and maintain the unit. The manual is aimed at persons with appropriate technical knowledge and experience in handling similar units.

The user is at least 16 years old. They must have read and understood the manual and be capable of following all notes and instructions.

All tasks that go beyond the pure operation of the unit within the scope described here must be performed by qualified and authorised specialists.

1.2 Other applicable documents

In addition to the specifications given in this manual, the following documents and directives also apply and may take precedence. This list is not exhaustive:

- Regional safety regulations and other locally applicable provisions.
- Safety data sheet and dosing instructions of the cleaning agents used.
- All serious incidents that occur in connection with the product must be reported to the manufacturer and the responsible authority of the member state in which the operator and/or the patient are resident.

1.3 Factory settings

The unit is delivered with predefined factory settings that determine the type and version of various unit functions. All information given in this manual is based on the use of a unit that is being operated with the factory settings unchanged.

Unit functions can be customised in *Setup* mode. If this has been done, the unit functions can differ from the information given in this manual. If discrepancies are found, the unit can be reset to the factory settings.

1.4 CE mark

This unit fulfils CE marking requirements in line with EU (EC/EEC) directives. Details are stated in the EU declaration of conformity that can be obtained from the manufacturer.

Technical changes to the unit must be approved by the manufacturer. The unit is no longer CE compliant if opened by an unauthorised person.

2 Proper use

The unit is used exclusively to treat objects and materials submerged in cleaning fluid with ultrasound. The cleaning effect is produced by the purely physical action of the ultrasound generated by the unit. The cleaning power can be boosted by adding suitable cleaning agents [► 9] and by increasing the temperature and duration of the bath. The unit is also authorised for use in typical laboratory applications, such as the preparation of samples by degassing, emulsifying or dispersing fluids and solutions.

The unit is classified as a class I medical device in line with the EU Medical Device Regulation and is designed exclusively for use in commercial environments. Only original accessories manufactured for the unit are permitted to be used.

The following objects are considered to be appropriate cleaning goods as long as the object in question is approved for cleaning in an ultrasonic bath. The list is not exhaustive:

- Medical and surgical microinstruments/instruments.
- Other medical devices.
- Dental instruments and dental laboratory materials.
- Podiatry instruments.
- Instruments from the tattooing and piercing sector.
- Laboratory tools such as flasks, filters and plastic objects.
- Spectacles and objects used in timepiece and jewellery production.
- Industrial products and industrial objects.

Using the unit in any other way is considered improper use.

The operator is responsible for assessing the cleaning results.

2.1 Cleaning medical devices

The unit is used to clean and pre-clean medical devices. The following conditions must be fulfilled:

- The medical device is approved for ultrasonic cleaning and reprocessing (see information from the medical device manufacturer in line with EN ISO 17664).
- The medical device is only reused if downstream cleaning and preparation procedures ensure that it is properly cleaned, disinfected and sterilised.
- In cases of doubt, information on using and cleaning the device that is stipulated in the associated manual must be given precedence.

IMPORTANT

Pre-cleaning medical products does not replace subsequent cleaning, disinfection or sterilisation using automated standard processes, e.g. washer-disinfectors or autoclaves.

2.2 Misuse

Misuse refers to any use of the unit that deviates from proper use. Misuse has the following consequences:

- Any misuse at own risk.

- The warranty is invalidated if the unit is misused.
- All liability for personal injuries and damage to property is excluded.

Therefore, it is vital to prevent misuse. This particularly applies to foreseeable misuse that can, for instance, arise in the following circumstances:

- Operation by persons who are incapable of operating the unit safely due to their physical, sensory or mental abilities, due to inexperience or due to a lack of knowledge. Children, in particular, must be kept away from the unit at all times.
- Failure to observe safety and warning notifications and maintenance and repair regulations.
- Failure to observe the conditions and fluids defined in the manual during setup and operation.
- Operation using unapproved cleaning agents.
- Operation in areas with explosive atmospheres.
- Operation connected to a power supply without a fault-current circuit breaker.

Use for the following purposes is also considered misuse:

- Cleaning or hydrating contact lenses.
- Cleaning animals or plants.

3 Safety

The unit has been designed and manufactured in line with current technological standards and recognised technical safety regulations. Nevertheless, the unit can pose a hazard to the life and health of users or third parties throughout its entire service life and can cause damage to itself or other material assets.

This chapter provides information on the basic structure of warnings, possible residual risks when using the unit and on how to avoid the resulting hazards. This information must be supplemented by statutory provisions and locally applicable regulations, which can be very different depending on the place of installation and intended application.

3.1 The structure of warnings



SIGNALWORD

Type and source of the danger

Possible consequences of the danger if disregarded.

- Measures to prevent the danger.













Signal word	Meaning	Consequences if disregarded
DANGER	Immediate danger	Death or serious injury
WARNING	Possible dangerous situation	Death or serious injury
CAUTION	Possible dangerous situation	Slight injuries, damage to components or units
NOTICE	Useful advice or tip	No risk of personal injury, but possible damage to components or units

Table 1: Meaning of the signal words

3.2 Meaning of symbols on the unit

	Warning – hot surfaces, vapours and liquids
---	---

3.3 Meaning of symbols on the nameplate

	Attention
	Medical device
	Read the manual The manual is also available in digital format on our website under www.renfert.com/p915 . Enter the following article number there: 18510000.
	Manufacturer
	Date of production
	Order number
	Serial number
	Temperature limit
	CE mark
	UK Conformity Assessment marking
	Swiss authorised representatives for medical device manufacturers
	Disposal information

3.4 Meaning of symbols in the manual



Note about damage to unit, or tip

3.5 Safety information on specific types of hazard

Electrical power

Contact with live components can lead to serious injury or death due to electrocution!

- Do not connect the unit to the power supply if the connection cables or other components are visibly damaged.
- Keep the enclosure and control elements clean and dry.
- Protect the unit against penetrating moisture.
- The mains voltage and the connected load on the nameplate must correspond to the on-site connection conditions.
- Only operate the unit in power circuits that are protected by a fault-current circuit breaker.

Risk of fire and explosion

Critical injuries, burns

- Do not fill the cleaning tank with flammable liquids.
- Only use cleaning agents that are approved for this unit.
- In case of doubt, ask the manufacturer or supplier.

Infections

Danger of possible infection due to poor cleaning results, dirty cleaning fluid and insufficient maintenance and disinfection of the unit.

- Change the cleaning fluid when it becomes visibly dirty and at least once per day.
- Clean the tank and surfaces thoroughly after draining the fluid and disinfect, if necessary.
- Check the cleaning results. The operator is responsible for monitoring the cleaning results.

Hot liquids and surfaces

Danger of burns and scalds due to contact with hot fluids or surfaces caused by high operating temperatures or continuous ultrasound operation.

- Do not touch the surfaces, accessories or objects being cleaned.
- Danger of splashes caused by high temperatures, by switching on ultrasound operation or by careless insertion of the basket or objects. If necessary, wear suitable protective equipment.
- If work must be performed on hot components, switch off the unit and allow to cool. If necessary, wear suitable protective equipment.

Cleaning agents

Volatile, corrosive or aggressive cleaning agents can cause chemical burns to the skin and respiratory tract.

- Observe the safety data sheet when using cleaning agents.
- Wear the protective equipment stipulated in the safety data sheet.
- Where necessary, provide adequate extraction for the emitted vapours and regularly check that the extraction system is working correctly.

- Observe the information stipulated in the *Cleaning agents* chapter. In case of doubt, ask the manufacturer or supplier.

Ultrasound-conductive liquids and materials

Ultrasound damages the cell membranes and bone structure.

- Do not reach into the ultrasonic bath during ultrasound operation.
- During ultrasound operation, do not touch any parts that conduct ultrasound, such as the tank, basket or any accessories used.

Ultrasound noise emissions

Working with ultrasonic cleaning units for longer periods of time can damage your hearing.

- Use the lid or wear personal ear protection when working on ultrasonic units.
- Pregnant women must not be subjected to the noise emissions for longer periods of time.
- Keep animals away from the vicinity of ultrasonic devices.

Electromagnetic radiation

- No binding statement can be made for persons with active medical implants, such as pacemakers or implanted defibrillators. A binding statement can only be made for specific workstations and in consultation with the implant manufacturer.

4 Use of cleaning agents

A cleaning agent can be added to the liquid in the tank to improve the cleaning results.

If using cleaning agents, observe and apply the instructions stated in the safety data sheet and product information.

Also observe the following information:

4.1 Permissible cleaning agents

- Only use aqueous cleaning agents for ultrasonic cleaning.
- Only use cleaning agents that are suitable for ultrasonic cleaning.

4.2 Cleaning agents

Use of aggressive, corrosive cleaning agents:

Aggressive, corrosive cleaning agents can cause severe chemical burns if they come into contact with eyes or skin. Insufficient ventilation can result in severe chemical burns to the respiratory tract.

- Before using any cleaning agents, read the safety data sheet and product information and observe and apply the instructions.
- Where necessary, install an effective extractor system for the emitted vapours (e.g. at higher temperatures) and regularly check that the extractor system is working correctly.
- Never reach into the tank when filled with cleaning agent.
- Wear suitable protective equipment in line with the safety data sheet.

Danger of fire or explosion when using combustible cleaning agents

Ultrasound and heat increase the evaporation of liquids and form extremely fine mists that readily ignite on contact with sources of ignition. This can result in severe burns or death.

- Do not use cleaning agents that are labelled with the pictograms GHS01 (explosive), GHS02 (flammable) or GHS03 (oxidising) in line with the CLP regulation (EC no. 1272/2008). Do not use cleaning agents that have a flashpoint.
- If necessary, clarify the cleaning agents that can be used by consulting the manufacturer or supplier.



Table 2: GHS pictograms for explosive, flammable or oxidising substances

Damage to stainless-steel tank caused by unsuitable cleaning agents

Unsuitable cleaning agents can cause pitting and therefore damage the stainless-steel tank within a short time.

- Consult the unit and cleaning agent manufacturers to clarify whether the cleaning agent is suitable.
- Do not use any cleaning agents in the acidic pH range at the same time as halides, such as fluoride, chloride, bromide or iodide.
- Only use cleaning agents that are suitable for ultrasound applications.

5 Technical data

Elmasonic Med (Renfert Easyclean MD)	Unit	30
Mechanical data		
Max. external dimensions W/D/H (unit with cover)	mm	305/170/230
Interior dimensions W/D (tank below fill level marking)	mm	220/120
Fill level (tank base to fill level marking)	mm	65
Working height (basket base to fill level marking)	mm	40
Recommended tank operating capacity	L	1.6
Weight (unit with cover)	kg	3.6
Material (tank, enclosure)	–	Stainless steel
Performance data		
Total power consumption	W	320
Ultrasonic power effective $\pm 10\%$	W	120
Ultrasonic peak performance max.	W	480
Heating power	W	200
Electrical data		

Mains voltage $\pm 10\%$	V~	220–240
Mains frequency	Hz	50/60
Ultrasonic frequency -2.5 / +5.5	kHz	37
Max. target temperature 25 – 80	°C	80
tDegree of protection	–	IP20
Protection class	–	I
Ambient conditions		
Temperature (transport)	°C	-15 to +60
Temperature (operation, storage)	°C	+5 to +40
Air pressure (transport, storage)	hPa	500 to 1010
Permissible relative humidity (transport,	% r. h.	10 – 80, non-condensing
Permissible relative humidity (operation)	% r. h.	80; non-condensing under fluctuating temperatures
Max. perm. altitude (operation)	m above sea level	+2,000
Overvoltage category	–	II
Degree of contamination	–	2
Sound pressure level LpAU*	dB	<80
Ultrasonic pressure level Lpz*	dB	<110

*Measured sound pressure level with cover at a distance of 1 m.

6 Product contents

IMPORTANT	<p>Check deliveries for damage to the packaging. Document any damage immediately (e.g., photo), and report it to the manufacturer or dealer.</p> <p>Check that all parts of the delivery are complete and undamaged.</p> <p>Never put a damaged unit into operation.</p> <p>Dispose of packaging materials that are no longer required in an environmentally friendly manner.</p>
------------------	---



Illustration 1: Product contents Easyclean MD

1	Cover and drip tray
2	Ultrasonic unit
3	Network cable (IEC connector, not shown in the image)
4	Manual (not shown)
5	Quick Start Guide (not shown in the image)

7 Unit description

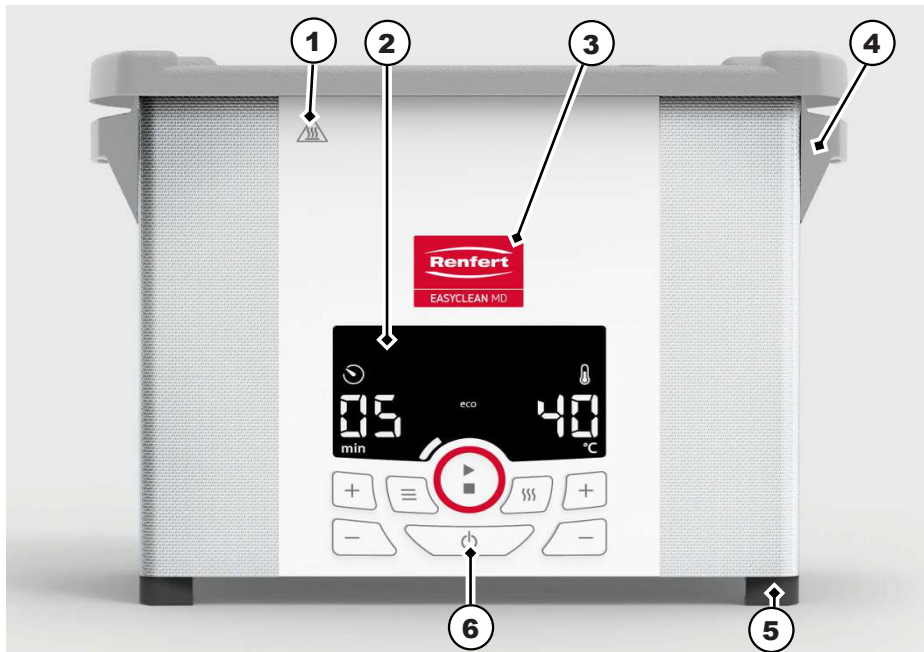
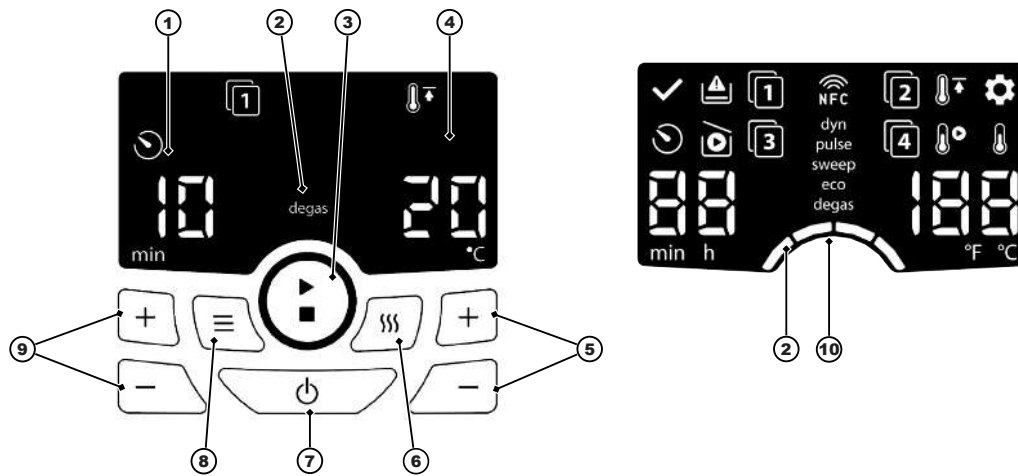


Illustration 2: Unit description

- 1 Warning of hot surfaces
- 2 Display, splash-proof
- 3 Logo
- 4 Handle
- 5 Feet, non-slip
- 6 Membrane keyboard, wipeable
- 7 Mains connection (not shown in the image)
- 8 Nameplate (unit rear, not shown in the image)

8 Controls



- 1 **Cleaning duration display** value/unit/symbol
- 2 **Current ultrasound mode display** name/bar segment
- 3 **Start/stop button** for ultrasonic cleaning (short press)/ultrasonic cleaning with auto-degas (long press)
- 4 **Temperature display** value/unit/symbol
- 5 **Plus/minus buttons** for setting temperature/parameter values (short press); quick cycle (long press)
- 6 **Heating button** on/off (short press)/temperature-controlled start (long press)
- 7 **On/off button** for switching the unit on/off
- 8 **Mode button** for setting ultrasound modes (short press)/switching modes (long press)
- 9 **Plus/minus buttons** for setting cleaning duration/parameters
- 10 **Display** showing all LED indicators for LED test LED test [▶ 28]




See also

📄 LED test [▶ 28]

8.1 Ultrasound mode display









The display shows the currently set ultrasound mode by displaying the mode name and a certain number of bar segments. You can choose from the following ultrasound modes:

	<p>degas (0 segments) auto-degas (<i>degas</i> flashing)</p>	<p>Used to degas cleaning fluid and for specialist laboratory applications.</p> <p>Used to degas the cleaning fluid before ultrasonic cleaning. The set ultrasound mode starts automatically once degassing has been completed (duration approx. 10 min.).</p>
	<p>eco (1 segment)</p>	<p>Used for gentle cleaning and quieter operation. The <i>sweep</i> ultrasound mode is a lower-intensity cycle.</p>

	sweep (2 segments)	This mode performs most cleaning tasks with an evenly distributed sound field (standard ultrasound mode).
	pulse (3 segments)	Removes stubborn dirt using pulsed sound field distribution.
	dynamic (4 segments)	Combines the ultrasound modes <i>sweep</i> and <i>pulse</i> to improve the overall cleaning power.

8.2 Operating status symbols

The following symbols are shown on the display as soon as the unit enters the respective operating status:

	End of cleaning	Ultrasonic cleaning has been completed in full.
	Remaining time	Ultrasonic cleaning is running; the remaining cleaning duration is shown below the symbol.
	Dry operation	The tank is empty, or the filling level is too low. Dry-run detection is available during active heating.
	Setup	<i>Setup</i> mode is activated; the unit parameters can be changed.
	Heating	The ultrasonic bath is currently being heated.
	Temperature-controlled start	Ultrasonic cleaning will start automatically as soon as the set cleaning temperature has been reached.
	Temperature limit (can be used in Normal mode)	A temperature limit is defined as a maximum permissible cleaning temperature. A higher temperature cannot be set. The symbol flashes when the temperature limit is reached or exceeded.
	Programme	The displayed cleaning programme is selected (programme number 1–4). A total of 4 cleaning programmes can be selected.

8.3 Operating modes

Operating mode	Brief description	Display
<i>Switched off</i>	The unit is being supplied with power and is switched off.	Off

Operating mode	Brief description	Display
<i>Standby</i>	The unit is switched on. The display is dimmed after a longer period of inactivity. The automatic safety shut-off is activated after 8 hours of inactivity.	On
<i>Setup</i>	The unit is switched off. The Setup menu is activated to change the unit functions.	<ul style="list-style-type: none"> • Setup symbol • Number of the selected unit function (parameter) • Current setting (parameter value)
<i>Normal mode</i>	The unit is ready to use. Ultrasonic cleaning can be conducted using adjustable operating parameters.	<ul style="list-style-type: none"> • Set operating parameters During Normal mode: <ul style="list-style-type: none"> • Current operating status
<i>Programme mode</i>	The unit is ready to use. Four stored programmes can be selected for ultrasonic cleaning. The programmes can be specified and saved.	<ul style="list-style-type: none"> • Available programmes • Operating parameters of the selected programme No programmes have been saved: <ul style="list-style-type: none"> • Programme number 1 and "--" for duration and temperature During programme operation: <ul style="list-style-type: none"> • Current operating status

9 Setting up and connecting the unit

9.1 Notes on installation site

The unit is designed to be set up in commercially used premises such as laboratories, medical practices, etc.

- The installation site must be well ventilated.
- The permissible ambient conditions must be met.
- The unit must be installed on a sturdy, horizontal, non-slip, moisture-resistant work surface with the following characteristics:
 - The surface must be non-flammable.
 - There must be sufficient clearance above the unit to allow the cover and the objects being cleaned to be removed.
 - There must be an area available next to the unit for setting down the basket and inserts.
- Electrical connection conditions:
 - Splash-proof earthed socket near the unit (cable length approx. 1.5 m).
 - The power connection must be protected by a fault-current circuit breaker (RCD).
 - Ensure that the power supply required to operate the unit is available.
- Wastewater connection requirements:

- **Units without drains:** Select an installation site located close to a sink that can be used to empty the unit.

9.2 Set up the unit

- ✓ Unpack the unit completely.
- ✓ Keep the cover and accessories e.g., basket, inserts, etc., on hand.
 - Place the unit on the selected surface.
IMPORTANT The controls, such as the display, buttons and, if applicable, discharge tap must be clearly visible and easily accessible.
- The unit has been set up.

9.3 Connecting the network cable

- ✓ Ensure that the required power connection is available.
 1. Plug the network cable into the IEC connector on the unit.
 2. Route the network cable in such a way that it does not pose a tripping hazard, cannot be damaged and is not exposed to moisture. The network cable must not touch the unit enclosure, as the enclosure becomes hot during operation.
 3. Connect the plug. The plug must be easily accessible to enable it to be disconnected in emergencies.
- The power supply has been connected.

10 Insert objects to be cleaned

- ✓ Ensure that all optional original accessories e.g., baskets or inserts for holding the objects being cleaned, are available.
IMPORTANT Do not place objects on the bottom of the tank. The tank and the objects can be damaged through ultrasonic operation.
 1. Position the basket or insert next to the unit. The cover can be used as a mat.
 2. Place the objects inside the basket or insert without overfilling it. Arrange the objects being cleaned in such a way that fluid will be able to circulate around them without obstructions.
IMPORTANT Only clean objects that are suitable for ultrasonic operation, the set temperature and, where applicable, the cleaning agent in use. In case of doubt, contact the manufacturer or dealer.
 3. Hook the filled basket or insert inside the tank.
- The objects being cleaned have now been inserted.

11 Fill the tank

The cleaning fluids intended for use in ultrasonic cleaning are water, softened water or distilled water. Cleaning power can be improved by adding suitable cleaning agents.

- ✓ The unit and the tank are clean and, if necessary, disinfected.
- ✓ The filled basket or insert is hooked into the tank.
IMPORTANT When filling the tank without a basket or insert in place, please note that inserting the basket or insert will cause the filling level in the tank to rise. To prevent the tank from overflowing, do not fill the tank up to the fill level marking. If necessary, top up the tank after inserting the objects.

1. Add the cleaning fluid to the tank up to the fill level marking (1) using, for example, a measuring jug.

⚠ CAUTION! An overfilled tank can cause the cleaning fluid to boil over at high temperatures.



2. **IMPORTANT** The objects being cleaned must be completely submerged in the fluid to achieve good cleaning results. If necessary, reduce the number of objects being cleaned.

➔ The tank has been filled.

12 Operating the unit

WARNING

Damage caused by noise emissions

Hearing damage!



- When working with the unit in ultrasound mode, cover it with the lid or wear hearing protection.
- Pregnant women must not spend long periods of time near an ultrasonic unit in operation.
- Keep animals away from the ultrasonic unit.

CAUTION

Hot liquid, vapours and unit parts!

Burns or scalds.



- Do not reach into the tank.
- When working at high cleaning temperatures (> 50 °C), only touch baskets, covers and inserts wearing suitable protective gloves or allow them to cool before touching them.

CAUTION

Dry running!

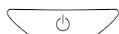
Damage to the tank and unit.



- Always fill the tank with fluid up to the fill level marking before operating the unit.
- Never operate the unit without cleaning fluid.
- Regularly monitor the filling level.

12.1 Switch on the unit

- ✓ The unit is ready to use.
- ✓ The unit is filled and the objects to be cleaned have been inserted.
- ✓ The unit is covered with the cover.



Press the **On/Off** button to switch on the unit. The display shows the last-used settings, e.g. duration, ultrasound mode, current temperature and, if applicable, the stored programme number.

Two modes can be selected for starting ultrasound operation:

Display in Normal mode	Display in Programme mode
<ol style="list-style-type: none"> 1. Set the duration, ultrasound mode and temperature. 2. Switch the heating on/off. 3. Set the unit to start with auto-degas. 4. Or, set the unit to start with temperature control. 5. Save programmes. 	<p>Select or start a saved programme.</p>

Press the **Mode** button (1) for 2 seconds to switch between Programme mode and Normal mode.

The display (2) shows the current settings.

The display (3) shows the set programme number (programmes 1–4 in Programme mode).

12.2 Set the cleaning duration

From 1 minute to 6 hours.



Press one of the **Plus/Minus** buttons below the time display to set the duration. Press the button repeatedly until the required duration is shown on the display. Hold the button down to increase/decrease the duration more quickly.

12.3 Set the target temperature

From 25–80 °C/77–176 °F.



Press one of the **Plus/minus** buttons below the temperature display to set the required target temperature. Press the button repeatedly until the required temperature flashes on the display. Hold the button down to increase/decrease the duration more quickly.

IMPORTANT If a temperature limit between 40–60 °C/104–140 °F has been set, see the Change parameters section for information on changing the temperature limit. Longer periods of ultrasound operation heat the cleaning fluid in addition to the heating function. This can lead to the fluid being hotter than the set target temperature.

12.4 Set the ultrasound mode

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



Press the **Mode** button to set the ultrasound mode. Press the button repeatedly until the required ultrasound mode is shown on the display.

12.5 Set auto-degas

Use this function to degas a fresh batch of cleaning fluid.

- ✓ One of the ultrasound modes, eco, sweep, pulse or dyn, has been set.
- ✓ The unit is not currently in ultrasound operation.

Hold down the **Start/Stop** button until the ultrasound mode **degas** flashes on the display.

Press the **Start/Stop** button again to start the **auto-degas** function.



Alternatively, save auto-degas as a programme. See the section Save programmes for more information.

Degas flashes slowly on the display (degassing takes approx. 10 min.). Once auto-degas has been completed, the set ultrasonic cleaning mode will start and be shown on the display.

12.6 Set Temperature-controlled start

Use this function to start ultrasound operation automatically once the target temperature has been reached.

IMPORTANT When cleaning sensitive objects, please note that the ultrasound is switched on briefly multiple times during the heating phase.

- ✓ The required target temperature has been set.
- ✓ Ensure that the required target temperature is higher than the current actual temperature. If not, allow the fluid to cool.
- ✓ The unit is not currently in ultrasound operation.



Hold down the **Heating** button until the **Temperature-controlled start** symbol flashes on the display.



Press the **Start/Stop** button to start the unit using the temperature-controlled start function.

See the section Save programmes for information on saving the Temperature-controlled start function as a programme.

The display shows the Temperature-controlled start and Heating symbols. The display shows the set target temperature and the current actual temperature of the cleaning fluid flashing alternately.



During the heating phase, the ultrasound is switched on briefly multiple times to ensure that the fluid is heated evenly.

The ultrasonic cleaning function will start once the set target temperature has been reached. The Temperature-controlled start symbol will disappear.

12.7 Start ultrasonic cleaning

- ✓ The display shows the current settings.
- ✓ For information on changing the settings, see Set cleaning duration, ultrasound mode and target temperature.
- ✓ The described settings have been configured and should be started.



If necessary, press the **Heating** button to heat the cleaning fluid. The Heating symbol will be shown on the display. The display shows the set target temperature and the current temperature of the cleaning fluid flashing alternately. If necessary, wait until the target temperature has been reached.

Press the **Start/stop** button to begin ultrasound operation in the displayed mode. The Remaining time symbol is shown on the display. The remaining time, the current temperature and the set ultrasound mode are continuously shown on the display.



The ultrasound mode, temperature, duration and heating **on/off** can be changed during ultrasonic cleaning. **Important** Changing the duration switches off ultrasonic cleaning. Press the **Start/stop** button to restart ultrasonic cleaning with the altered time setting.



The End of cleaning symbol and, where applicable, an acoustic signal (depending on the configured parameters) indicate that cleaning has ended. The Remaining time display will disappear.

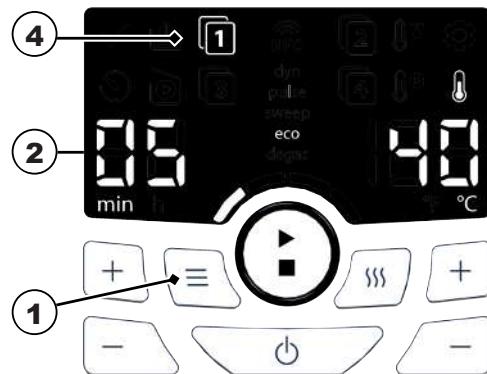
12.8 Save programmes

You can save up to 4 programmes.

Display in Save mode



Display in Programme mode



To save the currently set programme, use the plus/minus buttons to select a programme number from 1 to 4.

✓ In Normal mode the settings were made in the preset order. Switch on the unit [▶ 19] These settings can be saved as a programme.

Important The auto-degas and temperature-controlled start modes can only be saved separately as individual programmes.



Hold down the **Mode** button (1) for >4 seconds until the display shows all 4 programme numbers (3) and programme number 1 flashes. Now, press one of the **Plus/Minus** buttons repeatedly until the programme number under which you wish to save your settings flashes. Press the **Mode** button (1) again briefly to confirm saving the programme. The saved programme number (4) will be shown on the display.

12.9 Start a saved ultrasonic cleaning programme

- ✓ At least one programme from a possible four programme numbers has been saved.
- ✓ The unit is in Programme mode. The last-used programme number is shown on the display.
- ✓ The unit is in Normal mode. No programme number is shown on the display.

If necessary, switch between Normal mode and Programme mode. See Switch on the unit [▶ 19].



Hold down the **Mode** button until a programme number is shown on the display. The last-used programme number is always shown, e.g. programme number 1.



Press one of the **Plus/minus** buttons to select a programme.



Press the **Start/stop** button to start the displayed programme.

The Remaining time and Heating symbols will be shown on the display (if saved). The remaining time, the current temperature and the ultrasound mode are continuously shown on the display.



IMPORTANT Depending on the settings saved in the programme, ultrasonic cleaning is started with auto-degas (degas flashes) or Temperature-controlled start (only starts once the target temperature has been reached). The respective symbols are shown on the display.

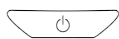


The end of cleaning is indicated by the **End of cleaning** symbol and, where applicable, an acoustic signal (depending on the parameter settings). The Remaining time display will disappear.

12.10 Switch off and save

For information on saving programmes, see Save programmes [► 22].

✓ The displayed settings are saved when the unit is switched off and are then available the next time the unit is switched on. This function cannot be used to save **Auto-degas** and **Temperature-controlled start**.



Press the **On/off** button to switch off the unit. Any settings made will be saved until the next time the unit is switched on.

12.11 Remove cleaned objects

- ✓ The end of ultrasonic cleaning is indicated by the *End of cleaning* symbol or, where applicable, an acoustic signal.
- 1. Carefully remove the lid, and allow any dripping water to drip into the tank. Then, place the lid upside down next to the unit to use as a drip tray.
 - ⚠ **CAUTION! If using high cleaning temperatures > 50 °C, allow the fluid to cool first or use suitable heat-resistant protective gloves.**
- 2. Lift the basket or insert out of the tank, allow the excess fluid to drain briefly, and place it on the upturned lid.
 - ⇒ The objects are now clean. Check the cleaning result.
- ➔ Check the fill level if you intend to start a further ultrasonic cleaning process.
- ➔ Switch off the unit. If the fluid is dirty or will not be used again, empty out the liquid. See the section *Drain the unit* for information.

13 Drain the unit



CAUTION

Hot fluid

Danger of burns and scalds caused by spilled fluid!

- Allow the fluid to cool.
- Unplug the mains plug.

Drain the unit:

- ✓ Ultrasound operation has finished.

- ✓ The basket or insert has been removed.
- ✓ If using temperatures > 50 °C, allow the cleaning fluid to cool.
 1. Disconnect the network cable.
 2. Put the cover on.
 3. Firmly take hold of the unit by the handles while holding the cover in place, and carry it carefully to a sink.
 4. Remove the cover.
 5. Slowly tip the unit over the sink with one corner at the lowest point, and carefully pour out the cleaning fluid.
 - ⇒ The tank has been drained.
 6. Clean and, if necessary, disinfect the tank. See chapter Maintenance for more information.
 - ⚠ **CAUTION! Never submerge the unit in water.**
- ➔ The unit has been drained, cleaned and, where necessary, disinfected.

14 Change parameters in Setup

- ✓ The unit is connected to a power supply.
- ✓ The Parameter reference list is required for setting the parameter numbers and values.
- ✓ The unit is switched off.



Hold down the **Mode** button until the Setup menu is shown on the display.



First, press the **Plus/minus** buttons to set the parameter number, e.g., 01.



Then, press the **Plus/minus** buttons to change the parameter value, e.g., 00/01.
Set and change further parameters as required.



Press the **On/off** button to save the settings.

Parameter reference:

The following unit functions can be adjusted. The preset factory values are shown in bold:

Parameter	Unit function	Value	Effect
01	Adjustment range for cleaning duration > 10 min.	00/01	Increments of 5 min./ increments of 1 min. (as for cleaning durations up to 10 min.)
02	Show remaining time < 1 min. in seconds	00/01	Off/on
03	Temperature unit	°C/°F	Display in degrees Celsius/ Fahrenheit.

04 **	Default temperature limit (can be used in Normal mode)	00/40/45/50/55/60 00/100/110/120/130/140	Off/40 °C/45 °C/50 °C/55 °C/60 °C Off/100 °F/110 °F/120 °F/130 °F/140 °F
05	Acoustic signal for “End of cleaning”	00/ 01 /02	Off/ melody 1 /melody 2
06	Acoustic signal for “Error message”	00/ 01 /02	Off/ melody 1 /melody 2
07	Acoustic signal for “Temperature limit exceeded”	00/ 01 /02	Off/ melody 1 /melody 2
08	Response if temperature limit is exceeded	00/ 01 /02/03	No action/ ultrasound off /heating off/ ultrasound and heating off
09	Display brightness	01/02/ 03 /04	Dim/medium/ normal /bright
10	LED test	00 /01	Off /all display LEDs on for approx. 5 s
20 *	Autostart on restoration of power supply	00/11/12/13	Off /ultrasound on/heating on/ ultrasound and heating on ⚠ CAUTION! Risk of damage to the unit if the unit runs dry.
30	Reset unit settings	00/11	Off /on: “11” resets all settings to the factory settings.
31	Response if dry-run protection is triggered	00/ 01	No action/ ultrasound and heating off, display Dry run symbol.

* The unit starts up immediately in heating and/or ultrasound mode when plugged in or when the power supply is switched on.

** Can be used in Normal mode; in Programme mode the temperature limit is always 55 °C/130 °F.

15 Malfunctions/error messages

15.1 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Resolution
Display does not light up.	Unit not switched on or no power available.	<ul style="list-style-type: none"> • Switch on the unit. • Check that the power cable is correctly connected and undamaged; replace if necessary. • Check the power supply.
Buttons not working.	Controls defective.	<ul style="list-style-type: none"> • Contact the manufacturer.
Not possible to set a high bath temperature.	A low temperature limit has been defined.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the unit settings; increase or deactivate the temperature limit as required.

Fault	Possible cause	Resolution
Displayed bath temperature incorrect.	Temperature sensor defective.	<ul style="list-style-type: none"> Contact the manufacturer.
Heating not working.	Heating element defective.	<ul style="list-style-type: none"> Contact the manufacturer.
Ultrasonic operation does not start.	Ultrasonic unit defective.	<ul style="list-style-type: none"> Contact the manufacturer.
Display shows <i>Er</i> .	Error message.	<ul style="list-style-type: none"> Check the error code and rectify the fault; contact the manufacturer if necessary.

15.2 Fault messages

If a fault occurs, the display shows the type of fault using a symbol or error number.

You can rectify the following faults yourself:



Display	Fault type	Possible remedies
	Filling level too low (dry run detected).	Top up fluid. If the symbol continues to be displayed, have the heating system repaired.
	Temperature limit exceeded.	Switch off the unit and allow it to cool. Disconnect from mains power if necessary.
Er 21	Max. perm. bath temperature exceeded.	Switch off the unit and allow it to cool. Disconnect from mains power if necessary.
Er 40–44	Power supply faulty.	Connect the unit to a socket of a different power circuit.
Er 47	Controls overheated.	Switch off the unit and allow it to cool.

Table 3: Error messages

Contact the service centre or the manufacturer in the following cases:

- The measures described here do not remedy the faults.
- The faults recur (repeatedly), even after performing the following measures:
 - Disconnect the unit from the mains power, then reconnect and restart the unit after approx. 1 minute.
 - The unit has been reset to factory settings.
- The error number displayed is not listed here: Make a note of the error number; the unit must be repaired at the factory.

IMPORTANT Empty the unit completely and clean and disinfect it thoroughly before sending it for repair.

16 Maintenance



CAUTION

Faulty power cord

Electric shock or damage to the device

- Check the power cord regularly for damage.

IMPORTANT Keep the unit and tank clean and dry to prolong its service life. Regularly remove all dirt residues and accumulated dust from the blower.

16.1 Replace the network cable

- ✓ The network cable or plug contacts are visibly damaged.

- Replace damaged network cables immediately.

NOTICE! Removable network cables may not be replaced with insufficiently measured network cables!

- ➔ The network cable has been replaced.

16.2 Clean enclosure

- ✓ The enclosure is dirty.

- ✓ The network cable is unplugged.

- Wipe all surfaces using a damp cloth.

⚠ WARNING! Do not spray the outside of the unit with water.

- ➔ The enclosure has been cleaned.

16.3 Cleaning the tank

- ✓ The tank is full of limescale or dirty.

- ✓ The tank is empty.

1. Use a damp cloth to wipe out limescale and dirt residue. If necessary, rinse the tank using a shower set.

⚠ CAUTION! Do not spray the outside of the unit with water.

⇒ The tank has been cleaned.

2. To descale the tank, fill it with tap water up to the fill level marking in the tank.

3. Heat the unit up to 40 °C by pressing the **Heating** button.

4. Add 4–10% of Elma clean 60 or Elma clean 115C.

5. Once 40 °C have been reached, switch off the unit.

⇒ Leave the solution to work for approx. 12 hours.

6. Then, switch on eco ultrasound mode for approx. 15 min.

7. Empty the tank.

8. Use a damp cloth to wipe out the remaining limescale and dirt residue. If necessary, rinse the tank using a shower set.

⚠ CAUTION! Do not spray the outside of the unit with water.

- ➔ The tank has been descaled and cleaned.

16.4 Disinfect

We recommend the following disinfectants for wiping the unit:

- Incidin Liquid by Ecolab (ready-to-use, quick disinfectant).
- Terralin protect by Schülke (observe dosage and exposure time).
- ✓ The unit is used in the medical and health sector.

NOTICE! Observe local directives and cleaning regulations. This particularly applies to the cleaning of medical devices.

- Disinfect the tank and the enclosure using a commercially available surface disinfectant on a regular basis. **⚠ CAUTION! Test the disinfectant on a small area first to ensure it does not affect the materials, particularly the controls.**
- ➔ The unit has been hygienically disinfected.

16.5 LED test

Test the LED function (see Controls)

Regularly check the function of all LEDs on the display to ensure reliable operation. The display showing all LED indicators is illustrated in the chapter Controls. Send the unit for repair immediately if any LED indicators are not displayed.

- ✓ The unit is switched off.



Hold down the **Mode** button until the Setup menu is shown on the display.



To set the LED test function, press the **Plus/minus** buttons repeatedly until the parameter number 10 is shown.



Then, press the **Plus** button to change the parameter value from 00 to 01.



The LEDs will light up for approx. 5 seconds. The parameter value will be reset automatically. Repeat this procedure as required.



Press the **On/off** button to end the LED test.

17 Disposal

CAUTION



Once the unit has reached the end of its service life, ensure that the unit and accessories are disposed of safely and correctly:

- Clean and disinfect the old device and accessories before disposal.
- Secure the old device against unauthorised access until removal; if necessary, dispose of the power cable separately.
- Observe regionally applicable disposal directives.

Traduction de la notice originale

français



Easyclean MD

Appareil de nettoyage par ultrasons



Copyright © 2021 Elma Schmidbauer GmbH. Tous droits réservés.

Fabricant :

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17

78224 Singen (Allemagne)

www.elma-ultrasonic.com

Distribution :

Renfert GmbH

Untere Gießwiesen 2

78247 Hilzingen (Allemagne)

www.renfert.com

Assistance technique :

Tél. +49 7731 8208-777

E-mail : support@renfert.com

Sous réserve de modifications techniques et visuelles.

Table des matières

1 Concernant cette notice	4	9.2 Installer l'appareil.....	18
1.1 Utilisateur.....	4	9.3 Raccorder le câble secteur.....	18
1.2 Autres documentations	4	10 Insérer les objets à nettoyer	19
1.3 Réglage usine.....	4	11 Remplir la cuve	19
1.4 Marquage CE	5	12 Utiliser l'appareil	20
2 Utilisation conforme	5	12.1 Démarrer l'appareil	21
2.1 Nettoyage de dispositifs médicaux	5	12.2 Régler la durée de nettoyage	21
2.2 Mauvaise utilisation	6	12.3 Régler la température de consigne ...	22
3 Sécurité	6	12.4 Régler le mode ultrasons	22
3.1 Structure des avertissements	7	12.5 Régler auto-degas	22
3.2 Signification des symboles sur l'appareil	7	12.6 Régler le démarrage en fonction de la température	22
3.3 Signification des symboles sur la plaque signalétique	7	12.7 Démarrer le nettoyage par ultrasons	23
3.4 Signification des symboles dans la notice	8	12.8 Enregistrer les programmes	24
3.5 Consignes de sécurité relatives aux types de risques spécifiques	8	12.9 Démarrer le nettoyage par ultrasons enregistré	24
4 Utilisation de produits de nettoyage	10	12.10 Mettre hors tension ou enregistrer	25
4.1 Produits de nettoyage autorisés	10	12.11 Retirer les objets nettoyés.....	25
4.2 Produit de nettoyage	10	13 Vidanger l'appareil	26
5 Caractéristiques techniques	11	14 Modifier les paramètres dans la configuration	26
6 Étendue de la livraison	13	15 Dysfonctionnements/messages d'erreur	28
7 Description de l'appareil	14	15.1 Dysfonctionnements de l'appareil.....	28
8 Éléments de commande	15	15.2 Messages d'erreur.....	28
8.1 Indication mode ultrasons.....	16	16 Maintenance	29
8.2 Symboles état de fonctionnement	16	16.1 Remplacer le câble secteur.....	29
8.3 Modes de fonctionnement	17	16.2 Nettoyer le boîtier	29
9 Installer et raccorder l'appareil	18	16.3 Nettoyer la cuve	30
9.1 Indications sur le site d'installation ...	18	16.4 Désinfecter	30
		16.5 Test DEL	31
		17 Élimination	32

1 Concernant cette notice

REMARQUE Veuillez lire la présente notice avant de travailler avec le produit. Cette notice fait partie de la livraison. Elle doit être conservée à portée de main et rester avec le produit en cas de revente de ce dernier.

Signification des symboles utilisés :

- Ce symbole signale des énumérations.
- ✓ Ce symbole signale des conditions préalables.
- 1. Les nombres suivis de points indiquent des étapes à effectuer.
- Ce symbole signale des étapes individuelles.
- ⇒ Ce symbole signale des résultats intermédiaires.
- ➔ Ce symbole signale le résultat d'une action.
- 1 Les nombres sans points indiquent des positions sur les images.

1.1 Utilisateur

Dans la présente notice, on entend par utilisateur toutes les personnes qui transportent, installent, raccordent, utilisent et entretiennent l'appareil. La notice est destinée aux personnes ayant des connaissances techniques appropriées et une expérience dans la manipulation d'appareils comparables.

L'utilisateur doit être âgé d'au moins 16 ans. Il doit avoir lu et compris la notice et doit être en mesure de respecter toutes les consignes et instructions.

Tous les travaux qui vont au-delà du simple fonctionnement de l'appareil dans la mesure décrite ici doivent être effectués par du personnel qualifié et autorisé.

1.2 Autres documentations

Outre les informations contenues dans cette notice, les documents et directives suivants doivent également être respectés et priorisés si nécessaire :

- Consignes de sécurité régionales ainsi que d'autres réglementations applicables localement.
- Fiche de données de sécurité et instructions de dosage pour les produits de nettoyage utilisés.
- Tout incident grave survenant en relation avec le produit doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'état membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient sont établis.

1.3 Réglage usine

L'appareil est livré avec des paramètres définis en usine qui déterminent le type et la conception des fonctions individuelles de l'appareil. Toutes les informations contenues dans cette notice sont basées sur l'utilisation d'un appareil qui fonctionne avec des réglages usine non modifiés.

Dans le mode de fonctionnement *Configuration*, les fonctions de l'appareil peuvent être réglées individuellement. Dans ce cas, les fonctions de l'appareil peuvent différer de celles décrites dans la notice. En cas d'anomalies, l'appareil peut être réinitialisé aux réglages d'usine.

1.4 Marquage CE

Cet appareil répond aux exigences du marquage CE sur la base des directives de l'UE (CE/CEE). Les détails figurent dans la déclaration de conformité de l'UE, qui est disponible auprès du fabricant.

Les modifications techniques sur l'appareil doivent être autorisées par le fabricant. Si l'appareil est ouvert par une personne non autorisée, la conformité CE devient caduque.

2 Utilisation conforme

L'appareil est exclusivement destiné à l'exposition aux ultrasons d'objets et de substances immergés dans un liquide de nettoyage. Le résultat de nettoyage est assuré par l'effet purement physique des ultrasons générés et peut être renforcé par l'ajout de produits de nettoyage [▶ 10] appropriés, en augmentant la température de bain et la durée d'immersion. Il est également permis d'utiliser l'appareil pour des applications typiques de laboratoire, telles que la préparation d'échantillons par déga-zage, émulsification ou dispersion de liquides et de solutions.

L'appareil est classé comme un dispositif médical de classe I conformément à l'ordonnance sur les dispositifs médicaux de l'UE et est conçu exclusivement pour une utilisation dans un environnement professionnel. Il ne peut être utilisé qu'avec des accessoires d'origine fabriqués pour l'appareil.

Les articles suivants sont considérés, entre autres, comme des articles à nettoyer prévus, pour autant qu'ils soient approuvés pour le nettoyage dans un bain à ultrasons :

- Micro-instruments/instruments médicaux et chirurgicaux.
- Autres dispositifs médicaux.
- Instruments et matériaux dentaires du laboratoire dentaire.
- Instruments de podologie.
- Instruments des domaines du tatouage et du perçage.
- Outils de laboratoire tels que des verres, tamis et objets en plastique.
- Lunettes et objets issus de l'horlogerie et de la bijouterie.
- Produits industriels et objets industriels.

Toute autre utilisation est non conforme.

L'utilisateur est responsable de l'évaluation du résultat du nettoyage.

2.1 Nettoyage de dispositifs médicaux

L'appareil est utilisé pour le nettoyage et le pré-nettoyage des dispositifs médicaux. Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le dispositif médical est approuvé pour le nettoyage par ultrasons et autorisé pour le reconditionnement (voir les informations du fabricant du dispositif médical selon EN ISO 17664).
- Le dispositif médical ne sera réutilisé que si les procédures de nettoyage et de reconditionnement ultérieures assurent un nettoyage, une désinfection et une stérilisation adéquate.
- En cas de doute, les instructions d'utilisation et de nettoyage du dispositif médical doivent être respectées en priorité dans la notice correspondante.

REMARQUE

Le nettoyage préalable des dispositifs médicaux ne remplace pas le nettoyage ultérieur, la désinfection ou la stérilisation avec des processus standards automatisés (par ex. RDG ou autoclave).

2.2 Mauvaise utilisation

Toute utilisation de l'appareil qui s'écarte de son utilisation prévue est considérée comme une mauvaise utilisation. L'utilisation non conforme a les conséquences suivantes :

- Toute utilisation conforme se fait aux risques de l'utilisateur.
- Toute garantie expire en cas de mauvaise utilisation.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels et matériels causés par une mauvaise utilisation.

Toute mauvaise utilisation doit donc être absolument évitée. Cela s'applique en particulier à de mauvaises utilisations prévisibles, qui peuvent se produire, par exemple, dans les circonstances suivantes :

- Utilisation par des personnes qui ne sont pas en mesure d'utiliser l'appareil en toute sécurité en raison de leurs capacités physiques, sensorielles ou mentales, de leur inexpérience ou de leur ignorance. Les enfants, en particulier, doivent également être tenus à l'écart de l'appareil en général.
- Non-respect des consignes de sécurité et d'avertissement ainsi que des réglementations relatives à la maintenance et aux réparations.
- Non-respect des conditions et des liquides définis dans la notice lors de l'installation et du fonctionnement.
- Fonctionnement avec des produits de nettoyage non agréés.
- Fonctionnement dans des zones à atmosphère explosive.
- Fonctionnement sur un réseau électrique sans interrupteur différentiel.

L'utilisation aux fins suivantes est également considérée comme une mauvaise utilisation :

- Nettoyage ou hydratation des lentilles de contact.
- Nettoyage d'animaux ou de plantes.

3 Sécurité

L'appareil est conçu et fabriqué conformément à l'état actuel de la technique et aux règles de sécurité reconnues. Néanmoins, des risques pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers ou des dommages sur l'appareil et sur d'autres biens matériels peuvent survenir pendant l'ensemble de son cycle de vie.

Ce chapitre fournit des informations sur la structure de base des avertissements ainsi que sur les risques résiduels possibles lors de l'utilisation de l'appareil et comment éviter les dangers qui en résultent. Ces informations doivent être complétées par des réglementations légales et des réglementations applicables localement, qui peuvent varier considérablement en fonction du site d'installation et de l'utilisation prévue.

3.1 Structure des avertissements



MOT CLÉ

Type et source du danger


Conséquences possibles du danger en cas de non-observation.

➤ Mesures de prévention du danger.






Mot-clé	Signification	Conséquences en cas de non-observation
DANGER	Danger immédiat	Mort ou blessure grave
AVERTISSEMENT	Situation potentiellement dangereuse	Mort ou blessure grave
ATTENTION	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères, endommagement de composants ou d'appareils
REMARQUE	Remarque ou conseil importants	Pas de risque de blessure personnelle, mais endommagement possible de composants ou d'appareils

Tab. 1: Signification des mots-clés

3.2 Signification des symboles sur l'appareil

	Avertissement relatif aux surfaces, aux vapeurs et aux liquides chauds
---	--

3.3 Signification des symboles sur la plaque signalétique

	Attention
	Dispositif médical
	Lire la notice Vous trouverez également la notice au format électronique sur notre site Internet à l'adresse www.renfert.com/p915 . Saisissez-y la référence suivante : 18510000.
	Fabricant
	Date de fabrication

	Numéro d'article
	Numéro de série
	Limitation de température
	Marquage CE
	Marquage UKCA
	Mandataire suisse pour les dispositifs médicaux
	Indication concernant l'élimination

3.4 Signification des symboles dans la notice

	Indication concernant des dommages de machine, ou astuce
---	--

3.5 Consignes de sécurité relatives aux types de risques spécifiques

Énergie électrique

Le contact avec des composants sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort par électrocution !

- Ne pas raccorder l'appareil à l'alimentation électrique en cas de dommages visibles sur les câbles de raccordement ou d'autres composants.
- Garder le boîtier et les éléments de commandes propres et secs.
- Protéger l'appareil contre l'infiltration d'humidité.
- La tension de réseau et la valeur de raccordement du courant sur la plaque signalétique doivent correspondre aux conditions de raccordement sur site.
- N'utiliser l'appareil que sur un circuit électrique protégé par un disjoncteur différentiel.

Risque d'incendie et d'explosion

Blessures graves, brûlures

- Ne verser aucun liquide inflammable dans la cuve de nettoyage.
- Utiliser uniquement les produits de nettoyage agréés pour l'appareil.
- En cas de doute, demander au fabricant ou au fournisseur.

Infections

Risque d'infection en raison de mauvais résultats de nettoyage, de liquide de nettoyage sale et d'un entretien et d'une désinfection insuffisants de l'appareil.

- En cas de salissures visibles, renouveler le liquide de nettoyage au moins quotidiennement.
- Après avoir vidé le liquide, nettoyer soigneusement la cuve et les surfaces et désinfecter si nécessaire.
- Vérifier le résultat du nettoyage, l'utilisateur est responsable de vérifier le résultat du nettoyage.

Liquides et surfaces chauds

Risque de brûlures dû au contact avec des liquides ou des surfaces chaudes, des températures de service élevées ou un fonctionnement à ultrasons continu.

- Ne pas toucher les surfaces, les accessoires ou les objets à nettoyer.
- Éclaboussures possibles en raison de températures élevées, lors du démarrage du fonctionnement à ultrasons ou en raison d'une insertion imprudente du panier ou des objets, porter un équipement de protection approprié, si nécessaire.
- En cas de travaux nécessaires sur des composants chauds, mettre l'appareil hors tension et le laisser refroidir, porter un équipement de protection approprié si nécessaire.

Produit de nettoyage

Les produits de nettoyage volatils, caustiques ou agressifs peuvent provoquer des brûlures sur la peau et les voies respiratoires.

- Si des produits de nettoyage sont utilisés, respecter impérativement la fiche de données de sécurité.
- Porter l'équipement de protection indiqué dans la fiche de données de sécurité.
- Si nécessaire, assurer une bonne aspiration des vapeurs produites et vérifier régulièrement le fonctionnement de l'aspiration.
- Respecter les informations contenues dans le chapitre Produits de nettoyage et en cas de doute, s'adresser au fabricant ou au fournisseur.

Liquides et matériaux conducteurs d'ultrasons

Les ultrasons endommagent les membranes cellulaires et la structure osseuse.

- Ne pas introduire ses mains dans le liquide pendant le fonctionnement à ultrasons.
- Ne pas toucher de pièces conductrices d'ultrasons telles que par exemple la cuve, le panier ou des accessoires utilisés pendant le fonctionnement à ultrasons.

Émissions sonores par ultrasons

Possibilité de dommages auditifs en cas de travaux de nettoyage à ultrasons prolongés !

- Lors de travaux sur des appareils à ultrasons, utiliser le couvercle ou porter une protection auditive personnelle.
- Les femmes enceintes ne doivent pas être exposées aux émissions sonores pendant des durées prolongées.
- Les animaux ne doivent pas se trouver à proximité d'appareils à ultrasons.

Rayons électromagnétiques

- Aucune déclaration contraignante ne peut être faite pour les personnes équipées d'implants médicaux actifs, comme par exemple les porteurs de stimulateurs cardiaques ou de défibrillateurs implantés. Une déclaration contraignante ne peut être faite que sur le lieu de travail spécifique et en consultation avec le fabricant de l'implant.

4 Utilisation de produits de nettoyage

Afin d'améliorer le résultat du nettoyage, un produit de nettoyage peut être ajouté au liquide dans la cuve.

Lors de l'utilisation de produits de nettoyage, les remarques indiquées dans la fiche de données de sécurité et dans les informations sur le produit doivent être respectées et mises en œuvre.

En outre, les instructions suivantes doivent être respectées.

4.1 Produits de nettoyage autorisés

- N'utiliser que des produits de nettoyage aqueux pour le nettoyage par ultrasons.
- Utiliser uniquement des produits de nettoyage adaptés au nettoyage par ultrasons.

4.2 Produit de nettoyage

Utilisation de produits de nettoyage agressifs, caustiques

Les produits de nettoyage agressifs et caustiques peuvent provoquer de graves brûlures en cas de contact avec les yeux ou la peau ! Une ventilation insuffisante peut provoquer de graves brûlures des voies respiratoires !

- Avant l'utilisation de produits de nettoyage, lire la fiche technique de sécurité et les informations sur le produit et respecter et mettre en œuvre les indications.
- Si nécessaire, installer un système d'extraction efficace des vapeurs (par exemple à des températures plus élevées) et vérifier régulièrement le fonctionnement de l'aspiration.
- Ne jamais mettre les mains dans la cuve avec les produits de nettoyage.
- Porter un équipement de protection adapté, conformément à la fiche de données de sécurité.

Risque d'incendie et de déflagration en cas de produits de nettoyage inflammables

Les ultrasons et la chaleur augmentent l'évaporation des liquides et forment des brumes très fines pouvant s'enflammer à tout moment sur une source d'étincelles. Il peut s'ensuivre des brûlures graves ou la mort.

- N'utiliser aucun produit de nettoyage comportant les pictogrammes GHS01 (risque d'explosion), GHS02 (inflammable) ou GHS03 (comburant) selon l'ordonnance CLP (n° CE 1272/2008), ou comportant un point d'inflammation.
- Le cas échéant, il convient de clarifier les caractéristiques du produit de nettoyage avec le fabricant ou le fournisseur.



GHS01

GHS02

GHS03

Tab. 2: Pictogrammes GHS pour substances explosives, inflammables ou comburantes

Domages de la cuve en acier inoxydable en raison de produits de nettoyage inadaptés

Des produits de nettoyage inadaptés peuvent causer une corrosion par piqûres et ainsi endommager la cuve en acier inoxydable en peu de temps.

- Il convient de clarifier avec le fabricant de l'appareil et le fabricant du produit de nettoyage si le produit de nettoyage est adapté.
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage au pH acide en même temps avec des halogénures tels que le fluorure, le chlorure, le bromure ou l'iodure.
- Utiliser uniquement des produits de nettoyage adaptés aux ultrasons.

5 Caractéristiques techniques

Elmasonic Med (Renfert Easyclean MD)	Unité	30
Données mécaniques		
Dimensions extérieures L/P/H max. (appareil avec couvercle)	mm	305/170/230
Dimensions intérieures L/P (cuve sous la marque hauteur de remplissage)	mm	220/120
Hauteur de remplissage (fond de la cuve à la marque hauteur de remplissage)	mm	65
Hauteur de travail (fond du panier à la marque hauteur de remplissage)	mm	40
Volume de travail recommandé	L	1,6
Poids (appareil avec couvercle)	kg	3,6
Matériau (cuve, boîtier)	–	Acier inoxydable
Valeurs de puissance		
Consommation totale	W	320
Puissance ultrasonique effective $\pm 10\%$	W	120
Puissance de pointe des ultrasons	W	480
Puissance de chauffage	W	200
Données électriques		
Tension de réseau $\pm 10\%$	V~	220-240
Fréquence de réseau	Hz	50/60
Fréquence ultrasonique -2,5 / +5,5	kHz	37
Température de consigne max 25 - 80	°C	80
tType de protection	–	IP20
Classe de protection	–	I
Conditions environnantes		
Température (transport)	°C	-15 à +60

Température (fonctionnement, stockage)	°C	+5 à +40
Pression pneumatique (transport,	hPa	500 à 1010
Humidité de l'air relative admissible	% HR	10 – 80 ; sans condensation
Humidité de l'air relative admissible	% HR	80 ; sans condensation lors de changements de
Altitude maximale admissible (fonctionnement)	m (au-dessus du niveau de la mer)	+2000
Catégorie de surtension	–	II
Niveau d'encrassement	–	2
Niveau de pression sonore LpAU*	dB	<80
Niveau de pression de la puissance ultrasonore Lpz*	dB	<110

*Niveau de pression sonore mesuré avec couvercle à 1 m de distance.

6 Étendue de la livraison

REMARQUE	Vérifier que l'emballage de la livraison ne soit pas endommagé. Documenter immédiatement les dommages (par exemple, photo) et les signaler au fabricant ou au revendeur.
	Vérifier l'intégralité et l'intégrité du contenu de la livraison.
	Ne pas mettre en service un appareil endommagé.
	Éliminer les matériaux d'emballage qui ne sont plus nécessaires de manière à respecter l'environnement.



Fig. 1: Étendue de la livraison Easyclean MD

1	Couvercle et bac récepteur
2	Appareil à ultrasons
3	Câble secteur (fiche de raccordement standard, non illustrée)
4	Notice (non représentée)
5	Guide de démarrage rapide (non illustré)

7 Description de l'appareil

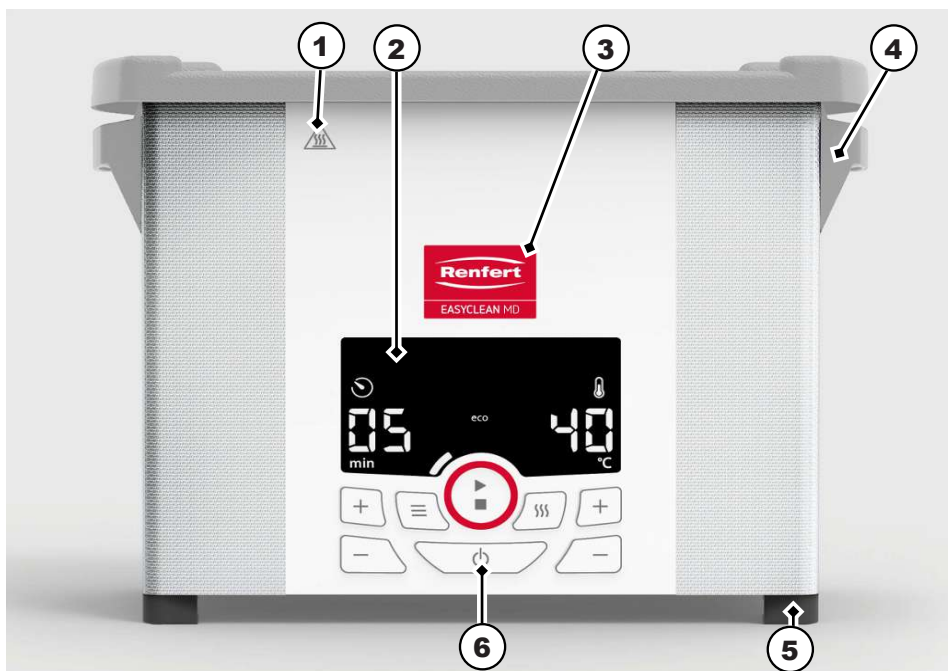
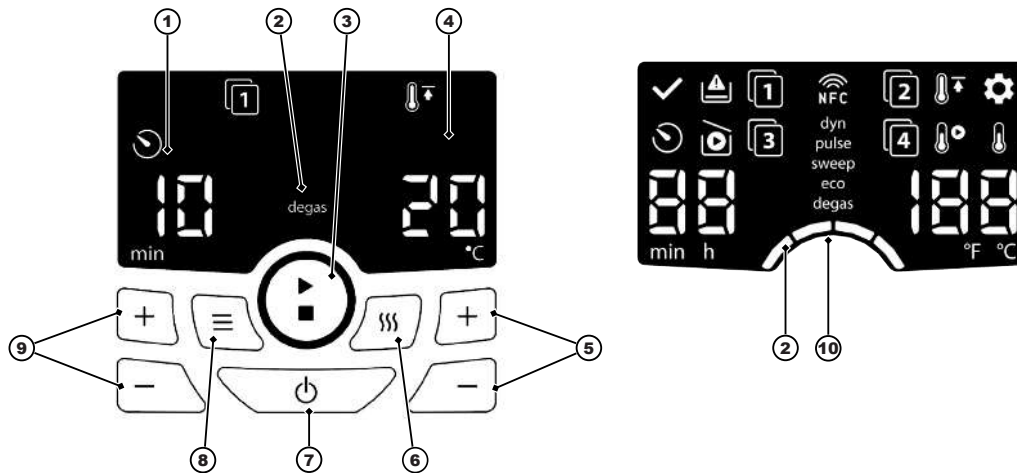


Fig. 2: Description de l'appareil

- 1 Avertissement de surface chaude
- 2 Affichage, protégé contre les éclaboussures
- 3 Logo
- 4 Poignée
- 5 Pieds antidérapants
- 6 Clavier tactile, essuyable
- 7 Alimentation secteur (non illustrée)
- 8 Plaque signalétique (arrière de l'appareil, non illustrée)

8 Éléments de commande








- 1 **Indication de la durée de nettoyage** valeur / unité / symbole
- 2 **Indication du mode ultrasons réglé** nom / segment de barre
- 3 **Touche Marche/Arrêt** nettoyage par ultrasons (appuyer brièvement) / nettoyage par ultrasons avec auto-degas (appuyer longuement)
- 4 **Indication de la température** valeur / unité / symbole
- 5 **Touches Plus/Moins** température/ réglage des valeurs des paramètres (appuyer brièvement) ; marche rapide (appuyer longuement)
- 6 **Touche chauffage** marche / arrêt (appuyer brièvement) / démarrage température (appuyer longuement)
- 7 **Touche Marche/Arrêt** allumer/mettre l'appareil hors tension
- 8 **Touche Mode** régler les modes ultrasons, (appuyer brièvement) / changer de modes de fonctionnement (appuyer longuement)
- 9 **Touches Plus/Moins** durée de nettoyage / réglage des paramètres
- 10 **Affichage** avec tous les voyants à DEL pour le test DEL Test DEL [► 31]

Voir aussi

📖 Test DEL [► 31]








8.1 Indication mode ultrasons

L'affichage indique le mode ultrasons défini par un nom et le nombre de barres affichés en dessous. Les modes ultrasons suivants peuvent être sélectionnés :

	degas (0 segments) auto-degas (degas clignote)	Pour le dégazage du liquide de nettoyage ainsi que pour des applications spéciales de laboratoire. Pour le dégazage du liquide de nettoyage avant le nettoyage par ultrasons. Après le dégazage (durée env. 10 min), le mode ultrasons défini démarre automatiquement.
	eco (1 segment)	Permet un nettoyage en douceur avec un fonctionnement plus silencieux. Le mode d'ultrasons <i>sweep</i> est réalisé avec une intensité plus faible.
	sweep (2 segments)	Accomplit la plupart des tâches de nettoyage avec une répartition du champ sonore uniforme (mode ultrasons standard).
	pulse (3 segments)	Élimine les encrassements tenaces grâce à une répartition pulsée du champ sonore.
	dynamic (4 segments)	Combine les modes d'ultrasons <i>sweep</i> et <i>pulse</i> pour augmenter le résultat de nettoyage global.

8.2 Symboles état de fonctionnement

Les symboles suivants sont indiqués sur l'affichage dès que l'état de fonctionnement respectif est atteint :

	Fin de nettoyage	Le nettoyage par ultrasons a été entièrement réalisé et est terminé.
	Temps restant	Le nettoyage par ultrasons est en cours ; la durée de nettoyage restante est indiquée sous le symbole.
	Fonctionnement à sec	La cuve est vide ou le niveau de remplissage est trop bas. La détection du fonctionnement à sec est disponible lorsque le chauffage est actif.
	Configuration	Le mode <i>Configuration</i> est activé ; les paramètres de l'appareil peuvent être modifiés.
	Chauffage	Le bain à ultrasons est en cours de chauffage.
	Démarrage température	Le nettoyage par ultrasons démarre automatiquement dès que la température de nettoyage définie est atteinte.
	Température limite (utilisable en fonctionnement normal)	Une température limite est définie comme la température de nettoyage maximale admissible. Une température plus élevée ne peut pas être définie. Le symbole clignote dès que la température limite est atteinte ou dépassée.



Programme

Le programme de nettoyage affiché est sélectionné (numéro de programme 1 – 4). 4 programmes de nettoyage au total peuvent être sélectionnés.

8.3 Modes de fonctionnement

Mode de fonc.	Brève description	Indication de l'affichage
<i>Éteint</i>	L'appareil est sous tension et éteint.	Arrêté
<i>Veille</i>	L'appareil est mis en marche. La luminosité de l'affichage est atténuée après une certaine période de non-utilisation. Un arrêt de sécurité automatique a lieu après 8 heures de non-utilisation.	Marche
<i>Configuration</i>	L'appareil est éteint. Le menu de configuration est activé pour modifier les fonctions de l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> • Configuration Symbole • Numéro de la fonction d'appareil sélectionnée (paramètre) • Réglage actuel (valeur du paramètre)
<i>Fonctionnement normal</i>	L'appareil est opérationnel. Le nettoyage par ultrasons peut être effectué à l'aide des paramètres de fonctionnement réglables.	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres de fonctionnement définis En fonctionnement normal : <ul style="list-style-type: none"> • État de fonctionnement actuel
<i>Fonctionnement programmé</i>	L'appareil est opérationnel. 4 programmes enregistrés peuvent être sélectionnés pour le nettoyage par ultrasons. Les programmes peuvent être définis et enregistrés.	<ul style="list-style-type: none"> • Programmes disponibles • Paramètres de fonctionnement du programme sélectionné Aucun programme n'est enregistré : <ul style="list-style-type: none"> • Numéro de programme 1 et "--" pour la durée et la température Pendant le fonctionnement du programme : <ul style="list-style-type: none"> • État de fonctionnement actuel

9 Installer et raccorder l'appareil

9.1 Indications sur le site d'installation

L'appareil est conçu pour être installé dans des locaux commerciaux tels que des laboratoires, des cabinets médicaux, etc.

- Le site d'installation est bien aéré.
- Les conditions ambiantes admissibles sont assurées.
- L'installation doit avoir lieu sur une surface de travail stable, horizontale, antidérapante et résistante à l'humidité, qui présente les caractéristiques suivantes :
 - La surface n'est pas inflammable.
 - Il y a suffisamment d'espace au-dessus de l'appareil pour retirer en toute sécurité le couvercle et les objets à nettoyer.
 - À côté de l'appareil, une surface pour placer le panier et les inserts est prévue.
- Conditions de raccordement électriques :
 - Une prise de courant à contact de protection protégée contre les éclaboussures à proximité de l'appareil (longueur du câble env. 1,5 m).
 - La connexion électrique est protégée par un disjoncteur différentiel (interrupteur FI).
 - Assurer l'alimentation électrique nécessaire pour faire fonctionner l'appareil.
- Conditions de raccordement pour les eaux usées :
 - **Appareils sans écoulement** : Un bassin de vidange doit se situer à proximité du site d'installation pour la vidange de l'appareil.

9.2 Installer l'appareil

- ✓ L'appareil est complètement déballé.
- ✓ Le couvercle et les accessoires tels que le panier, les inserts, etc. sont prêts.
 - Placer l'appareil sur la surface prévue.
REMARQUE ! Les éléments de commande tels que l'affichage, les touches et le cas échéant, le robinet de vidange, sont clairement visibles et accessibles.
- ➔ L'appareil est installé.

9.3 Raccorder le câble secteur

- ✓ La connexion électrique nécessaire est disponible.
 1. Brancher le câble secteur sur la fiche de raccordement standard de l'appareil.
 2. Poser le câble secteur de manière à ce qu'il ne présente pas de risque de trébuchement, qu'il ne soit pas endommagé et qu'il ne soit pas exposé à l'humidité. Le câble secteur ne doit pas toucher le boîtier de l'appareil car celui-ci devient chaud pendant le fonctionnement.
 3. Insérer la fiche. La fiche doit être facilement accessible pour pouvoir être débranchée en cas d'urgence.
- ➔ L'alimentation électrique est connectée.

10 Insérer les objets à nettoyer

- ✓ Les accessoires d'origine en option, par ex. panier ou un insert pour la réception des objets à nettoyer, sont disponibles.

REMARQUE ! Ne placer aucun objet sur le fond de la cuve. La cuve et les objets peuvent être endommagés par le fonctionnement à ultrasons.

1. Placer le panier ou l'insert à côté de l'appareil. Le couvercle peut être utilisé comme support.
2. Remplir les objets de manière à ce que le panier ou l'insert ne soit pas trop rempli. Disposer les objets à nettoyer de manière à assurer une bonne circulation du liquide autour des objets.

REMARQUE ! Nettoyer uniquement des objets adaptés au fonctionnement à ultrasons, aux températures définies et, le cas échéant, aux produits de nettoyage. En cas de doute, contacter le fabricant ou le revendeur.

3. Accrocher le panier rempli ou l'insert dans la cuve.

➔ Les objets à nettoyer sont insérés.

11 Remplir la cuve

Le liquide de nettoyage prévu pour le nettoyage par ultrasons sont l'eau, ainsi que l'eau adoucie ou distillée. Les résultats de nettoyage peuvent être améliorés en ajoutant des produits de nettoyage appropriés.

- ✓ L'appareil et la cuve sont nettoyés et, si nécessaire, désinfectés.
- ✓ Le panier ou l'insert rempli est suspendu dans la cuve.

REMARQUE ! Lors du remplissage sans panier ou insert, noter que le niveau de remplissage dans la cuve augmente lorsque le panier ou l'insert est inséré. Pour éviter tout débordement, ne pas remplir la cuve jusqu'à la marque hauteur de remplissage et faire un remplissage d'appoint après avoir inséré les objets, si nécessaire.

1. Remplir le liquide de nettoyage dans la cuve jusqu'à la marque hauteur de remplissage (1), par exemple à l'aide d'un gobelet gradué.

⚠ ATTENTION! Une cuve trop remplie peut faire déborder par bouillonnement le liquide de nettoyage à des températures élevées.



2. **REMARQUE !** Les objets à nettoyer doivent être complètement immergés dans le liquide afin d'obtenir un résultat de nettoyage propre. Si nécessaire, réduire le nombre d'objets à nettoyer.

➔ La cuve est remplie.

12 Utiliser l'appareil

AVERTISSEMENT

Dommages par émissions d'ondes

Dommages auditifs !



- Lors de travaux pendant le fonctionnement à ultrasons, couvrir l'appareil avec le couvercle ou porter une protection auditive personnelle.
- Les femmes enceintes ne doivent pas rester à proximité de l'appareil à ultrasons en marche pendant une période prolongée.
- Aucun animal ne doit se trouver à proximité de l'appareil à ultrasons.

ATTENTION

Liquide, vapeurs et composants de l'appareil chauds !

Brûlures ou ébouillantements.



- Ne pas mettre les mains dans la cuve.
- À des températures de nettoyage élevées (> 50 °C), manipuler le panier, le couvercle et les inserts avec des gants de protection appropriés ou les laisser refroidir.

ATTENTION

Fonctionnement à sec !

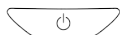
Endommagement de la cuve et de l'appareil.



- Avant chaque utilisation, remplir la cuve de liquide jusqu'à la marque hauteur de remplissage.
- Ne jamais utiliser l'appareil sans liquide de nettoyage.
- Surveiller régulièrement le niveau de remplissage.

12.1 Démarrer l'appareil

- ✓ L'appareil est opérationnel.
- ✓ L'appareil est rempli et les objets à nettoyer sont insérés.
- ✓ L'appareil est recouvert par le couvercle.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour mettre l'appareil sous tension. L'affichage indique les derniers réglages utilisés, par exemple la durée, le mode ultrasons, la température actuelle et, le cas échéant, le numéro de programme enregistré.

Deux modes de fonctionnement sont disponibles pour démarrer le fonctionnement à ultrasons :

Affichage en fonctionnement normal	Affichage en fonctionnement par programme
<ol style="list-style-type: none"> 1. Régler la durée, le mode ultrasons et la température. 2. Marche/arrêt du chauffage. 3. Régler le démarrage avec auto-degas. 4. Ou, régler le démarrage en fonction de la température. 5. Enregistrer les programmes. 	<p>Sélectionner ou démarrer un programme enregistré.</p>

Appuyer sur la touche **Mode** (1) pendant 2 secondes pour passer du fonctionnement par programme au fonctionnement normal.

L'affichage (2) indique les paramètres actuels.

L'affichage (3) indique le numéro de programme défini de 1-4 du fonctionnement par programme.

12.2 Régler la durée de nettoyage

de 1 min. à 6 heures.



Appuyer sur l'une des touches **Plus/Moins** sous l'affichage de l'heure pour régler la durée. Appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que l'affichage indique la durée nécessaire. Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pour une avance ou un retour rapide.

12.3 Régler la température de consigne

de 25 – 80 °C / 77 – 176 °F.



Appuyer sur l'une des touches **Plus/Moins** sous l'affichage de la température pour régler la température de consigne nécessaire. Appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que l'affichage indique la température nécessaire en clignotant. Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée pour une avance ou un retour rapide.

REMARQUE ! Si nécessaire, une température limite entre 40 – 60 °C / 104 – 140 °F est fixée, voir Modifier les paramètres pour modifier la température limite.

Un fonctionnement à ultrasons prolongé chauffe en outre le liquide de nettoyage, ce qui peut entraîner une température plus élevée que la température de consigne réglée.

12.4 Régler le mode ultrasons

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



Appuyer sur la touche **Mode** pour régler le mode ultrasons. Appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que l'affichage indique le mode ultrasons nécessaire.

12.5 Régler auto-degas

Pour dégazer du liquide de nettoyage fraîchement rempli.

- ✓ Le mode ultrasons eco, sweep, pulse ou dyn est réglé.
- ✓ L'appareil n'est pas en fonctionnement à ultrasons.

Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le mode ultrasons degas clignote sur l'affichage.

Appuyer à nouveau sur la touche **Marche/Arrêt** pour lancer auto-degas.



Ou enregistrer auto-degas en tant que programme, voir Enregistrement de programmes.

L'affichage indique degas en clignotant lentement (degas dure environ 10 minutes). Après auto-degas, le nettoyage par ultrasons réglé démarre et est indiqué sur l'affichage.

12.6 Régler le démarrage en fonction de la température

Pour démarrer le fonctionnement à ultrasons automatiquement une fois la température de consigne atteinte.

REMARQUE ! Pour les objets sensibles, il convient de noter que les ultrasons sont brièvement activés plusieurs fois pendant la phase de chauffage.

- ✓ La température de consigne nécessaire a été réglée.
- ✓ La température de consigne nécessaire est supérieure à la température réelle actuelle, si nécessaire, laisser le liquide refroidir.
- ✓ L'appareil n'est pas en fonctionnement à ultrasons.



Maintenir la touche **Chauffage** enfoncée jusqu'à ce que le symbole Démarrage température clignote sur l'affichage.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour un démarrage en fonction de la température.

Pour enregistrer Démarrage en fonction de la température en tant que programme, voir Enregistrement de programmes.

L'affichage indique les symboles Démarrage température et Chauffage. L'affichage indique en clignotant alternativement la température de consigne réglée et la température réelle actuelle du liquide de nettoyage.



Les ultrasons s'allument brièvement plusieurs fois pendant la phase de chauffage afin d'obtenir une répartition uniforme de la chaleur dans le liquide.

Le nettoyage par ultrasons démarre une fois que la température de consigne réglée a été atteinte. Le symbole Démarrage température s'éteint.

12.7 Démarrer le nettoyage par ultrasons

- ✓ L'affichage indique les paramètres actuels.
- ✓ Pour effectuer des modifications, voir Réglage de la durée de nettoyage, du mode ultrasons et de la température de consigne.
- ✓ Les paramètres décrits sont définis et doivent être démarrés.



Si nécessaire, appuyer sur la touche **Chauffage** pour chauffer le liquide de nettoyage. Le symbole Chauffage est indiqué sur l'affichage. L'affichage fait clignoter alternativement la température de consigne réglée et la température réelle du liquide de nettoyage. Si nécessaire, attendre que la température de consigne soit atteinte.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour lancer le fonctionnement à ultrasons indiqué. Le symbole Temps restant est indiqué sur l'affichage. L'affichage indique en continu le temps restant, la température réelle et le mode ultrasons réglé.

Pendant le nettoyage par ultrasons, il est possible de modifier le mode ultrasons, la température, la durée et le chauffage **marche/arrêt**. **Remarque !** La modification de la durée désactive le nettoyage par ultrasons. Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour relancer le nettoyage par ultrasons avec l'heure modifiée.



Le symbole Fin de nettoyage et, le cas échéant, un signal acoustique (en fonction du paramétrage) indiquent la fin du nettoyage. L'indication du temps restant s'éteint.

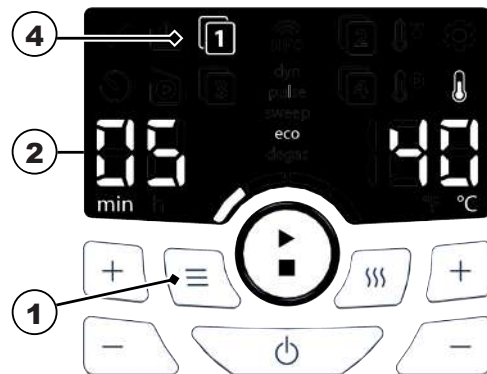
12.8 Enregistrer les programmes

Enregistrer jusqu'à 4 programmes.

Affichage en fonctionnement mémoire



Affichage en fonctionnement par programme



Utiliser les touches Plus/Moins pour sélectionner un numéro de programme de 1 à 4 pour enregistrer le programme défini.

✓ En fonctionnement normal, les réglages ont été effectués dans l'ordre prédéfini. Démarrer l'appareil [▶ 21] Ces paramètres peuvent être enregistrés en tant que programme.

Remarque ! Les modes de fonctionnement auto-degas et démarrage en fonction de la température peuvent être uniquement enregistrés individuellement dans un programme.



Maintenir la touche **Mode** enfoncée pendant (1) >4 sec. jusqu'à ce que l'affichage indique tous les 4 numéros de programme (3) et que le numéro de programme 1 clignote. Appuyer maintenant sur l'une des touches **Plus/Moins** à plusieurs reprises jusqu'à ce que le numéro de programme dans lequel l'enregistrement doit être effectué clignote. Appuyer à nouveau brièvement sur la touche **Mode** (1) pour confirmer l'enregistrement du programme. Le numéro de programme enregistré (4) est indiqué sur l'affichage.

12.9 Démarrer le nettoyage par ultrasons enregistré

✓ Au moins un programme parmi 4 numéros de programme est enregistré.

✓ L'appareil est en fonctionnement par programme, l'affichage indique le dernier numéro de programme utilisé.

✓ L'appareil est en fonctionnement normal, l'affichage n'indique pas de numéro de programme.

Si nécessaire, basculer entre le fonctionnement normal et le fonctionnement par programme, voir Démarrer l'appareil [▶ 21].



Maintenir la touche **Mode** enfoncée jusqu'à ce que l'affichage indique un numéro de programme. Le dernier numéro de programme utilisé est toujours affiché, il peut s'agir du numéro de programme 1, par exemple.



Appuyer sur l'une des touches **Plus/Moins** pour sélectionner un programme.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour lancer le programme affiché.

Les symboles Temps restant et Chauffage (si enregistrés) sont indiqués sur l'affichage. L'affichage indique en continu le temps restant, la température actuelle et le mode ultrasons.



REMARQUE ! En fonction du réglage enregistré du programme, le nettoyage par ultrasons démarre avec auto-degas (degas clignote) ou démarrage en fonction de la température (démarrage uniquement lorsque la température de consigne a été atteinte). Les symboles respectifs sont indiqués sur l'affichage.



Le symbole **Fin de nettoyage** et, le cas échéant, un signal acoustique (en fonction du paramétrage) indiquent la fin du nettoyage. L'indication du temps restant s'éteint.

12.10 Mettre hors tension ou enregistrer

Pour enregistrer un programme, voir Enregistrer les programmes [► 24].

✓ Les paramètres affichés sont enregistrés lorsque l'appareil est mis hors tension et sont disponibles lors du prochain démarrage de l'appareil. Non applicable pour **auto-degas** et le **démarrage en fonction de la température**.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour mettre l'appareil hors tension. Les réglages effectués sont enregistrés jusqu'à la prochaine mise sous tension de l'appareil.

12.11 Retirer les objets nettoyés

- ✓ Le symbole Fin de nettoyage ou un signal acoustique, le cas échéant, signalent la fin du nettoyage par ultrasons.
- 1. Retirer le couvercle avec précaution et laisser l'eau s'écouler dans la cuve. Ensuite, placer le couvercle à l'envers en tant que bac récepteur à côté de l'appareil.
 - ⚠ **ATTENTION! À des températures de nettoyage élevées > 50° C, laisser le liquide refroidir ou porter des gants de protection appropriés résistant à la chaleur.**
- 2. Soulever le panier ou l'insert hors de la cuve, le laisser s'égoutter brièvement et le placer sur le couvercle.
 - ⇒ Les objets sont nettoyés. Vérifier le résultat du nettoyage.
- ➔ Pour effectuer un nettoyage par ultrasons supplémentaire, vérifier le niveau de remplissage si nécessaire.
- ➔ Éteindre l'appareil. Si nécessaire, vidanger le liquide dès qu'il est sale ou n'est plus utilisé, voir Vidanger l'appareil.

13 Vidanger l'appareil



ATTENTION

Liquide chaud

Risque de brûlures et d'ébouillement en cas de renversement du liquide !

- Laisser refroidir le liquide.
- Débrancher la fiche secteur.

Vidanger l'appareil :

- ✓ Le fonctionnement à ultrasons est achevé.
- ✓ Le panier ou l'insert est retiré.
- ✓ À des températures > 50 °C, laisser le liquide de nettoyage refroidir.
 1. Débrancher le câble secteur.
 2. Poser le couvercle.
 3. Tenir l'appareil par les poignées avec le couvercle et le transporter avec précaution jusqu'au bassin de vidange.
 4. Retirer le couvercle.
 5. Incliner lentement l'appareil sur un coin au-dessus du bassin de vidange pour vidanger avec précaution le liquide de nettoyage.
 - ⇒ La cuve est vidangée.
 6. Nettoyer la cuve et, si nécessaire, désinfecter, voir le chapitre Maintenance.
 - ⚠ **ATTENTION! Ne jamais plonger l'appareil dans l'eau.**
- ➔ L'appareil est vide, nettoyé et, si nécessaire, désinfecté.

14 Modifier les paramètres dans la configuration

- ✓ L'appareil est raccordé à une alimentation électrique.
- ✓ La liste de référence des paramètres est nécessaire pour définir le numéro et la valeur du paramètre.
- ✓ L'appareil est éteint.



Maintenir la touche **Mode** enfoncée jusqu'à ce que l'affichage affiche le menu de configuration.

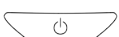


Appuyer d'abord sur les touches **Plus/Moins** pour définir le numéro du paramètre, par ex. 01.



Appuyer ensuite sur les touches **Plus/Moins** pour modifier la valeur du paramètre, par ex. 00/01.

Si nécessaire, définir et modifier d'autres paramètres.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour enregistrer les réglages.

Référence de paramètre :

Les fonctions de l'appareil suivantes peuvent être réglées, les valeurs par défaut sont affichées en gras :

Paramètres	Fonction d'appareil	Valeur	Effet
01	Intervalle de réglage pour une durée de nettoyage > 10 min.	00 / 01	Incréments de 5 min. / incréments de 1 min. (comme pour une durée de nettoyage jusqu'à 10 min.)
02	Indiquer le temps restant < 1 min. en secondes	00 / 01	Arrêt / Marche
03	Unité de température	°C / °F	Indication en degrés Celsius / Fahrenheit.
04 **	Spécification de la température limite (utilisable en fonctionnement normal)	00 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 00 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140	Arrêt / 40° / 45° / 50° / 55° / 60° (en °C) Arrêt / 100° / 110° / 120° / 130° / 140° (en °F).
05	Signal acoustique « Fin de nettoyage »	00 / 01 / 02	Arrêt / Mélodie 1 / Mélodie 2
06	Signal acoustique « Message d'erreur »	00 / 01 / 02	Arrêt / Mélodie 1 / Mélodie 2
07	Signal acoustique « Température limite dépassée »	00 / 01 / 02	Arrêt / Mélodie 1 / Mélodie 2
08	Comportement en cas de dépassement de la température limite	00 / 01 / 02 / 03	Aucune action / ultrasons éteints / chauffage éteint / ultrasons et chauffage éteints
09	Luminosité de l'affichage	01 / 02 / 03 / 04	Faible / Moyen / Normal / Clair
10	Test DEL	00 / 01	Arrêt / Toutes les DELs d'affichage sont allumées pendant environ 5 secondes
20 *	Démarrage automatique au retour de l'alimentation électrique	00 / 11 / 12 / 13	Arrêt / ultrasons en marche / chauffage en marche / ultrasons et chauffage en marche ⚠ ATTENTION! Risque d'endommager l'appareil lors d'un fonctionnement à sec.
30	Réinitialiser les paramètres de l'appareil	00 / 11	Arrêt / Marche : « 11 » réinitialise tous les paramètres aux réglages d'usine.
31	Comportement lors de la détection de la protection contre le fonctionnement à sec	00 / 01	Aucune action / ultrasons et chauffage éteints, afficher le symbole de fonctionnement à sec.

* L'appareil démarre directement en mode chauffage et/ou en fonctionnement à ultrasons lorsque l'alimentation électrique est branchée ou que l'appareil est mis sous tension.

** Utilisable en fonctionnement normal, en fonctionnement par programme, la température limite est toujours de 55 °C / 130 °F.

15 Dysfonctionnements/messages d'erreur



15.1 Dysfonctionnements de l'appareil

Dysfonctionnement	Cause éventuelle	Solution
L'affichage ne s'allume pas.	Appareil éteint ou pas de courant.	<ul style="list-style-type: none"> Mettre l'appareil sous tension. Vérifier que le câble d'alimentation est correctement installé et qu'il n'est pas endommagé ; remplacer si nécessaire. Vérifier l'alimentation électrique.
Les touches n'ont aucune fonction.	Commande défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le fabricant.
Une température de bain élevée ne peut pas être réglée.	La température limite basse est définie.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les paramètres de l'appareil ; si nécessaire, augmenter ou désactiver la température limite.
La température de bain affichée est incorrecte.	Capteur de température défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le fabricant.
Le chauffage n'a aucun effet.	Élément chauffant défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le fabricant.
Le fonctionnement à ultrasons ne démarre pas.	Unité ultrason défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter le fabricant.
Er est indiqué sur l'affichage.	Message d'erreur.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le code d'erreur et corriger les erreurs ; contacter le fabricant si nécessaire.

15.2 Messages d'erreur

En cas d'erreur, l'affichage indique le type d'erreur à l'aide d'un symbole ou d'un numéro d'erreur.

Les erreurs suivantes peuvent être corrigées par soi-même :

Indication	Type d'erreur	Solution possible
	Niveau de remplissage trop bas (fonctionnement à sec détecté).	Ajouter du liquide. Si le symbole est toujours affiché, faire réparer le chauffage.
	Température limite dépassée.	Mettre l'appareil hors tension et le laisser refroidir, si nécessaire, le débrancher de l'alimentation électrique.
Er 21	Température de bain maximale autorisée dépassée.	Mettre l'appareil hors tension et le laisser refroidir, si nécessaire, le débrancher de l'alimentation électrique.

Indication	Type d'erreur	Solution possible
Er 40 – 44	Alimentation électrique défectueuse.	Brancher l'appareil à la prise de courant d'un circuit différent.
Er 47	Surchauffe de la commande.	Mettre l'appareil hors tension et le laisser refroidir.

Tab. 3: Messages d'erreur

Contactez le service après-vente ou le fabricant dans les cas suivants.

- Les mesures décrites ici ne permettent pas de résoudre l'erreur.
- L'erreur se produit à nouveau ou plus souvent, même après que les mesures suivantes ont été prises :
 - L'appareil a été déconnecté du réseau électrique et redémarré après environ une minute.
 - L'appareil a été réinitialisé aux paramètres d'usine.
- Le numéro d'erreur affiché n'est pas répertorié : Noter le numéro d'erreur, l'appareil doit être réparé en usine.

REMARQUE Vidanger, nettoyer et désinfecter complètement l'appareil avant de l'envoyer en réparation.

16 Maintenance



ATTENTION

Câble secteur défectueux

Électrocution ou endommagement de l'appareil

- Contrôler régulièrement l'endommagement du câble secteur.

REMARQUE

Pour augmenter la durée de vie de l'appareil, garder l'appareil et la cuve propres et secs. Retirer régulièrement tous les résidus de saleté et les accumulations de poussière du ventilateur.

16.1 Remplacer le câble secteur

- ✓ Le câble secteur ou la fiche de contact de la prise sont visiblement endommagés.
 - Remplacer immédiatement un câble secteur endommagé.

REMARQUE! Les câbles secteur détachables ne doivent pas être remplacés par des câbles secteur mal dimensionnés !
- ➔ Le câble secteur est remplacé.

16.2 Nettoyer le boîtier

- ✓ Le boîtier est sale.
- ✓ Le câble secteur est débranché.
 - Essuyer toutes les surfaces avec un chiffon humide.

⚠ AVERTISSEMENT! Il est interdit de pulvériser de l'eau sur l'appareil.
- ➔ Le boîtier est nettoyé.

16.3 Nettoyer la cuve

- ✓ La cuve est entartrée ou sale.
 - ✓ La cuve est vide.
 - 1. Essuyer les résidus de calcaire et de saleté avec un chiffon humide. Si nécessaire, rincer la cuve avec un set d'arrosage.
 - ⚠ **ATTENTION! Il est interdit de pulvériser de l'eau sur l'appareil.**
 - ⇒ La cuve est nettoyée.
 - 2. Pour détartrer la cuve, verser de l'eau du robinet dans la cuve jusqu'à la marque hauteur de remplissage.
 - 3. Chauffer l'appareil à 40 °C en appuyant sur la touche **Chauffage**.
 - 4. Ajouter 4 – 10 % d'Elma clean 60 ou d'Elma clean 115C.
 - 5. Après avoir atteint 40 °C, éteindre l'appareil.
 - ⇒ Laisser agir pendant env. 12 heures.
 - 6. Démarrer ensuite le mode ultrasons Eco pendant environ 15 minutes.
 - 7. Vidanger la cuve.
 - 8. Essuyer les résidus de calcaire et de saleté restants avec un chiffon humide. Si nécessaire, rincer la cuve avec un set d'arrosage.
 - ⚠ **ATTENTION! Il est interdit de pulvériser de l'eau sur l'appareil.**
- La cuve est détartrée et nettoyée.

16.4 Désinfecter

Nous recommandons les désinfectants par essuyage suivants :

- Incidin Liquid de la société Ecolab (désinfection rapide prête à l'emploi).
 - Terralin protect de la société Schülke (respecter le dosage et le temps d'action).
 - ✓ L'appareil est utilisé dans les domaines du médical et de la santé.
 - REMARQUE! Respecter les directives locales applicables et les instructions de nettoyage. Cela s'applique notamment au nettoyage des dispositifs médicaux.**
 - Désinfecter régulièrement la cuve et le boîtier avec un désinfectant de surface disponible dans le commerce. ⚠ **ATTENTION! Tester préalablement la compatibilité du désinfectant, notamment pour les éléments de commande sur une petite surface.**
- L'appareil est désinfecté de manière hygiénique.

16.5 Test DEL

Tester la fonction DEL (voir Éléments de commande)

Vérifier régulièrement le fonctionnement de toutes les DELs de l'affichage pour un fonctionnement sûr. L'affichage avec tous les voyants à DEL est représenté dans le chapitre Éléments de commande. Si des voyants à DEL manquent, envoyer immédiatement l'appareil pour réparation.

✓ L'appareil est éteint.



Maintenir la touche **Mode** enfoncée jusqu'à ce que l'affichage affiche le menu de configuration.



Appuyer plusieurs fois sur les touches **Plus/Moins** jusqu'à ce que le paramètre numéro 10 soit défini pour ajuster le test DEL.



Appuyer ensuite sur la touche **Plus** pour modifier la valeur du paramètre, par ex. 00 à 01.



Les DELs s'affichent pendant environ 5 secondes. La valeur du paramètre est automatiquement réinitialisée. Répéter cette procédure si nécessaire.



Appuyer sur la touche **Marche/Arrêt** pour achever le test DEL.

17 Élimination

ATTENTION



À la fin du cycle de vie, l'appareil et les accessoires doivent être éliminés en toute sécurité et de manière appropriée :

- Nettoyer et désinfecter l'ancien appareil et les accessoires avant de les éliminer.
- Sécuriser l'ancien appareil contre tout accès non autorisé jusqu'à son ramassage ; si nécessaire, éliminer séparément le câble d'alimentation.
- Respecter les directives d'élimination applicables au niveau régional.

Traduzione delle istruzioni sull'uso originali italiano



Easyclean MD

Apparecchio per la pulitura con ultrasuoni



Copyright © 2021 Elma Schmidbauer GmbH. Tutti i diritti riservati.

Costruttore:

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17

78224 Singen (Germania)

www.elma-ultrasonic.com

Vendite:

Renfert GmbH

Untere Gießwiesen 2

78247 Hilzingen (Germania)

www.renfert.com

Assistenza tecnica:

Tel. +49 7731 8208-777

Mail: support@renfert.com

Con riserva di apportare modifiche tecniche ed estetiche.

Indice

1 Guida alle istruzioni.....	4	9.2	Installazione dell'apparecchio	18
1.1 Utenti	4	9.3	Allacciamento del cavo di alimentazione	18
1.2 Altri documenti applicabili	4			
1.3 Impostazioni di fabbrica	4	10 Inserimento degli oggetti da pulire	19	
1.4 Marcatura CE	5	11 Riempimento della vasca.....	19	
2 Impiego previsto	5	12 Funzionamento dell'apparecchio.....	20	
2.1 Pulitura di dispositivi medici.....	5	12.1 Accendere l'apparecchio	21	
2.2 Impiego improprio.....	6	12.2 Impostazione della durata del processo di pulitura	21	
3 Sicurezza	7	12.3 Impostazione della temperatura nominale.....	22	
3.1 Struttura delle avvertenze.....	7	12.4 Impostazione del modulo ultrasuoni ..	22	
3.2 Significato dei simboli sull'apparecchio	7	12.5 Impostazione della funzione Auto-degas	22	
3.3 Significato dei simboli sulla targhetta	8	12.6 Impostazione dell'avvio regolato in base alla temperatura	22	
3.4 Significato dei simboli impiegati nelle istruzioni per l'uso	8	12.7 Avvio della pulitura ad ultrasuoni.....	23	
3.5 Avvisi di sicurezza per determinate tipologie di pericolo.....	9	12.8 Salvataggio dei programmi.....	24	
4 Uso di detergenti.....	10	12.9 Avvio della pulitura ad ultrasuoni salvata	24	
4.1 Detergenti ammessi.....	10	12.10 Spegnimento e salvataggio	25	
4.2 Detergenti	10	12.11 Rimozione degli oggetti puliti.....	25	
5 Dati tecnici.....	11	13 Svuotamento dell'apparecchio:	26	
6 Volume della fornitura.....	13	14 Modifica dei parametri nel Setup	26	
7 Descrizione dell'apparecchio	14	15 Guasti/Segnali di guasto.....	28	
8 Elementi di comando.....	15	15.1 Guasti all'apparecchio	28	
8.1 Visualizzazione del modo ultrasuoni	16	15.2 Segnali di guasto	29	
8.2 Simboli dello stato di funzionamento	16	16 Manutenzione.....	30	
8.3 Modalità di funzionamento.....	17	16.1 Sostituire il cavo	30	
9 Installazione e collegamento dell'apparecchio.....	18	16.2 Pulizia dell'alloggiamento	30	
9.1 Indicazioni sul luogo di installazione.	18	16.3 Pulizia della vasca	30	
		16.4 Disinfezione	31	
		16.5 Test dei LED.....	31	
		17 Smaltimento	32	

1 Guida alle istruzioni

INDICAZIONE Leggere le istruzioni sull'uso prima di utilizzare il prodotto. Queste istruzioni sull'uso
E rappresentano una parte integrante del volume della fornitura; devono essere sempre tenute a portata di mano e, in caso di rivendita del prodotto, saranno consegnate al nuovo proprietario unitamente al prodotto.

Significato dei simboli impiegati:

- Questo simbolo indica un elenco.
- ✓ Questo simbolo indica condizioni preliminari.
- 1. La numerazione con un punto indica la sequenza delle azioni.
- Questo simbolo indica singole azioni della sequenza.
- ⇒ Questo simbolo indica risultati provvisori.
- ➔ Questo simbolo indica il risultato dell'azione effettuata.
- 1 La numerazione senza punto indica la posizione delle immagini.

1.1 Utenti

Nelle istruzioni per l'uso, per utenti si intendono tutti coloro che trasportano, installano, collegano, azionano l'apparecchio e ne eseguono la manutenzione. Le istruzioni per l'uso sono destinate ad addetti con adeguate conoscenze tecniche ed esperienza nell'uso di apparecchi simili.

L'utente ha almeno 16 anni e deve aver letto e compreso le istruzioni per l'uso ed essere in grado di osservare tutte le indicazioni e procedure.

Tutte le operazioni che esulano dal puro funzionamento dell'apparecchio nell'ambito qui descritto devono essere eseguite da personale specializzato e autorizzato.

1.2 Altri documenti applicabili

Oltre alle indicazioni contenute in queste istruzioni sull'uso, valgono anche i seguenti documenti e direttive, che saranno osservati con priorità:

- disposizioni di sicurezza regionali e altre normative applicabili a livello locale.
- Foglio caratteristico di sicurezza e istruzioni di dosaggio dei detergenti utilizzati.
- Tutti gli incidenti gravi riconducibili al prodotto saranno notificati al costruttore e all'autorità competente dello Stato membro in cui risiedono l'utilizzatore e/o il paziente.

1.3 Impostazioni di fabbrica

L'apparecchio viene fornito con impostazioni predefinite in fabbrica che determinano il tipo e l'esecuzione delle singole funzioni dell'apparecchio. Tutte le indicazioni contenute in queste istruzioni sull'uso si basano sull'impiego di un apparecchio che viene messo in funzione senza modificare le impostazioni di fabbrica.

Nella modalità di funzionamento *Setup*, è possibile personalizzare le funzioni dell'apparecchio. In tal caso, le funzioni dell'apparecchio potrebbero differire da quanto indicato nelle istruzioni sull'uso. In caso di discrepanze, l'apparecchio può essere resettato alle Impostazioni di fabbrica.

1.4 Marcatura CE

Questo apparecchio soddisfa i requisiti per la marcatura CE sulla base delle direttive UE (CE/CEE). I dettagli sono riportati nella dichiarazione di conformità UE, che può essere richiesta al costruttore.

Le modifiche tecniche all'apparecchio devono essere approvate dal costruttore. La conformità UE decade se l'apparecchio viene aperto da una persona non autorizzata.

2 Impiego previsto

L'apparecchio è progettato esclusivamente per il trattamento a ultrasuoni di oggetti e materiali immersi nel liquido detergente. La potenza pulizia è determinata dall'effetto puramente fisico degli ultrasuoni generati e può essere intensificata con l'aggiunta di detersivi [▶ 10] adeguati, nonché aumentando la temperatura di bagno e la durata. È consentito anche l'impiego in tipiche applicazioni di laboratorio, come la preparazione di campioni mediante degassificazione, l'emulsione o la dispersione di liquidi e soluzioni.

L'apparecchio è classificato come dispositivo medico di classe I, in conformità all'ordinanza sui dispositivi medici, ed è progettato esclusivamente per l'impiego in un ambiente di tipo industriale. Può essere utilizzato solo con accessori originali prodotti per l'apparecchio stesso.

I seguenti strumenti, tra gli altri, sono ritenuti adatti alla pulizia, a condizione che siano approvati per il trattamento in vasca a ultrasuoni:

- micro/strumenti medici e chirurgici.
- Altri dispositivi medici.
- Strumenti e materiali odontoiatrici per laboratorio odontotecnico.
- Strumenti per podologia.
- Strumenti del settore dei tatuaggi e del piercing.
- Strumenti di laboratorio come lenti, filtri e oggetti di plastica.
- Occhiali e oggetti utilizzati nella produzione di orologi e gioielli.
- Prodotti e oggetti industriali.

Qualsiasi altro impiego non è conforme allo scopo previsto.

L'utilizzatore è responsabile della valutazione del risultato della pulizia.

2.1 Pulitura di dispositivi medici

L'apparecchio è concepito per la pulizia o la prepulitura di dispositivi medici. Valgono le seguenti condizioni:

- il dispositivo medico deve essere ammesso per la pulizia a ultrasuoni e approvato per il ritrattamento (vedi informazioni del produttore del dispositivo medico secondo EN ISO 17664).
- Il dispositivo medico verrà riutilizzato solo se le procedure di pulizia e di trattamento a valle garantiscono una pulizia, una disinfezione e una sterilizzazione adeguate.
- In caso di dubbio, per l'impiego e la pulizia del dispositivo medico hanno priorità le indicazioni contenute nelle relative istruzioni sull'uso.

INDICAZIONE

La prepulitura di dispositivi medici non sostituisce la successiva pulizia, disinfezione o sterilizzazione mediante processi standard automatizzati, per es. dispositivo di pulizia e disinfezione o autoclave.

2.2 Impiego improprio

Per impiego improprio si intende qualsiasi utilizzo dell'apparecchio che si discosti da quello previsto. Un impiego improprio ha le seguenti conseguenze:

- Qualsiasi impiego improprio avviene a proprio rischio e pericolo.
- In caso di impiego improprio, tutti i diritti di garanzia decadono.
- Lesioni personali e danni materiali causati da un impiego improprio sono esclusi da qualsiasi responsabilità.

Pertanto, deve essere assolutamente evitato qualsiasi impiego improprio, soprattutto di tipo prevedibile, che può verificarsi, ad esempio, nelle seguenti circostanze:

- utilizzo da parte di persone che non sono in grado di far funzionare l'apparecchio in modo sicuro a causa delle loro capacità fisiche, sensoriali o mentali, dell'inesperienza o delle scarse conoscenze. In particolare, i bambini devono essere tenuti generalmente lontani dall'apparecchio.
- Inosservanza delle istruzioni e avvertenze di sicurezza e delle norme sulla manutenzione e la riparazione.
- Inosservanza delle condizioni e dei liquidi definiti nelle istruzioni sull'uso durante l'installazione e il funzionamento.
- Utilizzo di detersivi non approvati.
- Utilizzo in aree con atmosfere esplosive.
- Funzionamento su un circuito elettrico senza interruttore differenziale.

L'impiego improprio comprende anche l'utilizzo per i seguenti scopi:

- pulitura o idratazione di lenti a contatto.
- Pulizia di animali o piante.

3 Sicurezza

L'apparecchio è progettato e costruito in conformità allo stato attuale della tecnica e alle norme di sicurezza riconosciute. Tuttavia, durante l'intero ciclo di vita dell'apparecchio, possono verificarsi pericoli per la vita e l'incolumità dell'utente o di terzi o danni all'apparecchio e ad altri beni materiali.

Questo capitolo fornisce informazioni riguardanti la struttura di base delle avvertenze e i possibili rischi residui nell'utilizzo dell'apparecchio, nonché il modo di evitare i pericoli che ne derivano. Tali informazioni devono essere integrate dalle disposizioni di legge e dalle norme e regolamenti applicabili a livello locale, che possono variare notevolmente a seconda del luogo di installazione e dell'impiego previsto.

3.1 Struttura delle avvertenze



PAROLA SEGNALE

Tipo e fonte del pericolo

Possibili conseguenze del pericolo in caso di inosservanza.

➤ Misure di prevenzione del pericolo.

Parola segnale	Significato	Conseguenza in caso di inosservanza
PERICOLO	Grave pericolo	Morte o lesioni gravi
AVVERTIMENTO	Possibile situazione di pericolo	Morte o lesioni gravi
CAUTELA	Possibile situazione di pericolo	Lievi lesioni, danneggiamento a componenti o dispositivi
INDICAZIONE	Avviso utile o suggerimento	Nessun rischio di lesioni a persone, ma possibile danneggiamento di componenti o dispositivi













Tab. 1: Significato delle parole segnale

3.2 Significato dei simboli sull'apparecchio




Avvertimento di superfici, vapori e liquidi bollenti

3.3 Significato dei simboli sulla targhetta

	Attenzione
	Dispositivo medico
	<p>Leggere le istruzioni sull'uso</p> <p>Le istruzioni per l'uso si trovano anche in forma elettronica sul nostro sito all'indirizzo www.renfert.com/p915.</p> <p>Inserire il seguente numero articolo: 18510000.</p>
	Costruttore
	Data di fabbricazione
	Numero articolo
	Numero di serie
	Limitazione della temperatura
	Marcatura CE
	Marcatura UKCA
	Delegato svizzero i dispositivi medici
	Indicazioni sullo smaltimento

3.4 Significato dei simboli impiegati nelle istruzioni per l'uso

	Indicazione su danni all'apparecchio o suggerimento
---	---

3.5 Avvisi di sicurezza per determinate tipologie di pericolo

Energia elettrica

Il contatto con componenti sotto tensione può provocare lesioni gravi o la morte per scosse elettriche!

- Non collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica se i cavi di collegamento o altri componenti presentano danni visibili.
- Mantenere l'alloggiamento e gli elementi di comando puliti e asciutti.
- Assicurarsi che non penetri umidità nell'apparecchio.
- La tensione di rete e il valore relativo alla corrente elettrica riportati sulla targhetta devono corrispondere alle condizioni per l'allacciamento in loco.
- Far funzionare l'apparecchio solo su un circuito elettrico protetto tramite interruttore differenziale.

Pericolo di incendio e esplosione

Lesioni gravi, ustioni

- Non riempire la vasca di pulitura con liquidi infiammabili.
- Utilizzare solo detergenti approvati per l'apparecchio.
- In caso di dubbio, rivolgersi al costruttore o al fornitore.

Infezioni

Pericolo di infezione dovuto a risultati di pulitura scadenti, liquido detergente sporco nonché scarsa pulizia e disinfezione dell'apparecchio.

- Sostituire il liquido detergente quando è visibilmente sporco e, comunque, almeno ogni giorno.
- Pulire accuratamente la vasca e le superfici dopo aver rimosso il liquido e, se necessario, disinfettare.
- Valutare il risultato della pulitura; l'utilizzatore è responsabile del controllo del risultato della pulitura.

Liquidi e superfici bollenti

Pericolo di ustioni dovute al contatto con liquidi o superfici bollenti, temperature di esercizio elevate o l'utilizzo degli ultrasuoni continuo.

- Non toccare le superfici, gli accessori o gli oggetti da pulire.
- Possibili spruzzi dovuti alle alte temperature, all'avvio del funzionamento ad ultrasuoni o all'inserimento incauto del cestello o degli oggetti. Eventualmente, indossare adeguati dispositivi di protezione.
- Se è necessario intervenire sui componenti bollenti, spegnere l'apparecchio e lasciarlo raffreddare; indossare eventualmente dispositivi di protezione.

Detergenti

I detergenti altamente volatili, corrosivi o aggressivi possono causare ustioni alla pelle e alle vie respiratorie.

- Se si utilizzano detergenti, è indispensabile osservare il foglio caratteristico di sicurezza.
- Indossare i dispositivi di protezione specificati nel foglio caratteristico di sicurezza.
- Eventualmente, garantire una buona aspirazione dei vapori prodotti e controllare regolarmente il funzionamento del sistema di aspirazione.
- Osservare le indicazioni del capitolo sui detergenti e, in caso di dubbio, rivolgersi al costruttore o al fornitore.

Liquidi e materiali che trasmettono ultrasuoni

Gli ultrasuoni danneggiano le membrane cellulari e la struttura ossea.

- Non entrare in contatto con il liquido durante l'utilizzo degli ultrasuoni.

- Durante l'utilizzo degli ultrasuoni, non toccare i componenti che trasmettono ultrasuoni quali la vasca, il cestello o gli accessori utilizzati.

Emissioni sonore attraverso gli ultrasuoni

Possibili danni all'udito durante le operazioni di pulitura a ultrasuoni di lunga durata!

- Utilizzare il coperchio o indossare una protezione personale per le orecchie quando si lavora con apparecchi a ultrasuoni.
- Le donne in gravidanza non devono essere esposte a emissioni sonore per lunghi periodi di tempo.
- Gli animali non devono trovarsi vicino agli apparecchi a ultrasuoni.

Radiazioni elettromagnetiche

- Non è possibile rilasciare alcuna dichiarazione specifica per le persone con dispositivi medici attivi, come i portatori di pacemaker o defibrillatori impiantabili. Tale dichiarazione può essere rilasciata solo sul posto di lavoro effettivo e in accordo con il costruttore dell'impianto.

4 Uso di detergenti

Per migliorare il risultato di pulitura, è possibile aggiungere un detergente al liquido nella vasca.

Se si utilizzano detergenti, è necessario attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate nel foglio caratteristico di sicurezza e nel prospetto informativo del prodotto.

Inoltre, è necessario osservare le seguenti indicazioni.

4.1 Detergenti ammessi

- Per la pulitura ad ultrasuoni, utilizzare solo detergenti a base di acqua.
- Utilizzare solo detergenti adatti alla pulitura ad ultrasuoni.

4.2 Detergenti

Uso di detergenti aggressivi e corrosivi

I detergenti aggressivi e corrosivi possono causare gravi ustioni a contatto con gli occhi o la pelle!
Un'aerazione insufficiente può causare gravi ustioni alle vie respiratorie!

- Prima di utilizzare i detergenti, leggere il foglio caratteristico di sicurezza e il prospetto informativo del prodotto, attenendosi scrupolosamente alle rispettive istruzioni.
- Se necessario, installare un sistema di aspirazione efficace per i vapori eventualmente prodotti (ad es. a temperature più elevate) e controllare regolarmente il funzionamento del sistema di aspirazione.
- Non entrare a contatto con la vasca contenente detergente.
- Indossare adeguati dispositivi di protezione, secondo il foglio caratteristico di sicurezza.

Pericolo di incendio e di deflagrazione con detergenti infiammabili

Gli ultrasuoni e il calore favoriscono l'evaporazione dei liquidi, formando una nebbia finissima altamente infiammabile se viene a contatto con fonti di combustione. Le conseguenze possono essere gravi ustioni o morte.

- Non utilizzare detergenti contrassegnati con i pittogrammi GHS01 (esplosivo), GHS02 (infiammabile) o GHS03 (comburente) secondo il regolamento CLP (CE n. 1272/2008) o con un punto di infiammabilità.
- Eventualmente, consultare il costruttore o il fornitore in merito al detergente.



Tab. 2: Pittogrammi GHS per sostanze esplosive, infiammabili o comburenti

Danneggiamento della vasca in acciaio inox a causa di detersivi inadatti

I detersivi inadatti possono provocare corrosione, danneggiando in breve tempo la vasca in acciaio inox.

- Consultare il costruttore dell'apparecchio e il produttore del detersivo per verificare se il detersivo è adatto.
- Non utilizzare detersivi del range di pH acido in modo in concomitanza con alogeni, quali ad es. fluoruri, cloruri, bromuri o ioduri.
- Utilizzare solo detersivi adatti alla pulitura ad ultrasuoni.

5 Dati tecnici

Elmasonic Med (Renfert Easyclean MD)	Unità	30
Dati meccanici		
Misure esterne massime L/P/A (apparecchio)	mm	305/170/230
Misure interne L/P (vasca sotto l'indicatore del livello di riempimento)	mm	220/120
Livello di riempimento (dal fondo della vasca all'indicatore del livello di riempimento)	mm	65
Altezza di lavoro (dal fondo del cestello all'indicatore del livello di riempimento)	mm	40
Volume di lavoro raccomandato	L	1,6
Peso (apparecchio con coperchio)	kg	3,6
Materiale (vasca, alloggiamento)	–	Acciaio inox
Volume totale		
Consumo complessivo di elettricità	W	320
Potenza effettiva degli ultrasuoni $\pm 10\%$	W	120
Potenza di picco degli ultrasuoni max.	W	480
Prestazione riscald.	W	200
Dati elettrici		

Tensione di rete $\pm 10\%$	V~	220–240
Frequenza di rete	Hz	50/60
Frequenza ultrasuoni -2,5 / +5,5	kHz	37
Temperatura nominale max. 25 - 80	°C	80
tGrado di protezione	–	IP20
Classe di protezione	–	I
Condizioni ambientali		
Temperatura (trasporto)	°C	da -15 a +60
Temperatura (funzionamento, stoccaggio)	°C	da +5 a +40
Pressione dell'aria (trasporto, stoccaggio)	hPa	da 500 a 1010
Umidità relativa consentita dell'aria (trasporto,	% r. F.	10 – 80; senza condensa
Umidità relativa consentita dell'aria (funzionamento)	% r. F.	80; non condensante con variazione di temperatura
Altitudine massima consentita (funzionamento)	m (NHN)	+2000
Categoria di sovratensione	–	II
Grado di sporco	–	2
Pressione acustica LpAU*	dB	<80
Livello sonoro ultrasuoni Lpz*	dB	<110

*Pressione acustica misurata con coperchio a 1 m di distanza.

6 Volume della fornitura

INDICAZIONE	<p>Controllare che la consegna non presenti danni all'imballaggio. Documentare immediatamente i danni (ad es. foto) e segnalarli al costruttore o rivenditore.</p> <p>Controllare la completezza e l'integrità di tutte le parti del volume della fornitura.</p> <p>Non mettere in funzione un apparecchio danneggiato.</p> <p>Smaltire i materiali di imballaggio non più necessari nel rispetto dell'ambiente.</p>
--------------------	--



Fig. 1: Volume della fornitura Easyclean MD

1	Coperchio e vaschetta di sgocciolamento
2	Apparecchio per la pulitura con ultrasuoni
3	Cavo di alimentazione (connettore IEC, non illustrato)
4	Istruzioni sull'uso (non illustrato)
5	Quick Start Guide (non illustrata)

7 Descrizione dell'apparecchio

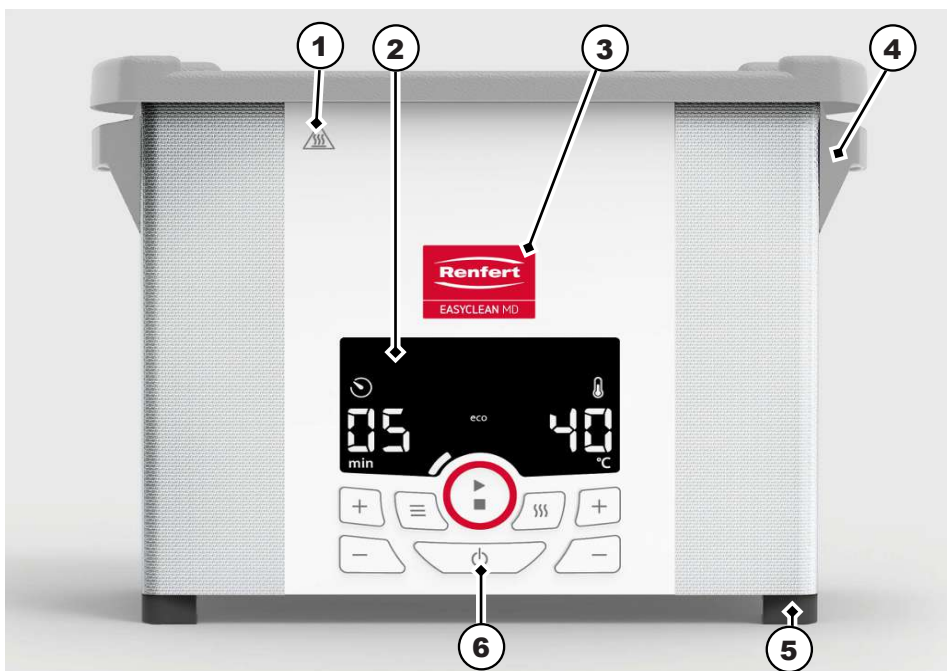
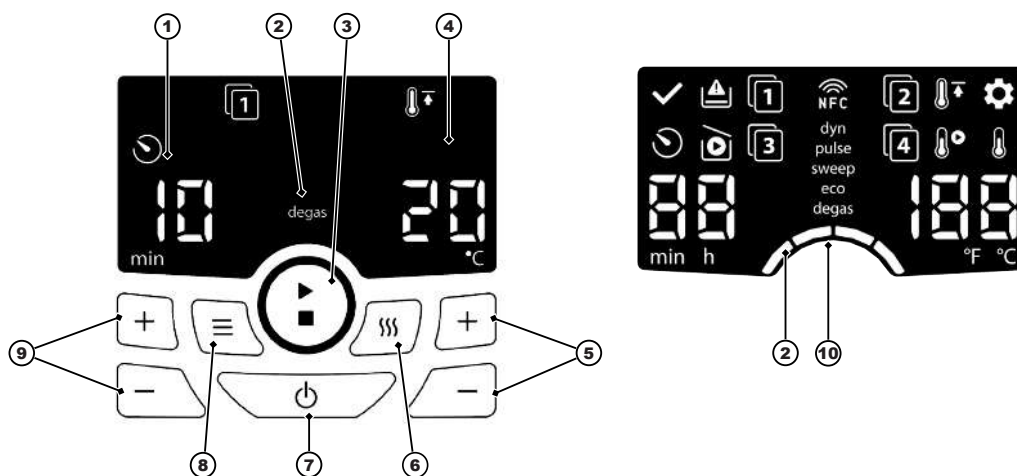


Fig. 2: Descrizione dell'apparecchio

- 1 Avvertimento di superfici bollenti
- 2 Display, resistente agli spruzzi d'acqua
- 3 Logo
- 4 Maniglia
- 5 Piedini antiscivolo
- 6 Tastiera a membrana, pulibile
- 7 Allacciamento in rete (non illustrato)
- 8 Targhetta (lato posteriore dell'apparecchio, non illustrata)

8 Elementi di comando








- 1 **Visualizzazione della durata del processo di pulitura** valore/unità/simbolo
- 2 **Visualizzazione del modulo ultrasuoni impostato** nome/segmento a barra
- 3 **Tasto start/stopp** pulitura a ultrasuoni (premere brevemente)/pulitura ad ultrasuoni con Auto-degas (premere a lungo)
- 4 **Visualizzazione della temperatura** valore/unità/simbolo
- 5 **Tasti più/meno** Impostazione temperatura/valori dei parametri (premere brevemente); corsa rapida (premere a lungo)
- 6 **Tasto di riscaldamento** on/off (premere brevemente)/avvio della temperatura (premere a lungo)
- 7 **Tasto on/off** accensione e spegnimento apparecchio
- 8 **Tasto mode** impostazione moduli a ultrasuoni (premere brevemente)/modifica modalità di funzionamento (premere a lungo)
- 9 **Tasti più/meno** impostazione durata del processo di pulitura/parametri
- 10 **Display** con tutti gli indicatori LED per il test dei LED Test dei LED [► 31]

Consultare anche

- 📖 Test dei LED [► 31]








8.1 Visualizzazione del modo ultrasuoni

Il display mostra il modulo ultrasuoni impostato tramite il nome e il numero di segmenti a barra sottostante. È possibile scegliere tra i seguenti moduli di ultrasuoni:

	degas (0 segmenti) auto-degas (degas lampeggia)	Per la degassificazione del liquido detergente e per applicazioni speciali di laboratorio. Per la degassificazione del liquido detergente prima della pulitura ad ultrasuoni. Dopo la degassificazione (durata ca. 10 min.), il modulo ultrasuoni impostato si avvia automaticamente.
	eco (1 segmento)	Adatto per una pulitura delicata con un funzionamento più silenzioso. Il modulo ultrasuoni <i>sweep</i> viene eseguito con minore intensità.
	sweep (2 segmenti)	Compie la maggior parte dei cicli di pulitura con una distribuzione uniforme del campo sonoro (modulo ultrasuoni standard).
	pulse (3 segmenti)	Rimuove lo sporco ostinato tramite una distribuzione pulsante del campo sonoro.
	dynamic (4 segmenti)	Combina i moduli ultrasuoni <i>sweep</i> e <i>pulse</i> per aumentare la potenza di pulizia complessiva.

8.2 Simboli dello stato di funzionamento

I seguenti simboli vengono visualizzati sul display non appena viene raggiunto il rispettivo stato di funzionamento:

	Fine del processo di pulitura	La pulitura ad ultrasuoni è stata completata ed è terminata.
	Tempo rimanente	La pulitura ad ultrasuoni è in corso; il tempo rimanente della durata del processo di pulitura viene visualizzato sotto il simbolo.
	Funzionamento a secco	La vasca è vuota o il livello di riempimento è troppo basso. Il rilevamento del funzionamento a secco è disponibile quando il riscaldamento è attivo.
	Setup	La modalità di funzionamento <i>Setup</i> è attivata; i parametri dell'apparecchio possono essere modificati.
	Riscaldamento	La vasca a ultrasuoni viene riscaldata.
	Avvio temperatura	La pulitura ad ultrasuoni inizia automaticamente non appena viene raggiunta la temperatura di pulitura impostata.
	Temperatura limite (applicabile al funzionamento normale)	Per temperatura limite si intende la temperatura massima di pulitura consentita. Non è possibile impostare una temperatura più elevata. Il simbolo lampeggia non appena la temperatura limite viene raggiunta o superata.



Programma

Viene selezionato il programma di pulitura visualizzato (numero di programma 1 – 4). È possibile selezionare un totale di 4 programmi di pulitura.

8.3 Modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento	Breve descrizione	Display
<i>Spento</i>	L'apparecchio è alimentato con corrente elettrica ed è spento.	Off
<i>Standby</i>	L'apparecchio è acceso. Il display viene oscurato dopo un lungo periodo di inattività. Lo spegnimento di sicurezza avviene automaticamente dopo 8 ore di non utilizzo.	On
<i>Setup</i>	L'apparecchio è spento. Il menu di Setup viene attivato per modificare le funzioni dell'apparecchio.	<ul style="list-style-type: none"> • Simbolo di Setup • Numero della funzione dell'apparecchio selezionata (parametro) • Impostazione attuale (valore del parametro)
<i>Funzionamento normale</i>	L'apparecchio è pronto per l'uso. La pulitura ad ultrasuoni può essere effettuata con i parametri di funzionamento regolabili.	<ul style="list-style-type: none"> • Parametri di funzionamento impostati Durante il funzionamento normale: <ul style="list-style-type: none"> • stato di funzionamento attuale
<i>Funzionamento con programma</i>	L'apparecchio è pronto per l'uso. Per la pulitura ad ultrasuoni si possono selezionare 4 programmi memorizzati. I programmi possono essere definiti e quindi memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> • Programmi disponibili • Parametri di funzionamento del programma selezionato Non viene memorizzato alcun programma: <ul style="list-style-type: none"> • programma numero 1 così come "---" per la durata e la temperatura Durante la modalità di funzionamento con programma: <ul style="list-style-type: none"> • stato di funzionamento attuale

9 Installazione e collegamento dell'apparecchio

9.1 Indicazioni sul luogo di installazione

L'apparecchio è progettato per l'installazione in ambienti di tipo industriale come laboratori, studi medici, ecc.

- Accertarsi che il luogo di installazione sia ben aerato.
- Le condizioni ambientali ammesse devono essere garantite.
- L'installazione avviene su una superficie di lavoro stabile, piana, antiscivolo e resistente all'umidità con le seguenti caratteristiche:
 - il sottosuolo non deve essere infiammabile.
 - Prevedere spazio sufficiente al di sopra dell'apparecchio per la rimozione in sicurezza del coperchio e degli oggetti da pulire.
 - Predisporre una superficie accanto all'apparecchio per posare il cestello e altri inserti.
- Condizioni per l'allacciamento elettrico:
 - predisporre una presa di corrente schuko resistente agli spruzzi d'acqua nei pressi dell'apparecchio (lunghezza del cavo ca. 1,5 m).
 - Proteggere la connessione elettrica con un interruttore differenziale (FI).
 - Fornire l'alimentazione elettrica necessaria per il funzionamento dell'apparecchio.
- Condizioni per l'allacciamento alle acque di scarico:
 - **Apparecchi senza scarico:** in prossimità del luogo di installazione è necessario un lavello per lo svuotamento dell'apparecchio.

9.2 Installazione dell'apparecchio

- ✓ Disimballare completamente l'apparecchio.
- ✓ Predisporre il coperchio e gli accessori, ad es. cestello, inserti ecc. affinché siano pronti per l'uso.
 - Posizionare l'apparecchio sulla superficie prevista.
INDICAZIONE! Gli elementi di comando come il display, i tasti ed, eventualmente, il rubinetto di scarico devono essere chiaramente visibili e accessibili.
- ➔ L'apparecchio è ora installato.

9.3 Allacciamento del cavo di alimentazione

- ✓ L'alimentazione elettrica necessaria deve essere assicurata.
 1. Inserire il cavo nel connettore IEC dell'apparecchio.
 2. Posare il cavo di alimentazione in modo che non costituisca un pericolo di inciampo, non venga danneggiato e non sia esposto all'umidità. Il cavo di alimentazione non deve essere a contatto con l'alloggiamento dell'apparecchio, poiché quest'ultimo si surriscalda durante il funzionamento.
 3. Inserire la spina. La spina deve essere facilmente accessibile, in modo da poter essere scollegata in situazioni di emergenza.
- ➔ L'alimentazione è ora collegata.

10 Inserimento degli oggetti da pulire

- ✓ Devono essere disponibili gli accessori originali opzionali, ad esempio il cestello o l'insero per la raccolta degli oggetti da pulire.

INDICAZIONE! Non collocare oggetti direttamente sul fondo della vasca. La vasca e gli oggetti possono essere danneggiati dall'utilizzo degli ultrasuoni.

1. Posizionare il cestello o l'insero vicino all'apparecchio. Il coperchio può essere utilizzato come base.
2. Collocare gli oggetti nel cestello o nell'insero senza riempirlo eccessivamente. Disporre gli oggetti da pulire in modo da garantire un'adeguata circolazione dei flussi tra gli stessi.

INDICAZIONE! Pulire solo oggetti adatti all'utilizzo a ultrasuoni, alle temperature impostate ed, eventualmente, all'impiego di detersivi. In caso di dubbio, rivolgersi al costruttore o rivenditore.

3. Agganciare alla vasca il cestello o l'insero con gli oggetti da pulire.

➔ Gli oggetti da pulire sono ora inseriti.

11 Riempimento della vasca

I liquidi detersivi previsti per la pulitura ad ultrasuoni sono acqua, acqua addolcita o distillata. La potenza pulizia può essere incrementata con l'aggiunta di detersivi adeguati.

- ✓ L'apparecchio e la vasca devono essere puliti e, se necessario, disinfettati.
 - ✓ Il cestello o l'insero con gli oggetti da pulire devono essere agganciati nella vasca.
- INDICAZIONE!** Se si introduce liquido nella vasca in assenza del cestello o dell'insero al suo interno, si prega di notare che il livello di riempimento si alza non appena essi vi verranno inseriti. Per evitare traboccamenti, non riempire la vasca fino all'indicatore del livello di riempimento, bensì aggiungere il liquido dopo aver inserito gli oggetti, se necessario.
1. Introdurre il liquido detersivo nella vasca, ad es. con un contenitore graduato, fino all'indicatore del livello di riempimento (1).

⚠ CAUTELA! Una vasca eccessivamente piena può causare il traboccamento del liquido detersivo ad alte temperature.



2. **INDICAZIONE!** Per ottenere un risultato di pulitura accurato, gli oggetti da pulire devono essere completamente immersi nel liquido. Eventualmente, ridurre il numero di oggetti da pulire.

➔ La vasca è ora riempita.

12 Funzionamento dell'apparecchio

AVVERTIMENTO

Danni dovuti a emissioni sonore

Danni all'udito!



- Se si lavora durante l'utilizzo degli ultrasuoni, coprire l'apparecchio con il coperchio o indossare una protezione personale per le orecchie.
- Le donne incinte non devono rimanere a lungo nelle vicinanze di un apparecchio ad ultrasuoni in funzione.
- Gli animali non devono stare vicino all'apparecchio a ultrasuoni.

CAUTELA

Liquido, vapori e componenti bollenti!

Ustioni o scottature.



- Non toccare la vasca.
- A elevate temperature di pulitura (> 50 °C), maneggiare il cestello, il coperchio e gli inserti con guanti protettivi adatti o lasciarli raffreddare.

CAUTELA

Funzionamento a secco!

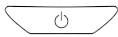
Danni alla vasca e all'apparecchio.



- Prima di ogni operazione, riempire la vasca di liquido fino all'indicatore del livello di riempimento.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio senza liquido detergente.
- Controllare regolarmente il livello di riempimento.

12.1 Accendere l'apparecchio

- ✓ L'apparecchio deve essere pronto per l'uso.
- ✓ L'apparecchio deve essere riempito di liquido detergente e gli oggetti da pulire devono essere inseriti.
- ✓ L'apparecchio deve essere coperto con il coperchio.



Premere il tasto **on/off** per accendere l'apparecchio. Il display mostra le ultime impostazioni utilizzate, ad es. durata, modulo ultrasuoni, temperatura attuale ed eventualmente il numero di programma memorizzato.

Sono possibili due modalità di avvio del trattamento a ultrasuoni:

Display nel funzionamento normale	Display nel funzionamento con programma
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impostazione della durata, del modulo ultrasuoni e della temperatura. 2. Accensione/spegnimento del riscaldamento. 3. Impostazione dell'avvio con Auto-degas. 4. Oppure impostazione dell'avvio regolato in base alla temperatura. 5. Salva i programmi. 	<p>Selezionare o avviare un programma salvato.</p>

Premere il tasto **mode** (1) per 2 secondi per passare dal funzionamento con programma al funzionamento normale.

Il display (2) mostra le impostazioni attuali.

Il display (3) mostra i numeri di programma 1–4 del funzionamento con programma.

12.2 Impostazione della durata del processo di pulitura

Da 1 minuto a 6 ore



premere uno dei tasti **più/meno** sotto il display del tempo per impostare la durata. Premere il tasto più volte, fino a quando il display indica la durata desiderata. Per procedere rapidamente, mantenere premuto il tasto.

12.3 Impostazione della temperatura nominale

25–80 °C/77–176 °F.



premere uno dei tasti **più/meno** sotto il display del tempo per impostare la temperatura nominale desiderata. Premere il tasto più volte, fino a quando sul display lampeggia la temperatura desiderata. Per procedere rapidamente, mantenere premuto il tasto.

INDICAZIONE! È possibile che venga impostata una temperatura limite compresa tra 40 e 60 °C/104–140 °F, vedere le istruzioni relative alla modifica dei parametri per cambiare la temperatura limite.

L'utilizzo prolungato degli ultrasuoni riscalda ulteriormente il liquido detergente, determinando una temperatura più alta rispetto alla temperatura nominale impostata.

12.4 Impostazione del modulo ultrasuoni

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



premere il tasto **mode** per impostare il modulo ultrasuoni. Premere il tasto più volte, fino a quando il display indica il modulo ultrasuoni desiderato.

12.5 Impostazione della funzione Auto-degas

Per degassificare il liquido detergente appena introdotto.

- ✓ Il modulo ultrasuoni eco, sweep, pulse o dyn deve essere impostato.
- ✓ L'apparecchio non è in modalità di funzionamento ad ultrasuoni.

Tenere premuto il tasto **start/stop** fino a quando sul display lampeggia il modulo ultrasuoni degas.

Premere nuovamente il tasto **start/stop** per avviare il processo auto-degas.



Oppure, salvare l'auto-degas come programma, a tal scopo vedere le istruzioni per il salvataggio dei programmi.

Il display mostra il degas che lampeggia lentamente (il degas dura circa 10 minuti). Dopo l'auto-degas, la pulitura a ultrasuoni impostata viene avviata e visualizzata sul display.

12.6 Impostazione dell'avvio regolato in base alla temperatura

Per avviare automaticamente l'utilizzo degli ultrasuoni una volta raggiunta la temperatura nominale.

INDICAZIONE! Si prega di notare che, nel caso di oggetti delicati, gli ultrasuoni vengono accesi brevemente più volte già durante la fase di riscaldamento.

- ✓ La temperatura nominale richiesta è impostata.
- ✓ La temperatura nominale richiesta è superiore alla temperatura reale attuale; eventualmente, far raffreddare il liquido.
- ✓ L'apparecchio non è in modalità di funzionamento ad ultrasuoni.



Tenere premuto il tasto di **riscaldamento** fino a quando sul display lampeggia il simbolo di avvio della temperatura.



Premere il tasto **start/stop** per l'avvio regolato in base alla temperatura.

Per salvare lo Start regolato in base alla temperatura come programma, vedere le istruzioni per il salvataggio dei programmi.

Il display mostra i simboli di avvio temperatura e di riscaldamento. Il display lampeggia alternativamente per indicare la temperatura nominale impostata e la temperatura reale attuale del liquido detergente.



Gli ultrasuoni si accendono brevemente più volte durante la fase di riscaldamento per ottenere una distribuzione uniforme del calore nel liquido.

La pulitura a ultrasuoni inizia al raggiungimento della temperatura nominale impostata. Il simbolo di avvio della temperatura scompare.

12.7 Avvio della pulitura ad ultrasuoni

- ✓ Il display mostra le impostazioni attuali.
- ✓ Per apportare modifiche, vedere le istruzioni per impostare la durata del processo di pulitura, il modulo ultrasuoni e la temperatura nominale.
- ✓ Le impostazioni descritte sono impostate e devono essere avviate.



Se necessario, premere il tasto **riscaldamento** per riscaldare il liquido detergente. Il simbolo del riscaldamento viene indicato sul display. Il display lampeggia alternativamente per indicare la temperatura nominale impostata e la temperatura reale del liquido detergente. Eventualmente, attendere fino al raggiungimento della temperatura nominale.

Premere il tasto **start/stop** per avviare il funzionamento ad ultrasuoni visualizzato. Sul display appare il simbolo del tempo rimanente. Il display mostra continuamente il tempo rimanente, la temperatura reale e il modulo ultrasuoni impostato.



Durante la pulitura ad ultrasuoni, il modulo ultrasuoni, la temperatura, la durata e il riscaldamento **on/off** possono essere modificati. **Indicazione!** Modificando la durata, si disattiva la pulitura ad ultrasuoni. Premere il tasto **start/stop** per riavviare la pulitura ad ultrasuoni con il tempo modificato.



Il simbolo di fine pulitura ed, eventualmente, un segnale acustico (a seconda dell'impostazione dei parametri) indicano la fine della pulitura. Il display del tempo rimanente si spegne.

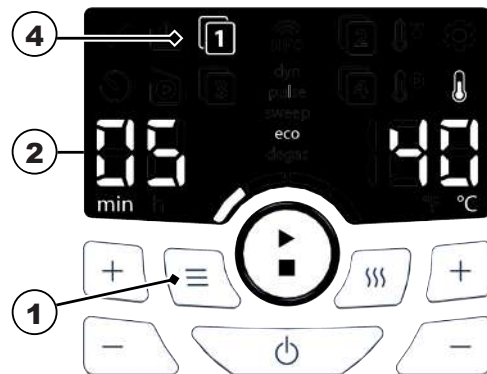
12.8 Salvataggio dei programmi

Salva fino a 4 programmi.

Display nel funzionamento di salvataggio



Display nel funzionamento con programma



Con i tasti più/meno selezionare un numero di programma da 1 a 4 per salvare il programma impostato.

✓ Nel funzionamento normale le impostazioni sono state effettuate nell'ordine prescritto. Accendere l'apparecchio [► 21] Queste impostazioni possono essere salvate come programma.

Indicazione! Le modalità di funzionamento auto-degas e di Start regolato in base alla temperatura possono essere memorizzate solo singolarmente in un programma.



Tenere premuto il **tasto mode** (1) per > 4 secondi fino a quando il display indica tutti e 4 i numeri di programma (3) e il numero di programma 1 lampeggia. Ora, premere ripetutamente uno dei tasti **più/meno** fino a quando lampeggia il numero di programma in cui deve essere effettuato il salvataggio. Premere di nuovo brevemente il **tasto mode** (1) per confermare il salvataggio del programma. Il numero di programma salvato (4) viene indicato sul display.

12.9 Avvio della pulizia ad ultrasuoni salvata

✓ Deve essere stato memorizzato almeno uno dei 4 numeri di programma.

✓ Se l'apparecchio è in modalità funzionamento con programma, il display mostra l'ultimo numero di programma utilizzato.

✓ Se l'apparecchio è in funzionamento normale, il display non mostra alcun numero di programma.

Eventualmente, passare dal funzionamento normale al funzionamento con programma, vedere Accendere l'apparecchio [► 21].



Tenere premuto il tasto **mode** fino a quando il display indica un numero di programma. Viene sempre visualizzato l'ultimo numero di programma utilizzato, potrebbe ad esempio essere il programma numero 1.



Premere uno dei tasti **più/meno** per selezionare un programma.



Premere il tasto **start/stop** per avviare il programma visualizzato.

Sul display vengono visualizzati i simboli del tempo rimanente e del riscaldamento (se salvato). Il display mostra continuamente il tempo rimanente, la temperatura attuale e il modulo ultrasuoni.



INDICAZIONE! A seconda dell'impostazione memorizzata del programma, la pulitura ad ultrasuoni viene avviata con auto-degas (degas lampeggia) o Start regolato in base alla temperatura (avvio solo dopo il raggiungimento della temperatura nominale). I rispettivi simboli vengono visualizzati sul display.



Il simbolo di **fine pulitura** ed, eventualmente, un segnale acustico (a seconda dell'impostazione dei parametri) indicano la fine della pulitura. Il display del tempo rimanente si spegne.

12.10 Spegnimento e salvataggio

Per salvare un programma, vedere Salvataggio dei programmi [► 24].

✓ Le impostazioni visualizzate vengono salvate allo spegnimento e sono disponibili all'accensione successiva dell'apparecchio. Non applicabile per le funzioni **auto-degas** e **Start regolato in base alla temperatura**.



Premere il tasto **on/off** per spegnere l'apparecchio. Le impostazioni effettuate vengono salvate fino alla prossima accensione dell'apparecchio.

12.11 Rimozione degli oggetti puliti

- ✓ Il simbolo della fine della pulitura o, eventualmente, un segnale acustico annuncia la fine della pulitura ad ultrasuoni.
- 1. Togliere con attenzione il coperchio, facendo sì che l'acqua che cola dallo stesso cada nella vasca. Successivamente, rovesciare il coperchio e porlo accanto all'apparecchio come vaschetta di sgocciolamento.
 - ⚠ **CAUTELA! A temperature di pulitura elevate > 50 °C, lasciare raffreddare il liquido o indossare guanti protettivi adatti e resistenti al calore.**
- 2. Sollevare il cestello o l'insero dalla vasca, lasciarlo sgocciolare brevemente e posizionarlo sul coperchio.
 - ⇒ Gli oggetti sono ora puliti. Controllare il risultato della pulitura.
- ➔ Prima di eseguire un'altra pulitura a ultrasuoni, controllare eventualmente il livello di riempimento.
- ➔ Spegnere l'apparecchio. Eventualmente, rimuovere il liquido sporco o che non verrà più utilizzato; vedere Svuotamento dell'apparecchio.

13 Svuotamento dell'apparecchio:



CAUTELA

Liquido bollente

Pericolo di ustioni e scottature dovute alla fuoriuscita di liquido!

- Far raffreddare il liquido.
- Staccare la spina.

Svuotamento dell'apparecchio:

- ✓ l'utilizzo degli ultrasuoni deve essere terminato.
- ✓ Il cestello o l'insero deve essere rimosso.
- ✓ A temperature > 50 °C, lasciare raffreddare il liquido detergente.
 1. Scollegare il cavo di alimentazione.
 2. Mettere il coperchio.
 3. Tenere l'apparecchio per le maniglie insieme al coperchio e portarlo con cautela al lavello.
 4. Rimuovere il coperchio.
 5. Inclinare lentamente l'apparecchio da un angolo sopra il lavello e far fuoriuscire con cautela il liquido detergente.
 - ⇒ La vasca è ora vuota.
 6. Pulire ed eventualmente disinfettare la vasca, vedere capitolo Manutenzione.
 - ⚠ **CAUTELA! Non immergere mai l'apparecchio in acqua.**
- ➔ L'apparecchio è svuotato, pulito ed, eventualmente, disinfettato.

14 Modifica dei parametri nel Setup

- ✓ L'apparecchio deve essere collegato all'alimentazione elettrica.
- ✓ È necessaria la lista dei riferimenti dei parametri per impostare il numero e il valore del parametro.
- ✓ L'apparecchio deve essere spento.



Tenere premuto il tasto **mode** fino a quando il display visualizza il menu di Setup.

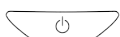


Premere innanzitutto i tasti **più/meno** per impostare il numero del parametro, p.es. 01.



Successivamente, premere i tasti **più/meno** per modificare il valore del parametro, per es. 00/01.

Eventualmente, impostare e modificare altri parametri.



Premere il tasto **on/off** per salvare le impostazioni.

Riferimenti dei parametri:

Le seguenti funzioni dell'apparecchio sono regolabili; i valori di fabbrica predefiniti sono indicati in grassetto:

Parametro	Funzione del apparecchio	Valore	Effetto
01	Intervallo di impostazione per la durata del processo di pulitura > 10 min.	00/01	Fasi di 5 minuti ciascuna /fasi di 1 minuto ciascuna (come per la durata del processo di pulitura fino a 10 minuti)
02	Visualizzazione del tempo rimanente < 1 minuto in secondi	00/01	Acceso/Spento
03	Unità temperatura	°C/°F	Visualizzazione in gradi Celsius /Fahrenheit.
04 **	Specificazione della temperatura limite (applicabile al funzionamento normale)	00/40/45/50/55/60 00/100/110/120/130/140	Spento/40/45/50/55/60° (in °C) Spento/100/110/120/130/140° (in °F).
05	Segnale acustico "Fine della pulitura"	00/01/02	Spento/ Melodia 1 /Melodia 2
06	Segnale acustico di guasto	00/01/02	Spento/ Melodia 1 /Melodia 2
07	Segnale acustico "Temperatura limite superata"	00/01/02	Spento/ Melodia 1 /Melodia 2
08	Comportamento in caso di superamento della temperatura limite	00/01/02/03	Nessuna azione/ ultrasuoni spenti /riscaldamento spento/ultrasuoni e riscaldamento spenti
09	Luminosità Display	01/02/03/04	Debole/Media/ Normale /Chiara
10	Test dei LED	00/01	Spento /tutti i LED del display si accendono per circa 5 secondi
20 *	Autostart al ritorno dell'alimentazione	00/11/12/13	Off /ultrasuoni on/riscaldamento on/ultrasuoni e riscaldamento on ⚠ CAUTELA! Pericolo di danni all'apparecchio in caso di funzionamento a secco.
30	Reset delle impostazioni dell'apparecchio	00/11	Acceso/Spento : "11" riporta tutte le impostazioni alle impostazioni di fabbrica.
31	Comportamento in caso di rilevamento della protezione contro il funzionamento a secco	00/01	Nessuna azione/ Ultrasuoni e riscaldamento spenti , visualizzazione del simbolo di funzionamento a secco.

* L'apparecchio si avvia direttamente in modalità di riscaldamento e/o utilizzo degli ultrasuoni quando l'alimentazione è inserita o accesa.

** Applicabile al funzionamento normale, nel funzionamento con programma la temperatura limite è sempre 55 °C/130 °F.

15 Guasti/Segnali di guasto



15.1 Guasti all'apparecchio

Guasto	Possibile causa	Risoluzione
Il display non si illumina.	L'apparecchio non è acceso o non è alimentato.	<ul style="list-style-type: none"> • Accendere l'apparecchio. • Controllare che il cavo di alimentazione si trovi in posizione corretta e non sia danneggiato; se necessario, sostituirlo. • Controllare l'alimentazione.
I tasti non mostrano alcuna funzione.	Sistema di comando difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il costruttore.
Non è possibile impostare una temperatura di bagno elevata.	È stata definita una temperatura limite bassa.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le impostazioni dell'apparecchio; eventualmente, aumentare o disattivare la temperatura limite.
La temperatura di bagno visualizzata non è corretta.	Sonda termica difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il costruttore.
Il riscaldamento non mostra alcuna azione.	Termostato difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il costruttore.
Il funzionamento ad ultrasuoni non si avvia.	Unità a ultrasuoni difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il costruttore.
Il display mostra Er .	Segnale di guasto.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il codice di errore e correggere l'errore; eventualmente, contattare il costruttore.

15.2 Segnali di guasto

In caso di errore, il display mostra il tipo di errore tramite un simbolo o un numero di errore.

I seguenti errori possono essere corretti autonomamente:

Indicazione	Tipo di errore	Possibile rimedio
	Livello di riempimento troppo basso (funzionamento a secco rilevato).	Aggiungere del liquido. Se il simbolo continua a essere visualizzato, far riparare il riscaldamento.
	Temperatura limite superata.	Spegnere l'apparecchio e lasciarlo raffreddare; eventualmente, scollegarlo dal circuito elettrico.
Er 21	Altitudine Temperatura di bagno superata.	Spegnere l'apparecchio e lasciarlo raffreddare; eventualmente, scollegarlo dal circuito elettrico.
Er 40 – 44	Alimentazione elettrica difettosa.	Collegare l'apparecchio alla presa di corrente di un altro circuito elettrico.
Er 47	Sistema di comando surriscaldato.	Spegnere l'apparecchio e lasciarlo raffreddare.

Tab. 3: Segnali di guasto

Contattare il centro di assistenza o il costruttore nei seguenti casi.

- Le misure descritte sopra non hanno eliminato l'errore.
- L'errore si verifica di nuovo o più spesso, anche dopo aver adottato le seguenti misure:
 - l'apparecchio è stato scollegato dal circuito elettrico e riavviato dopo circa un minuto.
 - L'apparecchio è stato resettato alle impostazioni di fabbrica.
- Il numero di errore visualizzato non è elencato: annotare il numero di errore, l'apparecchio deve essere riparato in fabbrica.

INDICAZIONE Svuotare, pulire e disinfettare completamente l'apparecchio prima di inviarlo per la riparazione.

16 Manutenzione



CAUTELA

Cavo di alimentazione difettoso

Scossa elettrica o danni all'apparecchio

- Controllare regolarmente che il cavo di alimentazione non sia danneggiato.

INDICAZIONI Per prolungarne la durata, tenere puliti e asciutti l'apparecchio e la vasca. Rimuovere regolarmente tutti i residui di sporco e gli accumuli di polvere sulla ventola.

16.1 Sostituire il cavo

- ✓ il cavo di alimentazione o i contatti della spina presentano danni visibili.
- Sostituire immediatamente il cavo di alimentazione danneggiato.

INDICAZIONE! I cavi rimovibili non devono essere sostituiti con altri cavi di misura insufficiente!

- ➔ Il cavo di alimentazione è stato sostituito.

16.2 Pulizia dell'alloggiamento

- ✓ L'alloggiamento è sporco.
 - ✓ Il cavo di alimentazione deve essere scollegato.
 - Pulire tutte le superfici con un panno umido.
- ⚠ AVVERTIMENTO! Non spruzzare l'esterno dell'apparecchio con acqua.**
- ➔ L'alloggiamento è ora pulito.

16.3 Pulizia della vasca

- ✓ La vasca è calcificata o sporca.
 - ✓ La vasca deve essere vuota.
1. Pulire i residui di calcare e di sporco con un panno umido. Eventualmente, sciacquare la vasca con l'apposita doccetta.
- ⚠ CAUTELA! Non spruzzare l'esterno dell'apparecchio con acqua.**
- ⇒ La vasca è ora pulita.
2. Per decalcificare la vasca, introdurre acqua del rubinetto fino all'indicatore del livello di riempimento.
 3. Riscaldare l'apparecchio a 40 °C premendo il tasto **riscaldamento**.
 4. Aggiungere 4–10% di Elma clean 60 o Elma clean 115C.
 5. Dopo aver raggiunto i 40 °C, spegnere l'apparecchio.
- ⇒ Lasciare agire per circa 12 ore.
6. Successivamente, accendere il modulo ultrasuoni Eco per circa 15 minuti.
 7. Svuotare la vasca.
 8. Pulire i residui di calcare e di sporco con un panno umido. Eventualmente, sciacquare la vasca con l'apposita doccetta.
- ⚠ CAUTELA! Non spruzzare l'esterno dell'apparecchio con acqua.**
- ➔ La vasca è ora decalcificata e pulita.

16.4 Disinfezione

Si raccomanda l'utilizzo dei seguenti disinfettanti:

- Incidin Liquid Fa. Ecolab (disinfettante rapido pronto all'uso);
- Terralin protect Fa. Schülke (attenersi a dosaggio e tempo di contatto).
- ✓ L'apparecchio deve essere utilizzato nel settore medico e sanitario.
 - INDICAZIONE! Osservare le direttive locali e le istruzioni di pulizia, in particolare per quanto riguarda la pulizia dei dispositivi medici.**
 - Disinfettare regolarmente la vasca e l'alloggiamento con un comune disinfettante per superfici disponibile in commercio. **⚠ CAUTELA! Verificare preventivamente la compatibilità del disinfettante su una piccola area, soprattutto per gli elementi di comando.**
- ➔ L'apparecchio è ora disinfettato igienicamente.

16.5 Test dei LED

Verifica della funzione LED (vedere Elementi di comando)

Per un funzionamento sicuro, controllare regolarmente il funzionamento di tutti i LED sul display. Il display con tutti gli indicatori LED è raffigurato nel capitolo Elementi di comando. Se gli indicatori LED non si attivano, portare immediatamente l'apparecchio in riparazione.

- ✓ L'apparecchio deve essere spento.



Tenere premuto il tasto **mode** fino a quando il display visualizza il menu di Setup.



Per impostare il test dei LED, premere ripetutamente i tasti **più/meno** fino a quando viene impostato il numero di parametro 10.



Successivamente, premere il tasto **più** per modificare il valore del parametro da 00 a 01.



I LED vengono visualizzati per circa 5 secondi. Il valore del parametro viene automaticamente resettato. Ripetere questa procedura se necessario.



Premere il tasto **on/off** per terminare il test dei LED.

17 Smaltimento

CAUTELA



Al termine del loro ciclo di vita, assicurarsi che l'apparecchio e gli accessori siano smaltiti in modo sicuro e corretto:

- pulire e disinfettare il vecchio apparecchio e gli accessori prima dello smaltimento.
- Proteggere il vecchio apparecchio da un eventuale accesso non autorizzato fino alla sua rimozione; eventualmente, smaltire il cavo di alimentazione separatamente.
- Osservare le direttive per lo smaltimento applicabili a livello regionale.

Traducción del manual de instrucciones original

español

Easyclean MD

Dispositivo de limpieza por ultrasonidos



Copyright © 2021 Elma Schmidbauer GmbH. Reservados todos los derechos.

Fabricante:

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17

78224 Singen (Alemania)

www.elma-ultrasonic.com

Distribuidor:

Renfert GmbH

Untere Gießwiesen 2

78247 Hilzingen (Alemania)

www.renfert.com

Soporte técnico:

Tel. +49 7731 8208-777

Correo electrónico: support@renfert.com

Reservado el derecho a modificaciones técnicas y visuales.

Índice

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

1 Sobre este manual

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

Significado de los símbolos empleados:

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

1.1 Usuarios

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

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

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

1.2 Otros documentos aplicables

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

- Normas de seguridad regionales así como otras regulaciones aplicables a nivel local.
- Ficha de datos de seguridad e instrucciones de dosificación de los productos de limpieza empleados.
- Todas las incidencias graves que se produzcan en relación con el producto se deben notificar al fabricante y a las autoridades competentes del Estado miembro en el que se encuentre el usuario y/o el paciente.

1.3 Configuración de fábrica

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

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

1.4 Mercado CE

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

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

2 Uso conforme a lo previsto

El dispositivo sirve únicamente para aplicar ultrasonidos a objetos y materiales sumergidos en líquido limpiador. La limpieza tiene lugar mediante el efecto puramente físico del ultrasonido generado, y se puede reforzar añadiendo un producto de limpieza [► 10] adecuado o aumentando la temperatura y la duración del baño. También está permitido el uso para aplicaciones típicas de laboratorio como, por ejemplo, la preparación de muestras mediante desgasificación, emulsión o dispersión de líquidos y soluciones.

El dispositivo está clasificado como producto sanitario de clase I según el Reglamento de Productos Sanitarios de la UE, y está concebido exclusivamente para su uso en un entorno profesional. Asimismo, solo se puede utilizar con accesorios originales fabricados para el dispositivo.

Se consideran aptos para su limpieza conforme al uso previsto, entre otros, los siguientes objetos, siempre que esté admitida su limpieza en el baño de ultrasonidos:

- Instrumentos y microinstrumentos médicos y quirúrgicos
- Otros productos sanitarios
- Instrumentos dentales y materiales de laboratorio dental
- Instrumentos de podología
- Instrumentos para tatuajes y piercing
- Herramientas de laboratorio como, por ejemplo, recipientes de cristal, filtros y objetos de plástico
- Gafas y objetos de relojería y joyería
- Productos y objetos industriales.

Cualquier otro uso no se considera acorde a su finalidad.

El usuario es responsable de la valoración del resultado de la limpieza.

2.1 Limpieza de productos sanitarios

El dispositivo sirve para limpieza o prelimpieza de productos sanitarios. Para ello se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El producto sanitario está autorizado para someterse a una limpieza por ultrasonidos, así como para su reprocesamiento (véase información del fabricante del producto sanitario según UNE-EN ISO 17664).
- El producto sanitario solo se reutilizará si los procesos de limpieza y tratamiento posteriores garantizan una limpieza, desinfección y esterilización adecuadas.
- En caso de duda, para el uso y la limpieza del producto sanitario se deberán seguir con carácter preferencial las indicaciones del manual de instrucciones correspondiente.

AVISO La limpieza previa de los productos sanitarios no sustituye a la posterior limpieza, desinfección o esterilización mediante procesos estándar automatizados como, por ejemplo, con lavadoras desinfectadoras o autoclave.

2.2 Uso indebido

Se considera uso indebido toda utilización del dispositivo distinta del uso previsto. El uso indebido tiene los siguientes efectos:

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

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

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

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

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

3 Seguridad

El dispositivo ha sido diseñado y fabricado conforme al estado actual de la técnica y las normas técnicas de seguridad reconocidas. No obstante, a lo largo de todo su ciclo de vida pueden surgir peligros para la integridad física del usuario o de terceras personas, o producirse un deterioro en el dispositivo y en otros bienes materiales.

En este capítulo se ofrece información sobre la estructura básica de las advertencias y sobre posibles riesgos residuales en el manejo del dispositivo, así como sobre cómo evitar los peligros resultantes. Esta información se debe completar con las normas legales y las especificaciones aplicables a nivel local, que pueden ser muy diferentes dependiendo del lugar de instalación y de la finalidad prevista.

3.1 Estructura de las advertencias



ADVERTENCIA

Tipo y origen del peligro


Posibles consecuencias del peligro en caso de incumplimiento.

➤ Medidas para prevenir el peligro.

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






Tab. 1: Significado de las advertencias

3.2 Significado de los símbolos en el dispositivo


	Advertencia de superficies calientes, vapores y líquidos
---	--

3.3 Significado de los símbolos en la placa de características

	Atención
	Dispositivo médico

	<p>Leer manual de instrucciones</p> <p>También encontrará el manual de instrucciones en formato digital en nuestra página web: www.renfert.com/p915. Introduzca el siguiente número de artículo: 18510000.</p>
	Fabricante
	Fecha de fabricación
REF	Número de artículo
SN	Número de serie
	Limitación de temperatura
CE	Marcado CE
UK CA	Marcado UKCA
CH REP	Representante autorizado de Suiza para productos sanitarios
	Indicación sobre eliminación

3.4 Significado de los símbolos del manual de instrucciones

	Aviso sobre daños en el aparato o consejo
---	---

3.5 Indicaciones de seguridad para tipos de riesgo específicos

Energía eléctrica

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

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

Peligro de incendio y explosión

Lesiones muy graves, quemaduras

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

Infecciones

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

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

Líquidos y superficies calientes

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

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

Productos de limpieza

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

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

Líquidos y materiales conductores de ultrasonidos

Los ultrasonidos dañan las membranas celulares y la estructura ósea.

- No toque el líquido durante la aplicación de ultrasonidos.

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

Emisiones sonoras por ultrasonidos

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

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

Radiación electromagnética

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

4 Uso de productos de limpieza

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

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

También se deben observar las siguientes advertencias.

4.1 Productos de limpieza admisibles

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

4.2 Productos de limpieza

Uso de productos de limpieza agresivos o corrosivos

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

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

Peligro de incendio y deflagración con productos de limpieza inflamables

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

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



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

Daños en la cuba por productos de limpieza inadecuados

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

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

5 Datos técnicos

Elmasonic Med (Renfert Easyclean MD)	Unidad	30
Datos mecánicos		
Dimensiones exteriores máx. An/Pr/Al (dispositivo)	mm	305/170/230
Dimensiones interiores An/Pr (cuba por debajo de la marca de nivel de llenado)	mm	220/120
Altura de llenado (desde el fondo de la cuba hasta la marca de nivel de llenado)	mm	65
Altura de trabajo (desde el fondo de la cesta hasta la marca de nivel de llenado)	mm	40
Volumen de trabajo recomendado	L	1,6
Peso (dispositivo con tapa)	kg	3,6
Material (cuba, carcasa)	–	Acero inoxidable
Valores de rendimiento		
Consumo total de energía	W	320
Potencia ultrasónica efectiva $\pm 10\%$	W	120
Potencia de pico ultrasónico máx.	W	480
Potencia de calentamiento	W	200
Datos eléctricos		
Tensión de red $\pm 10\%$	V~	220-240

Frecuencia de red	Hz	50/60
Frecuencia de ultrasonidos -2,5 /+5,5	kHz	37
Temperatura nominal máx. 25 – 80	°C	80
tGrado de protección	–	IP20
Clase de protección	–	I
Valores de rendimiento		
Temperatura (transporte)	°C	de -15 a +60
Temperatura (funcionamiento, almacenamiento)	°C	de +5 a +40
Presión del aire (transporte, almacenamiento)	hPa	de 500 a 1010
Humedad relativa del aire admisible	% h. r.	10 – 80; sin condensación
Humedad relativa del aire admisible (funcionamiento)	% h. r.	80; sin formación de rocío con cambio de
Altitud máx. admis. (funcionamiento)	m (NHN)	+2000
Categoría de sobretensión	–	II
Grado de suciedad	–	2
Nivel de presión acústica LpAU*	dB	<80
Nivel de presión ultrasónica Lpz*	dB	<110

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

6 Volumen de suministro

AVISO	Al recibir la entrega, compruebe que no haya daños en el embalaje. Documente los daños de forma inmediata (p. ej., con una foto) y comuníquese los al fabricante o al distribuidor.
	Compruebe la integridad de todas las piezas del volumen de suministro.
	No ponga en marcha el dispositivo si está dañado.
	Elimine el material de embalaje que ya no necesite de manera respetuosa con el medioambiente.



Fig. 1: Volumen de la entrega Easyclean MD

1	Tapa y bandeja de goteo
2	Dispositivo de ultrasonidos
3	Cable de red (conector IEC, no aparece ilustrado)
4	Manual de instrucciones (no aparece en la ilustración)
5	Guía de inicio rápido (no aparece ilustrada)

7 Descripción del dispositivo

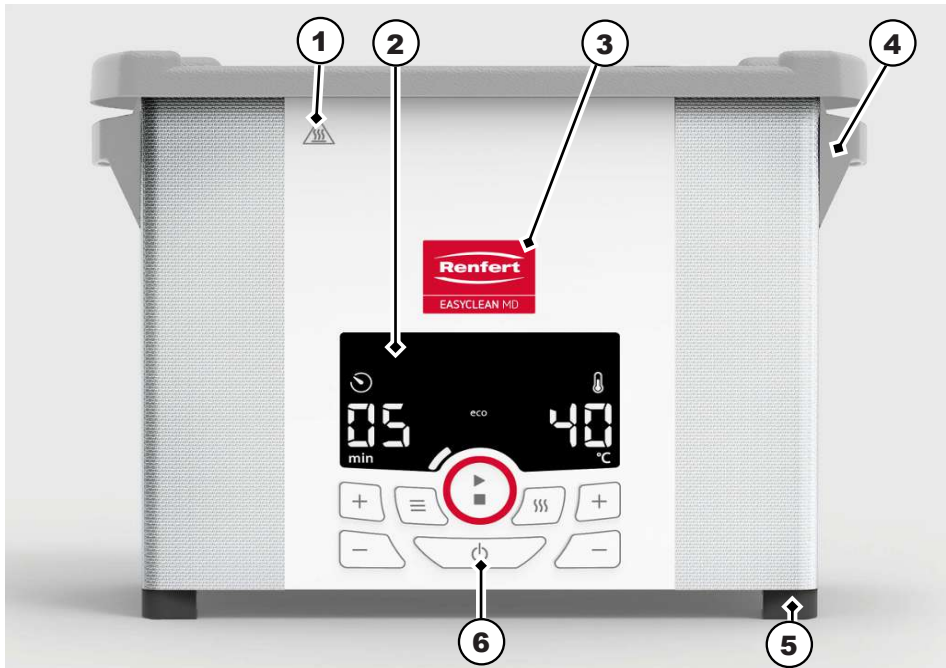
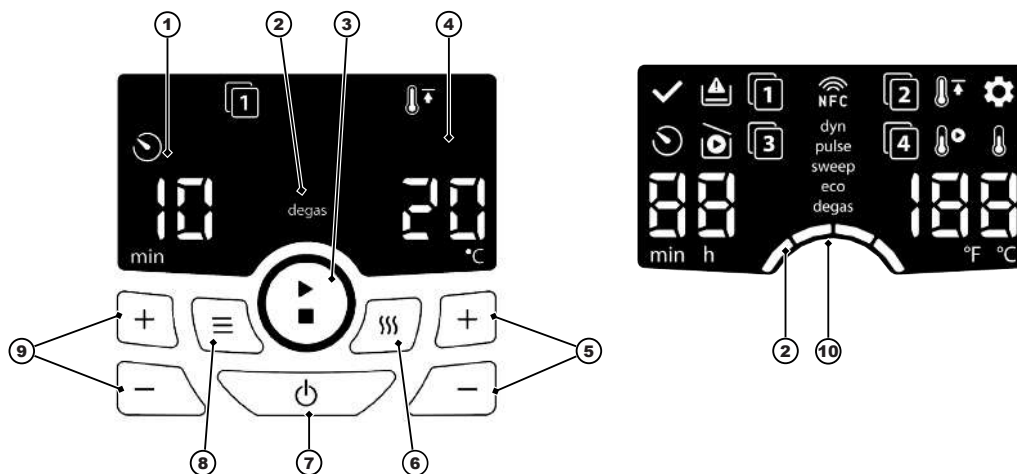


Fig. 2: Descripción del aparato

- 1 Advertencia de superficie caliente
- 2 Pantalla, protegida contra salpicaduras
- 3 Logo
- 4 Asa
- 5 Patas antideslizantes
- 6 Teclado de membrana, lavable
- 7 Conexión de red (no aparece ilustrada)
- 8 Etiqueta identificativa (parte posterior del aparato, no aparece representada)

8 Elementos de mando








- 1 **Indicación de duración de la limpieza** Valor / Unidad / Símbolo
- 2 **Indicación de modo de ultrasonidos ajustado** Nombre / segmento de barra
- 3 **Tecla de inicio/parada** Limpieza por ultrasonidos (pulsación breve) / Limpieza por ultrasonidos con auto-degas (pulsación larga)
- 4 **Indicación de temperatura** Valor / Unidad / Símbolo
- 5 **Teclas Más/Menos** Ajuste de Temperatura / Valores de parámetros (pulsación breve); marcha rápida (pulsación larga)
- 6 **Tecla de calentamiento** encendido/apagado (pulsación breve) / inicio de temperatura (pulsación larga)
- 7 **Tecla de encendido/apagado** Encendido/apagado del dispositivo
- 8 **Tecla de modo** Ajustar modos de ultrasonidos (pulsación breve) / Cambiar modo de funcionamiento (pulsación larga)
- 9 **Teclas Más/Menos** Ajuste de duración de la limpieza / parámetros
- 10 **Pantalla** con todos los indicadores LED para prueba de LED Prueba de LED [► 31]

Véase también

- ▣ Prueba de LED [► 31]








8.1 Indicación de modo de ultrasonidos

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

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

8.2 Símbolos de estado operativo

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

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



Programa

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

8.3 Modos de funcionamiento

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

9 Instalación y conexión del dispositivo

9.1 Advertencias sobre el lugar de instalación

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

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

9.2 Instalación del dispositivo

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

9.3 Conexión del cable de red

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

10 Introducción de los objetos a limpiar

- ✓ Se cuenta con los accesorios originales opcionales (como p. ej. la cesta o el inserto para alojar los objetos a limpiar).
¡AVISO! No coloque ningún objeto directamente en el fondo de la cuba. Tanto la cuba como los objetos podrían resultar dañados con el uso de ultrasonidos.

1. Coloque la cesta o el inserto junto al dispositivo. Se puede utilizar la tapa como base.
 2. Introduzca los objetos de modo que la cesta o el inserto no queden demasiado llenos. Disponga los objetos de modo que estén rodeados de líquido por todos los lados.
¡AVISO! Limpie únicamente objetos que sean adecuados para la limpieza por ultrasonidos, las temperaturas ajustadas y, dado el caso, los productos de limpieza. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante o el proveedor.
 3. Introduzca la cesta o el inserto llenos en la cuba.
- ➔ Los objetos a limpiar están dentro.

11 Llenado de la cuba

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

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



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

12 Manejo del dispositivo

ADVERTENCIA

Lesiones por emisiones sonoras

Lesiones auditivas



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

PRECAUCIÓN

Líquidos, vapores y piezas del dispositivo calientes

Quemaduras o escaldaduras.



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

PRECAUCIÓN

Funcionamiento en seco

Daños en la cuba y el dispositivo.



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

12.1 Encendido del dispositivo

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

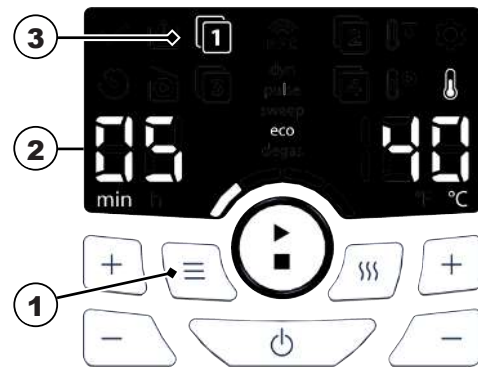
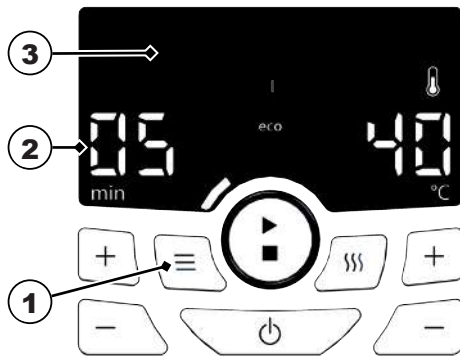


Pulse la tecla de **encendido/apagado** para encender el dispositivo. La pantalla muestra los últimos ajustes empleados, como p. ej. duración, modo de ultrasonidos, temperatura actual y, dado el caso, el número de programa guardado.

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

Indicación en pantalla en funcionamiento normal

Indicación en pantalla en funcionamiento por programa



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

Seleccionar o iniciar un programa.

Mantenga pulsada la **tecla** de modo (1) durante dos segundos para cambiar entre funcionamiento por programa y funcionamiento normal.

La pantalla (2) muestra los ajustes actuales.

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

12.2 Ajuste de la duración de la limpieza

De 1 minuto a 6 horas



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

12.3 Ajuste de la temperatura nominal

De 25 - 80 °C / 77 - 176 ° F.



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

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

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

12.4 Ajuste del modo de ultrasonidos

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



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

12.5 Ajuste de auto-degas

Para desgasificar el líquido limpiador recién vertido.

- ✓ Está ajustado el modo de ultrasonidos eco, sweep, pulse o dyn.
- ✓ El dispositivo no está en funcionamiento con ultrasonidos.

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

Vuelva a pulsar la tecla de **inicio/parada** para iniciar la función auto-degas.

O bien, guarde auto-degas como programa (véase Guardar programas).

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



12.6 Ajuste de inicio controlado por temperatura

Para iniciar la aplicación de ultrasonidos automáticamente tras alcanzarse la temperatura nominal. **¡AVISO!** Con objetos sensibles se debe tener en cuenta que ya durante la fase de calentamiento se activan brevemente varias veces los ultrasonidos.

- ✓ La temperatura nominal deseada está ajustada.
- ✓ La temperatura nominal deseada es superior a la temperatura real actual; en caso necesario, deje enfriar el líquido.
- ✓ El dispositivo no está en funcionamiento con ultrasonidos.



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



Pulse la tecla de **inicio/parada** para iniciar con control por temperatura.

Para guardar el inicio controlado por temperatura, véase Guardar programas.

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



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

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

12.7 Inicio de la limpieza por ultrasonidos

- ✓ La pantalla muestra la configuración actual.
- ✓ Para realizar modificaciones, consulte el ajuste de la temperatura nominal, del modo de ultrasonidos y de la temperatura nominal.
- ✓ Los ajustes descritos están ajustados y se deben iniciar.



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



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

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



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

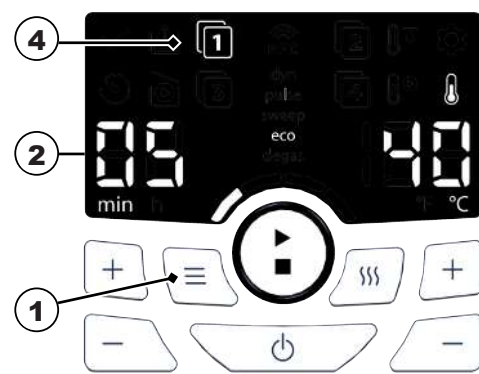
12.8 Guardar programas

Se pueden guardar hasta 4 programas.

Indicación en pantalla en funcionamiento por memoria



Indicación en pantalla en funcionamiento por programa



Seleccione con las teclas más/menos un número de programa del 1 al 4 para guardar el programa ajustado.

✓ En funcionamiento normal, los ajustes se han efectuado en el orden preestablecido. Encendido del dispositivo [▶ 20] Estos ajustes se pueden guardar como programa.

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



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

12.9 Inicio de limpieza por ultrasonidos guardada

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

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

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

Dado el caso, cambie entre funcionamiento normal y funcionamiento por programa; véase

Encendido del dispositivo [▶ 20].



Mantenga pulsada la tecla de **modo** hasta que la pantalla indique un número de programa. Siempre se muestra el último número de programa utilizado, que puede ser p. ej. el número de programa 1.



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



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

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



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

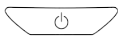


Con el símbolo de **Fin de limpieza** y, dado el caso, una señal acústica (dependiendo del ajuste de los parámetros) se indica el fin de la limpieza. La indicación de tiempo restante se apaga.

12.10 Apagado o guardado

Para guardar un programa, véase Guardar programas [► 23].

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



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

12.11 Extracción de objetos limpiados

- ✓ Con el símbolo de fin de limpieza o, dado el caso, una señal acústica se indica el fin de la limpieza por ultrasonidos.
 1. Retire con cuidado la tapa, y deje que gotee el agua en la cuba. A continuación, coloque la tapa vuelta del revés junto al dispositivo a modo de bandeja de goteo.
 - ⚠ **¡PRECAUCIÓN! Con temperaturas de limpieza elevadas (>50 °C), espere a que se enfríe el líquido o utilice guantes de protección adecuados y resistentes al calor.**
 2. Levante la cesta o el inserto por encima de la cuba, deje que gotee brevemente y colóquela sobre la tapa.
 - ⇒ Los objetos se han limpiado. Compruebe el resultado de la limpieza.
- ➔ Para realizar otra limpieza por ultrasonidos más, dado el caso, compruebe el nivel de llenado.
- ➔ Apague el dispositivo. En caso necesario, vacíe el líquido; si está sucio o ya no se va a utilizar más, véase Vaciado del dispositivo.

13 Vaciado del dispositivo



PRECAUCIÓN

Líquido caliente

Peligro de quemaduras y escaldaduras por desbordamiento del líquido.

- Deje enfriar el líquido.
- Desenchufe el cable de red.

Vaciado del dispositivo:

- ✓ El funcionamiento con ultrasonidos ha finalizado.
- ✓ Se ha extraído la cesta o el inserto.
- ✓ Con temperaturas de >50 °C, espere a que se enfríe el líquido limpiador.
 1. Desenchufe el cable de alimentación.
 2. Coloque la tapa.
 3. Agarre el dispositivo por las asas junto con la tapa y llévelo con cuidado hasta el fregadero o lavabo.
 4. Retire la tapa.
 5. Incline lentamente el dispositivo por una esquina por encima del fregadero o lavabo para vaciar con cuidado el líquido limpiador.
 - ⇒ La cuba ha quedado vacía.

6. Limpie la cuba y, en caso necesario, desinfectela (véase capítulo Mantenimiento).

⚠ ¡PRECAUCIÓN! Nunca sumerja el dispositivo en agua.

→ El dispositivo está vacío, limpio y, dado el caso, desinfectado.

14 Modificación de parámetros en Setup

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



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



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



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

Si es necesario, ajuste y modifique otros parámetros.



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

Referencia de parámetros:

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

Parámetro	Función del dispositivo	Valor	Efecto
01	Intervalo de ajuste con duración de limpieza >10 min.	00 / 01	Pasos por cada 5 min. / Pasos por cada 1 min. (como con duración de limpieza hasta 10 min.)
02	Mostrar duración restante <1 min. en segundos	00 / 01	Apagado/ Encendido
03	Unidad de temperatura	°C / °F	Indicación en grados Celsius /Fahrenheit.
04 **	Especificación de temperatura límite (para usar en el funcionamiento normal)	00 / 40 / 45 / 50 / 55 / 60 00 / 100 / 110 / 120 / 130 / 140	Apagado / 40° / 45° / 50° / 55° / 60° (en °C) Apagado / 100° / 110° / 120° / 130° / 140° (en °F).
05	Señal acústica «fin de limpieza»	00 / 01 / 02	Apagado / Melodía 1 / Melodía 2
06	Señal acústica «mensaje de error»	00 / 01 / 02	Apagado / Melodía 1 / Melodía 2
07	Señal acústica «temperatura límite sobrepasada»	00 / 01 / 02	Apagado / Melodía 1 / Melodía 2

08	Comportamiento en caso de sobrepasarse la temperatura límite	00 / 01 / 02 / 03	Ninguna acción / Ultrasonidos desactivados / Calentamiento desactivado / Ultrasonidos y calentamiento desactivados
09	Brillo de pantalla	01 / 02 / 03 / 04	Débil / Medio / Normal / Brillante
10	Prueba de LED	00 / 01	Apagado / Todos los LED de la pantalla encendidos durante aprox. 5 segundos
20 *	Arranque automático al volver el suministro eléctrico	00 / 11 / 12 / 13	Desactivado / Ultrasonidos activados / Calefacción activada / Ultrasonidos y calefacción activados ⚠ ¡PRECAUCIÓN! Peligro de daños en el dispositivo si se realiza un funcionamiento en seco.
30	Restablecimiento de los ajustes del dispositivo	00 / 11	Apagado/Encendido: Con «11» se restablecen todos los ajustes a la configuración de fábrica.
31	Procedimiento si se detecta protección contra funcionamiento en seco	00 / 01	Ninguna acción / Ultrasonidos y calentamiento desactivados, se muestra símbolo de funcionamiento en seco.

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

** Para usar en el funcionamiento normal. En el funcionamiento por programa, la temperatura límite siempre es 55 °C / 130 °F.

15 Averías/mensajes de error



15.1 Averías en el dispositivo

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

15.2 Mensajes de error

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

Los siguientes errores pueden ser solucionados por el usuario:

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

Tab. 3: Mensajes de error

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

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

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

16 Mantenimiento



PRECAUCIÓN

Cable de alimentación defectuoso

Descarga eléctrica o daños en el aparato

- Compruebe periódicamente que el cable de alimentación no esté dañado.

AVISO

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

16.1 Sustitución del cable de red

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

16.2 Limpieza de la carcasa

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

16.3 Limpieza de la cuba

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

→ La cuba ya no presenta restos de cal y está limpia.

16.4 Desinfección

Recomendamos utilizar los siguientes desinfectantes:

- Incidin Liquid de Ecolab (desinfección rápida lista para usar).
 - Terralin protect de la empresa Schülke (respeta la dosis y el tiempo de actuación).
 - ✓ El dispositivo se utiliza en los sectores médico y sanitario.
 - **¡AVISO! Se deben respetar las directivas y especificaciones de limpieza aplicables a nivel local. Esto es aplicable especialmente a la limpieza de productos sanitarios.**
 - Desinfecte la cuba y la carcasa con regularidad con un desinfectante de superficies comercial normal. ⚠ **¡PRECAUCIÓN! Compruebe antes, en un punto pequeño y apartado, la tolerancia del desinfectante, especialmente para los elementos de mando.**
- El dispositivo está desinfectado higiénicamente.

16.5 Prueba de LED

Comprobación de funcionamiento de los LED (consulte Elementos de mando)

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

- ✓ El dispositivo está apagado.



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



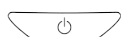
Pulse las teclas **más/menos** las veces que sea necesario hasta que esté ajustado el número de parámetro 10 para ajustar la prueba de LED.



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



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



Pulse la tecla de **encendido/apagado** para finalizar la prueba de LED.

17 Eliminación

PRECAUCIÓN



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

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