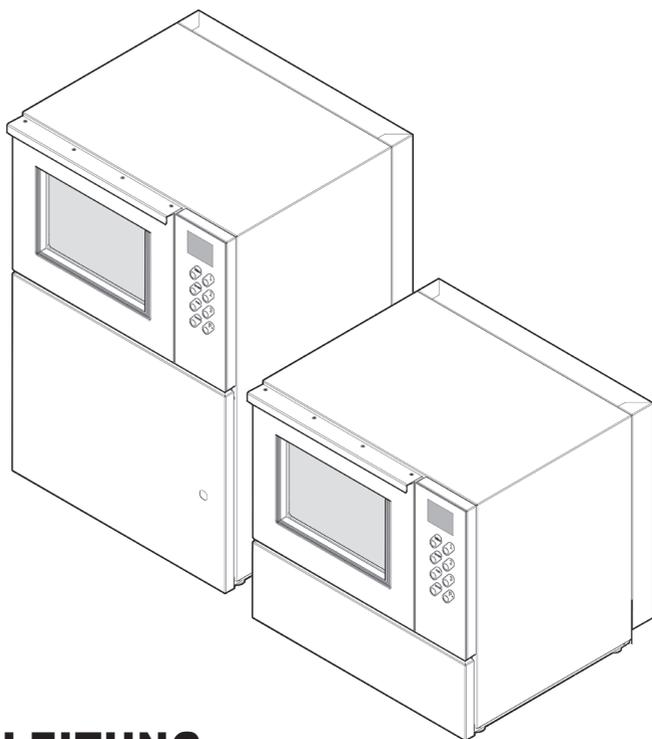


THERMODESINFEKTOR TIVA2 TIVA2-H



BETRIEBSANLEITUNG



Vor Beginn der Verwendung
des Thermodesinfektors ist die
vorliegende Betriebsanleitung zu lesen

Übersetzung der Originalanleitung
Code-Nr. MAN205-0717001DE - Rev. 03
Ausg. 06-2020
Sprache: Deutsch

DIE GERÄTEDATEN EINTRAGEN:

MODELL: _____

SERIENNUMMER: _____

BAUJAHR: _____

DIESE DATEN MÜSSEN IMMER BEI JEDER KUNDENDIENST- UND/ODER ERSATZEILANFRAGE AN DIE HERSTELLERFIRMA ANGEGEBEN WERDEN.

HERSTELLER

TUTTNAUER EUROPE B.V.

HOEKSTEEN 11, 4815 PR P.O.B. 7191, 4800 GD BREDA

THE NETHERLANDS

TEL. +31 (0) 765 423 510 - +31 (0) 765 423 540

E-MAIL: INFO@TUTTNAUER.NL

IM HANDBUCH BEHANDELTE MODELLE:

TT = TIVA2

UC = TIVA2-H

ZUR BEACHTUNG:

ES IST STRENG VERBOTEN, DAS GERÄT ZU BENUTZEN, BEVOR DIESES HANDBUCH GELESEN UND VERSTANDEN WURDE.

DER HERSTELLER WEIST JEGLICHE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN ZURÜCK, DIE AUF FAHRLÄSSIGKEIT UND NICHTBEACHTUNG DIESES HANDBUCHS ZURÜCKZUFÜHREN SIND, UND HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH EINE FALSCHER AUSLEGUNG DER DARIN ENTHALTENEN ANWEISUNGEN ENTSTEHEN.

AUF DER WEBSITE DES HERSTELLERS FINDEN SICH EVENTUELLE AKTUALISIERUNGEN DIESES HANDBUCHS.

INHALT

1 IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE	4
2 EINLEITUNG	4
2.1 ANWENDUNGSBEREICH	5
2.2 GARANTIE	5
2.3 GARANTIEAUSSCHLÜSSE	6
2.4 PRODUKTANALYSE	7
2.4.1 QUALITÄT DES EINLAUFENDEN WASSERS	7
2.5 TECHNISCHE DATEN	8
2.6 ZUBEHÖR	9
3 SICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG	11
3.1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE	11
3.1.1 PFLICHTEN DES BENUTZERS	11
3.1.2 PFLICHTEN DES INSTALLATEURS	12
3.1.3 PFLICHTEN DES ZUSTÄNDIGEN BEDIENERS	12
3.1.4 PFLICHTEN DES WARTUNGSTECHNIKERS	13
4 HANDLING	13
4.1 LAGERUNG	15
5 INSTALLATION	15
5.1 EINBAU	16
5.2 INSTALLATION ALS EIGENSTÄNDIGES GERÄT	16
5.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	16
5.3.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	17
5.4 WASSERANSCHLUSS	18
5.4.1 ANSCHLUSS AN DEN WASSERABFLUSS	20
5.5 FILTER, SPRÜHARME UND REGENERIERSALZ	20
5.5.1 FILTER	20
5.5.2 SPRÜHARME	20
5.5.3 REGENERIERSALZ	21
5.5.4 SALZ NACHFÜLLEN	21
5.5.5 AUTOMATISCHE REGENERATION	21
5.6 CHEMISCHE PRODUKTE	21
5.6.1 EINFÜLLVERFAHREN	22
5.6.2 VERWENDUNG UND LAGERUNG DER CHEMISCHEN PRODUKTE	23
6 VERWENDUNG DES GERÄTS	23
6.1 ANLEITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	23
6.1.1 EINFÜLLEN DER CHEMIKALIEN	24
6.2 VOR DER VERWENDUNG	25
6.2.1 NOTFALLEINTRIEGELUNG	25
6.2.2 VORBEREITUNG DER LADUNG	25
6.2.3 ZUSAMMENFASSUNG DER KORBLADEVERFAHREN	26
6.2.4 BEHANDLUNG VON ZAHNARZTINSTRUMENTEN	27
6.2.5 BEHANDLUNG VON OPHTHALMISCHEN INSTRUMENTEN	27
6.3 PROGRAMME	28
6.4 START DES GERÄTS	28
6.4.1 VOR DEM PROGRAMMSTART	28
6.4.2 PROGRAMMSTART	29
6.4.3 PROGRAMMENDE	30
6.4.4 ENTNAHME DER LADUNG	30
6.5 DISPLAY	30
6.5.1 MELDUNGEN AM DISPLAY	31
6.5.2 DISPLAY-ANZEIGEN	31
6.5.3 PROGRAMM 2 STANDARD	32
6.5.4 ALARMMELDUNGEN	35
6.5.5 MENÜ FÜR DIE EINSTELLUNGEN DES BENUTZERS	36
6.5.6 EINSTELLUNGEN	36
6.5.7 EINSTELLUNG DER SPRACHE	37
6.5.8 HANDHABUNG DES USB-STICKS	37
6.6 ALARME	37
6.7 WARNUNGEN	37
7 WARTUNG	37
7.1 ALLGEMEINES	37
7.1.1 ORDENTLICHE WARTUNG	37
7.1.2 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG	38
7.1.3 LUFTANSAUGFILTER	39
7.2 BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE	39
7.3 ENTSORGUNG DES GERÄTS	39
7.4 ERSATZTEILE	40
8 ANHÄNGE	41
8.1 ANHANG A- TABELLE DER MENÜPARAMETER	41
8.2 ANHANG B- ALARMTABELLE	44
8.3 ANHANG C- TABELLE MIT DEN HINWEISEN	46
8.4 ANHANG D- BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE	47

1 IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE

Die Handlungen mit besonderer Bedeutung oder mit potenziellem Risiko und Gefahr werden im Handbuch mit einem Symbol gekennzeichnet, dessen Bedeutung unten erklärt wird.



VORSICHT! Dieses Signal weist darauf hin, dass die beschriebenen Arbeitsschritte Schäden am Gerät hervorrufen können, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden.



ACHTUNG! Dieses Signal weist darauf hin, dass die beschriebenen Arbeitsschritte schwere Verletzungen, Tod oder ein Langzeitrisiko für die Gesundheit verursachen können, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden.



GEFAHR! Dieses Signal weist darauf hin, dass die beschriebenen Arbeitsschritte schwere Verletzungen, Tod oder ein Langzeitrisiko für die Gesundheit verursachen, wenn sie nicht korrekt ausgeführt werden.



GEFAHR! Dieses Signal zeigt heiße Oberflächen an. Verbrennungsgefahr.



GEFAHR! Dieses Signal zeigt eine potenzielle Stromschlaggefahr an, die schwere Verletzungen, Tod oder ein Langzeitrisiko für die Gesundheit verursachen kann.



WICHTIGER HINWEIS! Die Angaben aufmerksam durchlesen und gut ins Gedächtnis einprägen.

2 EINLEITUNG

Dieses Benutzer- und Wartungshandbuch ist bestimmt für die Verwendung des Thermodesinfektors, im Folgenden auch Gerät genannt, dessen Herstellerangaben auf dem Deckblatt angegeben sind.

Dieses Handbuch ist fester Bestandteil dieses Thermodesinfektors und muss an einem sicheren, dem Bedienpersonal bekannten Ort aufbewahrt werden und das Gerät bei jeder Verlegung oder bei jedem Wiederverkauf immer begleiten.

Das Bedienpersonal muss geeignet und fähig sein, die Angaben in diesem Handbuch zu lesen und zu verstehen. Das Bedienpersonal muss den Thermodesinfektor außerdem unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung, der Verwendungsbedingungen und der Eigenschaften des Thermodesinfektors benutzen.

Es ist die Aufgabe des Bedienpersonals, das Handbuch aufzubewahren und intakt zu erhalten, damit es während der gesamten Lebensdauer des Geräts eingesehen werden kann.

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, sich streng und genau an die Anweisungen, die Warnhinweise und alle Angaben zu halten, die in diesem Handbuch enthalten sind.

Die Angaben beziehen sich auf die normalen Betriebs- und Wartungsarbeiten. Das Handbuch sieht keine Anweisungen für außerordentliche Eingriffe vor, die von der normalen

Betriebsroutine des Thermodesinfektors abweichen.

Die Entfernung und/oder Beschädigung der Schutzvorrichtungen und der Sicherheitsvorrichtungen, mit denen der Thermodesinfektor ausgestattet ist, führt automatisch zum Verfall der Garantie und der Haftung des Herstellers.



ZUR BEACHTUNG: Der Hersteller weist außerdem jede Verantwortung für die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Unfallverhütungsnormen zurück, die gesetzlich oder gemäß den Angaben des vorliegenden Handbuchs vorgesehen sind.

Sollte das Handbuch beschädigt oder verlegt werden, muss sofort eine Kopie beim Hersteller angefordert werden.



ZUR BEACHTUNG: Die Installation und der Abbau des Geräts dürfen ausschließlich durch für diesen Zweck ausgebildetes Personal erfolgen.

In diesem Handbuch werden zwei Modelle behandelt: Das Aufschischmodell „TT“ und das Untertischmodell „UC“, die sich im Äußeren gemäß Abbildung 1 im Wesentlichen vor allem durch ihre Abmessungen unterscheiden (Werte in mm):

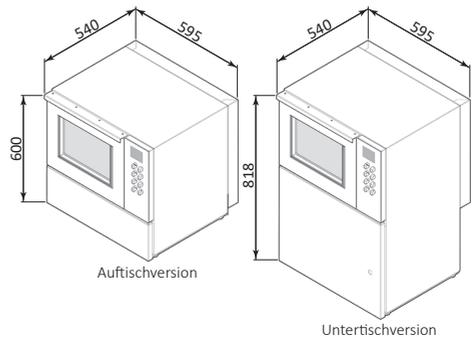


Abb. 1

Das Modell TT ist das klassische Modell eines Thermodesinfektors mit kleinen Produktbehältern, das auf jedem Möbelstück in einer Zahnarztpraxis positioniert werden kann, welches fähig ist, sein Gewicht zu tragen.

Das Modell UC ist ein Thermodesinfektor mit Produktbehältern mit einem größeren Fassungsvermögen als die Aufschischversion, der normalerweise unter einem Möbelstück in einer Zahnarztpraxis eingefügt werden kann, wo schon ein angemessener Platz vorgesehen ist.



ZUR BEACHTUNG: Die Nichtbeachtung der Angaben in diesem Handbuch, Nachlässigkeit bei der Arbeit, eine falsche Anwendung des Thermodesinfektors und die Ausführung von nicht genehmigten Änderungen sowohl am Gerät als auch in den Programmen sind Gründe für die Aufhebung der durch den Hersteller gewährten Garantie.

2.1 ANWENDUNGSBEREICH

Dieses Gerät, das für die Reinigung und Desinfektion bestimmt ist, wird als Medizinprodukt der Klasse IIb (gemäß Bestimmung der Richtlinie 93/42/EWG Klasse IIb) betrachtet. Mit diesem auch Thermodesinfektor genannten Gerät können Medizinprodukte behandelt werden, z. B. Zahnarztinstrumente, Speichelsauger, Übertragungsinstrumente usw., deren Hersteller ausdrücklich erklären, dass sie im Gerät behandelt werden können. Die Anweisungen der Hersteller der Instrumente (gemäß EN ISO 17664) sowie die Gesetze und nationalen Richtlinien für die automatische Behandlung von Medizinprodukten sind zu befolgen. Das Bedienpersonal, das das Gerät täglich verwendet, muss seine Hauptfunktionen kennen und außerdem eine entsprechende Schulung sowie eine kontinuierliche Fortbildung erhalten.

Jeder Thermodesinfektor ist mit einem Typenschild ausgestattet, das folgende Informationen enthält (für seine Position siehe Abbildung 3a und 3b):



Abb. 2.1a

- Adresse des Herstellers
- „CE-“ Markierung;
- (A) Seriennummer;
- (B) Produkt;
- (C) Elektrische Daten;
- (D) Bezug;
- (E) Herstellungsdatum;
- (F) Leistung.

WARMWASSER		DRUCK: 2+ 5 bar
KALTWASSER		DRUCK: 2+ 5 bar
DEMIN. WASSER		DRUCK: 2+ 5 bar

Abb. 2.1b

- Maximaler und minimaler Warmwasserdruck;
- Maximaler und minimaler Kaltwasserdruck;
- Maximaler und minimaler Druck des demineralisierten Wassers.

2.2 GARANTIE

- Der Hersteller garantiert für seine fabrikneuen Produkte für einen Zeitraum von 12 (zwölf) Monaten ab Inbetriebnahme des Thermodesinfektors nach dem Lieferdatum, sofern er in der Zwischenzeit keine Änderungen oder Eingriffe jeglicher Art durch den Benutzer erfahren hat. Im Rahmen der oben genannten Bedingungen verpflichtet sich der Hersteller, die Ersatzteile derjenigen Teile kostenlos zu liefern, die nach seinem eigenem Ermessen oder dem seines Bevollmächtigten Fabrikationsfehler aufweisen oder nach seinem eigenem Ermessen die Reparatur direkt oder durch autorisiertes Personal durchzuführen. Auf jeden Fall gehen die Arbeitskosten für den Austausch defekter Teile immer zu Lasten des Kunden.
- Der Anspruch auf Garantieleistungen wird nur anerkannt, wenn der Hersteller nach Feststellung des Mangels unverzüglich benachrichtigt und gleichzeitig die Aufforderung zur Reparatur übermittelt wird.
- Unbeschadet des Rechts des Kunden auf die Garantieleistung gemäß den vorstehenden Bestimmungen wird ausdrücklich ausgeschlossen, dass der Kunde die Kündigung des Vertrages, den Austausch des Thermodesinfektors oder die Herabsetzung des Verkaufspreises sowie den Ersatz eines direkten oder indirekten Schadens verlangen kann.
- Der Hersteller gewährt nach eigenem Ermessen gemäß den technischen Anforderungen die Garantie für die Reparatur oder den Austausch defekter Teile.
- Durch den Austausch oder die Reparatur von Garantieteilen werden die Garantiebedingungen in keinem Fall verlängert.
- Die Kosten für ordentliche und außerordentliche Wartungsarbeiten an den Thermodesinfektoren trägt in jedem Fall der Käufer.
- Der Käufer ist in jedem Fall für die Transportkosten, die Mehrwertsteuer und etwaige Zollabgaben verantwortlich.



Der Käufer kann seine Gewährleistungsansprüche nur geltend machen, wenn er die zusätzlichen Bedingungen für die Gewährleistungserbringung, die auch im Liefervertrag festgelegt sind, erfüllt hat.

2.3 GARANTIEAUSSCHLÜSSE

Die Garantie ist verfällt (zusätzlich zu dem, was im Liefervertrag angegeben ist):

- Wenn der Käufer die Verpflichtungen aus dem Zahlungsvertrag nicht erfüllt hat.
- Wenn der Käufer dem Verkäufer die Mängel nicht innerhalb von acht Tagen nach Lieferung schriftlich gemeldet hat und den Verkäufer anweist, den entsprechenden Eingriff durchzuführen.
- Wenn der Thermodesinfektor oder Teile davon in einer anderen Weise als gemäß dem vorgesehenen Einsatzzweck verwendet wurden.
- Wenn der Thermodesinfektor zuvor zur Reparatur an nicht vom Hersteller befugtes Personal übergeben wurde.
- Im Falle eines dem Bediener zuzuschreibenden Bedienungsfehlers.
- Wenn der Schaden auf eine unzureichende Wartung zurückzuführen ist.
- Wenn Teile am Thermodesinfektor angebracht wurden, deren Verwendung nicht vom Hersteller genehmigt wurde.
- Wenn die in dieser Betriebs- und Wartungsanleitung enthaltenen Anweisungen für die Verwendung, Wartung und Instandhaltung des Thermodesinfektors nicht befolgt wurden.
- Wenn Chemikalien verwendet werden, die vom Hersteller nicht als mit dem Thermodesinfektor kompatibel gekennzeichnet sind.

Schäden, die durch Fahrlässigkeit, Nachlässigkeit, Missbrauch und unsachgemäßen Gebrauch des Geräts entstehen, sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen.

Für Reparaturen oder Überholungen von gewisser Komplexität ist es notwendig, sich an Fachpersonal oder direkt an die Herstellerfirma zu wenden, die zur Verfügung steht, um eine schnelle und präzise technische Unterstützung und alles, was notwendig ist, um die volle Leistungsfähigkeit des Thermodesinfektors wiederherzustellen, zu gewährleisten.

Wenn die Parteien nicht beabsichtigen, Streitigkeiten aus dem Liefervertrag oder in einem anderen Fall, in dem die Entscheidung eines Gerichts erforderlich ist, einem Schiedsgericht vorzulegen, ist nur das Gericht, das dem Geschäftssitz des Herstellers am nächsten liegt, zuständig.



Dieses Handbuch ist das grundlegende Instrument für das Personal, das auf verschiedene Weise mit dem Gerät beschäftigt ist, wie:

- **BENUTZER:** BENUTZER: Der Benutzer ist die Person, Einheit oder Gesellschaft, die das Gerät gekauft oder gemietet hat und die beabsichtigt, es für den vorgesehenen Zweck zu verwenden. Diese Person ist persönlich verantwortlich für die Schulungs- und Ausbildungskurse des Personals, das für die Bedienung und Wartung des Geräts zuständig ist. Sie muss auch sicherstellen, dass das Personal alle Informationen erhalten hat, die für die Verwendung und die ordentliche Wartung des Geräts erforderlich sind.
- **FÜR DIE INSTALLATION VERANTWORTLICHER BEDIENER:** Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Durchführung der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport des Gerätes beauftragt ist/sind. Dieses Personal ist imstande, alle Arbeiten zur Positionierung des Gerätes, den Anschluss der verschiedenen Systeme und die Inbetriebnahme des Gerätes beim Kunden sowie alle ordentlichen und außerordentlichen Instandhaltungsarbeiten durchzuführen. Es ist auch in der Lage, den Abbau des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer vorzunehmen.
- **FÜR DEN BETRIEB VERANTWORTLICHER BEDIENER:** Die für die Bedienung der Maschine verantwortliche Person muss alle Steuerungs- und Kontrollvorrichtungen der Maschine genau kennen. Der für die Verwendung der Maschine Zuständige muss imstande sein, folgende Tätigkeiten auszuführen:
 - Tätigkeiten für den ersten Start und die Inbetriebnahme der Maschine;
 - Lade- und Entladevorgänge des zu reinigenden Materials in den Körben;
 - Die Verwendung der Maschine in den verschiedenen möglichen Betriebsarten und der Start der verschiedenen programmierten Reinigungszyklen;
 - Tätigkeiten für die Rückstellung eventueller Alarme;
 - Unter Verwendung aller vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen der persönlichen Schutzausrüstung und durch Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften muss der Bediener in der Lage sein, einige ordentliche Wartungsarbeiten, wie zum Beispiel die Reinigung von verstopften Filtern am Boden der Wanne, die Versorgung mit flüssigen Reinigungsmitteln und Chemikalien durchzuführen.
- **FACHPERSONAL:** Dies sind Personen, die speziell geschult und befugt sind, Reparatur- oder Wartungsarbeiten durchzuführen, die besondere Kenntnisse über das Gerät erfordern und die in der Lage sind, die Gefahren zu erkennen, die sich aus einer falschen oder unsachgemäßen Verwendung

dieses Geräts ergeben.

Vor der Fortsetzung der verschiedenen Arbeiten müssen die oben genannten Bediener diese Anleitung aufmerksam durchgelesen und sie sich ins Gedächtnis eingepägt haben.

In der Verpackung des Thermodesinfektors befinden sich neben der Betriebs- und Wartungsanleitung die beiden Sprüharme, die an der Wanne befestigt werden, die Schläuche für die Hydraulikanschlüsse und die Abflussleitung.

Bei der Auslieferung prüfen, ob der Thermodesinfektor unversehrt ist und ob das oben beschriebene Material tatsächlich vorhanden ist.

Der Installationsplan, der Schaltplan und die entsprechenden Hydraulikpläne (Wassereinfüllung und -entleerung) können von der Website des Herstellers heruntergeladen werden.

2.4 PRODUKTANALYSE

Das Desinfektionsgerät wurde nach der Norm „DIN EN 61010-2-040 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-040 Besondere Anforderungen an Sterilisatoren und Reinigungs-Desinfektionsgeräte für die Behandlung medizinischen Materials“ geprüft, wobei zu erwarten ist, dass der Thermodesinfektor:

- Ausschließlich in Innenbereichen verwendet wird;
- bis zu einer maximalen Höhe von 2000 Metern betrieben wird;
- bei einer Betriebstemperatur von 5 bis 40 °C betrieben wird;
- in einem Raum mit einer maximalen Feuchtigkeit von 80 % bei Temperaturen bis zu 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, betrieben wird;
- mit einer Schwankung der Netzspannung von bis zu +/-10 % der Nennspannung betrieben wird;
- Überspannungen vorübergehender Art:
 - Von kurzer Dauer, die zwischen dem Linienleiter und der Erdung der Anlage auftreten können, die eine Spannung gleich der am Neutralleiter anliegenden Versorgungsspannung +1200 V und eine Dauer von bis zu 5 s haben können;
 - Von langer Dauer, die zwischen dem Linienleiter und der Erdung der Anlage auftreten können, die eine Spannung gleich der am Neutralleiter anliegenden Versorgungsspannung +250 V und eine Dauer von mehr als 5 s haben können;
 - Verschmutzungsgrad 2.
- Die Validierung des Produkts wurde vom Hersteller gemäß der Norm ISO 15883 durchgeführt; die Validierung des Desinfektionsprozesses liegt in der Verantwortung des Benutzers.

- Das Gerät verursacht keine schädlichen Schwingungen.
- Die innerhalb der Grenzwerte emittierte Reststrahlung ist nicht ionisierend.
- Die Nutzungsdauer des Geräts beträgt 10 Jahre.
- Das Gerät darf in der Verschrottungsphase nicht einfach mit dem normalen Müll entsorgt werden, da es Materialien enthält, die den Vorschriften entsprechend über eigens dazu bestimmte Zentren entsorgt werden müssen.

2.4.1 QUALITÄT DES EINLAUFENDEN WASSERS

Die Qualität des in allen Phasen der Reinigung verwendeten Wassers ist wichtig, um gute Ergebnisse zu erzielen.

Das verwendete Wasser muss in jeder Phase kompatibel sein mit:

- Dem Material, aus dem das Desinfektionsgerät hergestellt wurde.
- Den im Prozess verwendeten chemischen Produkten.
- Den Prozessanforderungen für die verschiedenen Prozessphasen.

Die wichtigsten Faktoren für eine gute Qualität des einlaufenden Wassers in Bezug auf die Reinigungseffizienz sind folgende:

HÄRTE

Eine hohe Härte des Wassers führt zu einer Inaktivierung des Reinigungsmittels, was seine Wirksamkeit verringert. Außerdem verursacht es Kalkablagerungen im Gerät und beeinträchtigt die Reinigung der Instrumente und des Geräts, insbesondere an den heißen Teilen (z. B. Heizelemente).

IONISCHE SCHADSTOFFE

Eine hohe Konzentration an ionischen Schadstoffen kann eine Korrosion der Instrumente aus Stahl, Mangan oder Kupfer hervorrufen.

MIKROBISCHE SCHADSTOFFE

Mikrobielle Schadstoffe können die mikrobielle Kontamination der Instrumente am Ende der Reinigung erhöhen.

Der Hersteller empfiehlt daher, dass:

- Das in der Vorspül- und Waschphase verwendete Wasser entsprechend den „WHO-Leitlinien zur Trinkwasserqualität in der 3. Auflage“ Trinkwasserqualität aufweisen sollte.
- Das demineralisierte Wasser wird zum Spülen und Desinfizieren verwendet. Eine typische Spezifikation für demineralisiertes Wasser ist:

Ionenkonzentration H ⁺	4.5...7 pH
Leitfähigkeit	< 30 µs.cm ⁻¹
TDS	< 40 mg/l

Max. Härte (CaCO ₃)	< 10 mg/l
Chlor	< 10 mg/l
Schwermetalle	< 10 mg/l
Phosphate	< 0.2 mg/l as P ₂ O ₅
Silikate	< 0.2 mg/l as SiO ₂
Endotoxine	< 0.25 EU/ml
Koloniebildende Einheiten (CFU)	< 100 je 100 ml (*)

(*) Zum Spülen nach der Desinfektionsphase, der max. Grenzwert ändert sich auf 0.

Weitere Ratschläge sollten auch von den Herstellern von chemischen und medizinischen Geräten eingeholt werden. Wenn die lokalen Normen strenger sind als die gegebenen Empfehlungen, müssen sie eingehalten werden.

⇒ *Hinweis: Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, das Gerät mit ausreichend Wasser zu versorgen.*

2.5 TECHNISCHE DATEN

Beschreibung	TT	UC
Breite (mm)	595	595
Tiefe bei geschlossener Tür (mm)	540	540
Höhe (mm)	600	818
Gesamtgewicht (kg)	65	80

ABMESSUNGEN DER REINIGUNGSWANNE:

Breite (mm)	415	415
Tiefe (mm)	480	480
Höhe (mm)	375	375
Spannung Leistungsaufnahme Schutzvorrichtung	Siehe Datenplakette und Installationsplan	
Durchschnittlicher Geräuschpegel	<70 dB (A)	
Schutzart (gemäß IEC 60529)	IP 20	
CE-Kennzeichnung	Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte, Klasse IIb	

Restwasservolumen in der Wanne

- Kondensator: 0 Liter
- Standardkonfiguration (ohne Entkalkungsmittel): 0,4 Liter
- Konfiguration mit Entkalkungsmittel (Harze und Salze): 1,4 Liter

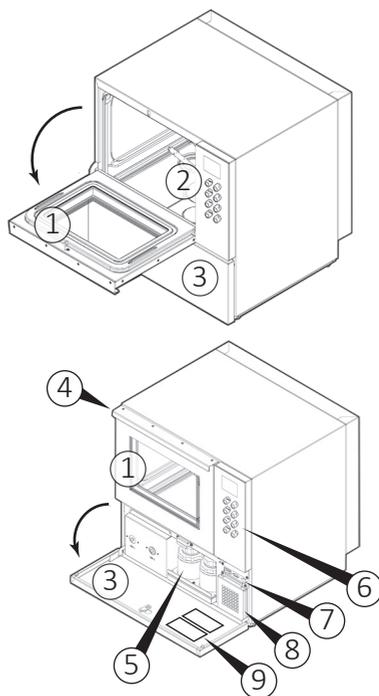


Abb. 3a - Hauptkomponenten des Modells TT

- 1) Obere Tür mit gehärtetem Glas oder Edelstahl in der entsprechenden Version (maximale Tragfähigkeit bei geöffneter Tür 12 kg).
- 2) Innere Wanne.
- 3) Tür des unteren Fachs mit Schloss.
- 4) Oberer Türöffnungsgriff.
- 5) Reinigungsmittelbehälter für die Reinigung und Klarspüler/Neutralisationsmittel.
- 6) Bedientafel.
- 7) ON-OFF-Schalter (Ein-/Ausschalten des Geräts).
- 8) Luftausfilter. Beim Modell ohne Trocknung nicht vorhanden.
- 9) Typenschild und seine Position.

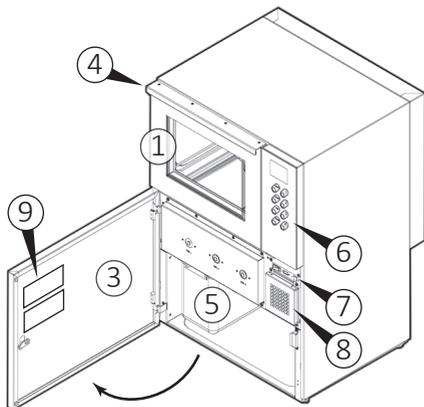
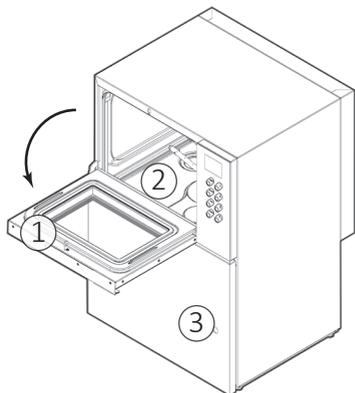


Abb. 3b - Hauptkomponenten des Modells UC

2.6 ZUBEHÖR

Das Gerät verlässt das Werk ohne Zubehör/Korb. Der Benutzer muss beim Hersteller das geeignete Zubehör/den passenden Korb anfordern. Die Abbildung 4 zeigt einige Beispiele des am häufigsten verwendeten Zubehörs.



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c



Abb. 4d

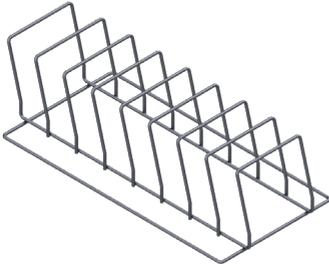


Abb. 4e

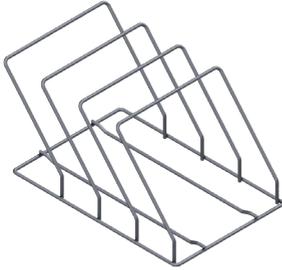


Abb. 4f

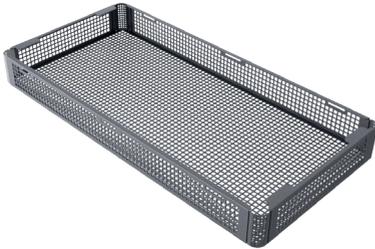


Abb. 4g



Abb. 4h



Abb. 4i



Abb. 4j

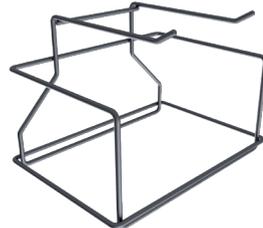


Abb. 4m



Abb. 4n



Abb. 4a



Abb. 4s

- 4a: Standardkorb ohne Rohr für Handstücke mit Verschluss.
- 4b: Standardkorb mit Rohr für 8 Handstücke mit integriertem Filter.
- 4c: Rohr für Handstücke mit 8 Positionen mit integriertem Filter.
- 4d: Rohr für Handstücke mit 12 Positionen mit integriertem Filter.
- 4e: Einsatz für 8 kleine Schalen/Kästen.
- 4f: Einsatz für 3 große Kästen.
- 4g: Korb 1/2.
- 4h: Korb 3/8.
- 4i: Korb-Abstandshalter.
- 4l: Korb für Spitzen und kleine Gegenstände.
- 4m: Einsatz für 10 Zahnabdrücke.
- 4n: Einsatz für 7 Extraktionszangen.
- 4o: Einsatz für vertikale Instrumente.
- 4p/4q/4r/4s: Beispiele für Korbkonfigurationen.

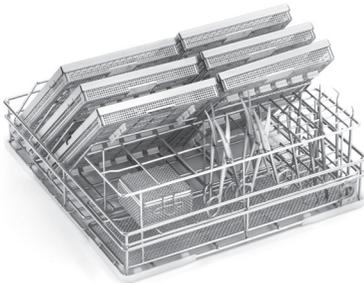


Abb. 4p

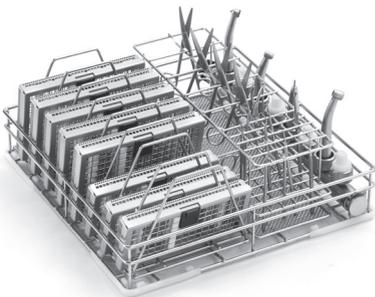


Abb. 4q

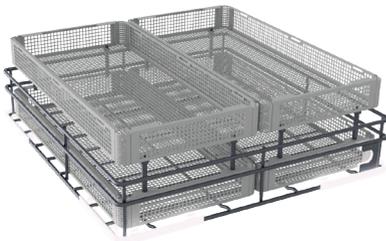


Abb. 4r

3 SICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG

Der zuständige Bediener muss über die Gefahren durch Unfälle, über die für die Sicherheit des Bedieners vorgesehenen Vorrichtungen und über die Unfallverhütungsvorschriften nach den Rechtsvorschriften des Landes, in dem das Gerät eingesetzt wird, unterrichtet werden. Alle potenziellen Gefahrensituationen wurden bei der Herstellung des Geräts berücksichtigt, und es wurden entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen. Die Unfallquote durch unvorsichtigen und ungeschickten Umgang mit dem Gerät ist jedoch weiterhin hoch. Ablenkung, Leichtfertigkeit und übermäßige Vertrautheit mit dem Gerät sind ebenso wie Müdigkeit und Schläfrigkeit oft die Ursache für Verletzungen. Es ist daher zwingend erforderlich, dieses Handbuch und insbesondere die Angaben im Abschnitt „3 Sicherheit und Unfallverhütung“ sehr aufmerksam zu lesen.

3.1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

3.1.1 PFLICHTEN DES BENUTZERS

- Der Benutzer verpflichtet sich, das Gerät nur qualifiziertem und geschultem Personal zu überlassen.

- Der Benutzer verpflichtet sich, einen elektrischen Leistungsschalter mit einem effizienten ordnungsgemäßen Erdungssystem und den verschiedenen Anschlüssen für die Wassereinfüllung und -entleerung einzurichten.
- Der Benutzer ist verpflichtet, alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass Unbefugte das Gerät benutzen.
- Der Benutzer verpflichtet sich, sein Personal in geeigneter Weise über die Anwendung und Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu informieren und zu schulen.
- Eine Nichtbeachtung dieser Normen kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen und hat ein SOFORTIGES Erlöschen der Garantie zur Folge.
- Der Benutzer muss den Hersteller informieren, wenn Mängel oder Fehlfunktionen der Unfallschutzsysteme, ebenso wie Situationen mit vermuteter Gefahr festgestellt werden.
- Der Benutzer verpflichtet sich, nur Originalersatzteile zu verwenden. Anderenfalls verfällt die Garantie. Er verpflichtet sich auch, keine Reparaturarbeiten vorzunehmen.

3.1.2 PFLICHTEN DES INSTALLATEURS.

- Der Thermodesinfektor darf nur von Fachpersonal installiert und vorbereitet werden, das vom Hersteller dazu befugt ist.
- Kontrollieren, ob das Gerät während des Transports und des Handlings Schäden erlitten hat.
- Den Thermodesinfektor nur in Räumen verwenden, in denen keine Brand- und/oder Explosionsgefahr besteht, und in Räumen mit Raumtemperatur.
- Vor der Installation des Gerätes muss sichergestellt werden, dass die Versorgungsspannung der auf dem Geräte-Typenschild angegebenen entspricht und dass der Wasserdruck dem in den technischen Daten angegebenen entspricht. Weiter ist sicherzustellen, dass der Abfluss den auf dem Installationsplan vorgesehenen Abmessungen entspricht.
- Elektrische Anschlüsse und Wasseranschlüsse dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, wobei besonders darauf zu achten ist, dass das Netzkabel und die Wasserschläuche nicht gequetscht werden.
- Das Gerät darf erst dann benutzt werden, wenn es mit dem zusammen mit dem Gerät gelieferten Befestigungssatz am Boden befestigt wurde.
- Das Gerät nicht in Räumen, in denen sich die Patienten befinden, installieren. Das Gerät kann die Umgebung erwärmen und die Feuchtigkeit erhöhen.

3.1.3 PFLICHTEN DES ZUSTÄNDIGEN BEDIENERS

- Der Bediener muss sich vor der ersten Inbetriebnahme mit den Steuergeräten und deren Funktionen vertraut machen.

- Der Bediener darf von sich aus keine Vorgänge oder Eingriffe vornehmen, für die er nicht zuständig ist.
- Es ist streng verboten, das Gerät zu bedienen oder bedienen zu lassen, wenn der Inhalt des vorliegenden Handbuchs nicht durchgelesen und verstanden wurde, sowie es von unqualifiziertem Personal bedienen zu lassen, das sich nicht in guter körperlicher und geistiger Verfassung befindet.
- Das Gerät darf bei abgenommenen oder teilweise beschädigten Schutzvorrichtungen nicht betrieben werden.
- Den Thermodesinfektor ausschließlich für die im vorliegenden Handbuch beschriebenen Arbeitsschritte verwenden.
- Das Netzkabel oder den Stecker nicht beschädigen oder austauschen.
- Das Gerät niemals in Betrieb nehmen, wenn das Kabel oder der Stecker beschädigt ist.
- Nicht am Netzkabel ziehen, um es aus der Steckdose zu ziehen. Immer am Stecker ziehen.
- Spezifische, vom Hersteller genehmigte Reinigungsmittel und Zusätze für Thermodesinfektoren verwenden. Immer die Anweisungen des Herstellers befolgen; wenn das Produkt dennoch eine negative Auswirkung auf die Instrumente oder das Gerät hat, ist der Hersteller der Reinigungsflüssigkeiten dafür verantwortlich.
- Nur Instrumente einführen, die mit automatischen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren behandelt werden dürfen (siehe Herstelleranweisungen). Es ist besonders wichtig, die Anweisungen des Herstellers zu befolgen, wenn neue Instrumente, die zum ersten Mal verwendet werden, eingeführt werden.
- Werden für das Einlegen von Instrumenten, insbesondere von Hohlrauminstrumenten, zusätzliche Zubehörteile verwendet, sind die Hinweise in der Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.
- Immer das mit dem Gerät gelieferte Bodengitter verwenden.
- Die Flaschen mit den Flüssigkeiten vorsichtig handhaben. Die Reinigungs-, Neutralisations- und Spülmittel enthalten Reizstoffe und ätzende Substanzen.
- Das in der Wanne enthaltene Wasser ist kein Trinkwasser.
- Nicht an die Tür lehnen und diese nicht als Stufe verwenden.
- Das Gerät erreicht während des Arbeitszyklus eine Temperatur von 95 °C; sehr vorsichtig vorgehen, denn es besteht Verbrennungsgefahr.

- Es dürfen auf keinen Fall die Eigenschaften des Geräts noch die Spezifikationen zur Installation oder die eingestellten Parameter verändert werden.
- Am Ende der Be- und Entladung der zu verwendenden Instrumente immer die Tür der Reinigungswanne schließen, damit das Ausströmen von unangenehmen üblen, vom Abfluss stammenden Gerüchen vermieden wird.
- Im Brandfall muss zum Löschen der Flammen ein Pulverfeuerlöscher verwendet werden. KEIN WASSER EINSETZEN.
- Die Maschine nicht mit direktem Wasserstrahl oder unter Druck stehendem Strahl oder mit korrosiven Stoffen reinigen
- Das Gerät nicht zum Reinigen und Desinfizieren von Gegenständen und/oder Behältern verwenden, die aufgrund ihrer Form oder ihres Materials nicht mit den Angaben des Herstellers kompatibel sind. Halten Sie sich an das, was ausdrücklich in den Anleitungen zur Unterstützung für die zu reinigenden Güter angegeben ist.
- Sollte das Gerät für längere Zeit außer Betrieb stehen, ist es von der elektrischen Versorgung zu trennen. Außerdem sind die Wasserhähne zu schließen.
- Während des Betriebs nicht versuchen, die Tür der Wanne zu öffnen: Das Gerät verfügt über eine Spezialsicherung, die die Tür blockiert und die Öffnung verhindert.



An den angegebenen Stellen auf eine mögliche Gefahr durch heiße Oberflächen achten, die am Gerät mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.



An den angegebenen Stellen aufmerksam auf eine mögliche elektrische Gefahr achten, die am Gerät mit diesem Symbol gekennzeichnet ist.

3.1.4 PFLICHTEN DES WARTUNGSTECHNIKERS

- Regelmäßig die Unversehrtheit des gesamten Geräts und der Schutzvorrichtungen kontrollieren.
- Die im Land, in dem das Gerät eingesetzt wird, geltenden Gesetze über die Verwendung und Entsorgung von Produkten, die zur Reinigung und Wartung verwendet werden, beachten. Etwaigen Sondermüll - für die Ausstellung der Empfangsbestätigung der erfolgten Entsorgung - durch die entsprechenden autorisierten Firmen entsorgen.
- Die Montage von Bauteilen anderer Marken oder etwaige Änderungen führen nicht nur zum Verfall der Garantie, sondern können auch die Eigenschaften des

Geräts verändern und daher seine Betriebssicherheit beeinträchtigen.

- Im Falle der Entfernung der Schutzgehäuse sicherstellen, dass diese wieder korrekt eingesetzt werden, bevor das Gerät verwendet wird.
- Am Ende der Wartungs- und Reparaturarbeiten vor dem Neustart des Geräts sicherstellen, dass die Arbeiten beendet, die Sicherheitsvorrichtungen wieder aktiviert und die Schutzvorrichtungen wieder montiert wurden.
- Es ist streng verboten, die Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen oder zu manipulieren.
- Die Wartung des Geräts darf nur bei deaktivierter Stromversorgung, durch Fachpersonal und unter Beachtung der im vorliegenden Handbuch angegebenen Anweisungen erfolgen.

4 HANDLING

In der Regel wird das Gerät verpackt und palettiert zum Händler/Vertreter transportiert, der durch eigenes Personal und geeignete Mittel in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften für die Lieferung an den Endbenutzer sorgt und den Transport und die Entladung je nach Transportmittel sicherstellt.

Jede Verpackung enthält auf der Außenseite eine zusammengefasste Anleitung zum Handling des Geräts. Bei der Auslieferung prüfen, ob der Thermodesinfektor unversehrt ist und ob das im Lieferschein beschriebene Material tatsächlich vorhanden ist. Wenn Schäden oder Fehler in der Lieferung festgestellt werden, den Hersteller unverzüglich über das Ausmaß des Schadens oder der festgestellten Unstimmigkeiten benachrichtigen.

Wenn Verstellungen oder Transporte notwendig sein sollten, kann das Gerät einfach mit den verfügbaren Hebevorrichtungen auf geeignete Transportmittel geladen werden.



GEFAHR! Die Be-/Entladearbeiten können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit maximaler Aufmerksamkeit ausgeführt werden. Vor Beginn der Be-/Entladung alle unbefugten Personen fernhalten; den Bereich, in dem die Arbeit erfolgt, räumen und abgrenzen, und die Unversehrtheit und Eignung des verfügbaren Hebe- und Transportmittels prüfen.

Es muss auch sichergestellt werden, dass der betroffene Bereich frei ist und dass es genügend „Fluchtraum“ gibt, d. h. einen freien und sicheren Bereich, der bei einem Herunterfallen der Last schnell

erreichbar ist. Vor dem Aufladen prüfen, ob auf der Ladefläche des Transportmittels genügend Platz für das zu transportierende Gerät vorhanden ist.



ZUR BEACHTUNG: Nachdem das Gerät aufgeladen wurde, muss es an der Fläche, auf die es gestellt wird, mit gut gespannten Seilen befestigt werden, um jede mögliche Bewegung zu verhindern.

Nach dem Transport und vor dem Lösen aller Befestigungen am Gerät sicherstellen, dass der Zustand und die Position keine Gefahr darstellen.

Dann die Seile entfernen, und das Abladen mit den gleichen Mitteln und auf die gleiche Weise wie das Aufladen ausführen.

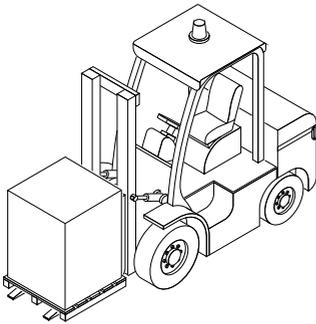


Abb. 5a

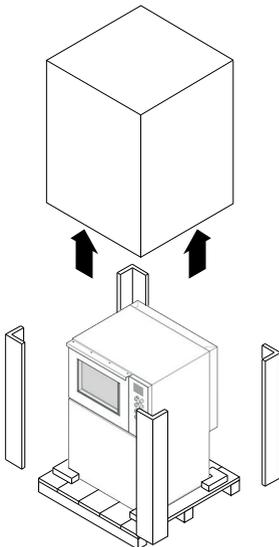


Abb. 5b



Abb. 5c

	TEMPERATUR	MIN	5°C	(A)	
		MAX	50°C		
	FEUCHTIGKEIT	MIN	10%	(B)	
		MAX	90%		
	DRUCK	MIN	70 kPa	(C)	
		MAX	108 kPa		
(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
AUF	ZERBRECHLICH	VOR NÄSSE SCHÜTZEN	2 GERÄTE MAXIMIEREN	NICHT KIPPEN	KEINE HAKEN VERWENDEN

Abb. 6

Auf der Außenseite der Verpackung wird ein Etikett mit den folgenden Angaben angebracht:

- A) Minimale und maximale Temperatur des Lagerraums;
- B) Minimale und maximale Feuchtigkeit des Lagerraums;
- C) Minimaler und maximaler Druck des Lagerraums;
- D) Angaben zur Position „Oben“;
- E) Glas als Hinweis auf „Zerbrechliches“ Material;
- F) Die Verpackung trocken halten;
- G) Es dürfen maximal zwei Geräte übereinander angeordnet werden;
- H) Die Verpackung nicht umdrehen, wenn sich das Gerät darin befindet;
- I) Es ist streng verboten, Haken zum Handling des verpackten Gerätes zu verwenden.

- Das verpackte Gerät nur mit Hubstaplern oder Handgabelhubwagen transportieren (Abb. 5a)
- Den „haubenförmigen“ Deckel (A) durch Entnahme von oben herausziehen (Abb. 5b)
- Das Gerät mit dem entsprechenden Schubwagen transportieren. Das Gerät mit einem starken Gurt auf dem Schubwagen (Abb. 5c) sichern.

Das Gerät nicht anheben, indem es an hervorstehenden Punkten, wie z.B. an der Bedientafel, angefasst wird. Diese könnten Schäden erleiden oder abbrechen. Bei

einigen Metallkomponenten besteht die Gefahr, sich zu verletzen oder zu schneiden.



ZUR BEACHTUNG: Während des manuellen Transports und der Positionierung des Geräts Schnittschutzhandschuhe tragen.

Im Inneren der Verpackung befindet sich außer dem Gerät Folgendes:

- Die Bedienungsanleitung;
- Die beiden Sprüharme, die an der Wanne befestigt werden;
- Die Schlauchleitungen für die Wasseranschlüsse (Kalt- und Warmwasser und demineralisiertes Wasser);
- Die Abflussleitung.

Wenn eine Verstellung des Geräts vorgesehen ist, empfiehlt es sich, die Verpackung für den etwaigen Transport zu einem anderen Standort aufzubewahren.

Wenn keine Verstellung vorgesehen ist, die Verpackungsmaterialien entsorgen: Kartons, Polystyrol und andere Materialien getrennt nach den einzelnen Materialien. Diese dann an den geeigneten Zielort senden, der ein Ort zur Rückgewinnung oder ein Lagerort in einer Mülldeponie sein kann.

4.1 LAGERUNG

Wenn das verpackte Gerät vorübergehend gelagert werden muss, darf es dabei keinen Stößen oder Beschädigungen ausgesetzt werden. Es muss jedenfalls in einem geschlossenen, trockenen, staub- und feinstaubfreien Raum und vor Witterungseinflüssen geschützt untergebracht werden. Bei seiner Wiederinbetriebnahme ist eine eingehende vorhergehende Untersuchung seiner Unversehrtheit durch das Fachpersonal erforderlich.

Unbedingt vermeiden, Gewichte oder Fremdkörper auf die Verpackung und das Gerät zu legen.

5 INSTALLATION

Es empfiehlt sich, dass im Umkreis des Geräts nur professionelle Möbel positioniert sind, um zu vermeiden, dass diese durch ein etwaiges Auslaufen von Kondenswasser beschädigt werden.



GEFAHR: Den Thermodesinfektor nicht in Räumen mit entflammbarer/explosionsfähiger Atmosphäre installieren und/oder verwenden.



Sicherstellen, dass der Boden dazu geeignet ist, die Last der in Betrieb stehenden Ausrüstung von 70 kg zu tragen.



Sicherstellen, dass das Gerät perfekt vertikal und stabil positioniert ist, wobei bei Bedarf eine Wasserwaage für die Prüfung verwendet werden kann.

Unregelmäßigkeiten der Oberfläche und Höhe des Geräts können mit den vier verstellbaren Füßen unter diesem Gerät eingestellt werden.

Es gibt zwei Modelle von Thermodesinfektoren (siehe Abb. 2):

Das Modell TT ist das klassische Modell eines Thermodesinfektors mit kleinen Produktbehältern, das auf jedem Möbelstück in einer Zahnarztpraxis positioniert werden kann, welches fähig ist, sein Gewicht zu tragen.

Das Modell UC ist ein Thermodesinfektor mit Produktbehältern mit einem größeren Fassungsvermögen als bei der Version TT, der normalerweise unter einem Möbelstück in einer Zahnarztpraxis eingefügt werden kann, wo schon ein angemessener Platz vorgesehen ist.



GEFAHR! Alle Arbeiten im Zusammenhang mit dem Strom- und Wasseranschluss (Befüllen/Ablassen) dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal und unter Beachtung der entsprechenden Pläne durchgeführt werden.

Vor der Positionierung des Geräts ist Folgendes sicherzustellen:

Es müssen bereits alle für die Installation und die korrekte Verwendung des Geräts nötigen Komponenten installiert sein: Hauptschalter, Zuleitungshähne, Abfluss und alles, was sonst noch nötig ist. Diese Komponenten müssen alle geeigneten Eigenschaften aufweisen und an den im Einbauschema angegebenen Positionen installiert sein.



ZUR BEACHTUNG: Die Verwendung von nicht geeigneten Komponenten und/oder die Durchführung von Installationen auf eine Art, die von der im Einbauplan angegebenen abweicht, führen unmittelbar zum Erlöschen der Garantie des Geräts.

Die Eigenschaften des Stromnetzes müssen den für einen korrekten Betrieb erforderlichen Werten, die auf dem Maschinen-Typenschild und auf dem technischen Datenblatt aufgeführt sind, entsprechen.

Es muss eine effiziente Erdungsanlage vorhanden sein, an die die Maschine angeschlossen werden kann (gemäß den Normen für elektrische Sicherheit).



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eine nicht korrekte Erdung der Anlage oder durch eine falsche elektrische Stromversorgung verursacht wurden.

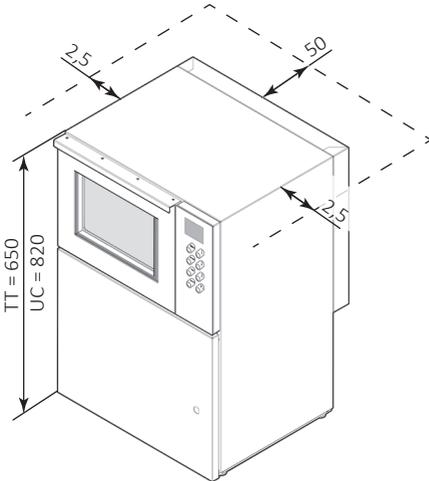


Abb. 7

5.1 EINBAU

Das Einbaugerät kann unter einer durchgehenden Arbeitsfläche oder unter der Tropffläche eines Spülbeckens eingefügt werden. Die Einbaunische muss einen Mindestraum gemäß Darstellung in Abb. 7 bieten.

Das Vorhandensein ausreichender Lufteinlässe muss gewährleistet sein, um die Belüftung des Bereichs hinter dem Gerät zu gewährleisten, damit kein geschlossener Raum ohne Luftaustausch mit der Raumumgebung geschaffen wird.

5.2 INSTALLATION ALS EIGENSTÄNDIGES GERÄT

Wenn das Gerät UC isoliert von einer Arbeitsplatte bzw. auf den Füßen und nicht in einer Aussparung aufgestellt werden soll, ist es wichtig, das Gerät mit Dübeln oder gleichwertigen Befestigungsmitteln am Boden zu befestigen, um sicherzustellen, dass es nicht umkippt, wenn es auf der längeren einen Stoß erhält. In der unteren Öffnung des Gerätes befinden sich Löcher, die für diese Befestigung verwendet werden können.



Der Hersteller haftet nicht für Sach- und/oder Personenschäden, die durch das Umfallen des Gerätes verursacht werden, weil das Gerät nicht am Boden befestigt ist.

5.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



GEFAHR! Der Anschluss des Geräts an das Stromnetz ist von erfahrenem und qualifiziertem Fachpersonal entsprechend den geltenden Gesetzen und Normen durchzuführen.



ZUR BEACHTUNG: In der einphasigen Ausführung muss der Hauptschalter der Stromversorgungsleitung ein allpoliger Leitungsschutzschalter mit ausreichendem Differentialschutz sein.



ZUR BEACHTUNG: In der dreiphasigen Ausführung muss der Hauptschalter ein allpoliger Leitungsschutzschalter mit einem angemessenen Differentialschutz sein, der in der Nähe des Geräts angeordnet und nicht von Maschinen oder anderen Einrichtungen abgedeckt ist, die seine Verwendung behindern könnten.

Die Auslösung des Leitungsschutzschalters oder die Sicherungen müssen gemäß der auf dem Geräte-Typenschild angegebenen Leistung kalibriert sein.

- Sicherstellen, dass der gemessene Wert der Netzspannung dem auf dem entsprechenden Typenschild angegebenen Wert entspricht;
- Überprüfen, ob die Versorgungsspannung nicht mehr als 10 % von ihrem Nominalwert abweicht;
- Sicherstellen, dass das elektrische System mit einem effizienten Erdungsanschluss ausgestattet ist;
- Das aus dem Gerät kommende Kabel an die Wandsteckdose anschließen. Wenn das Gerät über einen Dreiphasenanschluss verfügt (auf Anfrage), ist das aus dem Gerät kommende Kabel an den Dreiphasenstecker (nicht mitgeliefert) anzuschließen und an der verriegelten Steckdose neben dem Gerät (nicht mitgeliefert) anzustecken.
- Die Steckdose muss nach der Installation des Geräts zugänglich sein. Auf diese Weise wird die Prüfung der elektrischen Sicherheit z. B. für Reparatur- oder Wartungseingriffe vereinfacht.
- Das Gerät muss mit Strom versorgt werden, dessen Spannungs-, Frequenz- und Schutzwerte den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

- Der Schaltplan kann auf der Website des Herstellers heruntergeladen werden. Weitere Angaben über den elektrischen Anschluss sind im Installationsplan angegeben. Auch dieser kann von der Website des Herstellers heruntergeladen werden.



Beschädigte Sicherungen müssen von befugtem Personal ersetzt werden, ihr Wert und ihre Größe sind im Schaltplan angegeben.

5.3.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der Anschluss des Geräts an das Stromnetz ist von erfahrenem und qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.



Netzkabel: Der Händler - Installateur ist verpflichtet, die Isolationsklasse des Netzkabels nach den aktuellen technischen Standards an die Arbeitsumgebung anzupassen.

- Kontrollieren, ob die elektrischen Spezifikationen mit denen auf dem Etikett übereinstimmen.
- Der elektrische Anschluss muss unter Beachtung der geltenden technischen Vorschriften erfolgen.
- Sicherstellen, dass die Netzspannungsanzeige mit der auf dem Geräte-Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Kontrollieren, ob die Versorgungsspannung nicht mehr als 10 % von ihrem Nennwert abweicht.
- Die Frequenz der Versorgungsspannung darf höchstens um 1 % von ihrem Wert abweichen.
- Der Netzanschluss des Geräts muss über einen Erdanschluss und einen Potentialausgleichskreis gemäß den geltenden Vorschriften erfolgen.
- Sicherstellen, dass elektrische Systeme effizient geerdet sind.
- Der Erdungsleiter muss an die mit dem Standardsymbol gekennzeichnete Erdungsklemme



- angeschlossen werden.
- Das Gerät ist mit einer Klemme ausgestattet, die durch das entsprechende Symbol für den Potentialausgleich zwischen Geräten gekennzeichnet ist (siehe Regeln für elektrische Anlagen).



- Das Gerät und seine spezielle Sicherheitsvorrichtung (nicht mitgeliefert) über ein Netzkabel anschließen, das mit den elektrischen Eigenschaften des Geräts kompatibel ist.
- Bei längerem Gebrauch des Geräts wird empfohlen, den Vorgang der Trennung des elektrischen Anschlusses durchzuführen, indem die entsprechende

Sicherheitsvorrichtung in den Zustand „OFF“ versetzt wird.

- Die vorgeschaltete Stromversorgungsleitung muss entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften dimensioniert und geschützt sein.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Das Gerät wurde gemäß der Norm EN 61326-1 auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) getestet und eignet sich für den Betrieb in Einrichtungen wie Krankenhäusern, Arztpraxen, Labors und Umgebungen, die an das öffentliche Stromnetz angeschlossen sind.

Die HF-Emissionen des Geräts sind so gering, dass sie die elektrotechnischen Geräte in unmittelbarer Nähe nicht stören.

Der optimale Boden am Aufstellort sollte aus Beton, Holz oder Keramikfliesen bestehen. Beim Betrieb des Geräts auf Böden aus Kunststoff muss die relative Feuchtigkeit 30 % betragen, um die Wahrscheinlichkeit einer elektrostatistischen Entladung zu minimieren.

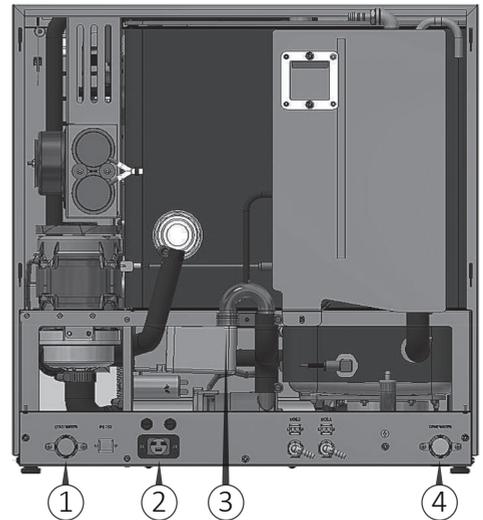


Abb. 8

Anschlüsse (Rückseite des Geräts):

- 1) Kaltwasser-Anschluss.
- 2) Stromsteckdose.
- 3) Abflussanschluss.
- 4) Kaltwasseranschluss oder Anschluss für demineralisiertes Wasser (je nach der Verkaufskonfiguration).

5.4 WASSERANSCHLUSS



VORSICHT! VORSICHT: Das in der Reinigungswanne vorhandene Wasser ist kein Trinkwasser.

Die Qualität des verwendeten Wassers muss mit den Fertigungsmaterialien des Geräts, den chemischen Produkten und den Prozessanforderungen in den verschiedenen Prozessphasen kompatibel sein.

Um gute Reinigungsergebnisse zu erzielen, muss das Wasser weich und kalkarm sein. Bei hartem Wasser lagern sich weiße Beläge auf den zu behandelnden Gegenständen und auf den Wänden der Reinigungswanne ab.

Ab einer Wasserhärte von 0,7 mmol/l (4 °dH) ist es notwendig, das Wasser zu enthärten. Die Härte des Wassers wird vom technischen Kundendienst eingestellt.

Das verwendete Wasser sollte mindestens die Eigenschaften von Trinkwasser gemäß der aktuellen europäischen Trinkwassergesetzgebung aufweisen. Ein hoher Eisengehalt kann zu Rost am Einlauf und am speziellen Reinigungs- und Desinfektionsgerät führen. Enthält Brauchwasser mehr als 100 mg/l Chlorid, ist das Korrosionsrisiko stark erhöht.

Serienmäßig ist das spezielle Reinigungs- und Desinfektionsgerät für den Anschluss an Kaltwasser und an demineralisiertes Wasser bestimmt. Die Zulaufleitungen mit den Sperrhähnen für das Kaltwasser oder das demineralisierte Wasser verbinden.

Der minimale Fließdruck entspricht dem Kaltwasseranschluss bei 100 kPa Überdruck und dem demineralisierten Wasseranschluss bei 30 kPa Überdruck.

Der empfohlene Fließdruck ist für den Kaltwasseranschluss ≥ 200 kPa Überdruck und für den demineralisierten Wasseranschluss ≥ 200 kPa Überdruck, um lange Wasserzulaufzeiten zu vermeiden.

Der maximal zulässige statische Wasserdruck beträgt 800 kPa Überdruck.

- Das Gerät muss gemäß den geltenden Vorschriften an die Wasserversorgung angeschlossen werden.
- Wenn die Anlage vor dem Gerät für lange Zeit nicht verwendet wurde oder wenn es das erste Mal ist, dass sie verwendet wird, muss sie gespült werden, indem das Wasser für ein paar Minuten in einen Behälter oder einen Abfluss abgelassen wird, um Verunreinigungen, Luftblasen und/oder alles andere zu entfernen, was das Gerät beschädigen und seine Filter verstopfen könnte.
- Die vom Gerät kommenden Schläuche für Warm-, Kalt- und demineralisiertes Wasser (sofern verfügbar) an die jeweiligen Netzanschlüsse anschließen,

wie im Installationsplan angegeben. Ferner ist es Aufgabe des Installateurs, sicherzustellen, dass die Temperatur der Kaltwasserleitung nicht höher als 5/15 °C ist, da sonst die richtige Reinigung der Gegenstände nicht garantiert werden kann. Die Anschlüsse des Kaltwassers und des demineralisierten Wassers dienen nur zur Versorgung der Instrumentenreinigungsmaschine und nicht für andere Geräte. Dies ist notwendig, damit vermieden werden kann, dass während des Waschvorgangs die Aufteilung der Wasserversorgung mit anderen Verbrauchern zu einem erheblich höheren Zeitaufwand für das Auffüllen der Wanne führt (in diesem Fall weist ein Alarm darauf hin, dass die maximal zulässige Zeit für das Einfüllen von Wasser in die Wanne überschritten ist).

- Wenn das Gerät über einen Zulauf für demineralisiertes Wasser verfügt, die Anlage jedoch nicht dafür ausgerüstet ist, sind die Kaltwasserleitungen und die Leitungen des demineralisierten Wassers miteinander zu verbinden.
- Das Gerät kann mit einem integrierten Wasserenthärter ausgestattet werden, der die Funktion hat, den im Zuleitungswasser vorhandenen Kalk zu reduzieren
- Die Schläuche an die Ventile des Geräts anschließen, die sich gut sichtbar auf der Rückseite befinden und darauf achten, sie gemäß der Verkaufskonfiguration in der richtigen Position anzuschließen.
- Sicherstellen, dass die Wasserschläuche in den in Abbildung 8 angegebenen Positionen angeschlossen werden.
- Den Kaltwasserschlauch mit dem Anschluss 1 Abbildung 8 verbinden.
- Den Schlauch des demineralisierten Wassers mit dem Anschluss 4 Abbildung 8 verbinden.



ZUR BEACHTUNG: Die Zulaufschläuche dürfen nicht verkürzt oder beschädigt werden.

Die Wasserversorgungshähne müssen in der Lage sein, die Wasserleitung schnell zu unterbrechen, weshalb sie aus einem Kugelhahn oder Absperrschieber bestehen müssen. Außerdem müssen sie dem Wasserbetriebsdruck standhalten können, wie im technischen Datenblatt angegeben.

Der Installateur muss die Härte des Wassers prüfen, die 0,7 mmol/l (4 °dH) betragen muss. Ggf. einen Wasserenthärter verwenden.

Wasserhärte-Umrechnungstabelle:

Wasserhärte ausgedrückt in französischen Härtegraden (°fH)	Wasserhärte (mmol/l)	Wasserhärte ausgedrückt in deutschen Härtegraden (°dH)
0 - 10	0-1,01	0-5,60
11 - 15	1,11-1,51	6,16-8,40
16 - 20	1,61-2,02	8,96-11,20
21 - 25	2,12-2,52	11,76-14,00
26 - 30	2,62-3,03	14,56-16,80
31 - 35	0-5,60	17,36-19,60
36 - 40	6,16-8,40	20,16-22,40
41 - 45	8,96-11,20	22,96-25,20
46 - 50	11,76-14,00	25,76-28,00
51 - 55	14,56-16,80	28,56-30,80
56 - 60	5,66-6,06	31,36-33,60

Die korrekte Positionierung der Hähne ist im Installationsplan des Geräts angegeben, der von der Website des Herstellers heruntergeladen werden kann.

Modelle mit eingebautem Wasserenthärter

Die integrierte Funktion des Wasserenthärters dient dazu, die im einlaufenden Wasser enthaltene Kalkmenge zu reduzieren. Wenn das Gerät mit hartem Wasser angeschlossen ist, ist das Ergebnis eine schnelle Verschlechterung mit Verlust der Funktionen und Leistungen.

Um die Ionenharze aktiv zu erhalten, muss eine Regeneration ausgeführt werden.

Bei Geräten, die mit einem Wasserenthärter ausgestattet sind, ist es, wenn dieser eingebaut ist, erforderlich, den Wasserhärtewert durch Zugriff auf die Programmierung einzugeben (Schalter PRG 5 Sekunden).

Wasserhärte ausgedrückt in französischen Härtegraden (°fH)	Einstellungsparameter	Regeneration
0 - 10	Wert 0	Keine Regeneration
11 - 15	Wert 13	Alle 13 Zyklen
16 - 20	Wert 11	Alle 11 Zyklen
21 - 25	Wert 9	Alle 9 Zyklen
26 - 30	Wert 8	Alle 8 Zyklen
31 - 35	Wert 7	Alle 7 Zyklen
36 - 40	Wert 6	Alle 6 Zyklen
41 - 45	Wert 5	Alle 5 Zyklen
46 - 50	Wert 4	Alle 4 Zyklen
51 - 55	Wert 3	Alle 3 Zyklen

Wasserhärte ausgedrückt in französischen Härtegraden (°fH)	Einstellungsparameter	Regeneration
56 - 60	Wert 1	*Regeneration bei jedem Zyklus

*) Dies wird nur autorisierten Personen empfohlen.

VORGEHENSWEISE:

- Die Tür öffnen;
- den Kunststoffdeckel des Salzbehälters aufschrauben
- mithilfe des entsprechenden Trichters 0,7 kg Kochsalz in den Behälter füllen.

△ ZUR BEACHTUNG: Während dieses Verfahrens prüfen, ob der Kunststoffdeckel geschlossen ist.

Durch Einführen des Korbs mit einem normalen Reinigungszyklus beginnen. Das Gerät regeneriert sich automatisch.

△ ZUR BEACHTUNG: Der nach der „Salzeinfüllung“ ausgeführte Reinigungszyklus möglicherweise nicht funktioniert



Abb. 9

Filtereinheit (Abb. 9):

- 1) Mittlerer Filter. - 2) Flächensieb. - 3) Wannenbodenfilter. - 4) Deckel des Salzbehälters.

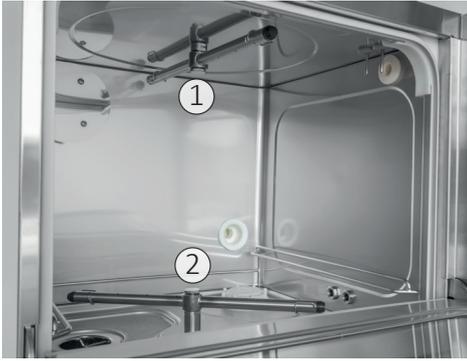


Abb. 10a

Sprüharme (Abb 10a):

1) Oberer Sprüharm. - 2) Unterer Sprüharm.

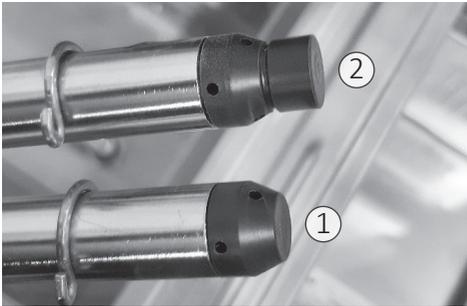


Abb. 10b

Erkennung der Drehung des Sprüharms (Abb. 10b):

1) Sprüharm ohne Magnet für die Erkennung. - 2) Sprüharm, mit Magnet für die Erkennung ausgestattet.

5.4.1 ANSCHLUSS AN DEN WASSERABFLUSS

Das Gerät ist im Innern mit einem Siphon ausgestattet, der zwingend am Wasserablauf des Gebäudes, in dem das Gerät installiert ist, angeschlossen werden muss.

Die korrekte Positionierung und die Abmessung des Ablassgefäßes sind im Einbauplan angegeben. Es ist Aufgabe des Benutzers für die regelmäßigen Wartungen der Abflussleitungen zu sorgen und zu kontrollieren, ob diese verstopft sind.

Die graue Abflussleitung an das auf der Rückseite des Geräts positionierte Ablass-Magnetventil anschließen (3 Abb. 8).



ZUR BEACHTUNG: Der Hersteller haftet nicht für Umweltverschmutzung, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Thermodesinfektors verursacht wird.

5.5 FILTER, SPRÜHARME UND REGENERIERSALZ

5.5.1 FILTER

Die mitgelieferten Filter in den spezifischen Positionen einsetzen. Stets die Sauberkeit der Filter, insbesondere des Filters am Wannenboden, prüfen (3 Abb. 9).

Diesen Filter verwenden, um eine starke Filtration zu erreichen, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass der Filter nach jedem Zyklus gereinigt werden muss, um die Ansammlung von übermäßigem Schmutz zu vermeiden.

- Das Flächensieb in seine Aufnahme in der Wanne einsetzen (2 Abb. 9) Den mittleren Filter (1 Abb. 9) in die Öffnung des Flächensiebs einführen.

5.5.2 SPRÜHARME

Die beiden Sprüharme werden lose geliefert, um mögliche Brüche während des Transports zu vermeiden. Die beiden Sprüharme (den oberen und den unteren Sprüharm) in ihren Aufnahmen positionieren und am entsprechenden mittleren Drehpunkt in der Wanne anschrauben, gemäß Darstellung in Abb. 10.

- Nach der Befestigung der Sprüharme einen Test ausführen, indem diese manuell gedreht werden, dabei sicherstellen, dass sie sich frei und ohne Hindernisse drehen.



ZUR BEACHTUNG: Bei Ausführungen mit Kontrolle der Sprüharmdrehung muss der Sprüharm mit dem Magneten unten positioniert werden (1 Abb. 10b).

- Nach der Positionierung des Geräts sicherstellen, dass keine Hindernisse für die Öffnung der Wannentür vorhanden sind.

- Sicherstellen, dass das Gerät korrekt an die elektrische und hydraulische Versorgung und an den Siphon angeschlossen ist, und es anschließend mit den eigens dazu bestimmten Füßen am Boden nivellieren.

- Nach der Installation die PVC-Schutzfolien, die die Paneele abdecken, entfernen und sicherstellen, dass die Tanks mit den vorgesehenen Flüssigkeiten befüllt sind und die Saugdüsen korrekt im Inneren der entsprechenden Tanks eingesetzt wurden. Ein Etikett in der Nähe des Deckels gibt die Art der Flüssigkeit an, die für jeden Saugschlauch zu verwenden ist.



ZUR BEACHTUNG: Richtung der Montage der Sprüharme, die Wasseraustrittsöffnungen müssen zur Innenseite der Wanne zeigen, sonst funktionieren die Sprüharme NICHT.

5.5.3 REGENERIERSALZ

Der Thermodesinfektor wird ohne Regeneriersalz geliefert, das das Gerät während des Regenerationsprozesses automatisch versorgt.

Das Salz wird durch den Behältereinfüllstutzen im Inneren der Wanne eingefüllt (4 Abb. 9). Um Salz einzufüllen, den Deckel (gegen den Uhrzeigersinn) abschrauben und den Behälter mit Salz füllen, dabei darauf achten, das Salz nicht neben den Behälter zu schütten, und den Tank schließlich wieder mit dem Deckel schließen.

Jedes Mal, wenn auf dem Display die Schrift „Salz nachfüllen“ erscheint, muss der Behälter mit Salz befüllt werden.

- Nur entsprechendes grobes Salz verwenden.
- Kein Kochsalz, keine Salztabletten zum Zerdrücken oder andere als die angegebenen Salztypen verwenden, da diese unlösliche Stoffe enthalten könnten.
- Keine Reinigungsmittel oder andere Lösungen in den Salzbehälter gießen.



Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu einer Betriebsstörung der Wasserenthärtungsvorrichtung führen. Kurz bevor das Salz vollständig aufgebraucht ist, zeigt das Display die Meldung „Kein Salz“ an. Dann muss umgehend Salz nachgefüllt werden, anderenfalls erscheint eine Fehlermeldung und es ist nicht mehr möglich, einen neuen Zyklus zu aktivieren, es sei denn durch Rücksetzen der Meldung.

5.5.4 SALZ NACHFÜLLEN

Zum Nachfüllen von Salz wie folgt vorgehen:

- 1) Die Meldung auf dem Display löschen. Dazu die RESET-Taste 5 Sekunden lang drücken.
 - 2) Die Tür öffnen, und die ggf. schon eingeführte Ladung entnehmen.
 - 3) Den Deckel des Salzbehälters abschrauben und den Trichter einführen.
 - 4) Beim ersten Befüllen ½ Liter Wasser einfüllen, um das restliche Salz aufzulösen. NUR BEI DER ERSTEN BEFÜLLUNG
 - 5) Bis zum Rand mit Salz füllen. Der Behälter enthält ca. 0.7 kg Salz.
 - 6) Den Rand des Behälters sorgfältig reinigen.
 - 7) Den Deckel wieder anschrauben.
 - 8) Den Spülzyklus starten.
- Es ist unbedingt nötig, alle etwaigen Salzreste zu entfernen, die sich nach dem Nachfüllen und vor dem Spülen in der Wanne abgelagert haben könnten.

- Nach jedem Nachfüllen das Programm „Spülen“ starten. Auf diese Weise werden die eventuell verschütteten Salzkörner verdünnt und abgespült. Salzurückstände und die übergelaufene Lösung aus Wasser und Salz können Korrosion verursachen, wenn sie nicht abgespült werden.

Die im Abschnitt „Start“ angegebenen Anweisungen befolgen und das Programm „Spülen“ starten.

5.5.5 AUTOMATISCHE REGENERATION

Es ist möglich, das Gerät mit einer Wasserenthärtungsvorrichtung auszustatten, die in der Lage ist, die Regeneration vollständig und in genauen Zeitabständen auszuführen. Dieser Prozess läuft vollautomatisch ab. Die Regeneration wird ausgeführt, bevor das ausgewählte Programm aktiviert wird.

Diese Vorrichtung muss vom Techniker bei der Installation voreingestellt werden.

Die Regeneration kann auch manuell durchgeführt werden, unabhängig von der Warmmeldung auf dem Display. Zum Starten das Programm „Regeneration“ auswählen.

5.6 CHEMISCHE PRODUKTE

Das Dosiersystem für chemische Produkte besteht aus Folgendem:

- Standard: Eine Dosierpumpe für das Reinigungsmittel (es wird ein neutrales oder alkalisches Reinigungsmittel empfohlen).
- Als Extra: Eine Dosierpumpe für das Neutralisationsmittel. Diese Pumpe, die für den Säureneutralisationszusatz eingestellt wird, kann auch für die Dosierung des Klarspülers verwendet werden. In diesem Fall muss der Installateur die Bedienelemente des Geräts neu einstellen und die Dosierpumpe ändern.
- Untertischausführung: In dieser Ausführung sind bis zu drei Pumpen für drei verschiedene Produkte möglich.

Jede Dosierpumpe wird durch eine Kontrolle des Dosiervolumens überwacht. Diese elektronische Kontrolle prüft die Dosiermenge.

Wenn ein Produkt fehlt, folgt eine Meldung auf dem Display, und das Programm wird unterbrochen.



ZUR BEACHTUNG: Es wird empfohlen, Flüssigkeiten mit Vorsicht zu handhaben.

- Augen, Hände, Kleidung und Metallflächen vor dem Kontakt mit den Flüssigkeiten schützen, die teilweise Reizstoffe und ätzende Substanzen enthalten.

- Im Falle eines Kontakts mit den Flüssigkeiten die mit dem Produkt gelieferten Anweisungen einsehen.
- Nur geeignete Flüssigkeiten für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte verwenden. Die Anweisungen des Herstellers aufmerksam befolgen.
- Chemische Produkte für Kinder und Unbefugte unzugänglich aufbewahren. Möglichst abgeschlossen.
- Nur durch den Hersteller genehmigte Produkte verwenden.
- Keine Flüssigkeiten für Geschirrspüler für den Hausgebrauch verwenden.

Die Flüssigkeitsbehälter sind unten im Gerät hinter einer abgeschlossenen Tür positioniert (Abb. 11). Die untere Tür des Geräts mit dem Schlüssel öffnen.

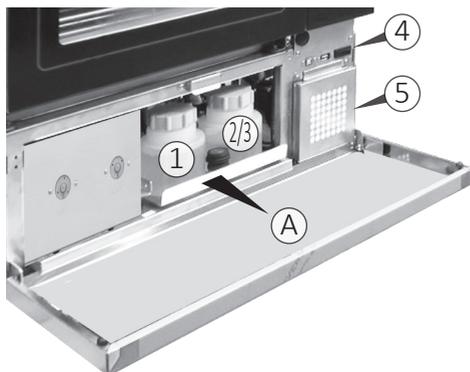


Abb. 11a

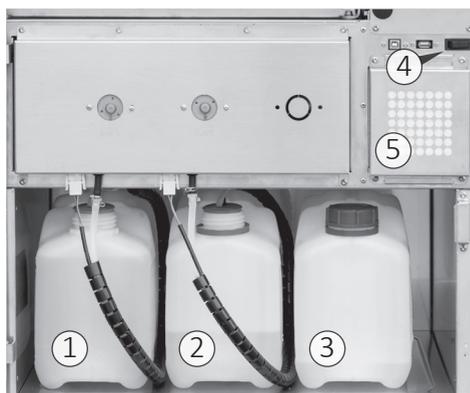


Abb. 11b

Produktbehälter:

A) Auszugsrichtung des Fachs. - 1) Reinigungsmittelbehälter DOS1. - 2) Neutralisationsmittelbehälter DOS2. - 3) Flüssigkeitsbehälter für den Spülvorgang DOS3. - 4) ON-OFF-Schalter. - 5) Luftansaugfilter.

5.6.1 EINFÜLLVERFAHREN

Für den Thermodesinfektor in Aufstischausführung:

- Das Fach mit der Hand herausziehen (A Abb. 11);
- Den Deckel mit dem kleinen Schlauch von Behälter 1 (oder 2/3) abschrauben;
- Den Behälter mit den entsprechenden chemischen Produkten füllen.
- „Reinigungsmittel“
- „Neutralisationsmittel/Klarspüler“.
- Den Deckel wieder gut festziehen und das Fach in seine Position zurückschieben.

Für den Thermodesinfektor in Untertischausführung:

- Einen neuen Kanister mit dem chemischen Produkt vorbereiten
- Den leeren Kanister 1 oder 2 oder 3 (Abb. 11) herausziehen
- Den kleinen Schlauch entfernen und auf eine nicht empfindliche und leicht zu reinigende Oberfläche legen;
- Den kleinen Schlauch in den entsprechenden Kanister einführen und ihn wieder an der entsprechenden Position einsetzen:
- „Reinigungsmittel“
- „Neutralisationsmittel“
- „Klarspüler“.
- Die Vordertür nach Beendigung wieder mit dem Schlüssel abschließen.
- Das Programm „DOS1 nachfüllen“ für das Reinigungsmittel oder „DOS2 nachfüllen“ oder „DOS3 nachfüllen“ für das Neutralisationsmittel oder den Klarspüler starten.

Darauf achten, nicht die Position der Flüssigkeiten umzukehren.

Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann den Thermodesinfektor beschädigen.

- Hinsichtlich der höchsten Dosiermenge für das einzelne Programm die Anweisungen des Herstellers der Chemikalien beachten.
- Um die Funktionstüchtigkeit des Dosiersystems zu garantieren, ist es notwendig, regelmäßig die Wartungsarbeiten auszuführen, die im Kapitel „Wartung“ angegeben sind.
- Die Angaben für die Aufbewahrung und die Entsorgung der chemischen Substanzen werden von den entsprechenden Herstellern zur Verfügung gestellt und müssen beachtet werden.
- Die Behälter der chemischen Produkte nicht auf den Thermodesinfektor stellen.

Den Thermodesinfektor vor der Ausführung der Wartungsarbeiten und vor der Verstellung des Geräts vollständig entleeren, um den Kontakt mit den chemischen Produkten zu vermeiden und um die Komponenten des Geräts zu schützen.

5.6.2 VERWENDUNG UND LAGERUNG DER CHEMISCHEN PRODUKTE

Die Behälter dicht verschlossen halten, an einem trockenen, vor Sonneneinstrahlung geschützten Ort, für Kinder und Unbefugte unzugänglich aufbewahren. Möglichst abgeschlossen. Optimale Lagertemperatur: Von +0 °C bis +25 °C. Die Dauer der Aufbewahrung in den Originalbehältern ist auf der Etikette angegeben. Der Hersteller empfiehlt eine Verwaltung des Bestands (zuerst angekommen- zuerst verwendet).

Der Thermodesinfektor kann bis zu drei Produkte (zwei in der Auftischausführung) zur Dosierung der Flüssigkeiten aufnehmen.

Es empfiehlt sich, die vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmittel und chemischen Zusätze zu verwenden. Die Verwendung anderer Produkte kann das Gerät beschädigen.

Die Durchflussmesser der chemischen Produkte sind nach der Dickflüssigkeit dieser getesteten Produkte geeicht, die den korrekten Betrieb garantieren.

Die folgenden Kombinationen von Prozessflüssigkeiten wurden getestet, um die Kompatibilität der Materialien mit den Komponenten im Gerät für die ab dem 1. Juli 2019 auf den Markt gebrachten Geräte zu prüfen.

Empfohlene Flüssigkeiten:

Hersteller	Reinigungsmittel	Neutralisationsmittel	Klarspüler
Borer	Deconex Prozyme Alka-X		Deconex 64 Neutradry
Dr. Weigert	Neodisher Mediclean forte	Neodisher Z	Neodisher MediKlar
Dr. Weigert	Neodisher MediClean Dental	Neodisher Z Dental	Neodisher MediKlar Dental

Wenn die chemischen Produkte zu Ende gehen, erscheint eine Meldung im Display.

Die Dosierung der chemischen Produkte ist auf einen vom Hersteller empfohlenen Durchschnittswert eingestellt.

Wenn die effektive Dosierung des chemischen Produkts die Toleranz von 5 % übersteigt, schaltet das System in den Alarmzustand um.



Wenn andere als die empfohlenen Flüssigkeiten für das Gerät verwendet werden, müssen die Durchflussmesser für neue Flüssigkeiten neu geeicht werden.



ZUR BEACHTUNG: Nur die in der Tabelle angegebenen Produkte verwenden. Die Verwendung von nicht zertifizierten

Produkten hat den Verfall der Garantie zur Folge.

6 VERWENDUNG DES GERÄTS

Vor der Inbetriebnahme des Geräts muss der zuständige Bediener alle Teile des vorliegenden Handbuchs und insbesondere die Angaben im Abschnitt „3 Sicherheit und Unfallverhütung“ durchgelesen und verstanden haben.

Vor dem Beginn der Arbeit ist außerdem zu überprüfen, ob das Gerät in Ordnung ist und ob alle einem Verschleiß oder einer Verschlechterung ausgesetzten Elemente vollkommen funktionstüchtig sind.

6.1 ANLEITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Diese Kontrollvorgänge (nachfolgend aufgeführt) dienen der Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion des Gerätes und müssen nach Beendigung der Installation durchgeführt werden.

- 1) Die Stromzufuhr öffnen, die zum Gerät führt.



ZUR BEACHTUNG: Das Wasser darf NICHT anfangen, im Inneren der Wanne abzufließen; andernfalls sind die Wassereinlassventile (in der unteren Öffnung des Geräts) wegen einer langen Aufbewahrung im Lager verschmutzt und blockiert und müssen deshalb gereinigt werden. Überprüfen, ob in den Schlauchverbindungen Wasserlecks vorhanden sind.

- 2) Prüfen, ob die Saugschläuche (am unteren Teil des Geräts angebracht) im Inneren der entsprechenden Behälter/Kanister der vorgesehenen Flüssigkeiten (Reinigungs-, Neutralisationsmittel und/oder anderes) korrekt eingeführt wurden.
- 3) Das Gerät durch den Hauptleistungsschalter mit Strom versorgen.
- 4) Kontrollieren, ob die Wasserzulaufschläuche korrekt angeschlossen sind.
- 5) Das Gerät durch den ON-OFF-Schalter starten (1 Abb. 13).

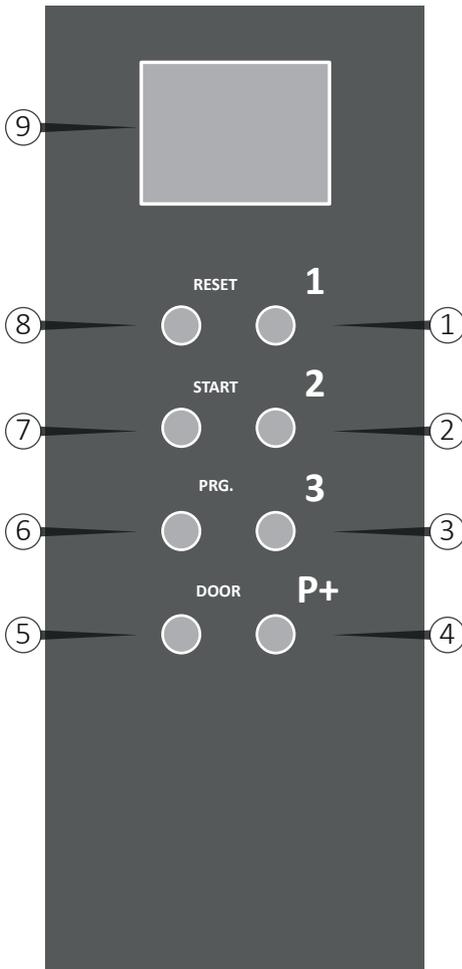


Abb. 12

- 6) Zu Beginn des ersten Zyklus die Pegelsonden der Saugschläuche der Flüssigkeiten kontrollieren (Reinigung, Neutralisation, und/oder anderes): Einen Schlauch nach dem anderen aus dem Tank ziehen und überprüfen, ob auf dem Display der entsprechende Alarm blinkt, der die Notwendigkeit der Auffüllung von Flüssigkeit anzeigt.
- 7) Nachdem 3-4 Probereinigungen vorgenommen wurden, die Wasserfilter, die am unteren Teil des Geräts angebracht sind, reinigen (Abb. 9).
- 8) Überprüfen, ob der Siphon Wasserlecks aufweist und ob er fest am Gerät und am Abfluss befestigt ist.
- 9) Überprüfen, ob die Pumpen die Reinigungsflüssigkeiten ansaugen. Dazu muss

kontrolliert werden, ob die Flüssigkeit durch den an die Pumpen angeschlossenen kleinen Schlauch fließen.

6.1.1 EINFÜLLEN DER CHEMIKALIEN

Wenn die Flüssigkeiten in die Behälter eingefüllt oder die Kanister ausgetauscht werden, ist es notwendig, die manuelle Einfüllphase des hydraulischen Kreislaufs auszuführen. Diese Phase ist wichtig, weil sie verhindert, dass etwaige Luftblasen, die in den Schläuchen vorhanden sind, eine Zyklusunterbrechung infolge einer falschen Ablesung der Durchflussmesser verursachen.

Für das Füllen der Schläuche nach dem Austausch oder dem Einfüllen der Chemikalien das folgende Verfahren befolgen:

- 1) Die Tür mit der Taste „DOOR“ auf dem Touchscreen öffnen; wenn die Tür bereits geöffnet ist, ist sie vollständig geöffnet zu lassen;
- 2) Den Korb entfernen, wenn er eingesetzt ist, damit die Washkammer vollständig eingesehen werden kann;
- 3) Je nach Gerätekonfiguration: 1 Dosierpumpe, 2 Dosierpumpen oder 3 Dosierpumpen;
- 4) Die Taste für die Dosierpumpe, die aktiviert werden soll, gedrückt halten, um das Hydrauliksystem manuell zu füllen: Taste 1 des Touchscreens für Pumpe 1, Taste 2 des Touchscreens für Pumpe 2 und Taste 3 des Touchscreens für Pumpe 3.
- 5) Einige Sekunden warten, um im unteren rechten Teil, dem Bereich, in dem die Einlassöffnungen der Chemikalien vorhanden sind (3 Abb. 14), einen konstanten Durchfluss ohne Luftblasen zu sehen.
- 6) Die Taste wieder loslassen und die Reihenfolge von 4 bis 5 für die anderen Dosierpumpen wiederholen, deren hydraulischer Kreislauf wieder gefüllt werden soll.



Wichtig: Diese Phase muss zwingend bei der ersten Installation des Geräts ausgeführt werden; in diesem Fall die Flüssigkeit einige Sekunden länger abfließen lassen, um die korrekte und vollständige Füllung der hydraulischen Anlage zu garantieren.

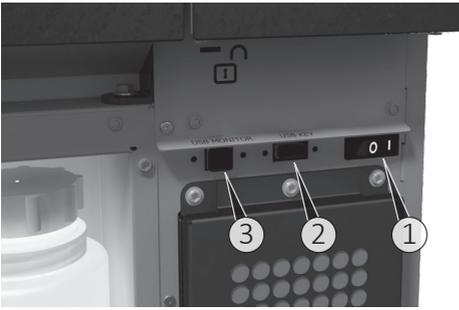


Abb. 13a

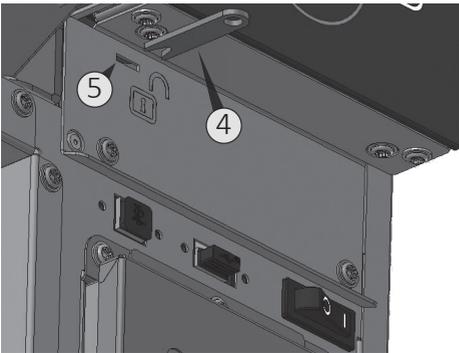


Abb. 13b

1) ON-OFF-Schalter. - 2) Anschlussbuchse für USB-Stick für die Verbindung mit dem PC und die Nutzung des Programms „WD2 Instrumentenreinigungsmaschine für Servicepersonal“. - 3) Anschlussbuchse für USB-Stick zum Einfügen oder Extrahieren vorkompilierter Programme. - 4) Schlüssel für die Entriegelung im Notfall. - 5) Öffnung für die Entriegelung im Notfall.

6.2 VOR DER VERWENDUNG

Der Thermodesinfektor kann für die Reinigung und Desinfektion folgender Gegenstände verwendet werden:

- Medizinische Instrumente.
- Schlüssel, Schalen, Behälter.
- Hohlrauminstrumente z. B. Absaugkanülen, indem sie mit den entsprechenden Halterungen und Verwendung der entsprechenden Adapter befestigt werden.

6.2.1 NOTFALLENTRIEGELUNG

Bei einem Stromausfall oder in allen anderen Fällen, in denen es schwierig wird, die Tür des Thermodesinfektors zu öffnen, gibt es eine manuelle Notfallentriegelung, die nur aktiviert werden kann,

wenn die Tür nicht normal geöffnet werden kann.



GEFAHR! Wenn die Notfallentriegelung verwendet wird, während ein Programm läuft, können sehr heißes Wasser und chemische Produkte auslaufen. Daher besteht die Gefahr von Verbrühungen, Verbrennungen und Reizungen.

Um auf die Notfallentriegelung zuzugreifen, ist Folgendes notwendig:

- Die untere Tür des Geräts mit dem Schlüssel öffnen;
- Die Gummiabdeckung entfernen (4 Abb. 13);
- Im Inneren der Öffnung ist ein Kunststoffseil sichtbar.

Es genügt, von Hand an diesem Seil zu ziehen, dadurch wird die Tür entriegelt. Die Abdeckung nach dem Verfahren wieder einsetzen.

Bei einer Unterbrechung des Programms eine neue Behandlung der Ladung ausführen.

6.2.2 VORBEREITUNG DER LADUNG



ZUR BEACHTUNG: Das maximale Gewicht, das von der offenen Tür getragen werden kann, beträgt 12 kg. Das max. verfügbare Volumen beträgt 0,065 m³, d. h. 65 l. Das max. Volumen des Korbs beträgt 0,025 m³, d. h. 25 l.

Die zu waschenden Instrumente werden im entsprechenden Korb positioniert, wobei darauf zu achten ist, dass diese Instrumente sich nicht gegenseitig überlagern.

- Etwaige Restflüssigkeiten der Instrumente und der Behälter entleeren, bevor die Instrumente in die Wanne eingeführt werden, alle Rückstände, z. B. Desinfektionslösungen, unter Verwendung von Kaltwasser gut abwaschen.
- Die einzelnen Instrumente in die entsprechenden Halterungen oder Körbe, aber niemals direkt in den Bodenkorb einführen.
- Darauf achten, dass die Instrumente nicht aus den Behältern austreten.
- Darauf achten, dass die Instrumente nicht an den Gitterstäben hängen bleiben.
- Die Hohlrauminstrumente in die entsprechenden Spritzdüsen einführen.
- Die anderen Instrumente in die Adapter mit Silikoneinsatz einführen.
- Die Sprüharme müssen sich frei drehen.
- Die Reinigungsqualität hängt von der korrekten Ladung der Instrumente ab.
- Gegenstände in der Form eines Behälters so positionieren, dass die Flüssigkeiten abfließen können. Hohe und schwere Gegenstände möglichst in die Nähe

- des Zentrums des Wagens bringen.
- Die Komponenten mit besonderen Formen müssen so angeordnet werden, dass sie das Auslaufen des Wassers ermöglichen.
- Nur geeignete, korrosionsbeständige Instrumente aus Stahl einführen.
- Nur bis zu 95 °C temperaturbeständige Kunststoffkomponenten einführen.
- Zur Vorbeugung gegen Korrosion wird empfohlen, nur Instrumente und Werkzeuge aus Edelstahl zu verwenden, die für die Reinigung geeignet sind.
- Vernickelte und verchromte Instrumente und Werkzeuge oder Instrumente und Werkzeuge aus Aluminium sind möglicherweise nicht immer für die Behandlung im Gerät geeignet. Diese erfordern besondere Prozessbedingungen.



Die zu waschenden Instrumente müssen vorher mit Kaltwasser gespült und dann in die Waschbehälter gelegt werden. Nach der Verwendung werden sie wieder für die notwendige Dauer in einen Dekanterbehälter gelegt, um sie in den Spülbereich zu bringen.

Die Gegenstände, die vollständig oder teilweise aus Kunststoff bestehen, müssen hochtemperaturbeständig sein.

- Vor der Beladung des Geräts die Substanzen wie Komposite, Zement und Amalgam entsprechend den gültigen Richtlinien entfernen.
- Die Übertragungselemente mit Stab mit optischen Fasern werden als beständig betrachtet, während die Optikfaserbündel einem schnelleren Verschleiß unterliegen könnten.
- Falls möglich, die zerlegbaren Instrumente mit Beachtung der Anweisungen des Herstellers zerlegen und die einzelnen Teile separat behandeln.
- Die kleinen Instrumente und Kleinartikel in Spezialeinsätzen oder verschließbaren Körben behandeln.
- Vor der automatischen Behandlung prüfen, ob die Instrumente mit Lumen und Hohlkörper innen behandelt werden können und etwaige Verstopfungen entfernen.
- Die Ladung aufmerksam anordnen und in den Halterungen unterbringen.
- Die Gegenstände dürfen nicht ineinander gesteckt werden oder sich gegenseitig überdecken. Die Gegenstände nicht so nah aneinander anordnen, dass ihre korrekte Reinigung verhindert wird.
- Die Ladung so anordnen, dass alle Oberflächen von der Reinigungsflüssigkeit erreichbar sind. Anderenfalls werden sie nicht gereinigt!
- Die Gegenstände so positionieren, dass die Flüssigkeiten ohne Hindernisse abfließen können.

- Die hohen oder schweren Gegenstände in der Mitte des Korbs anordnen.
- Wenn die Ladung angeordnet wird, sicherstellen, dass die Sprüharme nicht von dieser Ladung blockiert werden.
- Die Gegenstände gleichmäßig in den Körben verteilen.
- Nach der Behandlung müssen die Übertragungsinstrumente nach den Anweisungen des Herstellers gereinigt werden. Nach der Behandlung vor der Wiederverwendung der Übertragungsinstrumente kontrollieren, ob sie korrekt funktionieren, z. B. durch Spritzen von Flüssigkeit in das Waschbecken.

Wenn das Bodengitter zusammen mit den Spritzdüsen verwendet wird, sicherstellen, dass das Gitter ganz an die Rückwand der Wanne geschoben wird, sodass die Spritzdüsen perfekt auf ihrem Verbindungsrohr am Boden der Wanne befestigt werden können.



Abb. 14a



Abb. 14b

Einführung des Korbs:

1) Korbstützschienen. - 2) Entnahme- und/oder Einführungsrichtung des Korbes. - 3) Öffnungen für den Eintritt der Chemikalien.

oder Veränderung der Instrumente trotz Beachtung der Anweisungen des Herstellers trägt der Hersteller der Instrumente die Verantwortung.

6.2.3 ZUSAMMENFASSUNG DER KORBLADEVERFAHREN

Instrumente: Handstücke

Einsatztyp: Korb

Abfolge:

- Den Korb befüllen, dabei die Instrumente mit dem Kopf nach unten in die speziellen Öffnungen legen;
- Den Korb bis zum Anschlag in die Wanne einführen;
- Die Tür schließen und das Programm starten.

Instrumente: Schalen

Einsatztyp: Schaleneinsatz

Abfolge:

- Den Einsatz füllen, indem die Schalen an den entsprechenden Plätzen angeordnet werden;
- Den Einsatz in den Korb einführen;
- Den Korb bis zum Anschlag in die Wanne einführen;
- Die Tür schließen und das Programm starten.

Instrumente: Chirurgische Instrumente

Einsatztyp: Instrumenteneinsatz

Abfolge:

- Den Einsatz füllen, indem die Schalen verkehrt herum an den entsprechenden Plätzen angeordnet werden;
- Den Einsatz in den Korb einführen;
- Den Korb bis zum Anschlag in die Wanne einführen;
- Die Tür schließen und das Programm starten.

GEFAHR! Beim Einführen von scharfen oder spitzen Instrumenten sehr vorsichtig vorgehen. Die Instrumente immer vom Boden aus einführen, und ggf. Schutzhandschuhe tragen.



Körbe und gelochte Halterungen stellen keinen Schutz gegen spitze und/oder scharfe Instrumente dar.



ZUR BEACHTUNG: Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann Verletzungen verursachen. In der Be-/Entladephase der zu reinigenden Instrumente sehr vorsichtig vorgehen.

6.2.4 BEHANDLUNG VON ZAHNARZTINSTRUMENTEN



ZUR BEACHTUNG: Nur geeignete Instrumente für die automatische Behandlung in Thermodesinfektoren gemäß den Anweisungen des Herstellers einführen. Die vom entsprechenden Hersteller ausgehändigten spezifischen Informationen beachten. Im Falle einer Beschädigung

Korrektes Programm

Bevor mit der Behandlung begonnen wird, ist zu überprüfen, ob:

- Sich auf der äußeren Oberfläche der Instrumente Materialreste befinden (z.B. Zahnzement etc.).
- Die Luft- und Sprühkanäle sauber sind.
- Abschließend einen Probelauf durchführen.

Die empfohlenen Flüssigkeiten verwenden (siehe Abschnitt „5.5.2 Verwendung und Lagerung der Flüssigkeiten“).

Pflege der Instrumente

Die meisten Hersteller empfehlen die Trocknung der Sprüh-/Luft-/Wasserkanäle unmittelbar nach der Reinigung und Desinfektion durch Verwenden von sauberer Druckluft mit angemessenen Wartungsprodukten.

Es wird empfohlen, die spezifischen Anweisungen zu beachten.

6.2.5 BEHANDLUNG VON OPHTHALMISCHEN INSTRUMENTEN

- Nur die für die automatische Behandlung im Thermodesinfektor hergestellten Instrumente einführen. Aufmerksam die vom Hersteller der Instrumente gelieferten Angaben beachten.
- Keine Instrumente einführen, die für Eingriffe am Sehnerv bestimmt sind und die mit dem Netzhautgewebe in Kontakt kommen.

Im Falle einer Beschädigung oder Veränderung der Instrumente trotz Beachtung der Anweisungen des Herstellers trägt jedenfalls der Hersteller der Instrumente die Verantwortung.



ZUR BEACHTUNG: Die Behandlung von ophthalmischen Instrumenten erfordert die Verwendung von demineralisiertem Wasser.

Folgendes ist für die automatische Behandlung zu beachten:

- Für die Reinigung eine leicht alkalische Flüssigkeit verwenden. Für die Neutralisation ein Neutralisationsmittel auf der Basis von Zitronensäure verwenden. Niemals Spülmittel verwenden.
- Die Hohlrauminstrumente nach der Anwendung abspülen und vor der automatischen Behandlung prüfen, ob der Durchfluss des demineralisierten Wassers effektiv frei ist.

- Die Hohlrauminstrumente am eigens für diese Verwendung konzipierten Spülstab einführen.
- Darauf achten, dass sich keine Verkrustungen auf den Instrumenten bilden.
- Hohlrauminstrumente nach der Behandlung mit Druckluft trocknen, um die gesamte Restfeuchtigkeit zu entfernen.
- Die Anweisungen des Herstellers hinsichtlich der Wartung der Instrumente/Zubehörteile für die Ladung beachten.

6.3 PROGRAMME

Das Gerät wird ab Werk mit drei verschiedenen Anwendungsprogrammen programmiert, die bereits in das Einstellungsmenü eingegeben wurden.

Für die Auswahl der verfügbaren Programme die Taste 1, 2 oder 3 (der Bedientafel Abb. 12) je nach dem Programm verwenden, das am besten für die Verschmutzung der Ladung geeignet ist.

In der folgenden Tabelle werden die korrekten Programme für jeden Ladungstyp angegeben.

Programm	Verwendung
PROG 1 SHORT	Reinigungs- und Desinfektionsprogramm für die Behandlung von Instrumenten mit normaler Verschmutzung, mit kürzerer Dauer und geringeren Dosierungen gegenüber dem Programm 2.
PROG 2 STANDARD	Befüllung des Dosiersystems mit Zusatzmittel, für das abschließende Spülen oder die Neutralisation nach der Befüllung oder dem Austausch des Behälters.
PROG 3 INTENSIVE	Reinigungs- und Desinfektionsprogramm, speziell für die Behandlung von Instrumenten mit hartnäckigen Verschmutzungen.
PROG 4 RINSE	Zum Spülen der Wasser- und Salzlösung einer besonders verschmutzten Ladung mit Kaltwasser, z. B.: Für die Beseitigung der größten Verschmutzungen oder der Rückstände des Desinfektionsmittels vor der Behandlung und um zu vermeiden, dass der Schmutz trocknet und sich bis zum Start eines vollständigen Programms Verkrustungen bilden.
PROG 5 DRYING	Zusätzliche Trocknung.

Struktur der Programme:

- Abpumpen: Nötig für die Entleerung der Reinigungswanne.
- Vorreinigung: Die Vorreinigung ist nötig, um den groben Schmutz und die schäumenden Substanzen zu beseitigen.

- Reinigung: Je nach der Ladung erfolgt die Reinigung normalerweise bei Temperaturen von 45 °C- 65 °C mit Hinzufügung des entsprechenden Reinigungsmittels.
- Spülen: Mit dem Spülgang werden die chemischen Produkte der vorhergehenden Reinigungsverfahren beseitigt und neutralisiert.
- Desinfektion: Um zu vermeiden, dass die Ladung Korrosion oder der Ablagerung von Belägen ausgesetzt wird, muss in der Desinfektionsphase vorzugsweise demineralisiertes Wasser (sofern verfügbar) verwendet werden.
- Trocknung: Eine ausreichende Trocknung reduziert das Korrosionsrisiko, das durch die restliche Feuchtigkeit der Ladung verursacht wird.

6.4 START DES GERÄTS

Das Gerät nach der Kontrolle der Unversehrtheit und der vollständigen Funktionstüchtigkeit starten.

- 1) Das Gerät durch den Hauptleistungsschalter mit Strom versorgen.
- 2) Das Gerät durch den ON-OFF-Schalter starten (1 Abb. 13) und die Tür (Taste 5 Abb. 12) für die Einführung der Körbe öffnen.

6.4.1 VOR DEM PROGRAMMSTART

Vor dem Start jedes Programms ist Folgendes zu überprüfen:

- Überprüfen, ob die Filter, die sich am Boden der Wanne befinden (Abb. 9), perfekt sauber sind. Diese ggf. reinigen.
- Die Düsen der oberen und unteren Sprüharme müssen frei und sauber sein.
- Korb und Produkte müssen korrekt angeordnet sein.
- Die Spülarms müssen sich frei drehen können. Das Gerät führt während der Ausführung des Programms eine konstante Überwachung der Drehgeschwindigkeit aus.
- Die Flüssigkeitsbehälter müssen ausreichend befüllt sein. Vor dem Programmstart etwaige Meldungen auf dem Display prüfen.

Türschließung

- Den Korb einführen, und die Instrumente laden.
- Die Tür schließen und drücken, bis die Blockierung aktiviert wird. Die Tür kann jederzeit vor dem Programmstart durch Drücken der Taste entriegelt und geöffnet werden (5 Abb. 12).

Programmauswahl

Für die Auswahl der verfügbaren Programme die Taste 1, 2 oder 3 der Bedientafel drücken (Abb. 12).

Das geeignete Programm je nach dem Verschmutzungsgrad der zu reinigenden Produkte wählen.

- Das Programm 1 «SHORT» ist ein Reinigungs- und Desinfektionsprogramm für normale Verschmutzung, das für Instrumente, die täglich verwendet werden, ausreicht.
- Das Programm 2 «STANDARD» ist ein Programm mit Befüllung des Dosiersystems mit Zusatzmittel für das abschließende Spülen oder die Neutralisation.
- Das Programm 3 «INTENSIVE» ist ein spezifisches Programm, das für die Behandlung von Instrumenten mit hartnäckiger Verschmutzung geeignet ist.

6.4.2 PROGRAMMSTART



ZUR BEACHTUNG: Immer die angegebenen Verfahren befolgen. Die unaufmerksame und flüchtige Verwendung elektrischer Geräte kann Risiken für den Bediener mit sich führen.

Der Hersteller haftet nicht für mögliche Schäden, die durch eine nicht kontrollierte Verwendung des Geräts verursacht werden.

Nach der Auswahl des Programms mit der entsprechenden Taste zeigt das Display außer dem ausgewählten Programm auch die Temperatur und die Betriebsdauer an.

Für den Start des Programms die Taste START drücken (7 Abb. 12).

Ausführung des Programms

Nach dem Start des Programms ist es möglich, seine Ausführung am Display zu verfolgen. Das Display zeigt die Phasen des Programms während der Verfahren an.

Vorreinigung

Die Vorreinigung erfolgt mit Kaltwasser (optional enthärtetes Wasser) und ohne die Verwendung von Flüssigkeiten. Sie löst mechanisch verkrustete organische Materialien und alle Proteine auf der Oberfläche der Instrumente auf. Zu hohe Wassertemperaturen vermeiden.

Reinigung

Dies ist der eigentliche Reinigungszyklus. Die Reinigungswanne erhitzt sich, bis die spezifische Temperatur des ausgewählten Programms erreicht wird; die Temperatur bleibt für die Erhaltungszeit stabil. Die Reinigungsflüssigkeit wird vor Beginn der Erhaltungszeit automatisch eingeführt.

Spülen

Das Spülen erfolgt mit Kaltwasser. Wenn das Gerät mit der zweiten (optionalen) Pumpe ausgestattet ist, ist es möglich, den Neutralisationszyklus mit Einführung der Neutralisationsflüssigkeit auszuführen, die die Aufgabe hat, die Alkalinität zu reduzieren und die Instrumente von den säurelöslichen Rückständen z. B. Kalk und Rost

zu reinigen.

Desinfektion

Die Thermodesinfektion erfolgt mit Wasser. Wenn das Gerät mit der zweiten (optionalen) Pumpe ausgestattet ist, ist es möglich, den Klarspüler einzuführen, um den Neutralisationszyklus auszuführen, der die Aufgabe hat, die Alkalinität zu reduzieren und die Instrumente von den säurelöslichen Rückständen z. B. Kalk und Rost zu reinigen.



Der Thermodesinfektor ist mit einem Produktbehälter mit entsprechender Pumpe (1 Abb. 15) für die Reinigungsflüssigkeit ausgestattet. Auf Anfrage kann er mit einem zweiten Behälter ausgestattet werden (2/3 Abb. 15), der für die Neutralisationsflüssigkeit oder den Klarspüler verwendet wird.

Der Thermodesinfektor in der Untertischausführung ist mit drei Kanistern (Abb. 15) mit entsprechenden Pumpen für mehr Fassungsvermögen der Flüssigkeiten ausgestattet, wobei im Kanister 1 die Reinigungsflüssigkeit, im Kanister 2 das Neutralisationsmittel und im Kanister 3 der Klarspüler enthalten sind.

Trocknung

Die Instrumente werden innen und außen mit gefilterter Heißluft getrocknet. Eine gute Trocknung reduziert das Korrosionsrisiko, das durch die restliche Feuchtigkeit der Ladung verursacht wird.

Die Instrumente mit sehr kleinem Innendurchmesser müssen zusätzlich getrocknet werden.



ZUR BEACHTUNG: Das Programm kann jederzeit unterbrochen werden. Es ist jedoch zu bedenken, dass nach einer Unterbrechung wieder von vorne angefangen werden muss. Nur wenn es in der Trocknungsphase unterbrochen wird, kann der Zyklus als erfolgreich betrachtet werden. Die Instrumente müssen getrocknet werden.



WICHTIG: In der Version EcoDrying stoppt das Gerät den Zyklus am Ende der Desinfektion. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Instrumente sofort nach der Reinigung mit geeigneten Tüchern und unter Beachtung der in der Gebrauchsanweisung jedes gereinigten Instruments enthaltenen Anweisungen zu

trocknen. Der Hersteller haftet nicht für die Kontamination der Instrumente während der manuellen Trocknungsphase.

⇒ **WICHTIG:** In der Version EcoDrying sollten die Instrumente am Ende des Zyklus NICHT länger als 5 Minuten nass im Gerät belassen werden. Dadurch soll die Vermehrung von Bakterien und Mikroorganismen verhindert werden.

6.4.3 PROGRAMMENDE

Die Meldung am Display „Erfolgreich beendet“ zeigt an, dass das Programm korrekt abgelaufen ist. Die Tür durch Drücken der Taste (5 Abb. 12) entriegeln und öffnen.

⇒ Die Tür unmittelbar nach dem Programmende öffnen, um die Bildung von Kondensat zu vermeiden.

Die Ergebnisse am Ende des Reinigungsprozesses kontrollieren.

Die Instrumente müssen vollkommen sauber und trocken sein.

⇒ Die Hohlrauminstrumente mit kleinem Innendurchmesser müssen zusätzlich mit Luft getrocknet werden.

- Die Hohlrauminstrumente kontrollieren und ggf. erneut behandeln, sofern notwendig.
- Die Öffnung (Lumen) der Hohlrauminstrumente muss frei sein.
- Die Einspritzdüsen müssen korrekt am Verbindungsrohr in der Reinigungskammer sitzen.
- Die Düsen und die Anschlüsse an das Bodengitter müssen sicher befestigt sein.

Wenn diese Kontrollen positiv ausfallen und das Programm ohne Unterbrechungen oder Betriebsstörungen abgelaufen ist, wurde die Ladung erfolgreich gereinigt und desinfiziert.

6.4.4 ENTNAHME DER LADUNG

Am Programmende und während der Entnahme der Ladung:

⇒ Die Tür nicht mit Gewalt öffnen, um die Beschädigung des Geräts und/oder das Austreten von giftigen Dämpfen zu vermeiden.

⇒ Die besonders großen Instrumente können am Programmende sehr heiß sein. Die Instrumente, Behälter und Einsätze vor der Entnahme abkühlen lassen.

Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann Verbrennungen verursachen.

6.5 DISPLAY

Die Flüssigkristallanzeige gibt den Zustand, in der sich die Maschine befindet, an. Die Bilder zeigen die verschiedenen Phasen des laufenden Vorgangs an. Wenn das Gerät zum Beispiel Wasser lädt, erscheint auf dem Display das Bild des Hahns, des Durchflussmessers und des Wassers, das geladen wird: Ist das Wasser demineralisiert, sind die Tropfen himmelblau, ist das Wasser kalt, sind die Tropfen blau, während sie bei heißem Wasser rot sind. Die Bilder sind als Animation dargestellt, damit der laufende Vorgang hervorgehoben wird.

Displaybeschreibung (Abb. 16):

- 1) Es wird die Nummer des laufenden Programms angezeigt (z. B. P02 = Programm 2);
- 2) Es wird die Phase, in der sich die Maschine befindet, angezeigt. Ist das Gerät dabei, eine Reinigung durchzuführen, erscheint die Schrift „Reinigung“. Meldet die Maschine einen Alarm, wird der Hintergrund in diesem Feld rot, und es erscheint die Schrift mit der Alarm-Nummer und eine kurze Beschreibung des Alarms.
- 3) Während der Desinfektion wird der Wert A0 angezeigt
- 4) Es werden die verschiedenen Abbildungen mit Animation angezeigt, die den Zustand, in dem sich die Maschine befindet, zeigen.
- 5) Die seit dem Erreichen der für die aktuelle Phase eingestellten Temperatur verstrichene Zeit wird angezeigt (siehe 12);
- 6) Die Leiste zeigt das Fortschreiten des Programms an; wenn das Programm dem Ende zugeht, ist die Leiste fast vollständig grün.
- 7) Es wird die von der Sonde PT1000 gemessene Temperatur angezeigt, die hinter dem Lufterhitzer angebracht ist und die Lufteinlasstemperatur in der Wanne anzeigt;
- 8) Die von der in der Wanne angebrachten Sonde PT1000 gemessene Temperatur wird angezeigt. Das ist eine Prüfsonde;
- 9) Dies ist die Anzeige der von der in der Wanne angebrachten Sonde PT1000 gemessenen Temperatur. Dies ist eine Prüfsonde. Die durch die beiden Sonden (Prüf- und Arbeitssonde) erfassten Temperaturen dürfen sich nicht um mehr als zwei

Grad Celsius voneinander unterscheiden.

10) Zeitraum, für den das Gerät die eingestellte Temperatur im Tank aufrecht erhalten sollte (siehe 12)

11) Programmphase;

12) Für die laufende Phase eingestellte Temperatur;

13) Bei Gerät in Standby erscheinen Datum und Uhrzeit.

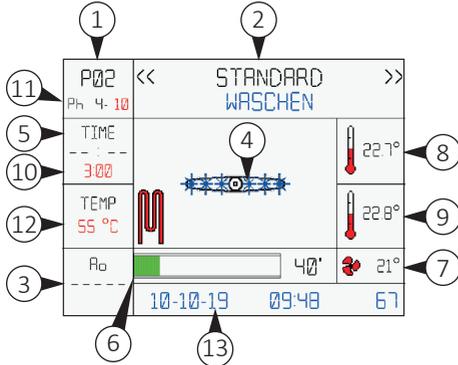


Abb. 15

6.5.1 MELDUNGEN AM DISPLAY

Während der Reinigung können auf dem Display verschiedene Meldungen erscheinen:

- Reserve Flüssigkeit Produkt 1 (bedeutet, dass die Flüssigkeit im Tank des Produkts 1 aufgebraucht ist, und es muss für Ersatz derselben gesorgt werden);
- Reserve Flüssigkeit Produkt 2 (bedeutet, dass die Flüssigkeit im Tank des Produkts 2 aufgebraucht ist, und es muss für Ersatz derselben gesorgt werden);
- Reserve Flüssigkeit Produkt 3 (bedeutet, dass die Flüssigkeit im Tank des Produkts 3 aufgebraucht ist, und es muss für Ersatz derselben gesorgt werden);

Diese Hinweise wechseln mit der Beschreibung der laufenden Phase ab.

Ist der Zyklus beendet, erscheint die Mitteilung: „Programm beendet“; an dieser Stelle wird die Tür der „sauberen Zone“ entriegelt und es ist möglich, den Wagen mit den gereinigten Artikeln zu entladen.

Wird das Programm aus einem der folgenden Gründe unterbrochen:

- Durch Betätigung der Reset-Taste,
- aufgrund eines Alarms,
- wegen fehlender elektrischer Energie,

erscheint auf dem Display die Schrift „Programm unterbrochen, keine Desinfektion“ (die Schrift „keine Desinfektion“ erscheint nur, wenn das laufende Programm diese noch nicht beendet hat).

Im mittleren Rechteck des Displays erscheint die Mitteilung: „In 10 Sekunden nimmt das Programm seine Funktion wieder auf, oder die Reset-Taste gedrückt halten, um das Programm endgültig zu stoppen“.

Wird die RESET-Taste innerhalb von 10 Sekunden gedrückt, stoppt das Programm endgültig.

⇒ Wird die RESET-Taste nicht gedrückt, nimmt das Gerät das zuvor unterbrochene Programm nach den 10 Sekunden Wartezeit wieder auf.

⇒ Befindet sich das Gerät im Alarmzustand, bleibt es blockiert, bis das Problem gelöst wird.

6.5.2 DISPLAY-ANZEIGEN

Nach dem Start des Geräts durch Befolgen der Anweisungen im Kapitel „6.5 Start des Geräts“ erscheinen am Display die Bilder, die schrittweise die laufenden Verfahren anzeigen.

- 1) Nach dem Start des Geräts erscheinen auf dem Display die Bildschirmanzeige, die die offene Tür anzeigt und die Aufforderung, den Korb mit den zu reinigenden Instrumenten einzuführen. Dann den Korb mit den Instrumenten einführen und die Tür schließen.

⇒ ZUR BEACHTUNG: Die Tür muss fest verschlossen werden, bis das klassische „Klicken“ der Schließung zu hören ist, anderenfalls startet das Programm nicht.

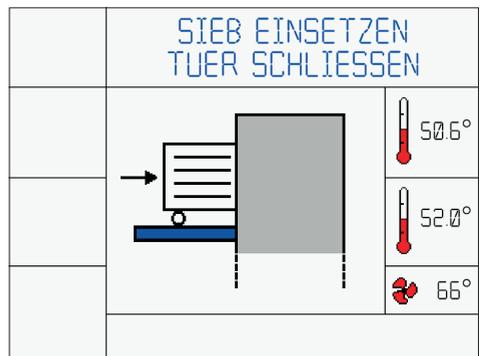


Abb. 16.1

- 2) Wenn das Gerät gestartet und die Tür geschlossen wird, erscheint die Bildschirmanzeige für die Programmauswahl. Die ausgewählte Taste (1 oder 2 oder 3 Abb. 12)

auf der Bedientafel drücken. Für den Zugriff auf die folgenden Programme (sofern diese gespeichert wurden), muss die Taste „P+“ mehrmals gedrückt werden.



Abb. 16.2

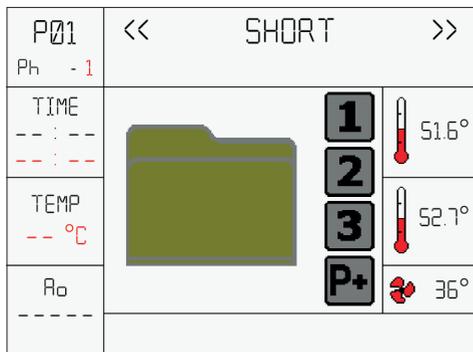


Abb. 16.3

6.5.3 PROGRAMM 2 STANDARD

PHASE 1

3) Das Gerät den automatischen Betriebszyklus und pumpt das eventuell in der Wanne vorhandene Restwasser ab.

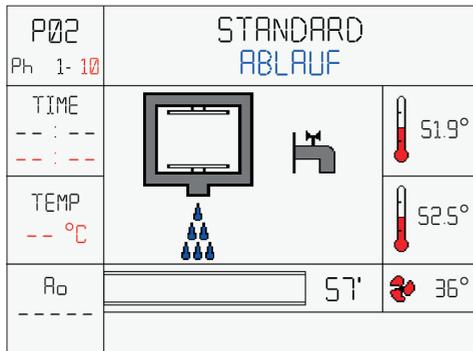


Abb. 16.4

PHASE 2

4) Automatische Befüllung von Kaltwasser. In der automatischen Befüllungsphase bringt das Gerät die Wassertemperatur auf 50 °C und erhält diese für die Reinigungsdauer aufrecht, 3 Minuten.

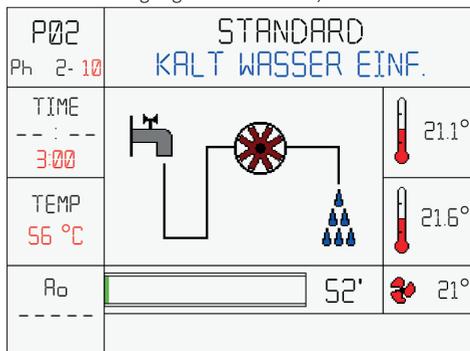


Abb. 16.5

5) Vorwaschphase beginnt.

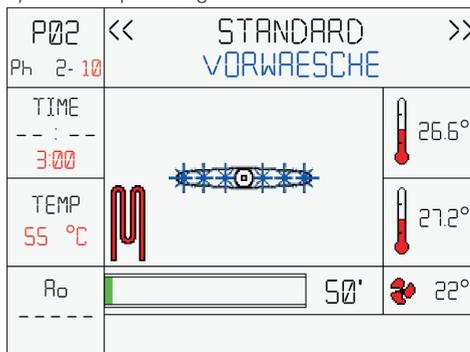


Abb. 16.6

PHASE 3

6) Das Gerät den automatischen Betriebszyklus und pumpt das eventuell in der Wanne vorhandene Restwasser ab.

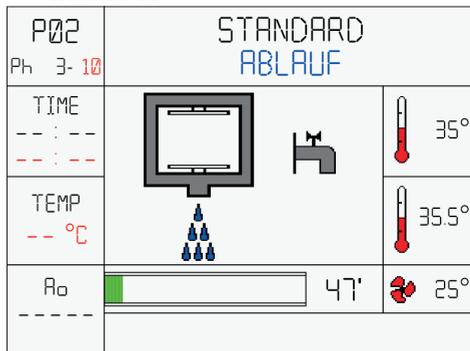


Abb. 16.7

PHASE 4

7) Automatische Befüllung von Kaltwasser. .

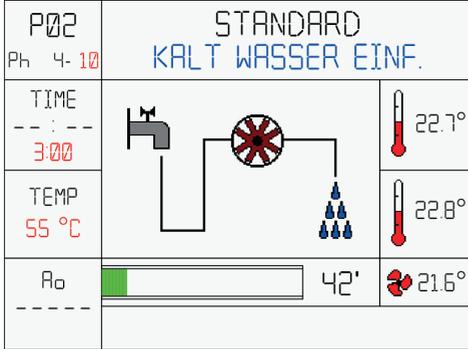


Abb. 16.8

8) Jetzt beginnt die eigentliche Reinigungsphase der Instrumente.

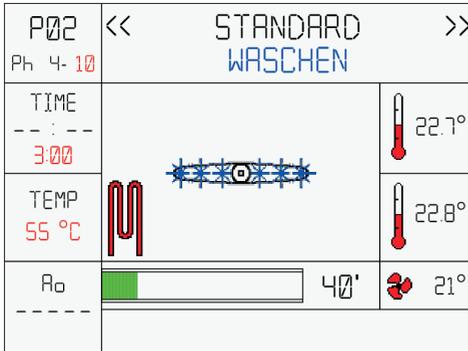


Abb. 16.9

9) Wenn das Wasser 35 °C erreicht, beginnt die Schlauchpumpe, die Reinigungsflüssigkeit einzuspritzen.

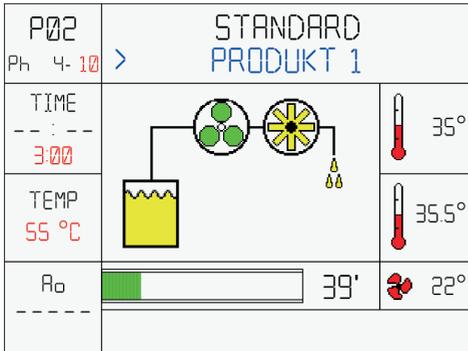


Abb. 16.10

PHASE 5

10) Das Gerät den automatischen Betriebszyklus und pumpt das eventuell in der Wanne vorhandene Restwasser ab.

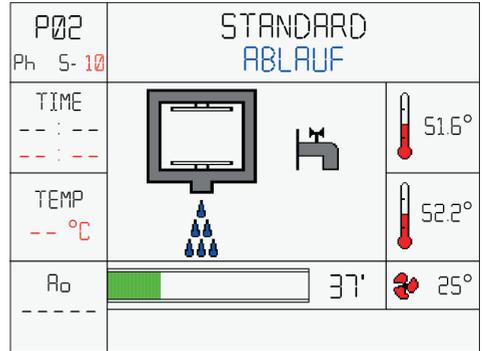


Abb. 16.11

PHASE 6

11) Befüllung mit demineralisiertem Wasser. Die Verwendung von demineralisiertem Wasser zum Spülen der Instrumente ist erforderlich, und die Spülung hat eine Dauer von 20 Sekunden, um Schaum und Reinigungsmittelrückstände zu beseitigen.

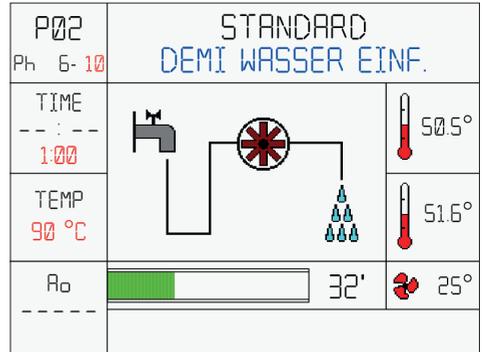


Abb. 16.12

12) Spülen der Instrumente mit demineralisiertem Wasser.

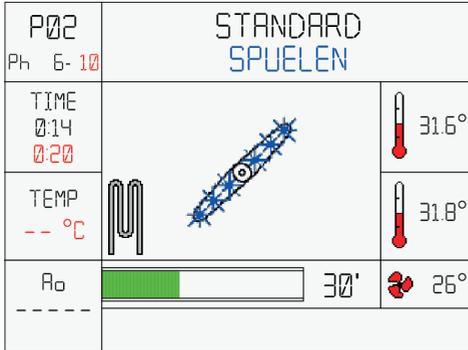


Abb. 16.13

13) Wenn das Wasser 40 °C erreicht, beginnt die Schlauchpumpe, das Neutralisationsmittel.

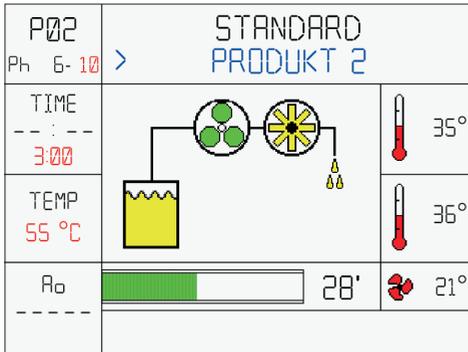


Abb. 16.14

PHASE 7

14) Das Gerät den automatischen Betriebszyklus und pumpt das eventuell in der Wanne vorhandene Restwasser ab.

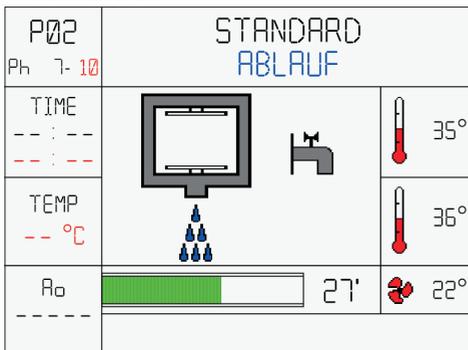


Abb. 16.15

PHASE 8

15) Befüllung mit demineralisiertem Wasser. Die Verwendung von demineralisiertem Wasser zum Spülen der Instrumente ist erforderlich, und die Spülung hat eine Dauer von 20 Sekunden, um Schaum und Reinigungsmittelrückstände zu beseitigen.

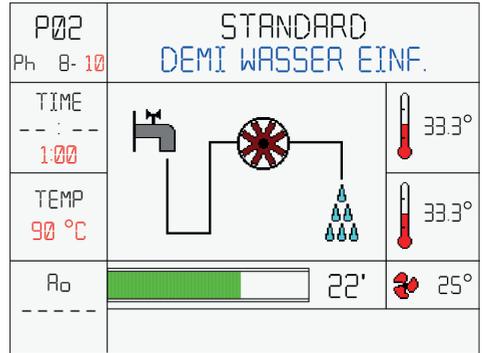


Abb. 16.16

16) Spülen der Instrumente mit demineralisiertem Wasser.

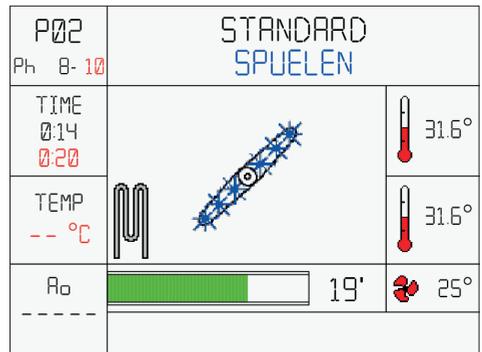


Abb. 16.17

17) Verfahren zur Desinfektion der Instrumente.

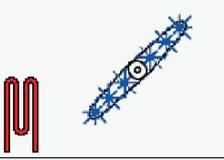
P02 Ph 8-10	STANDARD DESINFEKTION	
TIME 1:00		69.4°
TEMP 90 °C		69.2°
A0 5		15' 30°

Abb. 16.18

PHASE 9

18) Das Gerät den automatischen Betriebszyklus und pumpt das eventuell in der Wanne vorhandene Restwasser ab.

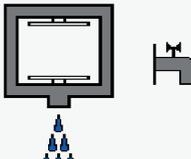
P02 Ph 9-10	STANDARD ABLAUF	
TIME -- : -- -- : --		90.5°
TEMP -- °C		90.5°
A0 1713		10' 30°

Abb. 16.19

PHASE 10

19) Trocknung der Instrumente durch heiße Blasluft, in der Version ohne Trocknung nicht vorhanden.

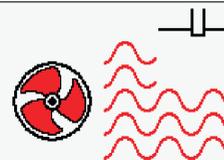
P02 Ph 10-10	STANDARD TROCKNEN	
TIME 3:12 10:00		74.8°
TEMP 125 °C		7.2°
A0 1713		5' 82°

Abb. 16.20

20) Ende des Zyklus „STANDARD“. Die Tür öffnen und den Korb entnehmen.

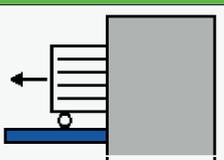
P02 Ph 10-10	STANDARD ENDE	
TIME 10:00 10:00		49.6°
TEMP 125 °C		53.8°
A0 1713		0' 48°

Abb. 16.21

Sollte es aus irgendeinem Grund erforderlich sein, den Zyklus zu unterbrechen, genügt es, die RESET-Taste einige Sekunden lang gedrückt zu halten, bis ein akustischer Alarm (Warnton) ertönt und am Display eine Alarmanzeige mit folgender Meldung erscheint: „ACHTUNG. **DESINFEKTIONSZYKLUS UNTERBROCHEN**“.

Nach der Lösung des Problems den Zyklus von Anfang an wieder aufnehmen. Sollte es nicht möglich sein, das Problem zu lösen, den technischen Kundendienst um Rat fragen.

6.5.4 ALARMMELDUNGEN

Das Gerät ist mit einem Alarmsystem ausgestattet, das Betriebsstörungen anzeigt, die mit einem akustischen Signal (Warnton) und mit einer Anzeige auf dem Grafikdisplay der Bedientafel erfasst werden.

Es folgt die Liste der Alarme, die Beschreibung und die mögliche Lösung.

Zunächst wird das entsprechende Bild des Alarms (für eine Dauer von 5 Sekunden) angezeigt; dann erscheint die Beschreibung des Alarms (für eine Dauer von 10 Sekunden).

Das Bild und der Text wechseln sich ab, bis der Alarm zurückgesetzt wird.

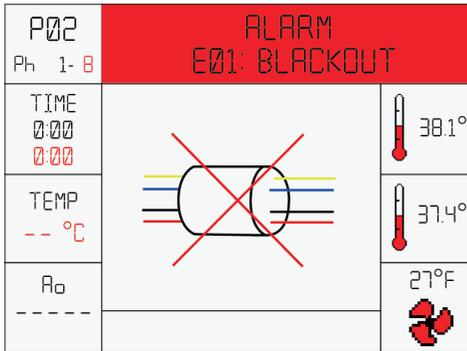


Abb. 17

6.5.5 MENÜ FÜR DIE EINSTELLUNGEN DES BENUTZERS

Startbildschirmanzeige



Abb. 18.1

Um auf das Einstellungsmenü zuzugreifen, ist wie folgt vorzugehen: PRG für 5 Sekunden-> Passwort 3211

Hier unten werden die Tasten und ihre Funktion angegeben, und zwar dem Menü zugeordnet, in dem man sich befindet:

- Um im Menü nach oben und unten zu navigieren, sind die Tasten P1 und P2 zu verwenden.
- Mit der Taste START gelangt man zum ausgewählten Menüpunkt.
- Innerhalb des Parameters die Tasten P1 und P2 verwenden, um den Wert des markierten Parameters zu ändern.
- Mit der Taste START wird mit dem nächsten Parameter fortgefahren.
- Mit PRG kehrt man zum vorherigen Menü zurück.

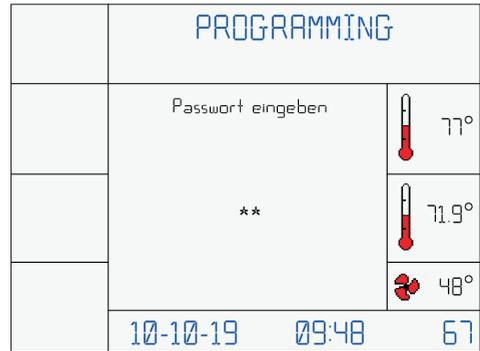


Abb. 18.2

Das Menü besteht aus zwei Bildschirmanzeigen, wenn der Menüpunkt ausgewählt wird, leuchtet er auf:

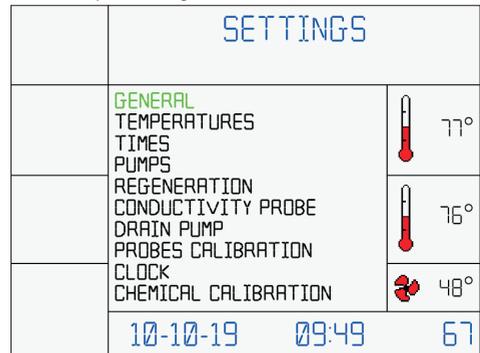


Abb. 18.3

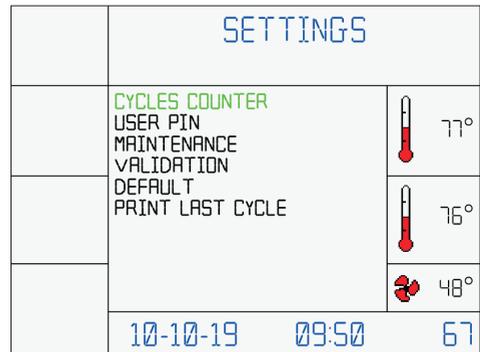


Abb. 18.4

6.5.6 EINSTELLUNGEN

Siehe Anhang A.

6.5.7 EINSTELLUNG DER SPRACHE

Für den Wechsel der Displaysprache 5 Sekunden lang PRG drücken und dann das Passwort 3211 eingeben. Wenn das Menü erscheint, die Taste Start am Menüpunkt ALLGEMEINES drücken. Bis zur Einstellung „Sprache“ durchscrollen und die gewünschte Sprache unter den verfügbaren Sprachen auswählen: 1=ITA, 2=ENG, 3=DEU, 4=FRA, 5=ESP, 6=POR, 7=SVE.

6.5.8 HANDHABUNG DES USB-STICKS

Wenn der USB-Stick an das Gerät angesteckt wird, erscheint nach einigen Sekunden die Aufschrift wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt.

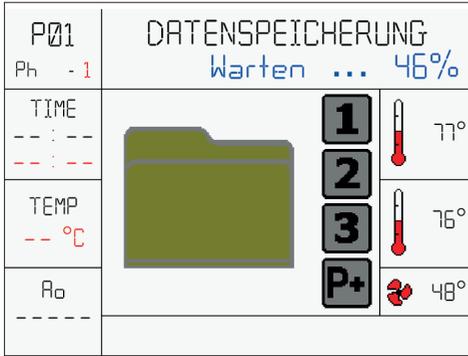


Abb. 19.1

Wenn der USB-Stick vom Gerät abgezogen wird, erscheint nach einigen Sekunden die Aufschrift wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt.

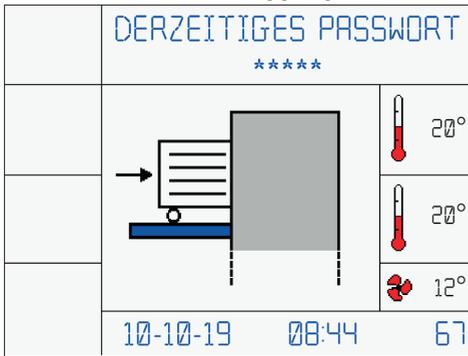


Abb. 19.2

6.6 ALARME

Siehe Anhang B.

6.7 WARNUNGEN

Siehe Anhang C.

7 WARTUNG

7.1 ALLGEMEINES

Die Wartung ist eine Gesamtheit von regelmäßigen und vordefinierten Verfahren, die unter allen Aspekten als Folge der natürlichen Abnutzung und Verwendung auf die Erhaltung der Funktionen des Geräts abzielen.

Im Folgenden werden die verschiedenen Eingriffe der ordentlichen Wartung beschrieben. Es empfiehlt sich zu berücksichtigen, dass geringere Betriebskosten und eine lange Betriebsdauer des Geräts von der fortlaufenden Beachtung der Angaben im vorliegenden Handbuch abhängen.

Für außerordentliche Wartungseingriffe, die nicht im vorliegenden Handbuch beschrieben werden, ist die Herstellerfirma zu kontaktieren.

Die Wartungsarbeiten des Thermodesinfektors müssen bei vollständig ausgeschaltetem Gerät erfolgen.

Steht das Gerät für über 24 Stunden still, ist es erforderlich, das Standard-Reinigungsprogramm - auch ohne Instrumente - zu starten

Der Bediener, der für diesen Eingriffstyp zuständig ist, muss die PSA (Persönliche Schutzausrüstungen) tragen, und er muss sicher sein, dass sich keine anderen unbefugten Personen im Betriebsbereich des Geräts aufhalten. Vor einer Wartung ein Programm starten, um die Reinigungswanne zu desinfizieren.

Wartungsanforderung

Nach einer bestimmten Zeit und nach einer bestimmten Betriebsstundenzahl erscheint auf dem Display „WARTUNG“. Diese Anzeige hat keinen Einfluss auf den Betrieb des Geräts.

7.1.1 ORDENTLICHE WARTUNG

Die ordentliche Wartung enthält alle Arbeiten, die zur Erhaltung eines sauberen und funktionstüchtigen Geräts dienen. Diese Arbeiten müssen regelmäßig oder wenn erforderlich ausgeführt werden, und der Benutzer ist dafür verantwortlich, ihre regelmäßige Ausführung zu prüfen.

Täglich

- Regelmäßig vor dem Start des Programms den Füllstand in den Behältern prüfen.
- Die Wanne reinigen.
- Die Filter der Reinigungswanne reinigen.
- Die Filter für die Handstücke und Winkelstücke täglich prüfen und reinigen.
- Die äußeren Verkleidungsplatten mit einem feuchten Tuch reinigen. Ausschließlich pH-neutrale Reinigungsmittel verwenden. Keine aggressiven Produkte, Lösungs- und/oder Verdünnungsmittel verwenden.
- Die Bedientafel mit einem feuchten Tuch und Geschirrspülmittel reinigen. Keine aggressiven Produkte, Lösungs- und/oder Verdünnungsmittel verwenden.
- Die Filter der Reinigungswanne reinigen.

Wöchentlich

- Die Drehbewegung der Sprüharne prüfen.
- Die Verkleidungsplatten öffnen und innen abspülen.
- Die Düsen prüfen und reinigen.



Abb. 20.1

Filterreinheit: 1) Mittlerer Filter. - 2) Flächensieb. - 3) Wannenbodenfilter. - 4) Deckel des Salzbehälters.



ZUR BEACHTUNG: Nicht mit Wasserstrahlen oder Druckgeräten auf das Gerät oder seinen Umkreis spritzen.

Für die Reinigung der Filter in der Reinigungswanne wie folgt vorgehen:

- Die Tür öffnen und die Ladekörbe entnehmen.



Achtung: Sehr heiße Oberflächen.



Verletzungsgefahr: Auf die spitzen und scharfen Gegenstände achten, die in den Körben aufbewahrt werden.

- Den mittleren Filter entfernen (1 Abb. 20.1).
- Das Flächensieb entfernen (2 Abb. 20.1).
- Den Filter am Wannenboden entfernen (3 Abb. 20.1).
- Die Filter sorgfältig reinigen, und die restlichen Substanzen entfernen.
- Die Ablagerungen vom Abfluss entfernen, und den Abfluss reinigen.

Am Ende der Reinigungsarbeiten die Filter nacheinander wieder einsetzen.

Die Sprüharne wie folgt reinigen:

- Die Tür öffnen und die Ladungshalterungen entnehmen.



Achtung: Sehr heiße Oberflächen.

- Mit den mitgelieferten Werkzeugen beide Sprüharne abschrauben und entfernen.
- Die Sprüharne sorgfältig abspülen.
- Wieder einsetzen und in ihrer Position anschrauben.
- Die Sprüharne wieder einsetzen.

7.1.2 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

Die außerordentlichen Wartungsarbeiten sind nicht für den Benutzer vorgesehen, sondern dürfen ausschließlich durch den technischen Kundendienst oder durch einen autorisierten und zugelassenen Techniker ausgeführt werden.

Programmierte Wartungsarbeiten, die alle 1000 Betriebsstunden oder alle 12 Monate auszuführen sind

- Die elektrische Sicherheit gemäß VDE 0701/0702 prüfen.
- Den Filter in den Wasserzulaufventilen prüfen.
- Die Dosiersysteme prüfen.
- Den Thermostatsensor und die thermoelektrischen Messungen prüfen.
- Den Zustand und die Funktionstüchtigkeit der Sprüharne prüfen.
- Den Sicherheitsthermostat prüfen.
- Die Türdichtung überprüfen.
- Den Dampfkondensator prüfen.
- Die Funktionstüchtigkeit der Entleerungspumpe prüfen.
- Den Druckschalter prüfen.
- Die Abflussleitungen prüfen.
- Die Wasserzulaufleitungen prüfen.
- Auf eventuelle Leckagen prüfen.
- Die Türblockierung zusammen mit den Türdichtungen prüfen.
- Den Vorfilter ersetzen.
- Den HEPA-Filter ersetzen.

7.1.3 LUFTANSAUGFILTER

Der Thermodesinfektor ist serienmäßig mit mehreren Saugfiltern für die Trocknungsluft ausgestattet (Abb. 20.2), die nach ca. 100 Betriebsstunden (entsprechend ca. 100 Zyklen) ausgetauscht werden müssen.

Das Gerät kann außerdem (auf Anfrage) mit einem zusätzlichen Luftfilter vom „absoluten“ Typ, Klasse „HEPA H14“, entsprechend der Norm EN 1822 ausgestattet werden. Der Austausch des HEPA-Filters ist nach 500 Arbeitsstunden zu empfehlen, was etwa 1000 Benutzerzyklen entspricht.



Abb. 20.2

7.2 BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE

Die nachfolgend aufgeführte Tabelle zeigt die wichtigsten Betriebsstörungen mit den entsprechenden Ursachen und der empfohlenen Abhilfe an, die im Gerät während seines Betriebs auftreten können.

Die ggf. notwendigen Eingriffe müssen durch erfahrene und zugelassene Fachkräfte ausgeführt werden.

Sollten die Probleme weiterhin bestehen oder häufiger auftreten, nachdem die hier unten angegebenen Arbeiten ausgeführt wurden, muss der technische Kundendienst oder ein zugelassener und autorisierter Techniker kontaktiert werden.

Siehe Anhang D.

7.3 ENTSORGUNG DES GERÄTS



Die im Land, wo das Gerät verwendet wird, geltenden Gesetze über die Verwendung und Entsorgung von Produkten, die zur Reinigung und Wartung verwendet werden, sowie die Empfehlungen des Herstellers solcher Produkte beachten.

Bei der Entsorgung eines Thermodesinfektors ist zu beachten, dass er noch mit Blut und anderen organischen Flüssigkeiten, pathogenen Keimen, gentechnisch verändertem Material, toxischen oder krebserregenden Stoffen, Schwermetallen usw. kontaminiert sein kann und daher vor der Entsorgung dekontaminiert werden muss.

Aus Sicherheits- und Umweltschutzgründen alle Rückstände von chemischen Produkten gemäß der geltenden Gesetzgebung entsorgen. Bei der Ausführung solcher Arbeiten eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Den Türverschluss entfernen oder so beschädigen, sodass sich niemand im Inneren des Geräts einschließen kann, z. B. spielende Kinder. Das Gerät schließlich an einer geeigneten und autorisierten Sammelstelle abgeben.

Die zu entsorgenden Elektro- und Elektronikgeräte enthalten wiederverwertbare Materialien.

Sie enthalten auch Komponenten, die umweltschädlich, aber für die ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit der Geräte notwendig sind. Werden sie nicht ordnungsgemäß entsorgt oder als Hausmüll entsorgt, können diese Komponenten die menschliche Gesundheit und die Umwelt schädigen. Den alten Thermodesinfektor niemals als gewöhnlichen Siedlungsabfall entsorgen.

Die rechtswidrige Entsorgung des Produkts durch den Benutzer führt zur Anwendung sehr strenger administrativer Sanktionen, die in der geltenden Gesetzgebung vorgesehen sind. Dazu kann ein Händler des Vertrauens um Information gebeten werden. Je nach dem Land und den geltenden Vorschriften besteht die Pflicht, die auf dem Gerät gespeicherten personenbezogenen Daten zu löschen.

Schließlich ist darauf zu achten, das alte Gerät bis zur effektiven Entsorgung für Kinder unzugänglich aufzubewahren.

7.4 ERSATZTEILE

Die verschiedenen Komponenten des Geräts können direkt beim Hersteller unter Angabe der folgenden Daten angefordert werden:

- **Modell, Seriennummer und Herstellungsjahr des Geräts.** Diese Daten sind auf dem Typenschild aufgedruckt, mit dem jedes Gerät ausgestattet ist.
- **Beschreibung des Bestandteils und der erforderlichen Menge.**
- **Versandart.** Falls dieser Punkt nicht angegeben ist, ist der Hersteller, obwohl er diesem Service besondere Aufmerksamkeit widmet, nicht für Verzögerungen beim Versand aufgrund von höherer Gewalt verantwortlich. Die Versandkosten gehen immer zu Lasten des Empfängers. Die Ware wird auf Gefahr des Kunden transportiert, auch wenn sie frei Haus verkauft wird.

Es wird schließlich darauf hingewiesen, dass der Hersteller immer für jede erforderliche Unterstützung und/oder Ersatzteile zur Verfügung steht.

8 ANHÄNGE

8.1 ANHANG A - TABELLE DER MENÜPARAMETER

ID	Menü Aufschrift	Name	Wert	Erläuterungen	Beschreibung
1	ALLGEMEIN	Summer am Zyklus- sende	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert das akustische Signal am Zyklusende
2		Summer Alarme	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert das akustische Signal, wenn ein Alarm ausgelöst wird.
3		Summer Tasten	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert das akustische Signal, wenn eine Taste gedrückt wird.
4		Vorrichtung 1	0-2	0=NICHTS 1=DRUCKER 2=RS232	Aktiviert den Drucker (falls vorhanden) oder den seriellen RS232-Anschluss zum Senden von Daten (falls vorhanden). 0 deaktiviert die Funktion.
5		Vorrichtung 2	0- 1	0=NICHTS 1=USB-STICK	Aktiviert oder deaktiviert die Datenspeicherung auf einem USB-Stick.
6		Demin. Wasser aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert demineralisiertes Wasser. Wenn das demineralisierte Wasser aktiviert wird, wird automatisch das Warmwasser deaktiviert und umgekehrt.
7		Warmwasser aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert Warmwasser. Wenn das Warmwasser aktiviert wird, wird automatisch das demineralisierte Wasser deaktiviert und umgekehrt.
8		Bediener-PIN aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert den Bediener-PIN.
9		Autom. Entriegelung Tür	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert die automatische Entriegelung der Tür am Ende des Zyklus.
10		Tabelle Font	0- 1	0=EUR/JAP 1=EUR/CYR	Stellt die Zeichentabelle auf europäisch/japanisch oder europäisch/kyrillisch ein.
11		Sprache	1- 8	1=ITA 2=ENG 3=DEU 4=FRA 5=ESP 6=POR 7=SVE 8=	Wählt die gewünschte Displaysprache aus.
12		Rücksetzmodus	0-2	0=LAST PHASE 1=BEGINNING 2=STANDBY	Rücksetzmodus nach einem Alarm oder einer Abschaltung des Geräts während des Zyklus. Wenn auf 0 eingestellt, startet das Programm von der letzten Phase, in der der nicht programmierte Stopp aufgetreten ist, neu. Wenn auf 1 eingestellt, startet das Programm jedes Mal neu von vorne. Wenn auf 2 eingestellt, startet das Programm nicht, sondern bleibt im Wartezustand.

ID	Menü Aufschrift	Name	Wert	Erläuterungen	Beschreibung
13		Programm Taste 1	1- 40		Das Programm auswählen, das der Taste 1 zugeordnet werden soll.
14		Programm Taste 2	1- 40		Das Programm auswählen, das der Taste 2 zugeordnet werden soll.
15		Programm Taste 3	1- 40		Das Programm auswählen, das der Taste 3 zugeordnet werden soll.
16		Druckersprache	1- 8	1=ITA 2=ENG 3=DEU 4=FRA 5=ESP 6=POR 7=SVE 8=	Wählt die gewünschte Druckersprache aus.
17		Zwingend vorgeschriebene Berichte	0- 1	0=OFF 1=ON	USB-Stick oder Drucker zwingend vorgeschrieben. Wenn diese nicht vorhanden sind, wird ein Alarm mit einer Anfrage für die Aktivierung eines Peripheriegeräts generiert. Wenn ein Drucker oder USB-Stick des entsprechenden Parameters im Menü aktiv ist.
18		Trocknung aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert die Trocknungsphase.
19	TEMPER.	Aktivierung Gebläse	0-100	°Celsius	Eingriffstemperatur des Kühlgebläses; wenn das Gerät die eingestellte Temperatur erreicht und überschreitet, schaltet sich das Kühlgebläse ein.
20	ZEITEN	Wannenlicht ON	0- 999	Sekunden	Einschaltzeit des Wannenlichtes.
21		Zeit Gebläse (min)	0- 99	Minuten	Betriebszeit des Gebläses am Ende des Zyklus, wenn die Temperatur höher ist, als die in Einstellung 19 eingestellte.
22	PUMPEN	Reinigungsmittel aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert die Reinigungsmittelpumpe.
23		Durchflussmes. Reinig.	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert den Durchflussmesser des Reinigungsmittels.
24		Neutralis. aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert die Neutralisationsmittelpumpe.
25		Durchflussmes. Neutralis.	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert den Durchflussmesser des Neutralisationsmittels.
26		Klarspüler aktivieren	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert die Klarspülerpumpe.
27		Durchflussmes. Klarsp.	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert den Durchflussmesser des Klarspülers.
28		Durchflussmesser Kaltwasser	0- 1	0=OFF 1=ON	Aktiviert oder deaktiviert den Durchflussmesser des Kaltwassers.
29		Dauer Kaltwasserbefüllung	0-1000	Sekunden	Stellt den Taktgeber für die Pumpe bei fehlender Durchflussmessenzählung ein.
30		Durchflussmes. De-min./Warmwasser	0- 1	0=OFF 1=ON	Stellt den Taktgeber für die Pumpe bei fehlender Durchflussmessenzählung ein.

ID	Menü Aufschrift	Name	Wert	Erläuterungen	Beschreibung
31		Zeit Demin./Warmwasser	0-1000	Sekunden	Stellt den Taktgeber für die Pumpe bei fehlender Durchflussmesserzählung ein.
32	REGENER.	Französische Härtegrade Wasser	0-60	*fH	Stellt die Härte des Kaltwassers ein, das in der Anlage vorhanden ist, wo der Thermo-desinfektor installiert wird. Wichtig, wenn der Entkalker vorhanden ist.
33	LEITFÄHIGKEIT-SENSOR	Nur für Servicepersonal verfügbar	-	-	-
34	ENTLERUNG-SPUMPE	Nur für Servicepersonal verfügbar	-	-	-
35	KALIBRIERUNG-SONDEN	Nur für Servicepersonal verfügbar	-	-	-
36	UHR	Datum und Uhrzeit	-	tt/mm/jj	Stellt das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein.
37	KALIBRIERUNG-CHEMIKALIEN	Nur für Servicepersonal verfügbar	-	-	-
38	ZYKLENANZAHL	Zyklusanzahl	Nur Lesemodus	-	Anzahl der Zyklen während des Maschinenlebens.
39		Zyklus Programm 1	Nur Lesemodus	-	Anzahl der mit Programm 1 durchgeführten Zyklen.
40		Zyklus Programm 2	Nur Lesemodus	-	Anzahl der mit Programm 2 durchgeführten Zyklen.
41		Zyklus Programm 3	Nur Lesemodus	-	Anzahl der mit Programm 3 durchgeführten Zyklen.
42		...	Nur Lesemodus	-	Anzahl der mit Programm n durchgeführten Zyklen.
43		Zyklus Programm 40	Nur Lesemodus	-	Anzahl der mit Programm 40 durchgeführten Zyklen.
44	PIN BEDIENER	Benutzer 1	Benutzer 1	Der Name kann nur von autorisiertem Personal geändert werden	Um das Passwort des Benutzers einzustellen, ist die RESET-Taste zu drücken. Die 6 erforderlichen Zahlen mit den Ziffern 1, 2 und 3 eingeben.
45		Benutzer 2	Benutzer 2	-	-
46		-	-
47		Benutzer 40	Benutzer 40	-	-
48	WARTUNG	Wartung aktivieren	0-2	0=OFF 1=ZYKLEN 2=DATUM	Bei 0 wird die programmierte Wartung nie angefordert, bei 1 nach n Zyklen und bei 2 zum eingestellten Datum.
49		Wenn 1 aktiv	Nächste Wartung	0-65535	Auswahl, nach wie vielen Zyklen die programmierte Wartung angefordert werden soll.
50			Ausgeführte Zyklen	Nur Lesemodus	Seit letzter Wartung.
51		Wenn 2 aktiv	Nächste Wartung	tt/mm/jj	Stellt das Datum ein, an dem die programmierte Wartung angefordert werden soll.

ID	Menü Aufschrift	Name	Wert	Erläuterungen	Beschreibung
52	VALIDIERUNG	Validierung aktivieren	0-2	0=OFF 1=ZYKLEN 2=DATUM	Bei 0 wird die programmierte Validierung nie angefordert, bei 1 nach n Zyklen und bei 2 zum eingestellten Datum.
53	STANDARD	Nur für Servicepersonal verfügbar	-	-	Setzt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück.
54	AUSDRUCK LETZTER ZYKLUS	Nur für Servicepersonal verfügbar	-	-	Wenn der Drucker aktiviert ist, kann der zuletzt ausgeführte Zyklus erneut ausgedruckt werden.

8.2 ANHANG B - ALARMTABELLE

ALARM	BESCHREIBUNG	MASSNAHME
E01 BLACKOUT	Während des Zyklus ist der Strom ausgefallen und das Programm ist blockiert.	RESET drücken
E02 TÜR OFFEN	Die Tür ist offen oder nicht verriegelt. Diese schließen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E07 KEINE VERRIEGELUNG DER TÜR	Die Tür wird nicht innerhalb der festgesetzten Zeit verriegelt.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E09 KEINE ENTRIEGELUNG DER TÜR	Die Tür wird nicht innerhalb der festgesetzten Zeit entriegelt.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E11 SCHMUTZIGES WASSER	Die Ladung auf Schmutzrückstände kontrollieren und das demineralisierte Leitungswasser prüfen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E20 KEIN KALTWASSER	Der Kaltwasserhahn ist möglicherweise geschlossen oder nur teilweise geöffnet. Diesen kontrollieren.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E21 KEIN WARMWASSER	Der Warmwasserhahn ist möglicherweise geschlossen oder nur teilweise geöffnet.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E22 KEIN DEMINERALISIERTES WASSER	Der Wasserhahn für demineralisiertes Wasser ist möglicherweise geschlossen oder nur teilweise geöffnet.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E24 GEBLÄSE FÜR DIE TROCKNUNG	Fehlfunktion des Gebläses für die Trocknung.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E26 PAPIER DRUCKER	Druckerpapier aufgebraucht. Eine neue Rolle einlegen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E30 DURCHFLUSSMESSER 1	Der Kanister 1 für die Chemikalien ist möglicherweise leer.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.

ALARM	BESCHREIBUNG	MASSNAHME
E31 DURCHFLUSSMESSER 2	Der Kanister 2 für die Chemikalien ist möglicherweise leer	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E32 DURCHFLUSSMESSER 3	Der Kanister 3 für die Chemikalien ist möglicherweise leer.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E34 TIMEOUT PRODUKT	Die Dichte der chemischen Flüssigkeit ist möglicherweise zu hoch. Kontrollieren.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E41 TIMEOUT ENTLEERUNG	Der Abflussschlauch ist möglicherweise verstopft oder zusammengedrückt. Diesen kontrollieren.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E43 T. TROCKNUNG	Die Ladung ist nicht trocken, weil die eingestellte Mindesttemperatur möglicherweise nicht erreicht wurde.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E44 T. VORREINIGUNG	Während der Vorreinigungs-Phase wurde eine zu hohe Temperatur erfasst.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E45 T.-GRENZE WANNE	Es wurde eine zu hohe Temperatur in der Wanne erfasst.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E46 T.-GRENZE LUFT	Es wurde eine zu hohe Temperatur der Luft erfasst.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E47 T.-GRENZE PHASE	Während der laufenden Phase wurde eine zu hohe Temperatur erfasst.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E50 SONDE 1 DEFEKT	Die Arbeitssonde PT1000-1 (Wanne) ist möglicherweise defekt oder nicht angeschlossen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E51 SONDE 2 DEFEKT	Die Kontrollsonde PT1000-2 (Wanne) ist möglicherweise defekt oder nicht angeschlossen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E52 LUFTSONDE KO	Die Sonde PT1000-3 (Luft) ist möglicherweise defekt oder nicht angeschlossen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E53 T. DIFF. WANNE	Es wurde eine zu hohe Temperaturdifferenz zwischen den Sonden in der Wanne festgestellt.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E62 KABEL BUS	Zwischen den Platinen Micro-1 und Micro-2 wurde ein Fehler in der Busverbindung erfasst.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E66 KEINE WÄRMELEISTUNG	Es ist ein Problem mit der Wassererwärmung aufgetreten.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.

ALARM	BESCHREIBUNG	MASSNAHME
E67 F. KONDENSATOR	Der Wasserfüllstand im Dampfkondensator hat den max. zulässigen Füllstand erreicht.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E70 PUMPENDRUCK	Es könnte eine Wasserleckage vorliegen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E71 HEPA-Filter	Der HEPA-Filter ist möglicherweise verunreinigt oder verstopft. Diesen kontrollieren.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E75 PRODUKT 1 LEER	Der Kanister 1 für die chemische Flüssigkeit ist leer. Flüssigkeit nachfüllen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E76 PRODUKT 2 LEER	Der Kanister 2 für die chemische Flüssigkeit ist leer. Flüssigkeit nachfüllen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E77 PRODUKT 3 LEER	Der Kanister 3 für die chemische Flüssigkeit ist leer. Flüssigkeit nachfüllen.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.
E89 KEINE DESINFEKTION	Der Mindestwert von A0 wurde nicht erreicht, und die Ladung ist immer noch kontaminiert.	RESET drücken Wenn der Alarm weiterhin besteht, einen Techniker zu Hilfe rufen.

8.3 ANHANG C - TABELLE MIT DEN HINWEISEN

HINWEIS	BESCHREIBUNG	MASSNAHME
1 SALZBEHÄLTER AUFFÜLLEN	1-Korb entnehmen 2-Den Deckel des Salzbehälters aufschrauben 3-Den Salzbehälter füllen 4-Den Deckel des Salzbehälters zuschrauben	5 Sekunden lang RESET drücken.
2 ANFORDERUNG WARTUNG	Den Kundendienst oder einen Techniker für die regelmäßige Wartung kontaktieren.	RESET drücken.
3 ANFORDERUNG VALIDIERUNG	Den Kundendienst oder einen Techniker für die regelmäßige Validierung kontaktieren.	RESET drücken.
4 RESERVE FLÜSSIGKEIT PRODUKT 1	Siehe Kapitel 5.5	RESET drücken.
5 RESERVE FLÜSSIGKEIT PRODUKT 2	Siehe Kapitel 5.5	RESET drücken.
6 RESERVE FLÜSSIGKEIT PRODUKT 3	Siehe Kapitel 5.5	RESET drücken.

8.4 ANHANG D - BETRIEBSSTÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE

BETRIEBSSTÖRUNG		URSACHE	ABHILFE
1	Das Gerät startet nicht	Die Sicherung/der Schalter der elektrischen Anlage wurde ausgelöst. Das Gerät ist ausgeschaltet.	Die Sicherung/den Schalter der elektrischen Anlage aktivieren. Die ON/OFF-Taste drücken.
2	Das Programm startet nicht	Tür nicht richtig geschlossen.	Prüfen, ob die Tür richtig geschlossen ist.
3	Das Programm wird unterbrochen	Chemikalien fehlen. Wasserzulauf geschlossen.	Das Gerät ausschalten und die Behälter auffüllen. Wasserzulauf öffnen.
4	Die Betriebstemperatur für das Programm wird nicht erreicht	Der Sensor des Thermostats in der Reinigungswanne ist mit Ablagerungen bedeckt.	Den Sensor des Thermostats reinigen.
5	Das Gerät trocknet nicht	Der Luftfilter im Trocknungssystem ist verunreinigt oder verstopft.	Den Filter ersetzen. Eine außerordentliche Wartung durch den technischen Kundendienst durchführen lassen.
6	Weißer Ablagerungen in der Reinigungswanne	Wasserenthärter aufgrund von Salz- mangel erschöpft.	Regeneriersalz nachfüllen.



TUTTNAUER EUROPE B.V.
HOEKSTEEN 11, 4815 PR P.O.B. 7191, 4800 GD BREDA
THE NETHERLANDS
TEL. +31 (0) 765 423 510 - +31 (0) 765 423 540
E-MAIL: INFO@TUTTNAUER.NL