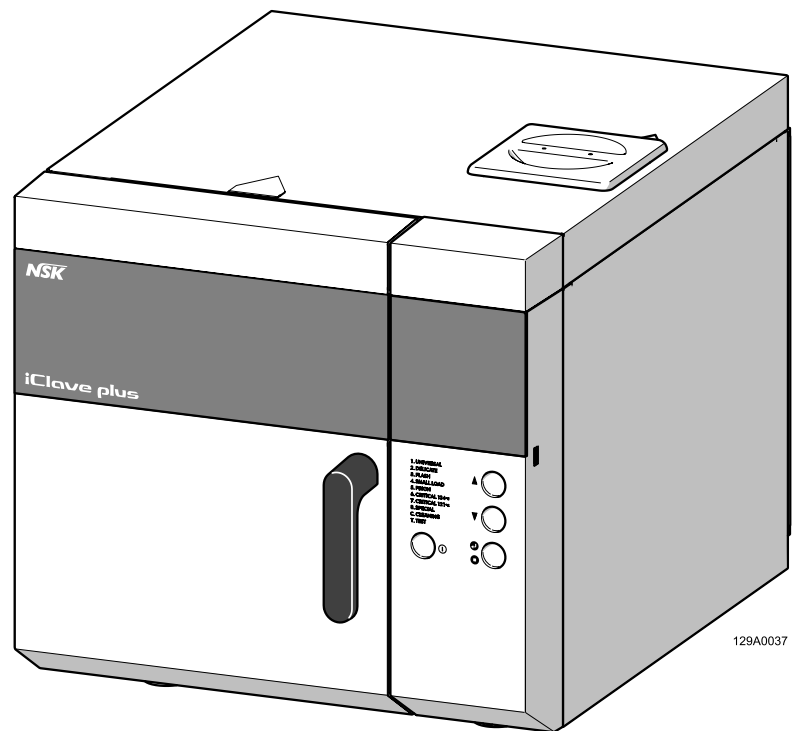


iClave plus



BEDIENUNGS ANLEITUNG

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5
1-1	Zweck der Anleitung	5
1-2	Kriterien für das Nachschlagen in der Anleitung und Suche nach Informationen.....	5
1-3	Fachliche Profile der Benutzer.....	6
1-4	Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien.....	6
1-5	Garantie	6
2	SICHERHEITSHINWEISE	7
2-1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2-2	Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Gerätes	8
2-2-1	<i>Doppelt gesicherte Tür mit überwachtem Schließmechanismus.....</i>	<i>8</i>
2-2-2	<i>Schutz vor Überdruck – Sicherheits- und Druckminderungsventile.....</i>	<i>8</i>
2-2-3	<i>Schutz vor Blackout.....</i>	<i>8</i>
2-2-4	<i>Schutz vor Überhitzung</i>	<i>8</i>
2-2-5	<i>Automatisches Abschalten.....</i>	<i>8</i>
2-3	Auflistung der Schutzsignale des Geräts.....	9
2-4	Restrisiko	10
2-5	Risiken bakteriologischer Natur	10
3	EIGENSCHAFTEN	11
3-1	Beschreibung des Sterilisators	11
3-2	Verwendungszweck	11
3-3	Betriebsbedingungen.....	11
3-4	Gruppen aus denen der Sterilisator besteht	12
3-5	Zubehör des Sterilisators	14
3-6	Größe und Gewicht der Verpackung	15
3-7	Größe und Gewicht des Sterilisators	15
3-8	Technische Daten	16
3-9	Typenschild des Sterilisators	17
4	INSTALLATION	20
4-1	Auspacken und Transport.....	20
4-2	Positionierung	21
4-3	Erste Inbetriebnahme	23
4-4	Höhenausgleich	24
4-5	Einstellung Datum und Uhrzeit	24
4-6	Einstellen der Sprache.....	24
5	BENUTZUNG DES STERILISATORS	25
5-1	Beschreibung des Bedienfelds	25
5-1-1	<i>Farbgebung Display.....</i>	<i>25</i>
5-1-2	<i>Symbole im Display</i>	<i>25</i>
5-1-3	<i>Funktionstaste</i>	<i>26</i>
5-2	Einschalten des Sterilisators.....	27
5-3	Tägliche Leistungstests des Sterilisators.....	27
5-3-1	<i>Vacuum Test</i>	<i>27</i>
5-3-2	<i>Helix Test und Bowie & Dick Test</i>	<i>28</i>
5-4	Vorbereitung des Materials vor der Sterilisation	28
5-4-1	<i>Vorbereitungsvorgänge</i>	<i>28</i>
5-4-2	<i>Behandlung der Materialien und Instrumente vor der Sterilisation.....</i>	<i>28</i>
5-5	Vorbereitung des Materials auf den Tablettis vor der Sterilisation.....	29
5-6	Auswahl des Programms.....	30
5-7	Ausführung des Programms	31
5-8	Unterbrechung des Programms.....	32
5-9	Programmierungsmenü	33
5-9-1	<i>SET TIME</i>	<i>33</i>
5-9-2	<i>SET SPECIAL CYCLE.....</i>	<i>33</i>
5-9-3	<i>MEMORIES</i>	<i>34</i>
5-9-4	<i>ENERGY.....</i>	<i>34</i>
5-9-5	<i>ADJUST.....</i>	<i>35</i>

INHALTSVERZEICHNIS

5-10	Nachfüllen des demineralisierten Wassers und Ablauf des Abwassers.	36
5-10-1	<i>Befüllen des Tanks für demineralisiertes Wasser</i>).....	36
5-10-2	<i>Entleeren des Abwassertanks</i>	36
5-11	Diagnose.....	37
5-11-1	<i>Manuelle Diagnose</i>	37
5-11-2	<i>Automatischer Selbsttest beim Einschalten</i>	37
5-11-3	<i>Kontrolle der Wasserqualität</i>	38
5-12	Verbindungen.....	39
5-12-1	<i>Anschluss an einen externen Drucker</i>	39
5-12-2	<i>Anschluss an USB-Log</i>	40
6	ALARME	41
6-1	Allgemeines	41
6-2	Auflistung Warnhinweise	41
6-3	Alarmliste	42
7	WARTUG	43
7-1	Regelmäßige Wartung	43
7-2	Automatischer Reinigungszyklus der Sterilisationskammer	43
7-3	Filter für demineralisiertes Wasser reinigen oder ersetzen.	44
7-4	Austausch des bakteriologischen Filters	45
7-5	Reinigung der Instrumente vor der Sterilisation.....	45
7-6	Vorgesehene Wartung	45

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1-1 Zweck der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde von NSK zusammengestellt, um dem Benutzer die notwendigen Informationen zu vermitteln, um zu garantieren:

- eine fachgerechte Installation
- eine geeignete und sichere Benutzung
- eine sorgfältige Instandhaltung

Die Anleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Dampfsterilisators IClave plus, nachfolgend in dieser Anleitung bezeichnet als: „Sterilisator“ oder einfach „Gerät“, und muss diesen stets begleiten, auch beim Weiterverkauf. Die Anleitung sollte stets in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, an einem leicht zugänglichen Ort und geschützt vor Umwelteinflüssen, die ihre Integrität und Lebensdauer beeinträchtigen könnten. Sie sollte jederzeit für Benutzer und Wartungsbeauftragte zugänglich und lesbar sein.

Die gesamte Anleitung sollte vor der Installation und der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig gelesen und verstanden werden, insbesondere die Anweisungen im Kapitel „Sicherheitsinformationen“, die das Ziel haben, potentielle Risiken zu vermeiden, die Schäden beim Benutzer und beim Gerät selbst verursachen könnten. DIE Verantwortung darüber, darauf zu achten, dass alle Benutzer die Bedienungsanleitung vollständig verstanden haben, obliegt dem Unternehmen, in dem das Gerät verwendet wird.

NSK lehnt jegliche Verantwortung ab, die aus der fehlenden Beachtung der Sicherheitsnormen und der Vorkehrungen resultiert, die in den verschiedenen Abschnitten der vorliegenden Anleitung beschrieben werden und haftet nicht für Schäden, die aus einer fehlerhaften Installation oder einer unsachgemäßen Verwendung des Gerätes resultieren.

Alle Rechte vorbehalten.

Diese Publikation darf ohne die schriftliche Genehmigung der Gesellschaft NSK nicht, auch nicht teilweise, vervielfältigt, übertragen, in EDV-Systemen eingespeichert werden und in keinsten Form oder mit keinem Mittel, in EDV-Sprache übersetzt werden.

NSK behält sich das Recht vor, jederzeit Veränderungen der technischen Eigenschaften des Produkts vorzunehmen, die in dieser Anleitung beschrieben sind, ohne Verpflichtung zu einer vorherigen Warnung oder Information.



1-2 Kriterien für das Nachschlagen in der Anleitung und Suche nach Informationen

Die Informationen und die Anleitungen sind in Kapitel und Paragraphen untergeordnet und aufgeführt und sind durch Nachschlagen im Index auffindbar.

Die Informationen, die mit einem Warnzeichen versehen sind, müssen sorgfältig gelesen werden.

Die essentiellen Informationen für die Gesundheit und Sicherheit der Benutzer/Wartungsbeauftragte sind in einem Rechteck eingefasst, mit Warnzeichen auf grauem Hintergrund, wie nachfolgend abgebildet.

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt klassifiziert, je nach Schweregrad des Risikos:

Klassifizierung	Risikograd
WARNHINWEIS	Informationen über die allgemeinen Produkteigenschaften, um Fehlfunktionen und Leistungsbeschränkungen des Produkts zu vermeiden.
 ACHTUNG	Hier werden die Fälle aufgezeigt, in denen die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden und bei denen sich leichte oder mittelschwere Läsionen an Menschen oder Schäden am Gerät ereignen können.
 VORSICHT	Hier werden die Fälle aufgezeigt, in denen die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden und bei denen sich schwere Läsionen an Menschen oder Schäden am Gerät ereignen können.

1-3 Fachliche Profile der Benutzer

Die europäischen Normen in Bezug auf die Sicherheit und den Sterilisationsprozess definieren die nachfolgenden Fachpersonen:

BENUTZER Person, die das Gerät zum vorgesehenen Zweck täglich verwendet.

WARTUNGSBEAUFTRAGTE Person, die täglich die übliche Wartung des Geräts durchführt

Anmerkung: der Benutzer und der Wartungsbeauftragte können ein und dieselbe Person sein.

VERANTWORTLICHER: Einzelperson (häufig der Arbeitgeber) oder Personengruppe, verantwortlich für die Verwendung und die Wartung des Gerätes, und die sicherstellt, dass:

- der Benutzer und der Wartungsbeauftragte fachlich vorbereitet sind, um eine sichere Verwendung zu gewährleisten;
- das gesamte Personal eine ordnungsmäßige Einweisung in die Funktionsweise und Wartung des Gerätes erhalten hat, einschließlich der Notfallmaßnahmen bei Freisetzen toxischer, entflammbarer, explosiver oder pathogener Stoffe in die Umgebung.
- die Unterlagen über die Teilnahme an der Einweisung aufbewahrt werden und den Kenntnisstand des Personals belegen;
- ein Verzeichnis aufgestellt und aufbewahrt wird, elektronisch oder in Papierform, über die, seit der ersten Installation des Gerätes, durchgeführten Sterilisationen.

1-4 Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien

Der Sterilisator IClave plus von NSK Dental Italy entspricht den Standards der Richtlinie 93/42/EG für medizinische Geräte und der EN13060 Vorschrift sowie der Druckgeräte-Richtlinie (PED) 2014/32/EG.

Dieses NSK-Produkt wurde unter Verwendung von Materialien hoher Qualität entwickelt und hergestellt, die recycelt und wieder verwendet werden können.



Symbol für die getrennte Sammlung von elektrischen und elektronischen Geräten, gemäß der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE/RAEE). Das Gerät gehört zur Gruppe 8 (medizinische Geräte). Verwendung in den Ländern der Europäischen Union, Norwegen und Schweiz.



Das Zeichen CE 0051 auf der Rückseite zeigt an, dass das Gerät die Anforderungen und Vorschriften der Richtlinie 93/42/CE erfüllt.

Benannte Stelle. IMQ S.p.A., Via Quintiliano, 443, 20138 Milano (Italia), Identifikationsnummer: 0051.

1-5 Garantie

Die NSK-Produkte verfügen über eine Garantie in Bezug auf Herstellungsfehler und Materialdefekte. NSK behält sich das Recht vor, die Ursache eines jeden Problems zu analysieren und festzulegen. Die Garantie erlischt im Fall, dass das Produkt nicht korrekt verwendet wurde oder zu anderen Zwecken als der vorgesehene oder falls es durch nicht qualifiziertes Personal verändert wurde oder falls keine Original-Ersatzteile von NSK vorhanden sind. Die Ersatzteile sind zehn Jahre lang nach Auslauf der Produktion des Modells erhältlich.

Das nicht Befolgen der anschließend aufgeführten Richtlinien führt zum Erlöschen der Garantie und/oder führt dazu, dass das Gerät Gefahren bei der Anwendung birgt.

- Für den Fall von Anomalien und/oder Fehlfunktionen, befolgen Sie die Anleitung unter *Paragraf 6.2 „Warnhinweise“* und *Paragraf 6.3 „Auflistung Alarme“*, falls das Problem weiterhin besteht, versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät zum Laufen zu bringen, sondern kontaktieren Sie den Kundendienst von NSK.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zum Laufen zu bringen, bis die Reparaturen, die für die Wiederherstellung der einwandfreien Funktion notwendig sind, durchgeführt wurden.
- Es sollte auf keinen Fall versucht werden, das Gerät auseinander zu bauen, nicht funktionierende oder beschädigte Komponenten zu ersetzen und/oder Einstellungen, Reparaturen von nicht spezialisiertem Personal oder von Technikern, die nicht durch NSK autorisiert sind, durchführen zu lassen.
- Die nicht funktionierenden oder beschädigten Komponenten ausschließlich mit original-Ersatzteilen von NSK ersetzen.

2 SICHERHEITSHINWEISE

2-1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Um die maximale Sicherheit des Gerätes aufrechtzuerhalten, sowohl in Bezug auf Patienten als auch spezialisierte Benutzer, ist es notwendig, dass:

- die Benutzer und die Wartungsbeauftragten die Bedienungsanleitung in Bezug auf die Installation und die Verwendung des Gerätes sorgfältig gelesen und verstanden haben
- die regelmäßige Wartung, wie im Kapitel 7, „Wartung“, beschrieben, durchgeführt wird
- die nachfolgenden Sicherheitsanweisungen befolgt werden:

VORSICHT

- Sicherstellen, dass das Gerät mit einer geerdeten Steckdose verbunden ist.
- Den Stecker in die Steckdose stecken und die Steckdose nicht gleichzeitig für andere Geräte verwenden.
- Keine anderen, außer Original-NSK-Stromkabel verwenden, da diese zum Stromschlag führen, Brände verursachen oder Beschädigungen am Gerät verursachen könnten.
- Die Versorgung nicht An-oder Ausschalten, falls nicht unbedingt notwendig, da dieses die Unterbrechung der Sicherung zur Folge haben könnte.
- Das Stromkabel nicht mit nassen Händen anfassen, da dieses zum Stromschlag führen könnte.
- Das Produkt so installieren, dass eine sofortige Entfernung der Stromversorgung möglich ist.
- Den Hauptschalter ausschalten und das Stromkabel entfernen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Es dürfen ausschließlich Original-NSK-Zubehör oder Ausstattung an dem Gerät angeschlossen werden.
- Das Gerät von explosiven Substanzen und entflammaren Materialien fernhalten.
- Falls das Gerät überhitzt oder ein verdächtiger Geruch ausströmt, sofort den Hauptschalter ausschalten, das Stromkabel entfernen und den Kundenservice kontaktieren.
- Wasser oder Desinfektionsflüssigkeit dürfen nicht in das Innere des Gerätes gelangen, da dieses einen Kurzschluss mit anschließendem Stromschlag verursachen könnte.
- Die Tür oder den Bereich um die Kammer herum nicht versehentlich anfassen, während das Gerät in Funktion ist oder sofort nach dem Stoppen des Geräts, da es erhöhte Temperaturen erreicht, die zu Verbrennungen führen könnten.
- Den Dampfaustritt des Produkts nicht mit anderen Objekten behindern oder verdecken. Außerdem darauf achten, nicht mit dem Gesicht oder den Händen versehentlich in die Nähe des Dampfaustritts zu gelangen, da dieses Verbrennungen verursachen könnte.
- Ausschließlich Original-NSK-Ersatzteile und Komponenten verwenden.

ACHTUNG

- Das Gerät eignet sich nur für den Gebrauch in Innenräumen.
- Das Gerät muss auf einer ebenen Fläche installiert werden.
- Keine Flüssigkeiten oder andere Gegenstände außer die in der Bedienungsanleitung aufgeführten medizinischen Instrumente sterilisieren.
- Stöße am Gerät vermeiden. Das Gerät darf nicht runterfallen.
- Die Gegenstände vor der Sterilisation waschen und trocknen. Chemische Reinigungsreste in der Kammer könnten Korrosion oder schlechte Gerüche an sterilisierten Gegenständen verursachen.
- Die zu sterilisierenden Gegenstände mittels der Körbe einführen. Das direkte Einführen in die Kammer könnte Probleme bei der Sterilisation, Verfärbung der Gegenstände, oder eine Beschädigung der Gegenstände, verursachen.
- Vor dem Bewegen des Gerätes, sollte das Wasser abgelassen werden.
- Für die Sterilisation von Objekten mit dünner Spitze, muss ein Behälter oder ein Schutz verwendet werden, da diese aus dem Korb herausragen könnten.
- Die Instrumente gemäß der Parameter des Herstellers oder des Verkäufers sterilisieren.
- Falls während des Gebrauchs Anomalien auftreten, den Sterilisationszyklus unterbrechen und den Kundenservice kontaktieren.
- Regelmäßige diagnostische Kontrollen sowie eine regelmäßige Wartung durchführen.
- Falls das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte vor der erneuten Benutzung die ordnungsgemäße Funktion sichergestellt werden.
- Die tragbaren und mobilen Geräte für die RF-Kommunikation können mit dem Gerät interferieren.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von oder über einem anderen Gerät verwendet werden. Falls dieses nicht möglich sein sollte, stellen Sie sicher, dass alle Geräte ordnungsgemäß funktionieren.
- Das Gerät könnte Fehlfunktionen aufweisen, falls Interferenzen mit elektromagnetischen Wellen auftreten. Das Gerät darf nicht in der Nähe von anderen Geräten aufgestellt werden, die magnetische Wellen aussenden. Falls sich in der Nähe des Verwendungsortes Geräte mit Ultraschall-Oszillationen oder ein elektrischer Skalpell befindet, das Gerät sofort ausschalten.

2-2 Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Gerätes

Der Sterilisator verfügt über mehrere Vorrichtungen, die den Bedienern vollständige Sicherheit gewährleisten.

2-2-1 Doppelt gesicherte Tür mit überwachtem Schließmechanismus.

Eine elektromechanische Vorrichtung ermöglicht das Öffnen der Tür nur dann, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

- das Gerät ist am Strom angeschlossen und ist eingeschaltet
- es liegen keine Alarmzustände vor
- der Innendruck ist für den Benutzer nicht gefährlich

Für eine noch größere Sicherheit ist es zur Freigabe der Tür bei Zyklusende oder bei Eintreten eines Alarmzustands notwendig, die Taste Start/Stopp zu drücken.



ACHTUNG

Wird das Gerät mit offener Tür ausgeschaltet, nicht versuchen, den Griff gewaltsam zu betätigen, um die Tür zu schließen. Um die Tür zu schließen, genügt es, das Gerät wieder einzuschalten.

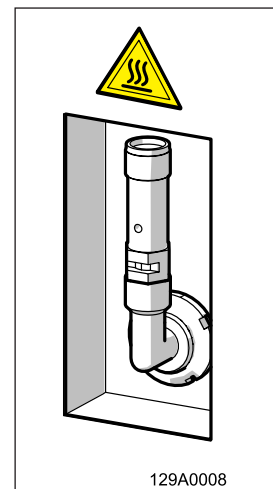
2-2-2 Schutz vor Überdruck – Sicherheits- und Druckminderungsventile

Sicherheitsventil

Es handelt sich um ein Ventil auf der Rückseite des Gerätes, es wird ausgelöst, wenn der Druck in der Kammer den Wert von 2,55 bar übersteigt. Zur Kontrolle der Funktionstüchtigkeit des Ventils bei kaltem, abgeschaltetem Gerät, die schwarze Kappe abschrauben, leicht daran ziehen, bis ein "Klicken" ertönt, und dann prüfen, ob sich die Kappe frei bewegt. Das Sicherheitsventil kann nicht eingestellt oder gewartet werden.

Druckminderungsventil

Interveniert, wenn der Druck im Inneren der Sterilisationskammer über 2,4 Bar steigt; ein Signalton warnt den Benutzer und auf dem Display erscheint die Mitteilung ALARM 16.



2-2-3 Schutz vor Blackout

Bei einem Stromausfall während des Sterilisierungszyklus wird der Druck im Inneren der Kammer vollständig durch das Ablassventil, bis zum Erreichen des Umgebungswertes, abgelassen. Beim Wiederherstellen der Stromversorgung erscheint auf dem Display die Mitteilung BLACK OUT.

2-2-4 Schutz vor Überhitzung

Die Temperatur im Inneren der Kammer wurde so programmiert, dass sie den Grenzwert von 142°C nicht überschreitet; im Falle eines Defekts greift eine weitere Schutzvorrichtung ein, um zu verhindern, dass die Temperatur über 150°C steigt.

2-2-5 Automatisches Abschalten

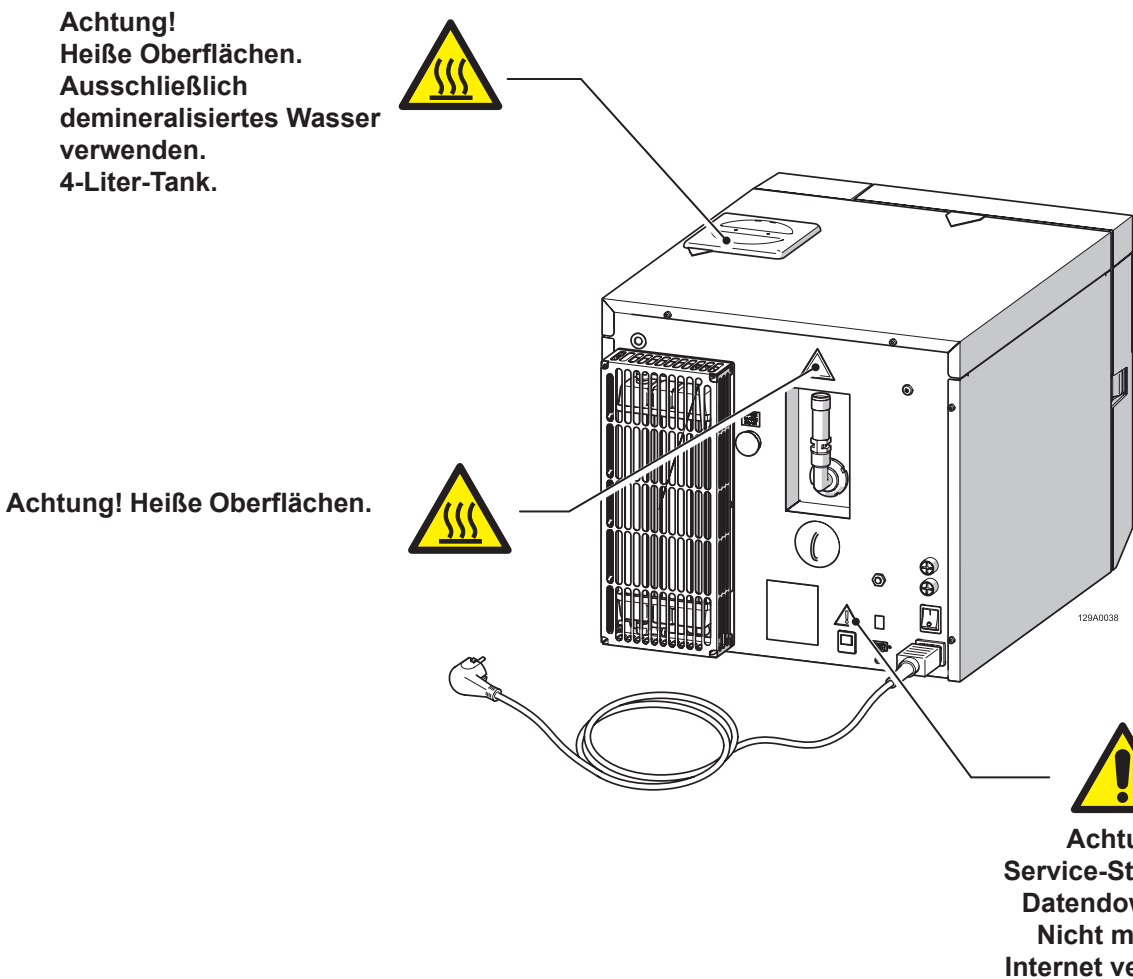
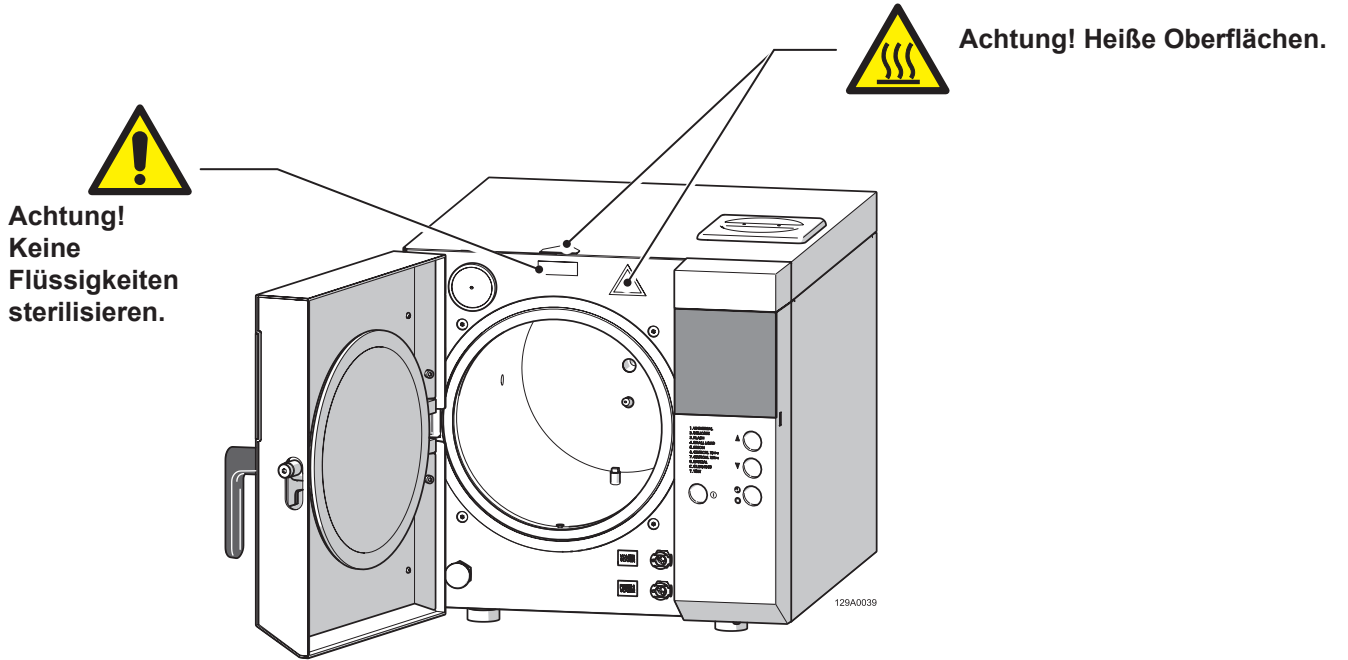
Wird 30 Minuten nach Ende des Zyklus die Tür nicht geöffnet und keine Taste am Bedienfeld betätigt, so schaltet sich das Gerät automatisch aus.

WARNHINWEIS

Diese Funktion greift nicht ein, wenn das Gerät keinen Sterilisierungszyklus durchgeführt hat.

2-3 Auflistung der Schutzsignale des Geräts


Auf dem Sterilisator sind an den angegebenen Positionen die folgenden Warnsignale und Gefahrensignale vorhanden.

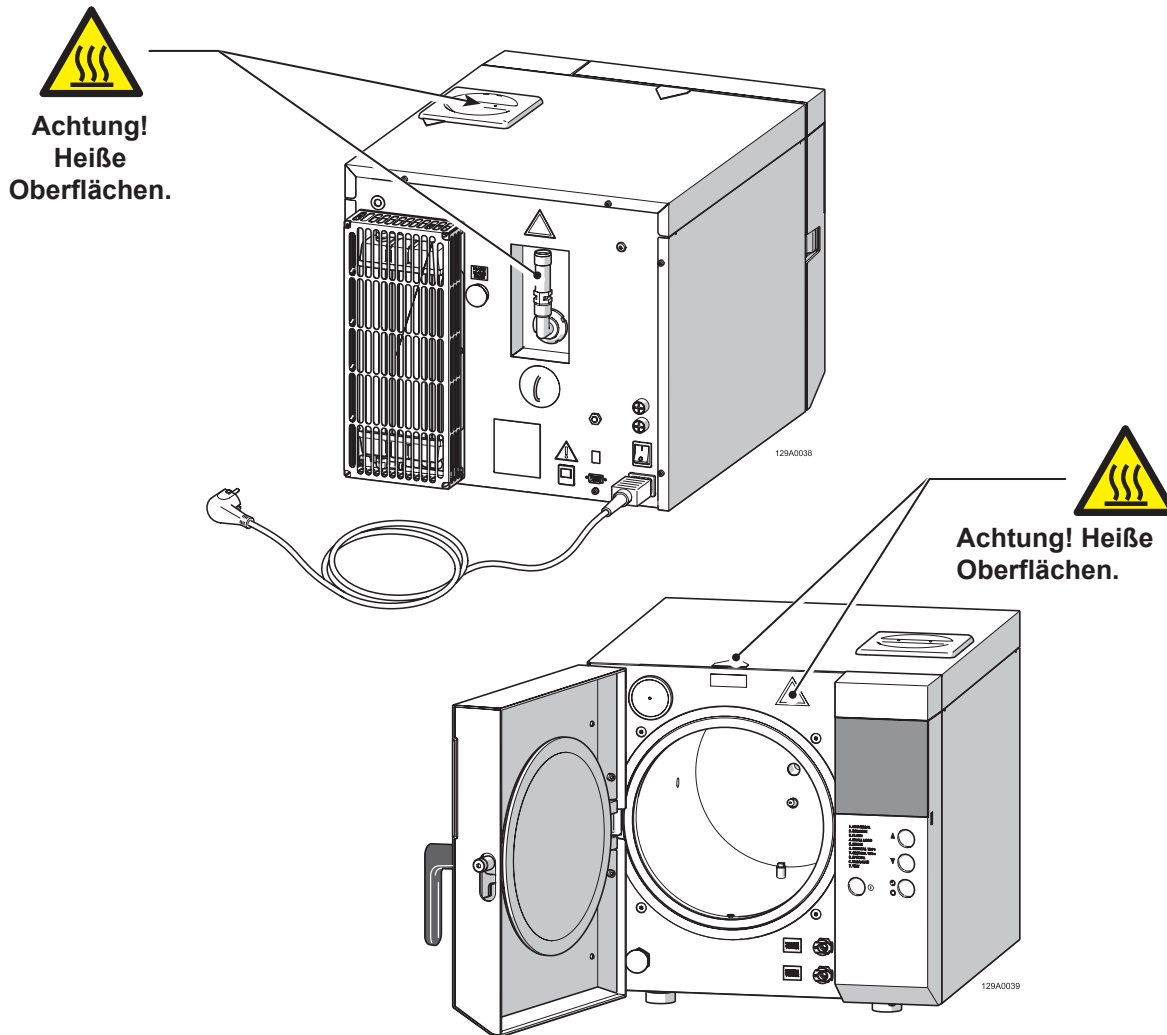


2-4 Restrisiko

Die Sterilisation ist ein Vorgang, der mit unter Druck stehendem, sehr heißem Wasserdampf, erfolgt. Wenn die Ladung aus der Sterilisierungskammer entnommen wird, sind immer die für die Handhabung der heißen Instrumente angemessenen Werkzeuge und persönlichen Schutzausrüstungen zu verwenden.

Wenn die Tür des Sterilisators sich öffnet - vor allem wenn ein Zyklus abgebrochen wurde - kann eine geringe Menge Wasserdampf und heißes Kondenswasser entweichen. Öffnen Sie die Tür vorsichtig.

 VORSICHT	<p>Während der normalen täglichen Verwendung des Gerätes, verbleiben Restrisiken thermischer Natur, in den Bereichen, die von entsprechenden Gefahrenzeichen, wie in der Abbildung, gekennzeichnet sind. Der direkte Körperkontakt mit diesen Oberflächen sollte vermieden werden.</p>
---	---



2-5 Risiken bakteriologischer Natur

- Wird der Sterilisierungszyklus nicht zu Ende geführt, sind die Ladung, die Tablett, die Tablethalterung und das Innere der Kammer immer als möglicherweise kontaminiert zu betrachten, bis ein weiterer Sterilisierungszyklus erfolgreich bis zum Ende durchgeführt wurde.
- Das im Abwassertank enthaltene Wasser ist kontaminiert. Ergreifen Sie die nötigen Vorsichtsmaßnahmen, wenn der Tank geleert wird. Kontrollieren Sie den Abflussschlauch auf seine Unversehrtheit, bevor Sie ihn benutzen.
- Um Kreuzkontaminationen zu vermeiden, sollten für jeden Vorgang neue, sterile Handschuhe angezogen werden. Insbesondere sollte auf einen Austausch der sterilen Handschuhe bei der Ladung und Entladung der Instrumente aus der Sterilisationskammer und während der Wartungsarbeiten geachtet werden.

3 EIGENSCHAFTEN

3-1 Beschreibung des Sterilisators

Das Gerät IClave plus ist ein Tisch-Wasserdampfsterilisator, konzipiert für die Dekontaminierung von Produkten und Zubehör für den zahnärztlichen und ärztlichen Gebrauch, gemäß der Anforderung der Norm ISO EN 13060.

Er besteht aus einer wasserdichten Sterilisationskammer aus Kupfer, zugänglich durch eine Fronttür; geschützt durch ein äußeres Gestell aus geformtem Material aus stoßfestem Kunststoff und ist mit Schutzvorrichtungen ausgestattet, die eine sichere Verwendung durch den Benutzer ermöglichen.

Die Einleitung von Sterilisationszyklen geschieht durch das Bedienfeld auf der Frontseite, seitlich der Tür.

Die Beschreibung der Gruppen, aus denen das Gerät besteht, sowie der mitgelieferten Komponenten, erfolgt detailliert in den nachfolgenden Paragraphen.

3-2 Verwendungszweck

Der mit Wasserdampf betriebene Sterilisator dient der Sterilisation von wieder verwendbaren Medizinprodukten, die für die Dampfsterilisation bei Temperaturen zwischen 121°C und 135°C geeignet sind.

Die Typologien der Sterilisation sind:

Sterilisation Klasse B

Sterilisation des gesamten Materials, verpackt und unverpackt, fest, poröse Produkte, wie durch Prüflasten dargestellt und Hohlladungen des Typs A und B.

Sterilisation Klasse S

Sterilisation von Produkten, wie vom Hersteller des Gerätes spezifiziert, einschließlich feste, unverpackte Produkte, und mindestens einen der folgenden Produkte:

- Poröse Produkte (Stoffe)
- Kleine poröse Gegenstände
- Lade- und Entladeprodukte mit Hohlkörper des Typs A und B
- Produkte mit Einzelverpackung
- Produkte mit mehrschichtiger Verpackung

VORSICHT	<p>Das Sterilisieren von Instrumenten, die ungeeignet sind, kann Risiken für den Benutzer verursachen, sowie Beschädigungen des Sterilisators und die Sicherheitsvorrichtungen des Gerätes beeinträchtigen.</p> <p>Die Eignung der Produkte für die Sterilisation gemäß Herstelleretikett überprüfen. Das Gerät eignet sich nicht für die Sterilisation von Flüssigkeiten und entflammaren Materialien.</p> <p>Nicht in Gegenwart von Narkosegasen oder entflammaren Gasen betreiben.</p>
-----------------	--

WARNHINWEIS	<p>Zur Vermeidung erhöhter Feuchtigkeit, den Raum, in dem das Gerät installiert ist, ausreichend lüften.</p>
--------------------	--

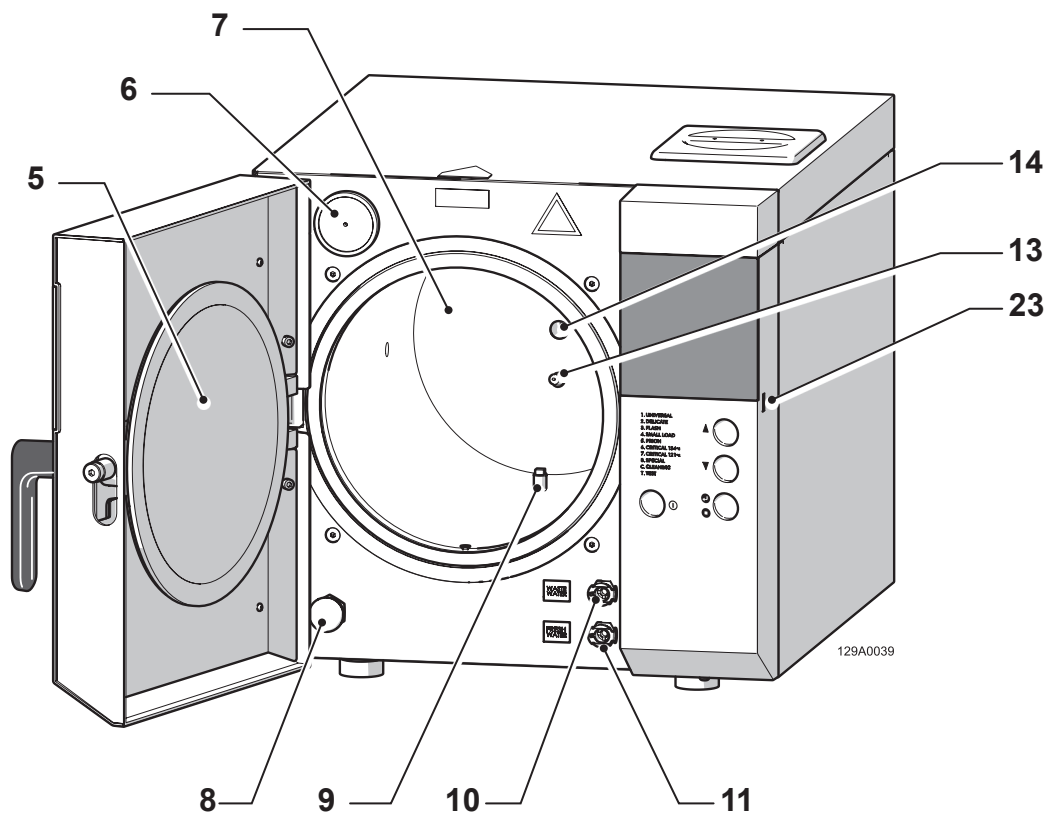
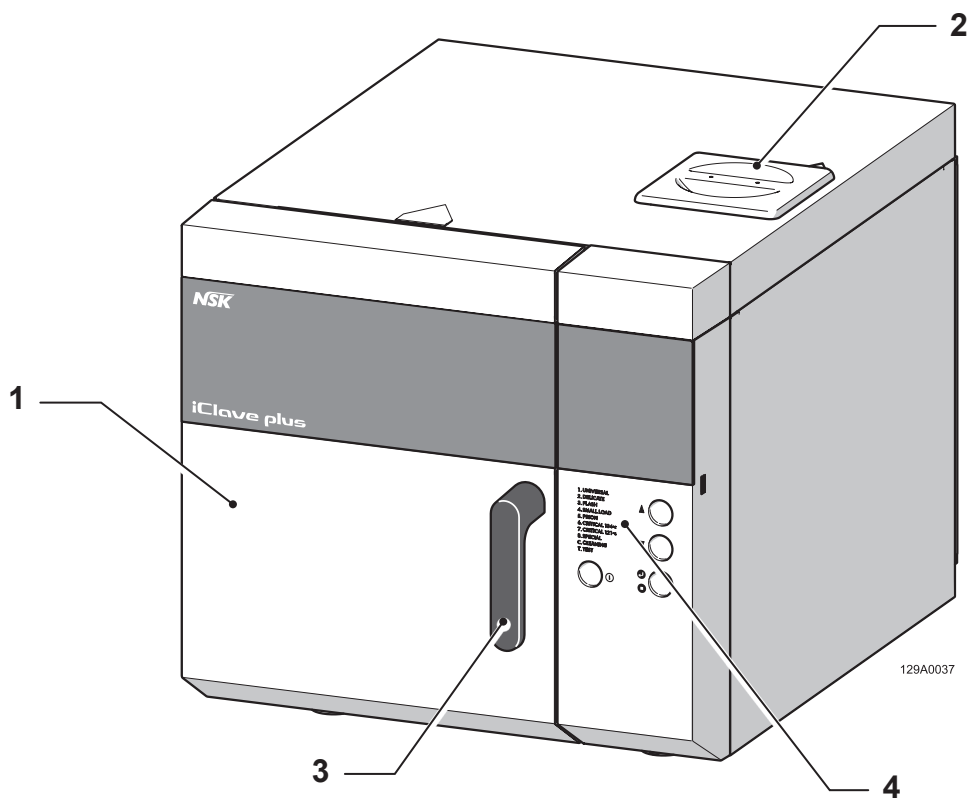
3-3 Betriebsbedingungen

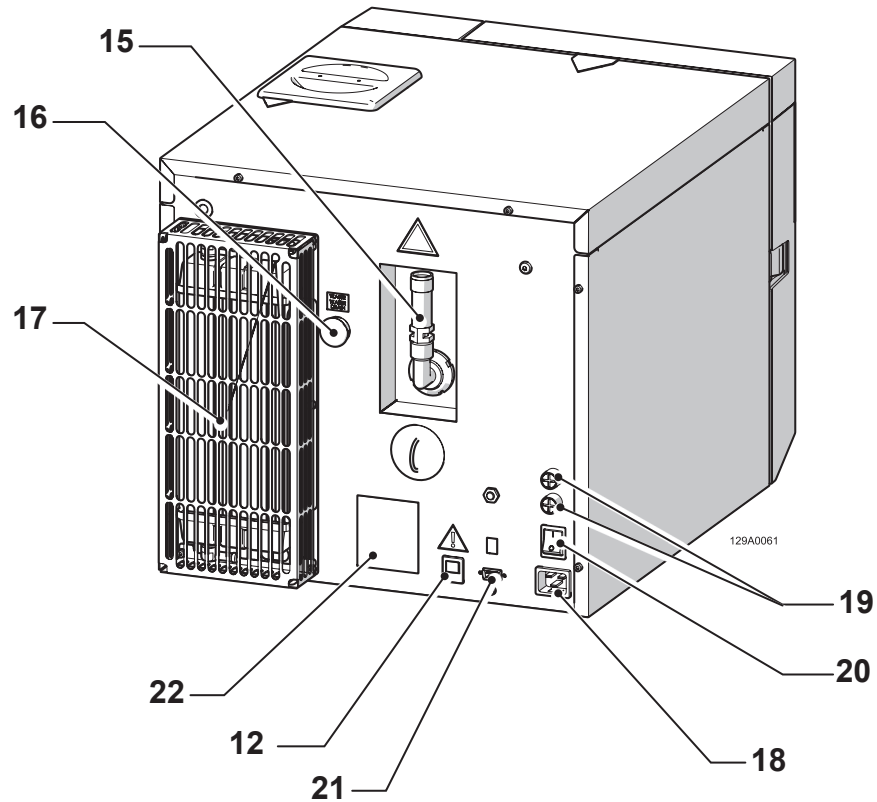
Der Sterilisator wurde konzipiert für den Betrieb in Umgebungen mit den folgenden Eigenschaften:

- Temperatur zwischen 10 °C und 40 °C
- Relative Feuchtigkeit zwischen 20 und 85 %
- Luftdruck von 750 mBar bis 1050 mBar
- Höhenlage zwischen 0 und +2000 m ü.d.M.

Lagerungsbedingungen: Temperatur -10°C 50°C, Feuchtigkeit ohne Kondensat 10-95%, Luftdruck 500-1060 mBar.

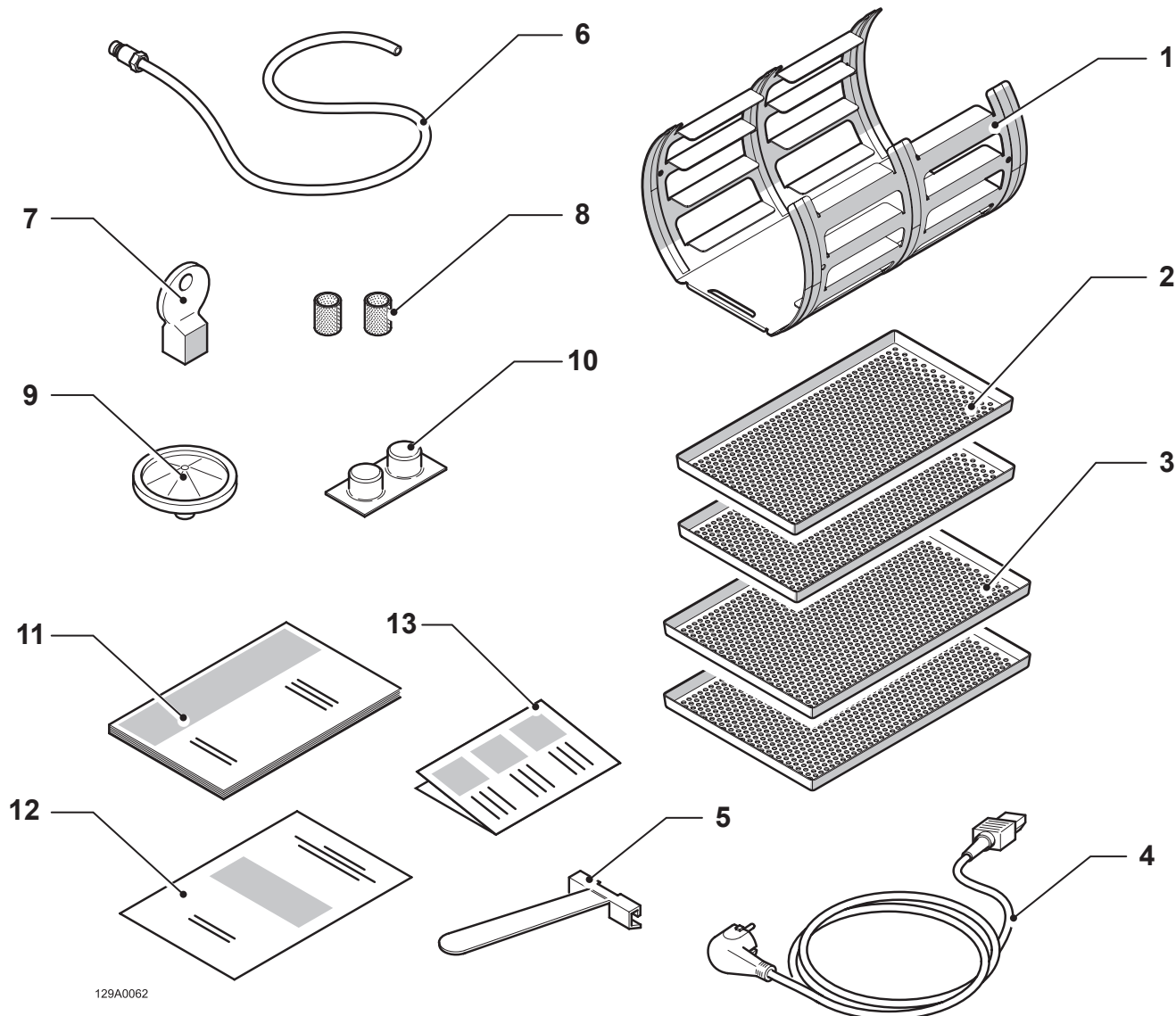
3-4 Gruppen aus denen der Sterilisator besteht





Position	Beschreibung
1	Tür
2	Zugang Tank demineralisiertes Wasser
3	Handgriff
4	Bedienfeld
5	Stahlscheibe für Verschluss Sterilisationskammer
6	Bakteriologischer Filter
7	Sterilisationskammer
8	Filter Zugang demineralisiertes Wasser
9	Ablauffilter
10	Schnellverschluss für Ablauf Abwasser
11	Schnellverschluss für Ablauf demineralisiertes Wasser
12	Netzwerkanschluss für Datenabruf Kundenservice
13	Temperatursensor
14	Sicherheitsventil
15	Sicherheitsventil Maximaldruck Sterilisationskammer
16	Automatischer Ablauf des Abwassertanks mittels Purity-Vorrichtung (optional)
17	Schutzgitter Kondensator
18	Stromeingangsbuchse
19	Schutzsicherungen
20	Hauptschalter
21	Anschluss externer Drucker (optional)
22	Typenschild
23	USB-Anschluss

3-5 Zubehör des Sterilisators



129A0062

Position	Beschreibung	Code
1	Tabletthalterung	105078
2	Kleines Tablett (2 Stück)	105076
3	Großes Tablett (2 Stück)	105077
4	Stromkabel	
5	Zange für die Entnahme von Tablett	105619
6	Gummischlauch mit Schnellverschluss für Wasserablauf	119001
7	Entnahmeschlüssel Wasserfilter	105228
8	Wasserfilter (2 Stück)	105320
9	Bakteriologischer Filter	021008
10	Pads für die Reinigung der Sterilisationskammer (2 Stück)	0230050
11	Bedienungsanleitung	
12	Garantiezertifikat	
13	Schnellstartanleitung	

3-6 Größe und Gewicht der Verpackung

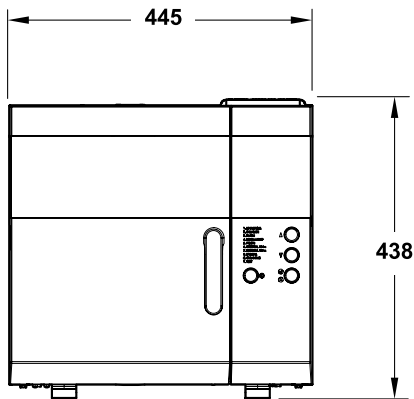
Verpackungsmaße: 720 x 600 x 530 (L x H x T)

Gesamtgewicht: 55 kg

WARNHINWEIS	Originalverpackung aufbewahren.
--------------------	---------------------------------



3-7 Größe und Gewicht des Sterilisators



STERILISATOR

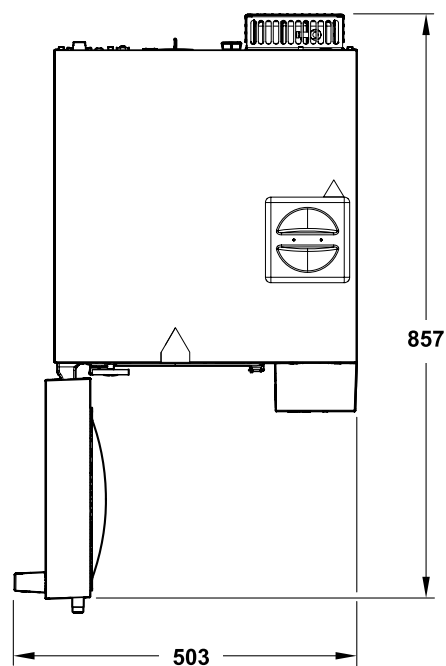
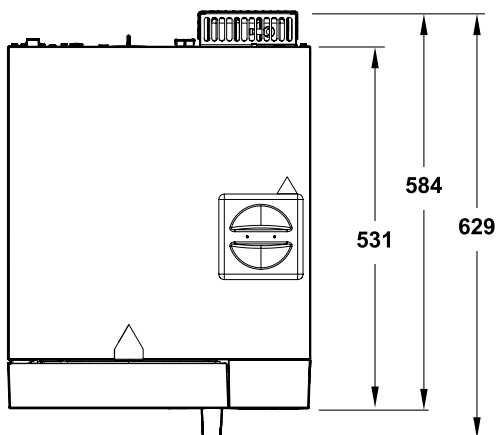
Nettogewicht: 45 kg
 Gewicht bei voller Ladung: 57 kg

STERILISATIONSKAMMER

Durchmesser: 240 mm
 Tiefe: 384 mm
 Kapazität: 17,5 Liter

TABLETTS

Nutzfläche großes Tablett: 315x214 mm (x 2)
 Nutzfläche kleines Tablett: 315x168 mm (x 2)
 Nutzfläche Tabletts: 10 Liter



129A0040

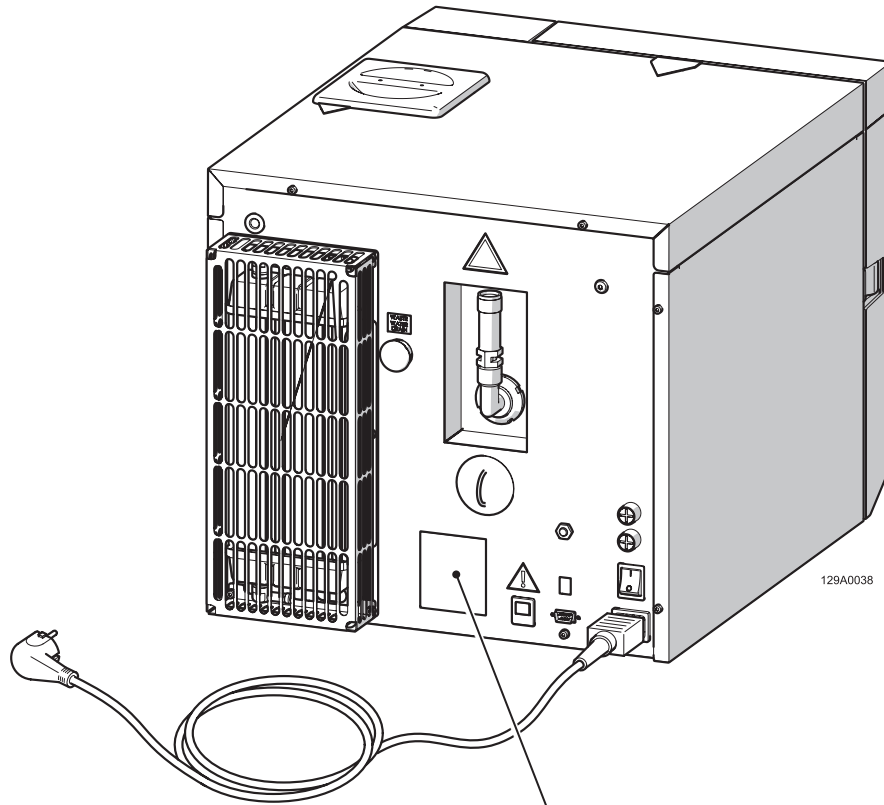
3-8 Technische Daten

Abmessungen Kammer	Ø = 240 mm P = 384 mm
Kapazität Kammer	17,5 l
Maximale Ladungskapazität	4 kg (feste Instrumente) 1,5 kg (poröse Instrumente)
Aufheizzeiten	20' bei Raumtemperatur 10' bei vorgewärmter Kammer
Sterilisationszeit	3' - 90' abhängig vom Programm
Trocknungszeit	3' - 14' abhängig vom Programm
Außenmaße	445 x 438 x 629 mm (L x H x T)
Nettogewicht	45 kg
Eingangsspannung	230 Volt
Frequenz	50/60 Hz
Maximale Leistungsaufnahme	1920 W
Mittlere Leistungsaufnahme	600 W
Stand by Verbrauch	12 W (20 W Printer Version)
Sicherungen	2 x FF 10A (Typ 6.3 x 32 H 500V)
Batterie der Uhr	Intern, kann nicht vom Benutzer ausgetauscht werden: CR2032
Füllmenge Automatischer Abwasser-Abfluss (optional)	Max 0,5 l/min, T max 70 °C
Selbstabschaltung	Nach 30' Inaktivität nach Zyklusende
Doppelter Wassertank	Je 4 Liter
Mittlerer Wasserverbrauch eines Standard-Sterilisationszyklus 134°C - 121°C - 3 leer	584 cc ÷ 627 cc
Pumpe leer	20 l / Minue- 0.96 bar
Bakteriologischer Filter	0.3 µm al 99.97 %
IP-Schutzgrad (gemäß EN 60529)	IP31
Lautstärke	53 db
Differenzial-Heizsystem	SDR
Wärmeeinspeisung in die Umgebung 23°C	2,16MJ
Dauerfunktions	zyklus
Verschmutzungsgrad	2
Transitorische Überspannung	II
Kontrolle der Wasser-Leitfähigkeit	H ₂ O GOOD / H ₂ O HARD (Bezugswert 15 Mikrosiemens)
Nutzfläche der beiliegenden Tablettis	10 l
Maximale Kammertemperatur	135°C (-0+2°C)
Einsatzdruck des Sicherheitsventils	2,55 bar
Druck-Behälter gemäß Richtlinie 2014/68/UE (PED)	

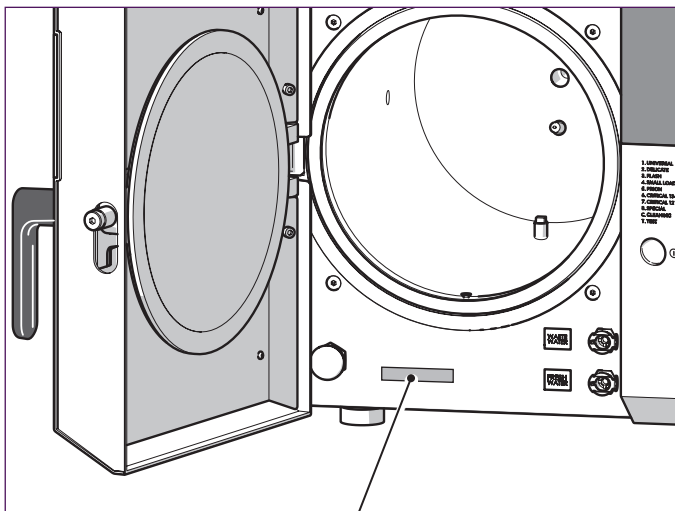
3-9 Typenschild des Sterilisators

Auf der Rückseite des Sterilisators befindet sich ein Identifizierung-Schild, das zusätzlich zum CE-Zeichen wichtige Informationen für die Funktion aufweist, die bereits in der Tabelle technische Daten aufgeführt sind, sowie die Seriennummer.

Aus praktischen Gründen ist die Seriennummer auch auf einem Aufkleber angebracht, der im unteren Teil des Frontpanels innen angebracht ist, sichtbar, nachdem die Tür der Sterilisationskammer geöffnet wurde.










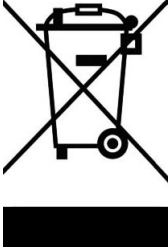
129A0038



SERIENNUMMER-ETIKETT

NSK Dental Italy S.r.l. Via dell'Agricoltura, 21 36016 Thiene - VI - Italy Tel. +39 0444 367400 +39 0445 820070		0 0 5 1
Small Steam Sterilizer		
iClave plus		
SN	IP000000	
REF	IP	
Voltage	230 V	
Power	1920 W	
Frequency	50/60 Hz	
Fuse	6,3x32 FF 10A	
Chamber capacity	17,5 l	
Working pressure	2,35 bar	
Safety valve press. interv.	2,55 bar	
Working temperature	135 °C	
Year of production	2019	
"Attention, consult instructions for use"		
MADE IN ITALY		

	Symbol	Beschreibung
1		Symbol für den Hersteller. Die neben diesem Symbol angezeigten Daten kennzeichnen den Hersteller. HINWEIS: Dieses Symbol muss mit dem Namen und der Anschrift des Herstellers versehen sein.
2	NSK Dental Italy S.r.l.	Name des Herstellers
3	Via dell'Agricoltura 21, 36016 Thiene (VI) IT	Anschrift des Herstellers
4		Hergestellt für: Logo der Firma, für die das Gerät hergestellt wird.
5		CE-Zeichen nach Richtlinie 93/42/EWG Medizinprodukte. Das CE-Zeichen bescheinigt, dass das Produkt den in den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union geltenden Normen entspricht (siehe Konformitätserklärung).
6	0051	Kennnummer der benannten Stelle. Benannte Stelle IMQ: IMQ S.p.A., Via Quintiliano, 443, 20138 Mailand (Italien), Kennnummer: 0051.
7	Small steam sterilizer	Erläuterung der Verwendung und Anwendung des Gerätes
8	MOD.	Gerätename
9		Verweis auf Katalog Symbol auf dem Gerät: Symbol neben der Modellnummer (siehe Katalog). ANMERKUNG Die Katalognummer des Herstellers muss hinter oder unter dem nebenstehenden Symbol stehen.
10		Seriennummer
11	Voltage	Art der Stromversorgung
12	Power	Maximale Leistung
13	Frequency	Frequenz
14	Fuse	Art der Sicherungen
15	Chamber capacity	Kapazität der Kammer
16	Working pressure	Betriebsdruck
17	Safety valve pressure	Betätigungsdruck des Sicherheitsventils
18	Working temperature	Betriebstemperatur
19		Herstellungsdatum: Das neben diesem Symbol angezeigte Datum ist das Herstellungsdatum.
20	MADE IN ITALY	Es handelt sich um ein Warenzeichen, das anzeigt, dass ein Produkt vollständig in Italien geplant, hergestellt und verpackt wird.

<p>21</p>		<p>Achtung, lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen.</p>
<p>22</p>		<p>Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß den Richtlinien 2012/19/EU (WEEE).</p>

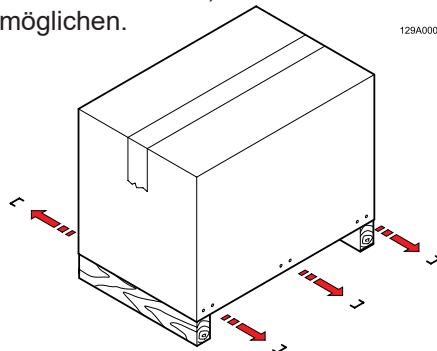
4 INSTALLATION

4-1 Auspacken und Transport

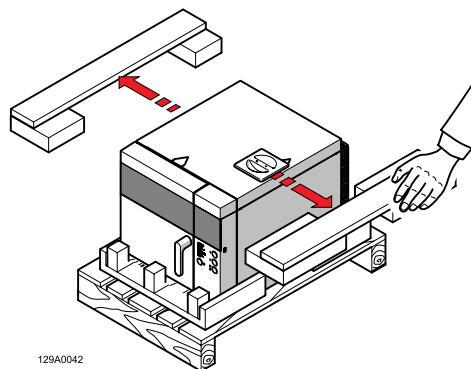
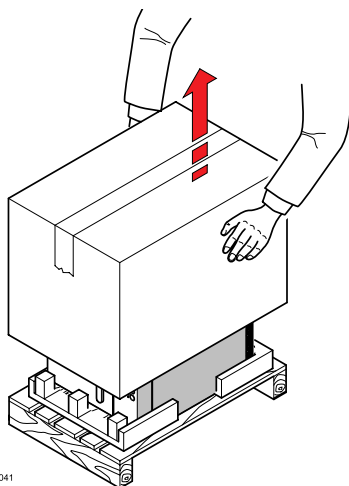
Die Verpackung des Sterilisators besteht aus einer Holzpalette, auf die der Sterilisator positioniert ist, geschützt durch Stoßfänger, und einem gewellten Kartonbehälter, der mit metallischen Heftklammern an der Palette befestigt ist.

Die Verpackung sollte auf einer ebenen und freien Oberfläche positioniert werden, um eine einfache Öffnung der Verpackung sowie ein sicheres Herausnehmen des Gerätes zu ermöglichen.

- Die Heftklammern, die die Verpackung mit der Palette verbinden, entfernen.

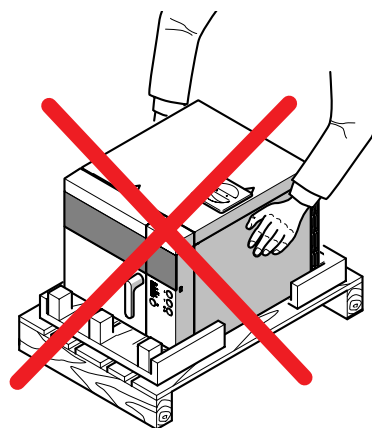
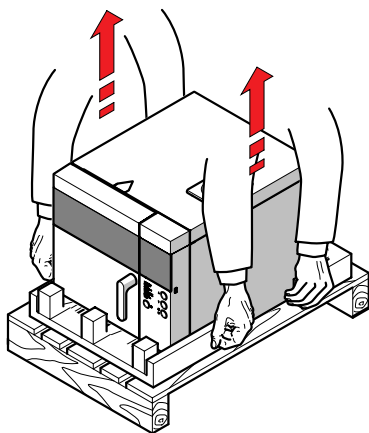


- Den Kartonbehälter von oben herausziehen.
- Die Stoßfänger an Seiten und Ecken von dem Sterilisator entfernen.



- Das Gerät anheben und am Installationsort positionieren.

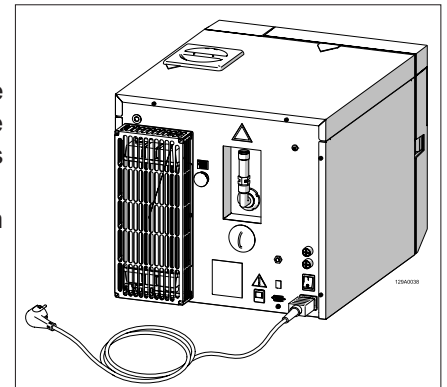
⚠ ACHTUNG Das Anheben, der Transport und das Positionieren am Installationsort sollte von zwei Personen durchgeführt werden.



4-2 Positionierung

Sicherstellen, dass die Spannung der elektrischen Anlage für die Stromversorgung des Gerätes, mit der auf dem Typenschild auf der Rückseite des Gerätes, übereinstimmt: dass die Steckdose dafür geeignet ist, mindestens 16 A zu liefern und dass sie mit einer Erdung versehen ist.

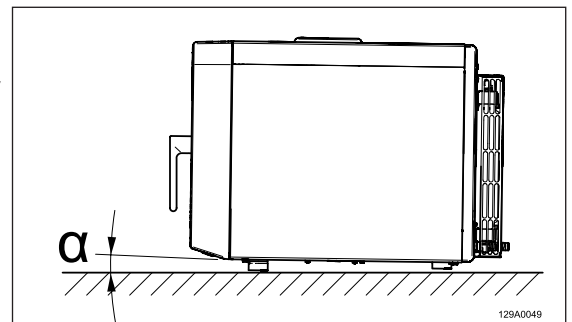
Falls die Installation den Hauptschalter unzugänglich macht, einen geeigneten elektrischen Trennschalter vorsehen.


VORSICHT

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden an Materialien oder Personen, die durch ungeeignete und ungeerdete Stromanschlüsse entstanden sind.

Das Gerät sollte auf einer ebenen Fläche positioniert werden. Falls die Oberfläche gerade ist, sind die vorderen Füße bereits mit einer leichten Neigung eingestellt, um den Abfluss des Wassers während der Abflussphase zu erleichtern.

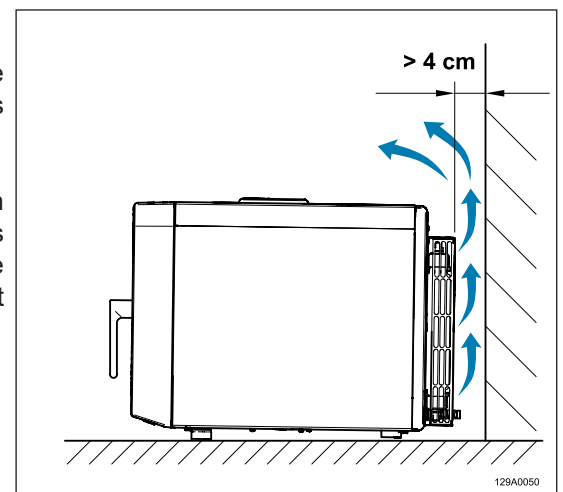
Falls die Oberfläche nicht komplett gerade ist, können die vorderen Füße, durch Auf- oder Zuschrauben, justiert werden, so dass eine leichte Neigung, wie in der Abbildung dargestellt, erreicht wird.


VORSICHT

Das Gerät nicht auf empfindliche Oberflächen positionieren, die beschädigt werden könnten oder einen Brand oder Rauch verursachen könnten, falls warme Objekte herunterfallen.

Für eine ordnungsgemäße Funktion, sollte zwischen der Rückseite des Gerätes und einer eventuellen Wand ein Abstand von mindestens 4 cm belassen werden.

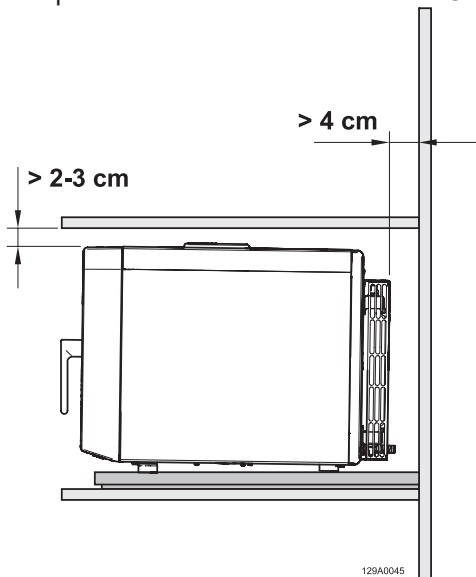
Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen oder in feuchten und wenig belüfteten Räumen installiert werden. Der Raum muss eine Luftzirkulation von mindestens 10 Luftaustauschzyklen/Stunde aufweisen; darf nicht als Ersatz für ein Luftumwälzsystem verwendet werden (zum Beispiel: Ventilator).


ACHTUNG

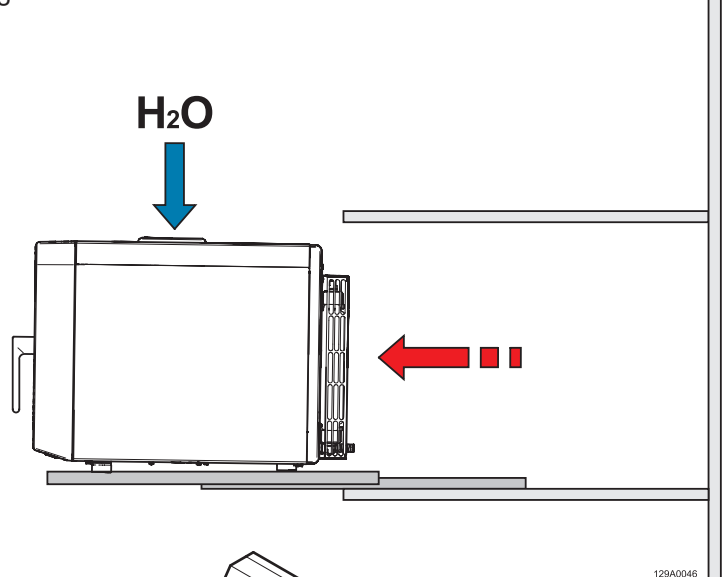
Im hinteren Bereich befindet sich das Sicherheitsventil, das im Falle von Überdruck, sehr heißen Dampf in die Umgebung ablässt. Das Gerät muss so positioniert werden, dass der Bediener keine Verbrennungen erleidet.

Bei einer Einbau-Installation, mit einer Ablage über dem Gerät, sollte ein Luftschlitz von mindestens 2-3 cm zwischen der Ablage und der Oberseite des Gerätes belassen werden.

Das Gerät sollte auf einer beweglichen Ablage positioniert werden, die also ein Herausziehen ermöglicht, um das Befüllen des Wassertanks (für demineralisiertes Wasser), auf der oberen Seite, sowie einen Zugang zum Hauptschalter auf der Rückseite des Gerätes zu ermöglichen.



129A0045

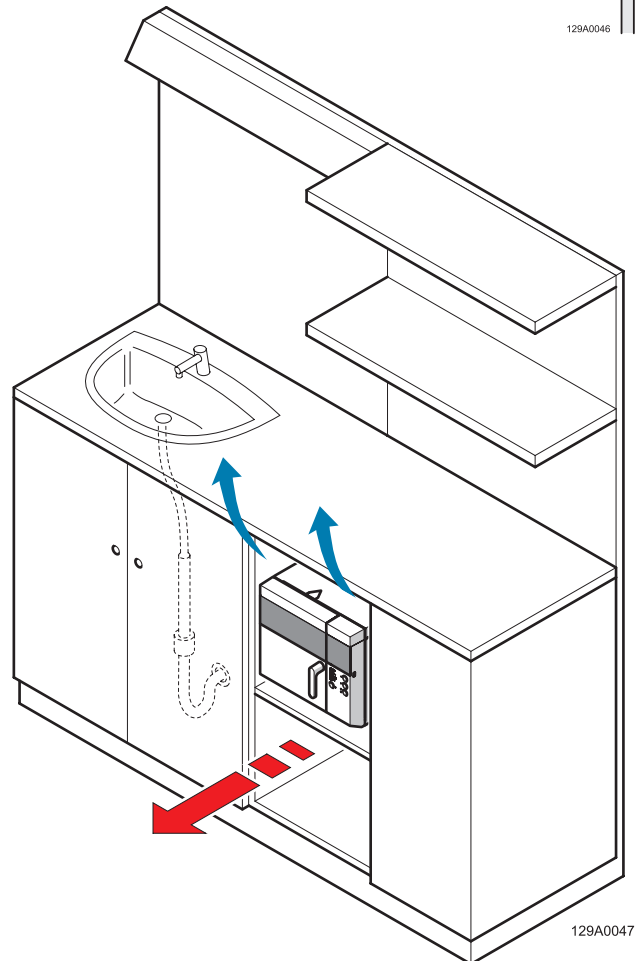


129A0046

Bei einer Installation in einem Möbelstück, sollte ein Luftschlitz von mindestens 2-3 cm zwischen der Ablage und der Oberseite des Gerätes belassen werden.

Das Gerät sollte auf einer beweglichen Ablage positioniert werden, die also ein Herausziehen ermöglicht, um das Befüllen des Wassertanks (für demineralisiertes Wasser), auf der oberen Seite, sowie einen Zugang zum Hauptschalter auf der Rückseite des Gerätes zu ermöglichen.

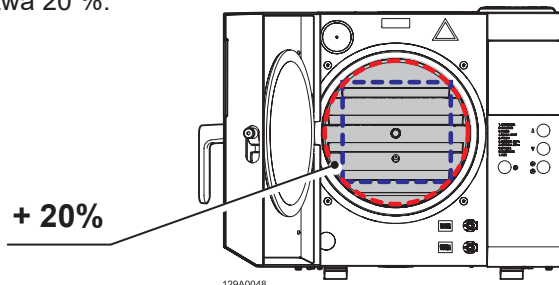
Falls für den Purity-Abfluss (optional) ein Abflusssyphon eines in der Nähe liegenden Waschbeckens verwendet wird, sollte das Gerät höher als der Syphon selbst positioniert werden, um eine ordnungsgemäße Entleerung der Flüssigkeiten mittels Schwerkraft zu ermöglichen.



129A0047

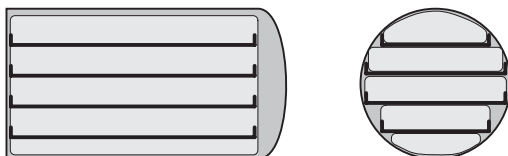
LADEKAPAZITÄT DER STERILISATIONSKAMMER

Die Tablette unterschiedlicher Größe, die der runden Form der Sterilisationskammer nachempfunden sind, versichern eine Erhöhung der Ladungskapazität um etwa 20 %.



129A0048

Ø 240 x 384 mm



129A0033

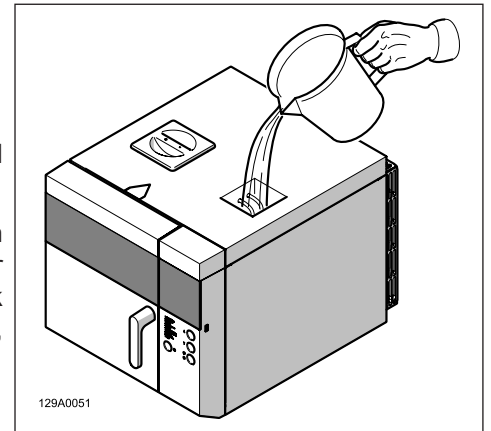
4-3 Erste Inbetriebnahme



VORSICHT

Die folgenden Vorgänge müssen durch qualifiziertes, ausreichend geschultes Personal durchgeführt werden. Fehlerhafte Vorgänge und Einstellungen können die Qualität der Sterilisation beeinträchtigen und Risiken bergen.

- Überprüfen Sie die korrekte Spannung der Stromanschlusses und verbinden sie das Stromkabel mit dem Stecker und dem Gerät.
- Den Tank für demineralisiertes Wasser bis zum maximalen Bereich auffüllen. Der Tank enthält etwa 4 l Wasser. Das Erlöschen der Kontrollleuchte für Wasser im minimalen Bereich zeigt an, dass der Tank sich füllt. Das Aufleuchten der Kontrollleuchte für maximalen Füllstand, zeigt die korrekte Befüllung des Tanks an.



ACHTUNG

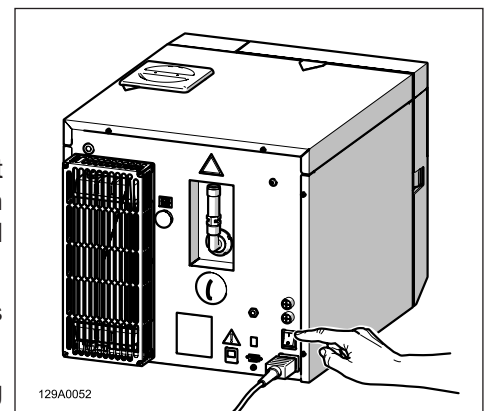
Die Verwendung von demineralisiertem Wasser minderwertiger Qualität kann Kalkablagerungen auf den Instrumenten, im Inneren der Kammer und auf den Tablettis zur Folge haben. Lesen Sie das Etikett des Behälters für demineralisiertes Wasser genau durch. Verwenden Sie kein Leitungswasser, auch dann nicht, wenn dieses mit Filtern oder Enthärtungsmitteln behandelt wurde.



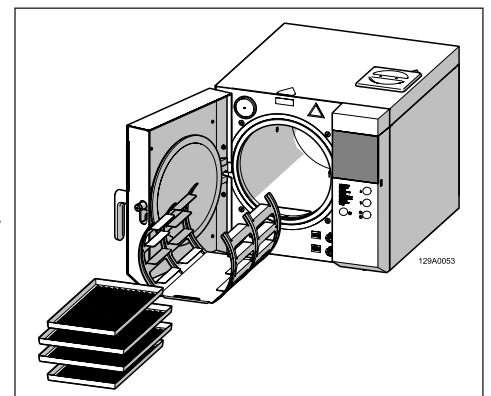
VORSICHT

Verwenden Sie kein Wasser für Batterien, andere Flüssigkeiten oder Zusätze, die unwiederbringliche Schäden am Gerät und Risiken für den Bediener mit sich bringen können.

- Schließen Sie das Zuleitungskabel an eine Steckdose an.
- Schalten Sie das Gerät mithilfe des Hauptschalters ein. Falls das Gerät tageweise nicht benutzt wird, kann der Hauptschalter auf ON belassen werden, da die Stromaufnahme im Standby-Modus beinahe gleich null ist.
- Das Display zeigt an: die aktuelle Uhrzeit; den Status des Gerätes (OFF); das Datum (Tag-Monat-Jahr).
- Die Mitteilung **NEED INSTALL** zeigt an, dass der Initialisierungsvorgang gestartet werden sollte.



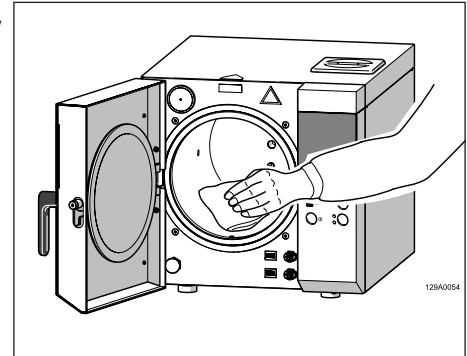
- Korb und Tablettis aus der Kammer herausnehmen und die Tür schließen.



WARNHINWEIS

Bei ausgeschaltetem Gerät, bleibt die Tür verriegelt; falls bei eingeschaltetem Gerät die Tür immer noch verriegelt ist, sollte das Gerät erneut aus- und eingeschaltet werden.

- Gleichzeitig die Taste ▲ und die Taste ⓘ drücken. Auf dem Display erscheint die Mitteilung **ALTITUDE** mit dem voreingestellten Wert für die Höhe (100 m ü.d.M).
- Durch die Tasten ▲ oder ▼ kann der aktuelle Wert der tatsächlichen Höhe des Installationsortes korrigiert werden (siehe Paragraf „Höhenausgleich“).
- Durch Drücken der Taste ⏵ kann der angezeigte Wert bestätigt werden und der automatische Initialisierungsvorgang der Wassereinspeisung in den Wasserkreislauf und in die Kammer gestartet werden. Auf dem Display Zeit erscheint die Mitteilung **WAIT INSTALL**
- Nach dem Ende des Vorbereitungsvorgangs erscheint auf dem Display **END INSTALL** und bestätigt die erfolgte Initialisierung.
- Die Tür öffnen und die Kammer mit einem sauberen Tuch abtrocknen.



Wurde der Initialisierungsvorgang nicht in allen Schritten korrekt ausgeführt, erscheint auf dem Display eine der folgenden Mitteilungen:

DOOR OPEN: die Tür wurde nicht geschlossen.

ADD H2O: Wasser fehlt

NEED INST: Initialisierungsvorgang wurde nicht ausgeführt.

Auf jeden Fall muss die Prozedur wiederholt werden.

Falls der Initialisierungsvorgang korrekt ausgeführt wurde, zeigt das Display **OFF** und die Tür bleibt verriegelt. Um die Tür freizugeben, die Taste ⓘ drücken.

Der Sterilisator ist jetzt für den Gebrauch bereit. Durch Aufrufen des Menüs MEMORIES erscheint INSTALLATION DATE auf dem Display, das Installationsdatum, das als Information für den Kundenservice gespeichert wird.

Den Korb und die Tablett in die Kammer stellen und den Sterilisationszyklus starten. Siehe Kapitel „BEDIENUNGSANLEITUNG“

4-4 Höhengleich

Für einen korrekten Betrieb der Druckkontrollvorrichtungen wurde die Funktion des Luftdruckausgleichs eingefügt. Bei der Installation muss der Höhenwert (über dem Meeresspiegel) des Ortes, an dem die Maschine betrieben wird, eingegeben werden. Dieser Vorgang muss jedes Mal ausgeführt werden, wenn das Gerät an einem Ort mit einer, von der eingestellten abweichenden Höhe, gebracht wird.

Der vom Hersteller voreingestellte Wert ist 100 m ü.d.M. Er kann in Höhenlagen zwischen 0 und 200 m beibehalten werden, da ein Fehler von ±100 m den korrekten Betrieb der Maschine nicht beeinträchtigt.

Damit die Sterilisierung garantiert einwandfrei erfolgt, ist es wichtig, dass die Toleranz zum wirklichen Wert 200 m nicht überschreitet.



ACHTUNG

Ein falscher Wert führt dazu, dass die Vakuumvorrichtungen überlastet sind und kann fälschlicherweise oder frühzeitig die Alarme AL8 oder AL5 auslösen (siehe Kapitel „Alarm“).

4-5 Einstellung Datum und Uhrzeit

Um das aktuelle Datum und die Uhrzeit des Installationsortes des Gerätes einzustellen, siehe Kapitel „BENUTZUNG DES STERILISATORS“ und den Paragraf „Programmierungsmenü“, unter der Funktion SET TIME.

WARNHINWEIS

Das Gerät verfügt nicht über eine automatische Einstellung der Sommer-/Winterzeit.

4-6 Einstellen der Sprache

Um die Sprache des Installationslandes des Gerätes einzustellen, in der die Hinweise auf dem Display und die gedruckten Berichte der Sterilisationszyklen ausgegeben werden sollen, schauen Sie im Kapitel „BENUTZUNG DES STERILISATORS“ und im Paragraf „Programmierungsmenü“ nach, unter der Funktion ADJUST und dem entsprechenden Untermenü LANGUAGE.

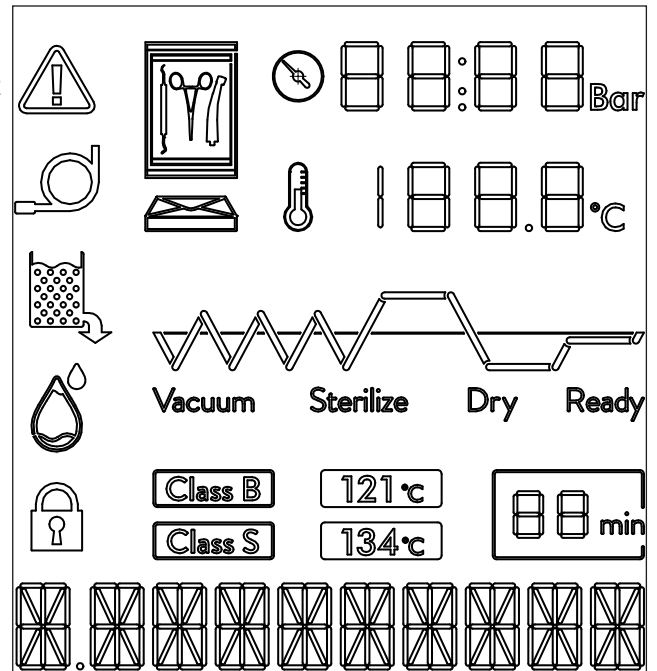
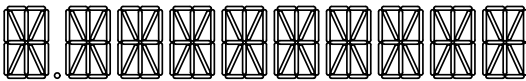
5 BENUTZUNG DES STERILISATORS
5-1 Beschreibung des Bedienfelds

Das Bedienfeld, rechts mittig positioniert, ist das Element durch das der Benutzer die Informationen erhält und Befehle eingibt, die für die korrekte Funktion des Sterilisors notwendig sind. Er besteht aus: einem digitalen LCD-Display, und aus Funktionstasten, die nachfolgend detailliert beschrieben werden.

5-1-1 Farbgebung Display

Das digitale Display nimmt je nach Betriebsphase eine andere Färbung an:

- ROT:** Alarm oder manuelle Unterbrechung
- WEIß:** Betriebsbereit
- GRÜN:** Zyklus abgeschlossen
- GELB:** Zyklus in Ausführung
- LILA:** Einstellung und Anpassung
- BLAU:** Aufwärmphase des Geräts


5-1-2 Symbole im Display


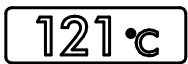
Dieses alphanumerische Display zeigt in Echtzeit die Informationen über den ausgewählten Zyklus, die Alarmbenachrichtigungen, und die Einstellungs-menüs an.



Diese Grafik zeigt in Echtzeit, mit Aufleuchten des entsprechenden LEDs, die folgenden Phasen an: Vacuum, Sterilize, Dry und Ready, in der sich das Gerät während eines jeden laufenden Zyklus befindet.



Diese Anzeigen zeigen die Zyklusklasse an (B oder S) in der der ausgewählte Zyklus arbeitet.



Diese Anzeigen zeigen die Betriebstemperatur des ausgewählten Zyklus an, 121 °C für die Zyklen 2 und 7, 134 °C für die Zyklen 1, 3, 4, 5 und 6.



Diese Anzeige zeigt die verbliebene Zeit bis zum Abschluss des aktuellen Zyklus an. Sie wird nur während der Sterilisation aktiviert.



Diese Anzeige fungiert als Manometer und zeigt, in dem daneben liegenden Display, den Druckwert in bar im Inneren der Sterilisationskammer an.



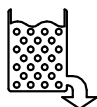
Diese Anzeige fungiert als Thermometer und zeigt, in dem daneben liegenden Display, den Temperaturwert in Celsius im Inneren der Sterilisationskammer an.



Diese Anzeige zeigt einen vorliegenden Alarm, das Display zeigt die Benachrichtigung ALARM an, gefolgt vom entsprechenden Alarmcode (siehe Kapitel „Alarmer“).



Diese Anzeige zeigt die Ausführung des Programms T. Test an.



Diese Anzeige zeigt an, dass der Abwassertank voll ist und sofort geleert werden muss (siehe Paragraf: „Entleeren des Abwassertanks“).



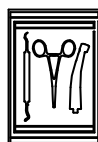
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Tank für demineralisiertes Wasser voll ist; sie bleibt an, bis die Wassermenge für die vollständige Ausführung des Programms ausreichend ist.



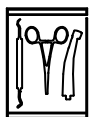
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Tank für demineralisiertes Wasser leer ist; es ist notwendig den Tank zu befüllen, um das ausgewählte Programm durchzuführen (siehe Paragraf: „Befüllen des Tanks für demineralisiertes Wasser“).



Diese Anzeige zeigt, dass die Tür verriegelt ist, zum Beispiel aufgrund einer normalen Durchführung des Programms. Wenn diese Anzeige ausgeht, kann man die Tür öffnen.



Anzeige für die Ladung von doppelt verpackten Instrumenten. Leuchtet auf bei der Auswahl von Zyklus 1, 2, 5, 6 oder 7.



Anzeige für die Ladung von einzeln verpackten Instrumenten. Leuchtet auf bei der Auswahl von Zyklus 4.



Anzeige für die Ladung von unverpackten Instrumenten. Leuchtet auf bei der Auswahl von Zyklus 3.



Anzeige für die Ladung von Instrumenten im Behälter. Leuchtet auf bei der Auswahl von Zyklus 2 oder 7.

5-1-3 Funktionstaste



Power-Taste, zum Ein- und Ausschalten des Geräts. Während der Menü-Navigation ermöglicht sie die Rückkehr zum vorherigen Menü oder das Verlassen der Programmierung.



Auswahl-tasten des Programms, des Menüs oder der Funktion. Ermöglicht die Erhöhung oder die Abnahme des einzustellenden Werts in der Programmierungsphase.



Start-Test oder Stopp-Test des Programms. Ermöglicht in der Programmierungsphase die Bestätigung der getätigten Auswahl.


START/STOP

1. UNIVERSAL	▲	
2. DELICATE		
3. FLASH	▼	
4. SMALL LOAD		
5. PRION	↻	
6. CRITICAL 134 °C		
7. CRITICAL 121 °C	■	
8. SPECIAL		
C. CLEANING	ⓘ	
T. TEST		

5-2 Einschalten des Sterilisators

Den Sterilisator mittels Hauptschalter auf der Rückseite einschalten, das Display zeigt an:

- die aktuelle Uhrzeit
- den Status des Gerätes **OFF**
- den aktuellen Tag, den Monat und das Jahr

Die Taste  drücken und einige Sekunden für die automatische Ausführung des Selbsttests abwarten. Während dieser Zeit werden auf dem Display nachfolgend die Parameter der überprüften Komponenten angezeigt.

Wenn der Selbsttest beendet ist, erscheint auf dem Display eine Reihe von Informationen, das heißt:

- der Druckwert;
- der Temperaturwert;
- der Wasserstand im Tank des demineralisierten Wasser;
- die eventuell blockierte Tür;
- der Name des aktuell ausgewählten Programms mit den dazugehörigen Parameter und Grafik.
- die Typologie des sterilisierten Produkts.

Wenn die Temperatur der Kammer weniger als 35 °C beträgt, erscheint die Mitteilung **LOW** und das Display nimmt eine blaue Färbung an, wenn die Temperatur weiter erhöht wird, nimmt das Display verschiedene Färbungen an.

Wenn der Abwassertank voll ist, erscheint die entsprechende Mitteilung.

Der Mikroprozessor gibt die Vorwärmphase frei, um die Temperatur der Wände in der Kammer auf 100 °C zu bringen. Während dieser Phase ist die Temperaturanzeige auf dem Display nicht präzise, da noch kein Dampf vorhanden ist. Die Vorheiz-Phase hat den Zweck, die Kammer warm zu halten, um die Zyklen zu beschleunigen. Diese Funktion führt zu erhöhtem Stromverbrauch im Standby-Zustand. Wenn das Gerät nicht durchgehend verwendet wird und die kurze Zyklusdauer nicht wichtig ist, kann das Gerät in den Modus ECO MODE versetzt werden, in dem die Kammer nicht warm gehalten wird, wenn sie außer Gebrauch ist. Diese Einstellung wirkt sich nicht auf die Zyklusleistung aus. Paragraf „Programmierungsmenü“ konsultieren.

Jetzt ist der Sterilisator bereit, um einen der Sterilisationszyklen zu starten (beschrieben in den nachfolgenden Paragrafen). Das zu sterilisierende Material auf Tablett positionieren, in die Kammer stellen und die Tür schließen. Überprüfen Sie, dass die Anzeige für den Wasserstand auf dem Display nicht im minimalen Bereich ist. Sollte dies der Fall sein, den Haupttank mit demineralisiertem Wasser auffüllen, bis die Anzeige im maximalen Bereich ist.

5-3 Tägliche Leistungstests des Sterilisators

Während der Abnahme in der Fabrik und in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen werden die Geräte immer ausführlichen Eichungstests und -prüfungen unterzogen. Diese Tests garantieren die Leistungen des Geräts: solange keine nicht genehmigten Eingriffe und Änderungen vorgenommen werden oder dieses unsachgemäß genutzt wird.

Obwohl die Maschine über ein modernes System zur Diagnose und Bewertung des Prozesses verfügt, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, den Erhalt der Leistungsstandards täglich zu kontrollieren.


Die Häufigkeit dieser Kontrollen hängt von den Bestimmungen vor Ort, regional oder örtlich, sowie von den Protokollen am Installationsort ab.

Der Hersteller empfiehlt jeden Tag, morgens, vor der Verwendung des Sterilisators, folgende Tests durchzuführen: **Vacuum, Helix e Bowie&Dick**, in den nachfolgenden Paragrafen detailliert beschrieben:




5-3-1 Vacuum Test


Der Zweck des **Vacuum Test** ist es die Dichtheit der Sterilisationskammer zu kontrollieren. Der Hersteller empfiehlt, den Test am Anfang des Tages durchzuführen, vor Beginn der täglichen Sterilisationszyklen.

Der **Vacuum Test** kann gestartet werden, wenn das leere Gerät sich im Standby-Modus befindet und wenn die Temperatur der Kammer unter 35 °C liegt. Das sind die normalen Bedingungen zu Beginn eines Arbeitstages.

Die Taste  gedrückt halten, beim Loslassen der Taste, beginnt das Gerät automatisch mit dem Vakuum-Test, der etwa 15 Minuten dauert. Im Display wird ein Zeit-Countdown angezeigt, über die verbliebene Zeit bis zum Test-Ende, außerdem wird die Phase des Tests angezeigt (Beispiel: T0) und der momentane Druckwert.

Ist das Testergebnis negativ, erscheint auf dem Display Alarm die Mitteilung **T3** als Warnhinweis auf unzureichende Dichtheit der Kammer angezeigt (siehe Kapitel Fehlermeldungen).

Halten Sie die Taste  einige Sekunden lang gedrückt, dann können Sie die Zeitverzögerung in Stunden für den Vakuum-Test einstellen. Auf dem Display erscheint der Hinweis **HOURLY DELAY VACUUM TEST** und mit den Tasten  oder  kann die Verzögerungszeit in Stunden für den Beginn des Tests eingestellt werden.

Durch Drücken der Taste  wird die eingestellte Verzögerung bestätigt und man verlässt den Vorgang.


5-3-2 Helix Test und Bowie & Dick Test

Der Zweck des **Helix Test** und **Bowie&Dick Test** ist es, das perfekte Eindringen des sterilisierenden Dampfs in die Geräte in der Sterilisationskammer zu überprüfen.


Helix Test und **Bowie&Dick Test** sind bei eingeschaltetem Sterilisator aktivierbar.

Der Hersteller empfiehlt, diese zu Beginn des Arbeitstages, vor Beginn der täglichen Sterilisationszyklen durchzuführen, jedoch können die Tests auch zu jeder anderen Zeit, bei eingeschaltetem Gerät, durchgeführt werden.

Den Sterilisator für einen **Helix Test** vorbereiten (z.B. HTS100 class 5 cod. 9900051) oder für einen **Bowie&Dick Test** (z.B.. 3MTM COMPLYTM cod. 1300) je nach Anforderungen der Testbedingungen.

Bei eingeschaltetem Gerät, das Programm **T. TEST** auswählen und einige Sekunden lang die Taste  gedrückt halten.

Das Gerät startet automatisch das Test-Programm, gekennzeichnet von einer Temperatur von 134 °C, Sterilisationszeit von 3,5 Minuten und 3 Vakuum-Phasen.

Falls aus Versehen ein unerwünschter **Helix Test** oder ein **Bowie&Dick Test** gestartet wurde, ist es möglich, diesen durch Drücken der Taste  abubrechen.

Das Gerät entfernt den versehentlich begonnenen Test und leitet automatisch eine Evakuierung der im Umlauf befindlichen Flüssigkeiten ein, dann geht es in den Stand-By Modus über und ist bereit für die Verwendung im normalen Arbeitszyklus.


5-4 Vorbereitung des Materials vor der Sterilisation

5-4-1 Vorbereitungsvorgänge

Das gesamte Material, das für die Sterilisation vorbereitet werden soll, ist normalerweise kontaminiertes Material. Bevor kontaminierte Materialien oder Instrumente gehandhabt werden, müssen folgende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden


- Es müssen Gummi-Handschuhe oder Latex-Handschuhe von ausreichender Dicke sowie Mundschutz getragen werden;
- Die Hände müssen, mit bereits angezogenen Handschuhen, mit einem entsprechenden keimtötenden Reiniger gewaschen werden;
- Geeignete Instrumente für den Sterilisationsprozess von nicht geeigneten trennen;
- Kontaminierte Instrumente sollten nicht mit den Händen angefasst werden, es sollte immer ein Tablett für den Transport der Instrumente verwendet werden;
- Bei Instrumenten mit spitzen Komponenten, die einen normalen Handschuh durchlöchern können, ist besondere Vorsicht angebracht. In diesem Fall sollten die Hände mit robusten Handschuhen geschützt werden;
- wenn das Sortieren und der Transport der kontaminierten Instrumente beendet ist, die Hände mit den Handschuhen sorgfältig waschen.

5-4-2 Behandlung der Materialien und Instrumente vor der Sterilisation

 ACHTUNG	Eine unzureichende Reinigung und Entfernung von organischen Resten bei den zu sterilisierenden Instrumenten kann zu Anomalien während des Sterilisationsprozess führen, die Instrumente und/oder den Sterilisator beschädigen.
---	--

Die zu sterilisierenden Materialien und Instrumente sollten wie folgt gereinigt und behandelt werden:

- 1) Sobald die Verwendung der Instrumente beendet ist, sollten diese unter laufendem Wasser sorgfältig abgewaschen werden.
- 2) Die metallischen Instrumente sollten in Gruppen aufgeteilt werden, je nach Material des Instruments (zum Beispiel: Messing, Aluminium, Edelstahl, Karbonstahl, verchromtes Metall), um eine Redoxreaktion zu vermeiden.
- 3) Es sollte ein Vorwaschen stattfinden, mittels eines Ultraschallgeräts, das eine Mischung aus Wasser und keimtötender Lösung verwendet (Herstellerangaben beachten), oder ein Thermodisinsektor verwendet werden. Um die besten Ergebnisse zu erhalten, verwenden Sie einen geeigneten Reiniger für die Ultraschallreinigung, mit neutralem pH-Wert.

 ACHTUNG	Lösungen, die Phenole enthalten oder Lösungen auf Basis von quartären Ammoniumverbindungen können eine Korrosion der Instrumente oder der metallischen Teile des Ultraschallgeräts verursachen.
---	---

- 4) Nach dem Waschen und der Behandlung der Instrumente, sollte eine Sichtprüfung der erfolgten kompletten Entfernung der Rückstände stattfinden; falls notwendig, sollte die Reinigung mit Ultraschall wiederholt werden oder eine intensive manuelle Reinigung stattfinden.

 ACHTUNG	Um die Ablagerung von Kalk auf den zu behandelnden Instrumenten zu vermeiden, sollte während des Waschens demineralisiertes oder destilliertes Wasser verwendet werden. Bei der Verwendung von normalem Leitungswasser mit erhöhtem Härtegrad, müssen die Instrumente gut abgetrocknet werden.
--------------------	--

- 5) Bei der Behandlung von Handstücken, sollte zusätzlich zur vorigen Beschreibung ein Waschzyklus, mittels eines speziellen Reinigungsgerät für Handstücke stattfinden, der eine sorgfältige Innenreinigung und Schmierung durchführt.
- 6) Bei der Sterilisation von porösen Materialien, sollte vor der Sterilisation eine sorgfältige Waschung und anschließende Trocknung stattfinden.

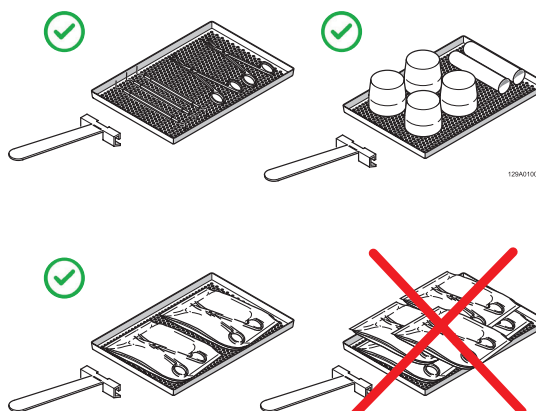
 ACHTUNG	Für die Reinigung von Gewebe oder porösem Material im Allgemeinen, sollten keine Reiniger mit erhöhtem Chlorgehalt und/oder Phosphatgehalt verwendet werden, zum Beispiel: Bleiche, da diese die Träger und die metallischen Tablett im Inneren der Kammer während des anschließenden Sterilisationszyklus beschädigen würden.
--------------------	--

5-5 Vorbereitung des Materials auf den Tablett vor der Sterilisation

Um eine optimale Effizienz des Sterilisationsprozesses zu erreichen und um die Lebensdauer der Materialien und der Instrumente zu erhalten, halten Sie sich an die folgenden Vorschriften.

WARNHINWEIS	Auf jedem Tablett einen chemischen Indikator für die erfolgte Sterilisation positionieren, damit nicht unnötigerweise erneut sterilisiert wird, oder damit kein Material verwendet wird, das nicht sterilisiert wurde. Für den Fall von Sterilisation von verpacktem Material, den chemischen Indikator in einer Verpackung positionieren.
--------------------	--

- Die Instrumente aus unterschiedlichem Metall, bereits sortiert, auf unterschiedliche Tablett positionieren;
- Für den Fall der Sterilisation von Instrumenten aus einem anderem Metall als Edelstahl, sollte ein Papiertuch für die Sterilisation zwischen Tablett und Instrument positioniert werden, um den direkten Kontakt zwischen den zwei Materialien zu vermeiden;
- Schnittinstrumente sollten so positioniert werden, dass sie während der Sterilisation keinen Kontakt zueinander haben, falls notwendig mit Gaze oder einem Baumwolltuch trennen;
- Die Gefäße und die Behälter (Röhrchen, Tassen, Gläser, etc.) sollten seitlich oder umgedreht positioniert werden, da Wasseransammlungen vermieden werden sollten.
- Nicht mehr Instrumente auf den Tablett positionieren als darauf passen, eine Überladung sollte unbedingt vermieden werden;
- Zwischen den Instrumenten muss ausreichend Platz vorhanden sein, der während der gesamten Sterilisationsdauer beibehalten wird.
- Bewegliche Instrumente, wie zum Beispiel Scheren, offen positionieren;
- Die Tablett dürfen nicht aufeinander gestapelt werden, oder in direktem Kontakt mit den Wänden der Kammer stehen. Stets die mitgelieferten Träger verwenden;
- Um die Tablett aus der Sterilisationskammer herauszunehmen oder in diese einzuführen, stets die mitgelieferte Zange verwenden.



5-6 Auswahl des Programms

Je nach gewünschtem Sterilisationsgrad, hat der Benutzer die Möglichkeit verschiedene Programme, mit Sterilisationszyklus Klasse B oder Klasse S auszusuchen, die in der Tabelle Programme aufgeführt sind.

Um die Programme auszuwählen, drücken Sie die Tasten ▲ oder ▼ und sofort zeigt das Display die Parameter des Programms an.

Die Programme von 1 bis 7 sind vom Hersteller voreingestellt, das Programm 8 **SPECIAL** ist vom Benutzer individuell einstellbar (siehe Paragraf „Einstellung Programm 8 SPECIAL“).


Wenn das gewünschte Programm ausgewählt ist, zeigt das Display die Parameter dieses Programms an.






PROGRAMMTABELLE

PROGRAMM	Parameter	maximale	Zyklus	Vorgangswerte	maximale Ladung
1 UNIVERSAL	134°C - 5' 3 Phasen Vor-Vakuum Trocknung 10' (6' mit Vakuum + 4' mit Belüftung)	Fest, porös, hohl von Typ A und B verpackt	Klasse B	134-137°C 2,04-2,25 bar	4 kg fest oder 1,5 kg porös
2 EMPFINDLICH	121°C - 20' 3 Phasen Vor-Vakuum Trocknung 12' (7' mit Vakuum + 5' mit Belüftung)		Klasse B	121-124°C 1,04-1,24 bar	
3 FLASH	134°C - 3' 2 Phasen Vor-Vakuum Trocknung 5' (3' mit Vakuum + 2' mit Belüftung)	Nicht verpackte feste Instrumente	Klasse S	134-137°C 2,04-2,25 bar	4 kg fest
4 SMALL LOAD	134°C - 4' (3 Phasen Vor-Vakuum, Trocknung 3' + 2')	Fest, porös, hohl von Typ A und B verpackt	Klasse B	134-137°C 2,04-2,25 bar	0,5 kg fest
5 PRION	134°C - 18' (3 Phasen Vor-Vakuum, Trocknung 6' + 4')	Fest, porös, hohl von Typ A und B verpackt	Prione Klasse B	134-137°C 2,04-2,25 bar	4 kg fest oder 1,5 kg porös
6 CRITICAL 134°C	134°C - 5' (4 Phasen Vor-Vakuum, Trocknung 8' + 6')		Klasse B	134-137°C 2,04-2,25 bar	
7 CRITICAL 121°C	121°C - 20' (4 Phasen Vor-Vakuum, Trocknung 9' + 7')		Klasse B	121-124°C 1,04-1,24 bar	
8 SPECIAL	Einstellbare Parameter Temp.: 105 - 135°C Zeit: 3' - 90' Vor-Vakuum-Phasen 2, 3 oder 4 Trocknung mit Vakuum + Belüftung: 3'+2', 6'+4', 8'+6'	Ladung in Funktion der eingestellten Parameter	In Funktion der eingestellten Parameter	105-138°C 0,21-2,30 bar	
C CLEANING		Pad für die Reinigung der Sterilisationskammer	Reinigung		Leere Kammer
T TEST (Helix Test Bowie&Dick Test)	134°C - 3' 30" 3 Phasen Vor-Vakuum Trocknung 10' (6' mit Vakuum + 4' mit Belüftung)	Test Helix Test B&D	TEST	134-137°C 2,04-2,25 bar	Helix test pack oder gleichwertig B&D test pack oder gleichwertig
VACUUM TEST	Temperatur niedriger als 35°C		TEST	< 35°C	Leere Kammer

5-7 Ausführung des Programms

Die Taste  drücken, um das ausgewählte Programm auszuführen.

WARNHINWEIS	Die Programme 3 FLASH und 8 SPECIAL garantieren nicht die Sterilisation der Klasse B. Um diese Programmzyklen zu starten, die Taste  START länger als 3 Sekunden gedrückt halten. Für die Sterilisation von porösen und unverpackten Instrumenten wird empfohlen, das Programm 3 FLASH zu verwenden. Auf diese Weise werden die Sterilisationszeiten und der Stromverbrauch reduziert.
--------------------	--

WARNHINWEIS	Es kann ein verzögerter Zyklusstart programmiert werden: Dazu die Taste  länger als 8 Sekunden gedrückt halten, sodass auf dem Display HOUR DELAY erscheint. Durch Drücken der Tasten  oder  die Verzögerungszeit in Stunden auswählen, dann die Taste  drücken. Das Gerät schaltet sich aus und zeigt die verbleibende Zeit bis zum Start des Programms an, die Kammer kühlt schrittweise ab. Dieser Vorgang kann durch Einschalten des Geräts über die Taste  rückgängig gemacht werden.
--------------------	--

Beim Start des Programms wird die Tür verriegelt und diese bleibt auch während des gesamten Programmablaufs verriegelt.

Die Displays zeigen 10 Sekunden lang die Parameter des ausgewählten Programms an und das Gerät beginnt mit der automatischen oder sequenziellen Ausführung der diversen Phasen des Sterilisationszyklus.

Die Zyklusphasen werden durch den Mikroprozessor gesteuert und in grafischer Sequenz auf dem Display angezeigt (LED-Grafik des Zyklus), um dem Benutzer zu ermöglichen die Phasen und die zeitlichen Abläufe in Echtzeit zu verfolgen.

Nachfolgend werden Hinweise aufgeführt, die auf dem Display die verschiedenen Zyklusphasen anzeigen:

- Die erste LED in der Grafik des Zyklus leuchtet, in der Phase VACUUM
- Es beginnt der Countdown der Zyklusdauer
- Der Manometer zeigt den Druck in der Sterilisationskammer an
- Der Thermometer zeigt die Temperatur in der Sterilisationskammer an
- Das alphanumerische Display zeigt das aktuelle Programm an
- Die Anzeige „Tür verriegelt“ leuchtet
- Es leuchten verschiedene Anzeigen, für die Klasse, Zyklustemperatur und die verwendeten Materialien
- Es leuchten verschiedene Leuchten über die Wasserstände in den Tanks auf.

Vakuum-Phase (Wassereinlauf in die Kammer und Vor-Vakuum-Phasen)

Im Laufe dieser ersten Phase wird die die Vakuumpumpe aktiviert und steuert den Einlauf einer bestimmten Wassermenge in die Kammer. Während dieser Phase blinkt das Symbol VACUUM:

Diese Phase wiederholt sich mehrmals und dauert insgesamt zwischen 10 und 20 Minuten, je nach den Bedingungen in der Kammer und der Ladung. Der Beginn dieser Phase kann ein leichtes Geräusch verursachen:

Sterilisationsphase

Werden die programmierten Werte der Parameter erreicht, erlischt das Symbol VACUUM und die LED STERILIZE leuchtet auf.

Auf dem Display wird die bis zum Ende der Sterilisationsphase verbleibende Zeit angezeigt, während die Druckanzeigen und Temperaturanzeigen die entsprechenden Werte in der Sterilisationskammer anzeigen.

Auf die Sterilisationsphase folgt die Druckminderungsphase und das Display zeigt den abnehmenden Wert des Drucks an, der auf den Wert Null absinkt. Auch in dieser Phase wird die Zeit bis zur Druckminderung abnehmend angezeigt.

WARNHINWEIS	Die Dekompressionszeiten sind vom Hersteller absichtlich ausgedehnt eingerichtet, um den Temperatursturz beim Wechsel des Zustands des Dampfes zu reduzieren.
--------------------	---

Trocknungsphase

Während der Druckminderungsphase zeigt das Symbol STERILIZE durch Blinken den Abschluss der Sterilisation an und gleichzeitig schaltet sich DRY ein, das den Start der Trocknungsphase signalisiert.

Während dieser Phase heizen die Widerstände die Kammer weiterhin nach einer differenzierten Logik, die vom

Mikroprozessor überwacht wird, die Vakuumpumpe tritt erneut in Funktion, um den restlichen Dampf abzusaugen. Das Display zeigt abnehmend die Zeit dieser Phase an.

Es folgt die Phase der forcierten Belüftung durch den bakteriologischen Filter, auch diese Phase wird auf dem Display abnehmend angezeigt.

Zyklusende

Sobald die Trocknungsphase abgeschlossen ist, erlöschen DRY und READY und STERILIZE leuchten auf. Das Gerät erzeugt einen 10 Sekunden langen Signalton, der den Benutzer auf das Zyklusende aufmerksam macht.

Die Widerstände der Kammer werden aktiviert und verbleiben bei verringerter Leistung, bis die Tür geöffnet wird.

Am Ende des Zyklus zeigt TIME die gesamte Zykluszeit auf dem Display an, während die Anzeigen Manometer und Thermometer die augenblicklichen Temperatur- und Druckwerte in der Kammer anzeigen.



ACHTUNG

Am Ende der Zyklen **3** oder **8** erscheint lediglich die Anzeige READY und nicht die Anzeige STERILIZE, um zu signalisieren, dass der eingestellte Zyklus nicht die Sterilisation der Klasse B garantiert; das Display zeigt die Sequenz der Zyklen an.

Um die Tür freizugeben und sie öffnen zu können, die Taste drücken.

Der Zyklus des ausgewählten Programms ist abgeschlossen und die Ladung kann entnommen werden.



VORSICHT

Sterilisierte Instrumente und Kammer sind sehr heiß.

Die Tablettts mit größter Vorsicht herausnehmen, dafür die vorgesehene Zange verwenden, ohne dabei Körperkontakt zu den warmen Teilen zu haben.

Wenn ein externer Drucker (optional) angeschlossen ist, werden die Werte der wichtigsten Parameter an den Drucker gesendet, um einen detaillierten Bericht auf Papier zu erhalten, der als Bestätigung über die durchgeführte Sterilisation aufbewahrt werden kann.

Die Displays zeigen erneut die Zeit, die Temperatur und den Druck der Kammer an.

Von diesem Moment an ist das Gerät für einen weiteren Zyklus bereit.

Der Benutzer kann eine neue Ladung vorbereiten und einen neuen Sterilisationszyklus starten, wobei er den Vorteil einer sehr kurzen Vorheizzeit nutzt, da die Kammer schon warm ist, oder er drückt die Taste , um das Gerät auf Standby (OFF-Zustand) zu schalten.

WARNHINWEIS

Wird innerhalb von 30 Minuten nach Programmende die Tür nicht geöffnet und keine Taste gedrückt, schaltet das Gerät automatisch auf Standby (OFF-Zustand) um.

Tritt während des Zyklus ein Defekt auf oder wird ein Parameter gemessen, der außerhalb der Toleranz liegt, leuchtet die LED ALARM auf und es wird auf dem Display der Alarmtyp angezeigt (siehe Kapitel „ALARME“). Die Tür bleibt verriegelt.

Um die Tür freizugeben und sie öffnen zu können, die Taste drücken.



VORSICHT

Sterilisierte Instrumente und Kammer sind sehr heiß. Es besteht außerdem das Risiko der bakteriologischen Kontamination.



ACHTUNG

Am Ende des Sterilisationszyklus sollten die internen Mechanismen der sterilisierten Handstücke geölt werden, dafür das entsprechende Öl verwenden. Dieser Vorgang hilft dabei die Lebensdauer der Instrumente zu verlängern.

5-8 Unterbrechung des Programms

Sollte es nötig sein, kann das Programm jederzeit durch Drücken der Taste unterbrochen werden. Auf dem Display Zeit erscheint die Mitteilung *MANUAL STOP*.

■ Vor dem Öffnen der Tür kontrollieren Sie bitte, ob das Display PRESS einen Druckwert gleich 0 (null) anzeigt. Eine Sicherheitsvorrichtung verriegelt den Griff, wenn die Kammer unter Druck steht. Um die Tür freizugeben, die Taste drücken.

■ Die Ladung vorsichtig herausnehmen und kontrollieren, ob sich eventuell Wasser im Inneren der Kammer befindet. War die Ladung verpackt, wird empfohlen, die Beutel zu ersetzen.

- Vor dem erneuten Laden der Kammer diese sorgfältig trocknen und 10 Minuten warten, um das vollständige Verdunsten und Abfließen des Wassers zu ermöglichen

VORSICHT	Sterilisierte Instrumente und Kammer sind sehr heiß. Es besteht außerdem das Risiko der bakteriologischen Kontamination.
-----------------	---

5-9 Programmierungsmenü

Das Gerät ist mit einer Reihe von Menüs ausgestattet, die dem Benutzer ermöglichen, Konfigurationen und Programmierungen vorzunehmen, die für den Gebrauch des Gerätes hilfreich sind.

Um Zugang zum Programmierungsmenü des Gerätes zu erhalten, gleichzeitig die Tasten ▲ und ▼ drücken. In dem erneut die Taste ▲ oder ▼ gedrückt wird, ist es möglich durch die folgenden Menüs zu blättern, beschrieben in den nachfolgenden Paragraphen:

- **SET TIME**
- **SET SPECIAL CYCLE**
- **MEMORIES**
- **ENERGY**
- **EXP DAYS**
- **ADJUST**

5-9-1 SET TIME

In diesem Menü ist die folgende Einstellung möglich: Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minuten

Wenn das Display SET TIME anzeigt, die Taste drücken, um in die Programmierung zu gelangen.

Das Display zeigt YEAR SET an, mit den Tasten ▲ und ▼ das aktuelle Jahr auswählen und dann drücken

Das Display zeigt MONT SET an, mit den Tasten ▲ und ▼ den aktuellen Monat auswählen und dann drücken

Das Display zeigt DAY SET an, mit den Tasten ▲ und ▼ den aktuellen Tag auswählen und dann drücken

Das Display zeigt HOUR SET an, mit den Tasten ▲ und ▼ die aktuelle Stunde auswählen und dann drücken

Das Display zeigt MIN SET an, mit den Tasten ▲ und ▼ die aktuellen Minuten auswählen und dann drücken

Nach Ende des Vorgangs zeigt das Display erneut SET TIME an, mit den Tasten ▲ und ▼ wählen Sie die anderen Menüs aus.

5-9-2 SET SPECIAL CYCLE

Das Programm **8. SPECIAL** ist das einzige, durch den Benutzer, individuell einstellbare Programm.

Zugang zu den Einstellungsfunktionen des Programms **8. SPECIAL** die Tasten ▲ und ▼ drücken, bis auf dem Display SET SPECIAL CYCLE erscheint, dann die Taste drücken, um in die Programmierung zu gelangen.

Die Funktionen, zu denen man Zugang hat, um dieses Programm einzustellen, sind in der nachfolgenden Tabelle beschrieben.

Die Taste drücken, um zur Einstellung der Temperatur zu gelangen	Auf dem Display erscheint: <i>SPECIAL TEMPERATURE</i>	Die Parameter der Sterilisationstemperatur, die zwischen 105 °C und 135° liegt, durch Drücken der Tasten ▲ und einstellen. ▼ Den Wert auswählen und die Taste drücken, um zu bestätigen.
Erneut die Taste drücken, um zur Einstellung der Vorgangszeit zu gelangen	Auf dem Display erscheint: <i>SPECIAL TIME</i>	Die Parameter der Vorgangszeit, die zwischen 3 und 90 Minuten liegt, durch Drücken der Tasten ▲ und einstellen. ▼ Den Wert auswählen und die Taste drücken, um zu bestätigen.

<p>Erneut die Taste drücken, um zur Einstellung der Vakuum-Phasen zu gelangen</p>	<p>Auf dem Display erscheint: <i>VACUUM - SPECIAL</i></p>	<p>Mittels der Tasten und die Vakuum-Phasen einstellen, die folgende sein können: 2, 3 oder 4. Den Wert auswählen und die Taste drücken, um zu bestätigen.</p>
<p>Erneut die Taste drücken, um zur Einstellung der Trocknungszeit zu gelangen</p>	<p>Auf dem Display erscheint: <i>TIME - DRY - SPECIAL</i></p>	<p>Mit den Tasten und die Trocknungszeit für die Kombination aus Vakuum+Belüftung einstellen. Den Wert auswählen und die Taste drücken, um zu bestätigen.</p>
<p>Nach Ende des Vorgangs zeigt das Display erneut SET SPECIAL CYCLE an, mit den Tasten und wählen Sie die anderen Menüs aus.</p>		

ACHTUNG	<p>Die Kombination der Parameter von Zeit und Temperatur, die vom Benutzer eingestellt ist, kann zu Zyklen führen, die keine Sterilisation garantieren. Es ist notwendig, die Effizienz des Sterilisationszyklus im individuellen Programm 8 SPECIAL, mit geeigneten Tests zu überprüfen. Am Ende des Programms 8 SPECIAL erscheint nur die Anzeige READY und nicht STERILIZE um anzuzeigen, dass die Effizienz des vom Benutzer eingestellten Zyklus, nicht vom Hersteller verifiziert wurde</p>
----------------	---

5-9-3 MEMORIES

Dieses Menü zeigt die im Gerät gespeicherten Daten in Bezug auf: Installation, durchgeführte Zyklen, durchgeführte Wartungen, die vom Gerät gespeichert sind: Diese Daten können nicht vom Benutzer modifiziert werden.

Wenn im Display die Anzeige MEMORIES erscheint, die Taste drücken, um zur Datenliste zu gelangen, und die Tasten und , um zwischen den nachfolgenden Menüs zu blättern:

- CYCLES - Zykluszählung
- ABORTED CYCLES - Zählung der abgebrochenen Zyklen
- ALARMS - Letzter Fehlercode
- CLEANING CYCLES - Anzahl der abgeschlossenen Reinigungszyklen
- INSTALLATION DATE - Datum der Erstinstallation
- LAST SERVICE DATE - Datum der letzten technischen Wartung

Nach der Anzeigezeit, die Taste drücken und das Display zeigt erneut MEMORIES an, mit den Tasten und wählen Sie die anderen Menüs aus.

5-9-4 ENERGY

In diesem Menü kann die Stromversorgungsart des Geräts ausgewählt werden.





Wenn im Display die Anzeige ENERGY erscheint, die Taste drücken, um zur Konfiguration zu gelangen, und die Tasten und , um zwischen den nachfolgenden Menüs zu blättern:






- NORM - Verwendet die maximale Leistung in der Vorheiz-Phase, mit dem Zweck die Sterilisationskammer vorzuheizen, sodass die Wartezeit bis zum Beginn des Zyklus auf ein Minimum verkürzt wird.
- ECO - Ausschalten der Heizfunktion, wenn nicht unbedingt erforderlich.

Die Taste drücken, um die ausgewählte Konfiguration zu bestätigen und das Display zeigt erneut ENERGY an, mit den Tasten und wählen Sie die anderen Menüs aus.


5-9-5 ADJUST

In diesem Menü können zusätzliche seltenere Einstellungen vorgenommen werden, die wichtig für eine optimale Funktion sind.

Wenn im Display die Anzeige ADJUST erscheint, die Taste  drücken, um Zugang zu erhalten, und die Tasten  und , um zwischen den nachfolgenden Menüs zu blättern: Nach dem Auswählen eines Untermenüs, die Taste  drücken, um zu der Einstellung der Parameter des Untermenüs zu gelangen, oder um zur anfänglichen Liste zurückzukehren.

- **PRINTER** - ermöglicht die Auswahl der externen Druckerfunktion (Optional). Dieses Untermenü beinhaltet drei Funktionsmöglichkeiten:
 - **REPORT** wird bei Verwendung eines seriellen Standarddruckers zur Ausgabe des vollständigen Zyklusberichts eingesetzt, wie er auf dem USB-Speichergerät abgelegt wurde;
 - **LABEL DYM** wird zusammen mit einem Dymo Labelwriter SE450 (nur bei diesem Modell) zum Drucken von Etiketten verwendet, die am Ende des Zyklus auf das Paket geklebt werden. Ist diese Funktion ausgewählt, wird am Ende des Zyklus LABELS angezeigt: Anzahl der gewünschten Exemplare mit den Tasten  und  einstellen. Beim Drucken wird die Tür geöffnet.
 - **LABEL CUS** wird zusammen mit einem Drucker der Marke Custom, Modell S´print (nur mit spezieller Firmware) zum Drucken von Etiketten verwendet, die am Ende des Zyklus auf das Paket geklebt werden. Ist diese Funktion ausgewählt, wird am Ende des Zyklus LABELS angezeigt: Anzahl der gewünschten Exemplare mit den Tasten  und  einstellen. Beim Drucken wird die Tür geöffnet.
- **LANGUAGE** - legt die Sprache des Displays und des Zyklusberichts fest.
- **ALTITUDE** - ermöglicht das Einstellen der Höhe über dem Meeresspiegel am Installationsort des Gerätes an (für korrekten Betrieb erforderlich).
- **H2O DOSE** - bestimmt die zugeführte Wassermenge während des Zyklus, um die Anpassung des Zyklus an verschiedene Lasten zu ermöglichen.
- **VACUUM** - ermöglicht die Einstellung des Niveaus des Vor-Vakuums. Diese Einstellung wird im Allgemeinen nicht benötigt, dient der Anpassung an unterschiedliche lokale Anforderungen und Parameter.
- **ADD DRY TIME** - dient dem Verlängern der Trockenzeit der Zyklen, um die Trockenheit der Ladung zu verbessern, bei kritischen Ladungen. Nachdem Sie den gewünschten Wert (in Minuten) ausgewählt und mit  eingestellt haben, zeigt das Display Folgendes an:

DRY MODE wählt die automatisch angepasste Vakuumphase aus, die eine Verringerung der Trockenzeit ermöglicht, wenn der Trocknungswert ausreichend ist.
- **PRESS-TEM** - zeigt gleichzeitig die drei Temperatursensoren der Kammer an. Dient ausschließlich der technischen Analyse.
- **TECH MENU** - dient der Einstellung geschützter Optionen. Menü nur durch befugte Techniker zugänglich (passwortgeschützt).
- **FACTORY** - Menü nur durch befugte Techniker für festgelegte Einstellungen zugänglich (passwortgeschützt).

Am Ende der Einstellungen oder der Anzeigen, die Taste  drücken, um aus dem Menü heraus zu gehen und erneut die Taste  drücken, um zur Hauptanzeige zurückzukehren. **Das Gerät ist bereit für den Gebrauch.**

5-10 Nachfüllen des demineralisierten Wassers und Ablauf des Abwassers.


Der Sterilisator verfügt über zwei Tanks mit einer Kapazität von je 4 l: einen Haupttank für demineralisiertes Wasser und einen Abwassertank


Der Wasserkreislauf sieht eine Wiederverwendung des während der Sterilisation erzeugten Dampfes nicht vor, dieser wird daher im Abwassertank gesammelt, der regelmäßig entleert werden muss.

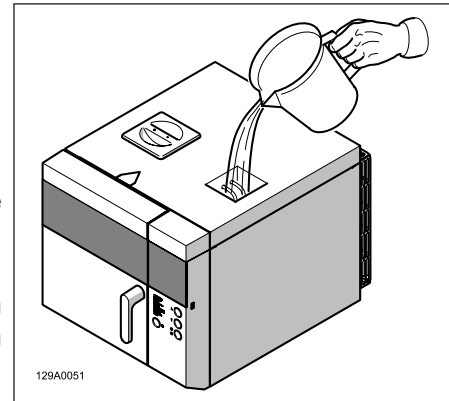
Dieser normale Betriebszyklus umfasst also das schrittweise Entleeren des Haupttanks und das Auffüllen des Abwassertanks.

5-10-1 Befüllen des Tanks für demineralisiertes Wasser).

Der mittlere Wasserverbrauch eines jeden Sterilisationszyklus beträgt 520 cc. Ein voller Tank ermöglicht daher das Durchführen von etwa 7 Zyklen.


Die Anzeige  (siehe Paragraf „Beschreibung des Bedienfelds“) zeigt eine unzureichende Wassermenge im Tank an.

Das demineralisierte Wasser bis zum Aufleuchten der Anzeige  auffüllen (begleitet von einem akustischen Signal mit 7 Tönen). Das Verschlussgitter in der oberen Öffnung darf nicht überschritten werden.




 VORSICHT	Beim Entfernen des Deckels, im Inneren des Tanks für demineralisiertes Wasser, nicht in Berührung mit den heißen Bestandteilen kommen.
---	---

5-10-2 Entleeren des Abwassertanks

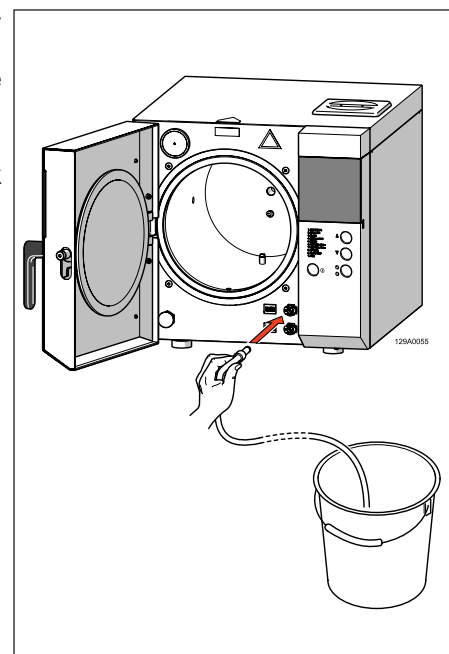
Die Anzeige  (siehe Paragraf „Beschreibung des Bedienfelds“) zeigt eine überschüssige Wassermenge im Abwassertank für kontaminiertes Wasser an.

Den Tank wie folgt entleeren:

- 1) Eine Abwasserwanne oder einen Abwasserbehälter mit mindestens 4 Litern Fassungsvermögen bereit stellen;
- 2) Befestigen Sie den Abflussschlauch am oberen Schnellanschluss (Waste Water);
- 3) Warten, bis der Tank vollkommen leer ist;
- 4) Den Abflussschlauch entfernen, indem Sie den Knopf am Anschlussstück drücken und am Schlauch ziehen.

 VORSICHT	Das Wasser im Abwassertank ist biologisch kontaminiert! Beim Ablassen müssen deshalb angemessene Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Die Entsorgung muss nach Vorgabe der nationalen und lokalen Gesetzgebung erfolgen.
---	---

WARNHINWEIS	Auch der Tank für demineralisiertes Wasser kann entleert werden, falls notwendig, auf die gleiche Weise, in dem ein Schlauch am unteren Schnellanschluss (Fresh Water) angeschlossen wird.
--------------------	--



5-11 Diagnose

5-11-1 Manuelle Diagnose

Der qualifizierte Benutzer kann jederzeit einen diagnostischen Test des Sterilisators durchführen.

Der Test dient lediglich zum Auslesen, und betrifft die drei Sensoren in der Sterilisationskammer, die den Innendruck und die Temperaturen in zwei Punkten der Kammer messen.

Um einen Diagnosetest durchzuführen, die folgende Prozedur anwenden.

- Um Zugang zum **Programmierungsmenü** des Gerätes zu erhalten, gleichzeitig die Tasten ▲ und ▼ drücken.
- Erneut die Taste ▲ oder ▼ drücken, um durch die Menüs bis zum Menü **ADJUST** zu scrollen.
- Die Taste ⏴ drücken, um Zugang zu erhalten, und die Tasten ▲ und ▼, um zwischen den Menüs zu blättern.
- Die Funktion (unter Menü) **PRESS-TEM** auswählen und die Taste ⏴ drücken, um die Messungen der drei Sensoren in der Sterilisationskammer anzuzeigen.
- Die Taste ⏵ drücken, um aus der Diagnosefunktion herauszugehen.

WARNHINWEIS	Während der manuellen Diagnose ist der Standby-Modus des Gerätes nicht möglich. Es ist notwendig mit der Taste ⓘ aus der Diagnosephase zu gelangen und dann das Gerät in den Standby-Modus zu versetzen.
--------------------	--

5-11-2 Automatischer Selbsttest beim Einschalten

Nachdem das Gerät eingeschaltet wurde, erfolgt automatisch eine Selbstdiagnose, mit einer Dauer von etwa 15 Sekunden.

Ein akustisches Signal mit 3 Tönen zeigt das Ende an.

Das Gerät überprüft während dieser Phase selbständig alle Komponenten auf die korrekte Funktion.


Wenn das Ergebnis positiv ist, erscheint die Anzeige *CARD GOOD*.

Eventuelle Fehler werden auf dem Display gemäß den Fehlercodes im Kapitel „ALARME“ angezeigt und gespeichert. Um den automatischen Selbsttest zu überspringen, genügt es, unmittelbar nach dem Einschalten eine beliebige Taste zu drücken.

5-11-3 Kontrolle der Wasserqualität

Um die versehentliche Verwendung von qualitativ minderwertigem demineralisiertem Wasser zu vermeiden, ist das Gerät mit einem automatischen System für die Wasserqualitätskontrolle ausgestattet, das seine Leitfähigkeit misst. Das Kontrollsystem ist Teil der Anfangs-Diagnosetests und tritt automatisch beim Einschalten in Funktion, wenn das Gerät Raumtemperatur hat und der Ladetank für demineralisiertes Wasser voll ist.

Nach der Diagnose erscheint auf dem Display die Mitteilung *H₂O GOOD*, wenn der gemessene Leitfähigkeitswert unter 15 µS lag, oder *H₂O HARD*, wenn der Wert 15 µS überschreitet.

 ACHTUNG	Bei einem negativen Ergebnis dieses Tests werden die Sterilisationsprozesse des Gerätes nicht abgeschaltet. Es wird jedoch ein Austausch des Wassers gegen Wasser besserer Qualität unbedingt empfohlen.
--	--

In der nachfolgenden Tabelle sind die empfohlenen Minimalparameter für das zu verwendende Wasser aufgeführt.

Schadstoffe	Frischwasser	Kondensat
Verdampfungsreste	≤ 10 mg/l	≤ 1,0 mg/l
Siliciumoxid	≤ 1 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Eisen	≤ 0,2 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Cadmium	≤ 0,005 mg/l	≤ 0,005 mg/l
Blei	≤ 0,05 mg/l	≤ 0,05 mg/l
Schwermetallreste, außer Eisen, Cadmium und Blei	≤ 0,1 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Chlor	≤ 2 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Phosphate	≤ 0,5 mg/l	≤ 0,1 mg/l
Leitfähigkeit (bei 20°C)	≤ 15 uS	≤ 3 uS
Ph	Von 5 bis 7,5	Von 5 bis 7
Erscheinung	farblos, rein, ohne Sedimente	farblos, rein, ohne Sedimente
Härte	≤ 0,02 mmol/l	≤ 0,02 mmol/l

5-12 Verbindungen

5-12-1 Anschluss an einen externen Drucker

Das Gerät verfügt nicht über einen integrierten Drucker, sondern ist für die Verbindung mit einem externen Drucker ausgestattet, an den die Daten gesendet werden, um die erfolgte Sterilisation zu dokumentieren und zu zertifizieren. Die Verwendung von Druckern, in einigen Ländern Pflicht, kommt immer häufiger vor, um auch unter medizinisch-rechtlichen Aspekten, die erfolgte Sterilisation des zahnärztlichen Materials nachzuweisen.

Das Druckerkabel darf nicht länger als 3 m sein.

An den seriellen Anschluss des Gerätes kann ein Drucker mit serieller Schnittstelle RS232 angeschlossen werden.

Reihenfolge:

- 1) Drucker einschalten;
- 2) Gerät einschalten;

Der Bericht wird automatisch während des Zyklus gedruckt und enthält die folgenden Informationen:

- Datum und Uhrzeit des Vorgangs
- Fortlaufende Nummer des Zyklus
- Ausgewählter Zyklus und entsprechende Parameter
- Prozesstypen: Sterilisation oder Desinfektion
- Startdatum und Enddatum der Sterilisationsphase
- Enddatum der Trocknungsphase.

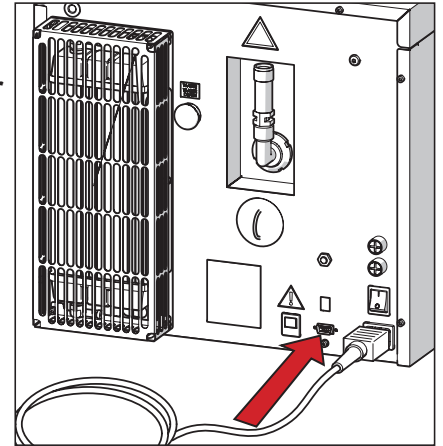
Bei Betriebsstörung oder Zyklusunterbrechung wird *ABORTED CYCLE - NOT STERILE* gedruckt und es wird der festgestellte Alarmtyp angezeigt.

Am Ende des Arbeitstages sollte der Drucker ausgeschaltet werden.

Um die Sprache des Druckberichts einzustellen, siehe Kapitel 4 - Paragraf „Einstellung Maßeinheiten von Temperatur und Druck“ und „Sprachauswahl“.

Der Anschluss PRINTER dient nur dem direkten Anschluss eines Druckers.

Die oben beschriebene Prozedur kann auch für die Verbindung mit einem



Beispiel für Bericht mit Alarm

```

CLASS B
iClave plus
Seriennummer-----
Datum 14.02.06
Prog. 1
134 C 5'
Zyklus 001343

START
Uhrzeit 13:45:34

ABGEBROCHEN
Uhrzeit 13:45:35
ALARM Nr. 7
    
```

CUSTOM Drucker verwendet werden

Der CUSTOM Drucker ist für den normalen Druck auf Thermopapier geeignet, und/oder, mit der dafür geeigneten Etikettenrolle, zum Drucken von Barcodes fähig.

Um die Funktion des CUSTOM Druckers über das Bedienfeld einzustellen, wie folgt vorgehen: (Siehe auch das Untermenü ADJUST Funktion LABEL CUS, im Paragraf PROGRAMMIERUNGSMENÜ):

- Gleichzeitig die Tasten ▲ und ▼ drücken, um ins Menü zu gelangen;
- Im Menü die Taste ▼ drücken, bis zur Anzeige von ADJUST; die Taste ⏴ drücken, um in das Untermenü der Programmierung zu gelangen;
- Auf dem Display erscheint PRINTER, nun die Taste ⏴ drücken, um ins Untermenü zu gelangen;
- Auf dem Display erscheint REPORT, jetzt weiter mit der Taste ▼, bis zur Anzeige von LABEL CUS:
- die Einstellung mit der Taste ⏴ bestätigen;
- die Taste ⓘ gedrückt halten, um zum Anfangsdisplay zurückzukehren.



5-12-2 Anschluss an USB-Log

Das Gerät kann mit einem Gerät verbunden werden, das die Sterilisationsberichte auf USB speichert, als Alternative zum Ausdruck auf Papier.

Für die Verbindung und die Verwendung schauen Sie in der Gebrauchsanleitung des entsprechenden Gerätes nach. Der Stecker wird auch für das Diagnosesystem und für den Kundenservice durch ein bestimmtes Interface genutzt, das von autorisierten Kundenzentren geführt wird.

Der Stecker ist durch einen Deckel geschützt, um zu vermeiden das Fremdobjekte eingeführt werden, die das Gerät beschädigen könnten, der Deckel sollte nicht entfernt werden, wenn der Stecker nicht benutzt wird.

Nicht mit Geräten verbinden, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind.

Durch die USB-Verbindung ist es möglich, einen Bericht pro durchgeführten Zyklus herunterzuladen.

Dieser Bericht wird als .txt-Datei (einfacher Text, nicht formatiert) auf dem USB-Speicher gespeichert, der mit dem USB-Anschluss verbunden ist, der rechts neben dem Display angeschlossen wird.

Den Speicherstick nur anschließen oder abziehen, wenn kein Zyklus ausgeführt wird; die Daten werden zwar geschützt, es besteht jedoch trotzdem das Risiko des Datenverlusts.

Das Gerät erstellt für jeden Zyklus eine Datei, wobei der Dateiname der Sequenznummer des Zyklus entspricht. Die Datei enthält die wichtigsten Daten für die Nachverfolgbarkeit und die wichtigsten Werte über Zeit, Temperatur und Wert.

Die Informationen der letzten 20 Zyklen (die maximale Anzahl variiert je nach Dateigröße) werden im internen Gerätespeicher abgelegt, sodass die Daten wiederhergestellt werden können, falls kein USB-Speicher angeschlossen oder dieser defekt ist.

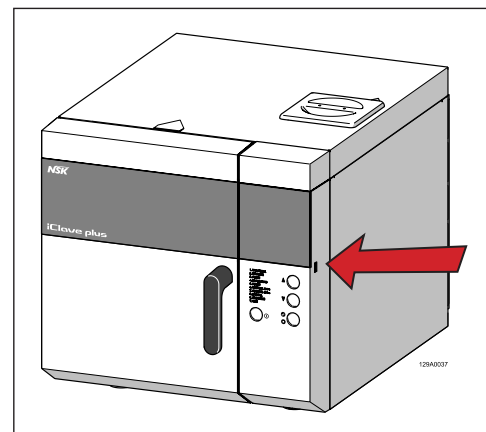
Zum Schutz der Daten sollte ein USB-Stick mit guter Qualität gewählt und die Daten zusätzlich gesichert werden.

Das Datenvolumen ist auf einige Kilobyte beschränkt, sodass nur wenig Kapazität erforderlich ist. Durch das Speichern großer Datenmengen auf dem USB-Stick verringert sich dessen Zugriffsgeschwindigkeit, weshalb empfohlen wird, die Dateien nach dem Erstellen der Sicherungskopie vom Speicherstick zu löschen.

Jedes Mal, wenn der USB-Stick in das Gerät eingesetzt wird, vergleicht er seine Dateien mit den im internen Gerätespeicher gespeicherten Dateien. Alle fehlenden werden kopiert; dies kann einige Sekunden dauern und die Funktion der Tastatur ist währenddessen gesperrt - Schalten Sie das Gerät in dieser Phase nicht aus. Die letzten 20 Zyklen, die auf dem Gerät gespeichert sind, werden erneut auf den Speicher geschrieben. Denken Sie daran, wenn die Sicherung abgeschlossen ist.

Bei Verwendung eines externen Druckers kann der Bericht in Papierform entweder dem auf dem USB-Stick entsprechen oder im Falle eines Etikettendruckers als vereinfachter Bericht in Form eines Barcodes gedruckt werden. In jedem Fall enthält die auf dem USB-Stick abgelegte Datei einen vollständigen Bericht.

NSK übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust aufgrund von unzureichender Pflege der Datenbank oder Defekten im Datensupport



Der Anschluss ist nicht für eine LAN-Verbindung vorgesehen; dies würde die meisten elektronischen Teile des Geräts zerstören und die Garantie beeinträchtigen:

6 ALARME
6-1 Allgemeines

Bei eingeschaltetem Gerät und während eines jeden Sterilisationszyklus, werden die charakteristischen Parameter der verschiedenen Phasen der Sterilisationszyklus überwacht, zusätzlich zur korrekten Funktion und dem perfekten Zustand aller Komponenten.




Jegliche Anomalien oder Defekten werden sofort auf dem Display durch Warnhinweise und Alarmcodes sowie durch akustische Signale gemeldet.

Die nachfolgenden Paragraphen zeigen in einer Tabelle die möglichen Warnhinweise und Alarmer.

Die Tabellen sind wie folgt aufgebaut:

- In der ersten Spalte von links befindet sich der Hinweis oder der Alarmcode auf dem Display;
- In der zweiten Spalte befindet sich der Grund für den Hinweis oder den Alarm;
- In der dritten Spalte befindet sich die Lösung des Problems, das in einigen Fällen von dem Benutzer gelöst werden kann, in anderen Fällen jedoch, ist der Einsatz des Kundenservices notwendig.

6-2 Auflistung Warnhinweise

MITTEILUNG AUF DEM DISPLAY	URSACHE	LÖSUNG
OPEN DOOR	Am Ende des Programmdurchlaufs wurde die Tür nicht geöffnet. Bei  offenen Tür gestartet.	Die Tür öffnen. Die Tür schließen.
FAIL	Zyklus abgebrochen.	Siehe Tabelle Alarmliste.
DRY FAIL	Trocknungsphase wurde aufgrund eines manuellen Eingriffs nicht abgeschlossen (Ladung wurde vor dem Abschluss der Trocknungsphase entfernt). Die Sterilisierung wurde dennoch erfolgreich durchgeführt.	Taste  drücken. Es ist möglich einen neuen Zyklus durchzuführen.
ADD H2O	Wasser im Frischwassertank aufgebraucht (Die Anzeige erscheint vor Programmstart)	Haupttank nachfüllen.
FULL H2O	Der Abwassertank ist voll (Die Anzeige erscheint vor Programmstart)	Leeren Sie den Abwassertank.
MANU STOP	Zyklus wurde manuell unterbrochen. Sterilisierung nicht abgeschlossen.	Wenn Feuchtigkeit in der Kammer ist, Kammer trocknen und das Programm wiederholen.
BLACK OUT	Blackout während des Zyklus	Die Taste  drücken, um rauszugehen. Die Stromzufuhr überprüfen. Kammer trocknen und das Programm wiederholen.
NEED CLEANING	60 Zyklen ohne Reinigungszyklus.	Automatischen Reinigungszyklus durchführen.
NEED SERVICE	Es ist mehr als ein Jahr seit der Installation vergangen oder es wurden mehr als 1500 Zyklen ohne Wartung durch den Kundenservice durchgeführt.	In dem Sie ein Programm auswählen, verschwindet der Warnhinweis, tritt aber beim nächsten Einschalten wieder auf. Ein vollständiges Check-Up bei einem qualifizierten Service-Center anfordern; nach der Wartung, wird die Fehlermeldung gelöscht.
NEED INST	Es wird der Installationsvorgang verlangt.	Führen Sie den Installationsvorgang durch
NEED TEST	Es wurde ein vorsorglicher Alarm festgestellt	Siehe Tabelle Alarmliste.
TEST FAIL	Vakuumentest negativ	Türdichtung reinigen. Test wiederholen. Kundendienst kontaktieren.

6-3 Alarmliste

ALARMCODE	URSACHE	LÖSUNG
cd 1	Ablauffilter verstopft.	Filter reinigen oder austauschen.
cd 2	Der obere Teil der Kammer heizt nur langsam auf.	Einen Programmdurchlauf mit verringerter Befüllung ausführen. Wenden Sie sich ggf. an den Kundendienst. Die Netzspannung überprüfen.
cd 3	Der untere Teil der Kammer heizt nur langsam auf.	Einen Programmdurchlauf mit verringerter Befüllung ausführen. Wenden Sie sich ggf. an den Kundendienst. Die Netzspannung überprüfen.
cd 4	Wassermengenverteiler verstopft. Wasserfilter verschmutzt.	Unreinheiten im Frischwassertank. Wartung des Filters ausführen. Automatischen Reinigungszyklus durchführen.
cd 5	Wasserzulaufventil verschmutzt.	Wenn sich das Problem mehr als 3 Mal wiederholt den Kundendienst benachrichtigen.
cd 6	Bakteriologischer Filter verstopft.	Bakteriologischen Filter austauschen.
cd 7	Vakuumphase zu langsam.	Kammer trocknen und einen automatischen Reinigungszyklus durchführen.
AL 1	Magnetventil 1 defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 2	Magnetventil 2 defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 3	Magnetventil 3 defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 4	Magnetventil 4 defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 5	Der Druckaufbau bis zum eingestellten Wert ist zu langsam.	Zu große Ladung oder Druckverlust. Automatischen Reinigungszyklus durchführen.
AL 6	Der initiale Vakuumaufbau ist zu langsam.	Automatischen Reinigungszyklus durchführen.
AL 7	Die Tür wurde nicht richtig verriegelt.	Die korrekte Verriegelung der Tür überprüfen.
AL 8	Luft in der Kammer.	Dichtheit der Tür überprüfen. Dichtung reinigen.
AL 9	Countdown-Unterbrechung für mehr als 60 Sekunden während der Sterilisationsphase	Dichtheit der Tür überprüfen. Eventuell einen automatischen Reinigungszyklus und den Vakuum-Test durchführen.
AL 10	Zu hoher Druck.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 11	Zu niedriger Druck.	Dichtheit der Tür überprüfen. Eventuell einen automatischen Reinigungszyklus und den Vakuum-Test durchführen.
AL 12	Temperatur außerhalb des Normbereichs.	Automatischen Reinigungszyklus durchführen.
AL 13	Kammertemperatursonde defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 14	Kammertemperatursonde des oberen Kammerbereichs defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 15	Kammertemperatursonde des unteren Kammerbereichs defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 16	Drucksonde defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
AL 18	Trocknung unterbrochen.	Ladung trocknen.
AL 31	Unzureichendes Vakuum.	Überladung.

7 WARTUG
7-1 Regelmäßige Wartung

ACHTUNG	<p>Die Wartung des Gerätes sollte von fachlich kompetentem und vorbereitetem Personal durchgeführt werden, das alle Prozeduren und Informationen in dieser Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben sollte, insbesondere das Kapitel 2, „Sicherheitshinweise“.</p> <p>Immer sterile Einweg-Handschuhe aus Latex verwenden.</p>
----------------	--

Die nachfolgende Tabelle zeigt die regelmäßigen Wartungsarbeiten die der Benutzer oder Wartungsbeauftragte regelmäßig durchführen muss. Es zeigt auch die Häufigkeit der Durchführung an und beschreibt die durchzuführenden Vorgänge.

Um auf dem Display die Gesamtanzahl der vom Gerät durchgeführten Zyklen seit der Installation anzuzeigen, gleichzeitig die Tasten ▲ und ▼ drücken und das Menü MEMORIES auswählen, in dem die Anzahl der tatsächlich durchgeführten Zyklen (ordnungsgemäß beendet) des Geräts aufgeführt sind (siehe Kapitel „BENUTZUNG DES STERILISATORS“ Paragraf „Programmierungsmenü“). Um aus dem Vorgang heraus zu gehen die Taste ⓘ drücken.

TABELLE REGELMÄßIGE WARTUNG

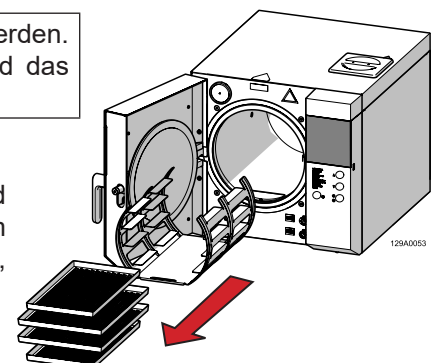
Frequenz	Vorgang	Vorgehen
Täglich	Manuelle Reinigung der Sterilisationskammer. Bei kalter Kammer durchzuführen.	Manuelle Reinigung durch die Verwendung eines feuchten Tuchs mit demineralisiertem Wasser.
Täglich	Manuelle Reinigung der Gummidichtung der Tür. Bei kalter Kammer durchzuführen.	Manuelle Reinigung durch die Verwendung eines feuchten Tuchs mit demineralisiertem Wasser.
Wöchentlich	Filter für demineralisiertes Wasser reinigen oder ersetzen. (Code 105320)	Siehe Pargraf 7.3
Alle 3 Wochen, oder nach 60 Zyklen oder bei der Anzeige im Display NEED CLEANING	Reinigung der Sterilisationskammer durch regelmäßigen automatischen Reinigungszyklus + Reinigung des Filters für demineralisiertes Wasser. Bei kalter Kammer durchzuführen.	Siehe Pargraf 7.2
Alle 6 Monate, oder nach 500 Zyklen	Austausch des bakteriologischen Filters (Code 021008)	Siehe Pargraf 7.4

7-2 Automatischer Reinigungszyklus der Sterilisationskammer

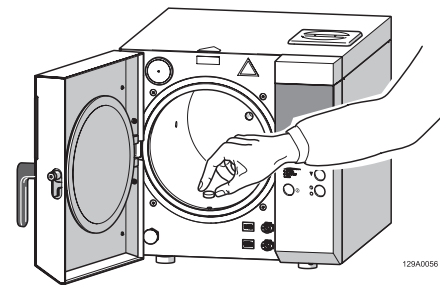
VORSICHT	<p>Keine Scheuermittel verwenden.</p> <p>Der automatische Reinigungszyklus darf nicht mit Tablets in der Sterilisationskammer stattfinden.</p> <p>Die Reinigung der Oberflächen der Sterilisationskammer muss stets bei kaltem Gerät erfolgen.</p>
-----------------	--

WARNHINWEIS	Um die Tür zu öffnen muss das Gerät eingeschaltet werden. Wenn die Wartung beendet ist, die Tür schließen und das Gerät ausschalten, um eine Überhitzung zu vermeiden
--------------------	---

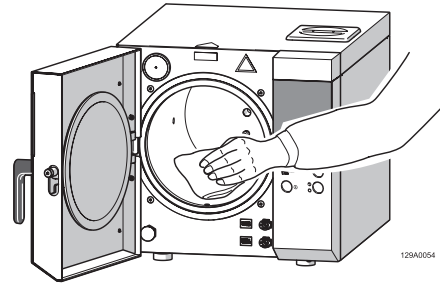
- 1) Den Korb und die Tablets aus der Sterilisationskammer herausnehmen und mit einem neutralen Reinigungsmittel reinigen. Reichlich mit fließendem Wasser abwaschen, abtrocknen und an einem trockenen Ort aufbewahren, während des automatischen Reinigungszyklus.



- 2) Ein Reinigungstab in das Innere der Sterilisationskammer geben und die Tür schließen.
- 3) Den Zyklus **C. CLEANING** mit den Tasten ▲ und ▼ auswählen.
- 4) Die Taste drücken, um den automatischen Reinigungszyklus zu starten. Die Dauer des Zyklus beträgt etwa 15 Minuten.



- 5) Am Ende des automatischen Reinigungszyklus und bei Anzeige von **READY**, die Tür öffnen und das Innere der Kammer mit einem sauberen Tuch, leicht getränkt mit demineralisiertem Wasser reinigen und von eventuellen Resten befreien. Keine Schwämme, Bürsten, Stahlschwämme und Papier benutzen.
- 6) Eine Reinigung des Filters für demineralisiertes Wasser, wie nachfolgend beschrieben, durchführen.

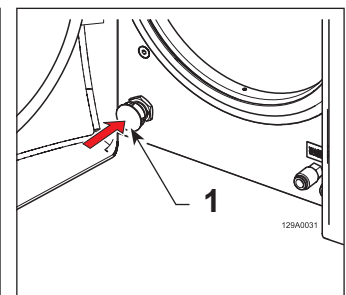
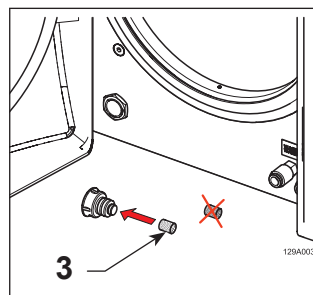
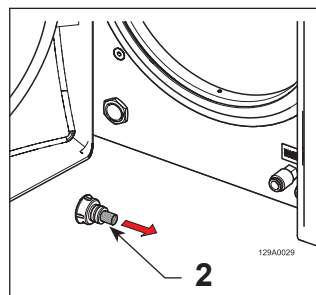
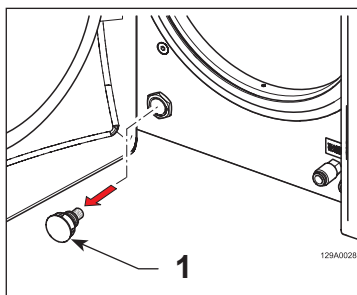
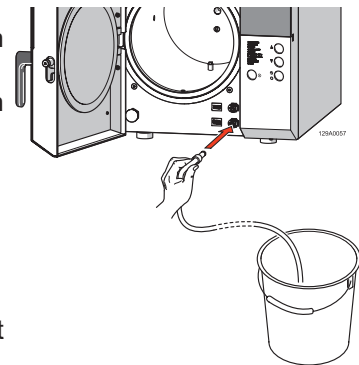


7-3 Filter für demineralisiertes Wasser reinigen oder ersetzen.

WARNHINWEIS

Die Reinigung des Filters für demineralisiertes Wasser bei leerer Sterilisationskammer und nach dem automatischen Reinigungszyklus durchführen, der im vorigen Paragraf beschrieben ist.

- 1) Den Tank für demineralisiertes Wasser komplett entleeren, dafür Silikonschlauch an den Schnellverschluss FRESH WATER anschließen
- 2) Den Deckel **1** des Wasserfilters entfernen, dabei auf eventuelle Austritte von Restwasser aus den internen Schläuchen achten.
- 3) Den Filter **2** entfernen, der sich direkt auf dem Deckel befindet.
- 4) Den Filter mit Druckluft (oder Ultraschall) reinigen, oder falls beschädigt mit einem neuen Filter **3** ersetzen, und den Filter erneut auf dem Deckel anbringen.
- 5) Den Deckel mit Filter an seinem Platz anbringen, dabei darauf achten, dass er vollständig einrastet.
- 6) Den Haupttank mit demineralisiertem Wasser auffüllen, wie im Kapitel Verwendung des Gerätes dargestellt.

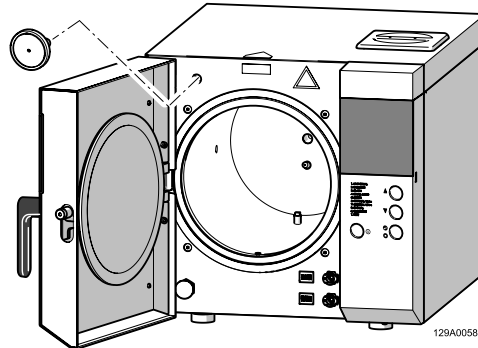


- 7) Wenn das Gerät im Stand-by-Modus ist (OFF im Display), die Taste ▼ gedrückt halten und die Taste drücken. Es wird der automatische Initialisierungsprozess gestartet, der auch die Entfernung von Restluft aus dem Filter vorsieht. Der Vorgang wird beendet mit Leuchten der LED **READY**.

7-4 Austausch des bakteriologischen Filters

WARNHINWEIS Den Austausch des bakteriologischen Filters nur bei ausgeschaltetem Gerät durchführen.

Den bakteriologischen Filter abschrauben und mit einem neuen ersetzen. Den Filter an seinem Platz anbringen, dabei darauf achten, dass er vollständig verschraubt ist.



7-5 Reinigung der Instrumente vor der Sterilisation

Um die Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Sterilisators zu verlängern, sollten die Instrumente vor der Sterilisierung gründlich gereinigt werden.

Ein Hauptgrund für den vorzeitigen Geräteverschleiß ist die Ablagerung und Ansammlung von Schmutz und Fremdkörpern aufgrund unzureichender Reinigung der Instrumente, mit resultierenden Verfärbungen, Verkrustungen und schrittweiser Verstopfung der Filter, Elektroventile und Rohrleitungen

7-6 Vorgesehene Wartung

Pos	Kontrolltyp	Wartung	Außerordentliche Wartung
1	Türregulierung	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Austausch Dichtung	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Kontrolle des Spiels der Türscheibe	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Überprüfung Schließkraft	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Schmieren der beweglichen Teile	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Kontrolle der Abnutzung der Komponenten	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	Austausch des Verriegelungsstiftes		4 Jahre / 10.000 Zyklen
	Austausch der Scharnierschrauben		4 Jahre / 10.000 Zyklen
	Nachziehen der Struktur-Schrauben		4 Jahre / 10.000 Zyklen
2	Kalibrierung/Validierung	1 Jahr	
	- Überprüfung Einstellung Höhe	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
3	Reinigung / Austausch der Filter	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Austausch bakteriologischer Filter	6 Monate / 500 Zyklen	
4	Überprüfung Pumpenleistung	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
	- Austausch Pumpe		10.000 Zyklen
5	Reinigung der Tanks	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
6	Reinigung Heizelement	1 Jahr / 1.500 Zyklen	
7	Austausch Sicherheitsventil		4 Jahre / 10.000 Zyklen

*) Die außerordentliche Wartung muss durch qualifiziertes und autorisiertes Personal beim Hersteller Dental X stattfinden, falls das Gerät verschickt werden sollte oder aufgrund von Reparaturen im Labor oder im Werk abgeholt wird, sollte das Gerät mit der Fotokopie der Rechnung und bei einer Rückgabe mit der RMA-Genehmigung ausgestattet sein, die stets vor dem Versenden des Gerätes beim Kundenservice von Dental X angefordert werden muss.

Das erworbene Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der geltenden Sicherheitsrichtlinien, und die vom Hersteller eingestellten Parameter sind konzipiert, um die Sterilität der Ladung, wie im Handbuch beschrieben, zu garantieren.

Dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig lesen; eine unsachgemäße Anwendung kann zu einer Ungültigkeit und Beeinträchtigung der beim Kauf geltenden Garantiebedingungen führen.

WARNHINWEIS: Bei Zweifel, Fragen oder für Informationen in Bezug auf das Gerät kontaktieren Sie stets zuerst den Verkäufer, bei dem Sie das Produkt bezogen haben.

