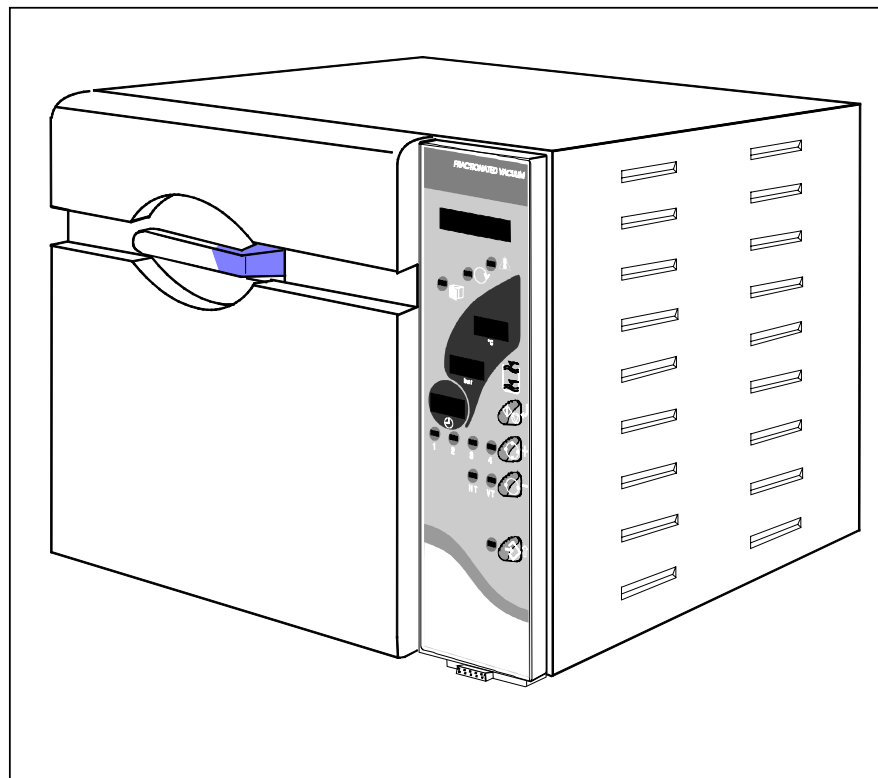
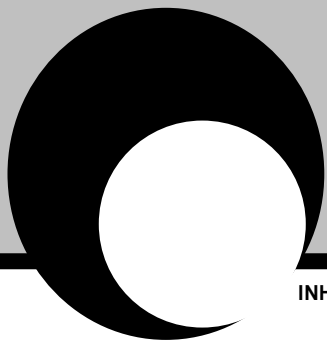


STEAM STERILIZER

Vacuum Plus

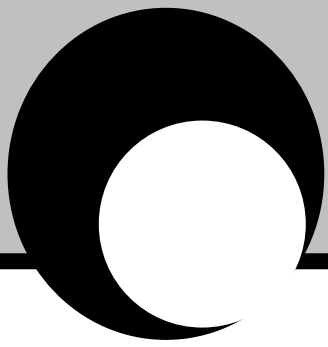


BEDIENUNGSANLEITUNG



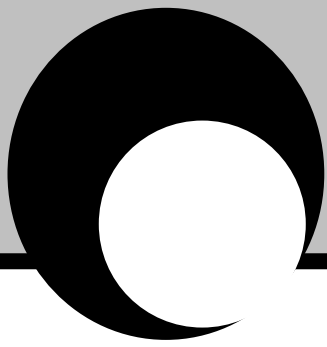
INHALTSVERZEICHNIS

1. VORWORT	1
ANGEWANDTE EUROPÄISCHE VORSCHRIFTEN	1
UMFANG DES HANDBUCHES	2
ALLGEMEINE WARNHINWEISE	2
2. VERPACKUNG	3
MAßE UND GEWICHTE	3
INHALT DER VERPACKUNG	3
TRANSPORT	4
3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	5
EINFÜHRUNG	5
ALLGEMEINE MERKMALE	5
FRONTALANSICHT	6
RÜCKANSICHT	7
BEDIENPANEL	8
BEISPIEL EINES ARBEITSZYKLUS	9
4. INSTALLATION	10
EINFÜHRUNG	10
MAßE FÜR DIE EINBAU-INSTALLATION	10
ALLGEMEINE INSTALLATIONS-VORSCHRIFTEN	11
ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN	11
ANSCHLUß DES ABWSSERTANKS	11
ZENTRALER ANSCHLUß DES ABWASSER-SYSTEMS	12
ANSCHLUß DES EXTERNEN FÜLLBEHÄLTERS	13
ANSCHLUß AN EINEN DRUCKER	14
ANGLEICHUNG DES DRUCKS AN DEN UMGEBUNGSDRUCK	14
5. ERSTE INBETRIEBNAHME	15
EINSCHALTEN	15
SELBSTTEST ZUR INITIALISIERUNG	15
AUTOMATISCHE ERFASSUNG UND AKTUALISIERUNG DES WERTES DER UMWELTDRUCK	15
STAND-BY MODUS	16
BEFÜLLUNG MIT DESTILLIERTEM WASSER	17
WASSERNIVEAU IN DEM ABFLUSSTANK	17



INHALTSVERZEICHNIS

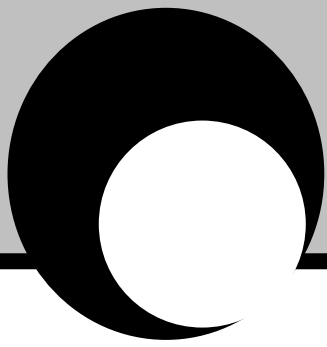
6. EINRICHTUNG DER BEDIENELEMENTE	18
EINFÜHRUNG	18
STARTEN DES SETUP PROGRAMMS	18
FUNKTION DER ZEICHEN IM SETUP	18
BESCHREIBUNG DER MENÜ OPTIONEN	20
WERKS-EINSTELLUNG	21
AUSWAHL DER OPTIONEN IM SETUP-PROGRAMM	22
VERLASSEN DES SETUP	29
7. VORBEREITUNG DER CHARGE VOR DER STERILISATION	30
EINFÜHRUNG	30
POSITIONIEREN DER INSTRUMENTE	30
8. AUSWAHL DES STERILISATIONSPROGRAMMS	32
EINFÜHRUNG	32
AUSWAHL	32
9. ABLAUF EINES STERILISATIONSPROGRAMMES	33
ALLGEMEIN	33
START EINES STERILISATIONS PROGRAMMES	33
ABFOLGE DER VERSCHIEDENE PHASEN	33
MANUELLE UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS	37
ERGEBNIS	38
DRUCKEN DER ZYKLUSDATEN	38
10. ERHALTUNG DES STERILISATIONSMATERIALS	39
BEHANDLUNG	39
LAGERUNG	39
11. TEST-PROGRAMME	40
ÜBERSICHT	40
HELIXTEST (HT)	40
VAKUUMTEST (VT)	41



INHALTSVERZEICHNIS

ANHANG

A. TECHNISCHE EINZELHEITEN	43
SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	44
BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT	45
B. PROGRAMME	46
EINFÜHRUNG	46
ÜBERSICHT DER VERFÜGBAREN PROGRAMME	47
DIAGRAMM EINES ZYKLUS	48
DIAGRAMM DER TESTZYKLEN	53
BEISPIELE DER AUSDRUCKE BEI ANGESCHLOSSENEM DRUCKER	54
C. WARTUNG UND PFLEGE	56
EINFÜHRUNG	56
ÜBERSICHT	56
REINIGUNGSABLÄUFE	57
REGELMÄßIGE VALIDATION DES STERILISATORS	58
D. ALLGEMEINE PROBLEME.....	59
ÜBERSICHT	59
ANALYSE UND BEHEBUNG VON PROBLEMEN	59
MANUELLE ENTRIEGELUNG DES TÜRMECHANISMUS	61
E. ALARM SIGNALISIERUNG	62
ÜBERSICHT	62
VORGEHEN	62
ZURÜCKSETZEN DES SYSTEMS	63
LISTE DER FEHLERMELDUNGEN	64
AUSWERTUNG UND BEHEBUNG DER PROBLEME	66
G. ERKLÄRUNG DER KONFORMITÄT.....	74
H. ANMERKUNGEN DES BENUTZERS.....	75
Z. KUNDENDIENST	76



VORWORT

Roos Dental dankt Ihnen für das Vertrauen, welches Sie unserem Produkt entgegen gebracht haben und hofft, daß die Leistungen des Autoklaven Sie in der Praxis bzw. im Labor überzeugen werden.

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät entspricht den allgemeinen Sicherheitsvorschriften und stellt daher keine Gefahr für den Bediener dar, wenn die Vorgaben eingehalten werden.

Wichtige Hinweise



RICHTEN SIE IHRE AUFMERKSAMKEIT VOR ALLEM AUF DIE ABSÄTZE, DIE DURCH DAS SYMBOL EINES FINGERS GEKENNZEICHNET SIND.



ACHTUNG! DIESES SYMBOL BEDEUTET EINE MÖGLICHE GEFAHR, WELCHE DIE KORREKTUR EINES VORGANGES ERFORDERT, DAMIT PERSONENSCHÄDEN VORGEBEUGT WIRD:



ACHTUNG! DIESES SYMBOL WIRD DAZU VERWENDET KORREKTE ARBEITS-VORGÄNGE ANZUZEIGEN ODER UM AUF DIE WARTUNG HINZUWEISEN, UM SCHÄDEN SOWOHL AM GERÄT, ALS AUCH AM ANWENDER ZU VERMEIDEN.

ANGEWANDTE EUROPÄISCHE VORSCHRIFTEN

Das in diesem Handbuch beschriebene Produkt ist unter Berücksichtigung der höchsten Sicherheitsstandards hergestellt worden und stellt keinerlei Gefahr für den Anwender dar, wenn es gemäß den Anweisungen bedient wird.

Das Produkt entspricht folgende europäische Vorschriften:

73/23/CEE, für die Übereinstimmung mit der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten für Niederspannungsgeräten (und zukünftigen Änderungen)

89/336/CEE, für die Übereinstimmung mit der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten für elektromagnetische Verträglichkeit (und zukünftige Änderungen)

93/42/CEE, Befolgung medizinischer Vorschriften (und zukünftige Änderungen);

Wichtige Anmerkungen



ÄNDERUNGEN, DER IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN INFORMATIONEN, VORBEHALTEN..



Roos Dental ÜBERNIMMT FÜR DIREKTE, INDIREKTE UND UNBEABSICHTIGTE FOLGEN ODER ANDERE DURCH DEN GEBRAUCH ODER BEREITSTELLUNG VERURSACHTE SCHÄDEN KEINE HAFTUNG..



Roos Dental WEIST AUSDRÜCKLICH DARAUF HIN, DASS JEDLICHE VERVIELFÄLTIGUNG DIESES HANDBUCHS ODER TEILEN HIERAUS , OHNE GENEHMIGUNG DES HERSTELLERS VERBOTEN IST, AUCH AUSZUGSWEISE.



1 - VORWORT

UMFANG DES HANDBUCHES

Das Handbuch ist dazu bestimmt, folgende Bereiche abzudecken :

- allgemeine Kenntnis des Produkts;
- korrekte Installation und Konfiguration;
- sicherer und effizienter Gebrauch;
- korrekter Umgang mit dem Sterilisationsmaterial vor und nach der Sterilisation.

Im Anhang finden Sie folgende Punkte:

- technische Merkmale des Produkts;
- Besonderheiten der Sterilisationszyklen;
- Instandhaltungshinweise;
- Auswertung und Behebung von Problemen;
- weitere Aufzeichnungen.

ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Das Produkt sollte nach denen im Handbuch beschriebenen Abläufen betrieben werden und niemals anders als vorgesehen verwendet werden.



DER ANWENDER IST FÜR DIE KORREKTE DURCHFÜHRUNG DER INSTALLATION UND FÜR DEN KORREKTEN GEBRAUCH DES GERÄTES VERANTWORTLICH.

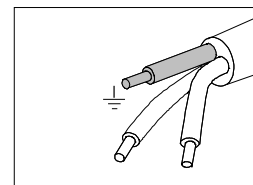
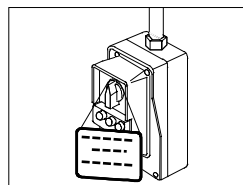
DER HERSTELLER KANN FÜR MÖGLICHE FEHLFUNKTIONEN, ODER SCHÄDEN AM GERÄT ODER PERSONEN NICHT ZUR VERANTWORTUNG GEZOGEN WERDEN, WENN DAS GERÄT NICHT KORREKT INSTALLIERT ODER BEDIENT WURDE.

Um gefährliche Situationen, die zu Schäden am Gerät oder an Personen führen, zu vermeiden, sollten folgende Vorkehrungen getroffen werden:

- Verwenden Sie ausschließlich hochwertig destilliertes Wasser. Bei unzureichender Wasserqualität kann das Gerät erheblich beschädigt werden. S. Anhang A "Technische Merkmale"
- Das Gerät nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten benetzen
- Das Gerät nicht mit explosiven Flüssigkeiten in Verbindung bringen
- Das Gerät nicht betreiben, wenn explosive oder entflammbare

Gase im Raum sind.

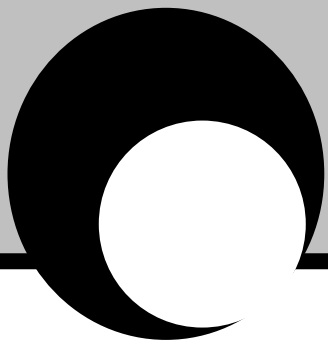
- Vor jedem Wartungs- oder Reinigungsbeginn immer die Stromversorgung abschalten. Sollte es nicht möglich sein, die Stromversorgung abzuschalten, oder der Außennetzschalter fern oder für den Wartungsdienst außer Sicht sein, ist es notwendig das Schild LAUFENDE ARBEITEN sichtbar auf dem Außennetzschalter anzubringen, nachdem dieser auf OFF steht.



- Gehen Sie sicher, daß das Gerät mit den gültigen Vorschriften entsprechend der Erdung ausgestattet ist.
- Entfernen Sie keine Klebezettel oder Schilder vom Gerät. Falls notwendig fordern Sie neue an.
- **Nur Original – Ersatzteile verwenden**



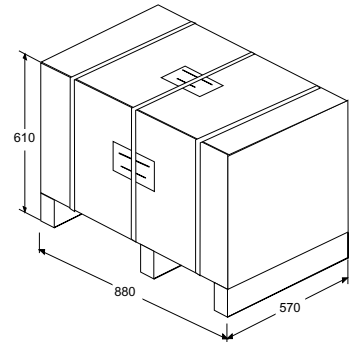
SOLLTEN OBEN GENANNTHE HINWEISE NICHT BEACHTET WERDEN, ÜBERNIMMT DER HERSTELLER KEINE HAFTUNG.



VERPACKUNG

MAßE UND GEWICHTE

Höhe	610 mm
Länge	880 mm
Breite	570 mm
Gesamtgewicht	ca. 70 kg



VERGEWISSERN SIE SICH BEI ANLIEFERUNG DES GERÄTS, DAß DIE VERPACKUNG NICHT BESCHÄDIGT IST.

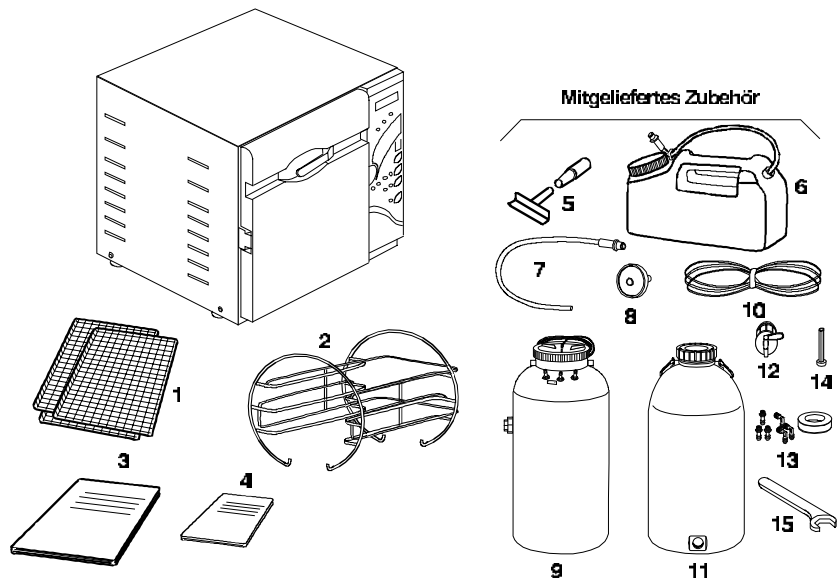
Öffnen Sie das Paket und überprüfen Sie folgende Punkte:

- Die Vollständigkeit der Komponenten, verglichen mit der Packliste / Lieferschein
- Die Unversehrtheit des Geräts



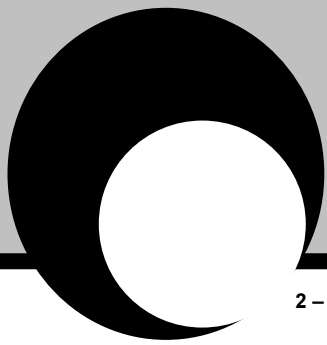
IM FALLE EINER FALSCHLIEFERUNG, FEHLENDEN TEILEN ODER EINER BESCHÄDIGUNG JEDLICHER ART, INFORMIEREN SIE BITTE SOFORT DEN HÄNDLER UND DIE SPEDITION, DIE DAS GERÄT ZUGESTELLT HAT.

INHALT DER VERPACKUNG



Die Verpackung beinhaltet folgende Teile:

- Vacuum Plus;
- 3 Draht-Trays aus rostfreiem Edelstahl (1);
- 1 Draht-Traygestell, ebenfalls aus rostfreiem Edelstahl (2);
- Bedienungsanleitung (3);
- Garantiekarte (4) (s. *Anmerkung unten*).



2 – VERPACKUNG

Mitgeliefertes Zubehör:

- 1 Trayheber (5)
- 1 Füllbehälter (2L) für destilliertes Wasser (6)
- 1 Ablassschlauch für Vorratsbehälter-Frisch u. Brauchwasser-mit Quickverschluß (7)
- 1 bakteriologischer Filter (8) (bereits montiert)
- Silikonschläuche zur Verbindung von Sterilisator und Abwassertank (10)
- 1 externer Brauchwasserbehälter (10L) (11) mit Wasserhahn (12)
- Schlauchschelle, Teflonband und Plastikclips (13)
- 1 Spezialwerkzeug zum Entriegeln des Türmechanismus (14)
- Sechskantschlüssel Ø 14 mm (15))



BEWAHREN SIE DIE GARANTIEKARTE ZUSAMMEN MIT DER RECHNUNG AUF.

TRANSPORT

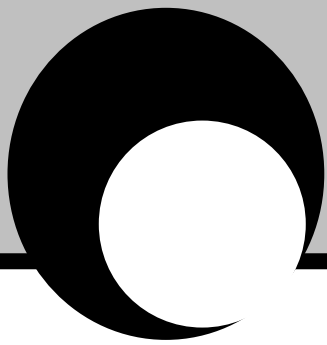
Der Autoklav muß von mindestens zwei Personen angehoben und mit Hilfe eines Wagens transportiert werden.



BITTE TRANSPORTIEREN ODER LAGERN SIE DAS GERÄT NICHT UNTER EINER TEMPERATUR VON 0°C. IST DAS GERÄT LÄNGERE ZEIT EINER NIEDRIGEN TEMPERATUR AUSGESETZT, KANN DIES SCHÄDEN VERURSACHEN

Im Falle eines Transports oder einer Verladung verwenden Sie bitte die Originalverpackung.

VOR EINEM TRANSPORT IST ES NOTWENDIG, BEIDE BEHÄLTER (FRISCH- UND BRAUCHWASSER) ZU ENTLEREEN, NACHDEM DAS GERÄT FÜR CA. 30 MIN NACH DEM ZULETZT AUSGEFÜHRTE ARBEITSZYKLUS AUSGESCHALTET WURDE, DAMIT SICHERGESTELLT IST, DASS ALLE HEIßEN TEILE IM INNEREN AUSREICHEND ABGEKÜHLT SIND.



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG EINFÜHRUNG

Der Vacuum Plus ist unsere neuste Entwicklung und stellt das „Non plus Ultra“ des 21. Jahrhunderts dar. Im Punkte Sicherheit und Arbeitsweise arbeitet das Gerät auf höchstem Niveau für Dampf-Klein-Sterilisatoren. Durch verschiedene patentierte Verfahren, die wir anwenden, ist es dem Benutzer möglich jede Art von Materialien schnell und zuverlässig zu behandeln.

Darüber hinaus ist der Vacuum Plus sehr anwenderfreundlich, so daß sich dieser nicht nur direkt den festgelegten Parametern anpassen muß, sondern die Möglichkeit hat mit der Technik zu kommunizieren, und diese nach verschiedenen Anforderungen einzusetzen.

Der Vacuum Plus ist Dank seiner Benutzerfreundlichkeit, seiner kleinen Abmessung und seinem angenehmen Design der ideale Partner für die Gewährleistung einer einfachen, aber sicheren Sterilisation.

ALLGEMEINE MERKMALE

Der Vacuum Plus ist ein komplett Mikroprozessor gesteuerter Dampf Sterilisator mit einer 17Liter großen Sterilisationskammer. Er wird durch ein fortschrittliches, fraktioniertes Vakuumsystem charakterisiert, welches eine völlige Absaugung der Luft, auch aus schwierigen Hohlkörpern- und porösen Materialien ermöglicht. Die Trocknungsphase wird mittels Vakuumpumpe vollzogen und entzieht am Zyklusende jeden letzten Rest der Feuchtigkeit.

All das garantiert Ihnen ein perfektes Ergebnis!

Der Vacuum Plus bietet Ihnen 11 verschiedene Sterilisationsprogramme an – wobei eines davon voll programmierbar ist. Alle Programme sind für eine effektive und schnelle Sterilisation verschiedener, im Medizinbereich verwendeten Instrumenten und Materialien, optimiert – unter besonderer Berücksichtigung der Dentalbranche.

Vier Programme können direkt durch einen einfachen Knopfdruck von der Kommandoplatine gestartet werden.

Programm 1 ist vorprogrammiert und nicht modifizierbar (134° für poröse Materialien). Programm 2 und 3 hingegen können durch den Anwender modifiziert werden, um anwendergerechter zu arbeiten.

Neben den Sterilisationsprogrammen bietet der Autoklav die Möglichkeit vorgeheizt zu werden (im Stand-by Modus), wenn er häufiger in Betrieb ist. Unter Berücksichtigung des gewählten Programms und der zu sterilisierenden Ladung, muß darauf geachtet werden, daß aufgrund des Vorheizens keine Probleme entstehen.

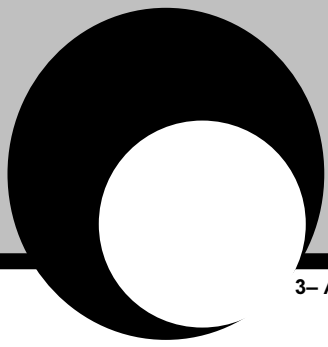
Die Möglichkeit eines Ausdrucks der verschiedenen Zyklen der Wasserzufuhr usw. sind frei konfigurierbar.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 6 „Einrichtung“

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Vacuum Plus ein sehr weit entwickeltes und vorschriftsgemäßes Sicherheitssystem besitzt, das den Anwender gegen Schäden elektrischer, mechanischer, thermaler und biologischer Art schützt.

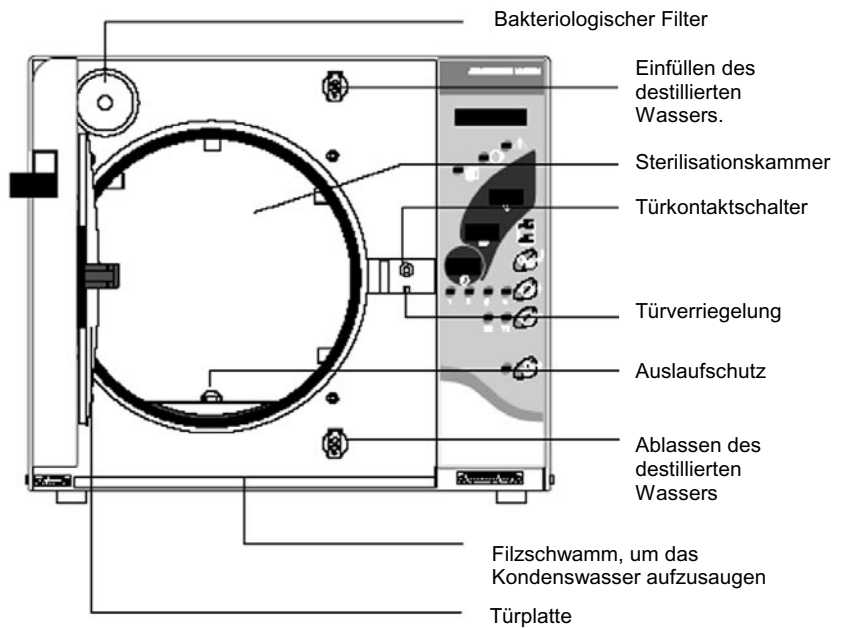
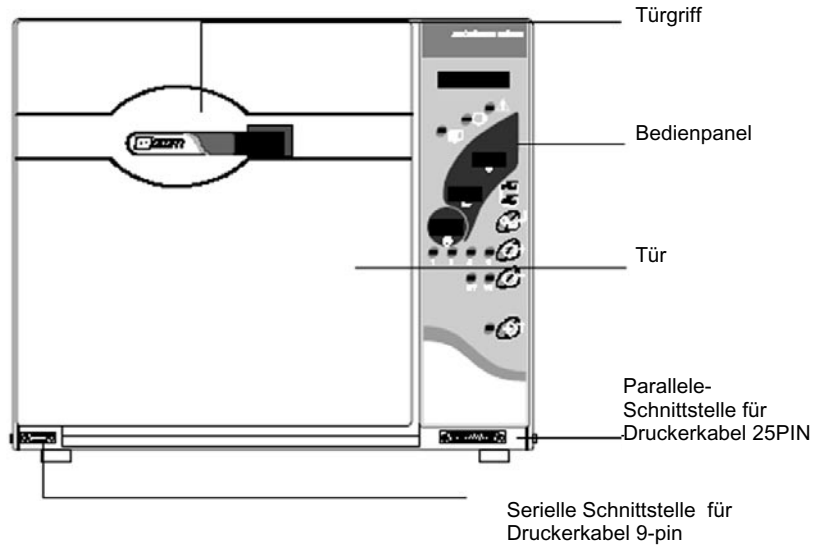


FÜR EINE GENAUERE BESCHREIBUNG DER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN LESEN SIE BITTE ANHANG A (“TECHNISCHE MERKMALE”)



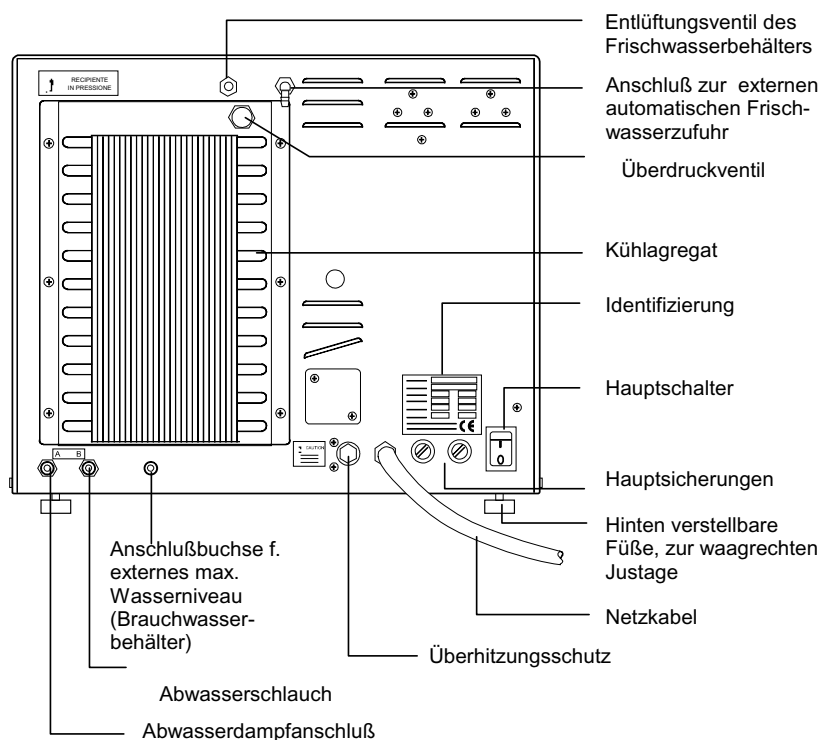
3- ALLGEMEINE BESCHRE

FRONTALANSICHT



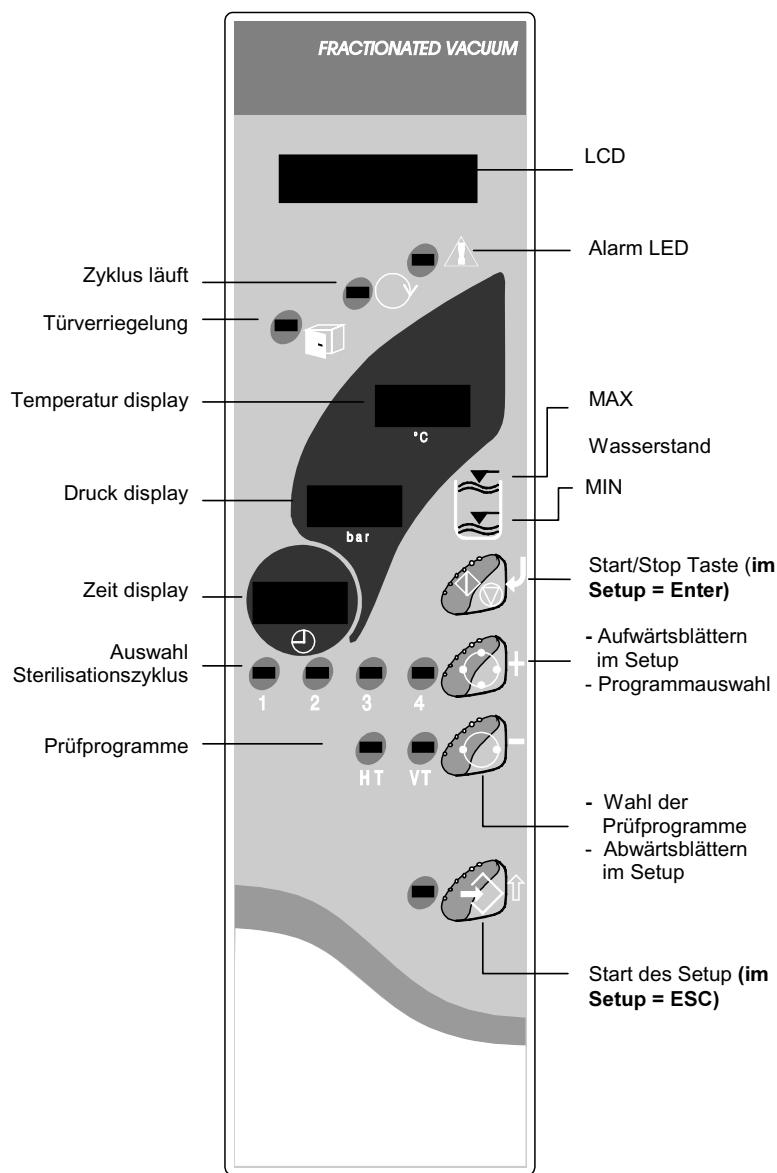
3 – ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

RÜCKANSICHT



3- ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

BEDIENPANEL



BEISPIEL EINES ARBEITSZYKLUS

Ein Sterilisationsprogramm des Vacuum Plus wird in verschiedenen Phasen beschrieben, wobei jede Phase genau definiert wird.

Ablauf der definierten Phasen eines Sterilisationsprogramms (z.B. Programm 1 —134° für poröse Materialien), nachdem das Material in die Kammer eingebracht, die Tür verschlossen und START gedrückt wurde:

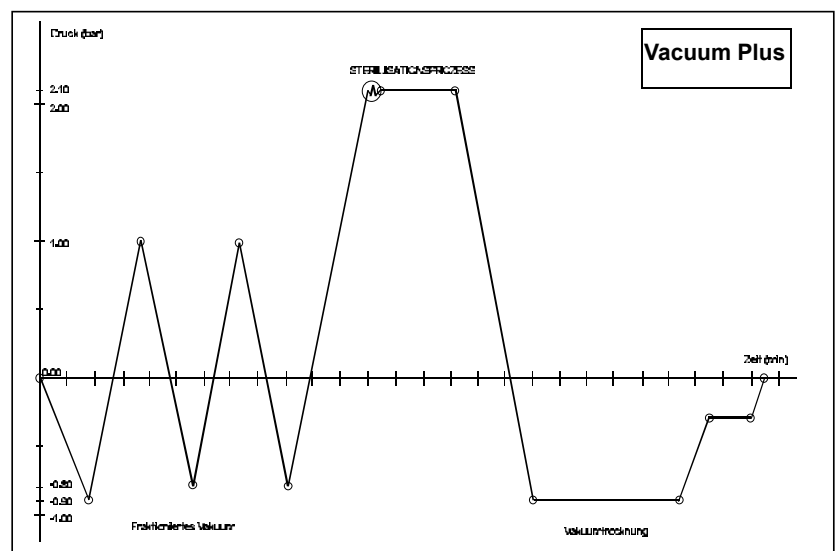
1. Vorheizen des Dampfgenerators und der Sterilisationskammer;
2. Evakuierung der Luft aus der Kammer und anschließender Dampfzufuhr ;
3. Druckaufbau mit ständiger Erhöhung der Dampftemperatur bis die Sterilisationstemperatur erreicht ist (z.B. 134°)
4. Stabilisierung des Drucks und der Temperatur in der Kammer
5. Ablauf der 1. Sterilisationsphase (z.B. 4min)
6. Druckabbau durch Dampfentzug
7. Trocknungsphase mittels Vakuumpumpe
8. Angleichung des Kammerdrucks an den Umgebungsdruck

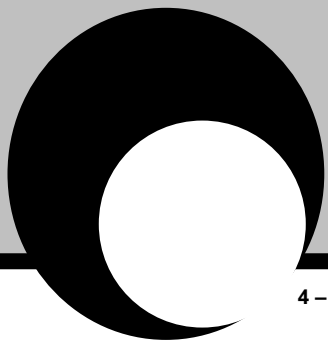
Nach dem kompletten Ablauf dieser Phasen wird der Türmechanismus entriegelt und die Tür kann geöffnet werden, um die Ladung aus der Kammer zu entnehmen.

Die Phasen 1, 3, 4, und 6 sind grundsätzlich bei allen Zyklen gleich, bis auf kleinere Zeitunterschiede, die von der Beschaffenheit der Ladung und von der Erhitzung abhängen.

Die Phasen 2, 5, 7 und 8 variieren teilweise in ihrer Konfiguration und in ihrer Art der Trocknung, abhängig vom gewählten Zyklus (und somit von der Art der Ladung und von der Auswahl), den der Anwender im Setup definiert hat.

EIN STANDARDZYKLUS KANN WIE IN FOLGENDER GRAPHIK DARGESTELLT WERDEN:





4 – INSTALLATION

INSTALLATION

EINFÜHRUNG

Für die korrekte Bedienung, die effiziente Nutzung und eine lange Lebensdauer des Autoklaven, ist der erste und grundlegende Schritt die sachgemäße und richtige Installation des Geräts.

Sämtliche Vorsichtsmaßnahmen beugen möglichen Fehlfunktionen oder Schäden an Personen und am Gerät, wie auch möglichen unnötigen Reparaturausgaben vor.

Wir empfehlen, sich exakt an die in diesem Kapitel aufgelisteten Warnhinweise zu halten .



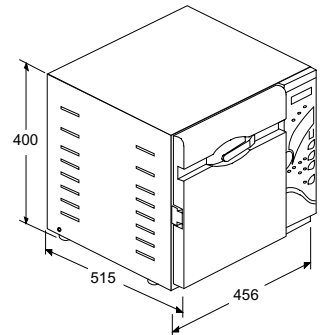
DIE Roos Dental SERVICE-HOTLINE (s. ANHANG Z) STEHT IHNEN FÜR WEITERE FRAGEN UND INFORMATIONEN GERNE ZUR VERFÜGUNG.



BEVOR DER AUTOKLAV AUSGELIEFERT WURDE, HAT ER SÄMTLICHE ERFORDERLICHEN PROGRAMMKONTROLLEN BESTANDEN. EINE WEITERE PRÜFUNG IST NICHT MEHR ERFORDERLICH.

Maße und Gewicht

- Höhe (total) 400 mm
- Breite (total) 456 mm
- Tiefe (ohne Anschlüsse auf der Rückseite) 515 mm
- Gewicht (total) ca. 55 kg



Stromversorgung

Die elektrische Versorgung an die der Autoklav angeschlossen wird, muß genau nach den elektrischen Vorgaben ausgerichtet sein. Die Vorgabewerte sind auf der Rückseite des Geräts im Typenschild ausgewiesen.



SCHLIEßEN SIE SÄMTLICHE ELEMENTE SO AN, DAß DIE STECKER DER WICHTIGSTEN KABEL BZW. LEITUNGEN LEICHT ZU ERREICHEN SIND.



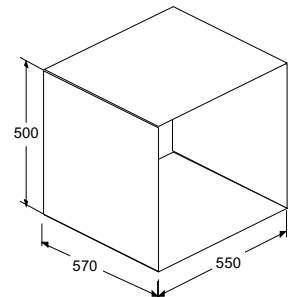
VERSICHERN SIE SICH ÜBER DEN EINWANDFREIEN ZUSTAND DER ELEKTRISCHEN ANLAGE, BESONDERS ÜBER DIE ERDUNG.

MAßE FÜR DIE EINBAU-INSTALLATION

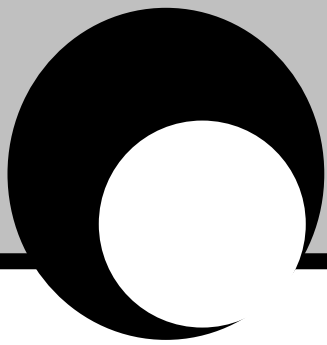
Für den Fall, daß der Sterilisateur in ein Möbelstück integriert werden soll, ist es notwendig, ausreichend Platz um das Gerät herum zu haben, um damit eine ausreichende Ventilation gewährleisten zu können. Desweiteren muß ausreichend Platz auf der Rückseite vorhanden sein, damit das Speisekabel und die Abwasserschläuche untergebracht werden können und eine geeignete Luftmenge und eine daraus folgende optimale Kühlung des Wärmeaustauschers gewährleisten zu können.

Dementsprechend ist es wichtig, daß der freie Raum für das Gerät mindestens folgende Maße besitzt :

- Höhe 500 mm
- Breite 550 mm
- Tiefe 570 mm



BEI NICHT-EINHALTUNG DER MINDESTMAßE UM DEN AUTOKLAVEN HERUM, IST KEINE AUSREICHENDE KÜHLUNG GEWÄHRLEISTET UND ES KANN NICHT GARANTIERT WERDEN, DAß DAS GERÄT KORREKT ARBEITET. ES KÖNNEN FOLGESCHWERE SCHÄDEN DADURCH ENTSTEHEN.



WENN NACH DEM STERILISATORSEINBAU, DER HAUPTSCHALTER FÜR DEN BENUTZER UNZUGÄNGLICH WIRD, BENUTZEN SIE BITTE EINE STECKDOSE, DIE EIN NETZSCHALTER BEINHÄLTET.



DIE OBERE ABDECKUNG UND ANDERE EXTERNEN ELEMENTEN SIND NICHT ZU ENTFERNEN. BAUEN SIE DAS GERÄT IN DAS MÖBELSTÜCK KOMPLETT EIN.



ZUR VERVOLLSTÄNDIGUNG DER TECHNISCHEN DATEN, SIHE ANHANG A (TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN).

ALLGEMEINE INSTALLATIONS- VORSCHRIFTEN

Um eine fehlerfreie Arbeitsweise des Geräts zu erreichen und/oder um Risikosituationen zu vermeiden, folgen Sie bitte folgenden Anweisungen:

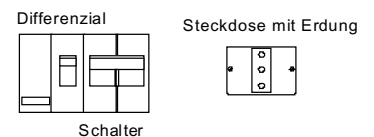
- Den Autoklaven auf eine ebene Oberfläche stellen und gegebenenfalls die hinteren Füße verstellen, um eine perfekte waagrechte Justierung zu erreichen
- Ein Raum von mind. 10 cm um den Autoklaven herum lassen, um eine ausreichende Belüftung zu ermöglichen.
- Falls der Autoklav in ein Möbelstück eingebaut wird, beachten Sie diesen Hinweis bitte besonders.
- Den Autoklaven nicht in der Nähe von Waschbecken usw. stellen, um zu vermeiden, daß dieser naß wird, was zu Kurzschlüssen an der elektrischen Anlage führen kann.
- Installieren Sie den Autoklaven nicht in Räumen, in denen sich entflammbare oder explosive Gase oder Dämpfe befinden.
- Installieren sie das Gerät, so daß die Abwasserschläuche nicht gebeugt oder gedrückt sind. Sie müssen frei bis dem Abflusstank laufen können.

ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Der Autoklav sollte unter Beachtung geltender Gesetze und/oder Vorschriften mit einer geerdeten Netzbuchse der elektrischen Anlage verbunden sein, deren Stromfrequenz für die GerätabSORPTION geeignet sein sollte und deren maximale Impedanz gleich: $|Z \text{ Phase}| = 0.0109$; $|Z \text{ Null}| = 0.0073$ sein sollte.

Die Netzbuchse sollte zudem ausreichend durch magnetische Differentiale (Fi-Schalter) mit folgenden Merkmalen geschützt sein:

- Nennstrom I_n **16 A**
- Differentialstrom $I_{\Delta n}$ **0,03 A**



DER HERSTELLER KANN BEI INSTALLATIONSSCHÄDEN DURCH UNZUREICHENDE STROMVERSORGUNG ODER ERDUNG NICHT ZUR VERANTWORTUNG GEZOGEN WERDEN.

Falls der Netzstecker für die Netzbuchse nicht kompatibel sein sollte, ersetzen Sie den Stecker auf eigene Verantwortung.



VERBINDEN SIE DAS KABEL DIREKT MIT DER STECKDOSE. VERWENDEN SIE KEINE VERLÄNGERUNGSKABEL, ADAPTER, MEHRFACHSTECKDOSEN ODER ÄHNLICHES.

ANSCHLUß DES ABWSSERTANKS

Während eines Zyklus wird Dampf und Kondensat in einen speziellen externen Tank geleitet.

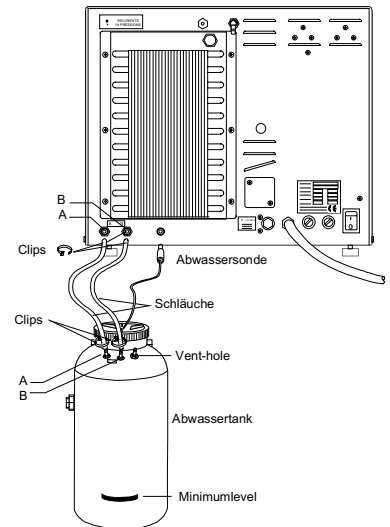


VERGEWISSERN SIE SICH, DAß DER ABWASSERSCHALLDÄMPFER AN DEN ANSCHLUSS "A" DER TANKSINNENSEITE KORREKT ANGESCHLOSSEN IST.

4 – INSTALLATION

Um den Tank korrekt anzuschließen, verfahren Sie wie folgt:

- Montieren Sie die Enden der beiden Schläuche an den Anschlüssen A+B und stöpseln Sie diese bis zum Anschlag ein;
- Befestigen Sie die Schläuche mit Hilfe der Plastikclips an den Anschlüssen am Autoklaven;
- Schneiden Sie die Schläuche auf die erforderliche Länge zu und verbinden Sie die anderen Enden mit dem Abwassertank (A mit A und B mit B), wie in der Zeichnung dargestellt;
- Befestigen Sie die Schläuche mit Hilfe der Plastikclips an den Anschlüssen des Abwassertanks;



KONTROLLIEREN SIE, DAS DIE AUF DIESER WEISE VERKNÜPFTE SCHLÄUCHE FREI VOM GERÄT ZUM ABFLUSSTANK LAUFEN, OHNE BIEGUNGEN, ZERDRÜCKEN ODER ANDERE SPERRUNGEN.

- Befestigen Sie den Stecker der Abwassersonde an der Rückseite des Geräts (siehe Zeichnung).

KONTROLLIEREN SIE, DAß DER BOLZEN KORREKT EINGESTECKT IST. DER FEHLGESCHLAGENE ANSCHLUSS WIRD VOM GERÄT ALS MAX WASSERNIVEAUSIGNAL INTERPRETIERT MIT FOLGENDER WARNUNG AUF DEM ARMATURENBRETT (SIEHE KAPITEL 5 „ERSTE INBETRIEBNAHME“) UND GENERIERUNG VON EINEM ALARMSIGNAL, WENN SIE AUF DEM START DES STERILISATIONSZYKLUS BEHARREN.

- Befüllen Sie den Tank bis zum markierten Minimumlevel mit Leitungswasser.

ENTLEEREN SIE DEN TANK REGELMÄßIG BIS ZUR MINIMUMMARKE, DA SONST WÄHREND DER RESORBIERUNG DES ABWASSERS UND DES DAMPFES DIE AKKUSTIK STARK ANSTEIGEN KANN.



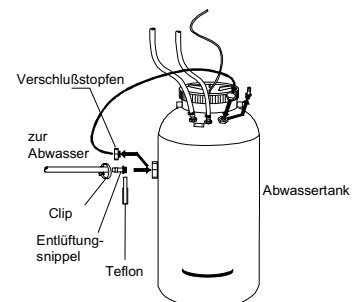
FÜR GEWÖHNLICH ENTWEICHT AN DEN ABWASSERANSCHLÜSSEN HEIßES WASSER UND DAMPFDRUCK. VERBINDEN SIE DESWEGEN ALLE ANSCHLÜSSE SO, DAß KEIN RISIKO FÜR DEN BEDIENER UND/ODER DAS GERÄT BESTEHT.

ZENTRALER ANSCHLUß DES ABWASSER-SYSTEMS

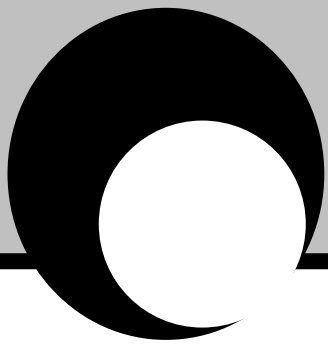
Um ein ständiges Entleeren des Abwassertanks zu umgehen, können Sie den Abwassertank auch zentral mit einem Waschbecken-Sifon verbinden.

Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

- Entfernen Sie den Verschlussstopfen vom Sifonanschluß und entfernen Sie den Entlüftungsnippel von der Seitenbefestigung am Tank und schrauben diesen anstelle des Verschlussstopfens an den Sifonanschluß ;
- Befestigen Sie am Entlüftungsnippel / Schlauchanschlußstück einen passenden Schlauch, unter Berücksichtigung von Material und Größe (nicht mitgeliefert) und vergewissern Sie sich, daß der Schlauch bis zum Anschlag eingestöpselt ist. Das andere Schlauchende kann an einen handelsüblichen Sifon am „Waschmaschinenanschluß“ montiert werden.

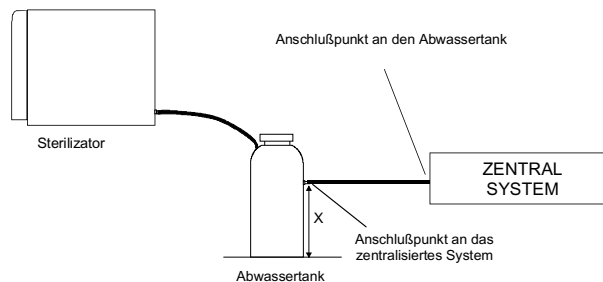


- Schrauben Sie die mitgelieferte 1/8" Klemme auf den Entlüftungsnippel über dem Schlauch;



- Verwenden Sie zusätzlich ein Teflonband, um den Entlüftungsrippel völlig abzudichten;
- Befestigen Sie den Schlauch mit Hilfe einer Befestigungsschelle am Sifon-Abwasserrohr/Waschmaschine.
- Kontrollieren Sie, das der Schlauch frei vom Abflusstank zu der Zentralanlage läuft, ohne Biegungen, Zerdrücken oder andere Sperrungen.

Die Komponenten müssen wie folgt angeordnet sein:



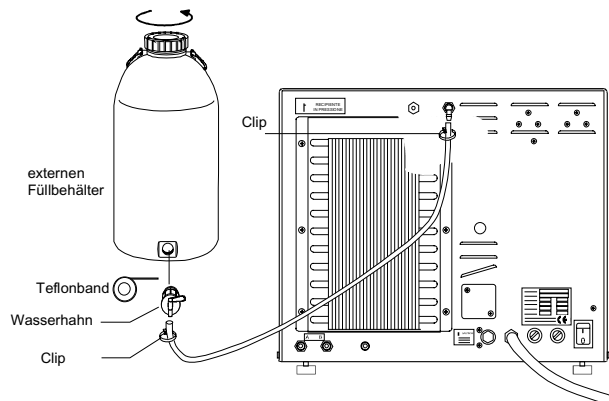
DER MIT X ANGEGEBENE ABSTAND MUß KLEINER/GLEICH ALS 30CM BETRAGEN. EIN GRÖßERER ABSTAND KANN DAS ENTLEREEN DES TANKS BEEINFLUSSEN.

ANSCHLUß DES EXTERNEN FÜLLBEHÄLTERS (automatische Befüllungsfunktion)

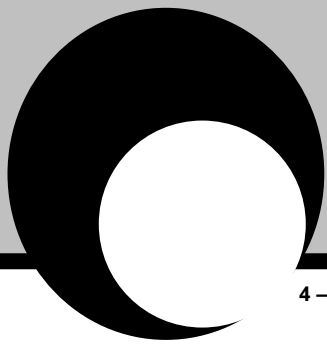
Um ein ständiges Befüllen des Frischwassertanks zu umgehen (s. Kapitel 5, Erste Inbetriebnahme), können sie den Autoklaven auch mit einem externen Füllbehälter (10L) oder unserer Osmoseanlage verbinden.

Um den Füllbehälter oder die Osmoseanlage richtig anzuschließen gehen Sie wie folgt vor:

- Befestigen Sie den mitgelieferten Wasserhahn am unteren Loch des Füllbehälters; verwenden Sie hierzu das Teflonband oder alternativ ein anderes Dichtungsmaterial.



- Befestigen Sie den mitgelieferten Schlauch am Anschluß auf der Rückseite des Autoklaven, und vergewissern Sie sich, daß der Schlauch bis zum Anschlag eingestöpselt ist.
- Befestigen Sie den Schlauch mit Hilfe des mitgelieferten Plastikclips.
- Schneiden Sie den Schlauch auf die erforderliche Länge zu und verbinden Sie das andere Ende am Wasserhahn des Füllbehälters oder der Osmoseanlage.
- Kontrollieren Sie, das der Schlauch frei vom Gerät zum Abflusstank läuft, ohne Biegungen, Zerdrücken oder andere Sperrungen.
- Lockern Sie den Deckel des Füllbehälters und öffnen Sie den Wasserhahn.
- Sollten Sie die Variante der Osmoseanlage gewählt haben, stöpseln Sie den Quickstopfen in den Quickverschluß „Zufuhr-Autoklav“ an der Osmoseanlage ein.



4 – INSTALLATION

ANSCHLUß AN EINEN DRUCKER



FÜR DIE ANORDNUNG DER GERÄTE BEI AUTOMATISCHER BEFÜLLUNG S. KAPITEL :
"ANORDNUNG DER GERÄTE". STARTEN SIE DEN VORGANG NUR, WENN DER TANK MIT
DESTILLIERTEM WASSER BEFÜLLT IST.



WENN SIE EINEN THERMODRUCKER BENUTZEN, BEHALTEN SIE DIE BERICHTE IN EINEM
ANGEMESSENEN ORT, D. H. NICHT IN DER NÄHE VON LICHT- UND WÄRMEQUELLEN.

Für die Verbindung mit einem Drucker verwenden Sie bitte ein Kabel mit einer parallelen Schnittstelle, dessen Länge 2m nicht überschreiten darf und auf der Seite des Autoklaven mit einem Stecker DB25 Pin (Vaterteil) angeschlossen sein muß.

Für die Anordnung des Druckers in der Umgebung des Autoklaven s. Kapitel "Anordnung der Geräte".

ANGLEICHUNG DES DRUCKS AN DEN UMGEBUNGS- DRUCK

Vor der ersten Inbetriebnahme ist es zwingend erforderlich, den internen Druck an den Umgebungsdruck anzugleichen / kalibrieren.

Die Vorgehensweise wird im Kapitel "Verschiedene Optionen des Setup-Programms" genauer beschrieben und ist genau zu befolgen.



GERÄTE DIE DIE PRODUKTION VERLASSEN HABEN, ARBEITEN MIT DER VORHANDENEN
DRUCKEREINSTELLUNG AB WERK, DA DIESER IM SETUP ABGESPEICHERT WURDE.



WENN DIE JUSTAGE NICHT DURCHFÜHRT WIRD, KANN DAS GERÄT NICHT FEHLERFREI
ARBEITEN, WAS Z.B. ZUR FOLGE HABEN KÖNNTE, DASS SICH DIE TÜR AM ENDE EINES
ZYKLUS NICHT ÖFFNEN LÄßT .

ERSTE INBETRIEBNAHME EINSCHALTEN

Nachdem der Autoklav aufgestellt und er eingeschaltet wurde, kann mit der Konfiguration begonnen werden.

Schalten Sie den Autoklaven am Hauptschalter an der Rückseite ein.



DIE TÜR MUß HIERBEI GEÖFFNET SEIN, DAMIT DIE INITIALISIERUNG DES SYSTEMS ERFOLGREICH IST.

SELBSTTEST ZUR INITIALISIERUNG

Nach dem Einschalten leuchten alle Displays des Panels auf.

Das Aufleuchten wird von einem akustischen Signal begleitet.

Nachdem dieser Test beendet ist, wird der automatische Test gestartet, der die automatische Verriegelung überprüft.

Auf dem LCD erscheint folgende Nachricht:

S E L F T E S T



WENN DIE TÜR VERSCHLOSSEN WAR, KANN DER AUTOMATISCHE TEST DES SICHERHEITSBLOCKS ZUR VERRIEGELUNG DER TÜR NICHT DURCHFÜHRT WERDEN UND DER SELBSTTEST WIRD UNTERBROCHEN. **AUF DEM LCD ERSCHEINT FOLGENDE NACHRICHT:**

O P E N T H E D O O R
T O C O N T I N U E

Öffnen Sie die Tür um fortzufahren. Am Ende des Selbsttest erscheint folgende Nachricht auf dem LCD:

S E L F T E S T P A S S E D

AUTOMATISCHE ERFASSUNG UND AKTUALISIERUNG DES UMWELT- DRUCK WERTES

Beim Einschalten führt das Gerät die Messung des Umweltdruck durch. Wenn die Differenz zwischen dem aktuellen Wert und dem im System gespeicherten Wert (siehe Kapitel "Einrichtung der Bedienelemente", Abschnitt **Einstellung der Optionen im SETUP Programm**) **größer** als ein voreingestellter Wert ist, aktualisiert nach einer kurzen Wartezeit das System **automatisch** den gespeicherten Wert.

Andernfalls bleibt der Wert unverändert ohne Aktualisierung.

Nach der Aktualisierung führt das Programm den ersten Selbsttest durch (siehe vorigen Abschnitt).

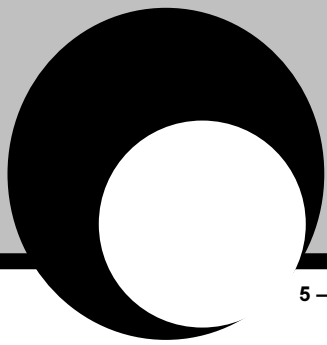
Am Ende wird auf dem LCD Display die folgende **Warnung** angezeigt (zusammen mit einem akustischem Signal):

0 b a r U P D A T E D
↑ = C O N T I N U E

Beim Drücken der Taste **ESC** ↑ erreicht man die STAND-BY Position (siehe folgenden Abschnitt).



DAS ERFASSUNGSVERFAHREN (UND DIE MÖGLICHE AKTUALISIERUNG) DES UMWELTDRUCK WIRD **JEDES MAL** DURCHFÜHRT, WENN DER STERILISATOR DURCH DEN HAUPTSCHALTER EINGESCHALTET WIRD.



5 – ERSTE INBETRIEBNAHME

STAND-BY MODUS

Durch den Ablauf des Selbsttests geht der Autoklav automatisch in Stand-By und auf dem LCD erscheint:

```
3 1 / 0 5 / 1 9 9 9      1 1 : 0 5  
C n t r      0 0 0 0 0 / 0 0 0 0 0
```

Mit aktuellem Datum und Zeit in der oberen Zeile und in der unteren Zeile die Anzahl der bisher gelaufenen Zyklen die komplett fehlerfreien und rechts alle eingeleiteten (initialisierten) Zyklen.



EIN ZYKLUS WIRD AB DEM STARTBEFEHL (1. VAKUUMPHASE), DIE VORHEIZPHASE AUSGENOMMEN, ALS INITIALISIERT BETRACHTET



EIN KOMPLETT FEHLERFREIER ZYKLUS LIEGT AM ENDE EINES PROGRAMMS VOR (S. KAPITEL "ABLAUF EINES PROGRAMMS").

In regelmäßigen Abständen erscheint auf dem Display:

```
S T A N D B Y   H I G H  
M A N U A L   F I L L I N G
```

Wobei die obere Zeile die Vorheizphase (Stand-By) bezeichnet und die untere Zeile die Art der Frischwasserzufuhr (Befüllung) definiert.

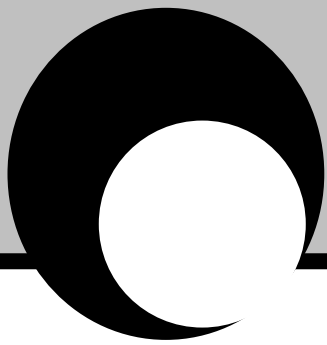


FÜR DIE EINSTELLUNG VON DATUM UND UHRZEIT, UND AUCH VORHEIZEN UND BEFÜLLUNG S. KAPITEL "EINSTELLUNGEN".

Die Kommandoplatine bringt beim Einschalten des Geräts die LEDs zum Leuchten..

Die Displays zeigen an:

- Temperaturdisplay (°C): gegenwärtige Kammertemperatur
- Druckdisplay (bar): gegenwärtiger Kammerdruck
- Zeitdisplay (⌚): - - -



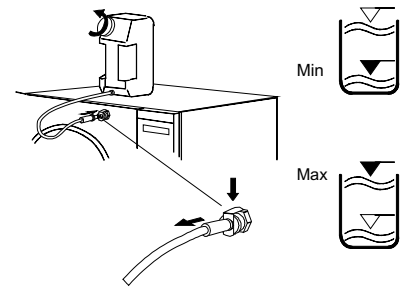
BEFÜLLUNG MIT DESTILLIERTEM WASSER

Manuelle Befüllung

Vor der ersten Anwendung und immer danach wenn die MIN Anzeige aufleuchtet, muß destilliertes Wasser aufgefüllt werden.

Gehen Sie (bei geöffneter Tür) wie folgt vor und beachten Sie die Zeichnung:

1. Halten Sie den Tank waagrecht und befüllen Sie ihn mit destilliertem Wasser (2 l);
2. Stecken Sie den Quickverschluß am Schlauch in die Öffnung oben an der Vorderseite des Geräts, so daß Sie ein "Klick" hören;
3. Stellen Sie den Tank senkrecht auf und lockern Sie den Verschluß. Achten Sie hierbei darauf, daß kein Wasser auf das Gerät schwappt.
4. Das Wasser fließt jetzt in den leeren Frischwassertank;
5. Wenn die LED MAX aufleuchtet (begleitet von einem akustischen Signal) unterbrechen Sie das Befüllen, indem Sie den Metallclip des Quickverschlusses drücken und den Plastikschlauch entfernen.



UM EINEN ZYKLUS ZU STARTEN IST ES NICHT ERFORDERLICH, DAß DAS MAX DISPLAY LEUCHTET. ES DARF LEDIGLICH DIE MIN LED NICHT LEUCHTEN.

Automatische Befüllung

Wenn eine automatische Befüllung durch einen externen Tank installiert ist (s. Kapitel "Installation") wird die Befüllung automatisch eingeleitet, wenn Sie im Programm-Setup ausgewählt wurde..

Der externe Tank muß aber trotzdem befüllt werden (nicht so bei Osmoseanlagen)



VERWENDEN SIE AUSSCHLIEßLICH DESTILLIERTES WASSER. BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT SIEHE ANHANG A (TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN).



ACHTEN SIE DARAUF, DAß IMMER GENÜGENDE WASSER IM EXTERNEN TANK IST.

WASSERNIVEAU IN DEM ABFLUSSTANK

Wenn das Wasserniveau das MAX Niveau im Abflusstank erreicht schaltet sich auf dem Armaturenbrett die rote LED des MIN Niveaus und die grüne LED des MAX Niveaus des Füllbehälter ein.

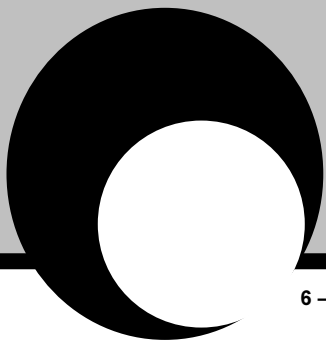
In diesem Fall entleeren Sie bitte den Abflusstank.



ENTLEEREN SIE DEN ABFLUSSTANK NICHT KOMPLETT, SONDERN LASSEN SIE EINE WASSERSCHICHT ÜBRIG, BIS AUF DEM BEHÄLTER ANGEZEIGTEN NIVEAU. ANDERNFALLS WIRD LÄRM DES ABFLUSSES UND DIE DAMPFEMISSION DURCH DEN TANKENTLÜFTER **STEIGEN**



WENN AUF DEM ARMATURENBRETT DIE LED EINGESCHALTET IST UND WENN DAS WASSERNIVEAU IM ABFLUSSTANK NIEDRIGER ALS DAS MAX NIVEAU IST, KONTROLLIEREN SIE BITTE, OB DIE ANSCHALTKLINKE DES NIVEAUSENSORS RICHTIG IN DER HINTEREN STECKDOSE ANGESCHLOSSEN IST. EIN FALSCHER ANSCHLUß WIRD VOM SYSTEM ALS EIN SIGNAL MAX NIVEAU INTERPRETIERT.



6 – EINRICHTEN DER BEDIENELEMENTE

EINRICHTUNG DER BEDIEN- ELEMENTE

EINFÜHRUNG

Der Vacuum Plus bietet Ihnen neue und anwenderspezifischere Möglichkeiten. Die Einstellungen des Autoklaven können speziell nach den Wünschen des Bedieners eingestellt werden, indem Sie diese z.B.nach der Häufigkeit des Gebrauchs und der Materiali angleichen.

Durch ein hochentwickeltes SETUP Programm ist es für den Anwender einfach, mit Hilfe des leicht zu bedienenden Menüs, die vielfältigen Möglichkeiten zu nutzen.



DAS SETUP PROGRAMM KANN JEDERZEIT VERWENDET WERDEN.

STARTEN DES SETUP PROGRAMMS



Um das Setup zu aktivieren, drücken Sie für wenige Sekunden den Knopf-SETUP (der unterste Knopf des Bedienpanels), bis auf dem LCD folgendes erscheint:

S E T U P

Nach wenigen Sekunden erscheint:

P R E S S ↵ = O K
 ↑ = E S C

Drücken Sie **ENTER** ↵, um in das Setup-Programm zu gelangen. Danach erscheint im Display die erste Auswahlmöglichkeit. (s. Abschnitt: "Zeichen des Setup-Programms")

Oder drücken Sie ESC ↑ um das Programm zu verlassen und zur normalen Bedienung zurückzukehren

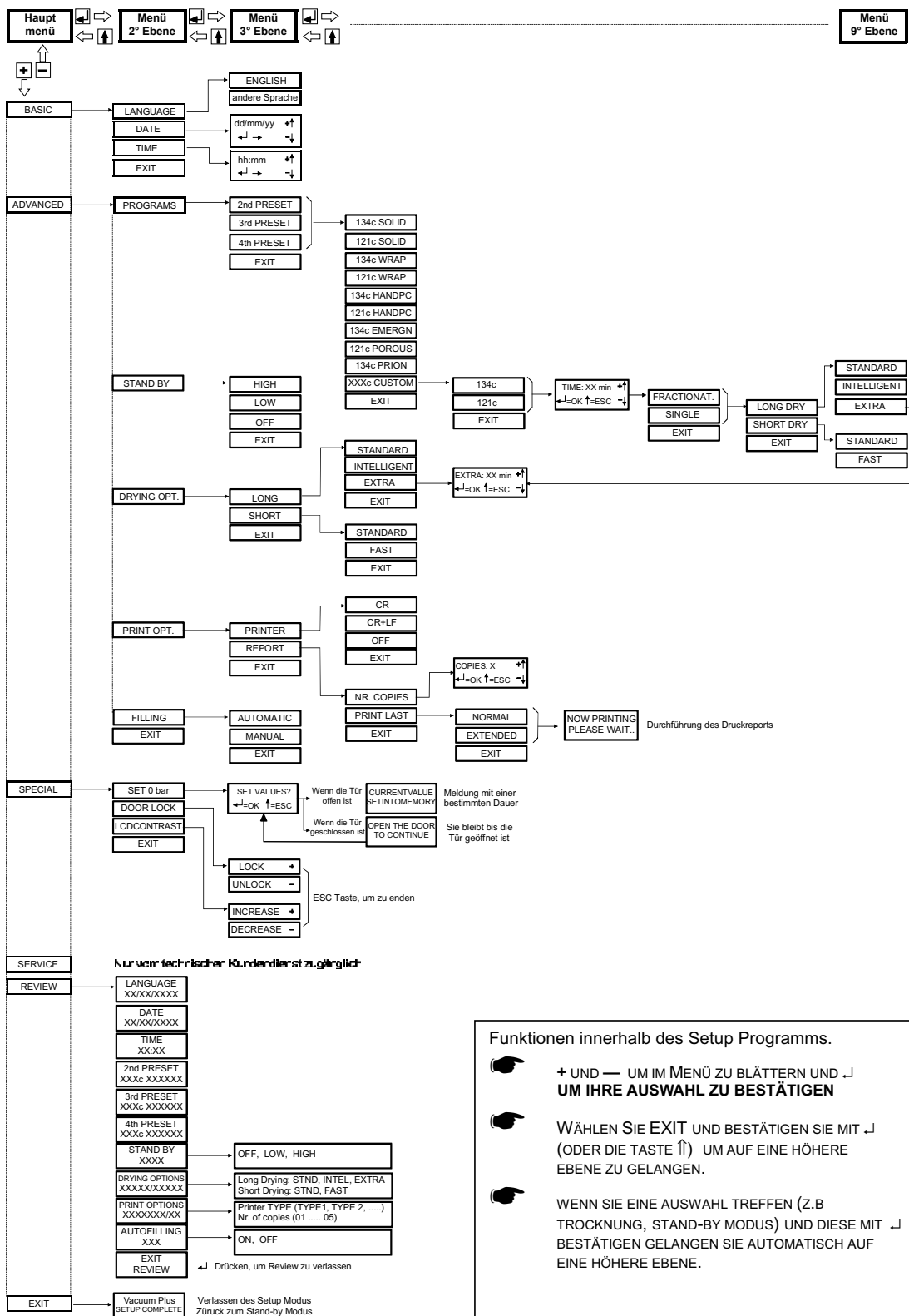


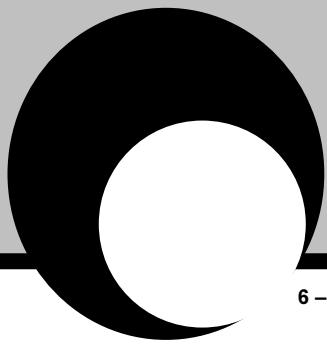
DAS SETUP PROGRAMM KANN NUR IM STAND-BY MODUS GESTARTET WERDEN. WÄHREND EINES LAUFENDEN ZYKLUS KANN AUF DAS SETUP NICHT ZUGRIFFEN WERDEN.

FUNKTION DER ZEICHEN IM SETUP

Die Funktionen der Zeichen bestehen lediglich im Setup-Programm und befinden sich auf der 2. Ebene des Bedienpanels / der Kommandoplatte:

- Symbol ↵ **ENTER**, um Daten zu bestätigen
(START/STOP Taste)
- Symbol + **aufwärtsblättern**
(Programm Auswahl Taste)
- Symbol — **abwärtsblättern**
(Testprogramm Taste)
- Symbol ↑ **ESC**, zum Verlassen des Setup Programms
(SETUP Taste)





6 – EINRICHTEN DER BEDIENELEMENTE

BESCHREIBUNG DER MENÜ OPTIONEN

Im Folgenden werden das Hauptmenü, sowie die Möglichkeiten der zweiten Ebene erklärt.

HAUPTMENÜ

Das Hauptmenü des SETUP Programms besitzt 6 verschiedene Optionen, in dem Sie in die verschiedenen Ebenen kommen und Daten abrufen bzw. verändern können:

BASIC	Grundeinstellungen
ADVANCED	Erweiterte Einstellungen
SPECIAL	Spezielle Einstellungen
SERVICE	(nicht für den Anwender bestimmt)
REVIEW	(Übersicht der ausgewählten Optionen im SETUP Modus)
EXIT	(Verlassen des SEUP und Rückkehr zur normalen Bedienung)



DIE EINSTELLUNG DER VERSCHIEDENEN ARBEITSWEISEN WIRD IM ABSCHNITT:
EINSTELLUNG DER OPTIONEN IM SETUP PROGRAMM BESCHRIEBEN.

BASIC - GRUNDEINSTELLUNGEN

Die GRUNDEINSTELLUNGEN setzen sich wie folgt zusammen:

LANGUAGE	(Einstellung der Sprache)
DATE	(Einstellung des aktuellen Datums);
TIME	(Einstellung der aktuellen Zeit)
EXIT	(Verlassen der Grundeinstellungen und Rückkehr zum Hauptmenü)

ADVANCED - ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

Die ERWEITERTEN EINSTELLUNGEN setzen sich aus folgenden Möglichkeiten zusammen:

PROGRAMS	(aktuelle Auswahl des Sterilisationsprogramms, angezeigt in den LEDs 2-4 des Bedienpanels)
STAND-BY	(Stand-by Einstellung)
DRYING OPT.	(Einstellung TROCKNUNG)
PRINT OPT.	(Einstellung DRUCKER und AUSDRUCK)
FILLING	(Einstellung der Art der BEFÜLLUNG intern - extern)
EXIT	(Verlassen der erweiterten Einstellungen und Rückkehr zum Hauptmenü)

SPECIAL - SPEZIELLES Menü

Das SPEZIELLE MENÜ setzt sich aus folgenden Möglichkeiten zusammen:

SET 0 bar	(Umgebungsdruck muß vorliegen)
DOOR LOCK	(Aktivierung des Mechanismus zur Türverriegelung)
LCD CONTRAST	(Justierung des Display Kontrast)
EXIT	(Verlassen des speziellen Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

SERVICE Menü

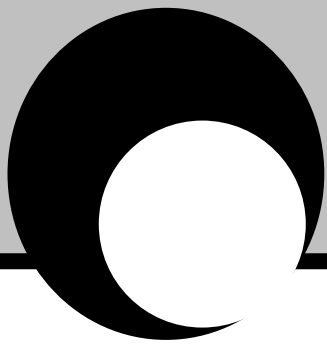
Auf das Service Menü kann lediglich durch Roos-Dental zugegriffen werden.

REVIEW - ÜBERSICHT Menü

Die Übersicht ruft die gegenwärtigen Menüeinstellungen auf, so daß sich der Anwender von deren Richtigkeit überzeugen kann.

Folgende Anzeigen sind verfügbar (jede Ansicht besteht aus 2 Zeilen):

LANGUAGE	eingestellte Sprache
XXXXXXX	ENGLISH – (andere Sprache)
DATE	eingestelltes Datum
gg/mm/aaaa	Tag/Monat/Jahr



TIME hh:mm	eingestellte Zeit Stunden:Minuten
2nd PRESET XXXc XXXXXX	Voreinstellung, verbunden mit LED 2 des Bedienpanels Name des Sterilisationsprogrammes
3rd PRESET XXXc XXXXXX	Voreinstellung, verbunden mit LED 3 des Bedienpanels Name des Sterilisationsprogrammes
4th PRESET XXXc XXXXXX	Voreinstellung, verbunden mit LED 4 des Bedienpanels Name des Sterilisationsprogrammes
STAND-BY XXXX	Eingestellter STAND-BY Modus AUS - NIEDER - HOCH
DRYING OPTIONS XXXXX / XXXXX	Eingestellte Art der Trocknung (LANG / KURZ) - STND (<i>Standard</i>) - FORTG (<i>fortgeschritten</i>) - EXTRA / STND SCHNELL/STANDARD
PRINT OPTIONS XXXXX / XX	Auswahl des Druckers / Anzahl Ausdrucke AUS - CR - CR+LF / ANZAHL KOPIEN
FILLING XXXXXX	Eingestellte Art der Befüllung AUTO - MANUELL
EXIT REVIEW	Verlassen der Übersicht



BEDEUTUNG DER OBEN GENANNTEN BEZEICHNUNGEN SIEHE: "EINSTELLUNG DER OPTIONEN IM SETUP-PROGRAMM".

WERKS- EINSTELLUNG

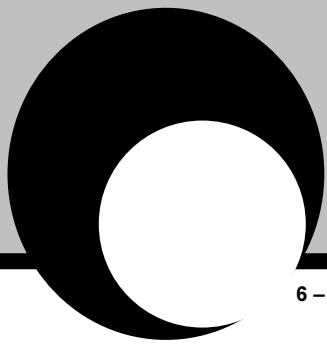
Der Vacuum Plus verläßt das Werk mit folgenden Einstellungen:

DATE:	<i>aktuelles Datum</i>
TIME:	<i>aktuelle Zeit</i>
PROGRAMS:	Preset 1: 134°C POROUS (<i>PORÖS - unveränderbar</i>) Preset 2: 134°C HOLLOW (<i>HOHL - veränderbar</i>) Preset 3: 134°C SOLID (<i>FEST - veränderbar</i>) Preset 4: 134°C EMERGENCY (<i>QUICKI - veränderbar</i>)



DIE UNTER DER PRESETS 2, 3 UND 4 ANGEZEIGTEN PROGRAMME MÜSSEN ALS PRÄFERENZPROGRAMME BETRACHTET WERDEN. AUF JEDEM FALL IST ES MÖGLICH ANDERE KOMBINATIONEN NACH DEN ZIELMÄRKEN ZU WÄHLEN.

STAND-BY:	HIGH - HOCH
DRYING:	Long - Lang: STANDARD Short - Kurz: STANDARD
PRINT OPT.:	Printer: OFF Nr. of copies 1 Anzahl der Ausdrucke
FILLING:	MANUAL



6 – EINRICHTEN DER BEDIENELEMENTE

AUSWAHL DER OPTIONEN IM SETUP- PROGRAMM

Einstellung der Sprache (LANGUAGE im Menü BASIC)

Hier wird nun genau beschrieben, wie Sie die verschiedenen Möglichkeiten im SETUP auswählen und festlegen (siehe Beschreibung der Menüoptionen) können:

Nachdem Sie **LANGUAGE** durch die Taste \downarrow ausgewählt haben, wird das folgende Bildschirm angezeigt:

→ E N G L I S H	+ ↑
(a n d e r e S p r a c h e -	↓

Wählen Sie die gewünschte Sprache aus.

Benutzen Sie die Tasten + o – und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste \downarrow .

Die Sprache wird gespeichert: Nachdem Sie bestätigt haben, geht man zum Menü (zeite Ebene) zurück.



NACHDEM DIE AUSWAHL BESTÄTIGT WORDEN IST, WIRD DAS GANZE MENÜ DES SETUP PROGRAMMS IN DER EINGESTELLTEN SPRACHE ANGEZEIGT.

Einstellung des Datums (DATE Option im BASIC MENÜ)

Durch die Auswahl von DATUM und der Bestätigung durch \downarrow , erscheint folgende Anzeige:

d d / m m / y y	+ ↑
\downarrow →	- ↓

Führen Sie folgende Schritte aus:

- Die Tagesanzeige **tt blinkt** auf und mit + und – können Sie den richtigen Wert auswählen und diesen durch \downarrow bestätigen.
- Die Monatsanzeige **mm blinkt** auf und mit + und – können Sie den richtigen Wert auswählen und diesen durch \downarrow bestätigen.
- Die Jahresanzeige **jj blinkt** auf und mit + und – können Sie den richtigen Wert auswählen und diesen durch \downarrow bestätigen.

Mit der letzten Bestätigung wird das ausgewählte Datum gespeichert und zum Hauptmenü zurückgekehrt.

Einstellung der Zeit (TIME Option im BASIC MENÜ)

Durch die Auswahl von ZEIT und der Bestätigung durch \downarrow , erscheint folgende Anzeige:

h h : m m	+ ↑
\downarrow →	- ↓

Führen Sie folgende Schritte aus:

- Die Stundenanzeige **ss blinkt** auf und mit + und – können Sie den richtigen Wert auswählen und diesen durch \downarrow bestätigen.
- Die Minutenanzeige **mm blinkt** auf und mit + und – können Sie den richtigen Wert auswählen und diesen durch \downarrow bestätigen.

Mit der letzten Bestätigung wird die ausgewählte Zeit gespeichert und zum Hauptmenü zurückgekehrt.

Bearbeitung der voreingestellten Programme (PROGRAMS Option im ADVANCED MENÜ)

Die Auswahl der Programme und deren Speicherung als Voreinstellung auf dem Bedienpanel hängt von einer Vielzahl von Schritten ab, die durch viele Bereiche des Menüs führen.

Es ist möglich beide Programme, sowohl die Voreinstellungen als auch die Konfiguration durch den Anwender auszuwählen.

Beide Fälle werden hier beschrieben.

Um die PROGRAMMWahl aufzurufen, verfahren Sie wie folgt:

1. Nach Auswahl von PROGRAMME durch + und – und der Bestätigung mit ↵, erscheint folgende Anzeige:

```
→ 2 n d P R E S E T      + ↑
    3 t h P R E S E T      - ↓
    4 t h P R E S E T
```

Wählen Sie die Position auf dem Bedienpanel aus (2,3 oder 4) mit der die Programmeinstellung verbunden werden soll durch + und -. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ↵.

2. Das Display zeigt nun die verschiedenen Möglichkeiten an (jeweils 2 auf einmal):

```
→ 1 3 4 c S O L I D      + ↑
    1 2 1 c S O L I D      - ↓
    1 3 4 c W R A P P E D
    1 2 1 c W R A P P E D
    1 3 4 c H A N D P C
    1 2 1 c H A N D P C
    1 3 4 c E M E R G N
    1 2 1 c P O R O U S
    1 3 4 c P R I O N
    X X X c C U S T O M
```

Mit + und - können Sie in der Liste blättern, um das gewünschte Programm auszuwählen.

3. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit ↵. Das Programm wird an der ausgewählten Stelle gespeichert.



WENN BEREITS EIN IDENTISCHES PROGRAMM AN EINER ANDEREN STELLE GESPEICHERT WURDE, WIRD DIE AUSWAHL NICHT AKTZEPTIERT. AUF DEM DISPLAY ERSCHEINT FOLGENDER HINWEIS, BEGLEITET VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL:

```
THIS PROGRAM IS
ALREADY PRESET!
PROGRAMM BEREITS INSTALLIERT!
```



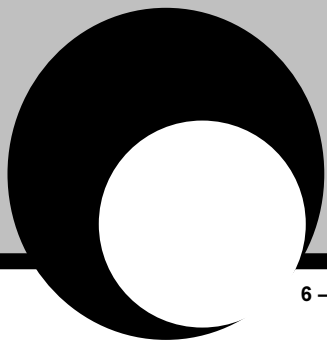
DIE AUSWAHL KANN DURCH WIEDERHOLUNG OBEN BESCHRIEBENER SCHRITTE VERÄNDERT WERDEN.

Um die Konfiguration durch den CUSTOM (Anwender) auszuwählen verfahren Sie wie folgt:

1. Nach Auswahl von **PROGRAMS** durch + und – und deren Bestätigung mit ↵, erscheint folgende Anzeige:

```
→ 2 n d P R E S E T
    3 t h P R E S E T
    4 t h P R E S E T
```

Wählen Sie die Position auf dem Bedienpanel aus (2, 3 oder 4) mit der das Anwenderprogramm verbunden werden soll durch + und -. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ↵.



6 – EINRICHTEN DER BEDIENELEMENTE

2. Wählen Sie in der Programmliste mit Hilfe von + und – den Punkt ANWENDER aus:

→	X X X c	C U S T O M	+ ↑
		- ↓

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit ↵.

3. Es erscheint die nächste Menüebene, wo Sie nun die Temperatur auswählen:

→	1 3 4 c	+ ↑
	1 2 1 c	- ↓

Wählen Sie die gewünschte Temperatur mit + / – aus und bestätigen Sie diese mit ↵

4. Danach erscheint folgendes Display:

T I M E : X X m i n	+ ↑
↵ = O K ↑ = E S C	- ↓

Auswahl Zeit / Eingabe der Sterilisationsdauer.
Auswahl mit + / - und Bestätigung durch ↵.

-  DIE STERILISATIONSDAUER BEWEGT SICH ZWISCHEN 4 UND 30 MIN BEI 134°, UND ZWISCHEN 20 UND 30MIN BEI 121°.

5. Nach der Festlegung der Zeit, können Sie die Art des Vakuums auswählen:

→	F R A C T I O N A T E D	+ ↑
	S I N G L E	- ↓

Wählen Sie für ein fraktioniertes Vakuum **FRACTIONATED** (FRANKTIONIERT) und für ein einmaliges Vorvakuum **SINGLE** (EINFACH).

Verwenden Sie + / - und zur Bestätigung ↵.

6. Jetzt geht man zu einem anderen Menü, in dem es möglich ist, die Trocknungsmöglichkeiten einzustellen:

→	L O N G D R Y	+ ↑
	S H O R T D R Y	- ↓


LONG (LANG) bei porösen und verpackten Materialien und **SHORT** (KURZ) für Unverpacktes (oder Hohlkörper / Turbinen).
Verwenden Sie + / - und zur Bestätigung ↵.

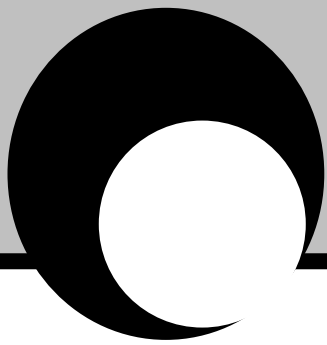
7. Abhängig von Ihrer Auswahl erscheinen nun folgende Anzeigen:

- a) LONG

→	S T A N D A R D	+ ↑
	I N T E L L I G E N T	- ↓
	E X T R A	

Wählen Sie **STANDARD** um bei verpackten oder porösen Materialien eine festgelegte Trocknungszeit zu erreichen (ungefähr 10 Minuten).

-  BEI SCHWERER ODER BESONDERS PORÖSER TEXTIL - LADUNG KANN BEIM STANDARDMODUS KEIN OPTIMALES ERGEBNIS ERZIELT WERDEN. IN DIESEM FALL VERLÄNGERN SIE BITTE DIE TROCKNUNGSPHASE INDEM SIE EXTRA AUSWÄHLEN.



Wählen Sie **INTELLIGENT** um eine Trocknung von bestimmter Dauer (länger oder kürzer als der STANDART) zu erzielen, abhängig von dem Volumen der Ladung, der Menge und der Beschaffenheit.



MIT LADUNGEN, DIE BESONDERS KOMPLEX SIND (ZUM BEISPIEL WERKZEUGE, DIE IN EINEM UMSCHLAG STECKEN UND DANACH IN EIN „CONTAINER“ FÜR DIE STERILISATION POSITIONIERT WERDEN) KÖNNTE DIE „INTELLIGENTE“ TROCKNUNG NICHT RICHTIG FUNKTIONIEREN UND DIE ERGEBNISSE KÖNNEN DIE ERWARTUNGEN ENTTÄUSCHEN. **BENUTZEN SIE IN DIESEN FÄLLEN DIE OPTION STANDARD ODER EXTRA NACH IHREN BEDÜRFNISSEN.**

Die letzte Auswahlmöglichkeit stellt der Modus **EXTRA** dar, der eine direkte Eingabe der Zeit ermöglicht.

Nach Auswahl dieser Möglichkeit erscheint folgendes Display:

E X T R A : X X m i n	+ ↑
↵ = O K	↑ = E S C
	- ↓

Es kann eine Zeitspanne von 1-15min eingegeben werden.

b) SHORT

→ S T A N D A R D	+ ↑
F A S T	- ↓

Wählen Sie **STANDARD**, für FESTE und HOHLKÖRPER / TURBINEN.

Wählen Sie **FAST** um die Trocknungszeit zu minimieren, wobei auch hier eine perfekte Evakuierung der Feuchtigkeit bewerkstelligt wird.

Blättern Sie mit + / - und bestätigen Sie mit ↵.

8. Bestätigen Sie die gesamte Auswahl mit ↵. Das Programm ist nun an der gewählten Stelle gespeichert.



WENN BEREITS EIN IDENTISCHES PROGRAMM AN EINER ANDEREN STELLE GESPEICHERT WURDE, WIRD DIE AUSWAHL NICHT AKTZEPTIERT. AUF DEM DISPLAY ERSCHEINT FOLGENDER HINWEIS, BEGLEITET VON EINEM AKKUSTISCHEN SIGNAL:

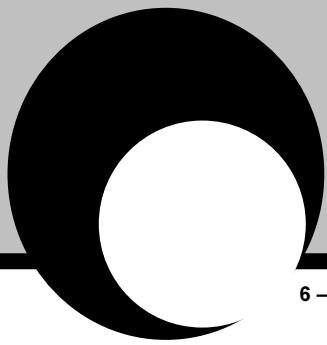
T H I S P R O G R A M I S
A L R E A D Y P R E S E T !
PROGRAMM BEREITS INSTALLIERT!



DIE AUSWAHL KANN DURCH WIEDERHOLUNG OBEN BESCHRIEBENER SCHRITTE VERÄNDERT WERDEN.



DIE LISTE DER VERFÜGBAREN PROGRAMME, IHRE DIAGRAMME UND DIE CHARAKTERISIERUNG MÖGLICHER MATERIALIEN (ABHÄNGIG VOM PROGRAMM) FINDEN SIE IN ANHANG B (PROGRAMME).



6 – EINRICHTEN DER BEDIENELEMENTE

Festlegung des Stand-by als Modus (STAND-BY im erweiterten Menü)

Die Heizung im Stand-by Status (Vorheizung) kann abhängig vom häufigen oder weniger häufigen Gebrauch der Maschine eingestellt werden.

Nach der Auswahl von **STAND-BY** und der Bestätigung durch ↵, erscheint folgendes Menü:

→ H I G H	+ ↑
L O W	- ↓
O F F	

Wählen Sie **HIGH** (HOCH) (hohe Vorheizung) bei häufigen Gebrauch, um hier die Wartezeit zwischen den Zyklen zu verringern.

Wählen Sie **LOW** (NIEDER) (niedere Vorheizung) bei „normalen“ Gebrauch, was eine vertretbare Wartezeit mit sich bringt.

Wählen Sie **OFF** (Vorheizung ausgeschaltet) bei unregelmäßigen Gebrauch. In diesem Fall wird die Wartezeit zwischen den Zyklen am längsten sein (10 – 12 Minuten, wie auch bei einem Kaltstart)

Verwenden Sie + / - und zur Bestätigung ↵.



DER STAND-BY MODUS (HIGH UND LOW) KANN NUR FÜR EINE VOREINGESTELLTE ZEIT BENUTZT WERDEN, UM ZU VERMEIDEN, DAß DIE WÄRMEWIDERSTÄNDE STÄNDIG AKTIV SIND MIT EINEM DARAUS FOLGENDEN NUTZLOSEN STROMVERBRAUCH. DESHALB, NACH 30 MINUTEN IN DENEN DAS GERÄT NICHT BENUTZT WIRD, WERDEN DIE WIDERSTÄNDE AUSGESCHALTET (ÄHNLICHE BEDINGUNG ALS DIE VON STAND-BY OFF). BEIM DRÜCKEN EINE IRGENDNE TASTE FÜR ZUKLUSSELEKTION (STERILISATION ODER TEST) ODER BEIM AUSSCHALTEN UND WIEDEREINSCHALTEN DER MASCHINE DURCH DEN HAUPTSCHALTER, WIRD DER ORIGINALE STAND-BY MODUS (HIGH ODER LOW) WIEDER HERGESTELLT.

Festlegung der Trocknung als Modus (DRYING OPT. im ADVANCED Menü)

Damit für alle Arten von Materialien eine effektive Trocknung gewährleistet werden kann ist es hier wichtig die richtige Art der Trocknung auszuwählen:

1. Nach Auswahl der Art der **DRYING OPT.** bestätigen Sie die Auswahl mit ↵ um folgende Anzeige zu erreichen:

→ L O N G	+ ↑
S H O R T	- ↓

Wählen Sie **LONG** (für Verpacktes und Poröses) oder **SHORT** (für FESTES, UNVERPACKTES oder HOHLKÖRPER / TURBINEN).

Verwenden Sie + / - und zur Bestätigung ↵.

2. Abhängig von Ihrer Auswahl erscheinen nun folgende Anzeigen:

- a) **LONG**

→ S T A N D A R D	+ ↑
I N T E L L I G E N T	- ↓
E X T R A	

Wählen Sie **STANDARD** um bei verpackten oder porösen Materialien eine festgelegte Trocknungszeit zu erreichen.

BEI SCHWERER ODER BESONDERS PORÖSER TEXTIL - LADUNG KANN BEIM STANDARDMODUS KEIN OPTIMALES ERGEBNIS ERZIELT WERDEN. IN DIESEM FALL VERLÄNGERN SIE BITTE DIE TROCKNUNGSPHASE INDEM SIE **EXTRA** AUSWÄHLEN.

Wählen Sie **INTELLIGENT** um eine Trocknung von bestimmter Dauer (länger oder kürzer als der **STANDART**) zu erzielen, abhängig von dem Volumen der Ladung, der Menge und der Beschaffenheit.

MIT LADUNGEN, DIE BESONDERS KOMPLEX SIND (ZUM BEISPIEL WERKZEUGE, DIE IN EINEM UMSCHLAG STECKEN UND DANACH IN EIN „CONTAINER“ FÜR DIE STERILISATION POSITIONIERT WERDEN) KÖNNTE DIE „INTELLIGENTE“ TROCKNUNG NICHT RICHTIG FUNKTIONIEREN UND DIE ERGEBNISSE KÖNNEN DIE ERWARTUNGEN ENTTÄUSCHEN. **BENUTZEN SIE IN DIESEN FÄLLEN DIE OPTIONEN STANDARD ODER EXTRA NACH IHREN BEDÜRFNISSEN.**

Die letzte Auswahlmöglichkeit stellt der Modus **EXTRA** dar, der eine direkte Eingabe der Zeit ermöglicht.

Nach Auswahl dieser Möglichkeit erscheint folgendes Display:

```

E X T R A : X X   m i n   + ↑
┘ = O K   ↑ = E S C   - ↓
    
```

Es kann eine Zeitspanne von 1-15min eingegeben werden.

b) **SHORT**

```

→ S T A N D A R D   + ↑
   F A S T           - ↓
    
```

Wählen Sie **STANDARD**, für FESTE und HOHLKÖRPER / TURBINEN.

Wählen Sie **FAST** um die Trocknungszeit zu minimieren, wobei auch hier eine perfekte Evakuierung der Feuchtigkeit bewerkstelligt wird.

Blättern Sie mit + / - und bestätigen Sie mit ↵.

Festlegung des ausdrucks (PRINT OPT. im ADVANCED Menü)

Wenn der Autoklav an einen Drucker angeschlossen ist, um die Sterilisationsdaten aufzuzeichnen, müssen verschiedene Voreinstellungen getroffen werden.

Verfahren Sie wie folgt:

1. Indem Sie **PRINT OPT.** auswählen erscheint folgendes Display:

```

→ P R I N T E R   + ↑
   R E P O R T     - ↓
    
```

Die Auswahl **PRINTER** öffnet ein Fenster, um den Typen zu bestimmen, die Auswahl **REPORT** ermöglicht die Auswahl der Anzahl der Ausdrucke und zeigt den letzten Ausdruck.

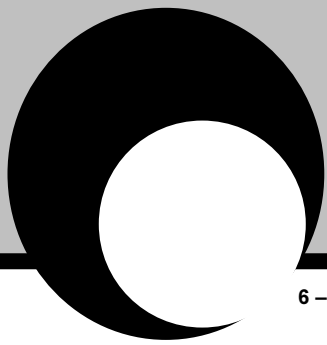
a) **PRINTER**

Bei Auswahl von DRUCKER erscheint folgendes Display:

```

→ C R           + ↑
   C R + L F     - ↓
   O F F
    
```

Wählen Sie **CR** (Carriage Return) oder **CR+LF** (Carriage Return + Line Feed) – abhängig vom Typ des Druckers oder **OFF** um nicht zu drucken.



6 – EINRICHTEN DER BEDIENELEMENTE



LESEN SIE HIERFÜR DIE BEDIENUNGSANLEITUNG IHRES DRUCKERS; FALLS SIE KEINE GENAUEREN ANGABEN FINDEN STARTEN SIE EINEN TESTAUSDRUCK IN BEIDEN OPTIONEN UND WÄHLEN SIE DANACH DEN GEEIGNETEN DRUCKER AUS.

b) REPORT

Bei Auswahl von REPORT erscheint folgendes Display:

```
→ N R . C O P I E S      + ↑  
   P R I N T L A S T    - ↓
```

Nach der Auswahl **NR. COPIES** (ANZAHL KOPIEN) erscheint folgendes Display:

```
C O P I E S : X          + ↑  
└ = O K  ↑ = E S C      - ↓
```

Wählen Sie mit + / - die gewünschte Menge aus (Maximum 5). Und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit └.

Die Auswahl **PRINT LAST** (LETZTER AUSDRUCK) ermöglicht den erneuten Ausdruck des zuletzt ausgeführten Zyklus. Es gibt folgende verschiedenen Möglichkeiten:

```
→ N O R M A L          + ↑  
   E X T E N D E D     - ↓
```

NORMAL ermöglicht einen einfachen Ausdruck mit Standardinformationen am Ende eines erfolgreichen Zyklus. **EXTENDED** (ERWEITERT) druckt alle Informationen, eines erfolglosen Zyklus, z.B. evtl. Fehlermeldungen und Abweichungen.

Nach der getroffenen Auswahl erscheint folgendes im Display:

```
N O W P R I N T I N G  
P L E A S E W A I T ...  
A U S D R U C K   B I T T E W A R T E N
```

Diese Anzeige bleibt bis zum Ende des Ausdrucks bestehen.

Einstellung der Befüllung mit Wasser (FILLING im **ADVANCED Modus**)

Der Vacuum Plus ermöglicht Ihnen zwischen 2 Arten der Befüllung zu wählen. **MANUELL** oder **AUTOMATISCH**.; bei der automatischen Befüllung wird das Wasser aus einem externen Behälter zum Autoklaven geleitet.

Nach der Auswahl von **FILLING** (BEFÜLLUNG) erscheint folgende Auswahl im Display:

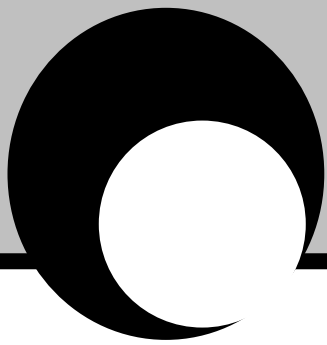
```
→ A U T O M A T I C    + ↑  
   M A N U A L         - ↓
```

Für eine genauere Beschreibung der Befüllung s. Kapitel 4.



AKTIVIEREN SIE DIE AUTOMATISCHE BEFÜLLUNG ERST, NACHDEM DER EXTERNE TANK ODER OSMOSEANLAGEMIT WASSER VERSORGT IST (DER HAHN AM TANK MUß GEÖFFNET SEIN).

Auswahl mit + / - und Bestätigung durch ENTER



Suchen des Umgebungsdrucks (SET 0 bar im SPECIAL Menü)

Während des 1. Setups und nach jeder neuen Installation des Autoklaven, muß der Anwender die Suche nach dem Umgebungsdruck aktivieren, was zwingend notwendig ist, um einen korrekten Ablauf des Sterilisationsvorgangs zu erreichen.

Durch Auswahl von **SET 0 bar** erscheint folgendes Display:

S E T V A L U E ?	
↵ = O K	↑ = E S C



VERGEWISSERN SIE SICH, DAß DIE TÜR DES AUTOKLAVEN GANZ GEÖFFNET IST, WEIL BEI GESCHLOSSENER TÜR DER VORGANG NICHT AUSZUFÜHREN IST UND FOLGENDE MELDUNG ERSCHEINEN WÜRDEN:

O P E N T H E D O O R T O C O N T I N U E
TÜR ÖFFNEN UM FORTZUFAHREN

Bestätigen Sie die Meldung mit ↵ was gleichzeitig die gefundenen Daten speichert und folgendes Display auslöst:

C U R R E N T V A L U E S E T I N T O M E M O R Y
AUSGEWÄHLTE WERTE GESPEICHERT

Begleitet von einem akustischen Signal.

Manuelle Aktivierung des Türmechanismus (DOOR LOCK im SPECIAL Menü)

Hier besteht die Möglichkeit, die Tür manuell zu ver-/entriegeln, wenn z.B. die Kammer durch einen elektromagnetischen Fehler blockiert ist.

Nach Auswahl des Punktes Türverriegelung erscheint folgendes Display:

L O C K	+
U N L O C K	-

Bei der Auswahl von **LOCK (VERRIEGELN) (+)** ertönt ein akustisches Signal.

Verwenden Sie ↑ um das Programm zu verlassen, da in diesem Display kein **EXIT** besteht.



BEI VERLASSEN DES SETUP WIRD DIE TÜRRIEGELUNG AUTOMATISCH FREIGEgeben.

Justage des LCD Kontrasts (LCD CONTRAST im SPECIAL Menü)

Anpassung des LCD an verschiedene Lichtverhältnisse.

Nach Auswahl des Punktes LCD-Kontrast erscheint folgendes Display:

I N C R E A S E	+
D E C R E A S E	-

Verwenden Sie ↑ um das Programm zu verlassen, da in diesem Display kein **EXIT** besteht.

VERLASSEN DES SETUP

Nachdem Sie alle Einstellungen getroffen haben, verfahren Sie wie folgt, um in den normalen Modus zurückzukehren:

– Wechsel ins Hauptmenü (s. FUNKTIONEN INNERHALB DES SETUP)



UM IN DAS HAUPTMENÜ ZURÜCKZUKEHREN WÄHLEN SIE EIN- ODER MEHRMALS EXIT ODER DRÜCKEN SIE EIN- ODER MEHRMALS ↑ (ESC) .

Wählen Sie **EXIT** und bestätigen Sie Ihre Wahl mit ↵ und im Display erscheint folgendes:

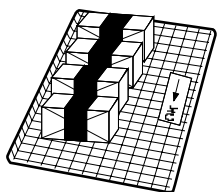
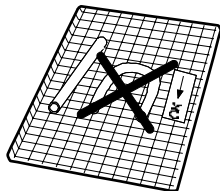
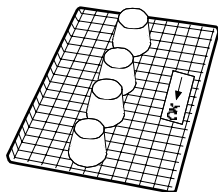
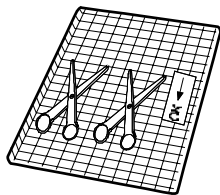
Vacuum Plus
S E T U P C O M P L E T E

7 – VORBEREITUNG DER CHARGE VOR DER STERILISATION

VORBEREITUNG DER CHARGE VOR DER STERILISATION

EINFÜHRUNG

POSITIONIEREN DER INSTRUMENTE



DIE REINIGUNG DER INSTRUMENTE

- Unmittelbar nach deren Gebrauch die Instrumente reinigen, um eventuelle Rückstände zu beseitigen
- Wenn es möglich ist, benutzen Sie Ultraschallgeräte, mit Detergentlösung und destilliertem Wasser
- Die Herstellerbedienungsanweisung für Reinigungs- und Schmierungsprodukte beachten, nachdem das Ultraschallgerät benutzt wurde.

Die zu sterilisierenden Geräte müssen rein, frei von Rückständen wie Blut, – Tamponagen usw. sein. Solche Stoffe können die Instrumente, die Trays oder den Autoklaven empfindlich beschädigen.

Um eine fehlerfreie Sterilisation und Erhaltung der gebrauchten Instrumente und Gegenstände zu gewährleisten, lesen Sie folgende Anweisung:

- Versichern Sie sich, daß die Instrumente aus verschiedenen Metallen (rostfreiem Stahl, Kohlenstoffstahl, usw.) separiert und auf verschiedenen Trays positioniert sind,
 - Im Fall von Kohlenstoffstahl, setzen Sie eine Papierserviette zwischen das Tray und die Instrumente, so daß unmittelbare Berührungen der zwei verschiedenen Materialien vermieden werden.
 - Alle Instrumente müssen geöffnet sein, wenn sie sterilisiert werden (Scheren usw.)
 - Zwei Mal im Jahr benutzen Sie bitte einen bakteriologischen Prüfkörper auf jedem Tray, um die wirksame Sterilisation von Sporen zu überprüfen
 - Die Gegenstände mit genügend Abstand positionieren, so daß sie während der Sterilisation abgetrennt bleiben.
 - Die leeren Behälter müssen umgekehrt positioniert werden, so daß sich kein Wasser im Inneren sammeln kann. Geschlossene Traykassetten müssen eine Perforation / Lochung im Boden haben.
- Geschlossene Traykassetten ohne Perforation / Lochung im Boden, müssen offen, mit der Öffnung nach unten positioniert werden
- Für Instrumente die Verpackungen benötigen, sollten Sie nur geeignete Materialien verwenden, wie z.B. Sterilisationsfolien, Autoklavenpapier, Musselinservietten oder Spezialfließ, daß die Trocknung nicht beeinträchtigt werden kann.



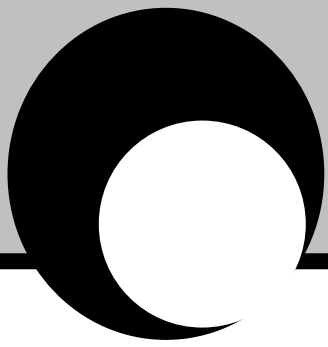
DIE TRAYS NICHT ÜBERLASTEN ODER ÜBERSCHICHTEN, UM EINE FEHLERFREIE STERILISATION UND EINE PERFEKTE ABTROCKNUNG ZU ERMÖGLICHEN.

Röhrchen/Schläuche

- Nach dem normalen Reinigen, spülen Sie die Röhrchen mit Wasser nach.
- Setzen Sie sie auf das Tray, so daß die zwei Enden geöffnet und nicht gebogen oder gewinkelt sind.

Packungen

- Die Packungen aufwärts, eine neben der anderen positionieren und vermeiden, daß sie in Berührung mit den Kammerwänden kommen.



Verpackte Materialien

- Verpacken Sie die Instrumente einzeln, oder wenn Sie mehrere Instrumente zusammen verpacken, achten Sie darauf, daß sie aus dem selben Material sind
- Versiegeln Sie die Verpackung mit Hilfe eines Folienschweißgeräts
- Verwenden Sie keine Metallklammern oder ähnliches, da diese das Sterilisationsergebnis beeinflussen würden,
- Platzieren Sie die Umschläge mit der Plastikseite nach unten (Tray-Seite) und dem Papier nach oben.
- Die Umschläge niemals übereinander stapeln

NACH DER STERILISATION DIE INSTRUMENTE VERPACKT LAGERN.



8 – AUSWAHL DES STERILISATIONSPROGRAMMS

AUSWAHL DES STERILISATIONS PROGRAMMS

EINFÜHRUNG

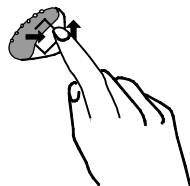
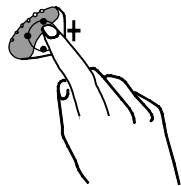
Die Programmauswahl ist grundlegend für einen erfolgreichen Ablauf der Sterilisation.

Da jedes Instrument seine eigenen Merkmale besitzt, ist es von großer Wichtigkeit, daß die Sterilisation hierauf abgestimmt werden kann, damit sowohl die Instrumente geschont, als auch eine perfekte Sterilisation gewährleistet ist.



SIEHE HIERFÜR ANHANG B (PROGRAMME)

AUSWAHL



Das Display zeigt nach der Inbetriebnahme des Geräts nicht automatisch ein Programm an. Das Gerät wartet auf eine Eingabe durch den Anwender.

Arbeiten Sie mit der Taste "Programmauswahl" und durch mehrmaliges Drücken gelangen Sie zum gewünschten voreingestellten Programm.

Das Temperatur (°C) -Druck (bar) und Zeitdisplay(⌚) zeigten die Sollwerte des ausgewählten Zyklus an, wobei im LCD gleichzeitig das gewählte Programm und der Status des Geräts angezeigt werden z.B. STAND-BY.



BEI DRÜCKEN DER TASTE "PROGRAMMAUSWAHL" ERSCHEINT ZUERST DAS ZULETZT DURCHGELAUFENE PROGRAMM.

Auf dem LCD wird, zum Beispiel, das Zyklus angezeigt:

```
1 3 4 c P O R O U S
S T A N D A R D
```

Auf der zweiten Zeile des LCDs, für ungefähr 10 Sekunden, wird den aktuell eingestellten Trocknungstyp für das angegebene Programm angezeigt. Danach wird auf dem Bildschirm den aktiven Status des Gerätes angezeigt:

```
1 3 4 c P O R O U S
S T A N D - B Y
```

Um die Auswahl zu widerrufen drücken Sie kurz die Taste "ESC" des Bedienpanels.



BEI DER AUSWAHL DES CUSTOM PROGRAMMS AUF DEM LCD WIRD AUßER DEM TROCKNUNGSMODUS AUCH DER INITIALE VAKUUMTYP ANGEGEBEN, GETEILT (F) ODER EINZELN (S):

```
1 3 4 c C U S T O M F
E X T R A ( + 0 5 )
```

DIE ZWEITE ZEILE GIBT NACH 10 SEKUNDEN DEN AKTUELLEN STATUS DES STERILISATORS WIEDER AN:

```
1 3 4 c C U S T O M F
S T A N D - B Y
```



WENN KEINE AUSWAHL GETROFFEN WIRD, STARTET DAS PROGRAMM NICHT: WENN SIE "START" DRÜCKEN, OHNE DAß EIN PROGRAMM AKTIVIERT WURDE, ERSCHEINT IM LCD FOLGENDES, BEGLEITET VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL:

```
S E L E C T P R O G R A M ,
P L E A S E ...
```

PROGRAMM AUSWAHLEN...

Gleichzeitig leuchten alle Programm LEDs auf.



BEI AUSWAHL EINES PROGRAMMS, DASS DEN ANFORDERUNGEN DES MATERIALS NICHT ENTSPRICHT (ANHANG B), KANN KEIN AUSREICHENDES STERILISATIONSERGEBNIS GARANTIERT WERDEN.

ABLAUF EINES STERILISATIONS PROGRAMMES

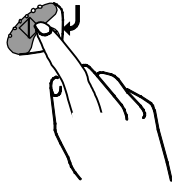
ALLGEMEIN

Ein Sterilisationsprogramm durchläuft je nach Auswahl und Voreinstellung verschiedene Phasen.

Die Auswahl und die Dauer der Phasen kann unterschiedlich sein, abhängig vom Sterilisationsablauf und der Art der Trocknung.

Das elektronische Kontrollsystem zeigt die verschiedenen Phasen an und überwacht deren Parameter; falls die Werte nicht mit den Sollwerten übereinstimmen, wird das Programm automatisch unterbrochen und ein Alarm ausgelöst, der als Code oder Nachricht angezeigt wird, was zusätzlich ein korrektes Sterilisationsergebnis unterstützt und garantiert.

START EINES STERILISATIONS PROGRAMMES




Nachdem Sie die Ladung in der Kammer platziert haben und ein Programm ausgewählt haben, schließen Sie die Tür.


Die Led  **blinkt** (Tür geschlossen).


Drücken Sie die **START Taste**.
Die Türverriegelung wird ausgelöst.

Die Led  wechselt in den **ON Zustand und leuchtet** (Tür verriegelt).

Nach dem START zeigen folgende LEDs die entsprechenden Werte:

- Temperatur (°C):
- Druck (bar):
- Zeit (): (mm:ss)

Das entsprechende LED  der Programmauswahl leuchtet während des gesamten Zyklus.

 DER ABLAUF DER ZEIT STARTET BEIM AUSLÖSEN DES START BEFEHLS (1. VAKUUMPHASE), AUFWÄRMEN NICHT INBEGRIFFEN.

ABFOLGE DER VERSCH. PHASEN

Hier ein Beispiel anhand des kompletten und meist benutzten Zyklus 134° Porös (unveränderbar auf 1 programmiert), der ein fraktioniertes Vakuum beinhaltet.

Vorheizen

Nach dem START Befehl wird als erste Phase die Vorheizung (aufwärmen) aktiviert, der Heizwiderstand wird auf die vorausgewählte Temperatur gebracht.
Im LCD erscheint:

1 3 4 c P O R O U S
W A R M U P

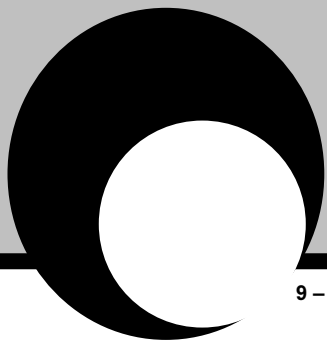
Die LED  leuchtet nicht.

1. Vakuumphase

Nachdem die vorgegebene Temperatur erreicht wurde, startet die 1. Vakuumphase, die den Druck in der Kammer auf einen bestimmten Wert reduziert.
Im LCD erscheint:

1 3 4 c P O R O U S
1 V A C U U M P U L S E

Die LED  leuchtet nicht.



9 – ABLAUF EINES STERILISATIONSPROGRAMMES

1. Druckaufbau

Nachdem der vorgegebene Druck erreicht wurde, strömt Dampf in die Kammer und der Druck erhöht sich (1. Druckpuls) bis ein bestimmter Wert erreicht ist.

Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
1 P R E S S U R E P U L S E
```

Die LED  leuchtet nicht.

2. Vakuumphase

Nach Beendigung des 1. Druckaufbaus wird der Dampf wieder verdrängt und es startet somit die 2. Vakuumphase.

Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
2 V A C U U M P U L S E
```

Die LED  leuchtet nicht.

2. Druckaufbau

Danach wird der Kammer erneut Dampf zugeführt und somit wieder Druck aufgebaut (2. Druckaufbau).

Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
2 P R E S S U R E P U L S E
```

Die LED  leuchtet nicht.

3. Vakuumphase

Erneut wird der Dampf wieder verdrängt (3. Vakuumphase).

Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
3 V A C U U M P U L S E
```

Die LED  leuchtet nicht.

3. Druckaufbau

An die 3. Vakuumphase schließt sich eine letzte Zufuhr von Dampf an und der Druck erhöht sich erneut (3. Druckaufbau) bis zum voreingestellten Wert.

Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
3 P R E S S U R E P U L S E
```

Die LED  leuchtet nicht.

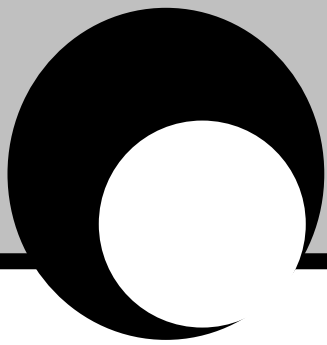
Thermodynamisches Gleichgewicht

Nachdem die programmtypischen Druck- und Temperaturwerte erreicht sind, wartet das Programm einige Sekunden, um ein Gleichgewicht in der Kammer herzustellen.

Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
E Q U I L I B R A T I O N
```

Die LED  leuchtet nicht.





Sterilisationsprozess

Nach der Stabilisierung der thermodynamischen Parameter beginnt nun die eigentliche Sterilisationsphase des Materials (Zyklus läuft).

Das Abzählen der Zeit beginnt und wird wie folgt im Display angezeigt:

```
1 3 4 c P O R O U S  
P R O C E S S      0 4 : 0 0
```

Ab sofort blinkt die LED  und zeigt damit an, daß der ZYKLUS LÄUFT

Nachdem die eigentliche Sterilisation beendet ist, wechselt das LED  in den ON Zustand (leuchtet permanent) und zeigt somit den Abschluß der Sterilisation an.



WENN AUS WELCHEM GRUND AUCH IMMER, DER ZYKLUS VOR ABLAUF UNTERBROCHEN WIRD, BLINKT DIE LED WEITER. IN DIESEM FALL, KANN DAS MATERIAL NICHT ALS STERIL BEZEICHNET WERDEN UND DARF SOMIT AUCH NICHT VERWENDET WERDEN.

Dampfentzug

Nach der eigentlichen Sterilisationsphase folgt der Dampfentzug aus der Sterilisationskammer (Druckabbau)
Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
D E P R E S S U R I Z A T I O N
```

Die LED  leuchtet weiter.

Vakuumtrocknung

Der natürliche Druckabbau wird gefolgt von der Vakuumtrocknung, wobei in der Kammer ein Unterdruck erzeugt wird, um den Entzug zu erleichtern.
Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
V A C U U M D R Y I N G
```

Die LED  leuchtet weiter.

Lüftung

An die Vakuumtrocknung schließt sich die Lüftungsphase an, in der bei bestehendem Vakuum sterile und frische Luft (über Bak.-Filter) in die Kammer geblasen wird, um Kondensat zu entfernen und die Ladung zu kühlen.
Im LCD erscheint:

```
1 3 4 c P O R O U S  
V E N T I L A T I O N
```

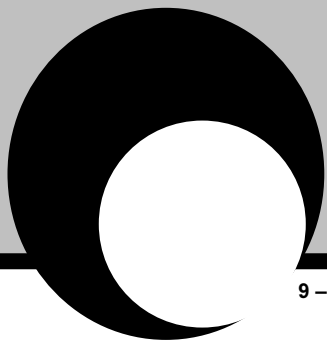
Die LED  leuchtet weiter.

Angleichung an den Umgebungsdruck

Durch die Lüftung gleicht sich der Kammerdruck dem Umgebungsdruck an, damit die Tür geöffnet und die Ladung entnommen werden kann.

```
1 3 4 c P O R O U S  
L E V E L L I N G
```



Die LED  leuchtet weiter.



9 – ABLAUF EINES STERILISATIONSPROGRAMMES



Zyklus Ende

Wenn der Kammerdruck den vorgegebenen Sicherheits- (Soll-) wert erreicht hat, wird der Mechanismus zur Türentriegelung freigegeben.

Begleitend hierzu blinkt die LED   der Türentriegelung und ein akustisches Signal ertönt.

Im LCD erscheint:

1 3 4 c P O R O U S
C Y C L E C O M P L E T E

Die LED   leuchtet weiter.

Öffnen Sie die Tür und entnehmen Sie die Instrumente mit dem Trayheber.



BEIM ÖFFNEN DER TÜR WIRD, WENN EIN DRUCKER ANGESCHLOSSEN IST, EINE DOKUMENTATION AUSGEDRUCKT. ÜBERPRÜFEN SIE DIE DATEN UND BEWAHREN DEN AUSDRUCK AUF.



BEIM ÖFFNEN DER TÜR GEHT DAS SYSTEM IN STAND-BY.



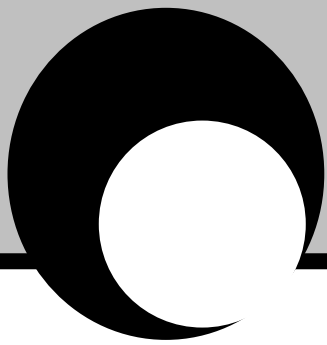
WENN EIN ZYKLUS GESTARTET WERDEN SOLL.

Der Autoklav kann umgehend einen neuen Zyklus starten, ohne eine Wartezeit.

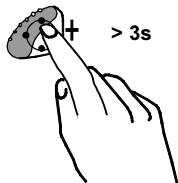
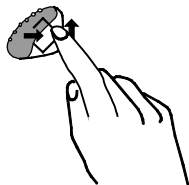
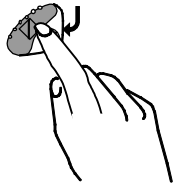


NACH ENDE DES PROGRAMMS, WENN DIE TÜR VERSCHLOSSEN BLEIBT, STARTET AUTOMATISCH DIE VAKUUMPUMPE UND ARBEITET IN REGELMÄßIGEN ABSTÄNDEN, UM KONDENSAT ZU VERMEIDEN.

A C T I V E S U C T I O N
↑
T O S T O P P U M P



MANUELLE UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS



Falls notwendig, kann ein Programm manuell durch den Anwender unterbrochen werden, indem er die START/STOP Taste für 3 Sekunden gedrückt hält.

Dieser Vorgang wird vom System als Alarm ausgegeben, weil der Zyklus nicht komplett abgelaufen ist.

Begleitend hierzu erscheint im LCD solange bis ein Druckausgleich stattgefunden hat folgendes:

MANUAL STOP
LEVELLING ...

MANUELLER STOP AUSGLEICH...

Im Zeitdisplay () erscheint die Fehlermeldung E999 begleitet von einem akustischen Signal.

Wenn die Sicherheitswerte erreicht sind aktiviert das System einen Vorgang, der es dem Anwender erlaubt die Tür manuell zu entriegeln:

PRESS ↑ TO UNLOCK
THE DOOR

ENTRIEGELUNG ↑

Nach dem Drücken von ↑ zur Tür entriegelung, erscheint im Display:

MANUAL STOP
OPEN THE DOOR

MANUELLER STOP TÜR ÖFFNEN

Nach dem Öffnen der Tür erscheint als letzte Meldung:

MANUAL STOP
RESET SYSTEM

MANUELLER STOP RESET SYSTEM

Der Reset wird ausgeführt, indem die Taste Programmauswahl für 3 Sekunden oder länger gedrückt bleibt, bis ein akustisches Signal ertönt.

Nach dem Öffnen der Tür wird, wenn ein Drucker angeschlossen ist, ein Ausdruck gestartet, der den Fehler E999 inkludiert. Überprüfen Sie den Ausdruck.

Nach dem RESET wechselt das System in den Stand-by Modus und ein neuer Zyklus kann gestartet werden .



FÜR EINE AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER FEHLERMELDUNGEN S. ANHANG



NACH EINER MANUELLEN UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS (MANUELLER STOP) ÜBERPRÜFEN SIE BITTE IMMER DIE LED ZYKLUS, BEVOR SIE DIE INSTRUMENTE VERWENDEN. LEUCHTET DIE LED ZYKLUS UND BLINKT NICHT, KÖNNEN DIE INSTRUMENTE ALS STERIL BETRACHTET WERDEN.

WIR EMPFEHLEN EINEN UMGEHENDEN GEBRAUCH DER INSTRUMENTE. WENN DIE LED NICHT LEUCHTET UND NUR BLINKT, KANN DAS MATERIAL NICHT ALS STERIL BETRACHTET WERDEN.

9 – ABLAUF EINES STERILISATIONSPROGRAMMES

ERGEBNIS

Nach Ablauf eines Zyklus empfehlen wir Ihnen, das Ergebnis zu überprüfen.

Nach Beendigung eines Zyklus (CYCLE COMPLETE - ZYKLUS ENDE) der ohne Unterbrechung durchgelaufen ist, garantieren wir Ihnen eine komplette Asepsis des Materials.

Ergänzend kann dies durch die Daten des Ausdrucks überprüft werden.

DRUCKEN DER ZYKLUSDATEN

Es ist sehr empfehlenswert einen Drucker anzuschließen, der am Ende eines Zyklus die wichtigsten Daten zu Ihrer Kontrolle ausdruckt.

Die wichtigsten Daten setzen sich aus folgenden Werten zusammen:
Thermodynamische Parameter – Druck und Temperatur, sowie der Zyklusdauer (Sterilisationszeit).

Diese Daten werden automatisch für jede einzelne Phase nach Öffnung der Tür gedruckt.

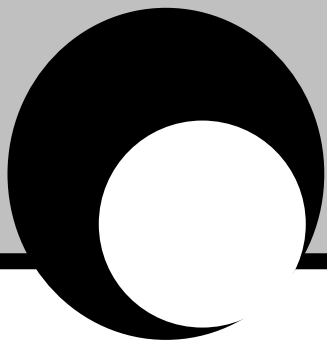
Überprüfen Sie die Daten und bewahren Sie diese auf, um spätere Unklarheiten bei Risikopatienten usw. zu vermeiden.

Gleichzeitig können Sie Kopien dem entsprechenden Material beilegen, wenn dieses nicht unmittelbar gebraucht, sondern gelagert wird.



BEI BEDARF IST ES EBENSO MÖGLICH EINEN AUSFÜHRLICHEREN AUSDRUCK ZU ERHALTEN, DER ZUSÄTZLICH DIE DATEN ALLER SENSOREN BEINHÄLTET. UM DIESEN AUSDRUCK ZU STARTEN, HALTEN SIE DIE **ESC** ↑ **TASTE GEDRÜCKT, WÄHREND SIE DIE TÜR ÖFFNEN.**

Für weitere Informationen siehe Anhang B.



ERHALTUNG DES STERILISATIONSMATERIALS

Das sterilisierte Material muß angemessen behandelt und aufbewahrt werden.

Eine unsachgemäße Pflege kann zu einer schnellen Rekontamination führen.

BEHANDLUNG

Unter der Voraussetzung, daß der Autoklav an einem sauberen Ort, ohne Schmutz und Feuchtigkeit installiert wurde, achten Sie beim Umgang mit dem Sterilisationsgut bitte auf folgende Punkte:

- 1) Um das Sterilgut aus der Kammer zu entfernen tragen Sie möglichst sterile Handschuhe. Weitere freiwillige, ergänzende Vorkehrungen wären das Tragen eines Kittels und einer OP-Maske
- 2) Platzieren Sie die Trays auf einem trockenen Tisch, der angemessen gesäubert und desinfiziert wurde und bewahren Sie steriles Material nie in der Nähe von kontaminiertem auf.
- 3) Berühren Sie das Material so wenig wie möglich, und achten Sie darauf, daß die Verpackung unversehrt und nicht beschädigt ist.
- 4) Lassen Sie die Instrumente vor einem Transport oder einer Lagerung ausreichend abkühlen. Zum Transport ausschließlich sterile Behälter verwenden.

LAGERUNG

Das sterile Material sollte über längere Zeit so gelagert werden, daß eine Rekontamination ausgeschlossen werden kann:

1. Lagern Sie das Material immer in der Verpackung, in der es auch sterilisiert wurde;
2. Lagern Sie das Material in einer trockenen Umgebung, die angemessen gesäubert und sterilisiert wurde; und nie in der Nähe von kontaminiertem Material. Wenn möglich lagern Sie das Material am Besten in einem geschlossenem Raum unter UV-Licht.
3. Kennzeichnen Sie das Sterilgut mit dem Sterilisationsdatum.
4. Lagern Sie die Instrumente nie länger als unbedingt notwendig.

11 – TESTPROGRAMME

TEST-PROGRAMME

ÜBERSICHT

Um sowohl den Anwender, als auch den Patienten an sich zu schützen, muß die Wirksamkeit der Sterilisation vorab gewährleistet und überprüfbar sein.

Hierfür besitzt der Vacuum Plus zwei einfach auszuführende Testprogramme:

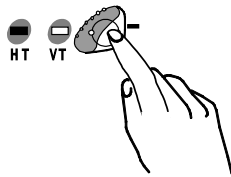
- Helix Test (HT)
- Vakuum Test (VT)

Der Helixtest startet einen Zyklus bei 134°, mit 3,5min für die Zyklus-/Sterilisationsphase ; der Zyklus beinhaltet, wie bei Porösem und Hohlkörpern, ein fraktioniertes Vakuum.

Durch Bestehen dieses Tests kann eine korrekte Verbreitung des Dampfes innerhalb der porösen Ladung errechnet werden.

Der Vakuumtest hingegen prüft die einwandfreie Arbeit des Hydraulikkreislaufes. Durch eine Messung des Vakuumausgleiches und dem Vergleich mit den gegebenen Sollwerten, ist es möglich die Dichtheit der Sterilisationskammer und der verbundenen Wasserschläuche zu überprüfen.

HELIXTEST (HT)



Zur Auswahl des Helixtestes, drücken Sie ein oder gegebenenfalls zweimal die Auswahltaste, bis diese entsprechend leuchtet. Im LCD erscheint:

H E L I X T E S T
S T A N D - B Y

- Temperaturdisplay (°C) zeigt den Nennwert: **134**
- Druckdisplay (**bar**) zeigt den Nennwert: **2,10**
- Zeitdisplay () die vorgesehene Dauer: **3.30** (mm:ss)

Der Test besteht aus einem 1,5m langen Schlauch, mit einem Innendurchmesser von 2mm, und einer Verschraubung, die an einem Ende eine Hülse befestigt, die einen chemischen Indikator beinhaltet.

Die andere Seite des Schlauchs ist geöffnet und ermöglicht so das Eindringen des Dampfes.

Um den Test durchzuführen, müssen Sie den chemischen Indikationsstreifen einsetzen und die Hülse sorgfältig schließen, so daß kein Wasser durch die Dichtung eindringen kann. Platzieren Sie den Prüfkörper auf dem mittleren Tray, ungefähr in dessen Mitte. Die Kammer muß sonst leer sein.

Schließen Sie die Tür und starten Sie das Programm mit der START Taste. Das LED (HT) wird während des gesamten Testzyklus blinken.



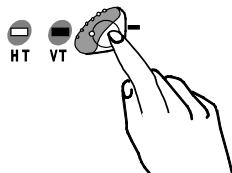
IM LCD KÖNNEN SIE, WIE BEI JEDEM ANDERE PROGRAMM AUCH, DIE ZYKLUSWERTE ABLESEN.

Nach Beendigung des Programms entnehmen Sie den Indikationsstreifen aus der Hülse. Wenn sich der Dampf gleichmäßig und satt verbreitet hat, färbt sich der Streifen auf seiner kompletten Länge schwarz. Ist die Ausbreitung des Dampfes ungenügend, verfärbt sich der Teststreifen nur leicht.

Der Test dauert ca. 22min.

Wenn ein Drucker installiert ist, erhalten Sie nach dem Öffnen der Tür einen Ausdruck mit den wichtigsten Daten, und einem freien Bereich, wo Sie den Teststreifen befestigen können, damit beide Dokumentationen einfach zusammen abgelegt werden können.

VAKUUMTEST (VT)



Zur Auswahl des Vakuumtests drücken Sie ein oder entsprechend zweimal auf die Auswahltaste bis das LED (VT) leuchtet.
IM LCD erscheint:

V A C U U M T E S T
S T A N D - B Y

- Im Temperaturdisplay (°C) erscheint: ---.-
- Im Druckdisplay (**bar**) erscheint der Maximalwert eines Zyklus: **-0.90**
- Im Zeitdisplay (⌚) erscheint: **00.00**

Der Vakuumtest muß mit leerer Kammer ausgeführt werden; lediglich Tray und Traygestell dürfen sich darin befinden.

☞ ES WIRD EMPFOHLEN, DAS VAKUUMTEST PROGRAMM ALS ERSTEN ZYKLUS NACH DER GERÄTEINSCHALTUNG DURCHZUFÜHREN.

☞ UM ZU VERMEIDEN, DAß DIE HEIZUNG DER WIDERSTÄNDE DIE ÄNDERUNG DES VAKUUMWERTES **BEINFLUSSEN** KANN, DAS WÄHREND DES VAKUUMTESTS GEMESSEN WIRD, IST DAS SYSTEM PROGRAMMIERT DIE AUSFÜHRUNG DES ZYKLUS ZU VERMEIDEN, WENN DER TEMPERATURSENSOR IN DER STERILISATIONSKAMMER EINEN WERT HÖHER ALS 50° C ZEIGT.

Wenn man versucht das Programm zu starten, wenn die Temperaturen höher als 50° C sind, wird das System die folgende Warnung anzeigen:

W A R N I N G !
P T 1 T O O H I G H

Nach einigen Sekunden wird das Gerät automatisch den STAND-BY Modus wieder erreichen und es ist jetzt fertig, um benutzt zu werden.

Um die Kammertemperatur schneller zu verringern und daher die Möglichkeit zu haben den Vakuumtest durchzuführen, lassen Sie die Tür des Sterilisator geöffnet bis die richtige Temperatur erreicht wird.

Schließen Sie die Tür und starten Sie das Programm mit der START-Taste. Das LED (VT) wird während des gesamten Testzyklus blinken.

Die Vakuumphase startet unmittelbar und im LCD erscheint:

V A C U U M T E S T
V A C U U M P U L S E

Das Temperaturdisplay (°C) zeigt weiter ---.-, während das Druck- (bar) und Zeit- (⌚) display die Realwerte des Drucks und die bereits verstrichene Zeit anzeigen,

Sobald der voreingestellte Wert des Drucks (-0.90 bar) erreicht wird, setzt die Vakuumpumpe aus und die Druckstabilisierung (BITTE WARTEN) wird für 5min aktiviert. Im LCD erscheint:

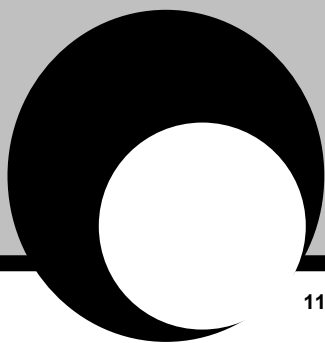
V A C U U M T E S T
W A I T I N G 0 5 : 0 0

In dieser Phase ist lediglich eine Abweichung von 10% vom Maximalwert erlaubt, damit der Test als bestanden gilt.

Die Zeit wird bis zum Ablauf des „Zyklus“ (=Vakuumphase) heruntergezählt.

Nach Ablauf der Zeit wird der Druckverlust über 10min hinweg gemessen. Im LCD erscheint:

V A C U U M T E S T
L E A K A G E 1 0 : 0 0



11 – TEST PROGRAMS

In dieser Phase ist lediglich eine Abweichung von +/-0,02bar vom Anfangswert erlaubt, damit der Test als bestanden gilt.

Nach Ablauf der Zeit, wird der Druck wieder an den Umgebungsdruck angeglichen und im LCD erscheint:

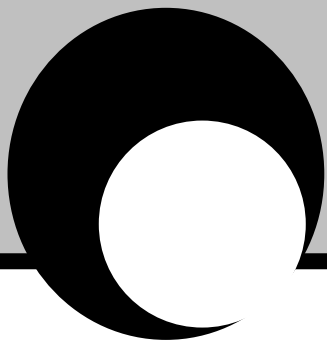
V A C U U M T E S T
P A S S E D

VAKUUMTEST BESTANDEN

Ein akustisches Signal begleitet das Ende des Tests.

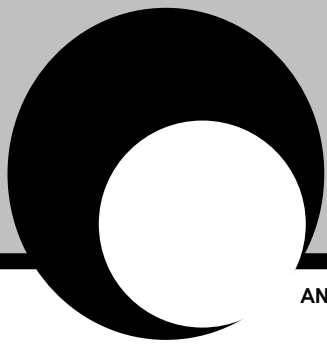
Der Test dauert ca. 18min.

Wenn ein Drucker installiert ist, erhalten Sie nach dem Öffnen der Tür einen Ausdruck mit den wichtigsten Daten.



TECHNISCHE EINZELHEITEN

Ausstattung	Dampfsterilisator	
Gerätetyp	Vacuum Plus	
Klassifizierung	B (nach prEN 13060)	
Vertrieb	Roos-Dental	
Anschlußspannung	220/230 V (andere Spannungen auf Anfrage)	
Frequenz	50 Hz	
Hauptsicherung (6,3 x 32 mm)	F 16A 250V	
Abschmelzsicherungen (5 x 20 mm)	F1: T 3,15A 250V F2: T 2A 250V F3: T 2A 250V F4: T 2A 250V F5: T 1A 250V F6: T 6,3A 250V	
Außenmaße (LxTxH)	445 x 425 x 388 mm (Anschlüsse auf der Rückseite eingeschlossen)	
Leistungsaufnahme	2800 W	
Isolationsklasse	Klasse I	
Isolationskategorie	Kat. II	
Anwendungsgebiet	Nur in geschlossenen Räumen	
Umgebungsbedingungen	Temperatur:	+15°C ÷ +35°C
	Max relative Luftfeuchtigkeit:	80% (max) ohne Kondensat
	Höhe:	3000 m über Meeresspiegel
Nettogewicht	Ca. 55 kg	
Kammermaße (Ø x T)	241 x 350 mm	
Kammerkapazität	17 l (0.017 m ³)	
Nutzbarer Raum in Kammer	10 l (0.010 m ³) mit installiertem Traygestell	
Aufnahmevermögen an dest. Wasser	ca. 4,6 l (bei Min-Level)	
Sterilisationsprogramme	Verfügbar:	11 , (s. Anhang B)
	voreingestellt:	4 , (1 unveränderbar)
Testprogramme	Helix Test Vakuum Test	
Maximales Fassungsvermögen pro Charge in Kammer	Festes/unverpackte Hohlkörper:	6 kg
	Festes/verpackte Hohlkörper:	3 kg
	Poröses:	1 kg
Maximales Fassungsvermögen pro Tray	Feste/unverpackte Instrumente:	2 kg
	Feste/verpackte Instrumente:	1 kg
	Poröses:	0.5 kg
Dauer der Vorheizung	ca. 12 min. nach Kaltstart	
Parallele Druckerschnittstelle	DB-25 pin connector (weiblich)	
Serielle Druckerschnittstelle	DB-9 pin connector (weiblich)	
Bakteriologischer Filter	Porösität:	0,2 µm
	Verbindung:	1/8" NPT männlich

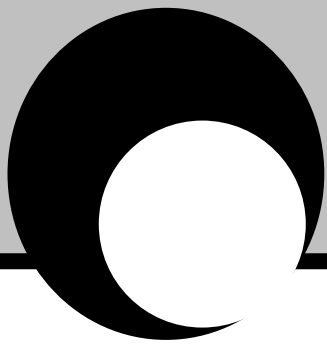


ANHANG A – TECHNISCHE EINZELHEITEN

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Der Vacuum Plus ist mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die im folgenden kurz beschrieben werden:

- **Hauptsicherungen**
Schützt die gesamten Bedienelemente gegen Fehlfunktionen der Temperaturfühler.
Ablauf: Unterbrechung der Stromversorgung.
- **Abschmelzsicherungen des elektrischen Schaltkreises**
Schützt gegen mögliche Fehler des Hauptschaltkreises und Niederspannung.
Ablauf: Unterbrechung der Schaltkreise mit Niederspannung.
- **Temperaturbedingte Unterbrechung der Drähte des Haupttransformators**
Schutz vor möglicher Überhitzung der Vakuumpumpe und der Drähte des Haupttransformators.
Ablauf: zeitweise Unterbrechung der Wärmeleitung, bis die Drähte abgekühlt sind.
- **Sicherheitsventil (2,4 bar)**
Überdruckventil, das einen Überdruck in der Kammer ausschließt.
Ablauf: Ablassen des Dampfes und Wiederherstellung des Sicherheits- (Soll-)drucks.
- **Manuelles Zurücksetzen(reset) des Thermostats des Dampfgenerators (270°C)**
Schützt gegen eine Überhitzung des Dampfgenerators.
Ablauf: Unterbrechung der Stromversorgung des Dampfgenerators
- **Manuelles Zurücksetzen (reset) des Widerstandes der Kammerheizung (200°C)**
Schützt gegen eine mögliche Überhitzung des Widerstandes der Kammerheizung.
Ablauf: Unterbrechung der Stromversorgung des Widerstandes der Kammerheizung.
- **Türhaken schließt die Tür**
- **Der Türkontaktschalter zeigt die Schließung der Tür an und**
- **Der Verriegelungsbolzen verriegelt die Tür endgültig**
- **Niveauregulierung des Hydrauliksystems**
Hydrauliksystem zur Angleichung des Kammerdrucks an den Umgebungswert, im Falle eines Alarms, einer manuellen Unterbrechung oder eines black-outs.
Ablauf: Automatische Wiederherstellung des Umgebungsdrucks in der Kammer.
- **Integriertes Prüfsystem zur Kontrolle des Sterilisationsprozesses**
Ständige Mikroprozessor gesteuerte Überwachung der Parameter eines Sterilisationsablaufs.
Ablauf: unmittelbare Unterbrechung des Programms im Falle einer Abweichung und Alarmanzeige.
- **Überwachung der Arbeitsweise des Sterilisationsablaufs**
Echtzeitbeobachtung aller bedeutenden Parameter der Bedienelemente.
Ablauf: Alarmanzeige im Falle einer Abweichung und evtl. Unterbrechung des Zyklus.



BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT

Beschreibung	Wasserwerte	Werte des Kondensats
Trockene Rückstände	< 10 mg/l	< 1 mg/l
Silikonmonoxid SiO ₂	< 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
Rückstände v. Schwermetallen (ausgenommen: Eisen, Cadmium u. Blei)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
Chloridverbindungen	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
Phosphate	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
Leitfähigkeit bei 20°C	0-30 µs/cm *	< 3 µs/cm
Optik	Farblos, transparent, ohne Rückstände	Farblos, transparent, ohne Rückstände
Härtegrad	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

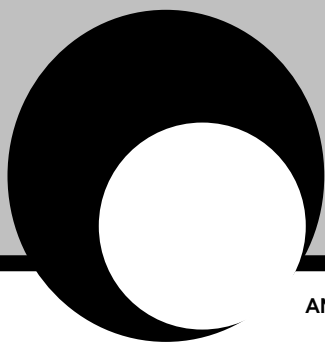
* Abhängig von der Wassersorte
Entmineralisiertes H₂O, hergestellt über Ionentauscher
Leitfähigkeit <10µs/cm

Destillat, hergestellt über Destillierung
Leitfähigkeit <6µs/cm

Demineralisiertes H₂O, hergestellt über Umkehrosiose
Leitfähigkeit <30µs/cm



DER GEBRAUCH VON WASSER, DESSEN RÜCKSTÄNDE NACH DER DAMPFERZEUGUNG OBEN GENANNT WERTE ÜBERSTEIGT, VERKÜRZT DIE LEBENSDAUER DES AUTOKLAVEN. AUSSERDEM KÖNNEN HIERDURCH KALKABLAGERUNGEN IM GENERATOR, IN DER KAMMER, AUF DEN TRAYS UND AUF DEM ZUBEHÖR BESCHLEUNIGT WERDEN.



ANHANG B – PROGRAMME

PROGRAMME

EINFÜHRUNG

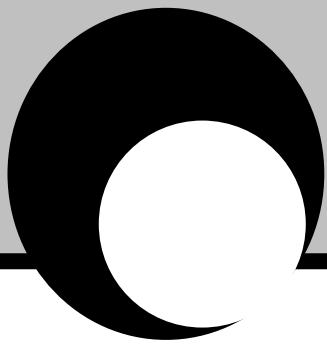
Ein Dampfsterilisator ist für fast alle Materialien und Instrumente geeignet. Sterilisieren Sie nur Instrumente, die mindestens 121° vertragen. Bei Instrumenten, die die Mindesttemperatur nicht vertragen, müssen Sie um Schäden zu vermeiden ein anderes Sterilisiersystem verwenden.

Im Normalfall sind folgende Materialien autoklavierbar:

- Chirurgische Instrumente aus rostfreiem Stahl;
- Instrumente aus rostfreiem Stahl (allgemein);
- Instrumente auf Basis von Kohlenstoffstahl;
- Mechanische Instrumente und Poröses / Textilien;
- Glasartikel;
- Instrumente auf Mineralbasis;
- Hitzebeständige Plastikartikel;
- Hitzebeständige Gummiartikel;
- Hitzebeständige Textilien;
- Behandlungsmaterialien (Gaze, Tampons, etc.);
- Andere, Allgemeine „autoklavierfähige“ Materialien.



ABHÄNGIG VON DER BESCHAFFENHEIT (FEST, HOHL ODER PORÖS), VERPACKUNG (PAPIER-/PLASTIKVERPACKUNG, FOLIE), BEHÄLTER USW UND DER HITZBESTÄNDIGKEIT DES MATERIALS, WÄHLEN SIE BITTE MIT HILFE DER FOLGENDEN TABELLE, DAS ENTSPRECHENDE PROGRAMM AUS. BITTE BEACHTEN SIE DIE HINWEISE DER EINZELNEN HERSTELLER.



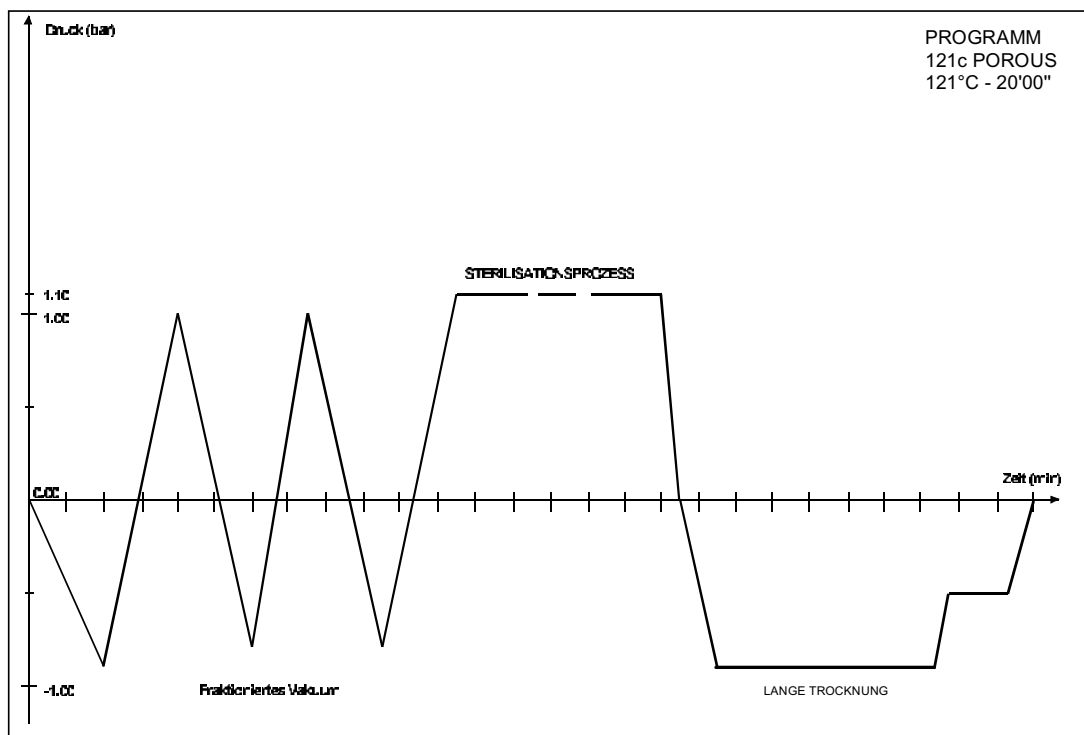
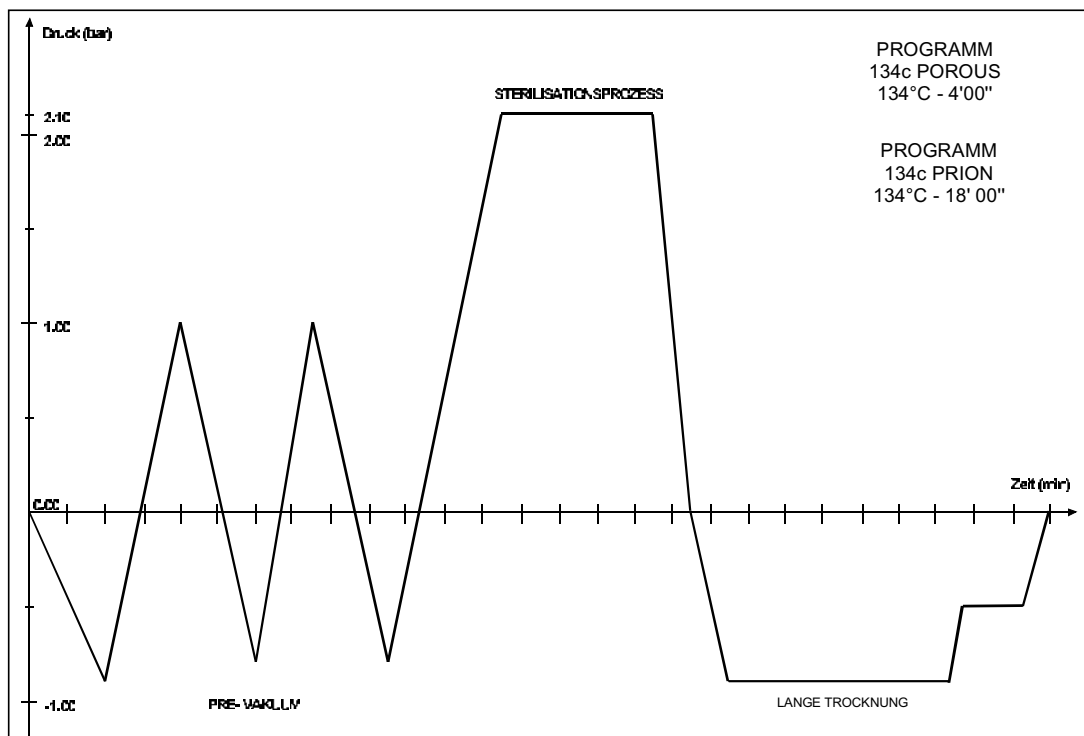
ÜBERSICHT DER VERFÜGBAREN PROGRAMME

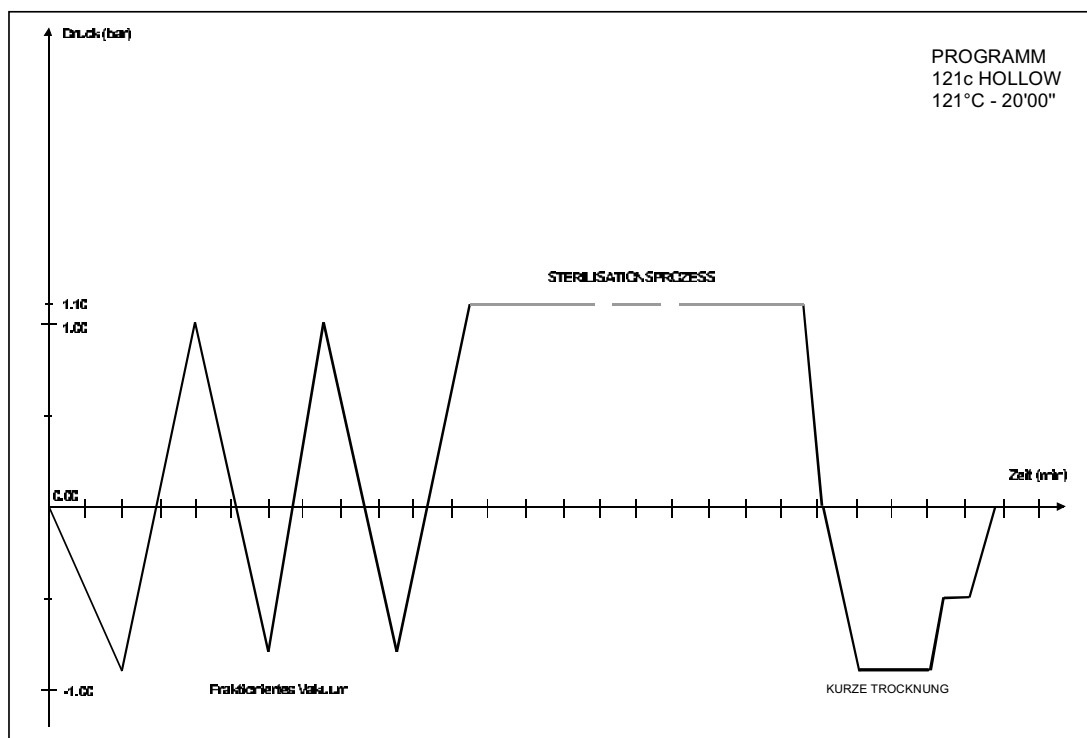
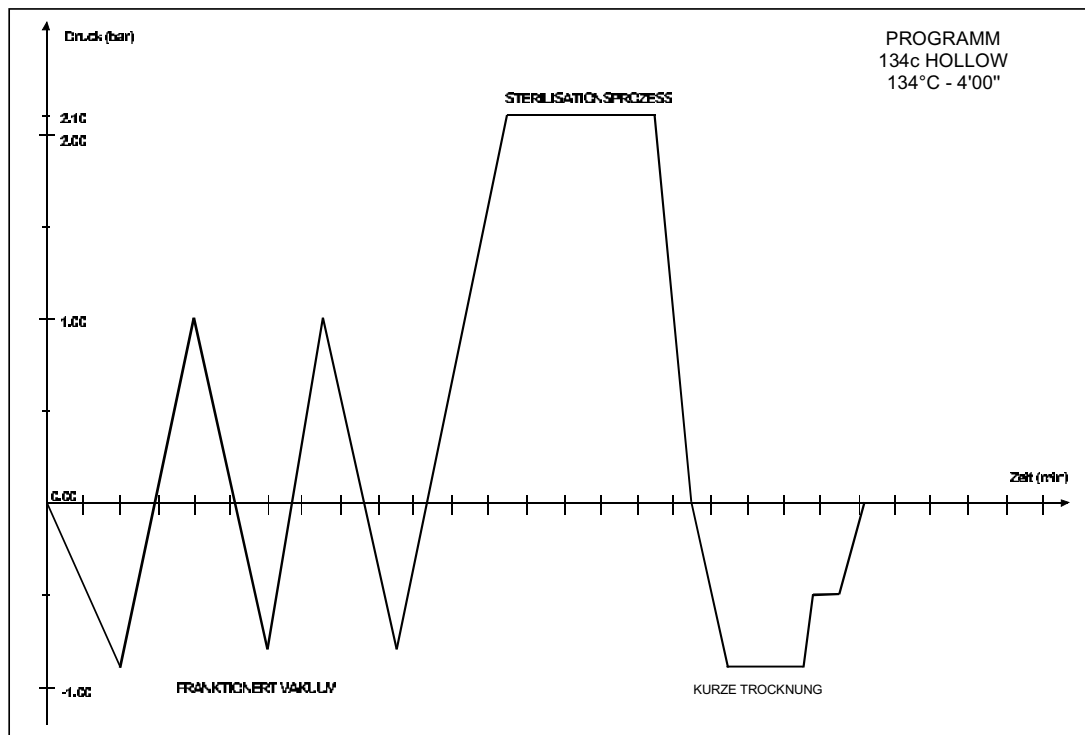
PROGRAMM	Grundwerte			Besondere Merkmale				Material	ANMERKUNGEN
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Sterilisationszeit (min)	Vorvakuum (F = fraktioniert E = einfach)	Standard Trocknung (E = erweitert K = kurz)	Gesamtdauer (min) (mittlere + max. Lademenge)	Durchschnittlicher Wasserverbrauch (l/Zyklus)		
134c PORÖS	134	2,10	4	F	E	28÷ 34	0,50	Poröses und verpacktes, Hohlkörper	Vorprogrammiert (1) (unveränderbar)
134c PRION	134	2,10	18	F	L	42÷48	0,50	Poröses und verpacktes, Hohlkörper	
121c PORÖS	121	1,10	20	F	E	42÷ 48	0,45	Poröses und verpacktes, Hohlkörper	
134c HOHL	134	2,10	4	F	K	23÷26	0,50	Unverpackte Hohlkörper	
121c HOHL	121	1,10	20	F	K	37÷40	0,45	Unverpackte Hohlkörper	
134c VERPACKT	134	2,10	4	E	E	21÷23	0,30	Verpackte feste Instrumente	
121c VERPACKT	121	1,08	20	E	E	35÷ 37	0,25	Verpackte feste Instrumente	
134c FEST	134	2,10	4	E	K	16÷18	0,30	Unverpackte feste Instrumente	
121c FEST	121	1,10	20	E	K	30÷32	0,25	Unverpackte feste Instrumente	
134c Schnell- programm (Quick)	134	2,10	3	E	schnell	12÷10 (bei Trocknung AUS)	0,30	MAX LADEMENGE 0,5 kg Unverpackte feste Instrumente	
134c ANWENDER	134 od. 121	2,10 od. 1,10	4 > od. 20 >	F/E	S/A			Abhängig von der Vorprogrammierung	Trocknung hängt von der im Setup getroffenen Einstellung ab

HELIX TEST	134	2,10	3,5	F	A	22	500	Prüfkörper (ohne andere Ladung)	
VAKUUM TEST	-	-0,90	-	-	-	18	-	ohne Ladung	

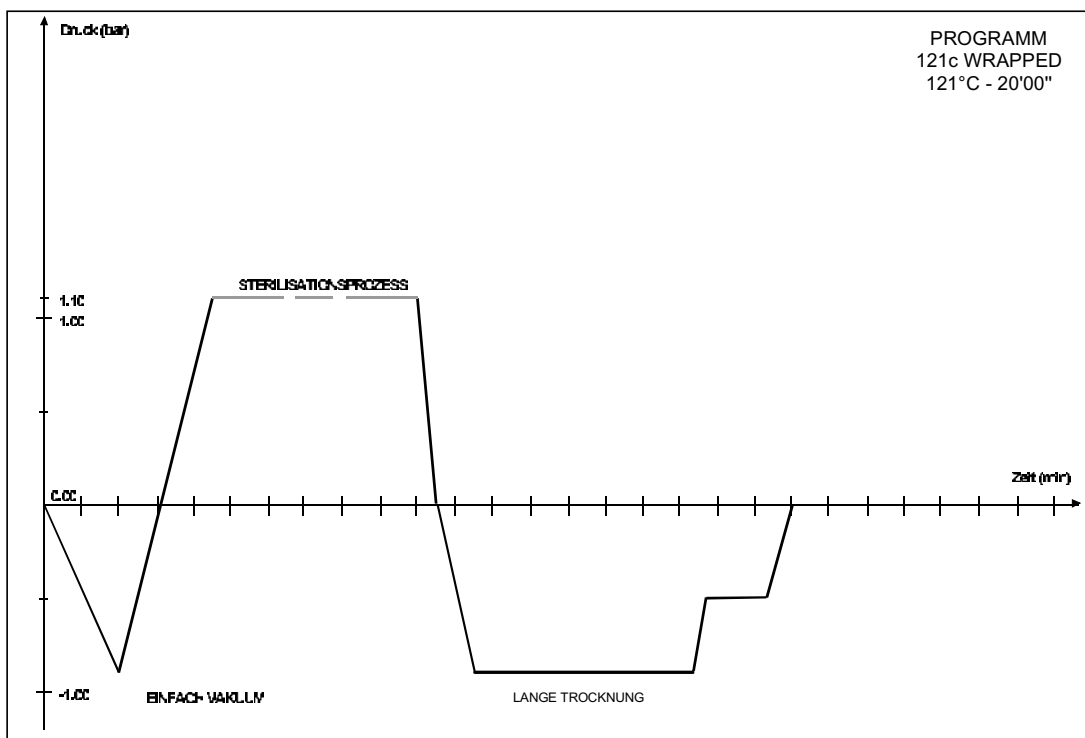
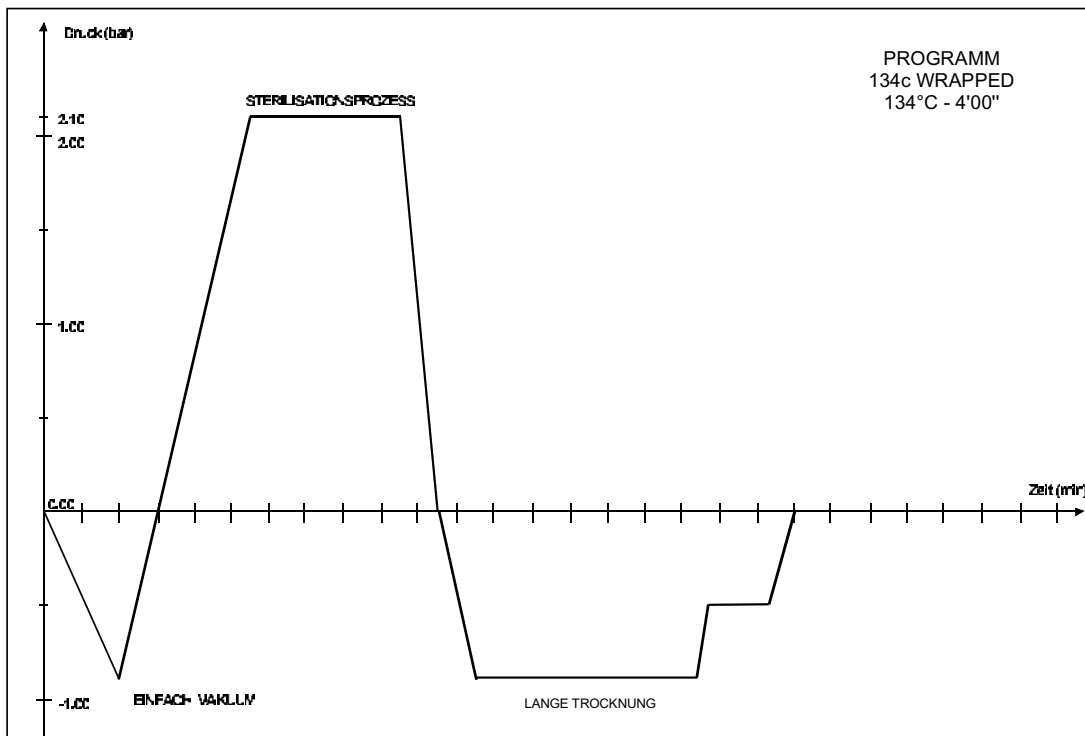
ANHANG B – PROGRAMME

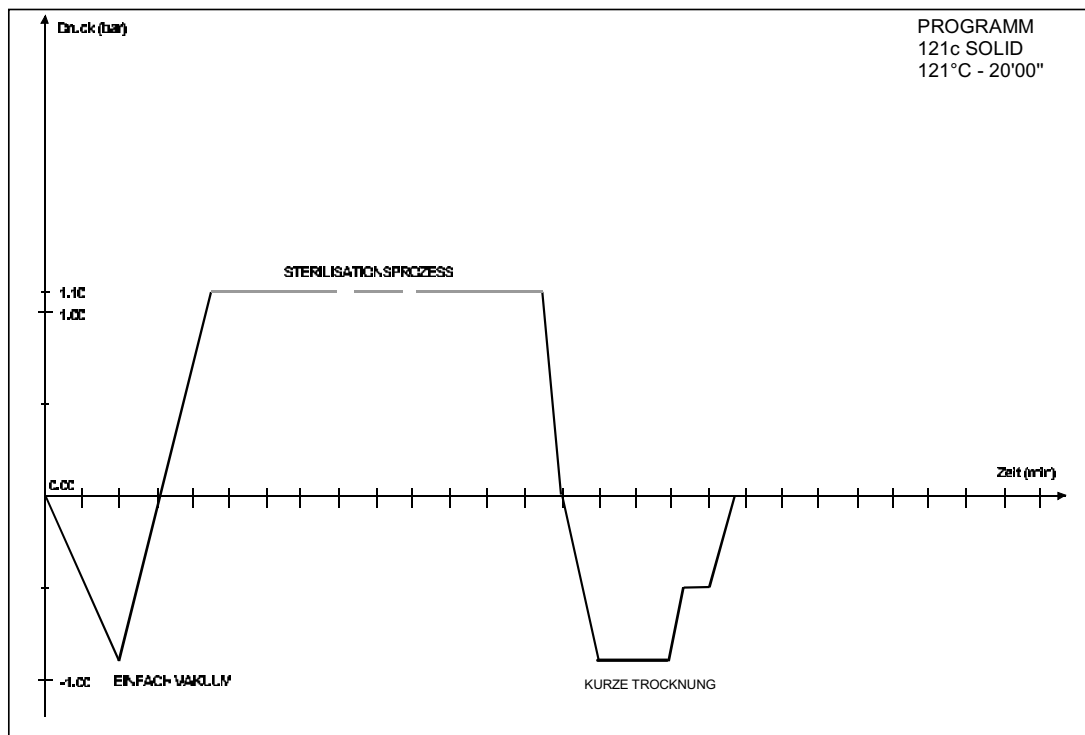
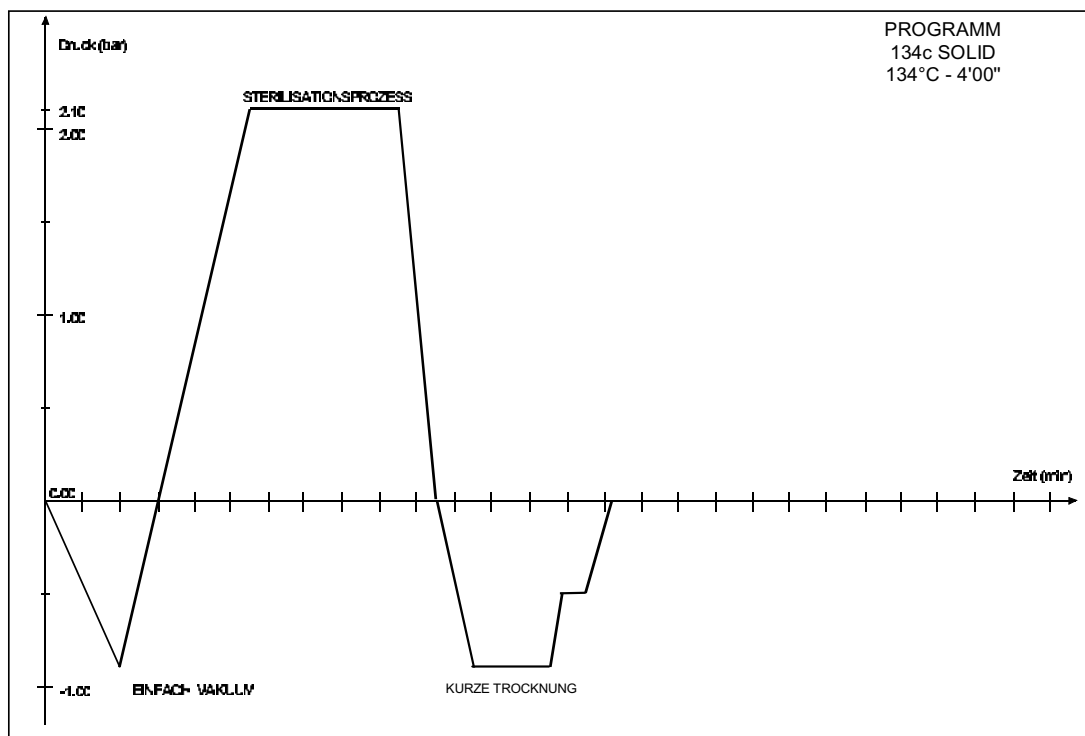
DIAGRAMM EINES ZYLUS





ANHANG B – PROGRAMME





ANHANG B – PROGRAMME

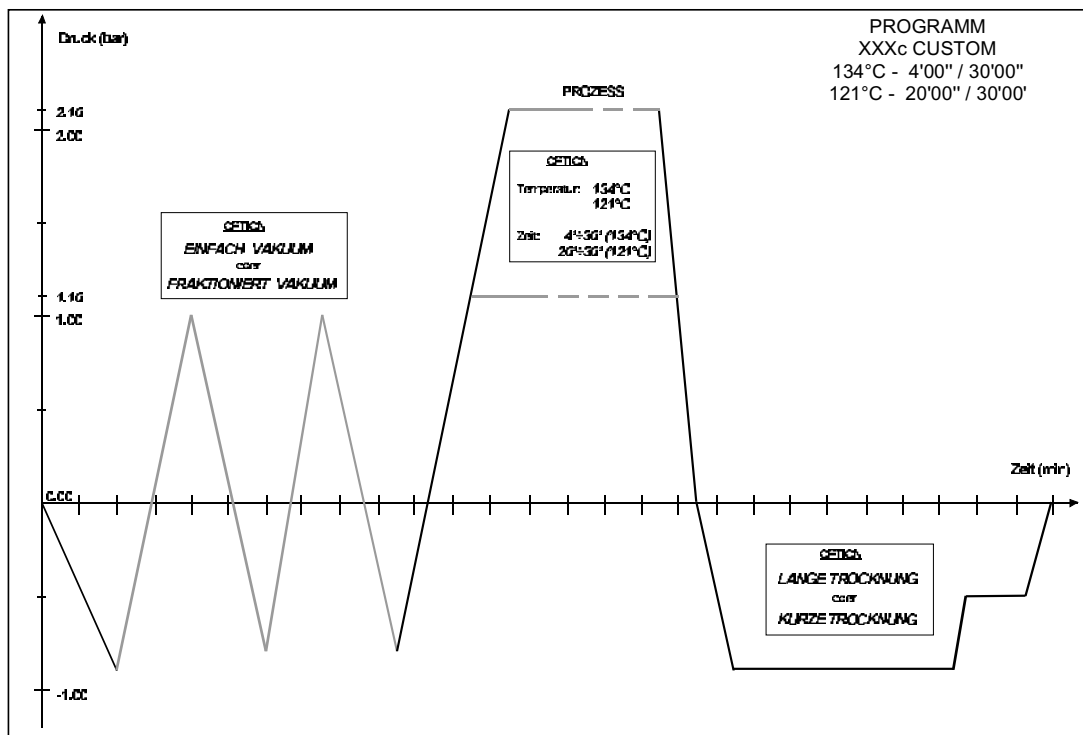
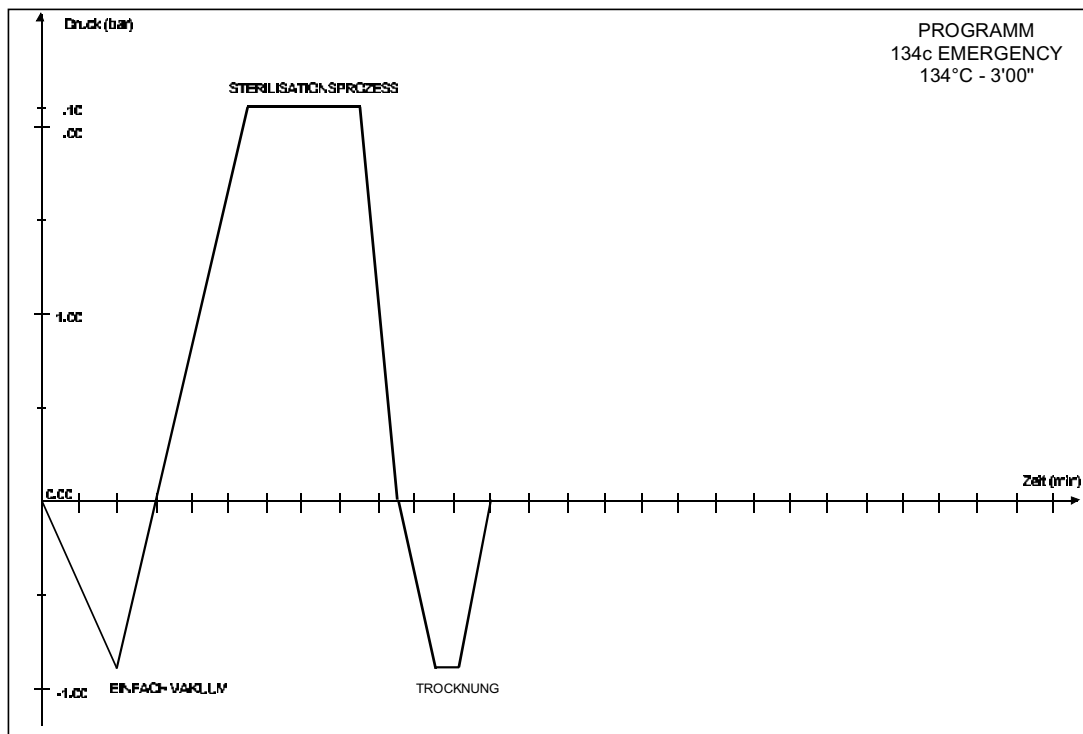
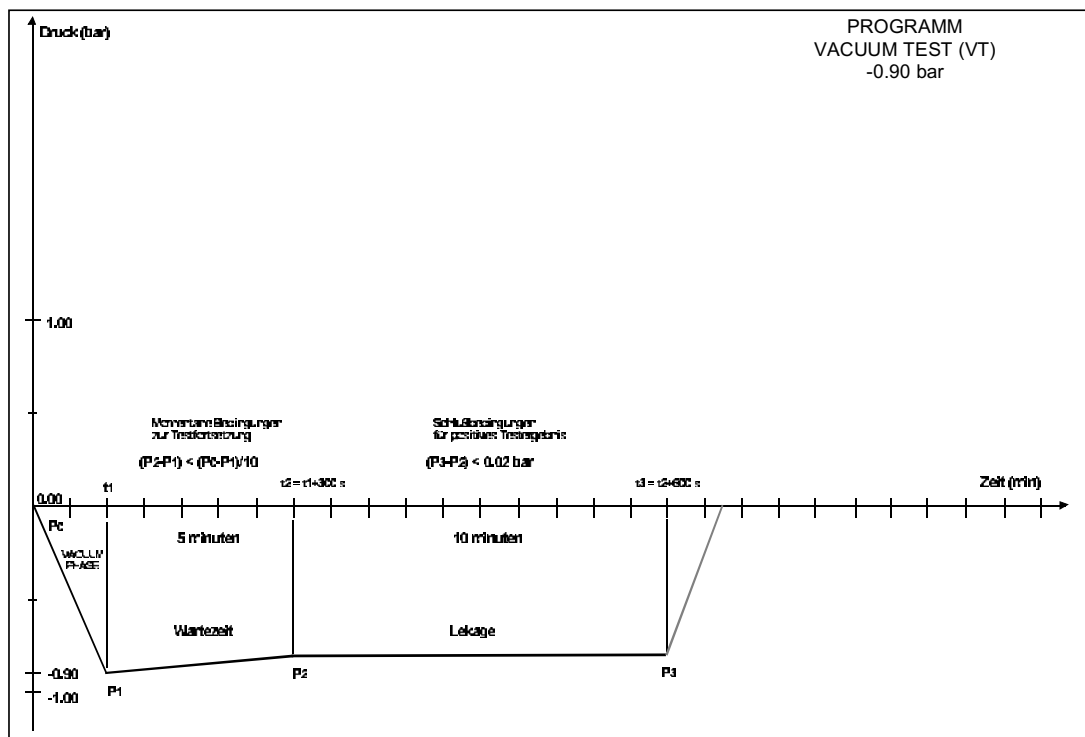
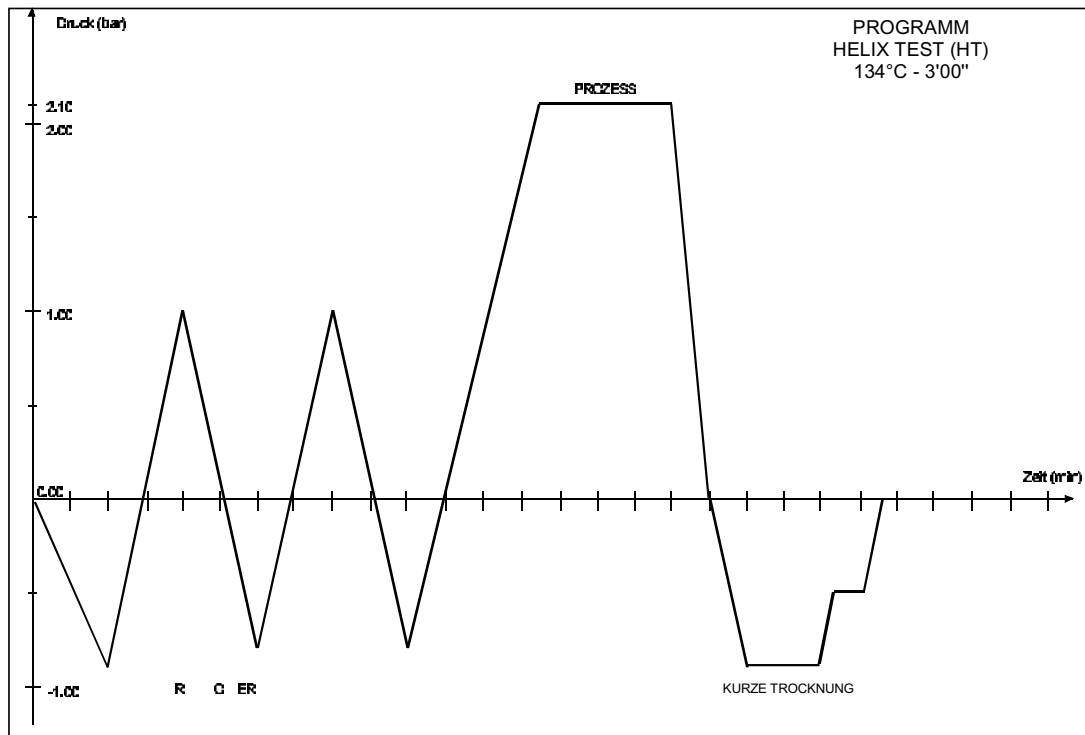
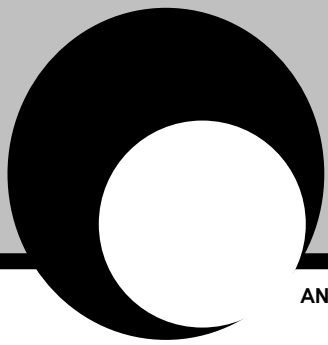


DIAGRAMM DER TESTZYKLEN





ANHANG B – PROGRAMME

BEISPIELE DER AUSDRUCKE BEI ANGESCHLOSSENEM DRUCKER

Normalprogrammbericht

Model Vacuum Plus
 S/N 99 XP 0000
 Counter 0007/0015
 Selection 134c SOLID
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 bar
 Process time 4 min
 Stand-by LOW
 Vacuum Pulses SINGLE
 Drying FAST
 CYCLE START 23/06/99
 12:14

Time	C	bar
00:01	CS	079.4 +0.00
02:02	1PV	093.7 -0.89
05:48	ET	135.6 +2.15
06:02	SS	135.9 +2.17
07:02		135.6 +2.14
08:02		135.5 +2.14
09:02		135.4 +2.14
10:02		135.5 +2.15
10:03	SE	135.5 +2.15
10:37	DS	104.1 +0.00
11:41	SPD	047.5 -0.90
12:08	DE	047.6 -0.84
13:12	CE	084.6 -0.04
06:02	MAX	136.0
09:59	MIN	135.4

Drying Pulses 01
 CYCLE END 23/06/99
 12:27
 STERILIZATION: POSITIVE
 OPERATOR

Model Vacuum Plus
 S/N 99 XP 0000
 Counter 0007/0015
 Selection 1 34c POROUS
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 bar
 Process time 4 min
 Stand-by HIGH
 Vacuum Pulses FRACTIONATED
 Drying STANDARD
 CYCLE START 25/06/99
 09:52

Time	C	bar
00:01	CS	075.1 -0.00
01:57	1PV	047.5 -0.90
04:53	1PP	120.5 +1.00
06:00	2PV	061.1 -0.80
07:15	2PP	120.4 +0.98
08:22	3PV	061.1 -0.79
11:04	ET	135.5 +2.15
11:18	SS	135.9 +2.17
12:18		135.4 +2.14
13:18		135.5 +2.15
14:18		135.4 +2.14
15:18		135.5 +2.15
15:19	SE	135.5 +2.15
15:53	DS	104.4 +0.00
16:57	SPD	048.4 -0.90
22:55	EPD	094.9 -0.86
24:55	DE	112.6 -0.47
5:BB	CE	115.8 -0.04
11:20	MAX	135.9
15:11	MIN	135.4

Drying Pulses 05
 CYCLE END 25/06/99
 10:17
 STERILIZATION: POSITIVE
 OPERATOR

Bericht des erweiterten Programms (vom Bediener verlangt)

Model Vacuum Plus
 S/N 99 XP 0000
 Counter 0007-0015
 Selection 134c POROUS
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 Bar
 Process time 4 min
 Stand-by HIGH
 Vacuum pulses FRACTIONATED
 Drying STANDARD
 CYCLE START 25/06/99
 09:52

Time	T1	P	T2	T3	T4
00:01	CS	075.1 -0.00	130.9	115.2	093.4
00:11	2F	074.9 -0.28	133.3	114.2	094.0
00:21	2F	074.4 -0.46	146.3	113.2	094.5
00:31	2F	074.3 -0.57	152.6	112.2	095.0
00:35	E2	074.3 -0.59	154.2	111.9	095.2
00:51	E3	078.9 -0.62	152.2	110.4	095.6
01:01	4F	074.9 -0.73	146.6	109.6	095.7
01:11	4F	058.5 -0.82	146.8	108.9	095.7
01:21	4F	051.3 -0.83	148.2	108.2	095.7
01:27	E4	047.8 -0.89	149.3	107.7	095.7
01:57	1PV	047.8 -0.90	155.3	105.8	095.4
02:07	6F	076.5 -0.57	149.9	105.2	095.1
02:17	6F	081.1 -0.49	142.1	104.6	094.6
08:15	9F3	088.4 -0.76	151.8	104.7	102.3
08:22	3PV	061.1 -0.79	153.6	104.5	101.7
08:32	10F	097.4 +0.01	154.7	104.0	100.8
08:42	10F	104.6 +0.24	148.9	103.7	101.0
11:04	ET	135.5 +2.15	143.3	111.7	131.7
11:18	SS	135.9 +2.17	148.5	113.5	132.6
11:28	11F	135.3 +2.16	153.6	115.9	133.0
15:19	SE	135.5 +2.15	157.4	126.5	132.5
15:34	12F	134.4 +1.07	157.0	126.8	131.2
15:49	12F	108.3 +0.25	156.4	126.8	119.9
15:53	DS	104.4 +0.00	156.1	126.6	116.2
16:04	12F	094.2 -0.50	155.1	125.9	112.4
16:19	12F	069.2 -0.73	153.7	124.5	112.9
16:34	12F	059.2 -0.81	152.3	123.4	113.5
16:49	12F	053.8 -0.87	151.2	122.9	113.6
16:57	SPD	048.4 -0.90	150.9	122.7	113.5
17:04	13F	047.1 -0.80	151.0	122.5	113.5
19:31	13F	042.3 -0.89	153.3	122.0	112.2
19:38	13F	042.4 -0.79	153.5	122.1	112.2
22:55	EPD	094.9 -0.90	153.3	121.7	112.3
23:10	14F	101.4 -0.67	154.0	121.7	112.3
23:25	14F	105.4 -0.57	153.7	121.5	112.3
24:55	DE	112.6 -0.47	149.6	119.1	111.2
25:28	E15	115.2 -0.10	143.0	118.4	110.7
25:33	CE	115.8 -0.04	147.4	110.1	110.7
11:20	MAX	135.9			
15:11	MIN	135.4			

Drying pulses 05
 CYCLE END 25/06/99
 10:17
 STERILIZATION: POSITIVE
 OPERATOR
 EXTENDED REPORT
 REQUESTED BY THE OPERATOR

Bericht nach manuellem Anhalten

Model Vacuum Plus
 S/N 99 XP 0000
 Counter 0007/0015
 Selection 134c POROUS
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 bar
 Process time 4 min
 Stand-by HIGH
 Vacuum Pulses FRACTIONATED
 Drying STANDARD
 CYCLE START 24/06/99
 11:13

Time	C	bar
00:01	CS	077.6 +0.01
01:40	1PV	088.7 -0.89
04:40	1PP	120.6 +1.00
05:40	2PV	062.9 -0.79
07:10	2PP	135.6 +1.00
08:20	3PV	135.5 -0.79
11:20	ET	135.4 +2.15
11:39	SS	135.5 +2.17
12:39		135.5 +2.14
13:39		104.1 +2.15
14:39		047.5 +2.15

STERILIZATION: NEGATIVE
 OPERATOR

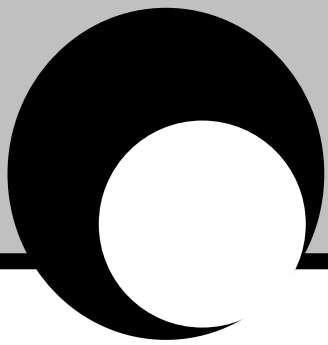
ALARM CODE: E999
 DESCRIPTION: MANUAL STOP

Bericht nach Blackout

Model Vacuum Plus
 S/N 99 XP 0000
 Counter 0006/0012
 Selection 134c CUSTOM
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 bar
 Process time 07 min
 Stand-by HIGH
 Vacuum pulses FRACTIONATED
 Drying FAST
 CYCLE START 24/06/99
 15:31
 BLACK OUT 24/06/99
 15:45

STERILISATION: NEGATIVE
 OPERATOR

ALARM CODE: E000
 DESCRIPTION: BLACK-OUT



Bericht nach Alarmsignal

Model Vacuum Plus
 S/N 99 XP 0000
 Counter 0007-0015
 Selection 134c POROUS
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 Bar
 Process time 4 min
 Stand-by HIGH
 Vacuum pulses FRACTIONATED
 Drying STANDARD
 CYCLE START 26/06/99
 11:30

Time	T1	P	T2	T3	T4	
00:01	CS	075.1	-0.00	130.9	115.2	093.4
00:11	2F	074.9	-0.28	133.3	114.2	094.0
00:21	2F	074.4	-0.46	146.3	113.2	094.5
00:31	2F	074.3	-0.57	152.6	112.2	095.0
00:35	E2	074.3	-0.59	154.2	111.9	095.2
00:51	E3	078.9	-0.62	152.2	110.4	095.6
01:01	4F	074.9	-0.73	146.6	109.6	095.7
01:11	4F	058.5	-0.82	146.8	108.9	095.7
01:21	4F	051.3	-0.83	148.2	108.2	095.7
01:27	E4	047.8	-0.89	149.3	107.7	095.7
01:57	1PV	047.8	-0.90	155.3	105.8	095.4
.....						
02:07	6F	076.5	-0.57	149.9	105.2	095.1
02:17	6F	081.1	-0.49	142.1	104.6	094.6
.....						
08:15	9F3	068.4	-0.76	151.8	104.7	102.3
08:22	3PV	061.1	-0.79	153.6	104.5	101.7
.....						
08:32	10F	097.4	+0.01	154.7	104.0	100.8
08:42	10F	104.6	+0.24	148.9	103.7	101.0
.....						
11:04	ET	135.5	+2.15	143.3	111.7	131.7
11:18	SS	135.9	+2.17	148.5	113.5	132.6
11:28	11F	135.3	+2.16	153.6	115.9	133.0
.....						
15:19	SE	135.5	+2.15	157.4	126.5	132.5
.....						
15:34	12F	134.4	+1.07	157.0	126.8	131.2
15:49	12F	108.3	+0.25	156.4	126.8	119.9
15:53	DS	104.4	+0.00	156.1	126.6	116.2

STERILISATION NEGATIVE
 ALARM CODE: A112
 DESCRIPTION PTC SHORTCIRCUIT

CAUTION !
PLEASE REFER TO USER MANUAL

Bericht des HELIX TEST-Programms

Model Vacuum Plus
 P/N 99 XP 0000
 Counter 0011/0019
 Selection ELIX TEST
 Temperature 134 C
 Pressure 2.10 bar
 Process time 3.5 min
 CYCLE START 25/06/99
 16:38

Time	C	bar
00:01	CS	076.4 +0.00
02:06	1PV	089.3 -0.89
04:35	1PP	120.4 +0.99
05:45	2PV	062.5 -0.78
07:02	2PP	120.2 +0.97
08:15	3PV	061.1 -0.79
11:00	ET	135.6 +2.15
11:14	SS	136.0 +2.17
12:14		135.6 +2.14
13:14		135.6 +2.15
14:14		135.5 +2.14
14:45	SE	135.4 +2.14
15:20	DS	111.5 +0.00
16:34	SPD	047.8 -0.89
18:21	EPD	059.5 -0.86
19:21	DE	075.4 -0.50
20:06	CE	078.7 -0.04
.....		
11:13	MAX	136.0
14:44	MIN	135.4

Drying pulses 01
 CYCLE END 25/06/99
 16:38

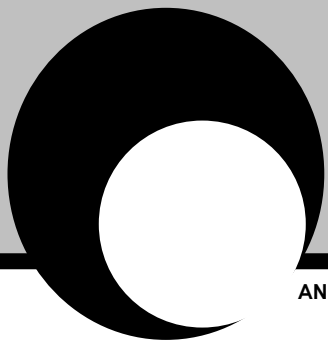
HELIX TEST COMPLETE
 Please attach the indicator hereunder
 OPERATOR

Bericht des VACUUM TEST-Programms

Model Vacuum Plus
 P/N 99 XP 0000
 Counter 0011/0019
 Selection VACUUM TEST
 CYCLE START 29/06/99
 11:37

Time	C	bar
00:00	CS	035.0 +0.02
01:39	E1F	037.4 -0.90
6:39	E2F	038.4 -0.90
16:39	E3F	042.0 -0.90
17:54	CE	045.5 -0.10
.....		
CYCLE END		29/06/99 11:41

VACUUM TEST: POSITIVE
 OPERATOR



ANHANG C – WARTUNG UND PFLEGE

WARTUNG UND PFLEGE

EINFÜHRUNG

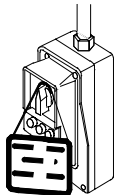
Um eine effektive und sichere Arbeitsweise des Geräts über dessen gesamte Lebensdauer zu gewährleisten, ist eine korrekte Pflege und Bedienung durch den Anwender erforderlich. Desweiteren empfehlen wir eine regelmäßige Wartung durch den Vertreter. Die unten beschriebenen Pflegehinweise erfüllen lediglich die Minimalanforderungen. Bei häufigem Gebrauch sollten die angegebenen Zeitintervalle verkürzt werden:

ÜBERSICHT

TÄGLICH	Reinigung der Türdichtung und der Türplatte. Reinigung der Außenflächen
WÖCHENTLICH	Reinigung der Kammer- und des Kammerzubehörs Desinfektion der Außenflächen
MONATLICH	Ölen des Türmechanismus Wartung der Sicherheitsventile Reinigung oder Wechsel des Kammerfilters Sterilisation des bakteriologischen Filters
3/6 Monate (je nach Gebrauch)	Wechsel des bakteriologischen Filters
JÄHRLICH	Validation des Autoklaven durch den Vertreter

Folgen Sie immer folgenden, allgemeinen Angaben:

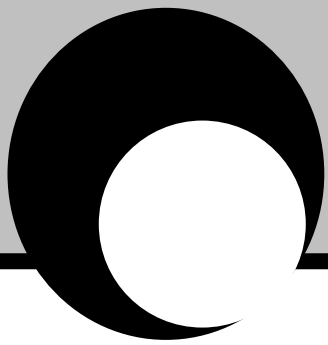
- Reinigen Sie den Autoklaven nie mit Wasserdruckpistolen oder indem Sie Wasser darübergießen. Der Kontakt mit elektronischen Komponenten kann einen Kurzschluss verursachen;
- Verwenden Sie zur Reinigung niemals harte Metallbürsten oder andere körnungshaltige Mittel;
- Verwenden Sie keine chemischen Produkte oder Desinfektionsmittel zur Kammerreinigung, da diese das Metall angreifen könnten;
- Vermeiden Sie Kalk- oder Schmutzablagerungen in der Kammer, auf der Türplatte oder der Türdichtung, und sorgen Sie für regelmäßige Reinigung. Bei größeren Ablagerungen wird die Arbeitsweise des Autoklaven, sowie das Sterilisationsergebnis negativ beeinflusst.



WEIßE ABLAGERUNGEN AM KAMMERBODEN SIND EIN ZEICHEN FÜR DEN GEBRAUCH VON MINDERWERTIGEN DESTILLIERTEM WASSER.



VERGEWISSERN SIE SICH VOR JEDLICHEN WARTUNGSARBEITEN, DASS DAS GERÄT AM HAUPTSCHALTER AUSGESCHALTET WURDE. WENN DIE NETZSTECKDOSE UND DER SICHERUNGSKASTEN NICHT IN SICHTBARER NÄHE DES GERÄTS SIND, IST ES EMPFEHLENSWERT, EIN SCHILD MIT DER AUFSCHRIFT „WARTUNGSARBEITEN“ AM GERÄT ANZUBRINGEN.



REINIGUNGS- ABLÄUFE

Reinigung von Türgummi- und Platte

Unter Berücksichtigung voriger Tabelle werden nun Schritt für Schritt die Durchführung der Reinigungsarbeiten beschrieben.

Um Kalkablagerungen an Gummi- und Türplatte zu vermeiden, reinigen Sie diese Stellen mit einem sauberen fusselfreien Baumwolltuch, getränkt in destilliertem Wasser und einer Essiglösung (oder ähnlichen Produkten, nachdem Sie die Inhaltsstoffe sorgfältig überprüft haben). Vor der nächsten Inbetriebnahme sollten die Stellen gereinigt, trocken und ohne Rückstände sein.

Reinigung des Gehäuses

Verwende Sie ein sauberes Baumwolltuch, getränkt in Wasser, mit oder ohne Neutralreiniger. Vor der nächsten Inbetriebnahme sollte das Gehäuse trocken und ohne Rückstände sein.

Reinigung der Sterilisations- kammer und des Zubehörs

Verwenden Sie zum Reinigen der Kammer und des Zubehörs ein sauberes Baumwolltuch, getränkt in destilliertem Wasser, mit oder ohne Neutralreiniger. Spülen sie alles mit destilliertem Wasser nach. Achten Sie darauf, daß keine Rückstände bestehen bleiben.

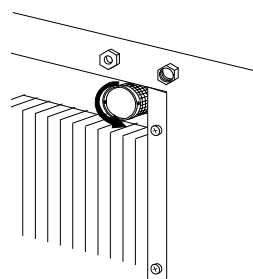
Desinfektion des Gehäuses

Zur Desinfektion können Sie entweder methylhaltigen Alkohol oder Mittel mit einem geringen Anteil von Natriumchloriden verwenden .

Ölen des Türmechanismus

Ölen Sie die mechanischen Teile des Türmechanismus mit Silikonöl oder ähnlichen Sprays.

Pflege des Sicherheitsventils



Das Sicherheitsventil befindet sich an der Rückseite des Geräts. Lösen Sie den Drehverschluß mit den Fingern / oder mit einem Werkzeug, das in die 2 seitlichen Löcher greift. Drehen Sie im Uhrzeigersinn, bis es stoppt/rastet. Drehen Sie danach wieder in die andere Richtung zurück. Wiederholen Sie diesen Vorgang mehrmals.

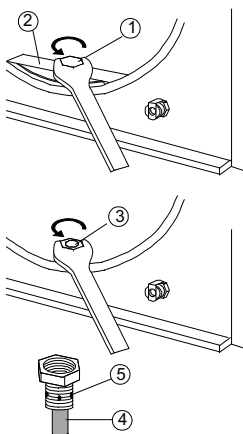
Achten Sie am Ende darauf, daß das Ventil wieder vollständig geschlossen ist.



DIESE VORGEHENSWEISE GARANTIERT EINE KORREKTE FUNKTION DES VENTILS AUCH ÜBER EINEN LÄNGEREN ZEITRAUM HINWEG.

ANHANG C – WARTUNG UND PFLEGE

Reinigung oder Wechsel des Kammerfilters



Wechsel des bakteriologischen Filters

REGELMÄßIGE VALIDATION DES STERILISATORS

Durch Abnutzung über einen längeren Zeitraum hinweg, kann der Abfluß des Brauchwassers durch den Filter beeinflusst werden.

Um den Filter zu wechseln oder zu reinigen, öffne Sie die Tür und entfernen Sie die Mutter mit einem 14er Schraubenschlüssel.

Entfernen Sie danach das Wasserrückhalteblech 2 und lockern Sie die Schraube 5 der Abwasseröffnung, ebenfalls mit einem 14er Schraubenschlüssel. So gelangen Sie an den Filter 4.

Lösen Sie den Filter von seiner Befestigung und reinigen Sie in vorsichtig unter laufendem Wasser.

Wenn der Filter sich nicht entnehmen läßt, reinigen Sie das Sieb mit Pressluft oder legen die komplette Schraube mit Sieb 2-3 Stunden in Essig ein. Anschließend mit Luft freiblasen, und wieder einschrauben.

Abhängig von der Häufigkeit des Gebrauchs und ob der Filter sichtbare Schäden aufweist, oder Verschleißerscheinungen zeigt (gräuliche Verfärbung), sollte dieser regelmäßig gewechselt werden.

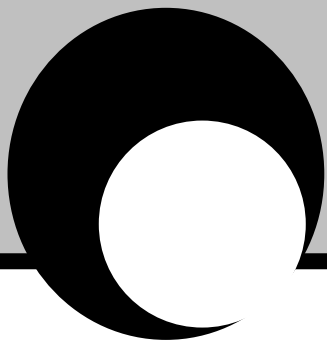
Drehen Sie den alten Filter aus der Befestigung heraus und schrauben Sie einen neuen fest ein.

Wie bei jedem anderen Gerät auch, ist eine regelmäßige Überprüfung und eine evtl. Korrektur/Nacheinstellung verschiedener Komponenten unerlässlich.

Um eine fortlaufend einwandfreie Arbeitsweise gewährleisten zu können, sollten sämtliche thermo-dynamischen Parameter (Temperatur und Druck) mindestens 1 Mal jährlich kontrolliert werden, so daß sich diese im vorgegebenen Limit bewegen.

Diese Kontrolle liegt in Verantwortung des Anwenders.

Eine Anleitung hierfür wird in den europ. Normen EN554 und EN 556 gegeben und ist somit auch gesetzlich vorgeschrieben.



ALLGEMEINE PROBLEME

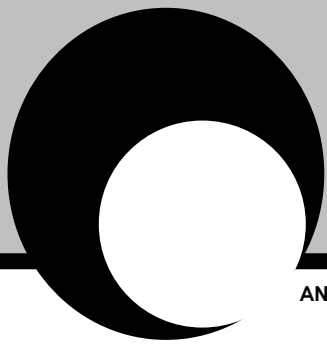
ÜBERSICHT

Wenn während der Arbeit des Gerätes eine Fehlermeldung auftritt, ist dies nicht zwangsläufig mit einem black-out verbunden. Meist ist nur einer der vielen Parameter betroffen, die sich nicht im Limit bewegt haben. Erroieren Sie die Fehlermeldung mit Hilfe des unten aufgeführten Schemas und versuchen Sie den Fehler zu beheben oder wenden Sie sich an Ihren Kundendienst. Das unten aufgeführte Schema soll helfen, Probleme schnell und sicher zu erkennen und evtl. Fehlfunktionen sicher zu beheben.

ANALYSE UND BEHEBUNG VON PROBLEMEN

Überprüfen Sie zuerst folgende Punkte, bevor Sie sich an Ihren Kundendienst wenden (so können unnötige Kosten vermieden werden):

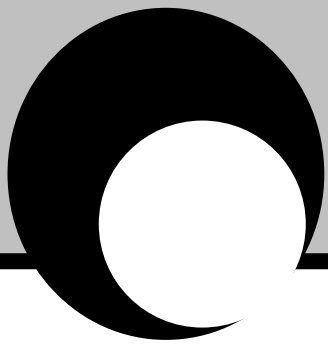
PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Der Autoklav läßt sich nicht einschalten.	Der Netzstecker ist nicht korrekt eingesteckt.	Überprüfen Sie die Verbindung mit der Steckdose
	Stabilitätsspannung.	Überprüfen Sie die vorhandene Spannung
	Der Netzschalter steht auf OFF.	Schalten Sie auf ON.
	Die Hauptsicherungen sind durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherungen, mit Sicherungen der selben Art und der selben Spannung.
Nach START, startet der Zyklus nicht.	Der Autoklav heizt vor (warm up).	Warten Sie bis der Autoklav die korrekten Werte aufgebaut hat, um einen Zyklus zu starten. Anmerkung: Dieser Vorgang dauert ca. 12 min
Die rote MIN LED leuchtet auf.	Der Frischwassertank ist unter dem MIN Level befüllt.	Befüllen Sie den Frischwassertank bis die Led MAX aufleuchtet oder zumindest MIN nicht mehr leuchtet.
Die rote Alarm Led leuchtet auf.	Ein Alarmsignal ertönt mit einem Code (s. Zeitdisplay) und kurze Erklärung (s. LCD Display).	Richten Sie sich nach der Definition der Fehlermeldung.
Das Sicherheitsventil schaltet falsch	Überdruck in der Kammer.	Überprüfen Sie die Schraube des Sicherheitsventils. Anmerkung: Lassen Sie das Gerät zuerst abkühlen oder tragen Sie Handschuhe, um Verbrennungen zu vermeiden.
Am Ende eines Zyklus läßt sich die Tür nicht öffnen.	Restdruck in der Kammer. Im LCD erscheint: NOW LEVELLING PLEASE WAIT... AUSGLEICH BITTE WARTEN...	Warten Sie einige Minuten, bis der Druck 0 bar erreicht hat u. versuchen Sie erneut die Tür zu öffnen. Vergewissern Sie sich, daß der Bak.-Filter nicht beschädigt ist, wenn notwendig wechseln Sie diesen. Die Meßprozedur des Umgebungsdruckwerts (Funktion SET 0 bar) ist nicht korrekt ausgeführt worden. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
	Der Türhaken ist locker.	Drücken Sie den Türgriff vorsichtig an, bis er sich parallel zum Gerät befindet. Versuchen Sie die Tür erneut zu öffnen
	Die Türverriegelung entriegelt am Ende des Zyklus nicht.	Nachdem Sie den Alarm (Code E021), resetet haben vergewissern Sie sich, daß sich der Türgriff in der richtigen Position befindet. Öffnen Sie das SETUP und im SPEZIELLEN MENÜ den Punkt TÜRVERRIEGELUNG und stellen diese auf manuell ein. Wenn dies nicht funktionieren sollte verwenden Sie mitgeliefertes Spezialwerkzeug (s. Ende Anhang D).



ANHANG D – ALLGEMEINE PROBLEME

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
Wasserspuren auf der Unterlage	Abwasserschläuche sind nicht korrekt befestigt.	Überprüfen Sie die Anschlüsse.
	Dampfaustritt am Türgummi.	Reinigung des Türgummis vor dem nächsten Zyklus u. Überprüfung des Ergebnisses.
Wasserspuren in der Umgebung des Abwassertanks.	Abwasserschläuche sind nicht korrekt befestigt.	Überprüfen Sie die Anschlüsse.
	Abwasserhahn undicht.	Überprüfen Sie die Befestigung.
Vakuum wird nur schwierig erreicht (Probleme bei der Trocknung, Wasser in der Kammer nach Zyklusende....)	Bak.-Filter verschlissen.	Ersetzen Sie den Bak.-Filter
	Abwasserkreislauf /Schläuche verschlissen.	Überprüfen Sie die Schläuche und deren Verbindungen.
	Keine ausreichende Belüftung.	Überprüfen Sie die Luftöffnungen an der Verkleidung. Vergewissern Sie sich, daß um den Sterilisator herum genug Platz vorhanden ist.
Rückstände von Wasserdampf auf den Instrumenten.	Überladung.	Weniger beladen
	Ladung falsch plaziert.	Ladung besser positionieren.
	Auswahl eines falschen Programms.	Korrekte Programmwahl
	Bak.-Filter verschlissen.	Ersetzen Sie den Bak.-Filter
Oxidationsspuren auf den Instrumenten	Schlechte Qualität der Instrumente.	Überprüfen Sie die Autoklavierbarkeit der Instrumente
	Schlechte Wasserqualität.	Entleeren Sie den Frischwassertank und befüllen ihn mit hochwertigem Destillat.
	Organische oder anorganische Rückstände auf den Instrumenten.	Reinigen Sie die Instrumente vor der Sterilisation.
	Berührung von Instrumenten versch. Beschaffenheit.	Platzieren Sie die Instrumente in ausreichendem Abstand.
	Kalkablagerungen auf Instrumenten und Kammer.	Reinigen Sie die Instrumente per Hand und verwenden Sie zukünftig hochwertiges Destillat.
Dunkle Verfärbung der Instrumente.	Auswahl eines falschen Programmes.	Korrekte Programmwahl
Trotz installiertem Druckers, erhalten Sie keinen Ausdruck.	Drucker nicht angeschaltet.	
	Parallele Druckerschnittstelle nicht richtig od. mit falschem Kabel verbunden.	Überprüfen Sie das Modell und die Verbindung der Kabel.
	Sterilisator nicht korrekt konfiguriert.	s. SETUP, Installation eines Druckers

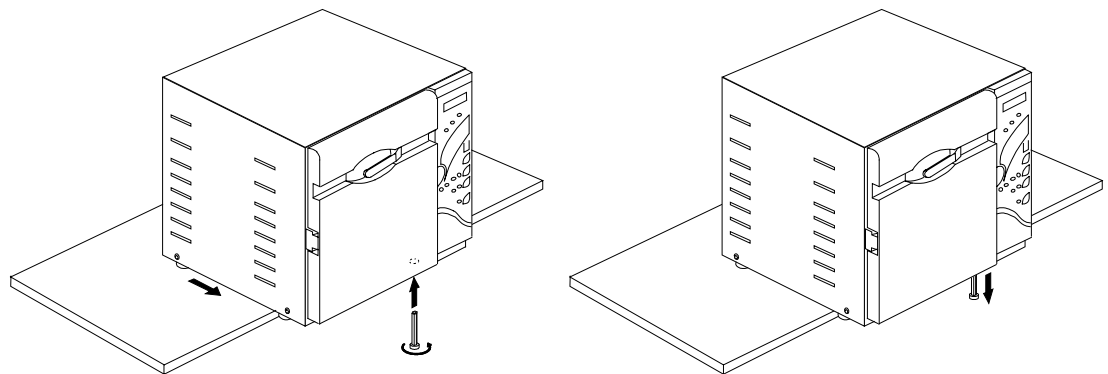
Falls die Probleme weiter bestehen sollten, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

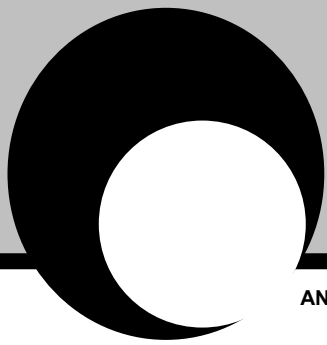


MANUELLE ENTRIEGELUNG DES TÜRMECHANISMUS

Im Falle eines Defektes der Türverriegelung ist eine manuelle Entriegelung mit Hilfe des mitgelieferten Spezialwerkzeuges möglich.
Gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie den Autoklaven ein bißchen nach vorne, so daß er über die Standfläche hinausragt und Sie von unten auf den Türmechanismus zugreifen können;
2. Halten Sie den Autoklaven fest. So daß er auf keinen Fall hinunterfallen kann;
3. Führen Sie das Spezialwerkzeug von unten in die dafür vorgesehene Öffnung ein;
4. Schrauben Sie das Werkzeug in die Öffnung des Magnetventils ein, aber nicht zu fest;
5. Ziehen Sie das Werkzeug nach unten, bis der Türmechanismus entriegelt;
6. Schrauben Sie das Werkzeug wieder aus und ziehen Sie es danach wieder heraus;
7. Schieben Sie den Autoklaven wieder nach hinten;
8. Öffnen Sie die Tür und Sie können die Ladung entnehmen.





ANHANG E - ALARM SIGNALISIERUNG

ALARM SIGNALISIERUNG

ÜBERSICHT

Die Alarmer sind in 3 Kategorien unterteilt:

- **E = ERROR**
Falscher Gebrauch oder Störung durch äußere Umstände.
Code: **Exxx (xxx = 000 ÷ 999)**
- **A = ALARM**
Fehler, aber nicht sicherheitsgefährdend
Code: **Axxx (xxx = 000 ÷ 999)**
- **H = (Hazard) RISIKO**
Fehler, sicherheitsgefährdend
Code: **Hxxx (xxx = 000 ÷ 999)**

VORGEHEN

Sie, als Anwender können selbst Fehler korrigieren, soweit diese durch eine fehlerhafte Anwendung ausgelöst wurden. Alle anderen Fehlermeldungen greifen tief in technische Bestandteile des Gerätes ein und müssen direkt von uns behoben werden.

Zusätzlich zu unten aufgeführten Fehlermeldungen erhalten Sie hier eine Erklärung zum RESET des Systems, falls dies während eines Programmablaufs von Ihnen gefordert wird:

A l a r m m e s s a g e
L E V E L L I N G ...

Ausgleich...

Nachdem das System die thermodynamischen Sicherheitswerte erreicht hat gehen Sie bitte bei entsprechender Meldung im Display wie folgt vor:

P R E S S ↑ T O U N L O C K
T H E D O O R

Drücken Sie ↑ zur Türverriegelung

Drücken Sie ↑, um den Türmechanismus zu entriegeln.
Danach erscheint im LCD folgende Meldung:

A l a r m m e s s a g e
O P E N T H E D O O R

Tür öffnen

Wenn die Tür geöffnet wurde, werden Sie als Anwender aufgefordert, Ein RESET des Systems durchzuführen:

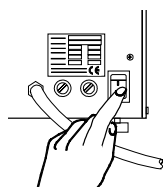
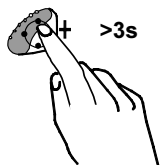
A l a r m m e s s a g e
R E S E T S Y S T E M

Oder es erscheint zusätzlich im LCD eine Alarmermeldung die es nach Anleitung (s. unten) zu beheben gilt:

A l a r m m e s s a g e
A L A R M !

Bei Installation eines Druckers erhalten Sie am Ende des Zyklus einen Ausdruck über Art und Zeitpunkt des aufgetretenen Fehler.

ZURÜCKSETZEN DES SYSTEMS



Ein RESET des Systems kann auf 2 verschiedene Art und Weisen betrieben werden. Die Auswahl hierfür ist abhängig von der Art der Fehlermeldungen.

Beiden Vorgehensweisen ordnen wir im folgenden die entsprechenden Fehlermeldungen zu:

RESET durch drücken der PROGRAMMAUSWAHL – Taste für ca. 3 Sekunden halten.

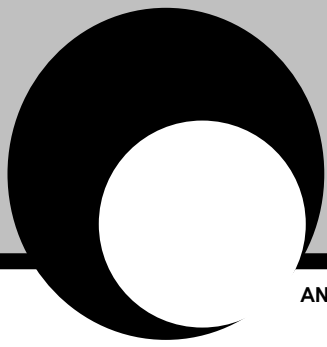
RESET durch Ausschalten des Geräts am Hauptschalter an der Rückseite.



WENN DIE BETRIEBSUNTERBRECHUNG WÄHREND BESTIMMTER ZYKLUSPHASEN ERFOLGT, WIRD BEI START DES FOLGENDEN ZYKLUS EINE REINIGUNGSPROZEDUR DES HYDRAULISCHEN KREISLAUFS AUSGELÖST. AUF DEM LCD ERSCHEINT DIE FOLGENDE NACHRICHT:

1 3 4 c P O R O U S
C I R C U I T C L E A N I N G

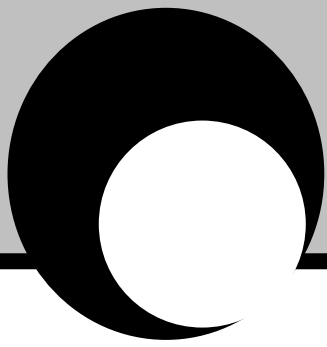
Am Ende der obengenannten Prozedur startet das ausgewählte Programm automatisch.



ANHANG E – ALARM SIGNALISIERUNG

LISTE DER FEHLERMELDUNGEN

CODE	ALARM BESCHREIBUNG	LCD	ART DES RESET
FEHLER (E)			
E000	Black-out	BLACK-OUT	PROGRAMMAUSWAHL TASTE
E010	Tür offen	DOOR OPEN	
E020	Tür unversiegelt	DOOR UNLOCKED	
E021	Tür verriegelt	DOOR LOCKED	
E030	Minimum im Frischwassertank (MIN) erreicht	WATER MIN	
E031	Maximum im Abwassertank (MAX) erreicht	EXHAUST MAX	
E041	Zu häufige, automatische Befüllung	FILLING PROBLEM	
E900	Vakuumtest nicht bestanden (während DRUCKABBAU)	TEST FAILED	
E901	Vakuumtest nicht bestanden (während WARTEZEIT)	TEST FAILED	
E902	Vakuumtest nicht bestanden (ZEITLIMIT)	TEST FAILED	
E999	Manuelle Unterbrechung des Zyklus	MANUAL STOP	
ALARME (A)			
A022	Problem der Türverriegelung	LOCKING PROBLEM	Ausschalten des Geräts (OFF)
A032	Problem der Wasserstandssonde	LEVEL PROBLEM	
A040	Fehler bei automatischer Befüllung	FILLING PROBLEM	
A101	Fehler Temperaturfühler PT1 (Kammer)	PTC BROKEN	
A102	Fehler Temperaturfühler PT2 (Dampfgenerator)	PTC BROKEN	
A103	Fehler Temperaturfühler PT3 (Heizelement)	PTC BROKEN	
A104	Fehler Temperaturfühler PT4 (Kammerwand)	PTC BROKEN	
A111	Kurzschluß PT1	PTC SHORTCIRCUIT	
A112	Kurzschluß PT2	PTC SHORTCIRCUIT	
A113	Kurzschluß PT3	PTC SHORTCIRCUIT	
A114	Kurzschluß PT4	PTC SHORTCIRCUIT	
A121	PT1 instabil	PTC FLICKERING	
A200	Vorheizung hat ZEITLIMIT überschritten (Heizelement).	HEATING PROBLEM	
A250	1. Vakuumphase nicht im Zeitlimit	PV1 TIMEOUT	PROGRAMMAUSWAHL TASTE
A251	1. Druckausgleich nicht im Zeitlimit	ATM1 TIMEOUT	PROGRAMMAUSWAHL TASTE
A252	1. Druckaufbau nicht im Zeitlimit	PP1 TIMEOUT	
A253	2. Vakuumphase nicht im Zeitlimit	PV2 TIMEOUT	
A254	2. Druckausgleich nicht im Zeitlimit	ATM2 TIMEOUT	
A255	2. Druckaufbau nicht im Zeitlimit	PP2 TIMEOUT	
A256	3. Vakuumphase nicht im Zeitlimit	PV3 TIMEOUT	
A257	3. Druckausgleich nicht im Zeitlimit	ATM3 TIMEOUT	
A258	3. Druckaufbau nicht im Zeitlimit	PPP TIMEOUT	
A259	PROCESS-Phase nicht im Zeitlimit gestartet	PROCESS TIMEOUT	



ANHANG E – ALARM SIGNALISIERUNG

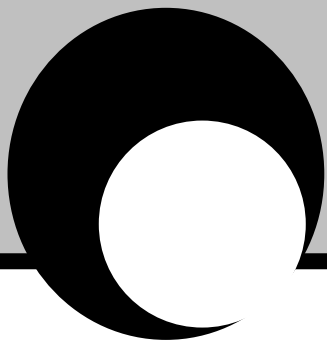
CODE	ALARM BESCHREIBUNG	LCD	ART DES RESET
RISIKO (H)			
H150	Druckfühler MPX	MPX BROKEN	Ausschalten des Geräts (OFF)
H160	Kurzschluß des MPX	MPX SHORTCIRCUIT	
H170	MPX instabil	MPX FLICKERING	
H400	Unausgeglichenes Verhältnis v. Druck u. Zeit (P>T)	P/T PROBLEM	PROGRAMMAUSWAHL TASTE
H401	Unausgeglichenes Verhältnis v. Zeit u. Druck (T>P)	T/P PROBLEM	
H402	Temperatur MAX überschritten	T OVER LIMIT	
H403	Temperatur MIN unterschritten	T UNDER LIMIT	
H404	Temperatur zeitweise außerhalb vom Limit	PT1 FLUCTUATING	
H405	Druck MAX überschritten	P OVER LIMIT	
H406	Druck MIN unterschritten	P UNDER LIMIT	
H990	Überdruck Kammer MPX	OVERPRESSURE	
H991	Überhitzung Kammer PT1	OVERHEATING PT1	
H992	Überhitzung Dampfgenerator PT2	OVERHEATING PT2	
HR993	Überhitzung Heizwiderstand PT3	OVERHEATING PT3	



ANHANG E – ALARM SIGNALISIERUNG

AUSWERTUNG UND BEHEBUNG DER PROBLEME

KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
FEHLER (E)		
E000	Unterbrechung der elektrischen Versorgung (black-out).	Warten Sie, bis die elektrische Versorgung wiedereingeführt wird, und dann führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die korrekte Sterilisation der Ladung vor Anwendung des sterilisierten Materials.
	Unbeabsichtigtes Ausschalten des Geräts am Hauptschalter (OFF) oder Herausziehen des Netzkabels.	Schließen Sie erneut den Netzkabel an und/oder schalten Sie das Gerät wieder ein und dann führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) aus. Überprüfen Sie die korrekte Sterilisation der Ladung vor Anwendung des sterilisierten Materials.
	Hauptsicherung durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherungen, mit unversehrten Sicherungen der selben Art und der selben Spannung. (siehe Übersichtstabelle " Technische Merkmale in Anhang A ," ^{*)} . Schalten sie das Gerät wieder ein und führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die korrekte Sterilisation der Ladung vor Anwendung des sterilisierten Materials.
E010	Tür am Anfang eines Zyklus (START) offen od. nicht richtig geschlossen.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Schließen Sie die Tür korrekt und starten Sie erneut das Programm.
	Fehlerhafte Arb.weise des Mikro-Schalters.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E020	Türverriegelung wird am Zyklusanfang (START) nicht richtig aktiviert.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Schließen Sie die Tür richtig beim völligen Drücken des Türgriffs und starten Sie erneut das Programm.
	Fehlerhafte Arb.weise der Türverriegelung.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E021	Türverriegelung wird am Ende des Zyklus nicht freigegeben (ZYCLUS ENDE).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Öffnen Sie das SETUP und im MENÜ SPEZIELL wählen Sie die Option TÜRVERRIEGELUNG und stellen diese auf manuell ein. (siehe Kapitel „ GERÄTEKONFIGURATION “, ^{*)} . Anmerkung: Wenn diese Vorgehensweise nicht funktionieren sollte, verwenden Sie mitgeliefertes Spezialwerkzeug.
	Fehlerhafte Türverriegelung.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E030	MIN Level des Frischwassertanks unterschritten.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Befüllen Sie den Frischwassertank, bis das Led MAX aufleuchtet oder zumindest bis MIN nicht mehr leuchtet.
	Defekte MIN Leuchte.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E031	MAX Level des Abwassertanks überschritten.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Entleeren Sie den Abwassertank aber lassen Sie einen Minimalwasserstand bis zum markierten Minimumlevel.
	Verbindung Wasserstandsonde zu Panelplatine unterbrochen.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Verbinden Sie den Kabelstecker der Wasserstandssonde mit der Nutsteckdose an der Rückseite des Geräts.
	Defekte MAX Leuchte.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).

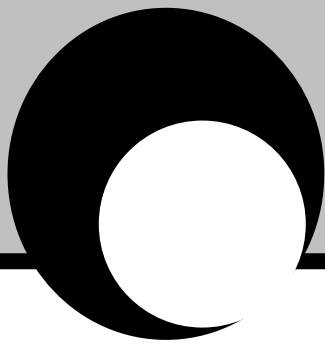


KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
E041	Verbindungsschlauch zwischen externem Tank und Autoklaven nicht richtig gestöpselt.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Wasserzufuhrschlauchs beim Befestigen dessen Enden an den Anschlüssen mit Hilfe der Plastikclips. Beheben Sie eventuelle Verstopfung an der ganzen Schlauchlänge.
	Fehlerhafte Arb.weise der Einspritzpumpe.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E900	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Überhitzung der Kammer.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Führen Sie den Test bei gemäßigter Temperatur der Sterilisationskammer aus (<i>zum Beispiel morgens sofort nach dem Einschalten des Geräts</i>).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E901	Dampfrückstände in Kammer.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Trocknen Sie sorgfältig die Sterilisationskammer und starten Sie erneut das Programm.
	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
E902	Dampfrückstände in Kammer.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Trocknen Sie sorgfältig das Innere der Sterilisationskammer und starten Sie erneut das Programm.
	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Fehlerhafte Arb.weise der Vakuumpumpe.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
E999	Manuelle Unterbrechung eines Zyklus od. Testprogramms.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die korrekte Sterilisation der Ladung vor Anwendung des sterilisierten Materials.

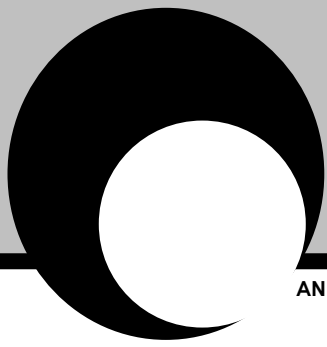


ANHANG E – ALARM SIGNALISIERUNG

KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
ALARME (A)		
A022	Tür während des initialisierenden Selbsttest nicht vollständig geöffnet.	Öffnen Sie die Tür vollständig und vergewissern Sie sich, dass der Türhaken die Aktivierung des Mechanismus zur Türverriegelung nicht behindert. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.
	Fehlerhafte Arb.weise der Türverriegelung.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
	Türverriegelung während des Zyklus (irrtümlich) freigegeben.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A032	Wasserstandsonde nicht richtig verbunden/eingestöpselt. Fehlerhafte Arb.weise der Wasserstandsanzeige(n).	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A040	Zu wenig Wasser im externen Wasserbehälter (automatische Befüllung) – nicht bei Osmoseanlage.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Befüllen Sie den Tank mit genügendem Destillat und vergessen Sie nicht, den Wasserstand <u>periodisch</u> zu überprüfen.
	Verbindungsschlauch zw. externem Tank und Autoklav nicht richtig eingestöpselt.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die Verbindung des Wasserzufuhrschlauchs beim Befestigen dessen Enden an den Anschlüssen mit Hilfe der Plastikclips. Beheben Sie eventuelle Verstopfung an der ganzen Schlauchlänge.
	Fehlerhafte Arb.weise der Einspritzpumpe.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A101	Fehlerhafte Arb.weise des Temp.fühlers (PT1) in der Kammer.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A102	Fehlerhafte Arb.weise des Temp.fühlers (PT2) im Dampfgenerator.	
A103	Fehlerhafte Arb.weise des Temp.fühlers (PT3) Heizelement.	
A104	Fehlerhafte Arb.weise des Temp.fühlers (PT4) an der Kammerwand.	
A111	Temp.fühler PT1 falsch eingesteckt. Kurzschluß des Temp.fühlers (Kammer).	
A112	Temp.fühler PT2 falsch eingesteckt. Kurzschluß des Temp.fühlers (Dampfgenerator).	
A113	Temp.fühler PT3 falsch eingesteckt. Kurzschluß des Temp.fühlers (Heizelement).	

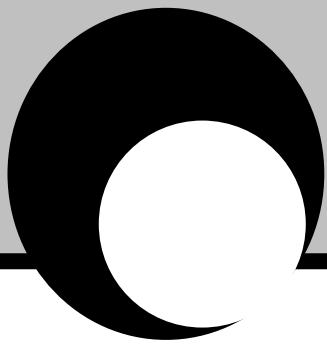


KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
A114	Temp.fühler PT4 <u>falsch</u> eingesteckt. Kurzschluß des Tempfühlers (Kammerwand).	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A121	Instabile Arb.weise des PT4 (Kammerwand).	
A200	Überdruckventil.	Führen Sie das manuelle Zurücksetzen (Reset) des Thermostats aus, der an der Rückseite des Geräts positioniert ist (siehe Kapitel 3 "Allgemeine Beschreibung"). Schrauben Sie die Plastikschatzhaube ab, drücken Sie den roten Knopf , so dass Sie ein "Klick" hören und schrauben Sie die Schutzhaube wieder ein. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb.weise des Heizelements od. Dampfgenerators.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A250	Rückstände von Wasser und Dampf in der Kammer.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Trocknen Sie sorgfältig die Sterilisationskammer und starten Sie erneut das Programm. Führen Sie keine in Wasser oder irgendeiner Flüssigkeit getränkten Materialien in die Sterilisationskammer ein.
	Beschädigung des Abwasserfilters.	Reinigen Sie oder ersetzen Sie den Abwasserfilter. (Siehe Anhang C "Wartung und Pflege").
	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollleppens. Starten Sie erneut das Programm.
	Fehlerhafte Arb.weise der Vakuumpumpe.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
A251	Fehlerhafte Arb.weise der Einspritzpumpe. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators oder Heizelements.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).



ANHANG E – ALARM SIGNALISIERUNG

KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
A252	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Überladung.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die Materialquantität in der Sterilisationskammer und vergewissern Sie sich, daß die erlaubte Maximalquantität, unter Berücksichtigung der Ladungstypologie, nicht überschritten wird. (siehe <i>Übersichtstabelle "Technische Merkmale"</i> in Anhang A .)
	Problem des hydraulischen Zyklus.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Führen Sie das manuelle Zurücksetzen (Reset) des Thermostats aus, der an der Rückseite des Geräts positioniert ist (siehe Kapitel 3 "Allgemeine Beschreibung"). Schrauben Sie die Plastikschutzhaube ab, drücken Sie den roten Knopf , so dass Sie ein "Klick" hören und schrauben Sie die Schutzhaube wieder ein. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators oder Heizelements .	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
A253	Rückstände von Wasser oder Kondensat in Kammer.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Trocknen Sie sorgfältig das Innere der Sterilisationskammer und starten Sie erneut das Programm. Führen Sie keine in Wasser oder irgendeiner Flüssigkeit getränkten Materialien in die Sterilisationskammer ein.
	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Fehlerhafte Arb.weise der Vakuumpumpe. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
A254	Fehlerhafte Arb.weise der Einspritzpumpe. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Führen Sie das manuelle Zurücksetzen (Reset) des Thermostats aus, der an der Rückseite des Geräts positioniert ist (siehe Kapitel 3 "Allgemeine Beschreibung"). Schrauben Sie die Plastikschutzhaube ab, drücken Sie den roten Knopf , so dass Sie ein "Klick" hören und schrauben Sie die Schutzhaube wieder ein. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.

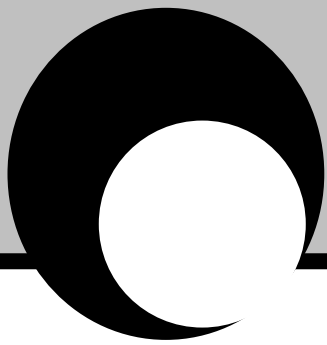


KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
254 Fortsetzung	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb.wesie des Dampfgenerators oder Heizelemts	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A255	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Überladung.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die Materialquantität in der Sterilisationskammer und vergewissern Sie sich, das die erlaubte Maximalquantität, unter Berücksichtigung der Ladungstypologie, nicht überschritten wird. (siehe <i>Übersichtstabelle "Technische Merkmale in <u>Anhang A</u>, "</i>).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Führen Sie das manuelle Zurücksetzen (Reset) des Thermostats aus, der an der Rückseite des Geräts positioniert ist (siehe Kapitel 3 "Allgemeine Beschreibung). Schrauben Sie die Plastikschutzhaube ab, drücken Sie den roten Knopf , so dass Sie ein "Klick" hören und schrauben Sie die Schutzhaube wieder ein. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb.weise des Heizelements oder Dampfgenerators.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
A256	Rückstände von Wasser oder Kondensat in Kammer.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Trocknen Sie sorgfältig die Sterilisationskammer und starten Sie erneut das Programm. Führen Sie keine in Wasser oder irgendeiner Flüssigkeit getränkten Materialien in die Sterilisationskammer ein.
	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollelappens. Starten Sie erneut das Programm.
	Fehlerhafte Arb.weise der Vakuumpumpe.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
A257	Fehlerhafte Arb.weise der Einspritzpumpe. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).

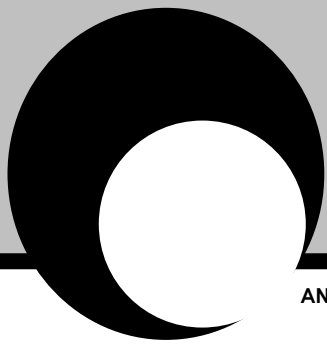


ANHANG E – ALARM SIGNALISIERUNG

KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
A257 Fortsetzung	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Führen Sie das manuelle Zurücksetzen (Reset) des Thermostats aus, der an der Rückseite des Geräts positioniert ist (siehe Kapitel 3 "Allgemeine Beschreibung"). Schrauben Sie die Plastikschutzhaube ab, drücken Sie den roten Knopf , so dass Sie ein "Klick" hören und schrauben Sie die Schutzhaube wieder ein. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb. Des Heizelements oder Dampfgenerators.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
A258	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollleppens und starten Sie erneut das Programm.
	Überladung.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die Materialquantität in der Sterilisationskammer und vergewissern Sie sich, dass die erlaubte Maximalquantität, unter Berücksichtigung der Ladungstypologie, nicht überschritten wird (siehe <i>Übersichtstabelle "Technische Merkmale in Anhang A."</i>).
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Führen Sie das manuelle Zurücksetzen (Reset) des Thermostats aus, der an der Rückseite des Geräts positioniert ist (siehe Kapitel 3 "Allgemeine Beschreibung"). Schrauben Sie die Plastikschutzhaube ab, drücken Sie den roten Knopf , so dass Sie ein "Klick" hören und schrauben Sie die Schutzhaube wieder ein. Schalten Sie das Gerät aus (RESET) und schalten Sie es wieder ein.
	Auslösung des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators oder Heizelements.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).
A259	Überladung.	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Überprüfen Sie die Materialquantität in der Sterilisationskammer und vergewissern Sie sich, dass die erlaubte Maximalquantität, unter Berücksichtigung der Ladungstypologie, nicht überschritten wird (siehe <i>Übersichtstabelle "Technische Merkmale in Anhang A."</i>).
	Luftaustritt im Türbereich (Gummi).	Führen Sie das ZURÜCKSETZEN (RESET) nach der Bedienungsanleitung aus. Reinigen Sie die Dichtung sorgfältig mit Hilfe eines sauberen in Wasser getränkten Baumwollleppens und starten Sie erneut das Programm.
	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe Anhang Z).



KODE	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE VORGEHENSWEISE
RISIKO (H)		
H150	Defekter Druckfühler (MPX).	Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst (siehe <u>Anhang Z</u>).
H160	MPX falsch verbunden. Kurzschluß des MPX.	
H170	Instabile Arbeitsweise des Druckfühlers (MPX) in Kammer.	
H400	Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
H401	Problem des hydraulischen Kreislaufs..	
H402	Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
H403	Fehlerhafte Arb. Weise des Dampfgenerators. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
H404	Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
H405	Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
H406	Fehlerhafte Arb.weise des Dampfgenerators. Problem des hydraulischen Kreislaufs.	
H990	Allgemeine Störfunktion.	
H991	Allgemeine Störfunktion.	
H992	Allgemeine Störfunktion.	
H993	Allgemeine Störfunktion.	



ANHANG G – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Sistemi innovativi di sterilizzazione

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Anwendung der Vorschriften 89/336/EEC - 93/68/EEC - 73/23/EEC

Hersteller: **M.O.COM. S.r.l.**
Manifattura Odontoiatrica Complementare

Adresse des Herstellers: **Via delle Azalee, 1**
20090 Buccinasco (MI)
ITALY

Beschreibung des Geräts: **Dampfsterilisator**

Modell: **EXTREMA PLUS**

Hergestellt in: **ITALIEN**

Der Unterzeichner erklärt hiermit, dass die obengenannte Ware
den EEC-Richtlinien 93/42 - 89/336 - 73/23 (und den folgenden Aktualisierungen)
völlig entspricht.

Bezugsnormen: EN 61010-1 EN 61010-1-A2 EN 61010-2-041
CEI EN 50081-1 CEI EN 50082-1
EN 55014 EN 55022 EN 60555-2 (CEI 77-3) EN 60555-3 (CEI 77-4)
EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4
ASME VIII Div. 1 (Add. 1999) DIN 58946 T5 TRD 421 TRD 511

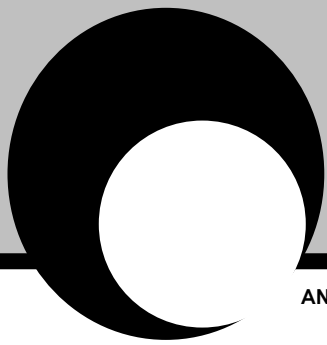
01/01/2001

Datum

Unterschrift

Alfio VILLA
Name und Familienname

Gesetzlicher Vertreter
Amtspflicht



ANHANG Z – KUNDENDIENST

KUNDENDIENST

Das **Kundendienst** von Roos-Dental steht den Kunden für allerlei das Produkt betreffende Probleme, Anforderungen oder technische Informationen und für Empfehlungen und Ratschläge über das Verfahren der Wasserdampfsterilisation völlig zur Verfügung.

Bitte wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

ROOS DENTAL
Kundendienst

Friedensstraße 12-18
Germany

Tel. 0 21 66 - 4 17 55
Fax. 0 21 66 - 61 15 49

Damit Sie zur unentbehrlicher Verbesserung der Produktqualität und des Service beitragen können, bitten wir Sie darum, Ihre Kommentare und/oder Empfehlungen den folgenden **E-mail** Adressen zu senden:

info@roos-dental.de (Kundendienst und Produktion)

info@roos-dental.de (Vertriebs- und Verkaufsbüro)

info@roos-dental.de (Forschung & Entwicklung, technisches Büro und Qualitätssicherungsbüro)

Sie können Ihre Kommentare und Empfehlungen an die obengenannte Adresse auch **per Post** oder **per Fax** schicken.

Wir bedanken uns bei Ihnen im voraus für die wertvolle Hilfe, die Sie leisten werden.