

**mocom**<sup>®</sup>  
Sistemi innovativi di sterilizzazione



**SCHNELLER DAMPFSTERILISATOR**

**mocom**<sup>®</sup>  
Sistemi innovativi di sterilizzazione

Qualitätssicherungssystem bestätigte von :



**Millennium<sup>®</sup> Bμ**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

## ÄNDERUNGSSTAND

Der unten stehenden Tabelle sind die Neubearbeitungen der Bedienungsanleitung zu entnehmen. Die Spalte "Beschreibung" enthält eine kurze Zusammenfassung des Themas, das Gegenstand der letzten Überarbeitung ist.

Ausgabe	Stand	Datum	Beschreibung
1	0	03-04	Erste Ausgabe

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>1</b>
ANWENDBARE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN.....	1
VERWENDUNGS-ZWECK.....	1
VERWENDUNGSZWECK DER BETRIEBUNGS-ANLEITUNG .....	2
ALLGEMEINE HINWEISE .....	2
<b>2. INHALT DER VERPACKUNG</b> .....	<b>3</b>
MASSE UND GEWICHTE .....	3
BESCHREIBUNG DES INHALTS.....	3
TRANSPORT DES PRODUKTES .....	4
<b>3. PRÄSENTATION DES PRODUKTES</b> .....	<b>5</b>
EINFÜHRUNG.....	5
ALLGEMEINE CHARAKTERISTIKEN .....	5
VORDERANSICHT.....	6
RÜCKANSICHT.....	6
SCHALTAFEL .....	6
SCHALTAFEL .....	7
LCD-DISPLAY .....	7
BEISPIEL EINES BETRIEBSZYKLUS .....	8
<b>4. INSTALLATION</b> .....	<b>9</b>
EINFÜHRUNG.....	9
Maße und Gewicht .....	9
Stromversorgung.....	9
ABMESSUNGEN DES MÖBELS FÜR EINEN EVTL. EINBAU .....	9
ALLGEMEINE VORSICHTSMASS-NAHMEN FÜR DIE INSTALLATION .....	10
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE .....	10
ANSCHLUSS FÜR DEN EXTERNEN DRUCKER (OPTION).....	10
<b>5. ERSTE INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>11</b>
EINSCHALTEN.....	11
AUTOMATISCHER ANFANGSTEST .....	11

ERFASSUNG UND AUTOMATISCHE AKTUALISIERUNG DES UMGEBUNGS-DRUCKWERTES .....	11
STAND-BY-MODALITÄT .....	12
AUFFÜLLEN DES DESTILLIERTEN WASSERS .....	13
Manuelles Auffüllen .....	13
MAX-PEGEL IM ABWSSERTANK .....	13
<b>6. KONFIGURATION .....</b>	<b>14</b>
EINFÜHRUNG .....	14
AKTIVIERUNG DES KONFIGURATIONS-PROGRAMMS .....	14
BEDEUTUNG DER TASTEN IN DER KONFIGURATIONS-MODALITÄT .....	14
BESCHREIBUNG DER MENÜPUNKTE .....	16
STANDARD-EINSTELLUNGEN .....	18
AKTIVIERUNG DER KONFIGURATIONS-OPTIONEN .....	18
Einstellung der Sprache .....	18
Einstellung des Datums .....	18
Einstellung der Uhrzeit .....	19
Einstellung der Kodex .....	19
Einstellung der Sterilisationsprogramme .....	20
Einstellung der STAND-BY-Modalität .....	24
Einstellung der Druckmodalitäten .....	25
Einstellung der Wasserauffüllmodalitäten .....	27
Einstellung der Wasserablass-modalitäten .....	27
Erfassung des Umgebungsdruckwertes .....	27
Einstellung des Kontrastes der LCD-Anzeige .....	28
VERLASSEN DES KONFIGURATIONS-PROGRAMMS .....	28
<b>7. VORBEREITUNG DES MATERIALS .....</b>	<b>29</b>
EINFÜHRUNG .....	29
BEHANDLUNG DES MATERIALS VOR DER STERILISATION .....	29
ANORDNUNG DER LADUNG .....	30
<b>8. AUSWAHL DES STERILISATIONS-PROGRAMMS .....</b>	<b>32</b>
EINFÜHRUNG .....	32
AUSWAHL DES PROGRAMMS .....	32
<b>9. DURCHFÜHRUNG DES STERILISATIONS-PROGRAMMS .....</b>	<b>34</b>
EINFÜHRUNG .....	34
START DES PROGRAMMS .....	34
ABLAUF DES PROGRAMMS .....	35
MANUELLE UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS .....	39
ERGEBNIS DES PROGRAMMS .....	40
AUSDRUCK DER ZYKLUSDATEN .....	40
<b>10. AUFBEWAHRUNG DES STERILISIERTEN MATERIALS .....</b>	<b>41</b>
EINFÜHRUNG .....	41
TRANSPORT .....	41
AUFBEWAHRUNG .....	41
<b>11. TEST-PROGRAMME .....</b>	<b>42</b>
EINFÜHRUNG .....	42
PROGRAMM HELIX/BD-TEST .....	42
PROGRAMM VAKUUMTEST .....	43
<b>ANHANG A – DATENBLATT .....</b>	<b>46</b>
ZUSAMMENFASSENDER TABELLE .....	46
SICHERHEITSVORRICHTUNGEN .....	47
BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT .....	48

<b>ANHANG B - PROGRAMME .....</b>	<b>49</b>
EINFÜHRUNG .....	49
ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER PROGRAMME .....	50
DARSTELLUNGEN DER STERILISATIONSPROGRAMME .....	51
DARSTELLUNGEN DER TESTPROGRAMME .....	56
BEISPIELE FÜR AUSGEDRUCKTE BERICHTE .....	57
<b>ANHANG C - WARTUNG .....</b>	<b>59</b>
EINFÜHRUNG .....	59
PROGRAMM DER ORDENTLICHEN WARTUNG .....	59
BESCHREIBUNG DER WARTUNGS-ARBEITEN .....	60
Reinigung der Dichtung und des Kontrollfensters .....	60
Reinigung der Außenoberflächen .....	60
Reinigung der Sterilisationskammer und des Zubehörs .....	60
Desinfektion der Außenoberflächen .....	60
Wartung des Sicherheitsventils .....	60
Reinigung/Wechsel des Abflussfilters .....	61
Sterilisation des bakteriologischen Filters .....	61
Wechsel des bakteriologischen Filters .....	61
REGELMÄSSIGE VALIDIERUNG DES STERILISATORS .....	61
<b>ANHANG D – ALLGEMEINE PROBLEME .....</b>	<b>62</b>
EINFÜHRUNG .....	62
ANALYSE UND BEHEBUNG DER PROBLEME .....	62
<b>ANHANG E – ALARMMELDUNGEN .....</b>	<b>65</b>
EINFÜHRUNG .....	65
EINGRIFF DES ALARMS .....	65
Alarm während des Programms .....	65
Alarm vor/nach Programmablauf .....	66
RESET DES SYSTEMS .....	67
ALARMCODES .....	68
ANALYSE UND BEHEBUNG DER PROBLEME .....	70
<b>ANHANG F – SCHALTPLÄNE .....</b>	<b>77</b>
SCHALTPLAN .....	77
HYDRAULIKSCHALTPLAN .....	78
<b>ANHANG G – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....</b>	<b>79</b>
<b>ANHANG H – NOTIZEN DES BEDIENERS .....</b>	<b>80</b>
<b>ANHANG Z – TECHNISCHER KUNDENDIENST .....</b>	<b>81</b>



## EINFÜHRUNG

Sehr geehrte Kundin,  
Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der Firma M.O.COM. Srl entschieden haben und hoffen, dass die Leistungen unseres Produktes Ihre Erwartungen vollständig erfüllen. In diesem Handbuch finden Sie die Beschreibung aller Verfahren zur sachgemäßen Anwendung und vollkommenen Nutzung des Gerätes. Wir stehen Ihnen jederzeit für sämtliche Fragen sowie Hinweise zur Verfügung, die auf eine Verbesserung des Produktes oder der Dienstleistung abzielen.

### Warnsymbole



DIE MIT DEM FINGERSYMBOL GEKENNZEICHNETEN ABSCHNITTE ERFORDERN ERHÖHTE AUFMERKSAMKEIT.



#### ACHTUNG!

DIESES WARNSYMBOL STELLT EINE POTENTIELLE GEFAHR FÜR DIE PERSONEN DAR. DIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN VORGÄNGE BEACHTEN, UM MÖGLICHEN SCHÄDEN DES BENUTZERS UND/ODER DRITTER PERSONEN VORZUBEUGEN.



#### VORSICHT!

DIESES WARNSYMBOL ZEIGT EINE POTENTIELLE GEFAHR FÜR DIE GEGENSTÄNDE AN. DIE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN VORGÄNGE BEACHTEN, UM MÖGLICHEN SCHÄDEN AN MATERIALIEN, GERÄTEN UND/ODER EIGENTUMSGEGENSTÄNDEN VORZUBEUGEN.



**VORSICHT!** DIESES WARNSYMBOL STELLT EINE POTENTIELLE GEFAHR AUFGRUND HOHER TEMPERATUR DAR.

### ANWENDBARE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN

Das in der vorliegenden Bedienungsanleitung beschriebene Produkt wurde unter Befolgung der höchsten Sicherheitsvorschriften hergestellt und stellt keine Gefahr für den Bediener dar, wenn es entsprechend der nachfolgenden Anweisungen verwendet wird.

Das Produkt **entspricht** folgenden **anwendbaren europäischen Richtlinien**:

**73/23/EWG**, zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (und nachfolgenden Änderungen);

**89/336/EWG**, zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (und nachfolgenden Änderungen);

**93/42/EWG**, über Medizinprodukte (und nachfolgenden Änderungen).

### VERWENDUNGS-ZWECK

Das Produkt des vorliegenden Handbuches ist ausschließlich für die Sterilisation von wiederverwendbaren chirurgischen Instrumenten und Materialien bestimmt.



**DER APPARAT MUSS NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL BENUTZT WERDEN. AUF KEINEM GRUND MUSS ER VON UNERFAHRENEH BZW. UNBEFUGTEN PERSONEN BENUTZT ODER HANDGEHABT WERDEN.**

**DAS GERÄT MUSS NICHT FÜR DIE STERILISATION VON FLUIDEN, FLÜSSIGKEITEN ODER PHARMAERZEUGNISSEN BENUTZT WERDEN.**

### Wichtige Hinweise



DIE INFORMATIONEN DIESER ANLEITUNG UNTERLIEGEN ÄNDERUNGEN OHNE VORANZEIGE.

MO.COM. SRL IST NICHT FÜR MITTELBARE, UNMITTELBARE, ZUFALLS- ODER FOLGESCHÄDEN ODER ANDERE SCHÄDEN HINSICHTLICH DER LIEFERUNG ODER DER VERWENDUNG DIESER INFORMATIONEN VERANTWORTLICH.

ES IST VERBOTEN, DIE VORLIEGENDE UNTERLAGEN OHNE VORHERIGE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON M.O.COM. ZU VERVIELFÄLTIGEN, ANZUGLEICHEN ODER ZU ÜBERSETZEN.

**mocom** UND **millennium** SIND EINGETRAGENE WARENZEICHEN DER FIRMA M.O.COM. SRL.

## VERWENDUNGSZWECK DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Das vorliegende Handbuch gibt Anleitungen für:

- die allgemeine Kenntnis des Produktes;
- die sachgemäße Installation und Konfiguration;
- die sichere und wirksame Verwendung.
- den korrekten Umgang mit dem Sterilisationsmaterial vor und nach der Sterilisation.

In den Anhängen wird Folgendes angegeben:

- Allgemeines Datenblatt des Produkts;
- Besonderheiten der Sterilisationsprogramme;
- Wartungshinweise;
- Analyse und Behebung von Problemen;
- Weitere Unterlagen.

## ALLGEMEINE HINWEISE

Das Produkt ist **stets** entsprechend der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Vorgänge sachgemäß anzuwenden und nie für Verwendungszwecke zu benutzen, die nicht unter den vorgesehenen Anwendungsbereich fallen.



**DER BENUTZER IST FÜR DIE INSTALLATION UND BEDIENUNG DES GERÄTS GEMÄSS DER GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN VERANTWORTLICH. WIRD DAS GERÄT NICHT SACHGEMÄSS INSTALLIERT ODER BEDIENT BZW. NICHT ORDNUNGSGEMÄSS GEWARTET, HAFTET DER HERSTELLER NICHT FÜR EVENTUELLE BRÜCHE, BETRIEBSSTÖRUNGEN, BESCHÄDIGUNGEN, SCHÄDEN AN GEGENSTÄNDEN ODER PERSONEN.**

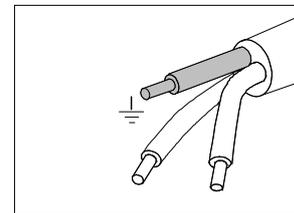
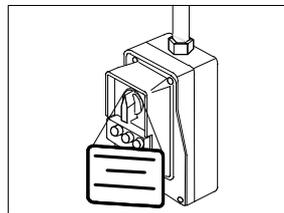
Zur Vermeidung von Gefahrensituationen, in denen Gegenstände und/oder Personen zu Schaden kommen könnten, bitten wir Sie, folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- **AUSSCHLIESSLICH** hochwertiges **destilliertes Wasser** verwenden.

Bei unzureichender Wasserqualität kann das Gerät **erheblich beschädigt** werden.  
S. Anhang A „Datenblatt“

- **Kein** Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das Gerät gießen;
- **Keine** entzündbaren Substanzen auf das Gerät gießen;
- Das Gerät **nicht** bei Vorhandensein von explosiven oder entzündbaren Gasen oder Dämpfen verwenden.
- Vor jedem Wartungs- oder Reinigungseingriff **IMMER** die Stromversorgung **ABSCHALTEN**.

**Sollte es nicht möglich sein**, die Stromversorgung abzuschalten, oder der Außennetzschalter weit entfernt oder für den Wartungsdienst außer Sicht sein, ist es notwendig, das Schild **LAUFENDE ARBEITEN** sichtbar auf dem Außennetzschalter **anzubringen**, nachdem dieser auf **OFF** gestellt wurde.



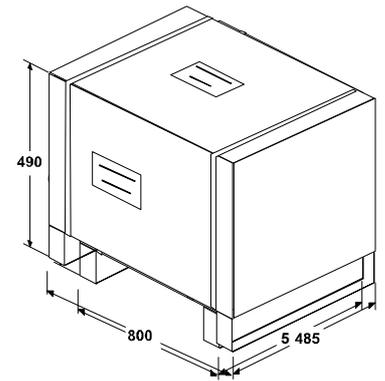
- Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss über eine gesetzlich vorgeschriebene und/oder vorschriftsmäßige **Erdung** verfügt;
- Es darf **kein** Aufkleber oder Schild vom Gerät entfernt werden; falls notwendig, einen neuen Beschriftungssatz anfordern;
- Es sind **ausschließlich Originalersatzteile** zu verwenden.



BEI MISSACHTUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN HINWEISE ÜBERNIMMT HERSTELLER KEINE HAFTUNG.

**INHALT DER VERPACKUNG**
**MASSE UND GEWICHTE**

Höhe	490 mm
Breite	800 mm
Tiefe	485 mm
Gesamtgewicht	ca. 50 kg

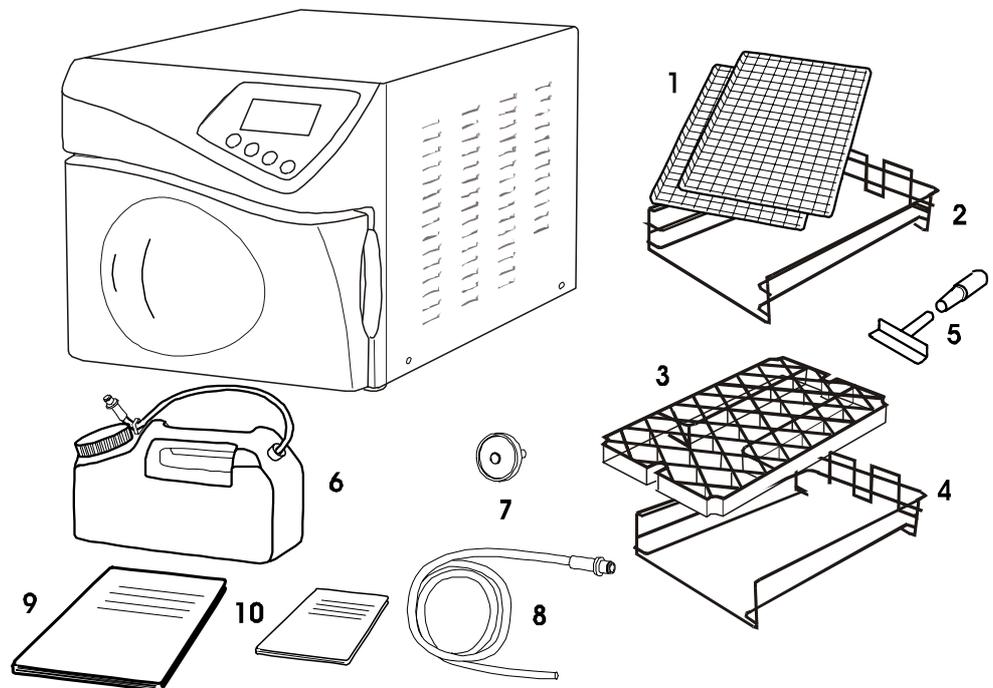


BEI ERHALT DES PRODUKTES DIE UNVERSEHRTHEIT DER VERPACKUNG ÜBERPRÜFEN.

Nach dem Öffnen der Verpackung folgendes überprüfen:

- Die Lieferung entspricht den Angaben der Bestellung (siehe Lieferschein).
- Die Unversehrtheit des Gerätes.

BEI FEHLERHAFTEM LIEFERUMFANG ODER FEHLENDEN TEILEN SOWIE BESCHÄDIGUNGEN JEDLICHER ART UNVERZÜGLICH UND AUSFÜHRLICH DEN HÄNDLER UND DEN SPEDITEUR BENACHRICHTIGEN, DER DIE LIEFERUNG DURCHFÜHRT HAT.

**BESCHREIBUNG DES INHALTS**


Die Verpackung enthält folgende Teile:

- Dampfsterilisator **Millennium<sup>®</sup> B<sub>μ</sub>**
- 2 Trays aus rostfreiem Edelstahl (1);
- 1 Draht-Traygestell, ebenfalls aus rostfreiem Edelstahl (2);
- Kassette für die Instrumente (3)
- Kassettenträger aus rostfreiem Stahldraht (4)
- Trayheber (5);
- Behälter mit Schnellanschluss (2 l) für destilliertes Wasser (6);
- bakteriologischer Zusatzfilter (7);
- Silikonschlauch für Wasserablass, mit Schnellanschluss (8).
- Bedienungsanleitung (9);
- Garantieschein (10) (s. Anmerkung unten).

DER GARANTIESCHEIN MUSS VOM KUNDEN ZUSAMMEN MIT DER KAUFRECHNUNG DES PRODUKTES AUFBEWAHRT WERDEN.

## **TRANSPORT DES PRODUKTES**

Das verpackte Produkt muss, falls dies möglich ist, mit entsprechenden mechanischen Vorrichtungen (Gabelstapler, Transportpaletten usw.) und unter Beachtung der auf der Verpackung angegebenen Anweisungen transportiert werden. Erfolgt der Transport hingegen auf manuelle Weise, ist das Produkt von mindestens zwei Personen mit den zwei im Gehäuse angeordneten Griffen anzuheben.

Nachdem der Sterilisator aus dem Gehäuse genommen wurde, muss auch dieser von zwei Personen angehoben und mit einem Wagen oder einer anderen entsprechenden Vorrichtung transportiert werden.



**DAS GERÄT MUSS BEI EINER TEMPERATUR VON ÜBER 5°C TRANSPORTIERT UND AUFBEWAHRT WERDEN. WIRD DAS GERÄT LÄNGERE ZEIT NIEDRIGEN TEMPERATUREN AUSGESETZT, KÖNNTE ES DADURCH BESCHÄDIGT WERDEN.**



DIE ORIGINAL-VERPACKUNG AUFBEWAHREN UND FÜR JEDEN TRANSPORT DES GERÄTES BENUTZEN. DIE VERWENDUNG EINER ANDEREN VERPACKUNG KÖNNTE BEI DEM TRANSPORT ZU BESCHÄDIGUNGEN DES GERÄTS FÜHREN.



**VOR DEM TRANSPORT IST ES NOTWENDIG, DEN BEHÄLTER DES DESTILLIERTEN WASSERS UND DES ABWASSERS ZU ENTLEREEN, NACHDEM DAS GERÄT FÜR CA. 30 MIN NACH DEM ZULETZT AUSGEFÜHRTEN PROGRAMM AUSGESCHALTET WURDE. DADURCH KÖNNEN ALLE INNEREN ERHITZTEN TEILE ABKÜHLEN.**

**PRÄSENTATION  
DES PRODUKTES  
EINFÜHRUNG**

**Millennium B<sub>μ</sub>** ist die revolutionäre Entwicklung von MO.COM. im Bereich der Klein-Dampfsterilisatoren des Typs B (prEN 13060: 2004) und stellt darüber hinaus bezüglich Schnelle, Sicherheit, Leistung, Flexibilität und leichter Anwendung ein neues herausragendes Produkt dar.

Das hochmoderne Gerät ist dank seiner vielen Konfigurationsmöglichkeiten und der patentierten Funktionsvorrichtungen einfach zu bedienen; es erfüllt dadurch alle Anforderungen im Bereich der Sterilisation von medizinischen Vorrichtungen und bietet in sämtlichen Arbeitssituationen maximale Leistung, insbesondere in der schnellen Behandlung von Handstücken, Turbinen und Hohlinstrumenten im Allgemeinen.

Es ist sehr anwenderfreundlich, so dass sich der Bediener nicht an die Maschine und ihren Parametern anpassen muss, sondern mit dieser in direkter „Kommunikation“ steht und sie entsprechend seiner verschiedenen Arbeitsanforderungen einsetzen kann.

Das Gerät ist Dank seiner Benutzerfreundlichkeit, seiner kleinen Abmessung und seinem angenehmen Design das ideale Gerät für Fachleute, die die maximale Sicherheit bei der Sterilisation fordern.

**ALLGEMEINE  
CHARAKTERISTIKEN**

**Millennium B<sub>μ</sub>** ist ein komplett mit Mikroprozessor gesteuerter Dampfsterilisator mit elektronischer Kontrolle und einer innovativen ovalen Sterilisationskammer aus extrudiertem Anticorodal (5,5 Liter Volumen).

Das Gerät verfügt über ein fortschrittliches, fraktioniertes Vakuumsystem, das eine völlige Absaugung der Luft auch aus schwierigen Hohlkörpern und porösen Materialien ermöglicht. Die Trocknungsphase wird mittels Vakuumpumpe vollzogen und beseitigt bei allen Materialien die letzte verbliebene Feuchtigkeit.

Durch das exklusive Dampferzeugungssystem, den effizienten, hydraulischen Kreislauf und die elektronische Kontrolle (mit hochpräzisen Sensoren) werden eine schnelle Durchführung der Stabilisation und eine hervorragende Stabilität der thermodynamischen Parameter gewährleistet.

Darüber hinaus werden durch das Prozess-Selbstbewertungssystem (Process Evaluation System) alle grundlegenden Parameter der Maschine konstant und in Echtzeit überprüft, so dass eine absolute Sicherheit und ein optimales Ergebnis gegeben sind.

Der Sterilisator bietet **11** Sterilisationsprogramme, wobei eines davon voll programmierbar ist. Alle Programme sind mit einer individuell einstellbaren Trocknungsphase ausgestattet und für eine effektive und schnelle Sterilisation verschiedener, im Medizinbereich verwendeter Instrumente und Materialien optimiert.

Vier dieser Programme können direkt auf der Schalttafel gewählt werden, deren neu strukturiertes Layout einfach aufgebaut ist.

Neben den Sterilisationsprogrammen können die Vorheizung (auf der Grundlage der Verwendungshäufigkeit des Sterilisators), ein Ausdruck des Berichtes von verschiedenen Zyklen, usw.

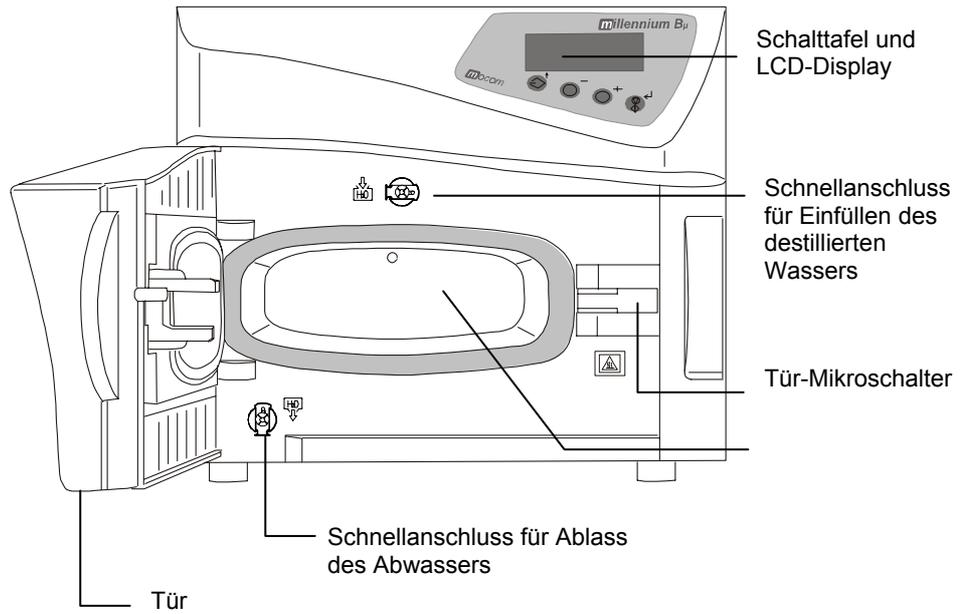
Für weitere Informationen siehe Kapitel „**Konfiguration**“.

**Millennium B<sub>μ</sub>** verfügt über eines der vollständigsten entwickeltsten und vorschriftsmäßigsten Sicherheitssysteme, die heute auf dem Markt sind und welches den Anwender gegen Schäden elektrischer, mechanischer, thermaler und biologischer Art schützt.

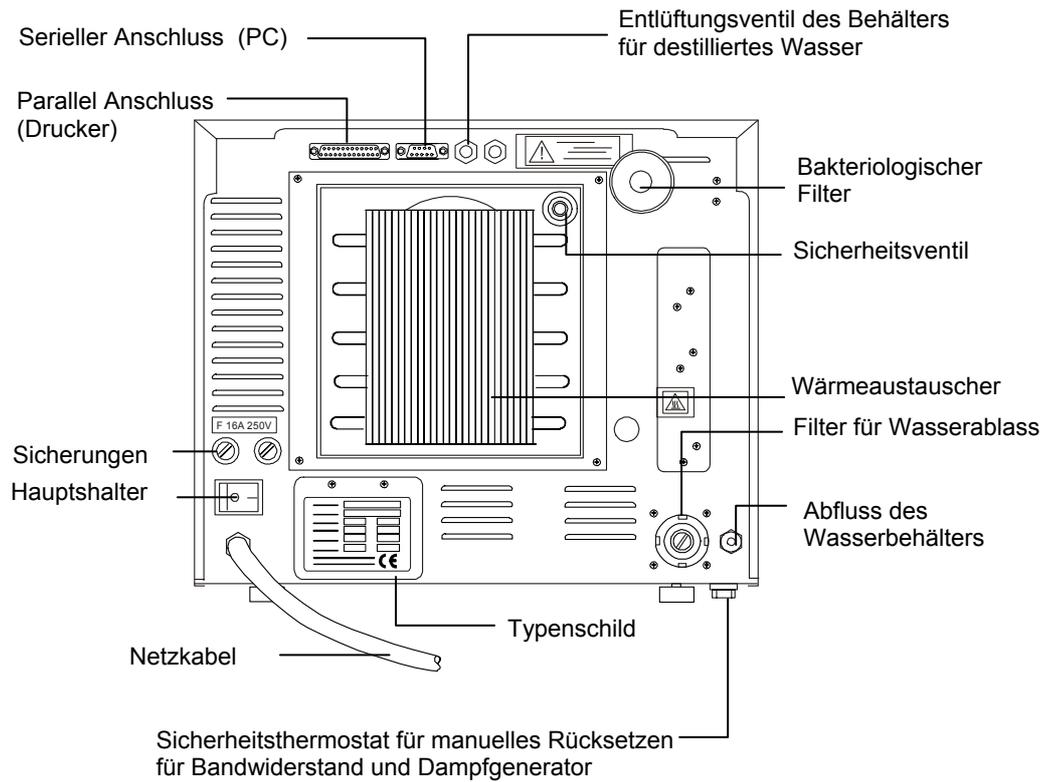


FÜR DIE BESCHREIBUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN SIEHE ANLAGE A (DATENBLATT).

**VORDERANSICHT**



**RÜCKANSICHT**



**SCHALTTAFEL**



Flüssigkeitskristall-  
anzeige (LCD)

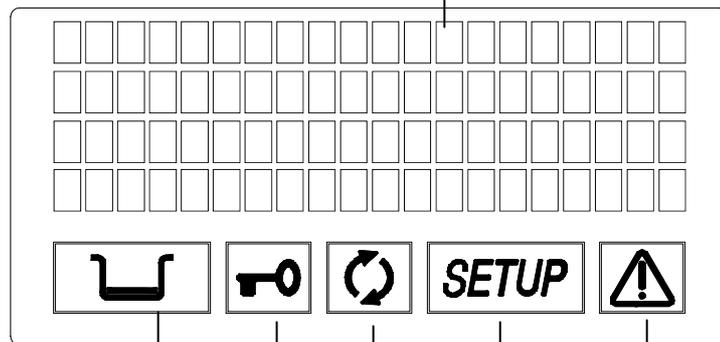
Start-/Stoptaste (beim  
Setup= **Enterfunktion**)

Taste für  
Sterilisationsprogramm-  
Auswahl (beim Setup=  
Funktion des  
**Vorwärtsblätterns** des  
Menüs)

Taste für Testprogramm-  
Auswahl (beim Setup=  
Funktion des  
**Rückwärtsblätterns** des  
Menüs)

Funktionstaste **Esc**  
(Aktivierung des  
**Setups**)

**LCD-DISPLAY**



4 Zeilen mit 20 Zeichen

Leuchtikonen

Alarm

Zustand des Setups

Zustand d. Prozesses

Zustand der Tür

Wasserpegel

### BEISPIEL EINES BETRIEBSZYKLUS

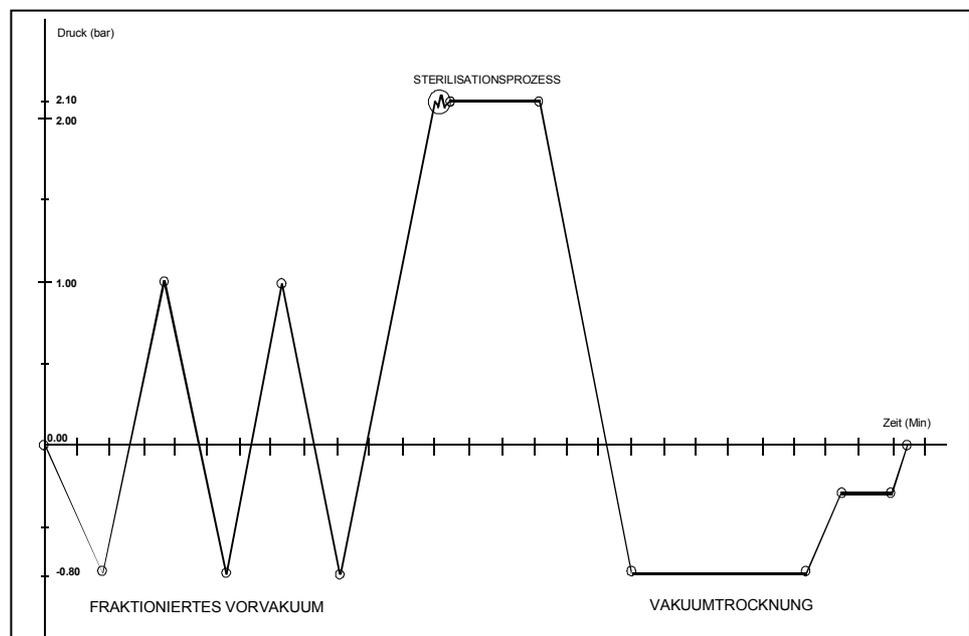
Ein Sterilisationsprogramm des **millennium B $\mu$**  kann in verschiedene aufeinander folgende Phasen untergliedert werden, wobei jeder Phase ein bestimmter Zweck zukommt.

Der Ablauf des Standardprogramms (für poröse Materialien, 134° - 4 Minuten) sieht nach Einlegen des Materials in die Kammer, Schließen der Tür, Wahl des Programms und Starten des Zyklus (mit der entsprechenden Blockierung des Türöffnungsmechanismus), wie folgt, aus:

1. Vorheizen des Dampfgenerators und der Sterilisationskammer;
2. Beseitigung der Luft aus der Kammer und anschließende Dampfzufuhr in das Material durch verschiedene Vakuum- (Flüssigkeit wird aus der Sterilisationskammer entzogen) und Druckphasen (Druck wird in die Kammer eingeführt);
3. Druckaufbau mit ständiger Erhöhung der Dampftemperatur bis die Sterilisationstemperatur erreicht ist (z.B. **134°**);
4. Stabilisierung des Drucks und der Temperatur;
5. Durchführung der Sterilisationsphase für die vorgesehene Zeit (hier z.B. **4 Minuten**);
6. Druckabbau in der Sterilisationskammer;
7. Trocknungsphase mittels Vakuumpumpe;
8. Lüftungsphase mit steriler Luft;
9. Angleichung des Kammerdrucks an den Umgebungsdruck.

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

Es muss unterstrichen werden, dass die Phasen 1, 3, 4, 6 und 9 grundsätzlich bei allen Zyklen bis auf kleinere Zeitunterschiede gleich sind, die von der Beschaffenheit der Ladung und von der Erhitzung des Sterilisators abhängen. Die Phasen 2, 5, 7 und 8 variieren teilweise in ihrer Konfiguration und/oder auf der Grundlage des gewählten Zyklus (und somit der Art der Ladung) sowie der entsprechenden Wahl des Bedieners.



FÜR EINE DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER VERSCHIEDENEN PROGRAMME SIEHE ANHANG B (PROGRAMME).

## INSTALLATION

### EINFÜHRUNG

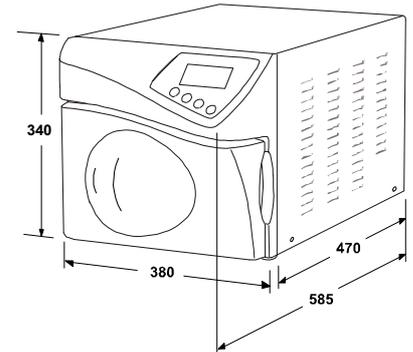
Für den korrekten Betrieb, die lange Lebensdauer und die effiziente Nutzung der Leistungen des Sterilisators besteht der erste und grundlegende Schritt in der sachgemäßen und richtigen Installation des Geräts. Durch diese Vorsichtsmaßnahme wird möglichen Funktionsstörungen oder Schäden am Gerät oder eventuellen Gefahrensituationen für Gegenstände oder Personen vorgebeugt. Wir bitten Sie deshalb, sich genau an die in diesem Kapitel angegebenen Warnhinweise zu halten .

DER „ASSISTENZA CLIENTI“ DER FIRMA M.O.COM. (SIEHE ANHANG Z) STEHT IHNEN JEDERZEIT FÜR FRAGEN ODER WEITERE INFORMATIONEN ZUR VERFÜGUNG.

DER STERILISATOR WIRD ERST DANN AUSGELIEFERT, WENN ER ALLE ERFORDERLICHEN PROGRAMMKONTROLLEN BESTANDEN HAT. EINE WEITERE PRÜFUNG IST NICHT NOTWENDIG.

#### Maße und Gewicht

– Höhe (insgesamt)	340 mm
– Breite (insgesamt)	380 mm
– Tiefe (ohne Anschlüsse auf der Rückseite)	585 mm
– Tiefe für das Einbetten	470 mm
– Gesamtgewicht	38 kg



#### Stromversorgung

Die elektrische Versorgung, an die der Sterilisator angeschlossen wird, muss genau den elektrischen Vorgaben des Gerätes entsprechen. Die Vorgabewerte sind auf der **Rückseite des Geräts** ausgewiesen.

DIE STECKDOSE MUSS EINFACH ZUGÄNGLICH UND IN DER NÄHE DES APPARATS POSITIONIERT SEIN.

**DEN EINWANDFREIEN ZUSTAND DES ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSES ÜBERPRÜFEN, DER MIT ERDUNG AUSGESTATTET SEIN MUSS.**

### ABMESSUNGEN DES MÖBELS FÜR EINEN EVTL. EINBAU

Soll der Sterilisator in ein Möbel integriert werden, muss um das Gerät genügend Platz vorhanden sein, damit eine ausreichende Ventilation gewährleistet ist. Darüber hinaus muss ausreichend Platz auf der Rückseite vorhanden sein, damit das Kabel untergebracht und eine geeignete Luftmenge sowie eine daraus folgende optimale Kühlung des Wärmeaustauschers gewährleistet werden kann.

FÜR DIE WARTUNG DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTS MUSS EINE AUSREICHENDE BEWEGUNGSFREIHEIT GEWÄHRLEISTET SEIN. DEN VERSCHLEISS DES FILTERS REGELMÄSSIG ÜBERPRÜFEN (SIEHE ANHANG C, WARTUNG).

Daher ist es wichtig, dass dieses Möbel mindestens folgende, in der Zeichnung aufgeführte **Mindestmaße** besitzt.



SIND DIE ABMESSUNGEN DES SCHRANKES KLEINER ALS DIE HIER ANGEgebenEN MASSE, WIRD DIE KORREKTE LUFTZIRKULATION UM DAS GERÄT HERUM BEEINTRÄCHTIGT UND NICHT DIE AUSREICHENDE KÜHLUNG GEWÄHRLEISTET, SO DASS DAS GERÄT NICHT SEINE EIGENTLICHEN LEISTUNGEN AUFWEIST UND/ODER SCHÄDEN ENTSTEHEN KÖNNEN.



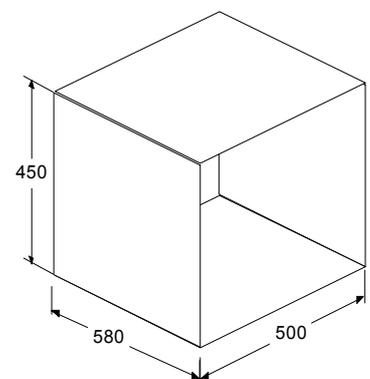
IST DURCH DEN EINBAU DER HAUPTSCHALTER FÜR DEN BENUTZER UNZUGÄNGLICH, BITTE EINE STECKDOSE MIT EINGEBAUTEM NETZSCHALTER BENUTZEN.



NICHT DIE OBERE ABDECKUNG UND ANDERE ÄUSSEREN ELEMENTE ENTFERNEN. DAS GERÄT IN DAS MÖBEL KOMPLETT EINBAUEN.



FÜR DIE VOLLSTÄNDIGEN TECHNISCHEN DATEN, SIEHE ANHANG A (DATENBLATT).



### ALLGEMEINE VORSICHTSMASS- NAHMEN FÜR DIE INSTALLATION

Zur Gewährleistung des sachgemäßen Betriebs des Gerätes und/oder zur Vermeidung von Gefahrensituationen, nachstehende **Hinweise** befolgen:

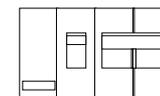
- Den Sterilisator auf eine **ebene Fläche** installieren und gegebenenfalls die hinteren Füße verstellen, um das Gerät eventuell auszurichten.  
Sicherstellen, dass die Auflagefläche **stabil genug** ist, das Gewicht des Gerätes (ca. 45 kg) auszuhalten.
- **Einen angemessenen Raum für die Belüftung (mindestens 10 cm für jede Seite) um den Sterilisator, besonders hinten, frei lassen.**  
**Falls der Sterilisator in ein Möbel eingebaut wird, die Hinweise des vorhergehenden Abschnitts befolgen und jegliche Verstopfungen der Belüftung vermeiden.**
- Den Sterilisator nicht in unmittelbarer Nähe von Wannen, Waschbecken oder ähnlichen Plätzen installieren, um dadurch **Kontakt mit Wasser oder Flüssigkeiten zu vermeiden**. Diese könnten Kurzschlüsse und/oder potentielle Gefahrensituationen für den Bediener erzeugen.
- Den Sterilisator nicht in **besonders feuchten** oder **wenig gelüfteten Räumen** installieren.
- Das Gerät nicht in Räumen mit entzündbaren und/oder explosiven **Gasen** und/oder **Dämpfen** aufstellen.
- Das Gerät so installieren, dass das Netzkabel **nicht geknickt** oder **gedrückt** wird. Es muss frei bis zur Steckdose laufen können.
- Das Gerät so installieren, dass die eventuelle Wasser-/Abwasserschläuche **nicht geknickt** oder **gedrückt** werden. Sie müssen frei bis zum Abwassertank laufen können.

### ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und/oder Normen an eine Steckdose des elektrischen Anschlusses angeschlossen werden, der über eine der Stromfestigkeit des Gerätes entsprechende Aufnahme sowie über eine Erdung verfügt. Die Steckdose muss entsprechend mit einem Differenzialschalter geschützt werden, der folgende Charakteristiken aufweist:

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

Differenzial



Schalter

Steckdose mit Erdung



**DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH DIE INSTALLATION DES STERILISATORS MIT UNANGEMESSENEN UND/ODER OHNE ERDUNG AUSGESTATTETEN ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSEN ERZEUGT WERDEN.**

Muss der Stecker des Netzkabels ausgetauscht werden, ist ein Stecker mit den gleichen Charakteristiken oder ein den elektrischen Charakteristiken des Gerätes entsprechender Stecker zu verwenden. Der Bediener übernimmt die vollkommene Verantwortung für die Wahl und den Austausch des Steckers.

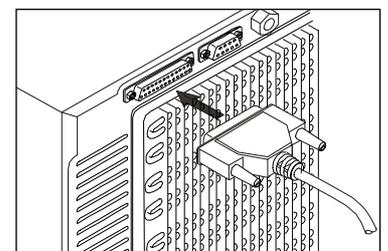
**DAS SPEISEKABEL STETS DIREKT AN DIE STECKDOSE ANSCHLIESSEN. KEINE VERLÄNGERUNGEN, ADAPTER ODER ANDERES ZUBEHÖR VERWENDEN.**

### ANSCHLUSS FÜR DEN EXTERNEN DRUCKER (OPTION)

Das Parallel-Schnittstellen-Kabel des Druckers an den DB-25 pin Schnittstellenanschluss auf der Rückseite des Sterilisators anschließen.

Es kann ein beliebiger Drucker angeschlossen werden (Impact-Drucker, Thermotransfer-Drucker, Tintenstrahl-Drucker oder Laser-Drucker).

Die einwandfreie Funktion des Gerätes in Verbindung mit dem ausgewählten Drucker sollte jedoch überprüft werden.



Für die Definition der Druckparameter siehe Kapitel **“Konfiguration – Einstellung der Druckmodalitäten”**.

**ERSTE  
INBETRIEBNAHME  
EINSCHALTEN**

Nach der korrekten Installation des Sterilisators, können das Einschalten und die Einsatzvorbereitung vorgenommen werden.

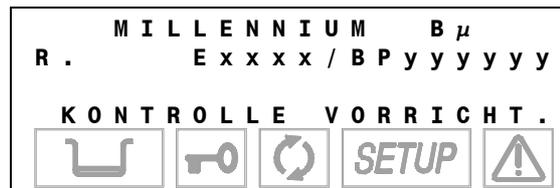
Den Sterilisator am (leuchtenden) Hauptschalter auf der Rückseite einschalten.



BEI DIESEM VORGANG MUSS DIE TÜR DES STERILISATORS GEÖFFNET SEIN.

**AUTOMATISCHER  
ANFANGSTEST**

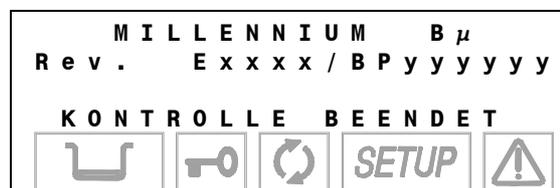
Beim Einschalten leuchtet das Display der Schalttafel komplett und es wird ein akustisches Signal abgegeben, damit eine visuelle Kontrolle des einwandfreien Betriebes vorgenommen werden kann. Danach wird auf dem Display folgende Meldung aufgezeigt:



SOLLTE DIE TÜR GESCHLOSSEN SEIN, WIRD DER TEST UNTERBROCHEN. AUF DEM DISPLAY WIRD FOLGENDE MELDUNG AUFGEZEIGT, DIE VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL BEGLEITET WIRD:



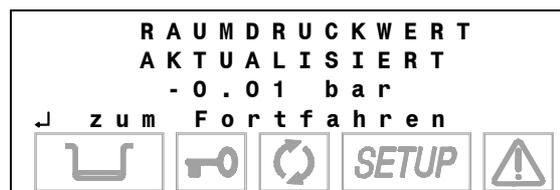
Die Tür öffnen, damit der Test fortgesetzt werden kann. Nach Beendigung des Tests wird folgende Meldung aufgezeigt:



**ERFASSUNG UND  
AUTOMATISCHE  
AKTUALISIERUNG  
DES UMGEBUNGS-  
DRUCKWERTES**

Für den korrekten Betrieb einiger Zusatzvorrichtungen überprüft der Sterilisator bei jedem Einschalten den Wert des Umgebungsdrucks. Wenn die Differenz zwischen dem abgelesenen Wert und dem zuvor gespeicherten Wert (siehe Kapitel **“Konfiguration des Gerätes”**, Abschnitt **Einstellung der Optionen im SETUP Programm**) größer als der voreingestellte Wert ist, aktualisiert das System nach einer kurzen Wartezeit automatisch den gespeicherten Wert. Andernfalls bleibt der Wert unverändert und wird nicht aktualisiert.

Nach der Aktualisierung führt das Gerät einen automatischen Anfangstest durch (siehe vorigen Abschnitt). Am Ende wird auf dem Display folgende Warnung aufgezeigt (die von einem akustischen Signal begleitet wird):



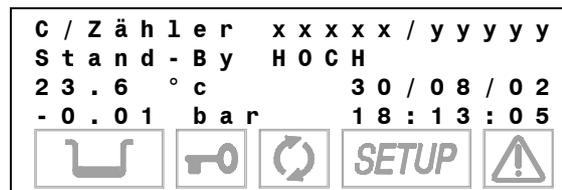
Durch Drücken der Taste ↵ erhält man Zugriff auf die STAND-BY-Modalität (siehe nachstehenden Abschnitt).



SIEHE AUCH ABSCHNITT “ERFASSUNG DES UMGEBUNGSDRUCKWERTES”.

## STAND-BY-MODALITÄT

Nach Durchführung des Anfangstests geht der Sterilisator automatisch in **Stand-By** und auf dem Display wird folgendes Schema aufgezeigt:



In der oberen Zeile ist der **Stundenzähler** der durchgeführten Sterilisationszyklen angegeben. Links steht die Zahl der korrekt abgeschlossenen und rechts die Zahl der eingeleiteten Zyklen. In der unteren Zeile sind der Stand der Stand-Bys und die Vorwärmmodalität (Hoch-Niedrig-Ausgeschaltet) aufgeführt. In den zwei unteren Zeilen sind entsprechend links die Temperatur und der Druck der Sterilisationskammer und rechts das aktuelle **Datum** und die aktuelle **Uhrzeit** angegeben.



DER ZYKLUS WIRD AB DEM STARTBEFEHL (1. VAKUUMPHASE), DIE VORHEIZPHASE AUSGENOMMEN, ALS BEGONNEN BETRACHTET, UND IST DANN ABGESCHLOSSEN, WENN EIN PROGRAMM BEENDET IST (S. KAPITEL "DURCHFÜHRUNG EINES PROGRAMMS").



FÜR DIE EINSTELLUNG VON DATUM UND UHRZEIT, WAHL DER VORHEIZMODALITÄT, AUSDRUCK DER DATEN UND AUFFÜLLEN DES BEHÄLTERS S. KAPITEL "KONFIGURATION DES GERÄTES".

In regelmäßigen Abständen werden die ersten zwei Zeilen des Displays mit den Anweisungen der eingestellten Druck- (ein - aus) und Auffüllmodalität (manuell) abwechselnd aufgezeigt:



Die auf dem unteren Teil des LCD-Displays vorhandenen Ikonen bleiben alle ausgeschaltet, mit Ausnahme der Anzeigen des Zustands der Tür und/oder des Wasserpegels, die aufleuchten, wenn die Tür geschlossen ist und/oder der Pegel des Wasserbehälters die MIN- oder MAX-Werte (oder den MAX-Wert im Abwasserbehälter) erreicht wird.

Beim ersten Einschalten leuchtet die Ikone des MIN-Wasserpegels des Wasserbehälters normalerweise auf.

Das Gerät bleibt bis zur Auswahl des gewünschten Sterilisationsprogramms so eingeschaltet (siehe Kapitel "**Wahl des Programms**").



**VORSICHT! BEFINDET SICH DAS GERÄT BEI GEÖFFNETER TÜR IM STAND-BY BETRIEB, ZEIGT EIN AKUSTISCHES SIGNAL AN, DASS SICH DAS GERÄT IN DER VORHEIZPHASE BEFINDET. UM VERBRENNUNGEN ZU VERMEIDEN ACHTEN SIE BITTE DARAUF, WEDER DIE STERILISATIONSKAMMER NOCH DIE INNENSEITE DER TÜR MIT BLOßEN HÄNDEN ZU BERÜHREN.**

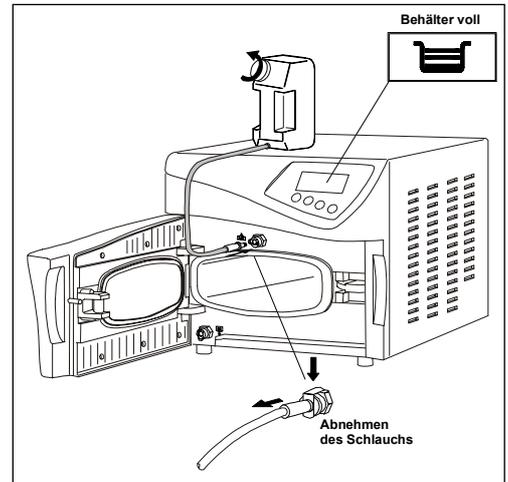
## AUFFÜLLEN DES DESTILLIERTEN WASSERS

### Manuelles Auffüllen

Vor der ersten Anwendung des Sterilisators und danach immer dann, wenn die MIN-Anzeige aufleuchtet, muss der Wasserbehälter mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.

Bei geöffneter Tür, wie folgt, vorgehen. Bitte die Zeichnung beachten:

1. Den Tank waagrecht halten und mit destilliertem Wasser (2 l) füllen.
2. Den Schnellanschluss des Schlauchs auf die entsprechende Aufnahme unter dem Eingang der Kammer (Anschluss obere) anschließen, so dass ein Einrasten zu vernehmen ist.
3. Den Tank senkrecht aufstellen und den Verschluss lösen. Dabei beachten, dass kein Wasser auf das Gerät gelangt.
4. Das Wasser fließt jetzt in den leeren Wassertank.
5. Den Wassertank so lange auffüllen, bis sich die MIN-Anzeige ausschaltet.
6. Fortfahren, bis das Wasser im Behälter aufgebraucht ist.
7. Nun den Behälter in horizontaler Stellung auf einen Punkt senken, der unter dem Anschlusspunkt liegt.
8. Den Schlauch mit den Fingern gedrückt halten. Auf den Metallhebel auf der Seite des Anschlusses drücken und den Schnellanschluss abnehmen.
9. Den Behälter (2 l) erneut auffüllen und die in den Punkten 2, 3 und 4 beschriebenen Punkte abermals durchführen.
10. Beim Einschalten der Ikone MAX-Pegel (und dem Vernehmen eines akustischen Signals) das Auffüllen des Behälters unterbrechen und den Schnellanschluss, wie in den Punkten 7 und 8 beschrieben, abnehmen.



UM EIN STERILISATIONSPROGRAMM ZU STARTEN, IST ES NICHT ERFORDERLICH, DASS DIE ANZEIGE FÜR DEN MAX-PEGEL LEUCHTET. ES **REICHT AUS**, DASS DIE **MIN**-ANZEIGE AUSGESCHALTET IST.



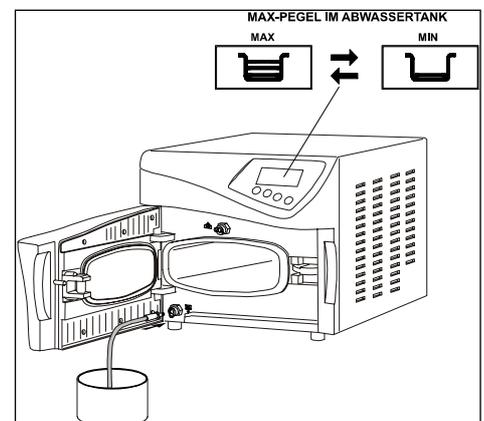
AUSSCHLIESSLICH HOCHQUALITATIVES DESTILLIERTES WASSER VERWENDEN. FÜR DIE BESCHREIBUNG DES JEWEILIGEN WASSERS SIEHE ANHANG A (DATENBLATT).

## MAX-PEGEL IM ABWASSERTANK

Wenn der Wasserpegel im Abwassertank den MAX-Pegel erreicht, wird auf dem LCD-Display abwechselnd eine Anzeige mit der Ikone des MAX- und MIN-Pegels des Wasserbehälters aufgezeigt.

In diesem Fall den internen Abwassertank oder den externen Abwassertank entleeren.

- Einen mindestens 4 Liter fassenden Behälter bereitstellen;
- Sterilisatortür öffnen. Das freie Ende des mitgelieferten Schlauchs in den leeren Behälter legen, das andere Ende mit dem Schnellanschluss an das frontale Abfluss-Verbindungsstück anschließen (unteres Verbindungsstück) und bis zum Einrasten hineinschieben;
- Den Tank vollständig entleeren;
- Auf den Metallhebel des Schnellanschlusses drücken und den Schlauch entfernen.



## KONFIGURATION

### EINFÜHRUNG

**Millennium B $\mu$**  bietet individuelle, anwenderspezifische Möglichkeiten, die bislang von keinem anderen Dampfsterilisator angeboten wurden. Der Bediener kann das Gerät genau auf seine Wünsche ausrichten, indem er die Leistungen beispielsweise auf der Grundlage der durchzuführenden Arbeiten an die Art des zu sterilisierenden Materials und an die Häufigkeit des Gebrauchs anpasst.

Durch ein hochentwickeltes SETUP-Programm kann der Bediener zahlreiche Optionen auswählen, die er mit Hilfe des leicht zu konsultierenden und einfach zu bedienenden Menüs aktiviert.

☞ DAS SETUP-PROGRAMM KANN BEI JEDEM BEDARF VERWENDET WERDEN. DURCH DIE KORREKTE UND INDIVIDUELLE EINSTELLUNG DES GERÄTES WERDEN BEI DER VERWENDUNG OPTIMALE UND ÄUSSERT ZUFRIEDENSTELLENDEN LEISTUNGEN ERREICHT.

☞ DER „ASSISTENZA CLIENTI“ M.O.COM. (SIEHE ANHANG Z) STEHT DEN VERBRAUCHERN FÜR INFORMATIONEN ODER RATSCHLÄGE HINSICHTLICH DER BESTEN ANWENDUNG DER IM SETUP-PROGRAMM VERFÜGBAREN OPTIONEN GERNE ZUR VERFÜGUNG.

### AKTIVIERUNG DES KONFIGURATIONS-PROGRAMMS



Für die Aktivierung des **KONFIGURATIONSPROGRAMMS** auf der Schalttafel die Taste  $\uparrow$  einige Sekunden drücken, bis auf dem Display folgendes angezeigt wird:



☞ DIE ANZEIGE **SETUP** AUF DEM DISPLAY LEUCHTET AUF UND BLEIBT WÄHREND DER GESAMTEN KONFIGURATIONSPHASE EINGESCHALTET.

Bei Drücken der Taste  $\downarrow$  erhält man Zugriff auf das KONFIGURATIONSPROGRAMM. Auf dem Display werden nun die verschiedenen Menüpunkte der ersten Ebene aufgezeigt (siehe Abschnitt **Schema des KONFIGURATIONSPROGRAMMS**).

Bei Drücken der Taste **ESC**  $\uparrow$  wird das KONFIGURATIONSPROGRAMM verlassen und man gelangt zum normalen Betrieb zurück (Stand-By-Modalität).

☞ DAS KONFIGURATIONSPROGRAMM KANN NUR IN STAND-BY-MODALITÄT GESTARTET WERDEN. WÄHREND DER DURCHFÜHRUNG EINES STERILISATIONS- ODER TESTZYKLUS KANN AUF DAS KONFIGURATIONSPROGRAMM NICHT ZUGRIFFEN WERDEN.

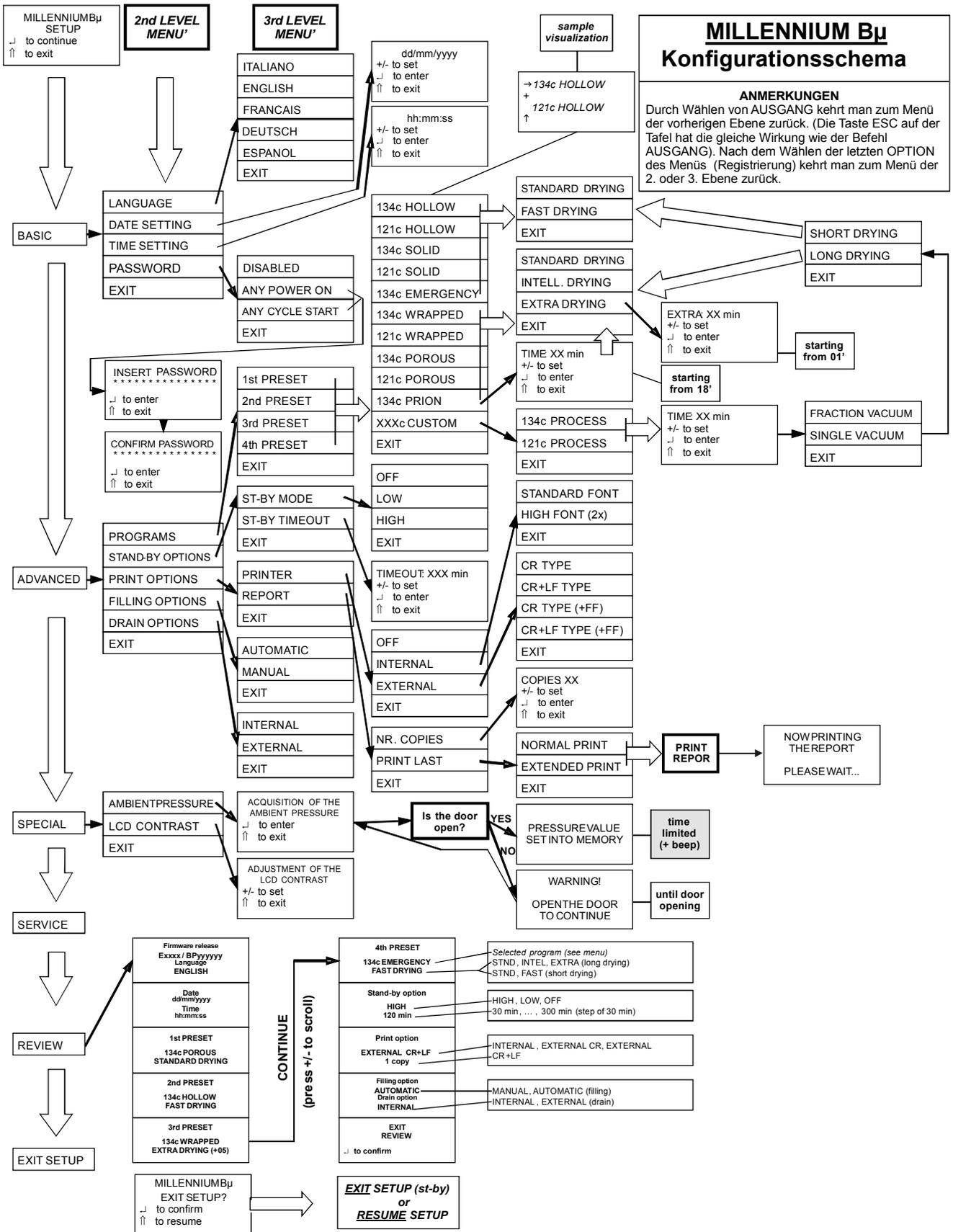
### BEDEUTUNG DER TASTEN IN DER KONFIGURATIONS-MODALITÄT

Innerhalb des KONFIGURATIONSPROGRAMMS haben die Tasten der Schalttafel eine andere Funktion als während des normalen Betriebs.

Die zweite auf die Tasten gedruckte Funktion sieht, wie folgt, aus:

- Symbol  $\downarrow$  Funktion **EINGABE**, Datenbestätigung (Taste START/STOP)
- Symbol **+** Funktion **Erhöhung**/Durchblättern nach **unten** (Taste Programmauswahl)
- Symbol **-** Funktion **Senkung**/Durchblättern nach **oben** (Taste Testauswahl)
- Symbol  $\uparrow$  Funktion **ESC**, Verlassen der Funktion (Taste Aktivierung des SETUPPROGRAMMS)

Diese Konfiguration der Tasten bleibt für die gesamte Dauer der Konfiguration gültig.



## BESCHREIBUNG DER MENÜPUNKTE

Im Folgenden wird die Bedeutung der verschiedenen im Hauptmenü und in den Menüs der zweiten Ebene enthaltenden Punkte beschrieben.

### HAUPTMENÜ

Das Hauptmenü besteht aus 6 Punkten, über die wiederum weitere Untermenüs (zweite Ebene) abgerufen werden können.

<b>BASIS</b>	( <u>Grundeinstellungen</u> )
<b>ERWEITERT</b>	( <u>Erweiterte</u> Einstellungen)
<b>SPEZIAL</b>	( <u>Spezielle</u> Einstellungen)
<b>SERVICE</b>	( <u>nicht</u> für den Benutzer <u>zugänglich</u> )
<b>DATENPRÜFUNG</b>	( <u>Übersicht</u> der ausgewählten Optionen)
<b>AUSGANG</b>	(Verlassen des SETUPS und Rückkehr zum normalen Betrieb). Siehe Abschnitt <b>Verlassen des KONFIGURATIONSPROGRAMMS</b> ).



DIE BETRIEBSMODALITÄTEN FÜR DIE EINSTELLUNG DER VERSCHIEDENEN MENÜPUNKTE WERDEN IM ABSCHNITT AKTIVIERUNG DER KONFIGURATIONSOPTIONEN BESCHRIEBEN.

### BASIS-Menü

Das Basis-Menü (Grundeinstellungen) setzt sich, wie folgt, zusammen:

<b>SPRACHE</b>	(Einstellung der <u>Sprache</u> )
<b>DATUM</b>	(Einstellung des aktuellen Datums);
<b>UHRZEIT</b>	(Einstellung der aktuellen <u>Uhrzeit</u> )
<b>KODEX</b>	(Einstellung der <u>Kodex</u> )
<b>AUSGANG</b>	( <u>Verlassen</u> des BASIS-Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

### ERWEITERTES Menü

Das erweiterte Menü (erweiterte Einstellungen) setzt sich aus folgenden Punkten zusammen:

<b>PROGRAMME</b>	(Einstellung der zuvor ausgewählten Sterilisationsprogramme, die auf dem LCD-Display aufgezeigt werden)
<b>STAND-BY-MODALITÄT</b>	(Einstellung der <u>Stand-by-Modalität</u> )
<b>DRUCKOPTIONEN</b>	(Einstellung des <u>Druckers</u> und der <u>Ausdruckoptionen</u> )
<b>AUFFÜLLOPTIONEN</b>	(Einstellung <u>nicht</u> anwendbar)
<b>ABLASSOPTIONEN</b>	(Einstellung <u>nicht</u> anwendbar)
<b>AUSGANG</b>	( <u>Verlassen</u> des ERWEITERTEN Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

### SPEZIAL-Menü

Das Spezial-Menü (Spezialoptionen) setzt sich aus folgenden Punkten zusammen:

<b>UMGEBUNGSDRUCK</b>	(Erfassung des <u>Umgebungsdrucks</u> )
<b>LCD-KONTRAST</b>	(Einstellung des <u>Kontrastes</u> der LCD-Anzeige)
<b>AUSGANG</b>	( <u>Verlassen</u> des Spezial-Menüs und Rückkehr zum Hauptmenü)

### SERVICE-Menü

Auf das Service- Menü kann **NUR** durch den Technischen Kundendienst zugegriffen werden.

### DATENPRÜFUNGS-Menü

Das Datenprüfungs-Menü prüft die Daten und zeigt die Übersicht der aktuellen Menüeinstellungen auf, so dass sich der Bediener deren Richtigkeit überprüfen kann.

Es gibt folgende (beispielhaft wiedergegebene) Bildschirmseiten:

<p>MILLENNIUM B<math>\mu</math></p> <p>R . E x x x x / B P y y y y y</p> <p>SPRACHE</p> <p>DEUTSCH</p>	<p>DATUM</p> <p>T T / M M / J J J J</p> <p>UHRZEIT</p> <p>h h : m m : s s</p>

Version der Firmware

Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen

<p>1 . PROGRAMM</p> <p>134 ° C PORÖS</p> <p>STANDARDTROCKNUN .</p>	<p>2 . PROGRAMM</p> <p>134 ° C HOHL</p> <p>SCHNELLE TROCKN .</p>

Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen

<p>3 . PROGRAMM</p> <p>134 ° C VERPACKT</p> <p>EXTRATROCKN . + 05</p>	<p>4 . PROGRAMM</p> <p>134 ° C NOT</p> <p>SCHNELLE TROCKN .</p>

Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen

<p>Stand - By - Optionen</p> <p>HOCH</p> <p>120 Min .</p>	<p>Druck - Optionen</p> <p>AUS</p> <p>1 Kopie ( n )</p>

Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen

<p>Auffülloptionen</p> <p>MANUELL</p> <p>Ablassooptionen</p> <p>INTERNE</p>

Mit den Tasten + / - das Menü durchlaufen

<p>AUSGANG</p> <p>DATENPRÜFUNG</p> <p>↵ zum Bestätigen</p>

Zum Bestätigen ↵ drücken.



FÜR DIE BEDEUTUNG DER ANGEgebenEN EINSTELLUNGEN SIEHE ABSCHNITT AKTIVIERUNG DER OPTIONEN IM **SETUP**-PROGRAMM.

## STANDARD-EINSTELLUNGEN

Der Sterilisator wird im Werk mit folgenden Standardeinstellungen versehen:

<b>DATUM:</b>	<i>aktuelles Datum</i>
<b>UHRZEIT:</b>	<i>aktuelle Uhrzeit</i>
<b>PROGRAMME:</b>	<b>Programm 1:</b> 134°C <b>PORÖS</b> ( <b>NORMALE</b> Trocknung) <b>Programm 2:</b> 134°C <b>HOHL</b> ( <b>NORMALE</b> Trocknung) <b>Programm 3:</b> 134°C <b>FEST</b> ( <b>NORMALE</b> Trocknung) <b>Programm 4:</b> 134°C <b>NOT</b>



DIE ANGEZEIGTEN PROGRAMME SIND ALS PRÄFERENZEINSTELLUNGEN ANZUSEHEN. ES IST ABER AUCH MÖGLICH, JE NACH DEN ZIELMÄRKTEN ANDERE KOMBINATIONEN ZU WÄHLEN.

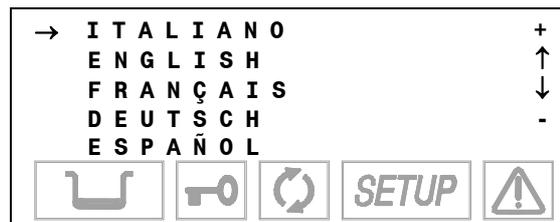
<b>ST.-BY-MODALITÄT:</b>	<b>HOCH</b> (Vorwärmung)
<b>DRUCKOPTIONEN:</b>	<b>AUS</b>
<b>AUFFÜLLOPTIONEN:</b>	<b>MANUELL</b>
<b>ABLASSOPTIONEN:</b>	<b>INTERNE</b>

## AKTIVIERUNG DER KONFIGURATIONS-OPTIONEN

**Einstellung der Sprache**  
(Punkt SPRACHE des BASIS-Menüs)

Nun wird genau beschrieben, wie die verschiedenen verfügbaren Optionen ausgewählt werden können. Dabei wird die im vorhergehenden Abschnitt beschriebene Reihenfolge befolgt.

Nachdem mit der Taste  $\downarrow$  die **SPRACHE** gewählt wurde, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Die gewünschte Sprache auswählen. Die Tasten + oder – betätigen und mit der Taste  $\downarrow$  die Wahl bestätigen und speichern. Nach der Bestätigung zum Menü der zweiten Ebene zurückkehren.



NACHDEM DIE WAHL BESTÄTIGT WURDE, WIRD DAS GANZE MENÜ DES SETUP-PROGRAMMS IN DER EINGESTELLTEN SPRACHE ANGEZEIGT.

**Einstellung des Datums**  
(Punkt DATUMSEINSTELL. des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste  $\downarrow$  die **DATUMSEINSTELLUNG** gewählt wurde, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Folgende Schritte durchführen:

- Die Tagesanzeige **blinkt**: mit + und – den richtigen Wert auswählen und diesen durch  $\downarrow$  bestätigen.
- Die Monatsanzeige **blinkt**: mit + und – den richtigen Wert auswählen und diesen durch  $\downarrow$  bestätigen.
- Die Jahresanzeige **blinkt**: mit + und – den richtigen Wert auswählen und diesen durch  $\downarrow$  bestätigen.

Das Datum ist gespeichert. Nach der letzten Bestätigung kehrt man zum Hauptmenü der zweiten Ebene zurück.

**Einstellung der Uhrzeit**  
(Punkt UHRZEITEINSTELL. des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste  $\downarrow$  die **UHRZEITEINSTELLUNG** gewählt wurde, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Folgende Schritte durchführen:

- Die Stundenanzeige **blinkt**: mit + und - die aktuelle Uhrzeit auswählen und diese durch  $\downarrow$  bestätigen.
- Die Minutenanzeige **blinkt**: mit + und - den richtigen Wert auswählen und diesen durch  $\downarrow$  bestätigen.

Die Uhrzeit ist gespeichert. Nach der letzten Bestätigung kehrt man zum Hauptmenü der zweiten Ebene zurück.

**Einstellung der Kodex**  
(Punkt KODEX des BASIS-Menüs)

Nachdem mit der Taste  $\downarrow$  die Option KODEX gewählt wurde, wird ein weiteres Menü aktiv:



**UNFÄHIG** auswählen, um das Gerät ohne jede Zugangsbeschränkung für den Benutzer frei bedienen zu können.

**JEDE EINSCHALT** auswählen, um das Gerät mit einem Kennwort zu schützen, das beim Einschalten eingegeben werden muss (Einschalten mittels Hauptschalter). Dadurch kann das Gerät nur von autorisiertem Personal eingeschaltet, aber danach ohne Einschränkung auch von anderen Personen benutzt werden.

**JEDES PROGRAMME** auswählen, um den Autoklaven mit einem Kennwort zu schützen, das sowohl beim Einschalten des Geräts als auch beim Starten der Sterilisationsprogramme eingegeben werden muss. Dadurch kann das Gerät nur von autorisiertem Personal benutzt werden.



DIE EINGABE EINES KENNWORTS GARANTIERT EINEN BESSER KONTROLLIERTEN UMGANG MIT DEM GERÄT, MACHT JEDOCH DAS VERFAHREN GLEICHZEITIG KOMPLIZIERTER. DIESE OPTION SOLLTE DAHER NUR BEI DRINGENDEM BEDARF AKTIVIERT WERDEN, UM DIE BENUTZUNG DES GERÄTS NICHT UNNÖTIG ZU ERSCHWEREN.

Wenn die Optionen **JEDE EINSCHALT** oder **JEDES PROGRAMME** gewählt wurden, wird folgende Bildschirmseite angezeigt:



Kennwort mit den Tasten + und - eingeben (vorgegebene Länge: **8 Zeichen**). Mit der Taste  $\downarrow$  bestätigen. Daraufhin erscheint folgende Meldung:



Kennwort erneut mit den Tasten + / - eingeben und mit ↵ bestätigen.



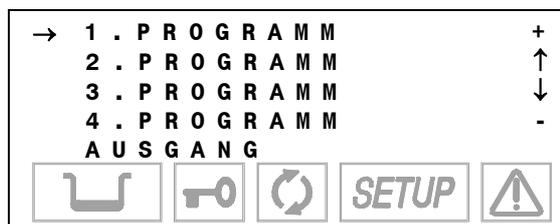
UM DAS KENNWORT ZU ÄNDERN, ZUNÄCHST DIE OPTION **UNFÄHIG** WÄHLEN, UM DAS ALTE KENNWORT ZU LÖSCHEN. ANSCHLIESSEND DIE OPTION JEDE EINSCHALT ODER JEDES PROGRAMME WÄHLEN UND DAS NEUE KENNWORT WIE OBEN BESCHRIEBEN EINGEBEN.

**E Einstellung der Sterilisationsprogramme**  
(Punkt PROGRAMME des ERWEITERT. Menüs)

Die Auswahl der Programme von Seiten des Bedieners und ihre Speicherung in der zuvor ausgewählten Position erfolgt in verschiedenen Schritten, indem die unterschiedlichen Menüs der Reihe nach durchlaufen werden. Es ist möglich, die **zuvor eingestellten** Programme sowie das vom Bediener (**BEDIENER**) konfigurierbare Programm auszuwählen. Nachfolgend werden die zwei Möglichkeiten getrennt voneinander beschrieben.

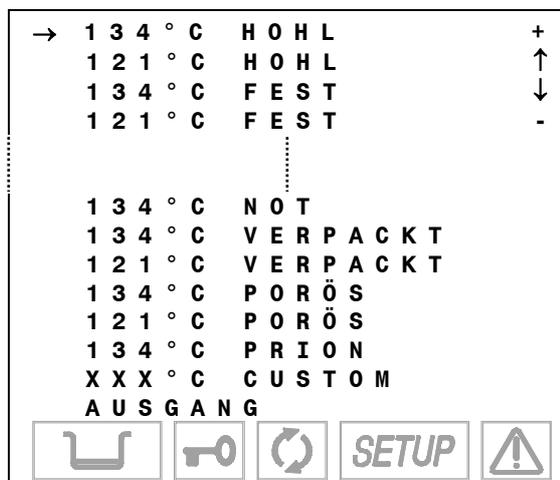
Um ein **Standardprogramm** abzurufen und einige seiner Parameter zu bestimmen, wie folgt, vorgehen:

1. Nachdem mit der Taste ↵ der Punkt **PROGRAMME** gewählt wurde, hat man Zugriff auf folgendes Menü:



Die Position (1, 2, 3 oder 4) mit den Tasten + und - bestimmen, mit der das Sterilisationsprogramm verbunden werden soll. Mit der Taste ↵ bestätigen.

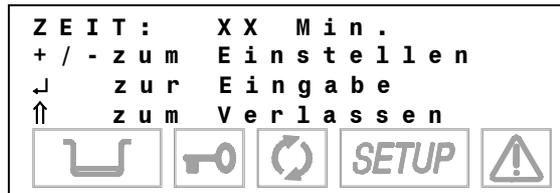
2. Nun hat man Zugriff auf die Liste der verfügbaren Zyklen:



Mit den Tasten + und - in der Liste blättern, um das gewünschte Sterilisationsprogramm auszuwählen.

3. Die Wahl mit der Taste ↵ bestätigen.

Bei der Wahl des Programms **PRION** wird eine Bildschirmseite für die Wahl der Sterilisationszeit aufgeführt.



Es kann ein Wert ab **18** Minuten eingestellt werden.

In Abhängigkeit von der durchgeführten Wahl erhält man Zugriff auf das jeweilige Menü, über das man die Trocknungsart auswählen kann, die mit dem gewählten Programm verbunden werden soll.

a) Programme mit kurzer Trocknung (HOHL, FEST, NOT):



Es kann das **STANDARD** (Standardeinstellung) oder das **SCHNELLE** Verfahren (geringere Trocknung, empfiehlt sich bei leichter Ladung) gewählt werden. Mit den Tasten + und – das Verfahren wählen und mit der Taste ↵ bestätigen.



DAS PROGRAMME NOT ERLAUBT NUR DIE SCHNELLE TROCKN

b) Programme mit langer Trocknung (PORÖS, VERPACKT, PRION):



Es kann das **STANDARD** (Standardeinstellung), das **INTELLIGENTE** Verfahren (automatische Trocknung, bei der die im Vergleich zur Standardtrocknung höhere oder niedrigere Dauer an den Umfang und/oder die Menge und Typologie der Ladung angepasst wird) oder das **EXTRAVERFAHREN** (ausgedehnte und um einen bestimmmbaren Wert verlängerbare Trocknung, empfiehlt sich bei schwierigen Ladungen) gewählt werden. Mit den Tasten + und – das Verfahren wählen und mit der Taste ↵ bestätigen.



BEI UMFANGREICHEN LADUNGEN ODER BESONDEREN MATERIALIEN KANN BEI DER NORMALEN OPTION ZUWEILEN KEIN OPTIMALES ERGEBNIS GEWÄHRLEISTET WERDEN. IN DIESEM FALL DIE TROCKNUNGSPHASE VERLÄNGERN, INDEM EXTRA AUSGEWÄHLT WIRD. BEI BESONDERS KOMPLEXEN LADUNGSTYPEN (ZUM BEISPIEL WERKZEUGE, DIE VERPACKT UND IN EINEM „CONTAINER“ FÜR DIE STERILISATION ANGEORDNET SIND) KÖNNTE DIE „INTELLIGENTE“ TROCKNUNG NICHT RICHTIG FUNKTIONIEREN UND DIE ERGEBNISSE NICHT DIE ERWARTUNGEN ERFÜLLEN. IN DIESEN FÄLLEN JE NACH ANFORDERUNGEN DIE OPTIONEN NORMAL ODER EXTRA VERWENDEN.

Bei der Wahl der Option **EXTRA** wird folgende Bildschirmseite angezeigt:



auf der die Dauer der Extra-Trocknung zwischen **1** und **4** Minuten eingestellt werden kann (wobei die Zeit zu der für die NORMALE Trocknung vorgesehene Zeit hinzuzurechnen ist). Mit den Tasten + und - den Wert einstellen und die Wahl mit der Taste ↵ bestätigen.

☞ DIE DURCHFÜHRTE WAHL KANN JEDERZEIT DURCH WIEDERHOLUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN SCHRITTE VERÄNDERT WERDEN.

☞ WENN BEREITS EIN IDENTISCHES STERILISATIONSPROGRAMM AN EINER ANDEREN POSITION GESPEICHERT WURDE, WIRD DIE AUSWAHL NICHT AKZEPTIERT. AUF DEM DISPLAY ERSCHEINT FOLGENDER HINWEIS, DER VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL BEGLEITET WIRD.



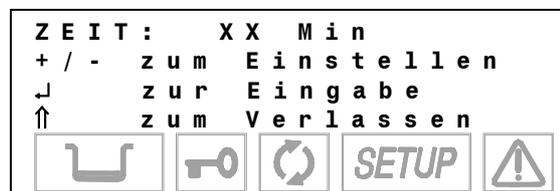
Für die Festlegung des **BEDIENERZYKLUS**, der mit einem der Programme (1, 2, 3 oder 4) verbunden werden soll, wie folgt vorgehen:

1. Den Punkt **PROGRAMME** und die Programmnummer auswählen, die mit dem Programm verbunden werden soll (siehe obige Beschreibung) und dann **BEDIENER** auf der nachfolgenden Bildschirmseite auswählen. Man hat so Zugriff auf folgendes Menü:



**121°C** auswählen, um ein BEDIENERPROGRAMM mit einem Sterilisationsprozess bei 121°C durchzuführen, oder **134°C** für einen Prozess bei 134°C. Mit den Tasten + und - auswählen und mit der Taste ↵ bestätigen.

2. Danach wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Mit den Tasten + und – die Dauer des Sterilisationsprozesses einstellen und mit der Taste ↵ bestätigen.

☞ DIE STERILISATIONSDAUER LIEGT ZWISCHEN 4 UND 30 MINUTEN FÜR EINEN PROZESS BEI 134°, UND ZWISCHEN 20 UND 30 MINUTEN FÜR EINEN PROZESS BEI 121°.

3. Nach Festlegung der Zeit wird das Menü aufgezeigt, mit dem das Anfangsvakuum bestimmt wird:



**TAIL** wählen, um ein fraktioniertes Vakuum durchzuführen (das für die Sterilisation von Hohlkörpern und porösen Materialien notwendig ist) oder **EINZEL**, um eine einzelne Vorvakuumphase (feste Instrumente) auszuführen. Mit den Tasten + und – das Vakuum einstellen und mit der Taste ↵ bestätigen.

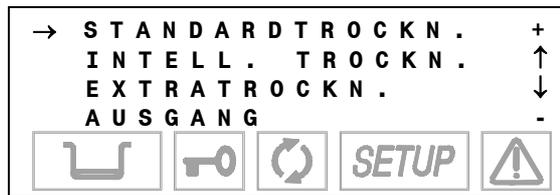
4. Nun erfolgt der Zugriff auf ein weiteres Menü, mit dem das Trocknungsverfahren eingestellt wird:



**LANG** für eine Trocknung für poröse und/oder verpackte Materialien wählen, oder **KURZ** für feste, lose (auch hohle, aber nicht verpackte) Materialien. Mit den Tasten + und – die Art der Trocknung einstellen und mit der Taste ↵ bestätigen.

5. Je nach der getroffenen Wahl (**KURZ** oder **LANG**) wird das entsprechende Menü geöffnet.

Beim Verfahren **LANG**, wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



**STANDARD** wählen, um die lange Trocknung mit einer festen Zeit einzustellen.

- ☞ BEI UMFANGREICHEN LADUNGEN ODER BESONDEREN MATERIALIEN KANN DIE STANDARD OPTION ZUWEILEN KEIN OPTIMALES ERGEBNIS GEWÄHRLEISTEN. IN DIESEM FALL DIE TROCKNUNGSPHASE VERLÄNGERN, INDEM EXTRA AUSGEWÄHLT WIRD.

Das **INTELLIGENTE** Verfahren wählen, um hingegen die automatische Trocknung einzustellen, damit die Dauer (die im Vergleich zur Standardtrocknung höher oder niedriger ist) an den Umfang (oder die Menge) und die Typologie der Ladung anpasst wird.

- ☞ BEI BESONDERS KOMPLEXEN LADUNGSTYPEN (ZUM BEISPIEL WERKZEUGE, DIE VERPACKT UND IN EINEM „CONTAINER“ FÜR DIE STERILISATION ANGEORDNET SIND) KÖNNTE DIE „INTELLIGENTE“ TROCKNUNG NICHT RICHTIG FUNKTIONIEREN UND DIE ERGEBNISSE NICHT DIE ERWARTUNGEN ERFÜLLEN. IN DIESEN FÄLLEN JE NACH ANFORDERUNGEN DIE OPTIONEN **STANDARD** ODER **EXTRA** VERWENDEN.

Das **EXTRA** Verfahren wählen, wenn die Trocknungsphase um einen bestimmten Wert verlängert werden soll (beispielsweise bei besonders schwierigen Ladungen). Bei Einstellung dieser Option wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Mit den Tasten + und – einen Wert zwischen 1 und 4 Minuten einstellen (wobei die Zeit zu der für die NORMALE Trocknung vorgesehene Zeit hinzuzurechnen ist) und mit der Taste ↵ bestätigen.

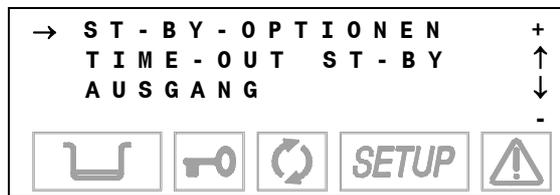
Wenn das BEDIENERPROGRAMM bereits an einer anderen Stelle gespeichert wurde, wird die Auswahl nicht akzeptiert. Auf dem Display erscheint folgender Hinweis, der von einem akustischen Signal begleitet wird:



- ☞ UM IN DEN **CUSTOM** ZYKLUS EINZUTRETEN, BENÖTIGEN SIE KEIN PASSWORT. KEINE DER MÖGLICHEN KOMBINATIONEN VON DEN KONFIGURATIONSPARAMETERN DES ZYKLUS BRINGT MIT SICH RISIKEN ODER GEFAHREN FÜR DEN FACHMANN ODER DEN APPARAT.
- ☞ DIE AUSGEFÜHRTE WAHL KANN JEDERZEIT DURCH WIEDERHOLUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN SCHRITTE VERÄNDERT WERDEN.
- ☞ DIE LISTE DER VERFÜGBAREN PROGRAMME, IHRE DARSTELLUNGEN UND DIE CHARAKTERISIERUNG STERILISIERBARER (JEWEILS VOM PROGRAMM ABHÄNGIGER) MATERIALIEN SIND IM **ANHANG B (PROGRAMME)** ANGEGBEN.

**Einstellung der STAND-BY-Modalität**  
(Punkt ST-BY-OPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

In Abhängigkeit von der Gebrauchshäufigkeit der Maschine oder von anderen Faktoren können die Heizstufe während der Stand-By-Phase (Vorheizung) und die Zeit eingestellt werden, nach der das Stand-By ausgeschaltet wird. Nachdem mit der Taste ↵ die **ST-BY-OPTIONEN** gewählt wurden, wird folgendes Menü aufgezeigt:



Bei Wahl der **ST-BY-OPTIONEN** wird ein weiteres Programm aufgezeigt, mit dem die Heizstufe eingestellt werden kann:



**HOCH** (hohe Vorheizstufe) für einen intensiven Gebrauch wählen und um die Wartezeit zwischen den Zyklen zu verringern.

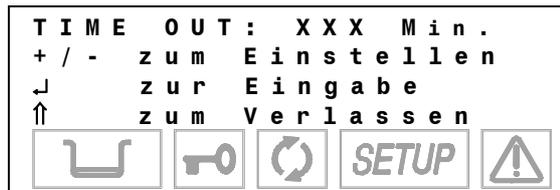
**NIEDRIG** (niedrige Vorheizstufe) für normalen Gebrauch wählen, wobei eine relativ niedrige Wartezeit gegeben ist.

**AUS** (Vorheizstufe ausgeschaltet) bei unregelmäßigem Gebrauch wählen. In diesem Fall erhöht sich die Wartezeit zwischen den Zyklen (bis zu ca. 8 – 10 Minuten, wie auch bei einem Kaltstart).

Die Einstellung mit den Tasten + und – vornehmen und mit der Taste ↵ bestätigen.

Bei Wahl der Option **TIME-OUT ST-BY** kann hingegen die Zeitgebung der STAND-BY-MODALITÄT eingestellt werden, d.h. wie viele Minuten nach dem zuletzt durchgeführten Zyklus die Heizwiderstände ausgeschaltet werden.

Es wird folgende Bildschirmseite angezeigt:



Es kann ein Wert zwischen **0** und **300** Minuten (in 30-Minuten-Schritten) eingestellt werden. Nach dieser Zeit werden die Heizwiderstände ausgeschaltet (dies entspricht Stand-By AUS), so dass nicht unnötig Strom verbraucht wird.

Die Einstellung mit den Tasten + und – vornehmen und mit der Taste ↵ bestätigen.

☞ DIESE FUNKTION IST AUCH MIT STAND-BY AUS EINGESCHALTET. IN DIESEM ZUSTAND HAT DER WERT DER ZEITGEBUNG NATÜRLICH KEINE BEDEUTUNG, DA DIE WIDERSTÄNDE NACH ABSCHLUSS DES STERILISATIONSPROGRAMMS AUSGESCHALTET WERDEN.

☞ BEIM DRÜCKEN EINER BELIEBIGEN TASTE FÜR DIE ZYKLUSWAHL (STERILISATION ODER TEST) ODER BEIM AUS- UND WIEDEREINSCHALTEN DER MASCHINE MIT DEM HAUPTSCHALTER WIRD DIE URSPRÜNGLICHE STAND-BY-MODALITÄT (HOCH ODER NIEDRIG) SOFORT WIEDER EINGESCHALTET.

**Einstellung der Druckmodalitäten**  
(Punkt DRUCKOPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

Ist der Sterilisator für die Registrierung der Daten des Sterilisierungsprogramms mit einem Drucker ausgestattet, müssen die für die Verwaltung des korrekten Betriebs notwendigen Parameter eingegeben werden.

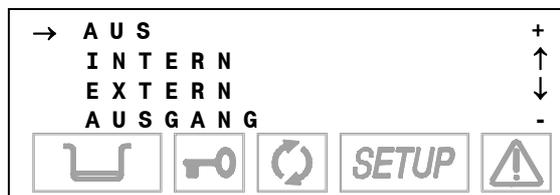
1. Mit der Taste **↓ DRUCKOPTIONEN** wählen, um zum folgenden Menü Zugriff zu erhalten:



**DRUCKER** wählen, um die Einstellungen des verwendeten Drucks auszuwählen, oder **BERICHT**, um die Anzahl der Druckkopien und den erneuten Ausdruck der Daten des zuletzt durchgeführten Programms zu bestimmen.

a) Punkt **DRUCKER**

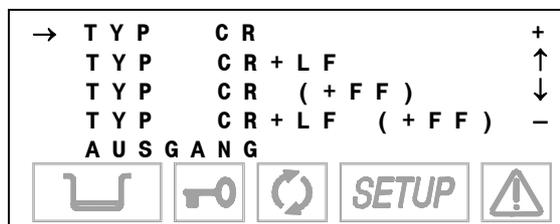
Es wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



**AUS** wählen, um den Ausdruck der Daten bei Beendigung des Sterilisations- oder Testzyklus auszuschalten.

Die Option **INTERN** ist am Modell **millennium B<sub>μ</sub>** nicht verfügbar. Wird sie gewählt, schaltet das Gerät automatisch auf **EXTERN**.

Wird hingegen **EXTERN** gewählt, wird der Ausdruck der Daten über eine äußere Peripherie eingeschaltet. Nach dieser Wahl wird folgendes Menü geöffnet:



**CR** wählen, um die Drucker zu verwenden, die den Papiervorschub mit nur einen CR-Befehl durchführen (*Carriage Return = Rückkehr Wagen*), oder **CR+LF**, um die Drucker zu verwenden, für die der Befehl CR+LF (*Carriage Return + Line Feed = Rückkehr Wagen + Linienvorschub*) notwendig ist, oder die Optionen mit **+FF** (Form-Feed) für die Drucker, bei denen dieser Befehl zusätzlich eingegeben werden muss.

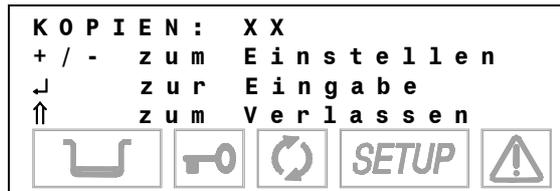
☞ FÜR DIE ART DES VERWENDETEN BEFEHLS SIEHE BEDIENUNGSANLEITUNG DES DRUCKERS. FALLS KEINE GENAUEREN INFORMATIONEN DARÜBER GEGEBEN WERDEN, EINEN TESTAUSDRUCK MIT DEN VERSCHIEDENEN OPTIONEN DURCHFÜHREN, UM DIE KORREKTE EINSTELLUNG ZU BESTIMMEN.

b) Punkt **BERICHT**

Es wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



**ANZ. KOPIEN** auswählen, um die Anzahl der Kopien des nach dem durchgeführten Programm zu druckenden Zyklusberichts einzustellen. Es folgt nachstehende Anweisung:



Die Anzahl der gewünschten Kopien einstellen (höchstens 5). Mit der Taste ↵ bestätigen.

Mit dem Punkt **LETZTER DRUCK** kann hingegen der Bericht des zuletzt durchgeführten Zyklus erneut gedruckt werden (der entweder richtig abgeschlossen oder aufgrund eines Alarms unterbrochen wurde). Es wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:

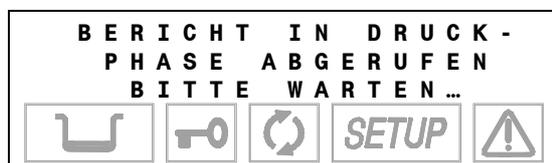


Mit dem Befehl **NORMALER DRUCK** wird der normale Ausdruck aktiviert, der die wichtigen Zyklusdaten enthält und am Ende eines korrekt ausgeführten Zyklus erfolgt; beim **UMFASSENDEN DRUCK** hingegen wird der vollständige Ausdruck eingeschaltet, der alle Daten enthält und für einen aufgrund eines Alarms unterbrochenen Zyklus typisch ist.



WURDE DER LETZTE ZYKLUS KORREKT ABGESCHLOSSEN (ODER MIT MANUELLEM STOP UNTERBROCHEN), KANN EIN ERNEUTER AUSDRUCK MIT DEM NORMALEN ODER UMFASSENDEN VERFAHREN DURCHGEFÜHRT WERDEN. **WURDE DER LETZTE ZYKLUS HINGEGEN AUFGRUND EINES ALARMS UNTERBROCHEN (D.H. OHNE MANUELLEN STOP) KANN DER UMFASSENDE DRUCK DURCHGEFÜHRT WERDEN.**

Nach dem Befehl des erneuten Drucks wird folgende Meldung angezeigt:



die auf dem Bildschirm angezeigt wird, bis der Druck abgeschlossen ist.

**Einstellung der Wasserauffüllmodalitäten**  
(Punkt AUFFÜLLOPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

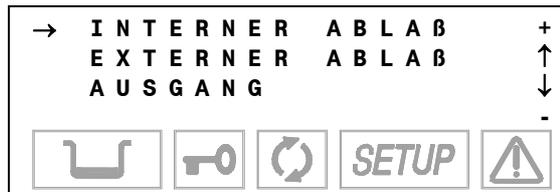
Nach der Auswahl von **AUFFÜLLOPTIONEN** wird folgendes Menü aufgezeigt:



Die einzige mögliche Auffülloption bei **Millennium B<sub>μ</sub>** ist die manuelle. Das Gerät ist unabhängig von der gewählten Option auf **MANUELL AUFFÜLL.** programmiert.

**Einstellung der Wasserablassmodalitäten**  
(Punkt AUFFÜLLOPTIONEN des ERWEITERTEN Menüs)

Nach der Auswahl von **ABLASSOPTIONEN** wird folgendes Menü aufgezeigt:



Die einzige mögliche Ablaufoption bei **Millennium B<sub>μ</sub>** ist die interne. Das Gerät ist unabhängig von der gewählten Option auf **INTERNER ABLASS** programmiert.

**Erfassung des Umgebungsdruckwertes**  
(Punkt UMGEBUNGSDRUCK des SPEZIALMENÜS)

Bei der ersten Inbetriebnahme des Sterilisators und nach jeder eventuellen erneuten Installation muss die Erfassung des Umgebungsdruckwertes vorgenommen werden. Diese Arbeit ist für den korrekten Betrieb einiger Zusatzsysteme des Gerätes **notwendig**.

Bei der Auswahl vom **UMGEBUNGSDRUCK** wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:

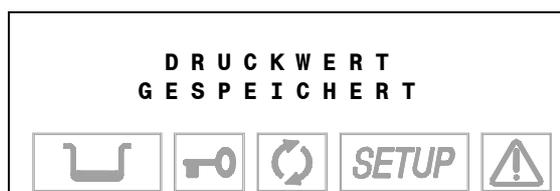


ÜBERPRÜFEN, DASS DIE TÜR DES STERILISATORS GANZ OFFEN IST. SOLLTE VERSUCHT WERDEN, DIE ERFASSUNG DES UMGEBUNGSDRUCKS MIT GESCHLOSSENER TÜR DURCHZUFÜHREN, WIRD FOLGENDE MELDUNG AUFGEZEIGT:



DIE BIS ZUM ÖFFNEN DER TÜR AUFGEZEIGT WIRD.

Die Erfassung des Wertes mit der Taste ↓ bestätigen. Es wird folgende Meldung aufgezeigt:

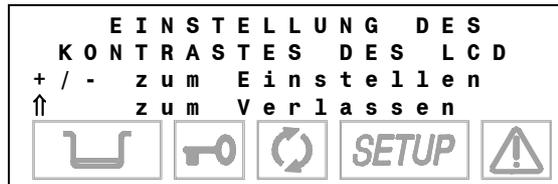


die von einem akustischen Signal begleitet wird. Der entsprechende Druckwert des Umgebungsdrucks ist somit gespeichert.

Soll der Vorgang abgebrochen werden, die Taste ↑ drücken

**Einstellung des Kontrastes der LCD-Anzeige**  
(Punkt LCD-KONTRAST des SPEZIALMENÜS)

Um mögliche Unterschiede in der Höhe, auf der der Sterilisator installiert wird, oder der Raumhelligkeit auszugleichen, kann der Kontrast des LCD-Display eingestellt werden. Bei Wahl von **LCD-KONTRAST** wird folgende Bildschirmseite aufgezeigt:



Bei Drücken der Taste + wird der Kontrast erhöht; bei Drücken der Taste – wird er hingegen vermindert.

Die gewöhnliche Arbeitsposition einnehmen und den Kontrast so einstellen, dass optimale Schärfe und Lesbarkeit der Schrift erhalten werden.

Zum Verlassen der Funktion die Taste ↑ drücken.

**VERLASSEN DES KONFIGURATIONS-PROGRAMMS**

Nach der Konfiguration des Sterilisators nun mit der Aktivierung aller entsprechenden Menüpunkte wie folgt vorgehen, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

- Auf das Menü der ersten Ebene gehen (siehe **Darstellung des SETUP-PROGRAMMS**).



UM EINEM BELIEBIGEN PROGRAMM ZUR ERSTEN EBENE ZURÜCKZUKEHREN, BRAUCHT NUR INNERHALB DER VERSCHIEDENEN VERFÜGBAREN MENÜS EIN- ODER MEHRMALS AUSGANG GEWÄHLT WERDEN (DURCH BESTÄTIGEN MIT DER TASTE ↵). ALTERNATIV DAZU, KANN AUCH EIN- ODER MEHRMALS DIE TASTE ↑ (ESC) GEDRÜCKT WERDEN.

- **AUSGANG** wählen und mit der Taste ↵ bestätigen. Auf dem Display wird folgende Schrift aufgezeigt:



Nach einigen Sekunden geht das Gerät auf den normalen Betrieb in **STAND-BY-MODALITÄT** zurück.

## VORBEREITUNG DES MATERIALS

### EINFÜHRUNG

Der Sterilisierungsprozess kann als wirksam, zuverlässig und wiederholbar angesehen werden, wenn das Material zuvor entsprechend behandelt und danach ordentlich und sachgemäß in der Sterilisationskammer angeordnet wird.

Es muss hervorgehoben werden, dass organische Rückstände oder Ablagerungen von im Medizinbereich verwendeten Substanzen unvermeidlich Sammelpunkte für Mikroorganismen darstellen und den Dampfkontakt mit den Oberflächen des Instrumentes beeinträchtigen und folglich zumindest lokal den letalen Prozess deaktivieren können, der durch die Sterilisation normalerweise gewährleistet wird.

Die falsche Anordnung des Materials kann hingegen zu einer erschwerten und manchmal unmöglichen Zirkulierung und/oder Penetration des Dampfes in das Material und somit zu den vorstellbaren Folgen führen. Ebenso kann der Trocknungsprozess von diesem Faktor stark beeinflusst werden.

Deshalb werden nachfolgend einige **grundlegenden** Anweisungen diesbezüglich gegeben. Der Verbraucher kann diese entsprechend vertiefen.

## BEHANDLUNG DES MATERIALS VOR DER STERILISATION

Vor allem muss daran erinnert werden, dass bei der **Handhabung** und beim **Transport** von verunreinigtem Material üblicherweise folgende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden sollten:

- Handschuhe mit angemessener Stärke tragen.
- Die bereits mit Handschuhen geschützten Hände mit bakterientötendem Reinigungsmittel waschen.
- Die Instrumente immer auf einem Tray transportieren.
- Die Instrumente niemals direkt in der Hand tragen, bzw. transportieren.
- Die Hände vor möglichem Kontakt mit spitzen oder schneidenden Teilen schützen, um gefährliche Infektionsrisiken zu vermeiden.
- Sofort alle Gegenstände entfernen, die nicht sterilisiert werden sollen oder diesem Prozess nicht standhalten können.
- Die noch mit Handschuhen geschützten Hände sorgfältig waschen, nachdem der Transport des unsterilen Materials abgeschlossen ist.

Alle zu sterilisierenden Materialien und/oder Instrumente müssen vollkommen sauber und ohne jegliche Rückstände (organische und anorganische Ablagerungen, Papierstücke, Baumtupfer oder Mull, Kalk usw.) sein.



DIE FEHLENDE REINIGUNG UND ENTFERNUNG VON RÜCKSTÄNDEN KANN NICHT NUR PROBLEME BEI DER STERILISIERUNG, SONDERN AUCH SCHÄDEN AN DEN INSTRUMENTEN UND/ODER AM STERILISATOR VERURSACHEN.

Für eine wirksame **Reinigung**, wie folgt, vorgehen:

1. Die Instrumente **sofort** nach dem Gebrauch unter einen Wasserstrahl waschen.
2. Die Metallinstrumente auf der Grundlage des Materialtyps (Kohlenstoffstahl, rostfreier Stahl, Messing, Aluminium, Chrom, usw.) voneinander trennen, um elektrolytische Oxidoreduktionsphänomene zu vermeiden.
3. Eine Reinigung mit einem Ultraschallgerät durchführen, das eine Mischung aus Wasser und bakterientötender Lösung enthält. Dabei aufmerksam die Anweisungen des Herstellers befolgen.
4. Für optimale Ergebnisse ein speziell für die Ultraschallwaschung entwickeltes Reinigungsmittel mit neutralem pH-Wert verwenden.



REINIGUNGSMITTEL, DIE PHENOL ODER VERBINDUNGEN AUF DER GRUNDLAGE VON QUARTÄREM AMMONIUM ENTHALTEN, KÖNNEN KORROSIONEN AN DEN INSTRUMENTEN UND AN DEN METALLTEILEN DES ULTRASCHALLGERÄTES ERZEUGEN.

5. Nach der Reinigung die Instrumente sorgfältig abspülen und überprüfen, dass alle Rückstände vollkommen beseitigt sind. Ggf. die Reinigung wiederholen oder die Instrumente manuell säubern.



UM DIE BILDUNG VON KALKFLECKEN ZU VERMEIDEN, MÖGLICHT DEIONISIERTES ODER DESTILLIERTES WASSER ZUM WASCHEN VERWENDEN. SOLLTE FÜR DIESE ARBEIT BESONDERS HARTES LEITUNGSWASSER BENUTZT WERDEN, EMPFIEHLT ES SICH STETS, DIE INSTRUMENTE ABZUTROCKNEN.

Für die **Handstücke** (Turbinen, Gegenwinkel usw.) wird empfohlen, außer den oben beschriebenen Dingen in den speziellen Geräten eine wirksame innere Reinigung (manchmal einschließlich der Schmierung) durchzuführen.



NACH BEENDIGUNG DES STERILISATIONSPROGRAMMS DIE INTERNEN MECHANISMEN DER HANDSTÜCKE MIT STERILEM SPEZIALÖL SCHMIEREN. DURCH DIESE VORSICHTSMASSNAHME WIRD DIE LEBENSDAUER IHRER INSTRUMENTE NICHT GESENKT.



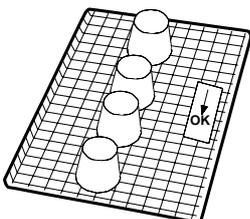
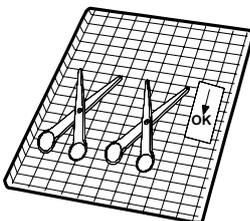
DIE ANWEISUNGEN DES HERSTELLERS DES ZU STERILISIERENDEN INSTRUMENTS/MATERIALS VOR DER BEHANDLUNG IM AUTOKLAVE LESEN UND MÖGLICHE UNVERTRÄGLICHKEITEN ÜBERPRÜFEN. AUFMERKSAM DIE GEBRAUCHSANWEISUNGEN DER REINIGUNGS- ODER DESINFIZIERMITTEL SOWIE DIE ANWEISUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH DER AUTOMATISCHEN REINIGUNGS- UND/ODER SCHMIERUNGSVORRICHTUNGEN BEFOLGEN.

**Stoffmaterialien** (oder im Allgemeinen poröse Materialien) wie Hemden, Servietten, Hauben und anderes müssen vor der Behandlung im Autoklave sorgfältig gewaschen und danach getrocknet werden.



KEINE REINIGUNGSMITTEL MIT HOHEM CHLOR- UND/ODER PHOSPHATWERT VERWENDEN. DIE MATERIALIEN NICHT MIT PRODUKTEN AUF CHLORBASIS BLEICHEN. DIESE SUBSTANZEN KÖNNEN DAS TRAYGESTELL, DIE TRAYS UND DIE METALLINSTRUMENTE BESCHÄDIGEN, DIE SICH MÖGLICHERWEISE IN DER STERILISATIONSKAMMER BEFINDEN.

## ANORDNUNG DER LADUNG



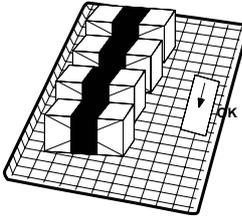
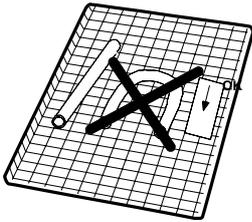
Um die beste Wirksamkeit des Sterilisationsprozesses zu erhalten und die Lebensdauer des Materials zu erhöhen, sind die nachstehenden Anweisungen zu befolgen.

### Allgemeine Hinweise für die Anordnung auf Trays.

- Die Instrumente aus unterschiedlichem Metall (rostfreier Stahl, gehärteter Stahl, Aluminium, usw.) auf verschiedene Trays legen oder für einen guten Zwischenraum zwischen ihnen sorgen.
- Für die Instrumente, die **nicht** aus rostfreiem Stahl sind, Sterilisationspapier oder Musselin zwischen diese und das Tray legen, um den direkten Kontakt zwischen zwei verschiedenen Materialien zu vermeiden.
- Die Gegenstände in einem ausreichenden Abstand zueinander anordnen, der während des gesamten Sterilisationszyklus beibehalten werden muss.
- Sicherstellen, dass alle Instrumente in offener Position sterilisiert werden.
- Die Schneidegeräte (Scheren, Lanzetten, usw.) so anordnen, dass sie während des Sterilisationsvorgangs **nicht** miteinander in Berührung kommen; sie ggf. mit Baumwolle oder Binden schützen, um sie zu isolieren oder zu schützen.
- Die Behälter (Gläser, Becher, Proben usw.) auf der Seite oder auf dem Kopf anordnen, damit sich darauf kein Wasser staut.
- **Die Trays nicht über die angegebenen Grenzen hinaus belasten (siehe Anhang A).**
- *Da dieser zugelassene Höchstwert in vielen Situationen zu hoch sein kann, ist immer auch ein gesunder Menschenverstand von Seiten des Bedieners angebracht.*
- Die Trays **nicht** aufeinander stapeln oder so anordnen, dass sie direkt mit den Wänden der Sterilisationskammer in Berührung kommen.
- **Immer** das in der Lieferung enthaltene Gestell verwenden.
- Die Trays **immer** unter Verwendung des entsprechenden mitgelieferten Hebers in die Sterilisationskammer setzen oder herausnehmen.



EINEN CHEMISCHEN STERILISATIONSINDIKATOR FÜR JEDES TRAY ANBRINGEN, DAMIT DER ERFOLGTE PROZESS ANGEZEIGT WIRD. DADURCH WIRD VERMIEDEN, DIE GLEICHE LADUNG UNNÜTZ ERNEUT ZU STERILISIEREN ODER NICHT STERILISIERTES MATERIAL ZU VERWENDEN. **WIRD VERPACKTES MATERIAL STERILISIERT, DEN INDIKATOR IN EINE DER VERPACKUNGEN ANORDNEN.**



**Hinweise für Gummi- oder Plastikschläuche**

- Vor dem Gebrauch immer mit Pyrogenwasser abspülen, aber nicht abtrocknen
- Die Schläuche so anordnen, dass ihre Enden nicht verstopft oder eingedrückt sind.
- Nicht knicken oder umwickeln, sondern so gerade wie möglich anordnen.

**Hinweise für Päckchen und Verpackungen**

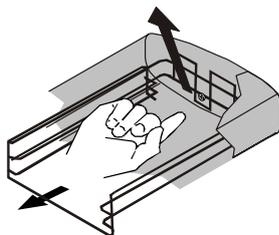
- Die Verpackungen nebeneinander, in einem angemessenen Abstand voneinander und nicht übereinander anordnen; vermeiden, dass sie mit den Kammerwänden in Kontakt kommen.
- Sollen besondere Gegenstände verpackt werden, immer ein geeignetes poröses Material verwenden (Sterilisationspapier, Musselin usw.) und die Verpackung dann mit Klebeband für den Autoklave verschließen.

**Hinweise für verpacktes Material**

- Die Instrumente einzeln verpacken oder, wenn mehr Instrumente in der gleichen Verpackung angeordnet werden, zumindest überprüfen, dass sie aus dem gleichen Metall sind.
- Die Verpackung mit einem Klebeband für Autoklaven versiegeln oder ein Thermoversiegelungsgerät verwenden.
- Keine Heftklammern, Nadeln oder ähnliches verwenden, da diese die Sterilität beeinträchtigen können.
- Die Hüllen so anordnen, dass keine Lufteinschlüsse entstehen, durch die die korrekte Penetration und die Entfernung des Dampfes verhindert wird.
- Die Hüllen so ausrichten, dass der Plastikteil nach unten zeigt (Seite des Trays) und der Papierteil nach oben.
- Immer die korrekte Anordnung überprüfen und ggf. ändern.
- Falls möglich, mittels eines geeigneten Gestells die Verpackungen mit der scharfen Kante leicht geneigt auf dem Tray anordnen.
- Die Hüllen niemals übereinander stapeln.



**DIE INSTRUMENTE IMMER VERPACKEN, WENN SIE LÄNGER AUFBEWAHRT WERDEN SOLLEN. SIEHE KAPITEL "AUFBEWAHRUNG DES STERILISIERTEN MATERIALS".**

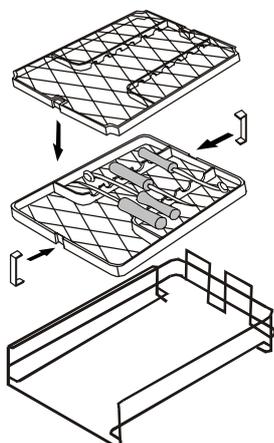


**Verwendung des Tablettträgers, des Kassettenträgers und der Kassette für die Instrumente**

Der Tablettträger und der Kassettenträger werden am Kopf einer Schraube auf dem Boden der Kammer eingehängt; zum Entfernen, Tablettträger oder Kassettenträger vom Boden der Kammer leicht anheben, bei Bedarf mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs.



**GEEIGNETE HANDSCHUHE ZUM SCHUTZ VOR VERBRENNUNGEN AN DEN HÄNDEN TRAGEN. DIESEN ARBEITSVORGANG GRUNDSÄTZLICH MIT GROSSER VORSICHT UND MÖGLICHST AM ABGEKÜHLTEN GERÄT DURCHFÜHREN.**



Die Kassette für die Instrumente besteht aus zwei mit zwei Klammern verbundenen Teilen. Die Instrumente wie abgebildet anordnen, dabei den vorderen Teil für Päckchen verwenden. Die beiden Teile mit den Klammern verbinden und die Kassette in den Kassettenträger stellen.

## AUSWAHL DES STERILISATIONS-PROGRAMMS

### EINFÜHRUNG

Die Programmauswahl ist für einen erfolgreichen Ablauf der Sterilisation grundlegend.

Da jedes Instrument oder jedes Material im Allgemeinen eine unterschiedliche Beschaffenheit, Konsistenz und Eigenschaft besitzt, ist es von großer Wichtigkeit, dass **das hierfür geeigneteste Sterilisationsprogramm gewählt wird**, damit sowohl die Instrumente geschont werden (oder zumindest nicht oder nur beschränkt verändert werden), als auch eine perfekte Sterilisation gewährleistet ist.

Im **Anhang B (Programme)** ist eine Anleitung für die Wahl des für die Ladung geeigneten Programms angegeben.

## AUSWAHL DES PROGRAMMS



Das Gerät, wie in Kapitel "Erstes Einschalten" beschrieben, einschalten.

☞ WENN MIT DEN OPTIONEN **JEDE EINSCHALT** ODER **JEDES PROGRAMME** EIN KENNWORT AKTIVIERT WURDE (SIEHE KAPITEL KONFIGURATION, EINSTELLUNG DER KODEX), WIRD DER BENUTZER BEIM EINSCHALTEN DES GERÄTS ZUR EINGABE DES ZUGANGS-CODES AUFGEFORDERT:



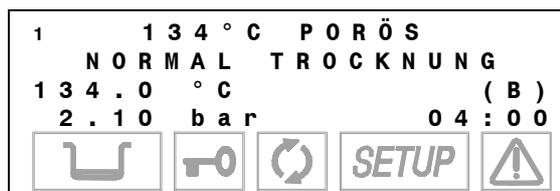
Das bereits registrierte Kennwort mit den Tasten + und - eingeben. Mit der Taste ↵ bestätigen.

Das Display zeigt nicht automatisch ein Programm an, sondern wartet, dass der Anwender die Eingabe des Programms vornimmt.

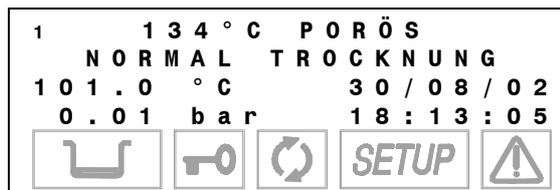
Die Taste "**PROGRAMMAUSWAHL**" betätigen. Durch ein- oder mehrmaliges Drücken erhalten Sie Zugriff auf das gewünschte Programm (1, 2, 3 oder 4, das auch oben links auf dem Display angegeben wird).

☞ BEI DRÜCKEN DER TASTE "PROGRAMMAUSWAHL" WIRD ZUERST DAS PROGRAMM DES ZULETZT DURCHGEFÜHRTEN ZYKLUS AUFGEZEIGT.

Auf dem Display sind in den zwei oberen Zeilen die Beschreibung des ausgewählten Programms und die Art der eingestellten Trocknung angegeben und in den unteren Zeilen die Set-Point-Werte der Temperatur (°C), des Drucks (bar) und der Zeit (mm:ss) des gewählten Zyklus. Beispielsweise wird auf dem Display folgendes angezeigt:



Nach einer kurzen Zeit ändern sich die Angaben und auf dem Display werden die Temperatur- und Druckwerte der Sterilisationskammer mit aktuellem Datum und Uhrzeit aufgezeigt.



Zum Löschen der Auswahl die Taste ESC ↑ auf der Schalttafel drücken.

☞ WIRD KEIN PROGRAMM AUSGEWÄHLT, KANN DAS GERÄT NICHT MIT DEM STERILISATIONSZYKLUS BEGINNEN. BEI DRÜCKEN DER TASTE START, OHNE JEDOCH VORHER EIN PROGRAMM AUSGEWÄHLT ZU HABEN, WIRD AUF DEM DISPLAY FOLGENDE MELDUNG AUFGEZEIGT, **DIE VON EINEM AKUSTISCHEN SIGNAL BEGLEITET WIRD**:

BITTE EIN PROGRAMM  
AUSWÄHLEN . . .



DURCH DIE VERWENDUNG EINES PROGRAMMS, DAS NICHT FÜR DAS ZU STERILISIERENDE MATERIAL GEEIGNET IST, (SIEHE ANHANG B), WIRD KEIN WIRKSAMER STERILISATIONSPROZESS GEWÄHRLEISTET.

## DURCHFÜHRUNG DES STERILISATIONS-PROGRAMMS

### EINFÜHRUNG

Ein Sterilisationsprogramm durchläuft während seines Durchführungszyklus verschiedene Phasen. Die Auswahl und die Dauer der Phasen können je nach Programm unterschiedlich sein und sind von der Art der Luftabsaugung, des Sterilisationsprozesses und der Trocknungsart abhängig.

Das elektronische Kontrollsystem zeigt die unterschiedlichen Phasen an und überwacht gleichzeitig die verschiedenen, korrekt durchgeführten Parameter; falls während des Zyklus Störungen eintreten, wird das Programm automatisch unterbrochen und ein Alarm ausgelöst, der mit einem Code und einer entsprechenden Meldung über das aufgetretene Problem aufgezeigt wird.

Mit dieser Kontrolle wird bei der Wahl eines geeigneten Programms jederzeit ein optimales Sterilisationsergebnis gewährleistet.

### START DES PROGRAMMS



Nachdem die Ladung (mit den im Kapitel **“Vorbereitung des zu sterilisierenden Materials“** angegebenen Vorsichtsmaßnahmen) in der Sterilisationskammer angeordnet wurde, das gewünschte Programm auswählen. **Die Tür schließen, so dass ein Einrasten zu vernehmen ist.**

Die Ikone auf dem Display, die sich auf den Zustand der Tür bezieht,  **blinkt** (Tür geschlossen).

Die **Taste START** drücken.  
Die Türblockierung wird eingeschaltet.

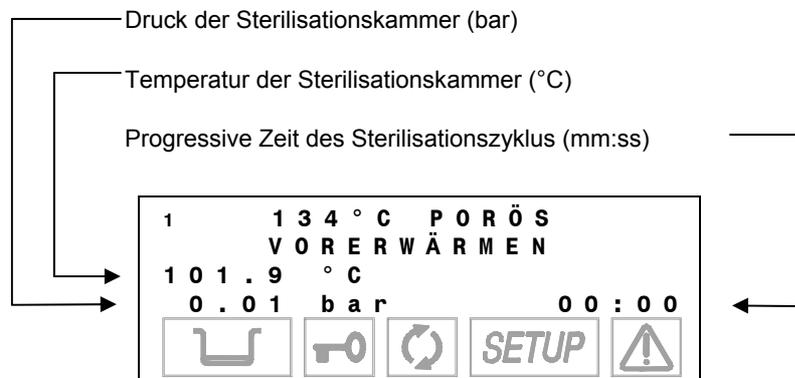
Das Symbol des Türzustands  **leuchtet** (Tür verriegelt).

 WENN MIT DER OPTION **JEDES PROGRAMME** EIN KENNWORT AKTIVIERT WURDE (SIEHE KAPITEL **KONFIGURATION, EINSTELLUNG DER KODEX**), WIRD DER BENUTZER BEIM EINSCHALTEN DES GERÄTS ZUR EINGABE DES ZUGANGS-CODES AUFGEFORDERT:



Das bereits registrierte Kennwort mit den Tasten + und - eingeben. Mit der Taste ↓ bestätigen.

Nach Drücken der Taste **START** werden während des gesamten Sterilisationszyklus in den unteren Zeilen des Displays folgende Werte angezeigt:



Die Zeitzählung beginnt beim Start des Sterilisationszyklus (erste Vakuumphase), wobei die Vorwärmphase ausgenommen ist.

**ABLAUF DES PROGRAMMS**

**Vorerwärmung**

Im Folgenden wird nun der Ablauf eines Sterilisationsprogramms, Phase für Phase, dargestellt.

Hier ein Beispiel anhand des kompletesten und am meisten benutzten Zyklus **134° PORÖS**, der ein fraktioniertes Vakuum beinhaltet.

Nach dem Drücken der Taste **START** wird als erste Phase die **VORERWÄRMUNG** aktiviert, bei der die Temperatur der Kammer auf den für den Zyklusstart vorgesehenen Heizwert gebracht wird. Auf dem Display wird folgenden Hinweis aufgezeigt:



Die Ikone , die den Zustand des Sterilisationszyklus angibt, ist ausgeschaltet.

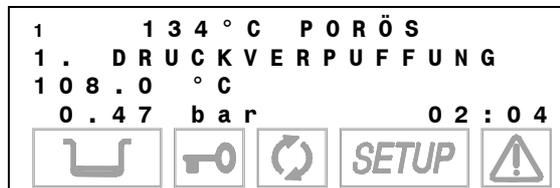
**Erste Vakuumphase**

Nachdem optimale Wärmebedingungen geschaffen wurden, beginnt die 1. Vakuumphase (1. **VAKUUMVERPUFFUNG**), die den Druck in der Kammer auf den festgelegten Wert bringt. Auf dem Display wird folgendes aufgezeigt:



**Erster Druckaufbau**

Nachdem der vorgegebene Vakuumdruck erreicht wurde, strömt Dampf in die Kammer und der Druck erhöht sich (1. **DRUCKVERPUFFUNG**) bis der festgelegte Wert erreicht ist.



**Zweite Vakuumphase**

Nach Beendigung des Druckaufbaus wird der Dampf zusammen mit der restlichen Luft abgelassen und es beginnt somit die 2. Vakuumphase in der Sterilisationskammer (2. **VAKUUMVERPUFFUNG**).



**Zweiter Druckaufbau**

Nach der zweiten Vakuumphase wird der Sterilisationskammer erneut Dampf zugeführt und somit wieder Druck aufgebaut (2. **DRUCKVERPUFFUNG**).



Die Ikone , die den Zustand des Sterilisationszyklus angibt, bleibt immer ausgeschaltet.

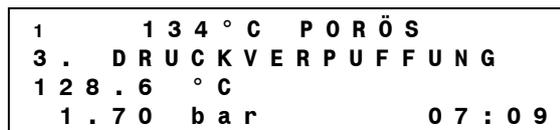
**Dritte Vakuumphase**

Nach dem zweiten Druckaufbau wird erneut Dampf abgelassen und es beginnt die letzte Vakuumphase (**3. VAKUUMVERPUFFUNG**).



**Dritter Druckaufbau**

Nach der letzten Vakuumphase muss der Druck in der Sterilisationskammer auf den für den Sterilisationsprozess festgelegten Wert ansteigen (**2. DRUCKVERPUFFUNG**). Dies erfolgt durch die Zuführung von Dampf.



**Thermodynamisches Gleichgewicht**

Nachdem die Druck- und Temperaturwerte des ausgewählten Programms erreicht wurden, sollte kurz gewartet werden, damit sich die Temperatur sowohl in der Kammer als auch in der Ladung stabilisieren (**STABILISATION**) kann. Auf dem LCD-Bildschirm wird folgendes angezeigt:



**Sterilisationszeit**

Nach der Stabilisierung der thermodynamischen Parameter beginnt nun die eigentliche Sterilisationsphase des Materials (**HALTEZEIT**). Der Druck und die Temperatur werden dank der kontinuierlichen Kontrolle der thermodynamischen Parameter sowie der hochentwickelten Verwaltung des hydraulischen Kreislaufes innerhalb der vom Programm vorgesehenen Grenzen **konstant** gehalten. Die Berechnung der Sterilisationszeit beginnt, wobei immer die noch verbleibende Zeit angegeben wird. Es wird folgender Hinweis aufgezeigt:



Das Symbol des Sterilisationsprozesses  **blinkt** und zeigt dadurch an, dass die Behandlung der Ladung durchgeführt wird.



NACHDEM DIE STERILISATIONSPHASE BEENDET IST, LEUCHTET DIE ANZEIGE  UND ZEIGT SOMIT DIE ERFOLGTE STERILISATION DES MATERIALS IN DER STERILISATIONSKAMMER AN.



**WENN AUS IRGEND EINEM GRUND DER ZYKLUS VOR ABLAUF UNTERBROCHEN WIRD, BLINKT DIE ANZEIGE WEITER.**

**IN DIESEM FALL KANN DAS MATERIAL NICHT ALS STERIL BEZEICHNET WERDEN UND DARF AUF KEINEN FALL VERWENDET WERDEN.**

**Dampfablass**

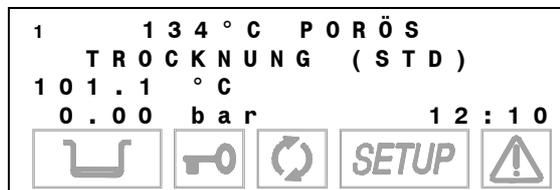
Nach der Sterilisationsphase wird der Dampf aus der Sterilisationskammer abgelassen (**DAMPFABLAß**). Auf dem LCD-Bildschirm wird folgendes angegeben:



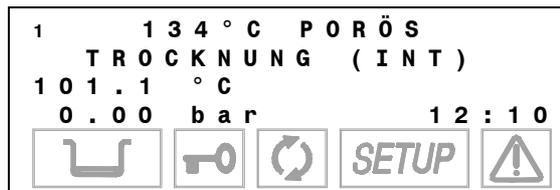
Das Symbol des Sterilisationsprozesses **leuchtet**.

**Trocknung**

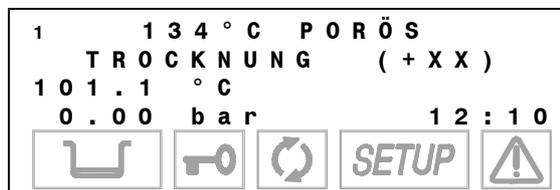
Nach dem Ablassen des unter Druck stehenden Dampfes beginnt der Zwangsablass mit einer Vakuumpumpe (**TROCKNUNG**). In der Sterilisationskammer wird ein Unterdruck erzeugt, um das Verdampfen und die daraus folgende Entfernung des Dampfes zu erleichtern. Je nach eingestellter Trocknung wird auf dem Display eine der nachstehenden Bildschirmseiten angezeigt:



Standardtrocknung



Intelligente Trocknung



Extra-Trocknung (+XX) ist die eingestellte Zeit

**Lüftung**

Nach Abschluss der Trocknungsphase folgt eine **LÜFTUNGSPHASE**, in der bei beibehaltendem Vakuum sterile Frischluft in die Sterilisationskammer geleitet wird, um das Kondenswasser zu beseitigen und die Ladung abzukühlen.



**Ausrichtung auf den atmosphärischen Druck**

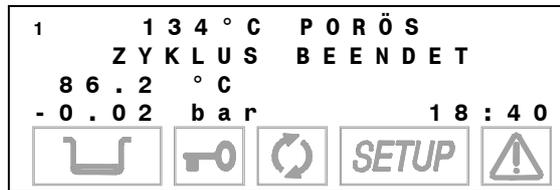
Nach der Lüftungsphase wird der Kammerdruck an den atmosphärischen Druck angepasst (**AUSRICHTEN**), indem von außen sterile Luft zugefügt wird, damit die Tür geöffnet und die Ladung entnommen werden kann.



**Abschluss des Zyklus**

Wenn der Kammerdruck den vorgegebenen Sicherheitswert erreicht hat, wird das Türblockiersystem freigegeben.

Die Anzeige des Türzustands  **blinkt** deshalb und es ertönt zugleich ein akustisches Signal.



Das Symbol des Sterilisationsprozesses  **leuchtet**.

Die Tür öffnen und die sterilisierten Instrumente mit dem mitgelieferten Trayheber entnehmen.

Beim Öffnen der Tür schaltet sich das Symbol  **aus**.

 BEIM ÖFFNEN DER TÜR WIRD AUTOMATISCH EIN BERICHT DES DURCHFÜHRTEN STERILISATIONSZYKLUS AUSGEDRUCKT. DIESES DOKUMENT ÜBERPRÜFEN, AN ENTSPRECHENDER STELLE UNTERZEICHNEN UND AN EINEM GEEIGNETEN ORT AUFBEWAHREN. BITTE AUF DIE BEISPIELE DER AUSGEDRUCKTEN BERICHTE BEZUG NEHMEN, DIE IM ANHANG B, PROGRAMME, AUFGEFÜHRT WERDEN.

 BEIM ÖFFNEN DER TÜR GEHT DAS GERÄT MIT DEN JEWEILS ZUVOR EINGESTELLTEN MODALITÄTEN AUF STAND-BY. DIE IM KAPITEL „AUSWAHL DES STERILISATIONSPROGRAMMS“ BESCHRIEBENEN VORGÄNGE WIEDERHOLEN, UM EINEN NEUEN ZYKLUS DURCHZUFÜHREN. NACH ENDE DES PROGRAMMS WERDEN DIE HEIZWIDERSTÄNDE AUSGESCHALTET, BIS DIE TÜR GEÖFFNET WIRD. DAS GERÄT BEFINDET SICH IN STAND-BY-MODALITÄT UND KÜHLT ALSO LANGSAM AB.

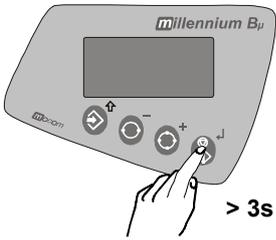
Das Gerät ist **bereit**, ein **neues Programm** durchzuführen.

 NACH ENDE DES ZYKLUS WIRD, WENN DIE TÜR VERSCHLOSSEN BLEIBT, DIE VAKUUMPUMPE IN REGELMÄßIGEN ABSTÄNDEN AKTIVIERT, UM EVENTUELLE KONDENSWASSERSPUREN AUS DER STERILISATIONSKAMMER ZU BESEITIGEN. AUF DEM DISPLAY WIRD FOLGENDES AUFGEZEIGT:



↑ drücken, um die Lüftung zu unterbrechen und die Tür zu öffnen.

**MANUELLE  
UNTERBRECHUNG  
DES PROGRAMMS**



Der Bediener kann ein Programm manuell jederzeit unterbrechen, indem er die Taste START/STOP für 3 Sekunden gedrückt hält. Dieser Vorgang wird vom System als **Alarm** interpretiert, weil das Programm nicht korrekt abgeschlossen wird. Auf dem Display wird daher, bis die Sicherheitsbedingungen erreicht sind, folgendes angezeigt:



Auf dem Display ist der Fehlercode **E999** angegeben und es ertönt ein akustisches Signal.

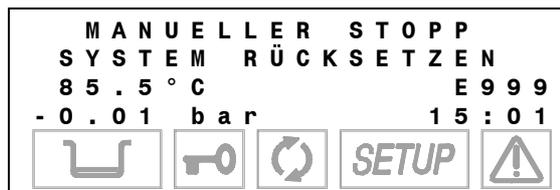
Wenn die Sicherheitsbedingungen erreicht sind, aktiviert das System einen speziellen Vorgang, bei dem der Bediener die Tür manuell entriegeln muss. Es gibt folgende Anweisung:



Die Taste **↑** drücken, um den Türblockiermechanismus zu entblockieren. Danach wird folgende Meldung angezeigt:

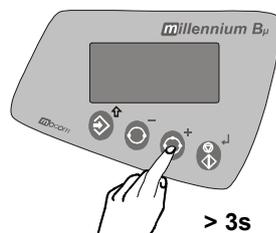


Nach dem Öffnen der Tür ist das Gerät zurückzusetzen:



Das **RESET** des Systems wird ausgeführt, indem die Taste **PROGRAMMAUSWAHL** mindestens 3 Sekunden gedrückt wird, bis ein akustisches Bestätigungssignal ertönt.

Nach dem Öffnen der Tür wird ein Bericht des durchgeführten Sterilisationszyklus, einschließlich der Fehlermeldung (**E999**) ausgedruckt. Dieses Dokument überprüfen, an entsprechender Stelle unterzeichnen und an einem geeigneten Ort aufbewahren. Bitte auf die Beispiele der ausgedruckten Berichte Bezug nehmen, die im **Anhang B, Programme**, aufgeführt werden



Nach dem **RESET** wechselt das System in **STAND-BY** und es kann ein neues Programm durchgeführt werden.

**WENN DIE WARNUNG WÄHREND DER BESTIMMTEN PHASEN DES ZYKLUS AUFTRITT, WIRD DIE REINIGUNG DES HYDRAULISCHEN KREISES AUTOMATISCH DURCHFÜHRT. FÜR DIE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER FEHLERMELDUNGEN S. ANHANG E „ALARMELDUNGEN“.**



**NACH EINER MANUELLEN UNTERBRECHUNG DES PROGRAMMS (MANUELLER STOP) IMMER DEN ZUSTAND DER ANZEIGE  ÜBERPRÜFEN, BEVOR DIE IN DER STERILISATIONSKAMMER ENTHALTENDEN INSTRUMENTE VERWENDET WERDEN.**

**LEUCHTET DIE ANZEIGE , KÖNNEN DIE IN DER STERILISATIONSKAMMER ENTHALTENEN INSTRUMENTE ALS STERIL BETRACHTET UND SOMIT VERWENDET WERDEN. ES EMPFIEHLT SICH DER UMGEBENDE GEBRAUCH DER INSTRUMENTE.**

**WENN DIE ANZEIGE HINGEGEN AUS IST, KÖNNEN DIE IN DER STERILISATIONSKAMMER ENTHALTENDEN INSTRUMENTE NICHT ALS STERIL BETRACHTET WERDEN UND DÜRFEN SOMIT NICHT VERWENDET WERDEN.**

## ERGEBNIS DES PROGRAMMS

Nach Ablauf eines Zyklus ist es wichtig, das Sterilisationsergebnis zu überprüfen.

Nach Beendigung eines Zyklus (Hinweis **ZYKLUS BEENDET**), ohne dass also eine Unterbrechung durch einen Alarm erfolgt ist, wird eine **komplette Keimfreiheit** des Materials garantiert.

Ergänzend dazu gibt der Ausdruck der Sterilisationsparameter darüber Aufschluss.

## AUSDRUCK DER ZYKLUSDATEN

(mit fakultativem externen Drucker)

Es ist ratsam, die Daten zu überprüfen, die im Bericht enthalten sind, der am Ende des Sterilisationsprogramms ausgedruckt wird, da sie ebenso Aufschluss über das positive Ergebnis geben.

Der Ausdruck der wichtigsten Daten hinsichtlich der thermodynamischen Parameter, Temperatur und Druck (°C und bar), sowie der Dauer des Sterilisationszyklus (Minuten) - mit besonderem Augenmerk auf die eigentliche Sterilisationsphase - wird automatisch nach jedem Zyklus beim Öffnen der Tür ausgeführt.

Die auf dem ausgedruckten Bericht vorhandenen Daten und alle Zusatzinformationen überprüfen, um eine weitere Bestätigung des positiv abgelaufenen Sterilisationsprozesses zu erhalten.

Der Bediener muss an der entsprechenden Stelle unterschrieben und dann das Dokument für einen eventuellen zukünftigen Bedarf archivieren.

Kopien des Dokumentes können ggf. verwendet werden, um die Ladung (oder Teile davon) mit Datum/Sterilisationszeit und besonderen Hinweisen auf die Art des durchgeführten Zyklus zu versehen.

Für die Auswahl der Anzahl der Kopien siehe **Kapitel 6, Konfiguration des Gerätes**.



AUF ANFRAGE DES ANWENDERS KANN EIN AUSFÜHRLICHER AUSDRUCK DER DATEN DES STERILISATIONSPROGRAMMS DURCHFÜHRT WERDEN, DER ZUSÄTZLICH DIE ANGABEN DER WERTE ALLER AUF DEM STERILISATOR EINGEBAUTEN SENSOREN BEINHÄLTET. **UM DIESEN AUSDRUCK ZU STARTEN, DIE TASTE  (ESC) GEDRÜCKT HALTEN, WÄHREND DIE TÜR GEÖFFNET WIRD.**

Für alle Einzelheiten diesbezüglich siehe Beispiele der ausgedruckten Berichte im **Anhang B, Programme**.

## AUFBEWAHRUNG DES STERILISIERTEN MATERIALS

### EINFÜHRUNG

Das sterilisierte Material muss immer angemessen behandelt und aufbewahrt werden, so dass die Sterilität bis zur Verwendung erhalten bleibt.

Eine unangemessene Verwahrung **kann schnell** zur **erneuten Verschmutzung** führen.

Dadurch wird eine Gefahrensituation erzeugt, da die Alternative darin besteht, erneut verschmutztes Material (meistens unbewusst) zu verwenden, die sowohl für den Arzt als auch für den Patienten gefährlich ist, oder einen neuen Sterilisationszyklus durchführen zu müssen, was unvermeidlich Zeit- und Ressourcenverschwendung zur Folge hat.

Aus diesem Grund möchten wir einige grundlegende Ratschläge geben, die der Bediener ggf. mit Fachtexten vertiefen kann.

### TRANSPORT

Es wird vorausgesetzt, dass die Sterilisation an einem sauberen Ort durchgeführt wird, der weder Staub noch Feuchtigkeit aufweist. Bei der Handhabung und/oder beim Transport des sterilen Materials müssen folgende **Vorsichtsmaßnahmen** getroffen werden:

1. Die Ladung mit sauberen oder noch besser mit sterilisierten Handschuhen und Hemden herausnehmen. Für größere Sicherheit eine Schutzmaske tragen.
2. Die Trays auf eine trockene, entsprechend gesäuberte und desinfizierte Ebene stellen. *Darauf achten, das sterilisierte Material aus dem Bereich zu entfernen oder zumindest davon zu trennen, in dem sich verschmutztes, noch zu sterilisierendes Material befindet.*
3. Das Material und/oder die Instrumente so wenig wie möglich anfassen und dabei besonders beachten, die Verpackungen **nicht zu zerreißen** oder **zu beschädigen**.

Die Instrumente vor dem eventuellen Transport (und vor der Einlagerung) abkühlen lassen. Falls notwendig, trockene, saubere und desinfizierte Behälter für den Transport des Materials verwenden. Die Behälter müssen immer verschlossen sein, oder, wenn sie offen sind, mit sauberen Stoffen abgedeckt werden.

### AUFBEWAHRUNG

Das sterile Material muss, wenn es nicht verwendet wird, immer mit den angemessenen Vorsichtsmaßnahmen aufbewahrt werden. Dadurch kann der Prozess einer erneuten Verschmutzung bedeutend **verlangsamt** werden.

1. Das Material und/oder die Instrumente in den für die Sterilisation verwendeten Schutzverpackungen aufbewahren. **Nicht** die Instrumente nach der Sterilisation verpacken, da dies nicht nur sinnlos, sondern auch denkbar gefährlich ist.
2. Das Material an einem trockenen, entsprechend sauberen und desinfizierten Platz lagern, der weit von dem Durchgangsbereich des infizierten Materials entfernt ist. Falls möglich, geschlossene Räume mit ultraviolettem Licht bevorzugen.
3. Das sterile Material bestimmen und mit Sterilisationsdatum versehen (indem eine Kopie des ausgedruckten Berichts beigelegt oder ein Klebeband angebracht wird).
4. Zuerst das am längsten gelagerte Material verwenden (FIFO-Kriterium: "first in first out"). So verfügt man über gleichmäßig aufbewahrtes Material und vermeidet zu lange Lagerungszeiten mit den entsprechenden Risiken.
5. Das Material **nicht zu lange** aufbewahren. Es muss daran erinnert werden, dass, auch wenn die angegebenen Anweisungen befolgt werden, das Material degradiert und innerhalb einer bestimmten Zeit erneut verschmutzt.

Die vom Hersteller des Verpackungsmaterials gelieferten Spezifikationen bezüglich der zugelassenen Höchstaufbewahrungszeit überprüfen.

## TEST-PROGRAMME

### EINFÜHRUNG

Zum Schutz des Verbrauchers und des Patienten ist es von grundlegender Bedeutung, die Betriebstüchtigkeit und die Wirksamkeit des Sterilisationsprozesses der medizinischen Instrumente regelmäßig zu überprüfen.

**millennium B $\mu$**  bietet diesbezüglich die Möglichkeit, zwei unterschiedliche Testprogramme einfach und automatisch durchzuführen:

- Helix/BD-Test
- Vakuumtest

Mit dem Programm **Helix/BD-Test** kann ein Zyklus bei 134° mit einer besonderen Sterilisationsdauer (3,5 Min.) durchgeführt werden. Der Zyklus sieht wie bei den Programmen PORÖS und HOHL ein fraktioniertes Vakuum vor.

Mit einer entsprechenden Vorrichtung kann die korrekte Penetration des Dampfes in hohle Ladungen bewertet werden (siehe nachstehenden Abschnitt).

Mit diesem Zyklus kann auch die Penetration des Dampfes in poröse Ladungen gemessen werden (Probepaket **Bowie & Dick**).

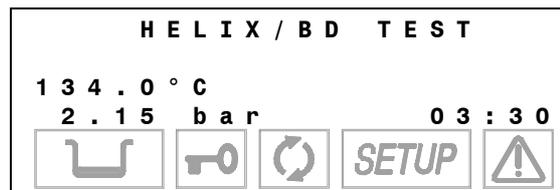
Mit dem Programm **Vakuumtest** hingegen kann die einwandfreie Dichtigkeit des gesamten Hydraulikkreislaufes des Sterilisators geprüft werden.

Durch eine Messung der Vakuumsveränderung innerhalb einer bestimmten Zeit und durch den Vergleich mit den festgelegten Grenzwerten kann die Dichtheit der Sterilisationskammer und der Leitungen der verschiedenen Absperrlemente bestimmt werden.

### PROGRAMM HELIX/BD-TEST



Für die Auswahl des Programms **Helix/BD-Test** die Taste **Testauswahl** ein- oder mehrmals drücken, bis auf dem Display folgendes angezeigt wird:



Die Testvorrichtung besteht (gemäß den Spezifikationen der Norm EN 867-5) aus einem 1,5 m langen PTFE-Schlauch mit einem Innendurchmesser von 2 mm, an dessen Ende eine dichte Schraubkappe befestigt ist, die einen chemischen Indikator enthalten kann. Das andere Ende des Schlauches bleibt offen, damit der Dampf eindringen und seine Effizienz bewertet werden kann.

Für die Durchführung des Tests (gemäß der Norm EN 867-5) muss der chemische Indikator, der aus einem Papierstreifen und einer Spezialreaktionsfarbe besteht, in die Kappe der (immer vollkommen trockenen) Vorrichtung eingefügt werden. Nun die Kappe sorgfältig verschließen, so dass kein Wasser durch die Dichtung eindringen kann.



DIE VORRICHTUNG UND DIE CHEMISCHEN INDIKATOREN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DES PROGRAMMS HELIX/BD-TEST WERDEN NICHT MIT DEM GERÄT GELIEFERT. FÜR INFORMATIONEN DIESBEZÜGLICH SETZEN SIE SICH BITTE MIT DEM „ASSISTENZA CLIENTI“ VON M.O.COM. (SIEHE ANHANG Z) IN VERBINDUNG.

Die Vorrichtung auf das mittlere Tray ungefähr in dessen Mitte anordnen. Kein anderes Material in die Kammer einführen.

Die Tür schließen und das Programm mit der Taste **START** starten.



WENN MIT DER OPTION **JEDES PROGRAMME** EIN KENNWORT AKTIVIERT WURDE (SIEHE KAPITEL **KONFIGURATION, EINSTELLUNG DER KODEX**), WIRD DER BENUTZER BEIM STARTEN DES PROGRAMMS ZUR EINGABE DES ZUGANGS-CODES AUFGEFORDERT:



Das bereits registrierte Kennwort mit den Tasten + und - eingeben. Mit der Taste ↵ bestätigen.

☞ ALLE ANWEISUNGEN, DIE WÄHREND DES ZYKLUS GEGEBEN WERDEN, ENTSPRECHEN DEN BESCHREIBUNGEN IN KAPITEL "DURCHFÜHRUNG EINES STERILISATIONSPROGRAMMS".

Nach Beendigung des Programms die Testvorrichtung aus der Sterilisationskammer nehmen, die Kappe öffnen und den Indikationsstreifen aus seinem Sitz entfernen.

Ist der Dampf korrekt eingedrungen, hat der Streifen auf seiner kompletten Länge im Vergleich zur ursprünglichen Farbe seine Farbe vollkommen verändert. Andernfalls (bei einer ungenügenden Penetration) hat sich die Farbe nur teilweise oder gar nicht verändert.

☞ NORMALMALERWEISE ERFOLGT EINE FARBÄNDERUNG VON EINER HELLEN FARBE (BEIGE, GELB, USW.) ZU EINER DUNKLEN FARBE (BLAU, VIOLETT ODER SCHWARZ). DIE ANWEISUNGEN DES INDIKATORHERSTELLERS HINSICHTLICH DER VERWENDUNG, DER ANLEITUNG UND EVENTUELLER TECHNISCHER EINZELHEITEN IMMER GENAU BEFOLGEN.

Die Dauer des Tests beträgt ca. **15 Minuten**.

Bei Öffnen der Tür wird nach Abschluss des Programms ein Bericht des durchgeführten Testzyklus mit den wichtigsten Daten ausgedruckt.

Den chemischen Indikator an der vorgesehenen Stelle befestigen, das Dokument unterschreiben und dann an einem entsprechenden Platz archivieren.

Für alle Einzelheiten hinsichtlich des Ausdrucks der Berichte, siehe Beispiele der ausgedruckten Berichte im **Anhang B, Programme**.

## PROGRAMM VAKUUMTEST



Für die Auswahl des Programms **VAKUUMTEST** die Taste **Testauswahl** ein- oder mehrmals drücken, bis auf dem Display folgendes angezeigt wird:



Der Vakuumtest muss mit **leerer Sterilisationskammer** ausgeführt werden; es dürfen sich lediglich das Tray und das Traygestell darin befinden.

☞ DAS PROGRAMM VAKUUMTEST ALS ERSTEN ZYKLUS NACH DER EINSCHALTUNG DES GERÄTES DURCHFÜHREN. DAMIT DURCH DIE HEIZUNG DER WIDERSTÄNDE DER **STERILISATIONSKAMMER** DES VAKUUMTESTS GEMESSENE VAKUUMWERT NICHT **BEEINFLUSST WIRD**, IST DAS SYSTEM DARAUFG PROGRAMMIERT, DEN ZYKLUS NICHT DURCHZUFÜHREN, WENN DER TEMPERATURSENSOR IN DER STERILISATIONSKAMMER EINEN WERT ÜBER 50° C ANZEIGT.

Wird das Programm bei einer Temperatur über 50° C zu starten versucht, wird auf dem LCD-Display folgende Warnung aufgezeigt:



Nach kurzer Zeit geht das Gerät automatisch in STAND-BY und kann wieder benutzt werden.

☞ DAMIT DIE KAMMERTEMPERATUR SCHNELLER GESENKT UND DANN DAS PROGRAMM VAKUUMTEST DURCHGEFÜHRT WERDEN KANN, DIE TÜR DES STERILISATORS GEÖFFNET LASSEN, BIS DIE RICHTIGE TEMPERATUR ERREICHT IST.

Die Tür schließen und das Programm mit der Taste **START** starten.



WENN MIT DER OPTION **JEDES PROGRAMME** EIN KENNWORT AKTIVIERT WURDE (SIEHE KAPITEL **KONFIGURATION, EINSTELLUNG DER KODEX**), WIRD DER BENUTZER BEIM STARTEN DES PROGRAMMS ZUR EINGABE DES ZUGANGS-CODES AUFGEFORDERT:



Das bereits registrierte Kennwort mit den Tasten + und - eingeben. Mit der Taste ↓ bestätigen.

Die Vakuumphase beginnt sofort und auf dem Display wird folgendes angezeigt:



Das Display gibt den Druckwert (**bar**) und die seit dem Start des Programms verstrichene Gesamtzeit an.

Sobald der voreingestellte Druckwert (**-0.80 bar**) erreicht wird, setzt die Vakuumpumpe aus und die Druckstabilisierung (**WARTEPHASE**) beginnt; sie dauert 5 Minuten (und wird auf dem Display in einem abnehmenden Wert angegeben):



In dieser Phase ist eine Abweichung von höchstens 10% vom max. Druckwert erlaubt; andernfalls wird der Test nicht bestanden.

Nach dem Warten beginnt die eigentliche Kontrollphase des Drucks (**KONTROLLPHASE**), die 10 Minuten dauert:



In dieser Phase ist eine Abweichung bis zu +/-0,02 bar vom Anfangswert erlaubt. Andernfalls wird der Test nicht bestanden. Es wird die bis zur Beendigung der Tests verbleibende Zeit angegeben.

Nach Ablauf dieser Phase wird der Druck wieder auf den atmosphärischen Druck ausgerichtet.



Am Ende des Programms wird auf dem Display folgende Meldung angezeigt:



Ein akustisches Signal weist auf das Ende des Programms hin.



WIRD DAS PROGRAMM AUFGRUND VON DRUCKÄNDERUNGEN UNTERBROCHEN, DIE ÜBER DEN FESTGELEGTEN WERTEN LIEGEN, WIRD EINE ALARMMELDUNG AUFGEZEIGT. FÜR DIE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER ALARME SIEHE ANHANG E (ABHILFE DER PROBLEME).

Die Dauer des Tests beträgt ca. **16 Minuten**.

Bei Öffnen der Tür wird nach Abschluss des Programms ein Bericht des durchgeführten Testzyklus mit den wichtigsten Daten ausgedruckt.

Für alle Einzelheiten hinsichtlich des Ausdrucks der Berichte, siehe Beispiele der ausgedruckten Berichte im Anhang B, Programme.

## ANHANG A – DATENBLATT

## ZUSAMMENFASSENDE TABELLE

Vorrichtung	Dampfsterilisator
Klassifizierung (gemäß 93/42/EWG)	II.
Modell	<b>millennium B<sub>μ</sub></b>
Hersteller	<b>M.O.COM. S.r.l.</b> Via delle Azalee, 1 20090 BUCCINASCO (MI) - ITALIEN
Versorgungsspannung:	<b>220V - 240 V~</b>
Netzfrequenz:	<b>50/60 Hz</b>
Netzsicherung (6,3 x 32 mm)	<b>F 16A 250V</b>
Sicherungen Stromversorgungskarte (5 x 20 mm)	F1: <b>T 5A 250V</b> (sekundärer Transformator – Verbrauch 24V) F2: <b>T 2A 250V</b> (digitales Signal 5V / analoges Signal 12V) F3: <b>T 2A 250V</b> (primärer Transformator – Verbrauch 230V) F4: <b>F 200mA 250V</b> (versehentliche Aktivierung Türverriegelung) F5: <b>F 1.25A 250V</b> (Überlastung Getriebemotor Türverriegelung)
Außenabmessungen (B x T x H)	<b>380 x 585 x 340 mm</b> (ohne hintere Anschlüsse)
Nennleistung	<b>3000 W (13A)</b>
Isolationsklasse	Klasse I
Installationskategorie	Kategorie II
Anwendungsort	<b>Innenanwendung</b>
Geräuschpegel	<b>60 db(A) max</b>
Räumliche Betriebsbedingungen	Temperatur: <b>+15°C ÷ +40°C</b> Relative Luftfeuchtigkeit: <b>max. 80%</b> , ohne Kondensat Höhe: <b>max. 3000 m (ü.M.)</b>
Nettogewicht	ca. <b>38 kg</b> (leer) ca. <b>40 kg</b> (leer, mit Traygestell und Tray) ca. <b>44 kg</b> (leer, mit Traygestell, Tray und Wasser auf MAX. Pegel)
Abmessungen der Sterilisationskammer (B <sub>max</sub> x H <sub>max</sub> x T)	<b>215 x 76 x 305 mm</b>
Gesamtvolumen Sterilisationskammer	ca. <b>5,5 l</b> (0.0055 m <sup>3</sup> )
Nutzvolumen Sterilisationskammer (mit Traygestell)	ca. <b>3 l</b> (0.003 m <sup>3</sup> )
Fassungsvermögen des Behälters an destilliertem Wasser (Versorgung)	ca. <b>3,6 l</b> (MAX. Wasserpegel) ca. <b>0,8 l</b> (MIN Wasserpegel)
Sterilisationsprogramme	Verfügbar: <b>11</b> (siehe <b>Anhang B</b> ) Voreingestellt: <b>4</b> (Bediener kann direkt auswählen)
Testprogramme	Helix/BD-Test Vakuumtest
Dauer der Vorheizung (bei Kaltstart)	ca. <b>10 min.</b>
Serielle Verbindung	(Steck-) Verbinder <b>DB-9 pin</b>
Parallel Verbindung	(Steck-) Verbinder <b>DB-25 pin</b>
Bakteriologischer Filter (Filtereinsatz aus PTFE)	Porosität: <b>0,2 μm</b> Verbindung: <b>Gewindestecker 1/8" NPT</b>

## SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Der Sterilisator ist mit den nachstehenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, deren Funktionen hier kurz beschrieben werden:

- **Netzsicherungen** (siehe die Daten in der zusammenfassenden Tabelle)  
Schutz des gesamten Gerätes vor möglichen Schäden der Heizwiderstände.  
Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung.
- **Schmelzsicherungen der elektrischen Schaltkreise** (siehe die Daten in der zusammenfassenden Tabelle)  
Schutz vor möglichen Störungen des Hauptschaltkreises des Transformators und der Stromverbraucher mit Niederspannung.  
Wirkung: Unterbrechung einer oder mehrerer Schaltkreise mit Niederspannung.
- **Wärmeaufrenner auf den Wicklungen bei Netzspannung**  
Schutz vor möglicher Überhitzung des Motors der Vakuumpumpe und der Primärwicklung des Transformators.  
Wirkung: (bis zur Abkühlung) zeitweise Unterbrechung der Wicklung.
- **Sicherheitsventil**  
Überdruckventil zum Schutz vor einem möglichen Überdruck in der Sterilisationskammer.  
Wirkung: Ablassen des Dampfes und Rücksetzung des Sicherheitsdrucks.
- **Sicherheitsthermostat mit manueller Rücksetzung des Dampfgenerators**  
Schutz vor eventueller Überhitzung des Dampfgenerators.  
Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung des Dampfgenerators
- **Sicherheitsthermostat mit manueller Rücksetzung des Heizwiderstands der Kammer**  
Schutz vor eventueller Überhitzung des Heizwiderstands des unter Druck stehenden Behälters.  
Wirkung: Unterbrechung der Stromversorgung des Heizwiderstands der Kammer.
- **Mikrosicherheitsschalter für die Türstellung**  
Prüfung der korrekten Stellung der Tür des unter Druck stehenden Behälters.  
Wirkung: Zeigt die falsche Stellung der Tür an.
- **Motorisierter Türblockiermechanismus mit elektromechanischem Schutz (Druckwächter)**  
Schutz vor versehentlicher Öffnung der Tür (auch bei Black-out).  
Wirkung: Verhindert die Öffnung der Tür während eines laufenden Programms.
- **Mikrosicherheitsschalter des Türblockiermechanismus**  
Prüfung der korrekten Stellung des Türblockiersystems.  
Wirkung: Zeigt den fehlenden oder falschen Betrieb des Türblockiermechanismus an.
- **Eigenausrichtung des Hydrauliksystems**  
Hydrauliksystem für die Ausrichtung des Kammerdrucks bei manueller Unterbrechung des Zyklus, Alarm oder Black-out.  
Wirkung: Automatische Rücksetzung des atmosphärischen Drucks in der Sterilisationskammer.
- **Integriertes Prüfsystem zur Kontrolle des Sterilisationsprozesses**  
Kontinuierliche Prüfung der Parameter des Sterilisationsprozesses, der vollständig durch einen Mikroprozessor gesteuert wird.  
Wirkung: unmittelbare Unterbrechung des Programms (im Falle einer Störung) und Alarmanzeige.
- **Überwachung des Betriebs des Sterilisators**  
Bei gespeister Maschine Überwachung in Echtzeit aller wichtigen Parameter.  
Wirkung: Alarmanzeige (im Falle einer Störung) und eventuelle Unterbrechung des Zyklus.

## BESCHREIBUNG DER WASSERQUALITÄT

BESCHREIBUNG	WASSERWERTE	WERTE DES KONDENSATS
TROCKENE RÜCKSTÄNDE	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICIUMOXID SiO <sub>2</sub>	< 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 VON SCHWERMETALLEN (ausgenommen: Eisen, Cadmium und Blei)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORIDE	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
PHOSPHATE	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
LEITFÄHIGKEIT BEI 20°C	< 15 µs/cm	< 3 µs/cm
PH-WERT	5 - 7	5 - 7
OPTIK	Farblos, transparent, ohne Ablagerungen	<i>Farblos, transparent, ohne Ablagerungen</i>
HÄRTEGRAD	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l



BEIM KAUF DES DESTILLIERTEN WASSERS MUSS IMMER ÜBERPRÜFT WERDEN, DASS DIE VOM HERSTELLER ANGEGEBENE QUALITÄT UND DIE EIGENSCHAFT MIT DEN IN DER TABELLE AUFGEFÜHRTEN ANGABEN KOMPATIBEL SIND.



WIRD FÜR DIE DAMPFERZEUGUNG EIN WASSER VERWENDET, DESSEN RÜCKSTÄNDE DIE OBEN IN DER TABELLE AUFGEFÜHRTEN WERTE ÜBERSTEIGEN, KANN DIE LEBENSDAUER DES STERILISATORS BETRÄCHTLICH VERKÜRZT WERDEN.

DARÜBER HINAUS KÖNNEN HIERDURCH DIE OXIDIERUNGEN AUF DEN EMPFINDLICHEN MATERIALIEN ZUNEHMEN UND KALKABLAGERUNGEN AUF GENERATOR, HEIZUNG, TRAYSGESTELLEN, TRAYS UND INSTRUMENTEN BESCHLEUNIGT WERDEN.

## ANHANG B - PROGRAMME

### EINFÜHRUNG

Die Dampfsterilisation ist für fast alle Materialien und Instrumente geeignet. Diese müssen jedoch eine **Mindesttemperatur von 121°C** vertragen, ohne beim Sterilisationsprozess beschädigt zu werden. Sonst sind andere Sterilisationssysteme mit niedrigen Temperaturen zu verwenden.

Folgende Materialien können normalerweise mit Wasserdampf sterilisiert werden:

- (Chirurgische) Instrumente aus rostfreiem Stahl;
- (Chirurgische) Instrumente aus Kohlenstoffstahl;
- Sich drehende und/oder vibrierende Instrumente, die durch Druckluft (Turbinen) oder durch mechanische Übertragung (Gegenwinkel, Bohrer) bewegt werden;
- Glasartikel;
- Instrumente auf Mineralbasis;
- Hitzebeständige Plastikartikel;
- Hitzebeständige Gummiartikel;
- Hitzebeständige Textilien;
- Behandlungsmaterialien (Gaze, Tupfer, usw.);
- Andere allgemeine Materialien, die für die Behandlung im Sterilisator geeignet sind.



DAS STERILISATIONSPROGRAMM IST JE NACH BESCHAFFENHEIT DES MATERIALS (FEST, HOHL ODER PORÖS), SEINER VERPACKUNG (PAPIER-/PLASTIKVERPACKUNG, STERILISATIONSPAPIER, CONTAINER, MUSSELIN, USW.) UND SEINER HITZBESTÄNDIGKEIT AUSZUWÄHLEN. DABEI MUSS AUF DIE NACHSTEHENDE TABELLE BEZUG GENOMMEN WERDEN.



AUFGRUND DER HOHEN GESCHWINDIGKEIT DES GERÄTS WIRD DIE VERWENDUNG VON GESCHLOSSENEN BEHÄLTERN (KASTEN) ZUR STERILISATION NICHT EMPFOHLEN. FÜR WEITERE INFORMATIONEN SETZEN SIE SICH BITTE MIT DEM „ASSISTENZA CLIENTI“ MOCOM (SIEHE ANHANG Z) IN VERBINDUNG.



**DAS GERÄT MUSS NICHT FÜR DIE STERILISATION VON FLUIDEN, FLÜSSIGKEITEN ODER PHARMAERZEUGNISSEN BENUTZT WERDEN.**

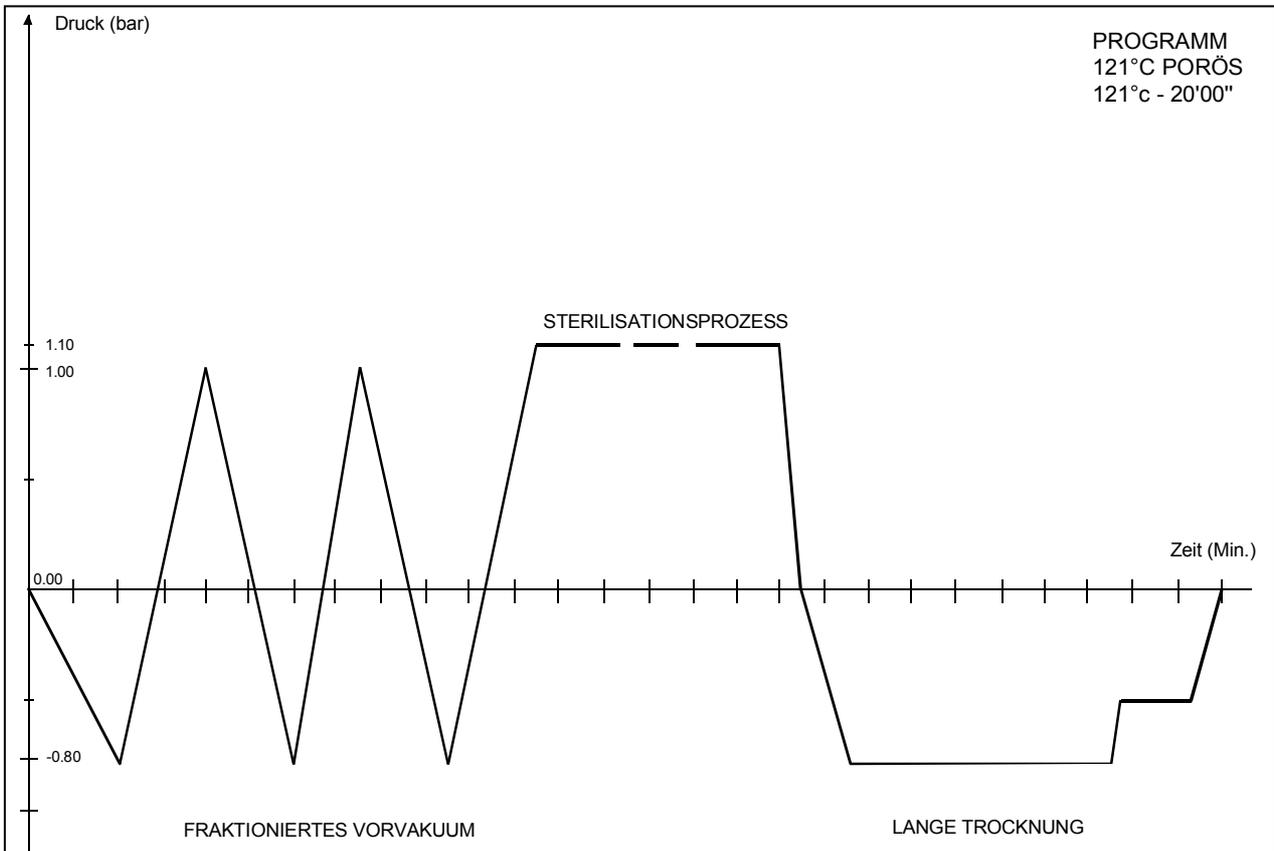
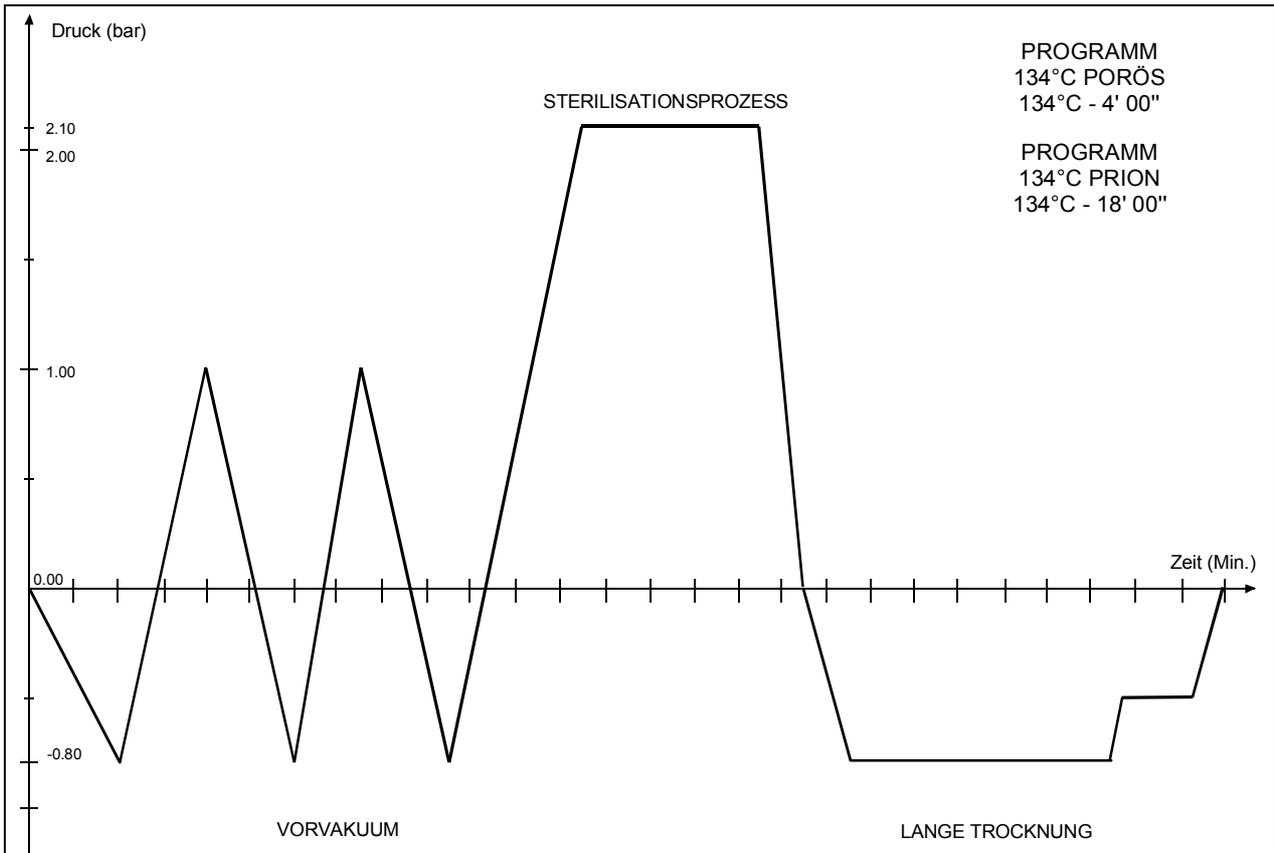
**ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER PROGRAMME**

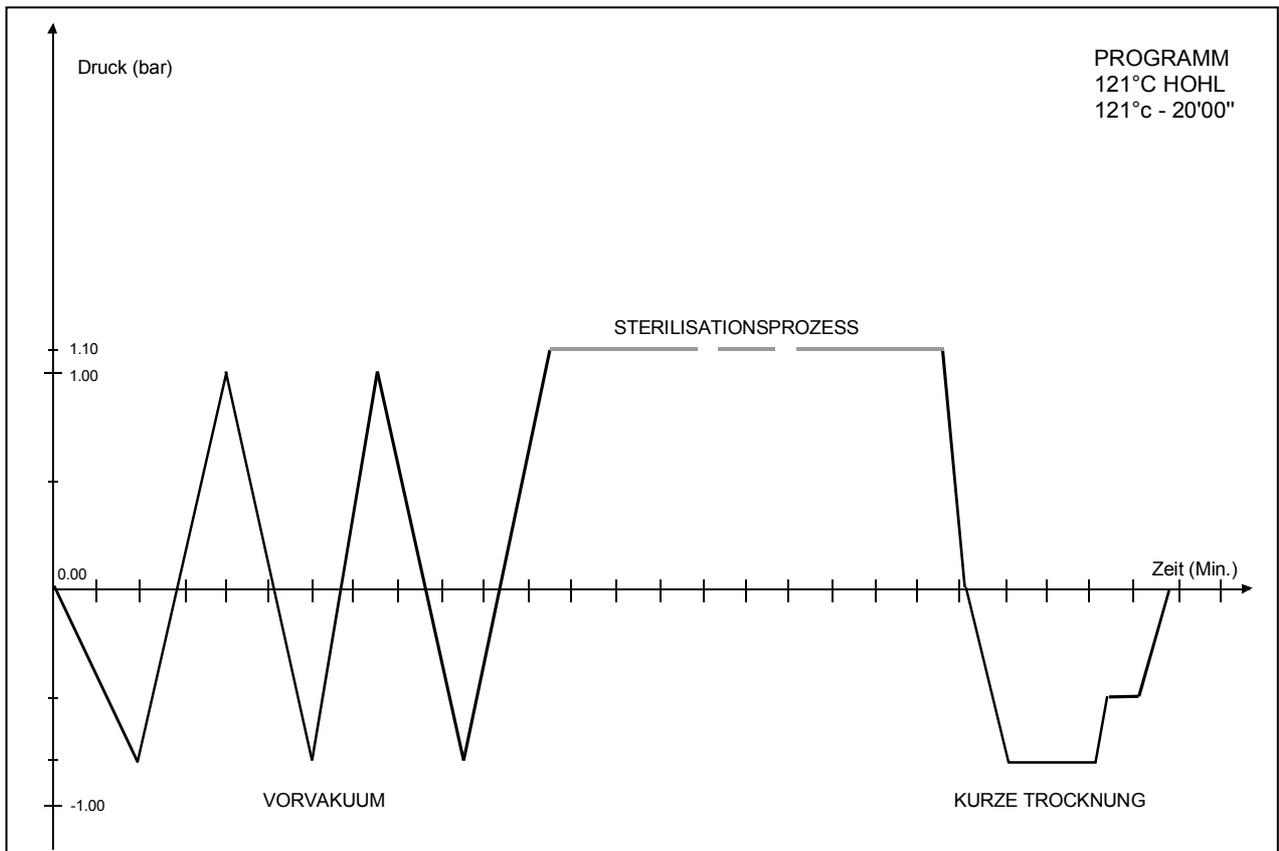
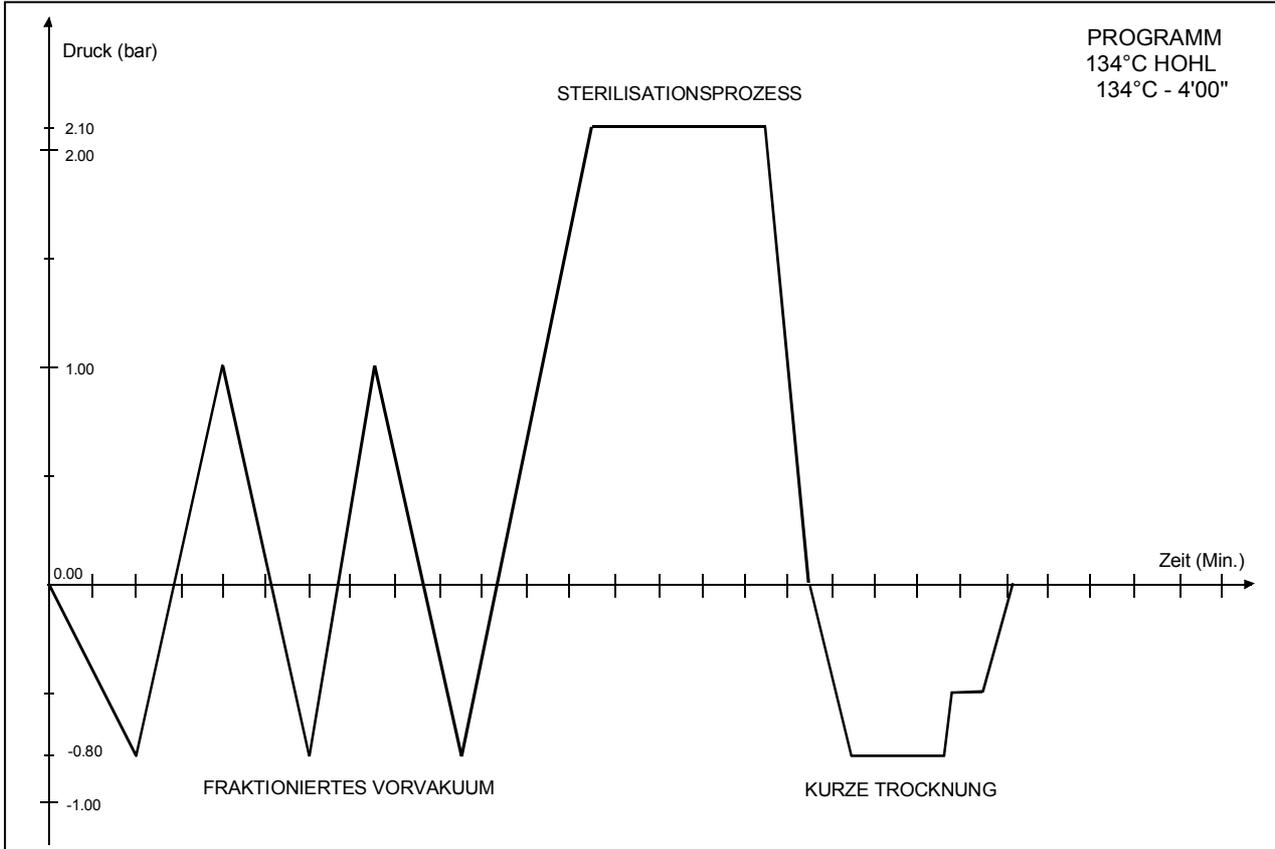
BESCHREIBUNG DES PROGRAMMS	NENNWERTE				GRUNDLEGENDE PARAMETER DES PROGRAMMS					STERILISIERBARES MATERIAL			ANMERKUNGEN	
	Temperatur (°C)	Druck (bar)	Haltezeit (min)	Zyklostyp (prEN 13060: 2004)	Vorvakuum (F=Frak.; E=Einzel)	Standardtrocknung (L=lang; K=kurz)	Gesamtzeit des Zyklus (Durchschnittl. Ladung + max. Ladung)	Durchschnittl. H <sub>2</sub> O-Verbrauch (Liter / Zyklus)	Durchschnittl. Stromverbrauch (kWh / Zyklus)	TYPLOGIE	MAX. GESAMTMASSE (kg)	MAX. MASSE PRO TRAY (kg)		MAX. MASSE PRO ARTIKEL (kg)
134°C PORÖS	134	2,10	4	B	F	L	17+19	200	0,6	Poröse nicht verpackte Materialien	0.30	0.30	0.30	
										Poröse Materialien in Einzelverpackung	0.30	0.30	0.30	
										Poröse Materialien in Doppelverpackung	0.30	0.30	0.30	
										Feste hohle Materialien in Einzelverpackung	1.00	0.50	0.25	
										Feste hohle Instrumente in Doppelverpackung	0.50	0.25	0.25	
134°C PRION	134	2,10	18 >	B	F	L	31+33	210	0,7	Poröse nicht verpackte Materialien	0.30	0.30	0.30	
										Poröse Materialien in Einzelverpackung	0.30	0.30	0.30	
										Poröse Materialien in Doppelverpackung	0.30	0.30	0.30	
										Hohle Instrumente in Einzelverpackung	1.00	0.50	0.25	
										Feste hohle Instrumente in Doppelverpackung	0.50	0.25	0.25	
121°C PORÖS	121	1,10	20	B	F	L	32+34	210	0,6	Poröse nicht verpackte Materialien	0.30	0.30	0.30	
										Poröse Materialien in Einzelverpackung	0.30	0.30	0.30	
										Poröse Materialien in Doppelverpackung	0.30	0.30	0.30	
										Hohle Instrumente in Einzelverpackung	1.00	0.50	0.25	
										Feste hohle Instrumente in Doppelverpackung	0.50	0.25	0.25	
134°C HOHL	134	2,10	4	S	F	K	15+17	200	0,6	Hohle nicht verpackte Instrumente	1.80	0.90	0.25	
121°C HOHL	121	1,10	20	S	F	K	30+32	210	0,6	Hohle nicht verpackte Instrumente	1.80	0.90	0.25	
134°C VERPACKT	134	2,10	4	S	E	L	14+16	125	0,5	Feste Instrumente in Einzelverpackung	1.00	0.50	0.25	Es empfiehlt sich die Konfiguration mit 1 Tray.
121°C VERPACKT	121	1,10	20	S	E	L	29+31	130	0,5	Feste Instrumente in Einzelverpackung	1.00	0.50	0.25	
134°C FEST	134	2,10	4	N	E	K	11+13	125	0,4	Feste nicht verpackte Instrumente	1.80	0.90	0.25	
121°C FEST	121	1,10	20	N	E	K	26+28	130	0,4	Feste nicht verpackte Instrumente	1.80	0.90	0.25	
134°C NOT	134	2,10	3	N	E	Schnell	9	125	0,4	Feste nicht verpackte Instrumente	1.80	0.90	0.25	
XXX°C BEDIENER	134 oder 121	2,10 oder 1,10	4 > oder 20 >	n. verfügbar	F / E	L/K	n. verfügbar	n. verfügbar	n. verfügbar	<b>Materialen und Instrumente in Abhängigkeit von den ausgewählten Einstellungen</b>	n. verfügbar	n. verfügbar	n. verfügbar	Parameter in Abhängigkeit der vorgenommenen Einstellung veränderbar.
HELIX/BD-TEST	134	2,10	3,5	-	F	K	15	-	-	Nur Testvorrichtung (ohne andere Ladung)	-	-	-	
VAKUUMTEST	-	-0,80	-	-	-	-	16	-	-	Vakuumkammer leer	-	-	-	

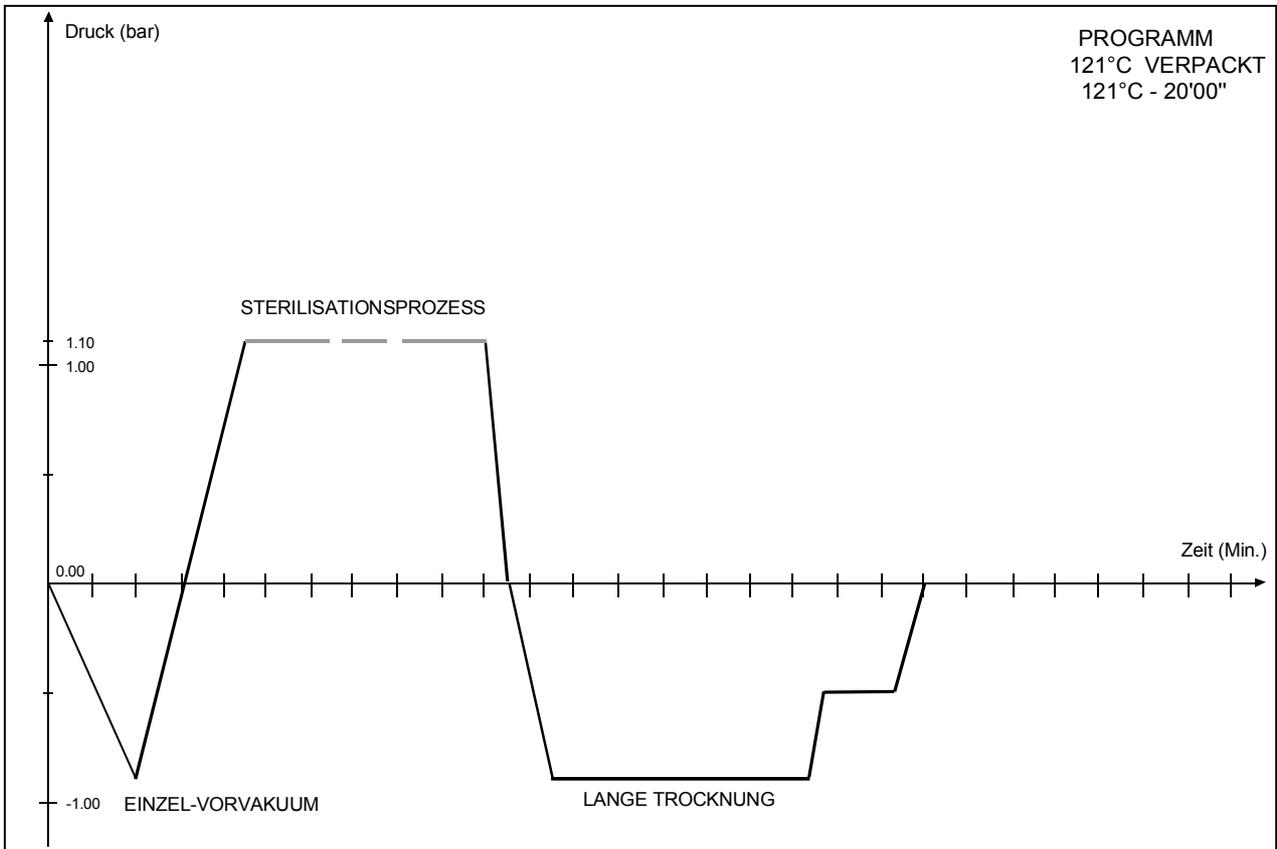
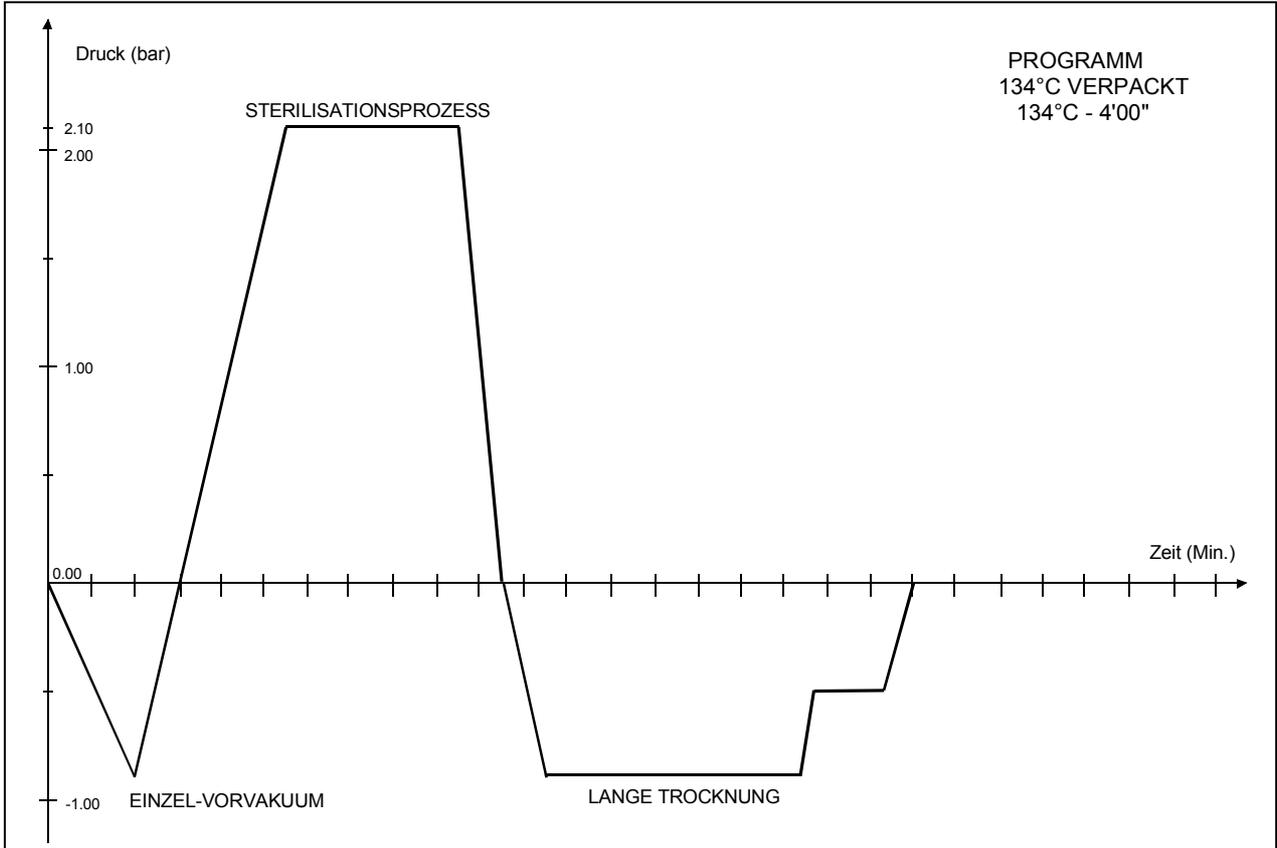


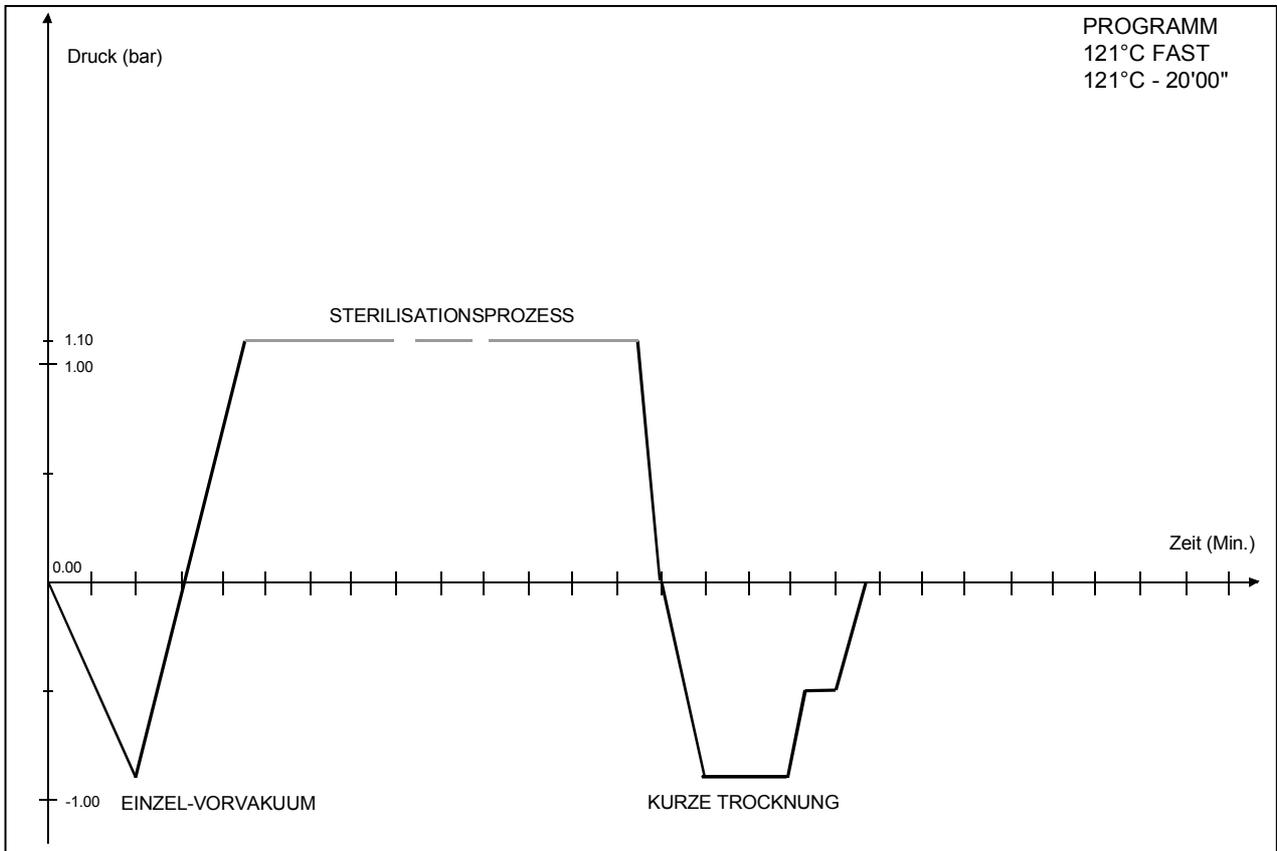
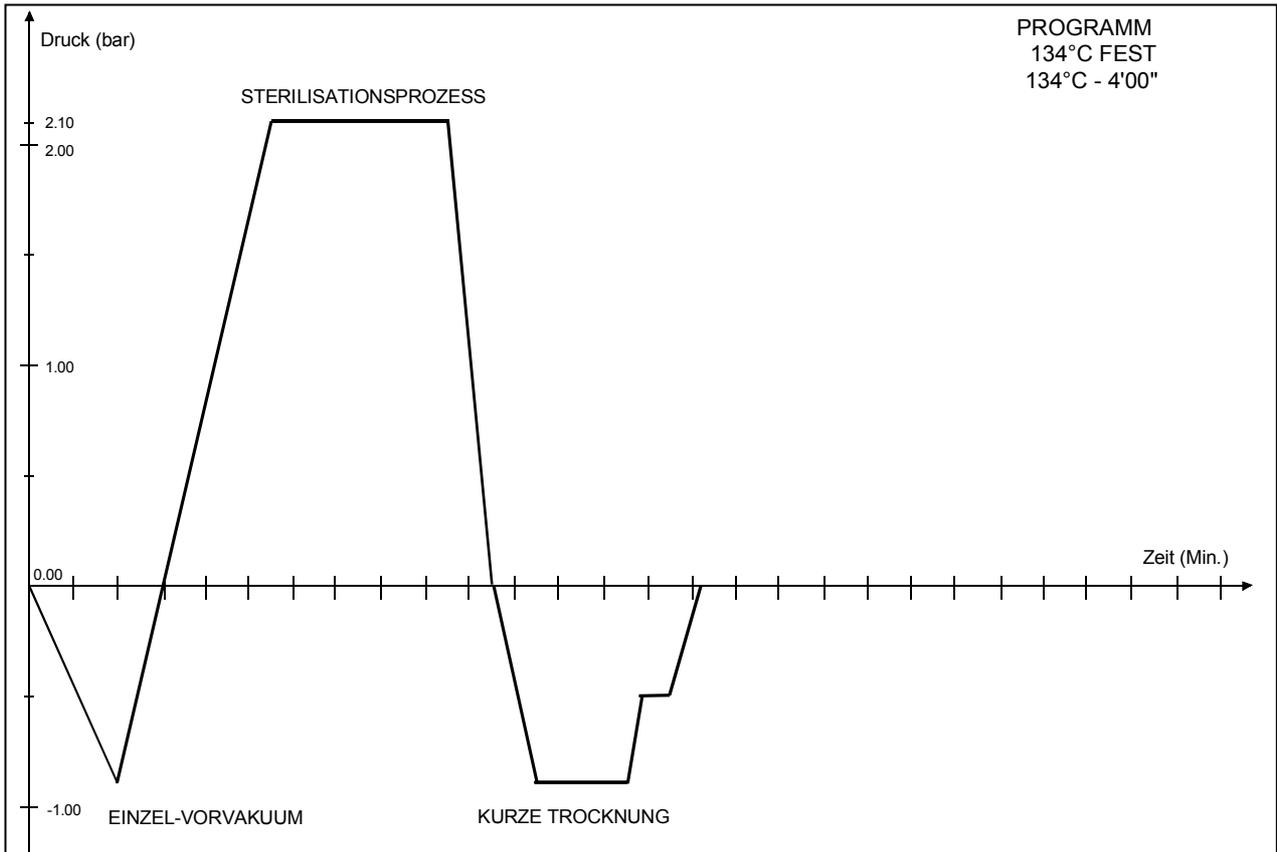
UM IN DEN **BEDIENER** ZYKLUS EINTRETEN, BENÖTIGEN SIE KEIN PASSWORT. KEINE DER MÖGLICHEN KOMBINATIONEN VON DEN KONFIGURATIONSPARAMETERN DES ZYKLUS BRINGT MIT SICH RISIKEN ODER GEFAHREN FÜR DEN FACHMANN ODER DEN APPARAT.

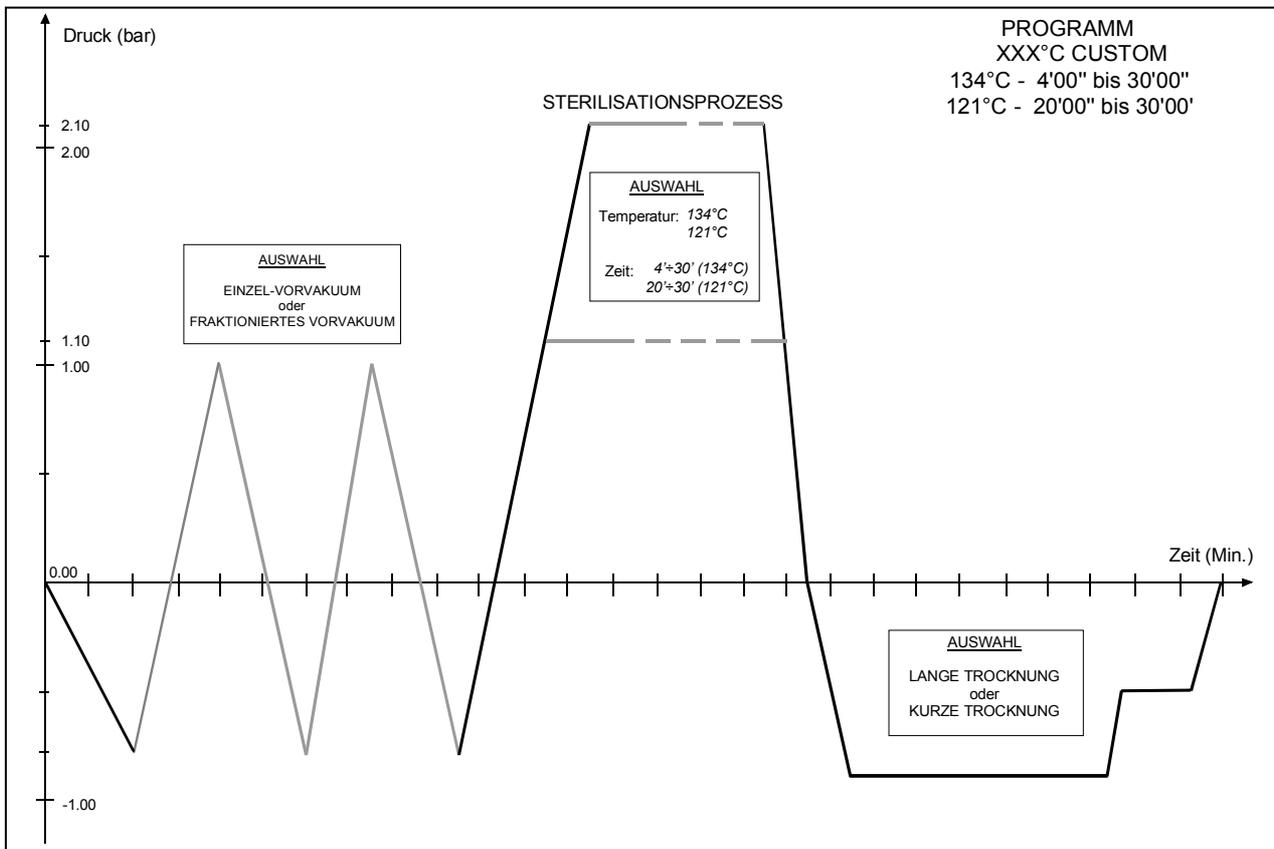
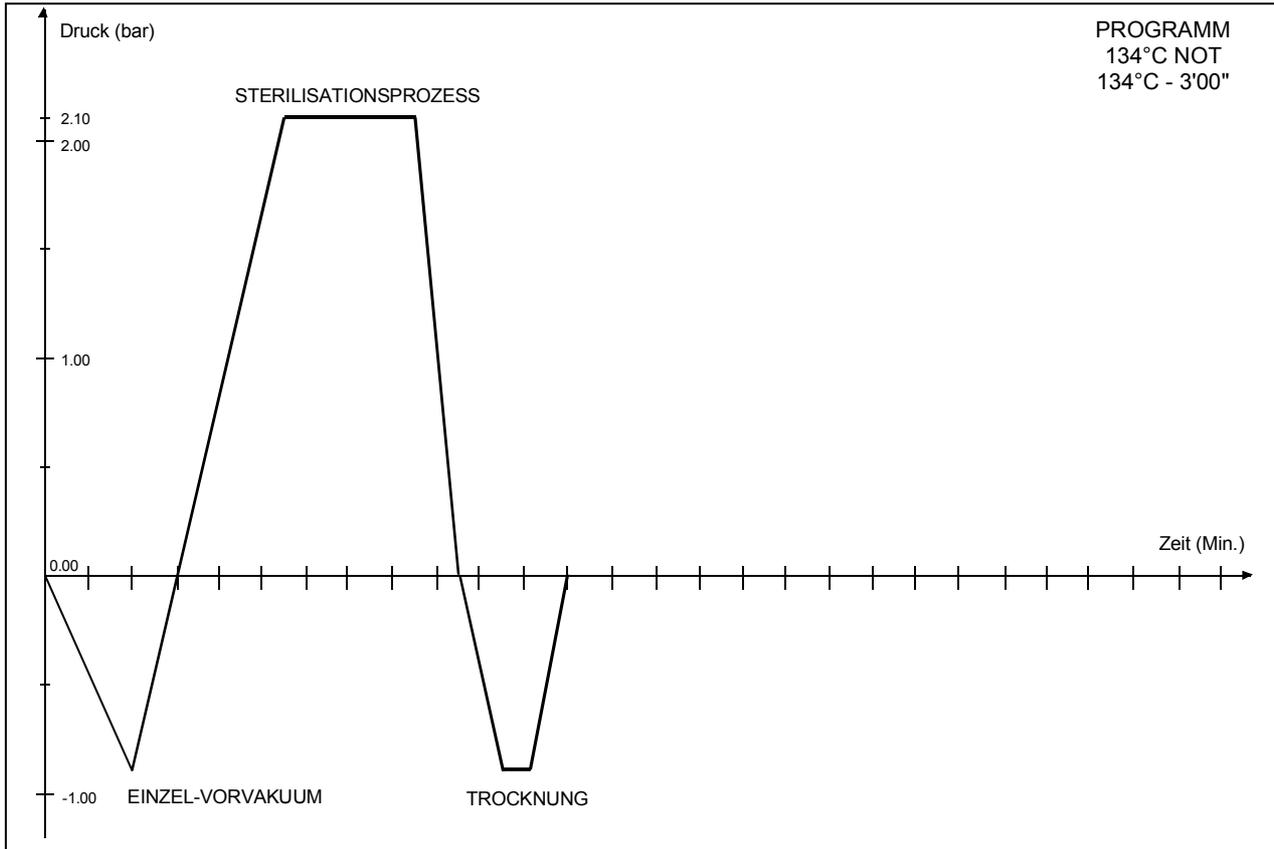
**DARSTELLUNGEN DER STERILISATIONSPROGRAMME**



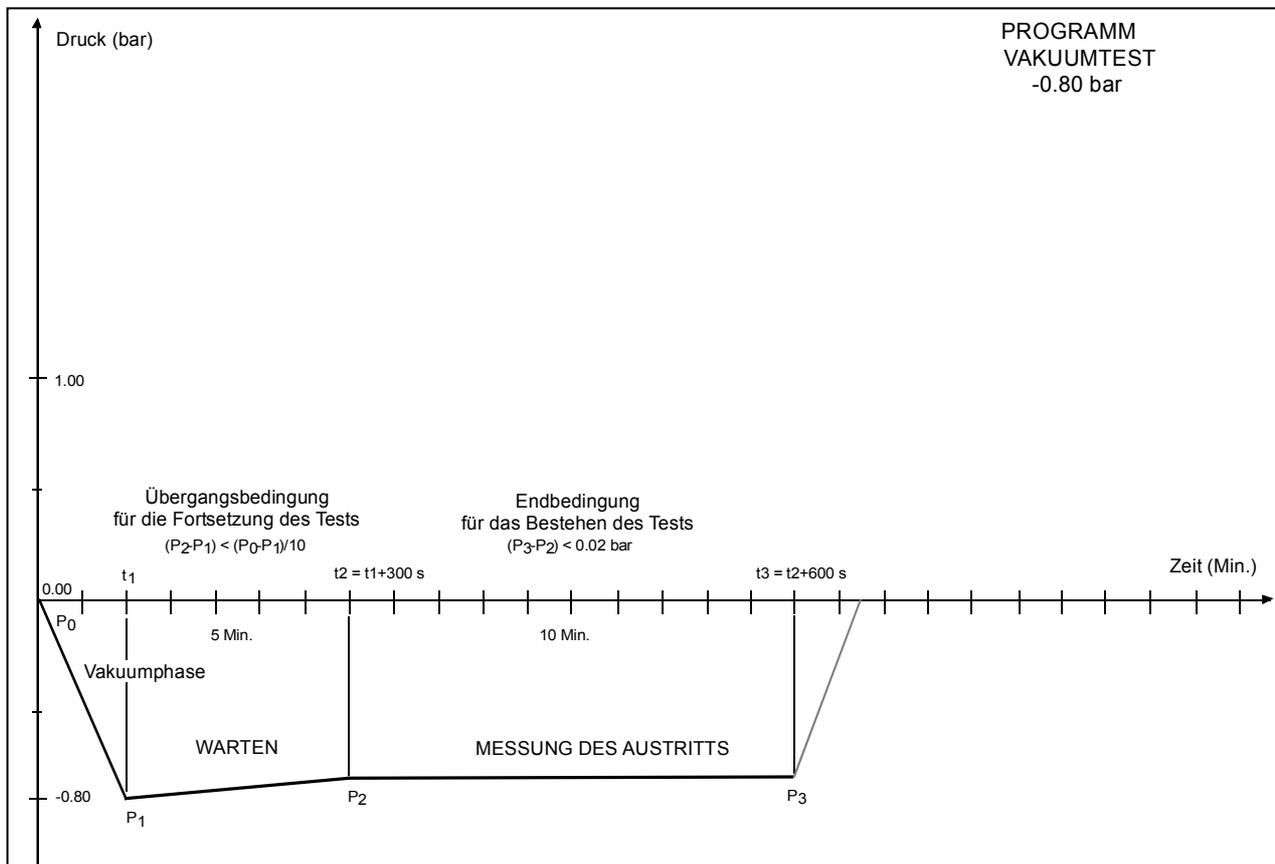
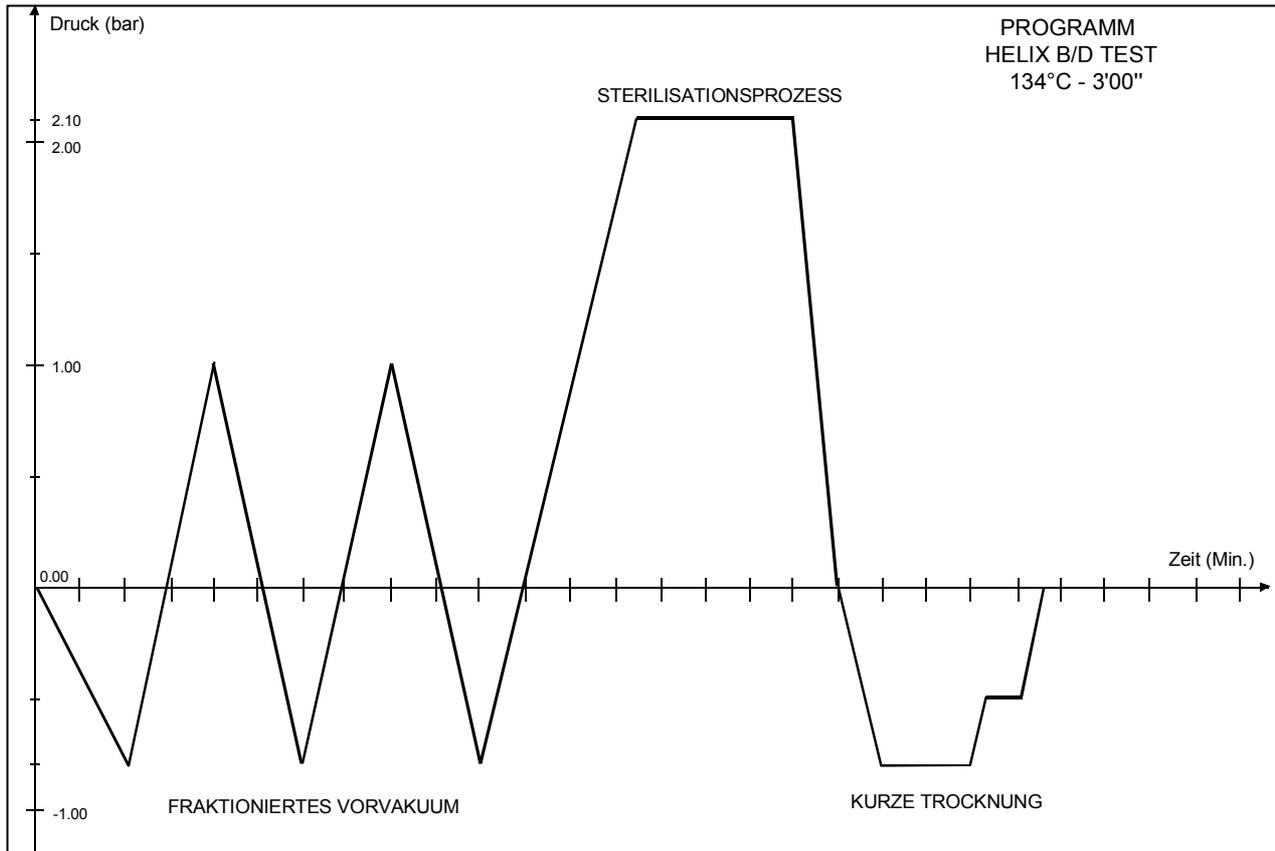








**DARSTELLUNGEN DER TESTPROGRAMME**



**BEISPIELE FÜR AUSGEDRUCKTE BERICHTE**

**(Normaler) Ausdruck des Programms**

Model MILLENNIUM Bµ  
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0007/0015  
 Selection 134c SOLID  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 bar  
 Process time 4 min  
 Stand-by LOW  
 Pre-vacuum SINGLE  
 Drying FAST

CYCLE START 19/01/04  
 12:14

Time		C	bar
00:01	CS	079.4	+0.00
01:45	1PV	093.7	-0.80
03:58	ET	135.6	+2.15
04:02	SS	135.9	+2.17
04:52		135.6	+2.14
05:40		135.5	+2.14
06:32		135.4	+2.14
07:30	SE	135.5	+2.15
07:55	DS	104.1	+0.00
08:50	SPD	047.5	-0.90
11:55	DE	047.6	-0.84
12:50	CE	084.6	-0.04

04:25 MAX 136.0  
 06:30 MIN 135.4

Drying Pulses 01  
 CYCLE END 19/01/04  
 12:23

STERILIZATION: POSITIVE

OPERATOR

Model MILLENNIUM Bµ  
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0007/0015  
 Selection 134c POROUS  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 bar  
 Process time 4 min  
 Stand-by HIGH  
 Pre-vacuum FRACTIONATED  
 Drying STANDARD

CYCLE START 19/01/04  
 09:52

Time		C	bar
00:01	CS	075.1	-0.00
01:22	1PV	047.5	-0.80
03:25	1PP	120.5	+1.00
04:30	2PV	061.1	-0.80
06:05	2PP	120.4	+0.98
07:40	3PV	061.1	-0.80
10:12	ET	135.5	+2.15
10:25	SS	135.9	+2.17
11:09		135.4	+2.14
11:48		135.5	+2.15
12:04		135.4	+2.14
12:55	SE	135.5	+2.15
13:40	DS	104.4	+0.00
14:35	SPD	048.4	-0.90
18:55	EPD	094.9	-0.86
20:35	DE	112.6	-0.47
21:02	CE	115.8	-0.04

10:35 MAX 135.9  
 12:11 MIN 135.4

Drying Pulses 05  
 CYCLE END 19/11/02  
 10:09

STERILIZATION: POSITIVE

OPERATOR

**(Umfassender) Ausdruck des Programms vom Bediener abgerufen**

Model MILLENNIUM Bµ  
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0007/0015  
 Selection 134c POROUS  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 Bar  
 Process time 4 min  
 Stand-by HIGH  
 Pre-vacuum FRACTIONATED  
 Drying STANDARD

CYCLE START 19/01/04  
 09:52

Time		T1	P	T2	T3	T4
00:01	CS	075.1	-0.00	130.9	115.2	093.4
00:08		074.9	-0.28	133.3	114.2	094.0
00:15		074.4	-0.46	146.3	113.2	094.5
00:22		074.3	-0.57	152.6	112.2	095.0
00:28 ..		074.3	-0.59	154.2	111.9	095.2
00:36 ..		078.9	-0.62	152.2	110.4	095.6
00:45 ..		074.9	-0.73	146.6	109.6	095.7
01:03 ..		047.8	-0.78	149.3	107.7	095.7
01:25 ..		047.8	-0.80	155.3	105.8	095.4

01:35 .. 076.5 -0.57 149.9 105.2 095.1  
 01:45 .. 081.1 -0.49 142.1 104.6 094.6

05:45 ... 068.4 -0.76 151.8 104.7 102.3  
 05:52 ... 061.1 -0.80 153.6 104.5 101.7

06:02 ... 097.4 +0.01 154.7 104.0 100.8  
 06:12 ... 104.6 +0.24 148.9 103.7 101.0

10:33 ... 135.5 +2.15 143.3 111.7 131.7  
 10:45 ... 135.9 +2.17 148.5 113.5 132.6  
 10:55 ... 135.3 +2.16 153.6 115.9 133.0

13:35 ... 135.5 +2.15 157.4 126.5 132.5

13:45 ... 134.4 +1.07 157.0 126.8 131.2  
 13:58 ... 108.3 +0.25 156.4 126.8 119.9  
 14:03 .. 104.4 +0.00 156.1 126.6 116.2

14:13 ... 094.2 -0.50 155.1 125.9 112.4  
 14:23 ... 069.2 -0.73 153.7 124.5 112.9  
 14:37 ... 059.2 -0.81 152.3 123.4 113.5  
 14:50 ... 053.8 -0.87 151.2 122.9 113.6  
 15:02 ... 048.4 -0.90 150.9 122.7 113.5

15:10 ... 047.1 -0.80 151.0 122.5 113.5  
 16:31 ... 042.3 -0.89 153.3 122.0 112.2

19:01 ... 094.9 -0.90 153.3 121.7 112.3  
 19:12 ... 101.4 -0.67 154.0 121.7 112.3  
 19:25 ... 105.4 -0.57 153.7 121.5 112.3

20:28 ... 112.6 -0.47 149.6 119.1 111.2  
 20:39 ... 115.2 -0.10 143.0 118.4 110.7  
 20:55 CE 115.8 -0.04 147.4 110.1 110.7

11:20 MAX 135.9  
 13:11 MIN 135.4

Drying pulses 05  
 CYCLE END 19/01/04  
 10:09

STERILIZATION: POSITIVE

OPERATOR

EXTENDED REPORT  
 REQUESTED BY THE OPERATOR

**Ausdruck nach Manuellem Stop**

Model MILLENNIUM Bµ  
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0007/0015  
 Selection 134c POROUS  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 bar  
 Process time 4 min  
 Stand-by HIGH  
 Pre-vacuum FRACTIONATED  
 Drying STANDARD

CYCLE START 19/01/04  
 11:13

Time		C	bar
00:01	CS	077.6	+0.01
01:15	1PV	088.7	-0.80
03:16	1PP	120.6	+1.00
04:02	2PV	062.9	-0.80
05:10	2PP	135.6	+1.00
05:55	3PV	135.5	-0.80
08:02	ET	135.4	+2.15
08:17	SS	135.5	+2.17
09:02		135.5	+2.14
09:42		104.1	+2.15
10:39		047.5	+2.15

STERILIZATION: NEGATIVE

OPERATOR

ALARM CODE: E999  
 DESCRIPTION: MANUAL STOP

**Ausdruck nach Black-out**

Model MILLENNIUM Bµ  
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0006/0012  
 Selection 134c CUSTOM  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 bar  
 Process time 07 min  
 Stand-by HIGH  
 Pre-vacuum FRACTIONATED  
 Drying FAST

CYCLE START 19/01/04  
 15:31

BLACK OUT 19/01/04  
 15:39

STERILIZATION: NEGATIVE

OPERATOR

ALARM CODE: E000  
 DESCRIPTION: BLACK-OUT

**Ausdruck nach Alarm**

Model MILLENNIUM B $\mu$   
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0007~0015  
 Selection 134c POROUS  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 Bar  
 Process time 4 min  
 Stand-by HIGH  
 Pre-vacuum FRACTIONATED  
 Drying STANDARD

CYCLE START 19/01/04  
 11:30

Time	T1	P	T2	T3	T4	
00:01	CS	075.1	-0.00	130.9	115.2	093.4
00:08		074.9	-0.28	133.3	114.2	094.0
00:16		074.4	-0.46	146.3	113.2	094.5
00:23		074.3	-0.57	152.6	112.2	095.0
00:27 ..		074.3	-0.59	154.2	111.9	095.2
00:39 ..		078.9	-0.62	152.2	110.4	095.6
00:46 ..		074.9	-0.73	146.6	109.6	095.7
01:01 ..		047.8	-0.78	149.3	107.7	095.7
01:23 ..		047.8	-0.80	155.3	105.8	095.4
01:30 ..		076.5	-0.57	149.9	105.2	095.1
01:40 ..		081.1	-0.49	142.1	104.6	094.6
05:46 ...		068.4	-0.76	151.8	104.7	102.3
05:53 ...		061.1	-0.80	153.6	104.5	101.7
06:01 ...		097.4	+0.01	154.7	104.0	100.8
06:11 ...		104.6	+0.24	148.9	103.7	101.0
10:38 ...		135.5	+2.15	143.3	111.7	131.7
10:50 ...		135.9	+2.17	148.5	113.5	132.6
10:58 ...		135.3	+2.16	153.6	115.9	133.0
13:34 ...		135.5	+2.15	157.4	126.5	132.5
13:48 ...		134.4	+1.07	157.0	126.8	131.2
13:59 ...		108.3	+0.25	156.4	126.8	119.9
14:04 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

**Ausdruck des Programms  
 HELIX/BD-TEST**

Model MILLENNIUM B $\mu$   
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0011/0019  
 Selection HELIX TEST  
 Temperature 134 °C  
 Pressure 2.10 bar  
 Process time 3.5 min

CYCLE START 19/01/04  
 16:38

Time	C	bar
00:01	CS	076.4 +0.00
01:35	1PV	089.3 -0.89
03:20	1PP	120.4 +0.99
04:12	2PV	062.5 -0.78
05:02	2PP	120.2 +0.97
05:50	3PV	061.1 -0.79
07:45	..	135.6 +2.15
07:55	..	136.0 +2.17
08:40	..	135.6 +2.14
09:25	..	135.6 +2.15
10:12	..	135.5 +2.14
10:34	..	135.4 +2.14
10:50	..	111.5 +0.00
11:40	..	047.8 -0.89
12:55	..	059.5 -0.86
13:45	..	075.4 -0.50
14:34	CE	078.7 -0.04
08:05	MAX	136.0
09:44	MIN	135.4

Drying pulses 01  
 CYCLE END 19/01/04  
 16:49

HELIX TEST COMPLETE  
 Please attach the indicator hereunder

OPERATOR

**Ausdruck des Programms  
 VAKUUMTEST**

Model MILLENNIUM B $\mu$   
 S/N 02 MM 0001  
 Ver. SW Exxxx/BPyyyyyy  
 Counter 0011/0019  
 Selection VACUUM TEST

CYCLE START 19/01/04  
 11:37

Time	C	bar
00:00	CS	035.0 +0.00
01:09	E1F	037.4 -0.80
6:09	E2F	038.4 -0.79
16:09	E3F	042.0 -0.79
17:04	CE	045.5 -0.01

CYCLE END 19/11/02  
 11:41

VACUUM TEST: POSITIVE

OPERATOR

## ANHANG C - WARTUNG

Zur Gewährleistung eines sicheren und wirksamen Betriebs während der Lebensdauer des Gerätes muss dieses nicht nur richtig verwendet, sondern auch regelmäßig vom Bediener gewartet werden.

### EINFÜHRUNG

Für eine bessere Wartungsqualität empfiehlt es sich, die planmäßigen Kontrollen mit den regelmäßigen Check-ups zu verbinden, die vom Technischen Kundendienst durchgeführt werden können (*siehe Anhang Z*).

Es ist von grundlegender Bedeutung, für eine **regelmäßige Validierung des Sterilisators** zu sorgen, d.h. für eine Prüfung der thermodynamischen Parameter und ihren Vergleich mit den Bezugswerten, die durch die entsprechend geeichten Instrumente gegeben werden.



SIEHE DIESBEZÜGLICH ABSCHNITT “**REGELMÄSSIGE VALIDIERUNG DES STERILISATORS**” DES VORLIEGENDEN ANHANGS.

Die ordentliche Wartung besteht in leichten manuellen und vorsorglichen Arbeiten, für die einfache Instrumente verwendet werden.



**MÜSSEN KOMPONENTEN ODER TEILE DES GERÄTES AUSGETAUSCHT WERDEN, NUR ORIGINALERSATZTEILE ANFORDERN UND/ODER VERWENDEN.**

### PROGRAMM DER ORDENTLICHEN WARTUNG

In der nachfolgenden Tabelle werden die Arbeiten zusammengefasst, die für die dauerhafte Effizienz des Gerätes durchzuführen sind.

Bei **sehr intensivem Gebrauch** empfiehlt es sich, die Zeitabstände zwischen den Wartungseingriffen zu **verkürzen**:

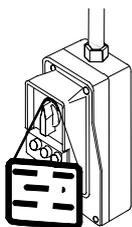
<b>TÄGLICH</b>	Reinigung der Dichtung und des Kontrollfensters Reinigung der Außenoberflächen
<b>WÖCHENTLICH</b>	Reinigung der Sterilisationskammer und des entsprechenden Zubehörs. Desinfektion der Außenoberflächen
<b>MONATLICH</b>	Schmierung des Türblockiermechanismus Wartung des Sicherheitsventils Reinigung (oder Austausch) des Abflussfilters Sterilisation des bakteriologischen Filters
<b>ALLE 3/6 MONATE (je Häufigkeit der Anwendung)</b>	Austausch des bakteriologischen Filters
<b>JÄHRLICH</b>	Validierung des Sterilisators ( <i>siehe entsprechenden Abschnitt</i> )

Stets die folgenden **allgemeinen Hinweise** befolgen:

- Das Gerät **keinem** direkten Druck- oder Regenwasserstrahl aussetzen. Dringt Wasser in elektrische und elektronische Komponenten ein, könnte der Betrieb des Gerätes oder seiner Innenteile – auch unbehebbar – beeinträchtigt werden.
- **Keine Schleiftücher, Metallbürsten** (oder andere aggressive Materialien) oder flüssige oder feste **Metallreinigungsprodukte** für die Reinigung des Gerätes oder der Sterilisationskammer verwenden.
- **Keine chemischen Produkte** oder **Desinfektionsmittel** für die Reinigung der Sterilisationskammer verwenden, da diese mögliche und manchmal nicht behebbare Schäden an der Sterilisationskammer erzeugen können.
- Durch regelmäßige Entfernung der **Kalkrückstände** oder **anderer Substanzen** dafür sorgen, dass diese sich **nicht** in der Sterilisationskammer, auf der Tür und auf der Dichtung ansammeln. Mit der Zeit können sie **Schäden** an diesen Teilen verursachen und darüber hinaus den sachgemäßen Betrieb der Komponenten der **Hydraulikleitungen beeinträchtigen**.



LDIE BILDUNG VON WEISSEN FLECKEN UNTEN AN DER INNENWAND DER STERILISATIONSKAMMER BEDEUTET, DASS MINDERWERTIGES DEMINERALISIERTES WASSER VERWENDET WIRD. **VOR DEN ORDENTLICHEN WARTUNGSARBEITEN SICHERSTELLEN, DASS DER HAUPTSCHALTER DES STERILISATORS AUF OFF (GERÄT AUS) STEHT. SOLLTE ES NICHT MÖGLICH SEIN, DIE STROMVERSORGUNG DES GERÄTES ABZUSCHALTEN, ODER DER AUSSENNETZSCHALTER WEIT ENTFERNT ODER FÜR DEN WARTUNGSDIENST AUSSER SICHT SEIN, MUSS DAS SCHILD **LAUFENDE ARBEITEN** SICHTBAR AUF DEM AUSSENNETZSCHALTER **ANGEBRACHT WERDEN, NACHDEM** DIESER AUF **OFF** GESTELLT WURDE.**



**BESCHREIBUNG  
DER WARTUNGS-  
ARBEITEN**

Mit Bezug auf die vorgehende Tabelle werden nun kurz die verschiedenen durchzuführenden Wartungsarbeiten beschrieben.

**Reinigung der Dichtung  
und des  
Kontrollfensters**

Um Kalkablagerungen zu entfernen und die Dichtung des unter Druck stehenden Behälters sowie das Kontrollfenster zu reinigen, ein sauberes Bauwolltuch verwenden, das in eine schwache Essig-Wasser-Lösung getränkt ist. (Es kann auch ein ähnliches Produkt verwendet werden, wobei jedoch vorher die Inhaltsstoffe überprüft werden müssen). Die Oberflächen trocknen und alle eventuellen Rückstände vor dem Gebrauch des Gerätes entfernen.

**Reinigung der  
Außenoberflächen**

Die Außenflächen mit einem sauberen Baumwolltuch reinigen, das in Wasser und ggf. in ein wenig neutrales Reinigungsmittel getränkt ist. Die Oberflächen trocknen und alle eventuellen Rückstände vor dem Gebrauch des Gerätes entfernen.

**Reinigung der  
Sterilisationskammer  
und des Zubehörs**

Die Sterilisationskammer, die Gestelle und die Trays (sowie die Innenflächen im Allgemeinen) mit einem sauberen Baumwolltuch reinigen, das in Wasser und ggf. in ein wenig neutrales Reinigungsmittel getränkt ist.

Sorgfältig mit destilliertem Wasser abspülen und darauf achten, alle Rückstände in der Kammer oder auf seinem Zubehör zu entfernen.



**KEINE SPITZEN ODER SCHNEIDENDEN INSTRUMENTE VERWENDEN, UM MÖGLICHE KALKVERKRUSTUNGEN AUS DER STERILISATIONSKAMMER ZU ENTFERNEN. SIND OFFENSICHTLICH ABLAGERUNGEN VORHANDEN, UNVERZÜGLICH DIE QUALITÄT DES VERWENDETEN DESTILLIERTEN WASSERS ÜBERPRÜFEN (SIEHE ANHANG A, DATENBLATT).**

**Desinfektion der  
Außenoberflächen**

Für die gelegentliche Desinfektion der Außenoberflächen können sowohl denaturierter Alkohol als auch Reinigungsmittel verwendet werden, die einen Mindestanteil von Natriumchlorid (oder Entsprechendes) enthalten.

Für die gute Erhaltung des Gerätes regelmäßig alle Außenoberflächen mit einem Tuch reinigen, das in herkömmliche neutrale Reinigungsmittel oder in Wasser getränkt ist.

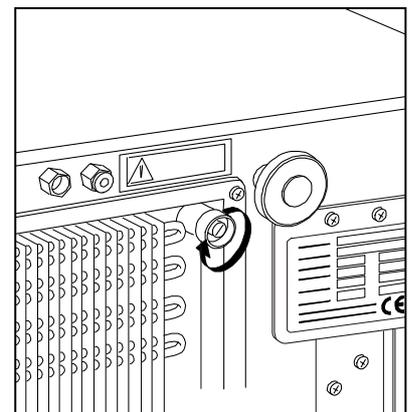
**Wartung des  
Sicherheitsventils**

Das Sicherheitsventil befindet sich auf der Rückseite des Geräts.

Die Rändelmutter mit den Fingern (oder mit einem Werkzeug, das in die 2 Löcher der Mutter greift) lösen. Gegen den Uhrzeigersinn bis zum Endanschlag drehen, bis sie leer läuft.

Die Mutter wieder anschrauben und diesen Vorgang mehrmals wiederholen.

Dann die Mutter **bis zum Anschlag fest anziehen**.



**DIESER VORGANG IST NOTWENDIG, UM EINEN KORREKTEN BETRIEB DES VENTILS AUCH ÜBER EINEN LÄNGEREN ZEITRAUM HINWEG ZU GEWÄHRLEISTEN.**

**NACH DER WARTUNG ÜBERPRÜFEN, DASS DIE MUTTER WIEDER VOLLKOMMEN ANGESCHRAUBT UND ANGEZOGEN IST.**

**Reinigung/Wechsel des Abflussfilters**

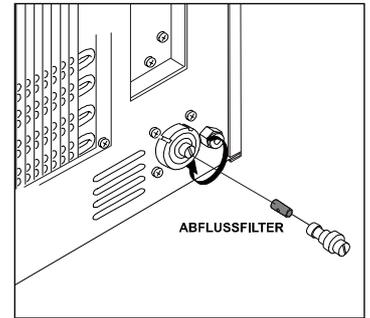
Bei der Verwendung des Gerätes ist es wahrscheinlich, dass verschiedene Rückstände sich im Filter ansammeln und mit der Zeit die untere Abflussleitung verstopfen.

Um den Filter zu reinigen (oder auszutauschen), die Haltevorrichtung des Filters auf der Rückseite des Sterilisators abschrauben.

Den Filter aus dem Halter entfernen und unter einem fließenden Wasserstrahl sorgfältig reinigen. Falls notwendig, ein spitzes Instrument verwenden, um eventuelle größere Fremdkörper zu entfernen.

**Sollte sich der Filter nicht reinigen lassen, einen neuen Filter verwenden.**

Den Filter auf den Halter einsetzen und alle Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.


**Sterilisation des bakteriologischen Filters**

Regelmäßig die Bakterien des bakteriologischen Filters entfernen, indem der Filter bei einem Programm für poröse Materialien bei 121°C (Programm 121°C PORÖS) sterilisiert wird. Nach Beendigung des Programms den Filter wieder in seinem Halter bis zum Anschlag anschrauben und anziehen.



BEIM STERILISATIONSPROZESS WERDEN WEDER DIE VERSTOPFUNGEN DES FILTERS ENTFERNT NOCH ERHÖHT SICH DADURCH SEINE NUTZDAUER. DIE IN DER WARTUNGSTABELLE ANGEgebenEN ZEITABSTÄNDE ZWISCHEN EINEM AUSTAUSCH UND DEM ANDEREN SIND DAHER UNBEDINGT EINZUHALTEN.

**Wechsel des bakteriologischen Filters**

Nach Ablauf des vorgesehenen Zeitabstandes oder jedes Mal dann, wenn eine Verstopfung des Filters festgestellt wird (die durch eine deutlich gräuliche Verfärbung sichtbar ist), den bakteriologischen Filter abschrauben und durch einen neuen ersetzen. Den neuen Filter auf der entsprechenden Haltevorrichtung auf der Rückseite des Geräts festschrauben.



EIN BAKTERIOLOGISCHER ERSATZFILTER WIRD MIT DEM GERÄT GELIEFERT. FÜR WEITERE NACHBESTELLUNGEN SIEHE ANHANG Z, TECHNISCHER KUNDENDIENST.

**REGELMÄSSIGE VALIDIERUNG DES STERILISATORS**

Wie bei jedem anderen Gerät auch können während der Lebensdauer des Gerätes die Leistungen nachlassen und die Komponenten sich abnutzen, wobei diese Zeit vom Typ und der Häufigkeit des Einsatzes abhängig sind.

Um eine konstante und sichere Arbeitsweise gewährleisten zu können, müssen die thermodynamischen Parameter (Temperatur und Druck) regelmäßig (möglichst jährlich) kontrolliert werden. Dadurch wird festgestellt, ob sie innerhalb der zugelassenen min. Grenzwerte liegen.

Die Neuqualifizierung der Leistungen des Sterilisators fällt unter den Zuständigkeitsbereich des Produktverwenders.

Die europäischen Bezugsvorschriften **EN 554** (*Sterilisation von Medizinprodukten - Validierung und Routineüberwachung für die Sterilisation mit feuchter Hitze*) und **EN 556** (*Sterilisation von Medizinprodukten - Anforderungen an Medizinprodukte, die als "STERIL" gekennzeichnet werden*) stellen effiziente Leitlinien für die an den Dampfsterilisatoren durchzuführenden Kontrollen dar.

Da für diese Kontrollen neben einer besonderen Erfahrung und Ausbildung auch entsprechend kontrollierte und geeichte Spezialwerkzeuge erforderlich sind (Hochdrucksensoren und -sonden, Datenerfassungsgeräte, Spezialsoftware usw.), müssen Sie sich an hierauf spezialisierte Firmen wenden.

Der „Assistenza Clienti“ M.O.COM. Srl (siehe Anhang Z) steht Ihnen jederzeit für weitere Informationen hinsichtlich der regelmäßigen Validierung der Dampfsterilisatoren zur Verfügung.

## ANHANG D – ALLGEMEINE PROBLEME

### EINFÜHRUNG

Tritt während der Verwendung des Gerätes ein Problem auf oder wird eine Alarmmeldung aufgezeigt, ist dies **kein** Grund zur sofortigen Beunruhigung, da dieses Problem nicht unbedingt mit einer Störung zusammenhängen muss, sondern wahrscheinlich mit einem oft vorübergehenden Fehler (z.B. Black-out) oder einer falschen Verwendung zusammenhängt.

Zuerst muss daher die Ursache der Störung geklärt werden. Dann eigenständig oder mit Hilfe des **Technischen Kundendienstes** entsprechende behebende Maßnahmen treffen, um das Problem zu lösen

Die nachfolgend aufgeführten Anweisungen sollen helfen, allgemeine Probleme zu bestimmen und zu beheben. Darüber hinaus folgen eine detaillierte Beschreibung der Alarmcodes, ihrer Bedeutung und entsprechenden Behebungsvorschläge.

### ANALYSE UND BEHEBUNG DER PROBLEME

Funktioniert Ihr Sterilisator **nicht** richtig, bitten wir Sie, folgende Kontrollen durchzuführen, **bevor** Sie sich mit dem **Technischen Kundendienst** in Verbindung setzen.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSVORSCHLAG
Der Sterilisator schaltet sich <b>nicht</b> ein.	Der Stecker des Netzkabels ist nicht in die Steckdose eingesteckt.	Den Stecker richtig einstecken.
	Die Steckdose steht nicht unter Spannung.	Die Ursache der fehlenden Spannung der Steckdose überprüfen und das Problem beseitigen.
	Der Hauptschalter und/oder der Differenzialschalter stehen auf OFF.	Den Schalter auf ON stellen.
	Die Netzsicherungen sind unterbrochen.	Durch heile, den gleichen Nennwert aufweisende Sicherungen ersetzen. <i>(Siehe Zusammenfassende Tabelle im <b>Anhang A, Datenblatt</b>).</i>
Nach dem Drücken der Taste <b>START</b> startet der Sterilisationszyklus <b>nicht</b> .	Das Gerät führt den Vorwärmzyklus durch.	Abwarten, dass der Sterilisator die richtigen Startbedingungen erreicht. <b>ANMERKUNG:</b> Unter normalen Bedingungen dauert der Vorwärmvorgang durchschnittlich ca. 10 Minuten.
Die Ikone <b>MIN</b> des Wasserpegels leuchtet.	Der Pegel des destillierten Wassers im Behälter liegt unter dem Mindestpegel.	Den Behälter mit destilliertem Wasser auffüllen, bis die Anzeige des MAX-Pegels leuchtet <i>(oder bis die Anzeige des MIN-Pegels erlischt)</i> .
Die Ikone <b>Alarm</b> leuchtet.	Es wird eine <b>Alarmmeldung</b> mit entsprechendem Code und Nachricht angezeigt (siehe <i>LCD</i> ).	Den Alarmcode prüfen und entsprechend vorgehen. <i>(Siehe nachfolgenden Abschnitt, <b>Alarmmeldungen, Alarmcodes</b> und <b>Analyse und Behebung der Probleme</b>).</i>
Das Sicherheitsventil greift ein.	Anzugsmutter gelockert. Unnormaler Überdruck in der Kammer.	Den korrekten Anzug der Rändelmutter auf dem oberen Teil des Sicherheitsventils prüfen. <b>ANMERKUNG:</b> Das Gerät abkühlen lassen oder Handschuhe verwenden, um beim Berühren des Ventils Verbrennungen zu vermeiden.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSVORSCHLAG
Nach Beendigung des Programms ( <b>ZYKLUS BEENDET</b> ) lässt sich die Tür nicht öffnen.	Restdruck in der Sterilisationskammer bei Beendigung des Zyklus. <b>ANMERKUNG:</b> auf dem Display wird folgendes angezeigt: WIRD AUSGEGLICHEN BITTE WARTEN ...	Einige Minuten warten, bis der Druck 0.00 bar erreicht und <u>erneut</u> die Tür zu öffnen <u>versuchen</u> . Überprüfen, dass der bakteriologische Filter nicht verstopft ist. Falls notwendig, diesen durch einen neuen Filter ersetzen. Die Speicherung des Umgebungsdrucks wurde falsch durchgeführt (Funktion SET 0 bar). <b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
	Bei Beendigung des Zyklus bleibt das Türblockiersystem eingeschaltet.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
Wasser auf der Ablagefläche des Sterilisators.	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Die Dichtung und das Kontrollfenster des unter Druck stehenden Behälters nach dem Zyklus mit einem feuchten Tuch reinigen. Prüfen, dass die Dichtung nicht beschädigt ist. Den Zyklus erneut durchführen und überprüfen.
Der Sterilisator kann nur schwer das Vakuum in der Kammer erzeugen (Probleme bei der Trocknung, Wasser in der Sterilisationskammer bei Zyklusende, usw.).	Abflussfilter der Sterilisationskammer verstopft.	Den Abflussfilter <u>reinigen</u> oder <u>auswechseln</u> . (Siehe <b>Anhang C</b> "Wartung").
	Belüftung auf dem Rahmen und/oder auf der Abdeckung verstopft oder Wärmetauscher nicht ausreichend belüftet.	Sämtliche eventuell vorhandenen Verstopfungen aus der Belüftung und dem Wärmetauscher entfernen. Überprüfen, dass das Gerät nicht in direktem Kontakt mit Wänden oder Oberflächen steht (siehe <b>Kapitel "Installation"</b> ).
Nach Abschluss des Programms zu starke Feuchtigkeit auf dem Material und/oder den Instrumenten.	Überladung der Sterilisationskammer.	Die Materialmenge prüfen und sicherstellen, dass die für die Ladungstypologie zugelassene Höchstmenge nicht überschritten ist. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> im <b>Anhang A</b> , "Datenblatt").
	Material <b>falsch</b> angeordnet.	Besonders das verpackte Material entsprechend der Anweisungen anordnen. (Siehe <b>Kapitel "Vorbereitung des Materials"</b> ).
	Sterilisationsprogramm falsch gewählt.	Das für das zu behandelnde Material geeignete Sterilisationsprogramm auswählen. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> im <b>Anhang B</b> , "Programme").
	Abflussfilter der Sterilisationskammer verstopft.	Den Abflussfilter <u>reinigen</u> oder <u>auswechseln</u> . (Siehe <b>Anhang C</b> "Wartung").
Oxidationsspuren oder -flecken auf den Instrumenten	Qualität der Instrumente <b>nicht</b> angemessen.	Die Instrumente, die dieses Problem aufweisen, auf ihre Qualität prüfen. Sicherstellen, dass das Material, aus dem sie bestehen, für die Dampfsterilisation geeignet ist.
	Qualität des destillierten Wassers <b>nicht</b> angemessen.	Das Wasser des Behälters ablassen und diesen dann mit einem hochwertigen destillierten Wasser auffüllen. (Siehe <i>Beschreibung der Wasserqualität</i> in <b>Anhang A</b> , "Datenblatt").
	Organische oder anorganische Rückstände auf den Instrumenten.	Das Material vor dem Sterilisationszyklus sorgfältig reinigen. (Siehe <b>Kapitel "Vorbereitung des Materials"</b> ).

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSVORSCHLAG
	Kontakt zwischen Instrumenten verschiedener Metalle.	Die Instrumente verschiedener Metalle voneinander trennen. (Siehe <b>Kapitel</b> " <b>Vorbereitung des Materials</b> ").
	Kalkrückstände an der Wand der Sterilisationskammer und/oder am Zubehör.	Das Gerät und seine Teile, wie vorgeschrieben, reinigen. (Siehe <b>Anhang C</b> , " <b>Wartung</b> ").
Schwarzfärbung der Instrumente oder Beschädigung des Materials.	Sterilisationsprogramm falsch gewählt.	Die Richtigkeit der Sterilisationstemperatur des gewählten Programms hinsichtlich des zu sterilisierenden Materials überprüfen. (Siehe <b>Zusammenfassende Tabelle</b> im <b>Anhang B</b> , " <b>Programme</b> ").
Der externe Drucker druckt den zusammenfassenden Bericht <b>nicht</b> .	Drucker falsch konfiguriert.	Den Sterilisator für den verwendeten Drucker konfigurieren (Programm <b>Konfiguration</b> ). (Siehe <b>Kapitel</b> " <b>Konfiguration des Gerätes</b> ").
	Papier aufgebraucht.	Papier einlegen (siehe <b>Druckerhandbuch</b> ).
	Papierstau.	Den Stau entfernen. (siehe <b>Druckerhandbuch</b> ).



SOLLTE DAS PROBLEM WEITER BESTEHEN, SETZEN SIE SICH BITTE MIT DEM TECHNISCHEN KUNDENDIENST IN VERBINDUNG (SIEHE **ANHANG Z**) UND TEILEN SIE DIESEM DAS **MODELL** UND DIE **SERIENNUMMER DES STERILISATORS** MIT. DIESE DATEN SIND AUF DEM ZULASSUNGSSCHILD AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTES SOWIE AUF DEM GARANTIESCHEIN ANGEGBEN.

## ANHANG E – ALARMMELDUNGEN

### EINFÜHRUNG

Jedes Mal, wenn während des Betriebs des Sterilisators eine **Störung** eintritt, wird ein Alarm ausgelöst, der an einem spezifischen (aus einem Buchstaben und drei Zahlen bestehenden) Code zu erkennen ist.

Die Alarmcodes sind in drei Kategorien unterteilt:

- **E = FEHLER**  
Falsche Bedienung und/oder Verwendung, oder äußere Umstände.  
Im Allgemeinen vom Bediener zu lösendes Problem.  
Code-Format: **Exxx** (**xxx = Identifikationsnummer 000 ÷ 999**)
- **A = ALARM**  
Störung erste Stufe, **nicht** sicherheitsgefährdend.  
Normal von einem Fachtechniker vor Ort zu lösendes Problem.  
Code-Format: **Axxx** (**xxx = Identifikationsnummer 000 ÷ 999**)
- **H = GEFAHR (Hazard)**  
Störung zweite Stufe, **sicherheitsgefährdend**.  
Im Allgemeinen vom Technischen Kundendienst zu lösendes Problem.  
Code-Format: **Hxxx** (**xxx = Identifikationsnummer 000 ÷ 999**)

### EINGRIFF DES ALARMS



BEI ALARM DAS GERÄT BITTE NICHT VOR DEM RÜCKSETZEN AUSSCHALTEN (SIEHE ABSCHNITT "RESET DES SYSTEMS").

Der Eingriff des Alarmvorganges wird durch die **Unterbrechung des Programms** (oder des normalen Betriebs) angezeigt, wobei der entsprechende **Alarmcode** und eine **Alarmmeldung** auf der LCD-Anzeige (siehe untere Tabelle) angezeigt werden. Es ist ein **akustisches Signal** zu vernehmen und **die Alarmikone blinkt**.



WÄHREND DES ALARMS WERDEN AUF DEM DISPLAY IMMER DIE AKTUELLEN TEMPERATUR- UND DRUCKWERTE DER STERILISATIONSKAMMER AUFGEZEIGT.

Dieser Vorgang dient dazu, dass der Bediener **nicht** einen fehlerhaften Zyklus mit einem richtig abgeschlossenen Zyklus **verwechselt** und somit **versehentlich unsteriles Material verwendet**.

Der Ablauf des Alarms ist **unterschiedlich** und hängt davon ab, ob der Alarm **während** oder **vor/nach** der Durchführung eines Programms auftritt; er ist so strukturiert, dass der Bediener bis zum notwendigen RESET des Sterilisators weitergeleitet wird.

### Alarm während des Programms

Wird der Alarm während eines Programms ausgelöst, erscheint auf dem Display folgende Meldung:

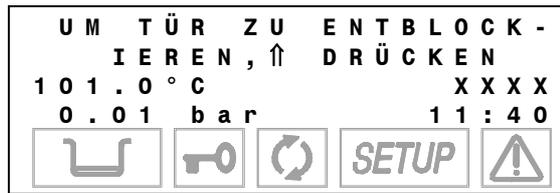
( A l a r m m e l d u n g )				
W I R D A U S G E G L I C H E N ...				
1 1 4 . 6 ° C				X X X X
0 . 7 0 b a r				1 1 : 3 0
			SETUP	

← Alarmmeldung  
← Alarmcode

Erfolgt der Alarm während bestimmter Zyklusphasen, wird eine Reinigung des hydraulischen Kreislaufs veranlasst. Auf dem Display wird folgender Hinweis aufgezeigt:

( A l a r m m e l d u n g )				
K R E I S L A U F R E I N I G U N G				
1 0 0 . 6 ° C				X X X X
0 . 7 0 b a r				1 1 : 4 0
			SETUP	

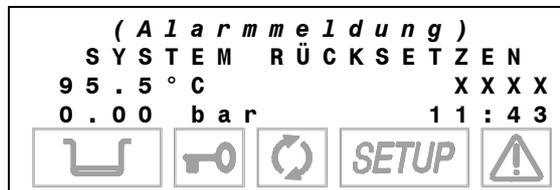
Sind nun die Sicherheitsbedingungen hergestellt, aktiviert die Maschine ein Spezialverfahren, bei dem der Bediener manuell die Tür entblockieren muss:



Die Taste ↑ drücken, um den Türblockiermechanismus zu entblockieren. Es wird folgende Meldung aufgezeigt:



Nach dem Öffnen der Tür muss der Bediener das System zurücksetzen:



Das (nachfolgend beschriebene) **RESET** durchführen. Dann das Gerät ausschalten und den Fehler überprüfen oder die Reparatur vornehmen.



BEIM ÖFFNEN DER TÜR WIRD JE NACH ALARMTYP DER (NORMALE ODER AUSFÜHRLICHE) BERICHT DES UNTERBROCHENEN STERILISATIONSZYKLUS UND DES EINGEGRIFFENEN ALARMS AUSGEDRUCKT. **DIESES DOKUMENT ÜBERPRÜFEN, AN ENTSPRECHENDER STELLE UNTERZEICHNEN UND AN EINEM GEEIGNETEN ORT AUFBEWAHREN. BITTE AUF DIE BEISPIELE DER AUSGEDRUCKTEN BERICHTE BEZUG NEHMEN, DIE IM ANHANG B, „PROGRAMME“ AUFGEFÜHRT WERDEN.**

**Alarm vor/nach Programmablauf**

Wird der Alarm vor/nach dem Sterilisations- oder Testprogramm ausgelöst, erscheint auf dem Display folgende Meldung:

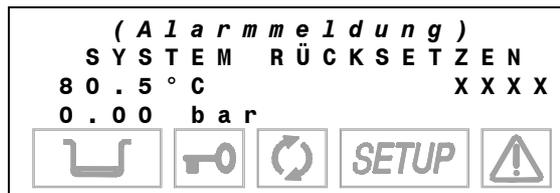


Das Gerät abschalten und den Alarm überprüfen.

Je nach Alarmtyp kann auch Folgendes aufgezeigt werden:



Diese Meldung geht dann automatisch in folgende Anzeige über:

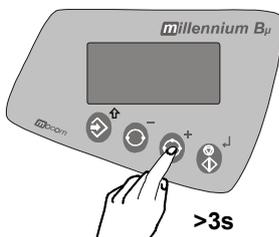


Das (nachfolgend beschriebene) **RESET** durchführen. Dann das Gerät ausschalten und den Fehler überprüfen.



BEI VOR/NACH DEM PROGRAMMABLAUF EINGEGRIFFENEN ALARMEN WIRD KEIN BERICHT AUSGEDRUCKT.

## RESET DES SYSTEMS

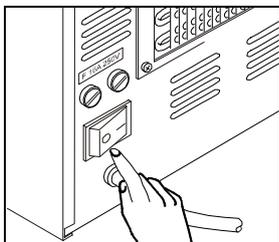


Das **RESET** des Systems kann je nach Art des Alarms (siehe die *im Anschluss dieses Anhangs angeführte Liste der Alarmcodes*) auf zwei verschiedene Arten erfolgen.

1. Ca. 3 Sekunden die Taste **PROGRAMMAUSWAHL** drücken.  
Bei erfolgtem **RESET** ist ein akustisches Bestätigungssignal zu hören.



**NIEMALS DAS GERÄT ABSCHALTEN, BEVOR DAS RESET DURCHGEFÜHRT WURDE.**



2. Das Gerät mit dem Hauptschalter **ab-** und dann wieder **anschalten**.  
Bei erneutem Einschalten führt der Sterilisator den normalen Anfangstest durch.

Nach dem **RESET** und einem eventuellen technischen Eingriff, um die Störung zu beheben, geht das Gerät auf **STAND-BY-MODALITÄT** und ist wieder für ein neues Programm betriebsbereit.

**ALARMCODES**

Die Liste der Alarmcodes mit den entsprechenden Meldungen auf dem LCD und den RESET-Modalitäten, sieht wie folgendermaßen aus:

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	LCD-ANZEIGE	RESET-MODALITÄT
<b>FEHLER (Kategorie E)</b>			
E 000	Black-out	BLACK-OUT	Die Taste  (> 3 Sekunden) drücken
E 010	Tür offen	TÜR OFFEN	
E 020	Time-out des Türblockiersystems überschritten ( <i>Verschluss</i> )	TIME-OUT TÜRBLOCKIERUNG	
E 021	Time-out des Türblockiersystems überschritten ( <i>Öffnung</i> )	TIME-OUT TÜRBLOCKIERUNG	
E 030	Wasser im Wasserbehälter auf min. Pegel (MIN)	MIN WASSERPEGEL	
E 031	Wasser im Abwasserbehälter auf max. Pegel (MAX)	MAX ABLASSPEGEL	
E 041	Zu häufiges Auffüllen des Behälters ( <i>automatisches Auffüllen</i> )	AUFFÜLLPROBLEM	
E 900	Vakuumentest gescheitert ( <i>während der KONTROLLPHASE</i> )	TEST GESCHEITERT	
E 901	Vakuumentest gescheitert ( <i>während der WARTEPHASE</i> )	TEST GESCHEITERT	
E 902	Vakuumentest gescheitert ( <i>Time-out Vakuumverpuffung überschritten</i> )	TEST GESCHEITERT	
E 999	Manuelle Unterbrechung des Zyklus	MANUELLER STOPP	
<b>ALARME (Kategorie A)</b>			
A 022	Störung Mikroschalter Türblockiersystem ( <i>OFF-OFF</i> )	TÜRBLOCKIERPROBLEM	Gerät ausschalten
A 023	Störung Mikroschalter Türblockiersystem ( <i>ON-ON</i> )	TÜRBLOCKIERPROBLEM	
A 024	Störung Mikroschalter Türblockiersystem ( <i>ON-OFF</i> )	TÜRBLOCKIERPROBLEM	
A 032	Problem am Pegelsensor	PROBLEM H2O-PEGEL	
A 040	Behälter nicht aufgefüllt ( <i>automatisches Auffüllen</i> )	AUFFÜLLPROBLEM	
A 101	Heizwiderstand PT1 defekt ( <i>Sterilisationskammer</i> )	PTx UNTERBROCHEN	
A 102	Heizwiderstand PT2 defekt ( <i>Dampfgenerator</i> )	PTx UNTERBROCHEN	
A 103	Heizwiderstand PT3 defekt ( <i>Heizwiderstand</i> )	PTx UNTERBROCHEN	
A 104	Heizwiderstand PT4 defekt ( <i>Wand Sterilisationskammer</i> )	PTx UNTERBROCHEN	
A 111	Heizwiderstand PT1 in Kurzschluss ( <i>Sterilisationskammer</i> )	PTx IN KURZSCHLUSS	
A 112	Heizwiderstand PT2 in Kurzschluss ( <i>Dampfgenerator</i> )	PTx IN KURZSCHLUSS	
A 113	Heizwiderstand PT3 in Kurzschluss ( <i>Heizwiderstand</i> )	PTx IN KURZSCHLUSS	
A 114	Heizwiderstand PT4 in Kurzschluss ( <i>Wand Sterilisationskammer</i> )	PTx IN KURZSCHLUSS	

CODE	BESCHREIBUNG DES ALARMS	LCD-ANZEIGE	RESET-MODALITÄT
A 200	Vorheizung nicht innerhalb des Time-out durchgeführt ( <i>Problem der Widerstände</i> ).	HEIZPROBLEM	Die Taste  (> 3 Sekunden) drücken
A 250	1. Vakuumverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PV1	
A 251	1. Aufbau auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT ATM1	
A 252	1. Druckverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PP1	
A 253	2. Vakuumverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PV2	
A 254	2. Aufbau auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT ATM2	
A 255	2. Druckverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PP2	
A 256	3. Vakuumverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PV3	
A 257	3. Aufbau auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT ATM3	
A 258	3. Druckverpuffung nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PPP	
A 259	PROZESSPHASE nicht innerhalb des Time-out begonnen	TIME-OUT PROZESS	
A 260	Ausrichtung auf den atmosphärischen Druck nicht innerhalb des Time-out erreicht	TIME-OUT PPD	
<b>GEFAHREN (Kategorie H)</b>			
H 150	Drucksensor MPX defekt	MPX KAPUTT	Gerät ausschalten
H 160	Drucksensor MPX in Kurzschluss / nicht angeschlossen	MPX IN KURZSCHLUSS	
H 400	Verhältnis $P_{conv}/T$ nicht ausgewogen ( $P_{conv} > T$ ) ( <b>PROZESSPHASE</b> )	P/T BERICHT FALSCH	Die Taste  (> 3 Sekunden) drücken
H 401	Verhältnis $T/P_{conv}$ nicht ausgewogen ( $T > P_{conv}$ ) ( <b>PROZESSPHASE</b> )	T/P BERICHT FALSCH	
H 402	Temperatur über MAX-Grenze ( <b>PROZESSPHASE</b> )	T ÜBER MAX GRENZE	
H 403	Temperatur unter MIN-Grenze ( <b>PROZESSPHASE</b> )	T UNTER MIN GRENZE	
H 404	Temperatur über Grenze instabil ( <b>PROZESSPHASE</b> )	T ZU INSTABIL	
H 405	Druck über MAX-Grenze ( <b>PROZESSPHASE</b> )	P ÜBER MAX GRENZE	
H 406	Druck unter MIN-Grenze ( <b>PROZESSPHASE</b> )	P UNTER MIN GRENZE	
H 410	Störung der Prozeßzeit ( <b>PROZESSPHASE</b> )	ZEITSCHALTUHRPROBLEM	
H 990	Überdruck ( <i>Sterilisationskammer, MPX</i> )	ÜBERDRUCK	
H 991	Überhitzung ( <i>Sterilisationskammer, PT1</i> )	ÜBERHITZUNG PT1	
H 992	Überhitzung ( <i>Dampfgenerator, PT2</i> )	ÜBERHITZUNG PT2	
H 993	Überhitzung ( <i>Bandwiderstand, PT3</i> )	ÜBERHITZUNG PT3	

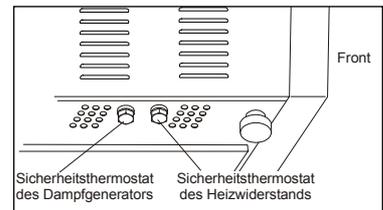
**ANALYSE UND BEHEBUNG DER PROBLEME**

Auf der Grundlage des erfolgten **Alarmtyps** werden nun nachfolgend die Anweisungen für die Bestimmung der möglichen Ursachen sowie die Rücksetzung des korrekten Betriebes angegeben.

CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
<b>FEHLER (Kategorie E)</b>		
<b>E 000</b>	Plötzliche Unterbrechung der Stromversorgung ( <b>Black-out</b> ).	Die erneute Stromversorgung abwarten und dann das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen.
	Versehentliches Ausschalten des Geräts am Hauptschalter und/oder Herausziehen des Netzkabels aus der Steckdose.	Das Kabel wieder anschließen und/oder das Gerät anschalten und dann das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen.
	Hauptsicherungen durchgebrannt.	Die Sicherungen durch unversehrte Sicherungen mit dem gleichen Nennwert ersetzen. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> in <b>Anhang A</b> , "Datenblatt"). Das Gerät anschalten und dann das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen.
<b>E 010</b>	Tür beim Programmstart ( <b>START</b> ) offen (oder <b>nicht</b> richtig geschlossen).	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Tür <b>richtig</b> schließen und das Programm erneut starten.
	Mikroschalter Türposition defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
<b>E 020</b>	Mikroschalter Endanschlag ( <b>GESCHLOSSENE</b> Position) des Türblockiermechanismus defekt.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Versuchen, das Programm ein 2. Mal zu starten.
	Getriebemotor des Türblockiersystems defekt.	Sollte das Problem weiter bestehen, <b>sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
<b>E 021</b>	Mikroschalter Endanschlag ( <b>OFFENE</b> Position) des Türblockiermechanismus defekt.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. <b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
	Getriebemotor des Türblockiersystems defekt.	
<b>E 030</b>	Wasserpegel im Wasserbehälter ist unter dem Mindestpegel (MIN).	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Mit Wasser auffüllen, bis die MAX-Anzeige aufleuchtet (oder die Anzeige des MIN-Pegels sich ausschaltet).
	Wasserpegelanzeige (MIN) defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
<b>E 031</b>	Wasserpegel im Abwasserbehälter über dem MAX-Pegel.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen und das Wasser aus dem Behälter ablassen.
	Wasserpegelanzeige (MAX) defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
<b>E 041</b>	Verbindungsleitung zwischen Sterilisator und einem eventuellen externen Behälter ist <b>nicht</b> richtig angeschlossen.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die richtige und zuverlässige Verbindung der Wasserleitung auf den entsprechenden Anschlüssen überprüfen. Sämtliche Verstopfungen entlang der Leitung beseitigen.
	Wasserpumpe defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
<b>E 900</b>	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränktem Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe Anhang Z).</b>

CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
E 901	Zu viel Feuchtigkeit in der Sterilisationskammer.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig reinigen und das Programm erneut starten.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
E 902	Zu viel Feuchtigkeit in der Sterilisationskammer.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig reinigen und das Programm erneut starten.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Wasserpumpe defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
E 999	<b>Manuelle Unterbrechung</b> des Sterilisationsprogramms oder -tests. (siehe auch <u>Kapitel "Durchführung des Programms"</u> )	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die <b>korrekte Sterilisation der Ladung</b> vor der Verwendung überprüfen (siehe Anweisungen auf dem LCD).
<b>ALARME (Kategorie A)</b>		
A 022	Mikroschalter Endanschlag des Türblockiermechanismus defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
A 023	Mikroschalter Endanschlag des Türblockiermechanismus defekt.	
A 024	Mikroschalter Endanschlag des Türblockiermechanismus defekt.	
A 032	Verbinder der Wasserpegelanzeigen nicht angeschlossen.	
	Pegelanzeige/n defekt.	
A 040	Im externen Tank (automatisches Auffüllen) fehlt Wasser.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Den Tank mit ausreichend Wasser auffüllen. <b>Sich daran erinnern, den Pegel <u>regelmäßig</u> zu überprüfen.</b>
	Verbindungsleitung zwischen Sterilisator und einem eventuellen externen Behälter ist <b>nicht</b> richtig angeschlossen.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die richtige und zuverlässige Verbindung der Wasserleitung auf den entsprechenden Anschlüssen überprüfen. Sämtliche Verstopfungen entlang der Leitung beseitigen.
	Wasserpumpe defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>

CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
A 101	Temperatursensor der Kammer defekt (PT1).	<p><b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b></p>
A 102	Temperatursensor des Dampfgenerators (PT2) defekt.	
A 103	Temperatursensor des Heizwiderstands (PT3) defekt.	
A 104	Temperatursensors der Kammerwand (PT4) defekt.	
A 111	<b>Falscher</b> Anschluss des Temperatursensors (Sterilisationskammer) an den Verbinder.	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Sterilisationskammer).	
A 112	<b>Falscher</b> Anschluss des Temperatursensors (Dampfgenerators) an den Verbinder.	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Dampfgenerators).	
A 113	<b>Falscher</b> Anschluss des Temperatursensors (Heizwiderstands) an den Verbinder.	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Heizwiderstands).	
A 114	<b>Falscher</b> Anschluss des Temperatursensors (Kammerwand) an den Verbinder	
	Kurzschluss des Temperatursensors (Kammerwand).	
A 200	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	<p>Den/die Thermostat/en auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u>.</p> <p>Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen.</p> <p>Das Gerät aus- (<b>RESET</b>) und dann wieder anschalten.</p> <p>Sollte das Problem weiter bestehen, <b>sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b></p>
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	
	Störung des/r Widerstands/Widerstände des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 250	Wasser oder Kondensat in der Sterilisationskammer.	<p>Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen.</p> <p>Die Sterilisationskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten.</p> <p><b>Kein</b> in Wasser oder andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einführen.</p>
	Abflussfilter der Sterilisationskammer verstopft.	
	Luftaustritt durch die Dichtung.	
	Wasserpumpe defekt.	
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	



CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
A 251	Störung der Wassereinspritzpumpe.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Thermostat auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u> . Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen. Das Gerät aus- ( <b>RESET</b> ) und dann wieder anschalten.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.		
A 252	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränktem Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Materialmenge in der Sterilisationskammer überprüfen und sicherstellen, dass nicht die zugelassene Menge überschritten wird. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> in <u>Anhang A, Datenblatt</u> ).
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Thermostat auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u> . Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen. Das Gerät aus- ( <b>RESET</b> ) und dann wieder anschalten.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.		
A 253	Wasser oder Kondensat in der Sterilisationskammer.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten. <b>Kein</b> in Wasser oder andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einführen.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränktem Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Wasserpumpe defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	

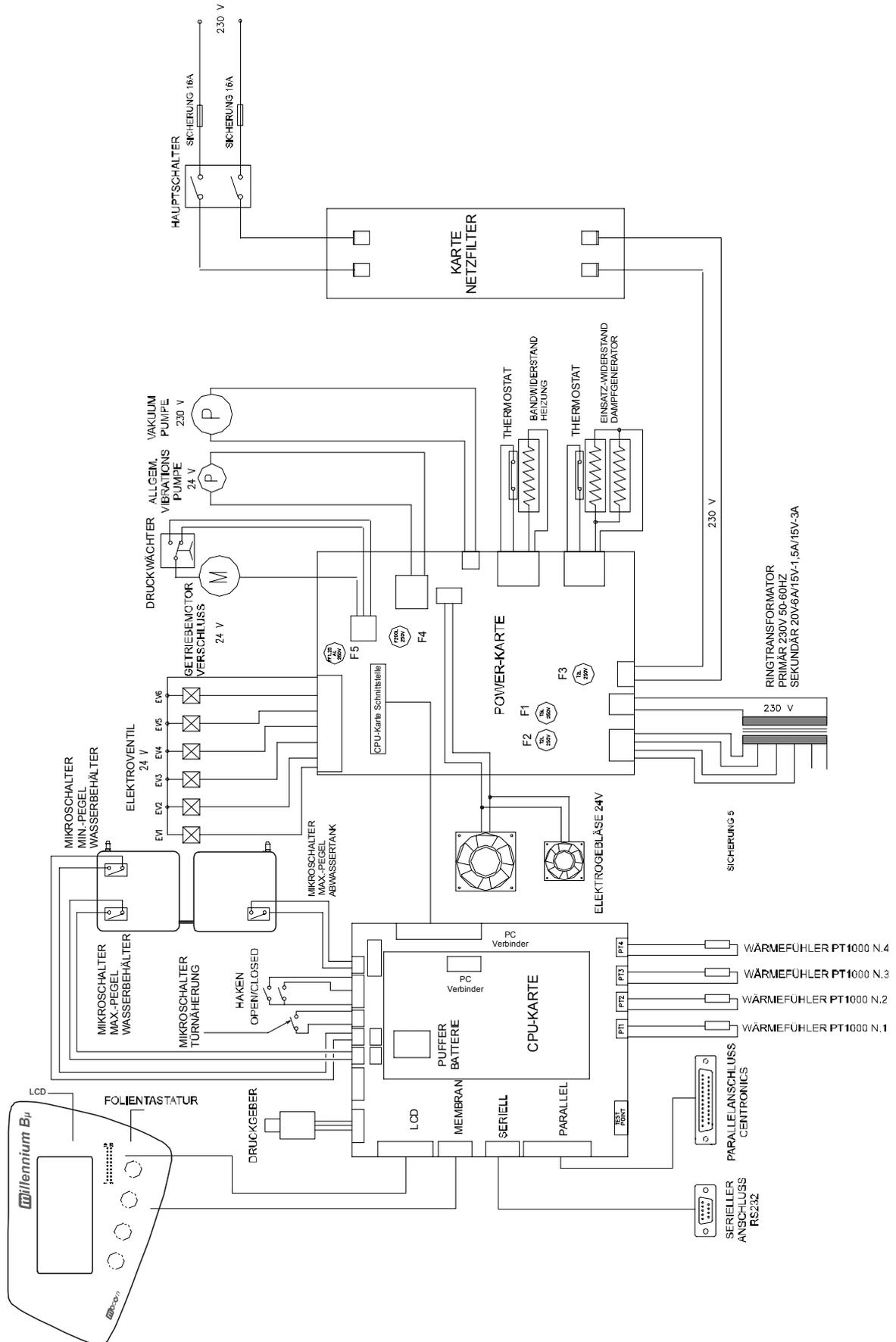
CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
A 254	Störung der Wassereinspritzpumpe.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Thermostat auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u> . Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen. Das Gerät aus- ( <b>RESET</b> ) und dann wieder anschalten.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 255	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Materialmenge in der Sterilisationskammer überprüfen und sicherstellen, dass nicht die zugelassene Menge überschritten wird. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> in <u>Anhang A, Datenblatt</u> ).
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Thermostat auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u> . Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen. Das Gerät aus- ( <b>RESET</b> ) und dann wieder anschalten.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands. Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
A 256	Wasser oder Kondensat in der Sterilisationskammer.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Sterilisationskammer sorgfältig trocknen und das Programm erneut starten. <b>Kein</b> in Wasser oder andere Flüssigkeiten getränktes Material in die Kammer einführen.
	Luftaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Wasserpumpe defekt.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	

CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
A 257	Störung der Wassereinspritzpumpe.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Thermostat auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u> . Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen. Das Gerät aus- ( <b>RESET</b> ) und dann wieder anschalten.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.	
A 258	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen. Das Programm erneut starten.
	Überladung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Materialmenge in der Sterilisationskammer überprüfen und sicherstellen, dass nicht die für die Ladungstypologie zugelassene Menge überschritten wird. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> in <b><u>Anhang A, Datenblatt</u></b> ).
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Dampfgenerators.	Den Thermostat auf der unteren Seite des Geräts <u>manuell rücksetzen</u> . Den schwarzen Plastikschutzverschluss abschrauben, den <b>roten Druckknopf</b> drücken, bis ein Einrasten zu vernehmen ist, und dann den Verschluss wieder aufsetzen. Das Gerät aus- ( <b>RESET</b> ) und dann wieder anschalten.
	Eingriff des Sicherheitsthermostats des Heizwiderstands.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
Störung des Dampfgenerators oder des Heizwiderstands.		
A 259	Überladung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Materialmenge in der Sterilisationskammer überprüfen und sicherstellen, dass nicht die für die Ladungstypologie zugelassene Menge überschritten wird. (Siehe <i>Zusammenfassende Tabelle</i> in <b><u>Anhang A, Datenblatt</u></b> ).
	Dampfaustritt durch die Dichtung.	Das <b>RESET</b> entsprechend der Anleitungen durchführen. Die Dichtung mit einem in Wasser getränkten Baumwolltuch sorgfältig reinigen und das Programm erneut starten.
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
A 260	Problem im hydraulischen Kreislauf.	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>

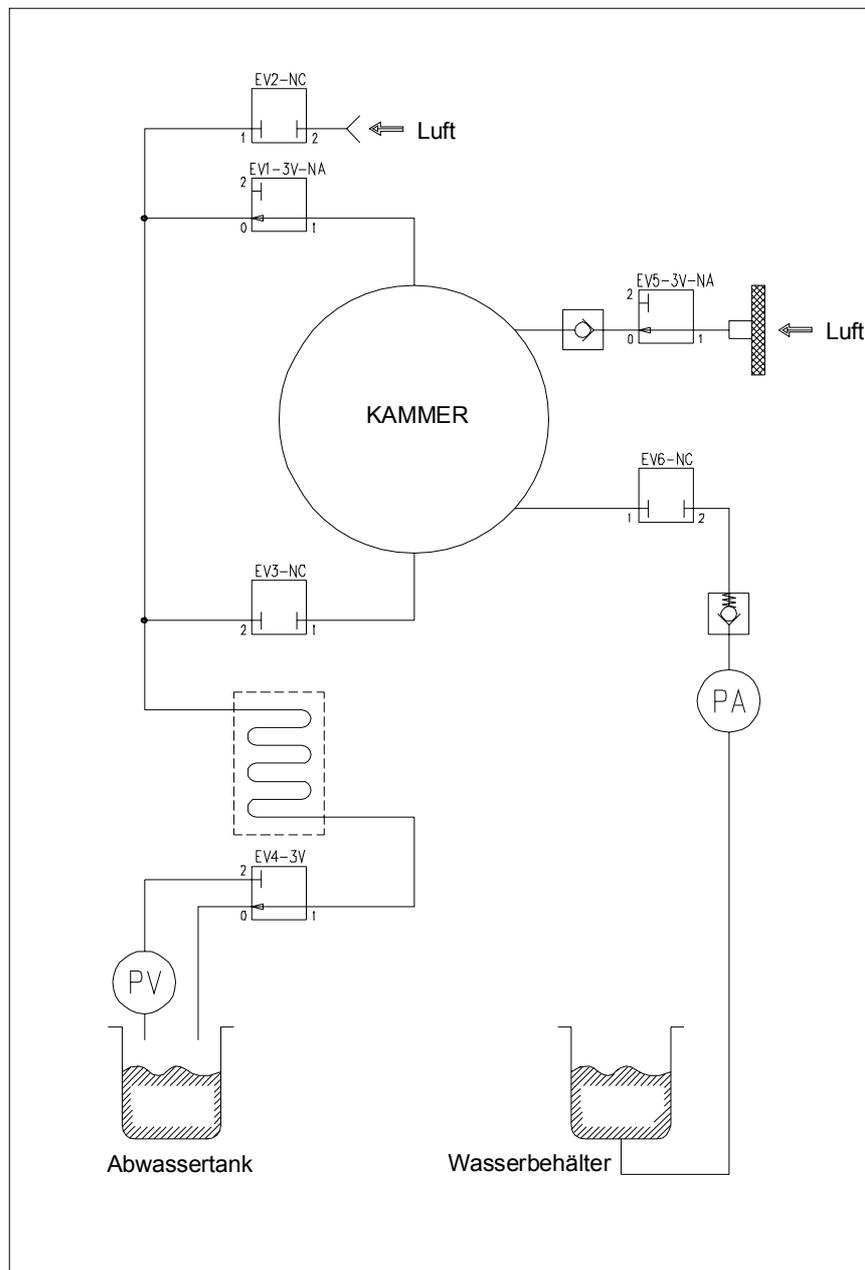
CODE	MÖGLICHE URSACHEN	BEHEBUNGSVORSCHLAG
<b>GEFAHREN (Kategorie H)</b>		
H 150	Drucksensor defekt (MPX).	<b>Sich mit dem Technischen Kundendienst in Verbindung setzen (siehe <u>Anhang Z</u>).</b>
H 160	<b>Falscher</b> Anschluss des Drucksensors (MPX) an den Verbinder.	
	Kurzschluss des Drucksensors (MPX).	
H 400	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 401	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 402	Störung des Dampfgenerators.	
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 403	Störung des Dampfgenerators.	
	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
H 404	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Störung des Dampfgenerators.	
H 405	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Störung des Dampfgenerators.	
H 406	Problem im hydraulischen Kreislauf.	
	Störung des Dampfgenerators.	
H 410	Störung der Prozeßzeit	
H 990	Allgemeines Betriebsproblem.	
H 991	Allgemeines Betriebsproblem.	
H 992	Allgemeines Betriebsproblem.	
H 993	Allgemeines Betriebsproblem.	

ANHANG F – SCHALTPLÄNE

SCHALTPLAN



HYDRAULIKSCHALTPLAN



## ANHANG G – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Sistemi innovativi di sterilizzazione

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

in Anwendung der Richtlinien 93/42/EWG - 89/336/EWG - 73/23/EWG

Hersteller: **M.O.COM. S.r.l. - Manifattura Odontoiatrica Complementare**  
Herstelleranschrift: **Via delle Azalee, 1 - 20090 Buccinasco (MI) - ITALIEN**  
Produktbeschreibung: **Dampfsterilisator**  
Modell: ** millennium® Bμ**  
Hergestellt in: **ITALIEN**

Der Unterzeichnete erklärt, dass das oben genannte Material den  
Richtlinien 93/42/EWG - 89/336/EWG - 73/23/EWG (und nachfolgenden Änderungen)

**entspricht.**

Bezugsvorschriften: 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 EN 60555-3  
EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5  
EN 61000-4-6 EN 61000-4-8 EN 61000-4-11 ENV 50204  
prEN 13060: 2004

31/03/2004

Datum

  
UnterschriftAlfio VILLA  
Vor- und NachnameRechtsvertreter  
Funktion



## ANHANG Z – TECHNISCHER KUNDENDIENST

**Sollten irgendwelche technische Maßnahmen für das Gerät erwünscht sein, sowohl innerhalb als auch außerhalb des Garantiezeitraums, setzen Sie sich bitte direkt mit Ihrem Vertragshändler oder Verkäufer, der Ihnen das Gerät geliefert hat, in Verbindung.**

---

Fa. M.O.COM. Srl steht den Kunden für Fragen oder technische Informationen im Hinblick auf das Produkt sowie Hinweise und Empfehlungen über Wasserdampf-Sterilisierungsverfahren gerne zur Verfügung.

Dieser Dienst ist unter folgender Adresse erreichbar:

M.O.COM. Srl  
Assistenza Clienti  
Via delle Azalee, 1  
20090 Buccinasco (MI)  
ITALY

Tel. (+39) 02-45701505  
Fax (+39) 02-45701258  
e-mail [at@mocom.it](mailto:at@mocom.it)

Zur kontinuierlichen Verbesserung der Produkt- sowie Dienstleistungsqualität bitten wir Sie um Ihre Kommentare und/oder Hinweise an die folgende **E-Mail-Adresse**:

[uc@mocom.it](mailto:uc@mocom.it) (Vertrieb)

Als Alternative zu obigen E-Mail-Adressen können Sie uns einen **Brief** oder ein **Fax** an die vorstehende Anschrift bzw. Faxnummer schicken.

Wir bedanken uns im Voraus für Ihre Unterstützung.