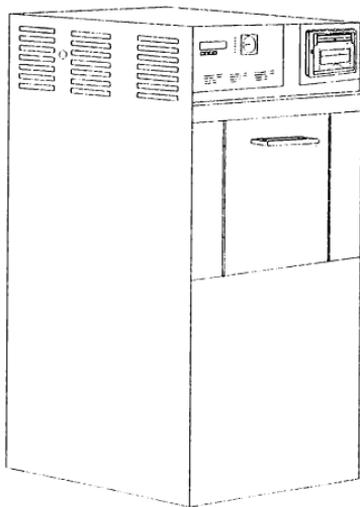


STERILISATOR

GE336c

Citomat 564c

Manual



 **GETINGE**
SKÄRHAMN AB

Inhaltsverzeichnis

DECLARATION OF CONFORMITY 1	3
EINFÜHRUNG	5
WARNUNG	5
INSTALLATION	6
KOMMISSIONIERUNG / VALIDERUNG	7
BEDIENUNGSVORRICHTUNGEN	8
DISPLAYEINHEIT	10
PROZESSBESCHREIBUNG	11
FLÜSSIGKEITSPROGRAMM	12
STERILISATIONSZYKLUS	13
BETRIEBSANLEITUNG	14
STERILISATION	14
ZWISCHEN DEN STERILISATIONSABLÄUFEN	15
TÄGLICHE ABSCHLUßARBEITEN	15
BETRIEBSSTÖRUNGEN	16
ABGEBROCHENER PROZESS	17
SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	18
SICHERHEITSKONTROLLE	18
WARTUNG	19
JÄHRLICHER SERVICE	20
AUFBAU DES STERILISATORS	21
KOMPONENTEN	21
LECKAGESUCHE	29
WARTUNGSPROGRAMM	30
SCHALTPLAN SERVICEPROGRAMM	33
TECHNISCHE DATEN	34
FEHLERSUCHE	35
UNSERE QUALITÄTSMASSSTABE	37
ROHR PLAN	38
SCHALTPLAN	38
ELEKTRONIKEINHEIT	40
INSTALLATION ZEICHNUNG	41
ERSATZTEILLISTE	42
TÜR ZEICHNUNG	44
KOMPONENTEN	47

EINFÜHRUNG

Allgemeines

Der Sterilisator ist mit seinem kleinen Format vor allem für Operationsabteilungen, Arztpraktiken, Zahnkliniken, Labors und ähnliche Institutionen vorgesehen. Die Schiebetür mit Zentralverriegelung wird manuell bedient, während die Sterilisationsprozesse vollautomatisch verlaufen.

Der Apparat arbeitet mit Überdruckdampf, der von einem eingebauten elektrischen Dampferzeuger produziert wird.

Ein Vakuumsystem mit Wasserantrieb sorgt für Vor- und Nachvakuum, wodurch der Sterilisator auch für durchlässiges Material wie Textilien u. ä. geeignet wird. Für den Sterilisator ist der Anschluß ans Strom- und Wassernetz erforderlich.

Warnung



Besonders wichtige Abschnitte und Warntexte sind mit Doppelseinrahmung gekennzeichnet.

Da der Sterilisator mittels Wasserdampf unter Druck arbeitet, erhitzen sich bestimmte Einzelteile. Bei der Arbeit am Sterilisatoren muß deshalb größte Vorsicht gewahrt werden.

Reinigung des Apparats erfolgt im kalten Zustand.

Bitte beachten, daß das Gut nach der Sterilisation noch heiß sein kann.

Bei Öffnen der Tür können heiße Dämpfe aus dem Sterilisatoren strömen.

Bei Handhabung des Gutes und beim beladen, Geachten daß es in der Kammer und in unmittelbarer Nähe der Kammeröffnung sehr heiß sein kann.

Bei jeglichen Arbeiten, die keine Stromversorgung des Sterilisatoren erfordern, den Strom zum Sterilisatoren unterbrechen.

Garanti

Für Einzelteile gilt eine Garantie von einem Jahr, mit Ausnahme von Verschleißteilen wie z. B. Türpackungen. Für Wartungsarbeiten wird an den Vertragshändler verwiesen.

BITTE BEACHTEN: Bei fehlerhafter Installation wird die Garantie für die gelieferte Ware ungültig.

INSTALLATION

Innerbetrieblicher Transport

Der Sterilisator wird am einfachsten mit einem Palettenheber oder einem 300 kg vertragenden Hubwagen versetzt.

Auspackung

Kontrollieren, daß das Produkt fehlerfrei ist. Transportschäden sind umgehend demjenigen anzumelden, der den Transport ausgeführt hat. Überprüfen, ob die empfangenen Waren mit der abgegebenen Bestellung übereinstimmen.

Aufstellung (Beilage 3)

Der Sterilisator soll bei einer zwischen 2 und 40°C liegenden Temperatur sowie einer relativen, nicht kondensierenden Feuchtigkeit von max. 95% aufbewahrt werden.

Die Aufstellung soll am besten von einem zuständigen Techniker ausgeführt werden. Örtliche oder betriebliche Bestimmungen müssen hierbei befolgt werden

Um die Luftzirkulation um den Sterilisator herum sicherzustellen, Sterilisator so aufstellen, daß mindestens 10 cm Platz um den Sterilisator gewährleistet ist.

Die Umgebungstemperatur um den Sterilisator sollte 35° C nicht übersteigen.

Es ist sehr wichtig für die Funktion des Sterilisators, daß die Sterilisatorkammer nach hinten neigt.

- Der Aufstellplatz muß einer Belastung von mindestens 300 kg standhalten können. (siehe anhang 3)
- Vor der erstmaligen Erwärmung die in der Kammer eventuell befindliche Dokumentation herausnehmen.
- Sterilisator auf feste Unterlage stellen, die keinen Schaden nimmt bei eventuellem Wasseraustritt.
- Anschluß ans Wasser- und Abwassernetz muß von zuständigen Technikern gemäß der Installationsanweisung und der örtlichen Vorschriften vorgenommen werden. Wasserleitung darf vor dem Anschluß des Sterilisatoren keine Verunreinigungen enthalten. Bei verunreinigtem Wasser und bei Härtegrad des Wassers von mehr als 10 dH muß vorher ein Filter eingebaut werden. Temperatur des einlaufenden Wassers darf nicht höher als 35°C sein.
- Dafür sorgen, daß Sterilisator rückwärtsgeneigt steht. Eventuelles Nachstellen erfolgt an den beiden Vorderfüßen. Dies ist für die Funktion des Sterilisatoren von größter Bedeutung. Eine Kontrolle der richtigen Rückwärtsneigung kann z. B. mittels einer Kugel erfolgen, die - in den Sterilisatoren gelegt - selbstständig zur inneren Kammerstirnwand rollen muß.
- Kontrollieren, daß der Sterilisator ans Stromnetz gemäß der örtlichen Vorschriften sowie gemäß Kennschild des Sterilisatoren permanent angeschlossen wird. Ebenfalls kontrollieren, daß die Laufrichtung der Umlaufpumpe korrekt ist.
- Türhandgriff einbauen.
- **BITTE BEACHTEN:** Tür kann nur bei Anschluß des Sterilisatoren ans Stromnetz geöffnet werden.
- Die Bedienungsanleitung sollte gut sichtbar in der Nähe des Sterilisatoren angebracht werden.
- Es muß sichergestellt sein, daß der Bediener des Apparats Zugang hat zu sämtlichen Abschnitten der Anleitung (einschließlich "Wartung") sowie diese gelesen hat.
- Sämtliche sonstige Dokumentation im Zusammenhang mit der Lieferung des Sterilisatoren sollte während der gesamten Lebensdauer des Gerätes sorgfältig aufbewahrt werden.
- Der jeweilige Servicetechniker muß stets Zugang zur technischen Dokumentation haben.
- Nach einem Transport des Sterilisatoren in Kälte Temperaturen unter -5°C könnte es notwendig werden, daß der Überhitzungsschutz des Apparats wiederhergestellt wird. Dies könnte der Fall sein, wenn bei elektrischem Anschluß des Sterilisatoren Anzeigelampe und Display nicht aufleuchten.

- **BITTE BEACHTEN:** Nach Auslösen des Überhitzungsschutzes muß sich der Sterilisator einige Stunden lang in Zimmertemperatur befinden, bevor der Wiederherstellknopf des Überhitzungsschutzes eingedrückt werden kann.
- Es muß kontrolliert werden, daß der Anschluß von eventueller Reinwasserausrüstung und sonstiger Ausrüstung gemäß Installationsanweisung sowie örtlicher Vorschriften erfolgt. **BITTE BEACHTEN:** Falls Leitfähigkeit des Zufließwassers höher ist als 30 μS , muß Reinwasserausrüstung installiert werden. Vor Inbetriebnahme muß eine Funktionskontrolle von einem bevollmächtigten Techniker durchgeführt werden. Danach müssen die Anweisungen der Bedienungsanleitung befolgt werden.

Kommissionierung / Validerung

Mit jedem Sterilisator folgt ein Dokument "Kontrollpunkte bei der Installation". Jeden Punkt kontrollieren und das Dokument an den Lieferanten oder Wiederverkäufer zurücksenden.

Vor Resterilisation medizinischer Instrumente muß der Sterilisator validiert werden. Als vorlage wird EN-554 empfohlen.

Wenn ein sterilisiertes Product CE-gemarkt werden soll muss das Medizin Produkt Gesetz gefolgt werden.

Indikatoren Für die Verwendung von Indikatoren zur fortlaufenden Kontrolle des Prozesses werden Indikatoren geprüfter Warenmarken empfohlen. Sie müssen die geltenden Normen entsprechen. Bei den Testverfahren im werk werden folgende Indikatoren benützt:

Marke Browne: Euro TST B & D Typ Testpackung 134°C/ 3,5 min für Vakuum/ Dampf.

Die benutzten biologischen Indikatoren sind vom Fabrikat:

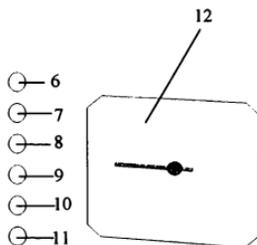
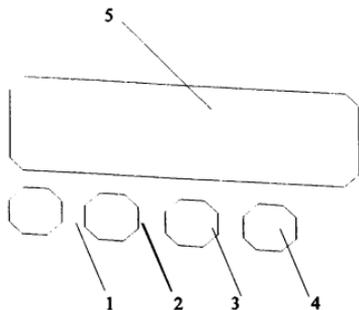
Boule Nordic AB: Typ B Stearothermophilus, Art.nr. 3014-s.

Hinweis:

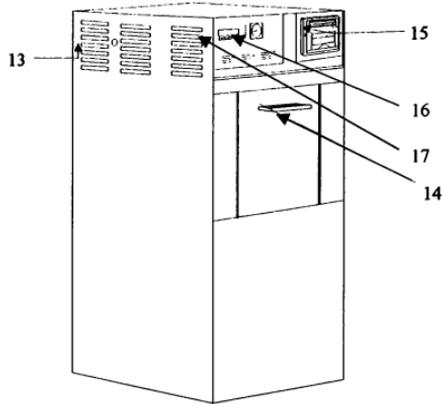
Für den Sterilisatoren steht eine reichhaltige Auswahl an Zubehör zur Verfügung, wodurch die Handhabung des Sterilisatoren erleichtert und vereinfacht wird. Als Beispiele sind zu nennen:

Tablets, Instrumentenkörbe, Tablettgriffe, Spezialeinsätze für Tüten (verbessern das Trocknen). Ihr Vertragshändler wird Ihnen gerne dazu Auskunft geben!

BEDIENUNGSVORRICHTUNGEN



- | | |
|---|---|
| <p>1 Taste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmwahl <p>2 Taste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start <p>3 Taste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung (der Störungsanzeige) <p>4 Folientaste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stopp <p>5 Display</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe Abschnitt "Displayeinheit" <p>6-9 Anzeigelampen - Gelb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmanzeige | <p>10 Anzeigelampe - Grün</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt "Prozeß fertig" an <p>11 Anzeigelampe - Rot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt "Störung" an <p>12 Manometer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gibt den Kammerdruck an |
|---|---|



13 Auslösevorrichtung

Bei Betätigung während der Sterilphase öffnet sich das Sicherheitsventil.

14 Die Kammertür

ist eine vertikale, leicht bewegliche Schiebetür, die mittels zwischenliegender Silikongummi-Packung an die Kammer gepreßt wird.

Schließen: Tür wird mittels Handgriff in obere Endlage geschoben.

Verriegeln: Handgriff wird nach rechts (im Uhrzeigersinn) um eine halbe Umdrehung gedreht.

15 Drucker:

Registriert Kammerdruck und Kammertemperatur.

16 Manometer

Gibt den Kammerdruck an

17 Displayeinheit:

Zeigt aktuellen Status, Programmverlauf, Anzahl Minuten nach Programmstart, Anzahl gefahrener Sterilisationsvorgänge sowie Fehleranzeigen.

DISPLAYEINHEIT

Der Sterilisator ist mit einer Displayeinheit ausgestattet, die dem Anwender direkte Information in Textform erteilt.

Folgende Information wird erteilt:

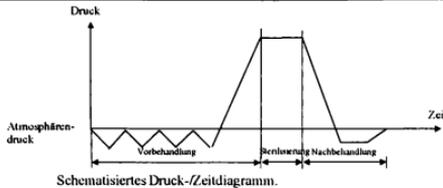
	Text im Display	Bedeutung
1.	Aufheizen K<70°C DE<140°C	Der Sterilisator befindet sich in der Vorwärmungsphase. Aktuelle Kammertemperatur. Aktuelle Temperatur des Dampferzeugers.
2.	Prog. wahl 0103 Verp 134 Textil	Das Programm soll mit der Taste "PROGR" gewählt werden. Anzahl gefahrener Zykeln. Aktuelles Programm. (Ausgangslage zwischen den Sterilzykeln)
3.	Tür schließen!	Aufforderung, die Tür zu schließen und zu verriegeln. (Bediener hat mit offener Tür die Starttaste gedrückt.)
4.	2,1 134 13 STERILISATION	Displayanzeige während des Prozesses Aktueller Druck - Aktuelle Temp. - Minuten nach dem Start. Gegenwärtiger Ablaufstand.
5.	0,0 100 15 PROZESS FERTIG	Displayanzeige nach Programmabschluss Aktueller Druck - Aktuelle Temp. Prozeßdauer in Minuten. Das Programm ist abgelaufen aber die Tür wurde noch nicht geöffnet.
6.	Störung	Siehe Abschnitt "Betriebsstörungen"

Hinweis zur Druckanzeige nach Programmende: Mit dem Druckmesser wird der tatsächliche atmosphärische Druck registriert so daß man den lokalen Luftdruck der vorhandenen Wetterlage ablesen kann. Diese Anzeige bleibt bis die Tür geöffnet wird.

PROZESSBESCHREIBUNG

Da daß das Gerät mit einem Mikroprozessor versehen ist, kann es mit einer großen Anzahl Programmvariationen ausgerüstet werden. Als Standard wird das Gerät mit nachstehendem Programm geliefert

Parameter		Prozeßtyp			
		121 ° C Verpackt	134 ° C Schnell	134 Verpackt	134 Textilien
Temperatur	min ° C	121	134	134	134
Druck	min kPa	104	203	203	203
Sterilzeit	Minuten	20	3,5	5	5
Gesamtzeit ohne Ladung (etwa)	Minuten	37	7	22	27



Das Gerät kann mit weiteren oder veränderten Programmen ausgestattet sein. Dies geht aus dem Probefahrprotokoll des Sterilisators hervor. Ferner kann der Sterilisator mit einem Testprogramm ausgerüstet sein, was in dem Falle bei der Programmwahl aus dem Display hervorgeht.

MERKE: Die genannten Programmzeiten sind ungefährlich und können sich ändern, wenn Normen oder andere Faktoren geänderte Programmabläufe ergeben.

Schnellprogramm

Das Schnellprogramm ist nur für unverpackten massiven Produkten geeignet.

Anmerkung: Unverpackte sterilisierte Instrumente sind entweder für die sofortige Anwendung in dem Behandlungszimmer dort wo der Sterilisator aufgestellt ist, oder für nichtsterile Lagerung, Transport und Anwendung vorgesehen (z.B. um Kreuzinfektion zu vermeiden).

Bowie & Dick Helix

Ausser dem vorhergehenden Standardprogramm ist der Sterilisator mit einem Prüfprogramm für die Bowie & Dick Helix-Prüfung ausgerüstet. Dies ist beim Wählen des Programms auf der Anzeige ersichtlich. Ein Schnellprogramm muss unmittelbar bevor ein B&D Helix Program gefahren werden

Leckprüfung

Der Sterilisator ist als Standard mit einem Leckprüfprogramm ausgerüstet. Ein Schnellprogramm muss unmittelbar bevor ein Leckprüfung Program gefahren werden

Leckprüfung auf der Anzeige wählen. Programm starten, bei dichtem Sterilisator erscheint bei Programmende das Wort "Fertig" auf der Anzeige und die grüne Lampe blinkt.

Bei Leck blinken die rote und gelbe Lampe und das Wort "Leakage" erscheint auf der Anzeige. Bei Leck Wartungsingenieur hinzuziehen.

Art des Gutes

Der Sterilisator arbeitet mit Programmen zur Behandlung wärmebeständigen Gutes wie Metall-, Glas-, Kunststoff- und Gummiartikel, unverpackt oder verpackt durch Papier oder in Papier- oder Kunststofftüten. Das Verpackungsmaterial muß Norm EN-868 erfüllen. Nach besonderen Programmversionen können Flüssigkeiten auch in offenen Gefäßen sterilisiert werden

Flüssigkeitsprogramm

Bei Ausrüstung des Sterilisatoren mit einem Flüssigkeitsprogramm gilt Folgendes.

Wegen der Bildung von Überdruck im Gefäß beim Öffnen der Sterilisatortür dürfen Flüssigkeiten niemals in geschlossenen Gefäßen sterilisiert werden.

Handhabung

Höchstlast: 10 Liter pro Vorgang.

Ladung: Flüssigkeiten mit dem gleichen Siedepunkt wie Wasser.

Fassungsvermögen pro Flasche: höchstens 1,0 Liter.

BITTE BEACHTEN:

Flaschen niemals mehr als bis zu 60% des Gesamtvolumens füllen.

Zu rekomendieren ist dass die Gefäße auf einem nicht perforiertem rostfreiem Tablett gleichmässig verteilt werden. Dieses Tablett sollte mit einem Schutzblech, welches die Türöffnung abdeckt versehen sein.

Sterilisationsprogramm starten.

Klarsignal abwarten.

Tür mittels vorsichtiger Drehung des Türgriffs öffnen.

Mindestens 2 Minuten lang warten, bevor die Tür vorsichtig nach unten verschoben wird.

Flaschen entnehmen.

BITTE BEACHTEN:

Flascheninhalt befindet sich jetzt nahe dem Siedepunkt.

Mindestens 15 Minuten bis zum Beginn des nächsten Sterilisationsvorgangs verstreichen lassen.

Flüssigkeitsreste auf dem Kammerboden sofort mit einem weichen Lappen entfernen. Beachten Sie dabei, daß die Kammer noch heiß ist.

Temperaturgeber

Falls der Sterilisator mit Lasterfassungsgeber ausgerüstet ist, wird der Geber in die zu sterilisierende Flüssigkeit getaucht. Bei nichtflüssigem Sterilisationsgut wird der Geber an der Halterung des Einsatzes befestigt.

Unterbrechung des Prozesses

Bei Unterbrechung des Prozesses Kontakt entfernen und mindestens 1 Stunde mit dem Öffnen der Tür warten.

STERILISATIONSZYKLUS

Aufheizen

Voraussetzung für die Aufheizung ist ein kalter Apparat. Spannung einschalten.

Technisch: Das den Dampferzeuger und die Kammer vorwärmende Elemente werden unter Spannung gesetzt. Auf dem Display erscheint "Erhitzung". Bei Ansteigen der Temperatur auf über 150° am Dampferzeuger und auf über 70° in der Kammer kann diese vom Display abgelesen werden. Bei Erreichen von 240° bzw. 115° erscheint Aufforderung "Wählen" auf dem Display, und der Sterilisator ist betriebsbereit.

Vorbehandlung

Die Vorbehandlung dient dazu, die Luft aus der Kammer und dem Gut zu treiben da Luft den notwendigen Kontakt zwischen Dampf und Mikroorganismen verhindert. Die Vorbehandlung besteht aus Dampfeinblasung und Evakuierung in verschiedenen Abläufen je nach Wahl des Programms. Ferner erfolgt die für die Abtötung entscheidende Befeuchtung hauptsächlich während der Vorbehandlungsphase.

Eventuell ist auch eine Vorwärmung programmiert, deren Zweck es ist, vor dem eigentlichen Einleiten der Vorbehandlung das Gut auf eine höhere Temperatur zu erwärmen. Dies, um die Kondensatmenge beim darauffolgenden Dampfeinlaß zu verringern und dadurch ein trockeneres Sterilisiergut zu erhalten.

Technisch: Die Vorbehandlung besteht aus A) Durchblasen bei wechselweisem Öffnen von Pumpe-1, MV-3 und MV-1 während einer gewissen Zeit; B) Drucksenkungen, wenn MV-1, Gebläse und Pumpe-2 bei einem vorprogrammierten Wert unter Spannung stehen (z. B. -0,6 Bar), und C) Drucksteigerung, wenn Pumpe-1 startet und auf einen vorprogrammierten Wert geht. Bei der letzten Drucksteigerung muß dann der Sterilisationsdruck erreicht sein. Bei Erreichen von Sterilisationsdruck und Sterilisationstemperatur für Temperaturegeber T0 erscheint Mitteilung "Sterilisation" auf dem Display.

Sterilisation

Während der Sterilisationsphase erfolgt die eigentliche Abtötung der Mikroorganismen.

Die Sterilisationsphase findet in einer vorgegebenen Anzahl Minuten bei einer vorgegebenen Temperatur/Druck statt.

Technisch: Die Sterilisationsphase läuft während einer voreingestellten Anzahl von Minuten unter voreingestellter Temperatur bzw. Druck. MV-1 öffnet sich während vorprogrammierter Zeitintervalle. Druck wird mittels Pumpe-1 geregelt, die Pumpe startet jedesmal bei Bedarf.

Nachbehandlung

Zweck der Nachbehandlung ist es, den Feuchtigkeitsgehalt des Guts zu verringern.

Während der Nachbehandlung sinkt der Druck auf Atmosphärendruck oder niedriger - je nach Programmwahl.

Sterilisatoren mit Vakuumfunktion enthalten eine "Vakuumphase", um den Siedepunkt des noch übrigen Kondenswassers zu senken und dadurch ein trockneres Gut zu erhalten.

Die Vakuumphase wird damit abgeschlossen, daß Luft durch ein Sterilfilter gesaugt wird bis Atmosphärendruck in der Kammer herrscht.

BETRIEBSANLEITUNG

Vorbereitungen des kalten Gerätes (alle Lampen ausgeschaltet)

- Kontrollieren, daß Wasserzufluß geöffnet ist und daß die eventuell an den Apparat angeschlossene Entionisierungsausrüstung funktioniert.
- Vorwärmung des Sterilisators durch Anschluß des Sterilisators an einen elektrischen Anschluss laut Installationsanleitung starten. Hierbei erleuchtet folgendes:

Das Display, das die "Aufheizen" zeigt:

Wenn der Sterilisator nach ca. 30 min. seine Betriebstemperatur erreicht hat erscheint, "Prog wahl" auf dem Display.

Sterilisation

Anweisungen der Lieferanten hinsichtlich jeglichem zu sterilisierendem Gut genau beachten.

Nur für die Sterilisation mit Dampf bestimmtes Gut, d.h. Sterilisiergut das mindestens 125 Grad verträgt, sterilisieren.

Wegen Explosionsgefahr dürfen nie Flüssigkeiten sterilisiert werden.

- Falls der Sterilisator abgeschaltet war, muß vor der Inbetriebnahme ein Sterilisationsvorgang ohne Gut gefahren werden.
- Das in die Sterilisatorkammer gestellte Sterilisationsgut muß völlig trocken sein. Schalenförmige Gegenstände werden mit der Öffnung nach unten hineingelegt.
- Nur trockenes Gut in die Kammer stellen
- Beim Schließen der Tür darauf achten, daß kein Gut, wie z.B. Beutel oder dergleichen zwischen Tür und Kammer eingeklemmt werden. Falls dies der Fall ist, entstehen Betriebsstörungen.
- Das Sterilisiergut soll freiliegen, d.h. Instrumente und Verpackungen dürfen nicht aufeinander gestaut liegen.
- Für besonders schwere Ladung wird das Textil-Programm empfohlen.
- Bei der Sterilisierung von eingeölnen Hand- und Winkelstücken, werden diese am besten von einem Papierhandtuch umhüllt in den Sterilisator gelegt, um auf diese Weise eventuelles Überschußöl an sich zu saugen.
- Feuchtigkeitsempfindliches Gut, sowie Gut mit kleiner Masse zu oberst in die Kammer stellen.
- Schwere Artikel ganz unten in die Kammer stellen.
- Schalenförmige Artikel mit der konkave Seite nach unten platzieren.
- Leere Behälter (Flaschen, Reagenzgläser usw.) mit der Öffnung nach unten stellen.
- Beutel lotrecht stellen, wodurch der kondensatabfluß bedeutend erleichtert wird. Hierdurch steigern sich die Voraussetzungen dafür, daß das Gut nach dem abgeschlossenen Prozeß trocken ist.
- Sterilisierprogramm mit der Taste „PROGR“ wählen. Das Display zeigt mit Text an, welches Programm gewählt wurde.
- Tür schließen und Griff bis in geschlossene, d.h. waagerechte stellung bringen.
- Sterilisiergut vor Prozeßbeginn einige Minuten in der Kammer stehenlassen. Hierdurch erwärmt sich das Gut und es bildet sich weniger Kondens. Das Gut wird dann nach abgeschlossenem Prozeß trockener als ohne vorwärmung.
- DieTaste "START" drücken, Der sterilisationsprozeß startet und läuft vollautomatisch ab.

- Wenn das Display "Prozess Fertig" anzeigt, die grüne Lampe angeht und das Manometer "null" anzeigt, ist der Prozeß fertig.

Hinweis: Das Display zeigt niemals "Prozess Fertig" an, wenn der Prozessablauf abgebrochen wurde.

Wenn "Prozess Fertig" nicht auf dem Display erscheint, kann Sterilisiergut von einer "andere Person" in die Kammer gestellt aber nicht sterilisiert sein.

- Das Gut kann weiter getrocknet werden, wenn es einige Minuten bei teilweise geöffneter Tür in der Kammer gelassen wird.
- Sobald die Tür geöffnet wird, verschwindet "Prozeß Fertig" vom Display.
- Wenn die rote Anzeigelampe nach einem Sterilisierprozeß aufleuchtet, ist das Gut als unsteril anzusehen und muß erneut sterilisiert werden.
- Beim Öffnen der Tür "Prozess Fertig" vom Display und erlischt "Aufheizen" oder "Prog wahl" erscheint je nach der aktuellen Temperatur in dem Dampferzeuger.

Wenn der Prozeß aus irgendeinem Grund abgebrochen werden muß, auf die Taste "STOP" drücken, wobei die rote Anzeigelampe aufleuchtet und im Display Störung 030 "Proz stop" (siehe Abschnitt "Abgebrochener Prozeß") erscheint.

Danach auf Membrantaste "RESET" drücken und warten, bis Manometer Null anzeigt

Zwischen den Sterilisationsabläufen

- Sterilisatortür schließen aber Griff nicht drehen.

Dafür sorgen, daß unmittelbar nach einem Sterilisierprozeß das Gut aus der Sterilisatorkammer entfernt wird.

Unter keinen Umständen darf Gut in der Kammer hinterlassen werden.

- Ein 121°-Programme darf nicht unmittelbar nach einem 134°-programme gestartet werden. Wähle 121°-Programme und warte mindestens 15 min bevor start.

Tägliche Abschlußarbeiten

Falls die örtlichen Vorschriften nichts anderes vorschreiben:

- Sterilisatortür schließen aber nicht verriegeln.
- Wasserzufuhr schliessen
- Sterilisator am elektrischen Netz angeschlossen lassen.

Mindestens 6 Stunden vor "regelmäßiger Wartung":

- Sterilisatortür offenstehen lassen, d.h. in ihrer linken Endlage.
- Spannungszufuhr unterbrechen wobei die Anzeigelampen und das Display erlöschen und das Gerät erkaltet

Service / Ersatzteil / info.

Getinge AB tel. +46 35 15 55 00
Spare part division fax. +46 35 54 952
PO Box 69

www.skarhamn.getinge.com
e-mail info@seska.getinge.com

BETRIEBSSTÖRUNGEN

- Erst überprüfen, ob der Sterilisator an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Hauptsicherungen prüfen.
- Prüfen, ob die rote Anzeigelampe erloschen ist.
- Prüfen, ob kein Gut zwischen Kammer und Tür eingeklemmt ist.
- Prüfen, ob "Prog wahl" auf dem Display erscheint.
- Wenn das Display nicht aufleuchtet, kann der Überhitzungsschutz ausgelöst sein. Einen zuständigen Techniker befragen.

Fehlercodes

Das Display kann eine Anzahl Fehlercodes zeigen. Bei "Fehlercodes" leuchtet auch die rote Anzeigelampe. Das Gut ist dann als unsteril anzusehen und muß daher erneut sterilisiert werden.

Niemals versuchen, die Tür zu öffnen, bevor das Manometer in seine absolute Nullstellung zurückgegangen ist.

Fehlercode 040 Druckstörung

Druck zu hoch oder zu niedrig während der Sterilphase

Fehlercode 041 Temp. störung

Temperatur zu hoch oder zu niedrig während der Sterilphase

Fehlercode 050 Program fehlt

Sterilisator und Typ des Sterilisators welcher in dem Serviceprogram eingegeben ist, übereinstimmen nicht

Fehlercode 017 Time out

Höchstemperatur wurde während programmierte Zeitgrenze nicht erreicht

Fehlercode 018 Time out

Unterdruck wurde während programmierte Zeitgrenze nicht erreicht

Fehlercode 019 Time out

Höchstdruck wurde während programmierte Zeitgrenze nicht erreicht

Fehlercode 043 "Tür geöffnet"

Der Sicherheitsschalter der Tür wurde während eines laufenden Prozesses betätigt

Fehlercode 014 "Prozeßabbruch"

Der Prozeß wurde wegen Stromausfall abgebrochen.

Fehlercode 042 "Dampferzeuger kalt"

Der Sterilisator wurde überlastet oder wurde mit offener Tür zwischen den Sterilisationen gelassen.

Fehlercode 030 "Proz stop"

Der Prozeß wurde mit der Taste "STOP" gestoppt

Fehlercode 070-074 "PT-100-error"

Ausfall in einem der Temperaturfühler.

Einen zuständigen Techniker befragen

Fehlercode Reinwasserkontroll "Reinwasser kontr."

Die Qualität des Wassers muß kontrolliert werden. Nach Anzeige dieses Fehlers muß der zuständige Techniker sofort benachrichtigt werden. Entionisierungssieder oder Entionisierungsmasse müssen ausgetauscht werden

Um im Notfall den Sterilisatoren trotzdem starten zu können, muß "RESET" gedrückt werden.

BITTE BEACHTEN: Bei längerem Stillstand kann sich die Qualität des Wassers verschlechtern. In diesem Fall "RESET" drücken und ein Programm laufen lassen. Falls die Fehleranzeige nach zweimaligem Fahren erneut erscheint, muß ein Techniker für Kontrolle bzw. Austausch der Entionisierungsmasse benachrichtigt werden

ABGEBROCHENER PROZEß

Falls Sterilisator mitten im Programm stehenbleibt - kontrollieren:

- Daß kein Gut zwischen Tür und Kammer verklemt ist.
- Daß Sterilisator gemäß Installationsanweisung rückwärtsgeneigt ist.
- Daß Sieb in der Kammer nicht verstopft ist.
- Daß Sterilisator mit mindestens 10 cm Abstand aufgestellt ist.

Falls laufender Prozeß unterbrochen werden muß:

- Auf Membrantaste "STOP" drücken, wobei Anzeige "Nachbehandlung" im Display erscheint und die rote Lampe aufleuchtet.
- Abwarten, bis Manometer auf Null abgesunken ist sowie Mitteilung "Prozeß unterbrochen" im Display erscheint.
- Auf Membrantaste "RESET" drücken, wobei rote Lampe erlischt.
- Tür öffnen mittels Drehung des Handgriffs nach links um eine Viertelumdrehung, jedoch die Tür erst nach einigen Minuten nach hinunter aufschieben.

BITTE BEACHTEN: Bei Öffnen der Tür nach unterbrochenem Prozeß kann Dampf aus der Kammer entweichen!

Stopp / Alarm

Falls der Sterilisator stehenbleibt oder die rote Anzeigelampe während des laufenden Prozesses aufleuchtet, müssen folgende Maßnahmen in der angegebenen Reihenfolge getroffen werden:

- Alt.1** Die Taste "RESET" drücken wobei die rote Anzeigelampe erlischt.
- Türschalter durch Linksdrehen des Griffs betätigen bis "Aufheizen" oder "Prog wahl" dem Display erscheint. Anschließend Griff in geschlossene Stellung auf drehen. Der Sterilisator befindet sich somit wieder in seiner Ausgangslage.
- Alt.2** Die Spannung zum Sterilisator unterbrechen und nach 20 sec. wieder einschalten.
Die rote Lampe leuchtet auf und das Display zeigt Fehlercode 014 "Prozeß abgebrochen".
- Die Taste "RESET" drücken wobei die rote Anzeigelampe ausgehen soll.
 - Tür durch linksdrehen des Griffs, wenn das Manometer null zeigt öffnen aber mindestens 10 sec. warten, bevor die Tür ganz geöffnet wird. "Aufheizen" oder "Prog wahl" soll dann auf dem Display erscheinen.
- Alt. 3** Die Spannung zum Sterilisator unterbrechen.
- Auslösevorrichtung des Sicherheitsventils betätigen, so daß der Kammerdruck auf Atmosphärendruck sinkt.
 - Tür durch Linksdrehen des Griffs öffnen sobald das Manometer null zeigt. Mindestens 10 sec. warten bevor die Tür ganz geöffnet wird.
 - Tür schließen aber Griff nicht drehen.
 - Die Spannung wieder einschalten, wobei die rote Anzeigelampe angeht und auf dem Display Fehlercode 014 " Prozeß abgebrochen" erscheint.
 - Die Taste "RESET" drücken wobei die rote Anzeigelampe ausgehen soll. "Aufheizen" oder "Prog wahl" soll auf dem Display erscheinen. Der Sterilisator befindet sich somit wieder in der Ausgangslage.
 - Weiter die Anweisungen unter der Überschrift "Betriebsanleitungen" folgen.
 - Wenn der Fehler bestehen bleibt - Techniker befragen.

5. Rückstellung Zyklenzähler

Unterlassen, falls nicht absolut notwendig.

6. Komponententest

Jedes Komponente welches an einem Ausgang angeschlossen ist, kann einem Funktionstest unterzogen werden. Aktuelle Temperatur und Druck erscheinen während des Komponententests kontinuierlich auf dem Display. Beachten, daß man vor der Aktivierung einzelner Komponenten "everything off" wählen muß. Die Inaktivierung von Komponenten wird mit "Everything off" ausgeführt. MERKE: Bei der Aktivierung von Elementen wird die Aktivierung nach 20 sec. automatisch abgebrochen. Die Temperaturregelung von Kammer und Dampferzeuger ist "Everything off" übergeordnet. Nicht alle 3 Elemente gleichzeitig aktivieren.

Generell: Prüfen, ob die jeweilige Leuchtdiode auf der Elektronikkarte bei Aktivierung erleuchtet.

7. Einstellung der Fühleraktivierung

Bei der Aktivierung erfolgt eine Überwachung der Temperatugeber im Hinblick auf Ausfall.

Nachdem ein Ausfall 20 sec. angedauert hat, wird der Prozeß unterbrochen und folgende Fehlermitteilung erscheint auf dem Display. Fehlercode 070-074"PT-100 Störung", wobei 070 für den Fühler T0, 071 für T1 und 074 für T4 steht. Zur Entfernung der Fehlermitteilung nach der Fehlerbehebung, muß man die Spannung zum Sterilisator aus- und einschalten.

Bei der Einstellung 1=aktiv 0=inaktiv für den jeweiligen Eingang einstellen.

Auf dem Display erscheint eine Zifferkombination bestehend aus fünf "Einsen" oder "Nullen". Die erste Ziffer steht für den Fühler T0, die zweite für T1 und die fünfte für T4. Es soll somit 11001 auf einem 16-Liter-Sterilisator mit Vakuumfunktion stehen.

8. Löschung EEPROM

Unterlassen, falls nicht absolut notwendig. MERKE: Alle Fühlereinstellungen + Zykelzähler werden radiert. Vor dem Löschen sämtliche Einstellungen (Druck, Temperaturkalibrierung, Fühleraktivierung und Zyklenzähler) notieren. Nach Durchführung der Löschung, Spannung zum Sterilisator einige Sekunden abstellen.

Schaltplan Serviceprogramm

Im Vorderpanel mittels Membrantasten "PROGR", "START", "RESET" und "STOP" auf- und abwärtssteigen.

<u>MAB</u> <u>NAHME</u>	<u>SCHRITT</u> <u>VORVÄRTS</u>	<u>SCHRITT MIT</u>			<u>KALIBRIERUNG</u>		<u>AKTIVE</u> <u>RUNG</u>	<u>ZU</u> <u>RÜCK</u>
Sterilizer type	START			PROGR Choose type			START	STOP
Languages	START 2 times	PROGR	START	PROGR Choose language			START	STOP
Pressure calibration	START 3 times			PROGR range/off	START Adjust		START	STOP
Temperature calibration	START 4 times	PROGR	START	PROGR Choose sensor	START	START Justera high	START	STOP
					Prog=Lower Reset=Higher	Prog=Lower Reset=Higher		
Reset cycle counter	START 5 times			PROGR Yes			START	STOP 2 times
Component test	START 6 times	PROGR	START 2timesr	PROGR Everything	START	PROGR Choose comp.	START Activa- te	STOP 2 times
Sensor detection	START 7 times	PROGR	START	PROGR Choose input	RESET 1=Aktiv 0=Inaktiv		START Activa- te	STOP
Erase EEPROM	START 8 times	PROGR	START	PROGR			START	STOP

FLUSSRICHTUNG

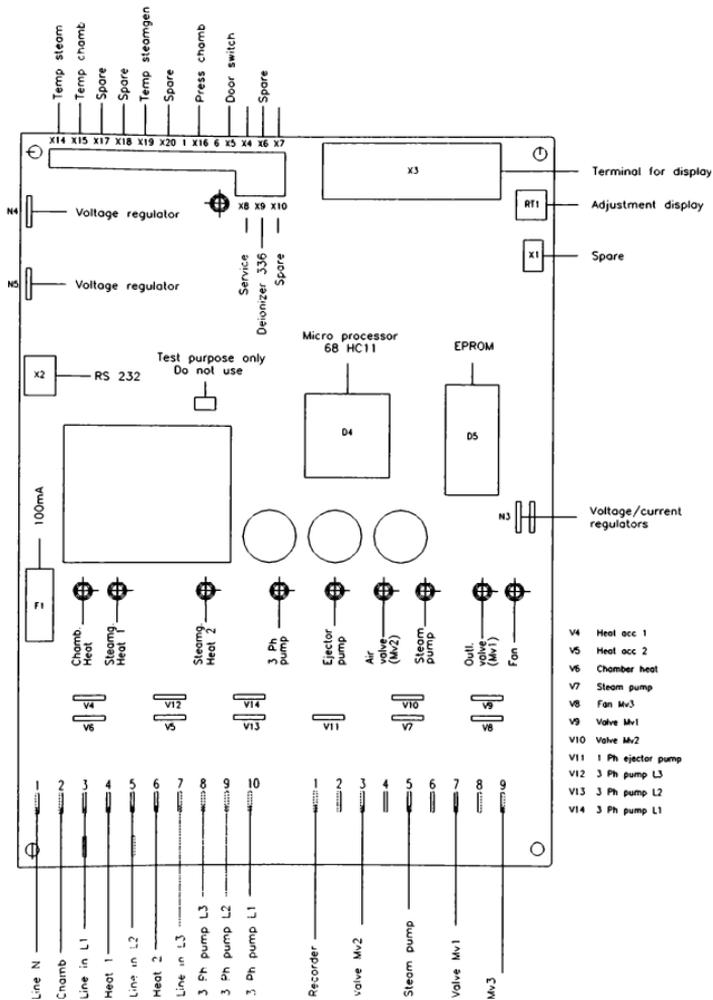


TECHNISCHE DATEN

Breite	594 mm
Tiefe	800 mm
Höhe	1570 mm
Kammerbreite	320 mm
Kammerhöhe	320 mm
Kammertiefe	610 mm
Kammer, Eckenradius	20 mm
Kammer, Fassungsvermögen	≈60 Liter
Kammer, Berechnungsdruck	2.7 bar
Kammer, Vorschriften	AFS 1994:39
Kammer/Türmaterial	Aluminium DIN 1725/1748 (entspr. SIS 4120-02)
Max Ladung instrument	14.0kg
Speisewasser für Dampferzeugung	Entionisiertes Wasser oder reines Wasser bis max 30 µS/m bei Werksmontierte Entionisierungsanlage. Je nach Wasserqualität kann sich der Einbau einer Reinwasser- oder Entionisierungsanlage als notwendig erweisen. (siehe Installationsbeschreibung und Installationszeichnung)
Speisewasser für Vakuumeinrichtung	Partikelfreies Kaltwasser max 10 dH
Gesamtfassungsvermögen der Wasserbehälter	Ca 7 Liter (Kaltwasser), ca 5 Liter (Reinwasser)
Wasserverbrauch während der Vakuumphase	Ca 6 Liter/Min
Wasserverbrauch während Dampferzeugung	Max 0.4 Liter/Min
Elektroanschluß	Laut Typenschild
Steuerspannung	Laut Typenschild
Gesamtleistung	6000 W
Leistung Dampferzeuger	4 x 900 W
Leistung Kammerheizung	2 x 900 W
Wärmeabgabe bei geschlossener Tür	ca 615 W
Wärmeabgabe bei geöffneter Tür	ca 1300 W
Schallpegel	≤60 dB
Sterilfilter	EN 143 / P3, 0,4 µm

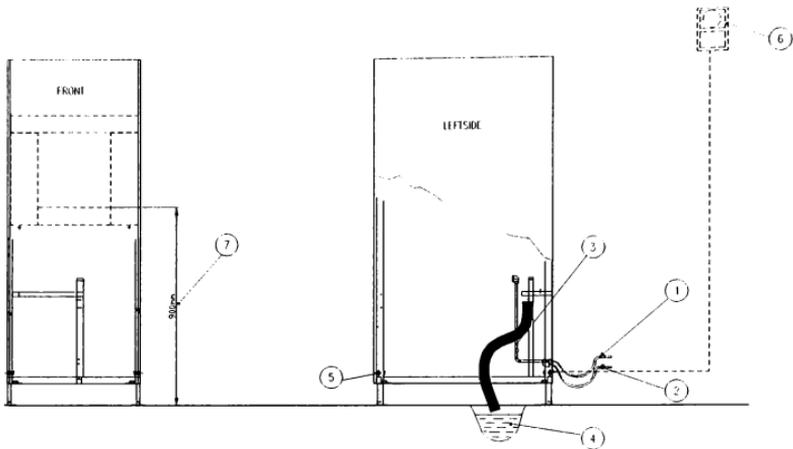
Elektronikeinheit

Beilage 2

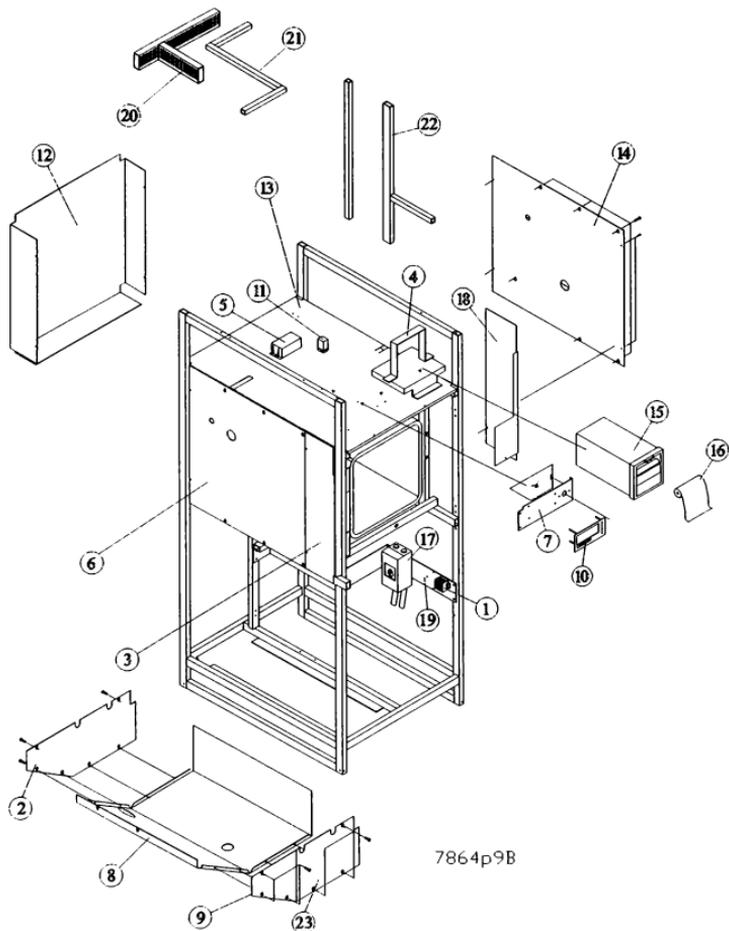


Installation Zeichnung

Beilage 3



1. Wasserversorgung, Schließventil. Partikelfreies Zuflußwasser von max. 10 dH. Arbeitsdruck 0,1 Mpa. Verstärkter Gummischlauch laut lokale Vorschriften von 1/2'', Länge so angepaßt, daß Apparat um einen Meter verstellt werden kann. Schlauchanschluß 1/2''.
2. Anschluß an eventuell zentralen Zufluß von entionisiertem Wasser (wobei Sterilisator keine Entionisierungsausrüstung besitzt). Max. 30µS/m. Arbeitsdruck 0,1 Mpa. Schlauchanschluß 1/2''. Partikelfrei.
3. Abflußschlauch 1/2''. Schlauch muß sich 3 cm oberhalb des Brunnenwasserstandes befinden.
4. Bodenbrunnen 150 mm (6'') Durchmesser. 10lit / min. 100°C
5. Einstellschraube für Füße.
6. Schalter laut EN-61010-1. Stromanschluß laut Typenschild. Sicherung 10 A
7. Beschickungshöhe 900 -0 +200 mm.

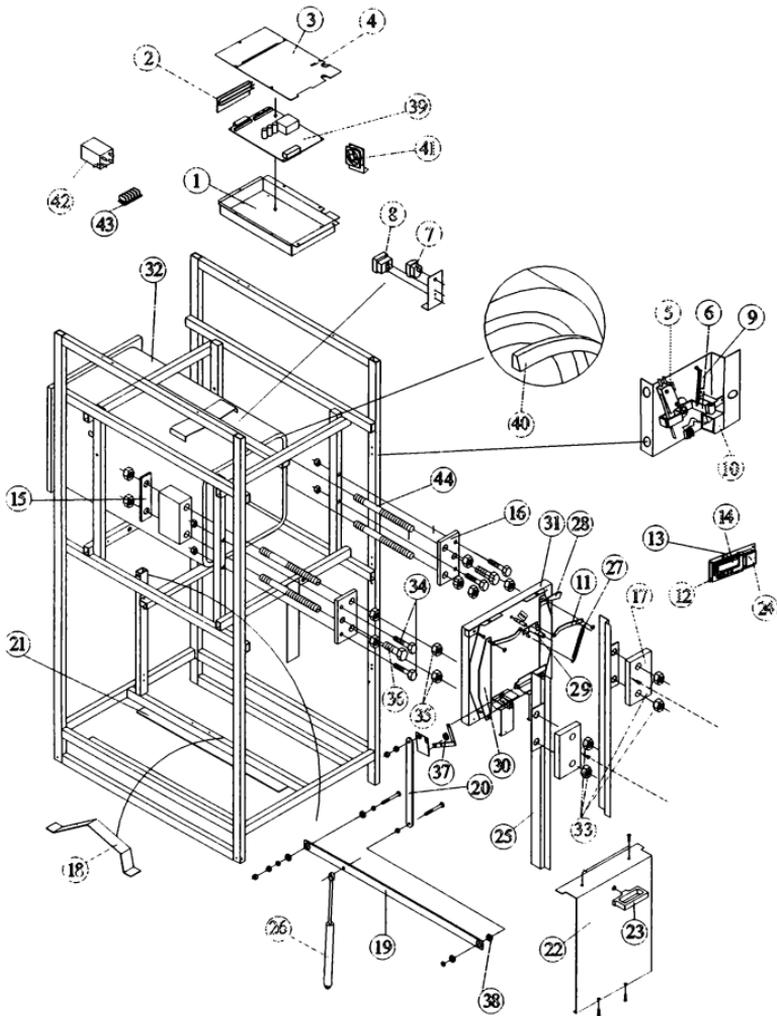
ERSATZTEILLISTE**Beilage 4**

7864p9B

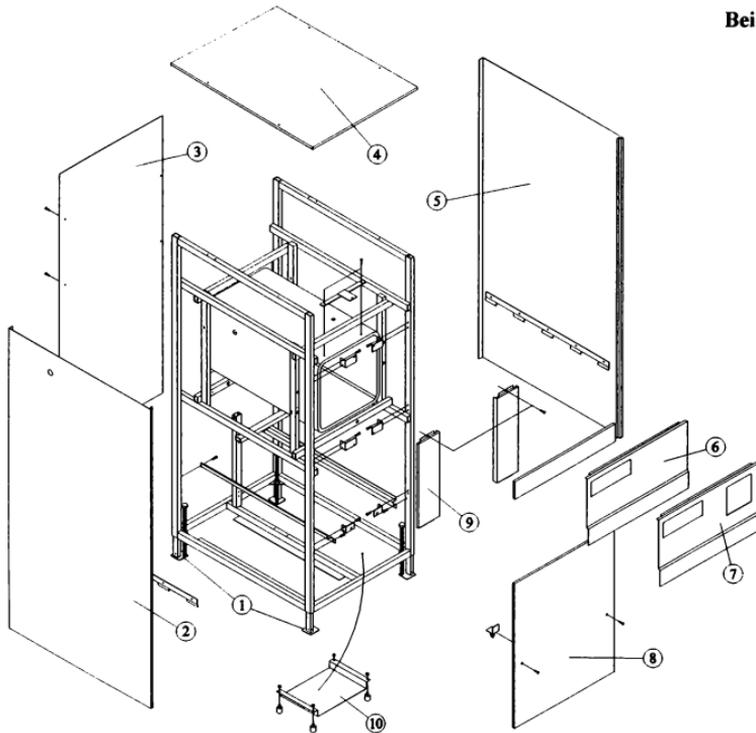
Pos	Anzahl	Art nr	Bezeichnung	Pièce
Rep	Qté	N°		
1	1	4835464	Anschlussleiste	De plinthe connecter
2	1	4837397	Isoliermantel untere Stirnwand	Couvercle isolant flasque inférieur
3	1	4837562	Isoliermantel abgekantert links	Couvercle isolant coudé gauche
4	1	483799401		
5	1	483541501	Netzfilter	Dispositif
6	1	4837413/01	Isoliermantel links	Couvercle isolant gauche
7	1	4837490		
8	1	4837398	Isoliermantel untere Boden	Couvercle isolant fond inférieur
9	1	4837397	Isoliermantel untere Stirnwand	Couvercle isolant flasque inférieur
10	1	4837548	Membrantaste	Touche à membrane
11	1	4834952	Relais	Relai nur Schreiber/soleusement Imprimante
12	1	4837396	Isoliermantel hinten	Couvercle isolant derrière
13	1	4837400	Isoliermantel oben	Couvercle isolant toit
14	1	4837413/02	Isoliermantel rechts	Couvercle isolant droite
15	1	483551001	Schreiber	
16	1	570019705	Schreiberpapier	Papier nur Schreiber/soleusement Imprimante
		570019706	Stift rot	Stylo rouge
		570019707	Stift grün	Stylo vert
17	1	48311101		
18	1	4837563	Isoliermantel abgekantert rechts	Couvercle isolant coudé droite
19	1	4837415	Konsole wassertank	Console de réservoir
20	1	4835561-01	Kabelkanal	Gouttière de câble
21	1	4835561-02	Kabelkanal	Gouttière de câble
22	1	4835561-01	Kabelkanal	Gouttière de câble
23	1	4837397/02	Isoliermantel untere Stirnwand	Couvercle isolant flasque inférieur

Tür zeichnung

Beilage 5



Pos Rep	Anzahl Qté	Art nr N°	Bezeichnung	Pièce
1	1	4837495	Gehäuse	Boitier métallique plaquette circuit
2	1	4837497	Konsole	Connère
3	1	4837496	Deckel Kontrollreinheit	Couvercle métallique plaquette circuit
4	1	4835253		
5	1	4835503	Mikroschalter	Micro rupteur
6	1	4837756		
7	1	4835531	Überhitzungsschutz	Protection contre surchauffe
2	1	4835531	Überhitzungsschutz	Protection contre surchauffe
9	1	4837720		
21	1	4835514	Magnet	Aimant
11	2	4837312	Gelenk	Bielle
12	1	4837548	Membrantaste	Touche à membranc
13	1	4835525		
14	1	4837480	Display	Écran
15	1	4837316	Gelenk	Bielle
16	1	4837303	Halterung	Fixation
17	2	4837302	Halterung	Fixation
18	1	4837455	Türnase	Butée de porte
19	1	4837369	Arm	Bras
20	1	4837366	Gelenk	Bielle
21	1	4837673		
22	1	4837311	Deckplatte	Plaque de couverture
23	1	4832640	Griff	Poigné
24	1	4837108	Manometer	Manomètre
25	2	4837392	Schiene	Rail
26	1	4835566	Gasfeder	Ressort pneumatique
27	1	4837720	Feder	Ressort
28	1	483737703	Hake	Hook
29	1	4837317	Kurbel	Manivelle
30	1	483737770		
	1	483737771		
31	1	4837301	Tür	Porte
32	1	4837307	Kammer	Chambre
33	4	483433512		
34	1	483432801		
35	8	483433512		
36	2	483430424		
37	1	4834933		
38	1	4834933		
39	1	4837422	Elektronikeinheit	Plaquette circuit
40	1	4837427		
41	1	4835555	Kühler	Refroidisseur
42	1	483541501	Netzfilter	Dispositif
43	1	4834083	Anschlussleiste	De plinthe connector
44	1	4837306		



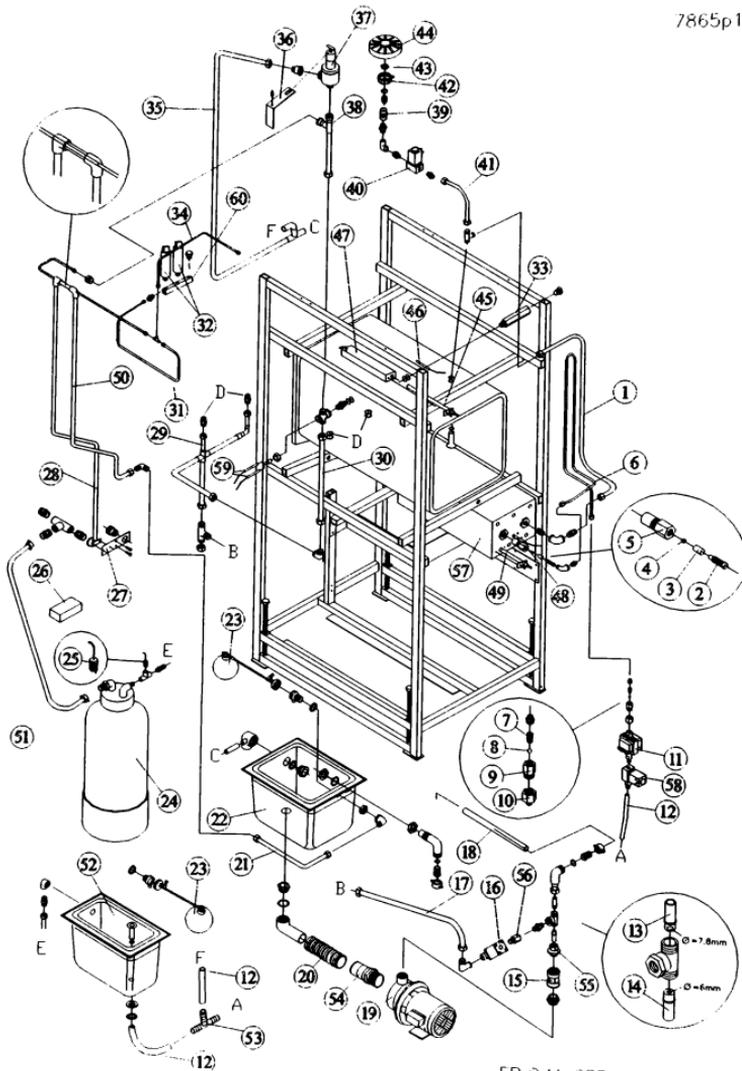
7863P5

Pos Rep	Qtte	Anzahl N°	Art nr	Bezeichnung	Pièce
1	1	4837373	Fuß	Pied	
2	1	4837487	Mantel linke seite	Couvercle latéral gauche	
3	1	4837444	Hinterer mantel	Couvercle arrière	
4	1	4837442	Oberer mantel	Couvercle supérieur	
5	1	4837447	Mantel rechte seite	Couvercle latéral droite	
6	1	4837467	Vordere schalttafel	Panneau avant	
7	1	483746770	Vordere schalttafel	Panneau avant	
8	1	4837402	Vorderer mantel	Couvercle avant	
9	1	4837446	Mantel vorderseite	Couvercle latéral avant	
10	1	4837437	Halterung vakuumpumpe	Console pompe à vide	

Komponenten

Beilage 7

7865p11F



FR.O.M. SERIENR. 0056

Pos Rep	Qtte	Auzahl N°	Art nr	Bezeichnung	Pièce
1	1	4837379	Rohr kammer	Tube chambre	
2	1	4835387	Wirbelerzeuger	Agitateur	
3	1	4835010	Filter	Filtere	
4	1	4835394	Mundstückeinatz	Râtelier de l'injecteur	
5	1	4833252	Mundstückgehäuse	Corps de l'injecteur	
6	1	4837386	Rohrpumpe	Tuyau pompe	
7	1	4835059/03	Feder	Rcssort	
8	1	4835059/05	Kugel	Bille	
9	1	4835059/01	Gehäuse rückschlagventil	Cartier clapet de non-retour	
10	1	4835226	Nippel	Bec	
11	1	4835224	Pumpe	Pompe	
12	1	4835248	Schlauch	Flexible	
13	1	4837431/02	Düse ejektor	Gicleur	
14	1	4837431/01	Mundstück ejektor	Busé éjection	
15	1	4835351	Rückschlagventil	Clapet de non-retour	
16	1	4835247	Magnetventil	Valve solénoïde	
17	1	4837380	Rohr auslauf	Tuyau évacuation	
18	1	483465601	Schlauch	Flexible	
19	1	4835521	Vakuum-pumpe	Pompe à vide	
20	1	4834669	Schlauch	Flexible	
21	1	4837556	Rohr tank	Tuyau réservoir	
22	1	4837461	Tank	Réservoir	
23	1	4835508	Schwimmer	Flotteur	
24	1	4835063	Entionisierungsbehälter	Bouteille de déionisation	
25	1	483737101	Leitfähigkeitsmesser	Compteur de conductivité	
26	1	4837371	Leitfähigkeitsanzeiger	Conductimètre	
27	1	4837536	Halterung	Étrier	
28	1	4837555	Rohr einlauf	Tuyau admission	
29	1	4837440	Rohr	Tuyau	
30	1	4837703	Rohr	Tuyau	
31	1	4839110	Rohr einlauf	Tuyau admission	
32	1	483548501	Druckgeber	Capteur de pression /2p for printer	
33	1	4837700	Rohr estanschluß	Tuyau prise d'échantillon	
34	1	4837558	Rohr druckmesser	Tuyau manomètre	
35	1	4837617	Rohr sicherheitsventil	Tuyau valve de sécurité	
36	1	4837719	Stahl-sicherheitsventil	Plaque métallique valve de sécurité	
37	1	4834152	Sicherheitsventil	Valve de sécurité	
38	1	4837383	Rohr sicherheitsventil	Tuyau valve de sécurité	
39	1	4834687	Rückschlagventil	Clapet de non-retour	
40	2	4834100	Magnetventil	Valve solénoïde	
41	1	4837993	Rohr	Tuyau	
42	1	4833002	Lufifilterdeckel	Couvercle filtre à air	
43	1	4834013/03	Mutter	Écrou	
44	1	4834109	Filter	Filtere	
45	6	4833215	Heizkörper 900 W	Élément 900 W	
46	1	4835390	Temperaturgeber Pt-100	Capteur de temp Pt-100 /2p for printer	
47	2	4831621	Heizkörperhaltung	Étrier de l'élément	
48	1	483539001	Temperaturgeber Pt-100	Capteur de temp Pt-100	
49	6	4833215	Heizkörper 900 W	Élément 900 W	
50	1	4837555	Rohr einlauf	Tuyau admission	
51	1	4839217	Schlauch	Flexible	
52	1	4837461	Tank	Réservoir	
53	1	4835269	T-Verbindung	Raccord en T	
54	1	4835539	Nippel	Bec	
55	1	4837456	Nippel	Bec	
56	1	4839262	Rückschlagventil	Clapet de non-retour	
57	1	4837362	Dampfkessel	Générateur de vape	
58	1	4834100	Magnetventil	Valve solénoïde	
59	1	4835390	Temperaturgeber Pt-100	Capteur de temp Pt-100	
60	1	4839255	Halterung	Étrier	