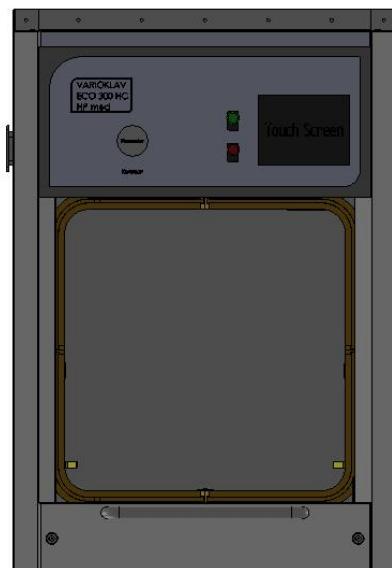


# Dampfgroßsterilisator

## VARIOKLAV® ECO 300 HC



Inbetriebnahmeanleitung

Art.-Nr.: 606483

# VARIOKLAV®

## Dampf-Sterilisatoren



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>5</b>
1.1.	Informationen zur Installationsanleitung .....	5
1.2.	Symbolerklärung .....	5
1.3.	Mängelhaftung und Gewährleistung .....	6
1.4.	Urheberschutz .....	6
1.5.	Ersatzteile .....	7
1.6.	Entsorgung .....	7
<b>2.</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
2.1.	Zweckbestimmung .....	8
2.2.	Verantwortung des Betreibers .....	8
2.3.	Anforderungen an das Personal .....	9
2.4.	Arbeitssicherheit .....	9
2.5.	Verhalten im Notfall .....	10
2.5.1.	Programmabbruch/Not-Aus .....	10
2.6.	Restrisiken bei der Sterilisation .....	11
<b>3.</b>	<b>Voraussetzungen für die Montage .....</b>	<b>12</b>
3.1.	Erforderliche bauseitige Zu- und Ableitungen .....	12
3.1.1.	Sonstige Maße und Gewichte .....	14
<b>4.</b>	<b>Inbetriebnahme des Sterilisators .....</b>	<b>15</b>
4.1.	Aufstellung .....	15
4.2.	Sockel .....	15
4.3.	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme .....	15
4.4.	Wasserring-Vakuumpumpe entleeren und betriebsbereit machen .....	16
4.5.	Medienanschluss .....	17
4.5.1.	Elektroanschluss .....	17
4.5.2.	EMV .....	17
4.5.3.	Druckluft .....	20
4.5.4.	Versorgung mit Sterildampf .....	20
4.5.5.	Prozessdokumentationssystem mit PC Installation / Netzwerk .....	21
4.5.6.	Kühlung der Wasserring-Vakuumpumpe (WRP) mit Kühlwasser .....	21
4.5.7.	Kühlung des Abdampfes aus dem Sterilisator .....	21
4.5.8.	Abdampfkondensator AD,L und Abluftleitung .....	22
<b>5.</b>	<b>Außenbetriebnahme .....</b>	<b>23</b>
5.1.	Voraussetzungen für die Außenbetriebnahme .....	23
5.2.	Wasserring-Vakuumpumpe entleeren und frostsicher machen .....	24
<b>6.</b>	<b>Vorbereitung zu Transport und Lagerung .....</b>	<b>26</b>
6.1.	Reinigung und Desinfektion .....	26
6.1.1.	Reinigen der kalten Sterilisierkammer .....	26
6.1.2.	Desinfektion .....	27
6.2.	Transportzustand herstellen .....	27
6.2.1.	Packen Sterilisierkammer VARIOKLAV® ECO 300 HC .....	27
6.2.2.	Schließen der Tür .....	27
<b>7.</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>28</b>
7.1.	Transportbedingungen .....	28
7.2.	Lagerbedingungen .....	28
<b>8.</b>	<b>Wichtige Anschriften .....</b>	<b>29</b>
<b>9.</b>	<b>Notizen .....</b>	<b>30</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Bedienerfront VARIOKLAV® ECO 300 HC .....	10
Abb. 2:	WRP Rückseite Sterilisator.....	16
Abb. 3:	Trichter Befüllung WRP .....	16
Abb. 4:	Abluftleitungen im Technikraum .....	22
Abb. 5:	WRP Rückseite Sterilisator.....	24
Abb. 6:	Trichter Befüllung WRP .....	24
Abb. 7:	Innenraum Sterilisierkammer.....	26
Abb. 8:	Packen der Sterilisierkammer.....	27

## 1. Benutzerhinweise

### 1.1. Informationen zur Installationsanleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Inbetriebnahme des Dampf-Sterilisators VARIOKLAV® ECO 300 HC.

Die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen sowie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch und wenden sich bei Rückfragen an die einweisende Person oder die Fa. HP Medizintechnik GmbH.

### 1.2. Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Anleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders vorsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

---

#### GEFAHR!



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ warnt vor einer drohenden Gefahr. Nichtbeachtung kann zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen.

---

---

#### GEFAHR!



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ warnt vor einer drohenden Gefahr durch elektrischen Strom. Nichtbeachtung kann zu Beeinträchtigungen der Gesundheit, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen.

Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.

---

---

#### ACHTUNG!



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ warnt vor möglichen Sachschäden. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall eines Gerätes eintreten.

---

---

#### HINWEIS



Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet Hinweise zur Erleichterung des Arbeitsablaufes oder der Vermeidung von Störungen. Ihre Nichtbefolgung kann Zeit kosten, führt aber nicht zu Sach- oder Personenschäden.

---

- Dieses Zeichen kennzeichnet eine Aufzählung.
- ◆ Dieses Zeichen kennzeichnet einen Bedienschritt.
- ⇒ Dieses Zeichen kennzeichnet eine Auswahlmöglichkeit.

## 1.3. Mängelhaftung und Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate nach Auslieferung

Die Mängelhaftung umfasst den Austausch defekter Teile oder die Abstellung mangelnder Funktionen. Erfüllungsort ist ausschließlich innerhalb Deutschlands. Differenzkosten für Leistungserfüllung über Deutschland hinaus sind nicht im Gewährleistungsumfang beinhaltet und werden gesondert nach Aufwand berechnet. Für Schäden, die auf unsachgemäßen bzw. zweckentfremdeten Gebrauch und Handhabung, sowie mangelnde Pflege- und Wartung zurückzuführen sind, für normale Verschleißteile sowie für beigestellte Komponenten wird keine Gewährleistung übernommen. Zur Aufrechterhaltung der Ansprüche sind kundenseitig die vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegeintervalle durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen und im Falle eines Gewährleistungsanspruches zu belegen.

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Anleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist in unmittelbarer Nähe des Sterilisators jederzeit zugänglich für alle Personen, die am oder mit dem Sterilisator arbeiten aufzubewahren. Die Anleitung ist stets mit dem Sterilisator an Dritte weiterzugeben.

Diese Anleitung ist vor Beginn aller Arbeiten am und mit dem Sterilisator sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Anleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang. Die Zeichnungen und Grafiken entsprechen nicht dem Maßstab 1:1.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen unter Umständen von den hier beschriebenen Angaben und Hinweisen sowie den zeichnerischen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchs-eigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

## 1.4. Urheberschutz

Alle inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Weitergabe an Dritte sowie Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht gestattet. Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

Alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

## 1.5. Ersatzteile

Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden werden.



### ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Gewährleistungs-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

## 1.6. Entsorgung



Wir erinnern außerdem an die Verpflichtung der Firma HP Medizintechnik GmbH bezüglich der "vollständigen Wiederverwertung":

Wenn ihr Autoklav entsorgt werden muss, führt die Firma HP Medizintechnik GmbH ihren ausgedienten Autoklaven (gemäß den gültigen gesetzlichen Vorschriften) einer korrekten umweltfreundlichen Behandlung und dem Recycling seiner Materialien zu.

## 2. Sicherheitshinweise

Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher.

Es können jedoch von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

Das Kapitel "Sicherheit" gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

Zusätzlich beinhalten die weiteren Kapitel dieser Anleitung konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung von Gefahren. Darüber hinaus sind am Gerät befindliche Piktogramme, Schilder und Beschriftungen zu beachten.

### 2.1. Zweckbestimmung

Der HP Medizintechnik VARIOKLAV® ECO 300 HC ist ein Dampf-Groß-Sterilisator nach DIN EN 285, der im Gesundheitswesen geeignet ist zur Sterilisation von desinfiziertem, verpacktem Material.

Es können alle Medizinprodukte sterilisiert werden, die vom Hersteller als dampf-sterilisierbar deklariert worden sind (DIN EN ISO 17664) bzw. für die nachgewiesen ist, dass sie für dieses Verfahren geeignet sind und sich dadurch in ihren Eigenschaften nicht nachteilig verändern.

Im Rahmen der Validierung (gemäß DIN EN ISO 17665-1) ist die Wirksamkeit des Sterilisationsergebnisses beim Betreiber zu prüfen.



#### GEFAHR!

Das Gerät darf nicht für die Sterilisation von Flüssigkeiten eingesetzt werden.

Bei der Sterilisation von Flüssigkeiten kann es am Ende des Sterilisierprozesses und beim Öffnen der Druckbehältertür zum "Siedeverzug" kommen. Die Folgen sind ähnlich einer Explosion!

### 2.2. Verantwortung des Betreibers

Gemäß gesetzlicher Vorgaben (MPBetreibV) und darauf basierender Richtlinien (KRINKO-RKI-BfArM-Richtlinie) muss der Prozess der Aufbereitung von Medizinprodukten, insbesondere der Teilprozess der Sterilisation, validiert werden.

Die Validierung liegt in der Verantwortung des Betreibers.



#### HINWEIS

Die Fa. HP Medizintechnik GmbH berät Sie gerne bei Fragen hinsichtlich Validierung sowie erneuter Beurteilung.

## 2.3. Anforderungen an das Personal

Der Betreiber darf nur Personen mit der Aufbereitung von Medizinprodukten beauftragen, die die Sachkenntnis, Voraussetzungen und die erforderlichen Mittel zur ordnungsgemäßen Ausführung dieser Aufgabe besitzen (§ 4 MPBetreibV).

Das Personal des Betreibers für die Bedienung dieses Sterilisators muss durch autorisiertes Servicepersonal der Fa. HP Medizintechnik nach normativen Vorgaben (DIN 58946-7) eingewiesen werden.

Nicht eingewiesenen Personal ist die Bedienung des Sterilisators durch den Betreiber zu untersagen.

## 2.4. Arbeitssicherheit

Beachten Sie die Gefahrenhinweise und Warnschilder, die am Sterilisator angebracht sind. Durch Befolgen der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung können Personen- und Sachschäden während der Arbeit mit und an dem Gerät vermieden werden.

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Gefährdung von Personen und Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes führen.

Bei Nichteinhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung sowie die für den Einsatzbereich geltenden Betriebssicherheitsverordnung, Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadenersatzansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten ausgeschlossen.



### GEFAHR!

Tragen Sie beim Öffnen der Sterilisierkammer und beim Entnehmen des Sterilisierguts wärmeisolierende Schutzhandschuhe und langärmelige Arbeitskleidung.

Es besteht die Gefahr der Verbrennung/Verbrühung durch heiße Flächen und heiße Dämpfe!

## 2.5. Verhalten im Notfall



### GEFAHR!

Sollten sich ungewohnte Betriebsabläufe einstellen (Dampfentwicklung, ungewohnte Geräusche oder optische Anzeigen) ist sofort die Taste „Programm Stop“ der Anlage zu betätigen.



### HINWEIS



Die gedrückte Taste „Programm Stop“ blockiert den kompletten weiteren Prozessablauf. Es werden alle Komponenten (Motoren, Ventile, usw.) steuerseitig von der Betriebsspannung getrennt.

Der Sterilisator bleibt sozusagen „stehen“.

Durch erneutes betätigen der Taste „Programm Stop“ fährt der Sterilisator mit seinem „Havarie-Programm“ fort.



### GEFAHR!

Versuchen Sie nicht, die Tür des unter Druck stehenden Gerätes mit Gewalt zu öffnen.

Lassen Sie den Sterilisator das „Havarie-Programm“ durchlaufen.

Dadurch wird der Sterilisator in einen betriebssicheren Zustand versetzt.



### GEFAHR!

Nach einem Programmabbruch ist das Sterilisiergut nicht steril.

Das Sterilisiergut muss abkühlen, ggf. getrocknet und dann nochmals sterilisiert werden!

### 2.5.1. Programmabbruch/Not-Aus

Ein laufendes Programm kann jederzeit abgebrochen werden.



Abb. 1: Bedienerfront VARIOKLAV® ECO 300 HC

- ◆ Drücken Sie die Taste „Programm Stop“.
- ◆ Sobald der Sterilisator das Programm abbricht, erneut auf die Taste „Programm Stop“ drücken.

Das aktuelle Sterilisierprogramm wird abgebrochen. Die Steuerung fährt das Gerät mittels eines „Havarie-Programms“ in den betriebssicheren Zustand.

In der Alarmzeile unten rechts im Display (rot hinterlegt) erscheint der Alarm "Programm abgebrochen". Das Gerät versucht selbstständig, den betriebssicheren Zustand herzustellen.

Dies kann einige Minuten dauern. Hierbei wird in der Statuszeile links unten im Display (gelb hinterlegt) die Meldung „Havarie läuft“ angezeigt.

Bitte das Gerät NICHT unterbrechen. Ist das „Havarie-Programm“ beendet, erleuchtet die Taste „TÜR AUF“ im Display und die Tür kann wieder geöffnet werden.

Nachdem der Fehler quittiert wurde, kann alternativ auch ein neues Programm gestartet werden.

## 2.6. Restrisiken bei der Sterilisation

Der Dampf-Groß-Sterilisator VARIOKLAV® ECO 300 HC der Fa. HP Medizintechnik gewährleistet bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, der richtigen Wahl des Sterilisierprogramms und einer sachgerechten Validierung in Bezug auf das Sterilisiergut ein sicheres Sterilisieren.

Ein komplexes Fehlermanagement, das technische Störungen<sup>1</sup> überwacht, anzeigt und dokumentiert, sichert die weitere Vorgehensweise (Fehlerbehebung, Neusterilisation).

Auch wenn technisch alle Möglichkeiten zur Gewährleistung einer sicheren Sterilisation gegeben sind, kann keine Garantie für die Sterilität des Sterilisiergutes übernommen werden.

Es können folgende Restrisiken auftreten, die u.a. von der Sorgfalt des Betreibers abhängig sind:

- Unterlassen der vorgeschriebenen Erstinbetriebnahme, Wartungen, erneuten Beurteilungen,
- Beladung mit nicht geprüfter Konfiguration,
- verunreinigtes Speisewasser
- statt VE-Wasser Wasser mit hoher Chlorid-Konzentration,
- mangelnde Reinigung und Desinfizierung des Sterilisierguts,
- ein bestandener BOWIE-DICK-TEST bei der täglichen Inbetriebnahme weist nur eine zufriedenstellende Dampfdurchdringung zum Testzeitpunkt nach, eine im weiteren Tagesverlauf eintretende Verschlechterung bleibt jedoch unbemerkt.
- Ist die Verpackung beschädigt oder feucht, ist das Sterilisiergut als nicht steril anzusehen.

<sup>1</sup> z.B.: Abweichungen verfahrensrelevanter Parameter nach DIN EN 285.

### 3. Voraussetzungen für die Montage

#### 3.1. Erforderliche bauseitige Zu- und Ableitungen

Voraussetzung für Verbräuche je Stunde bzw. je Charge:  
Sterilisierprogramm 134 °C, Beladung poröse Güter, Chargendauer ca. 60 Minuten

Kurz-bez.	Bezeichnung	Spezifikation	Anschluss bauseits	Auslege-leistung	Verbrauch je Stunde	Verbrauch je Charge
<b>Elektroanschluss im Schaltschrank</b>						
EL	Sterilisator mit Potentialausgleich 4 mm <sup>2</sup>	3/N/PE 400 V 50 Hz Hauptschalter bauseits		32 kW Absicherung 63 A	9,8 kWh	9,8 kWh
<b>bestehend aus:</b>						
EL 1	Sterilisator Steuerung PC			2 kW	0,5 kWh	0,5 kWh
EL 2	Sterildampf- Versorgungsanlage DR9/18			30 kW	9,3 kWh	9,3 kWh
<b>Druckluftanschluss</b>						
DL	Druckluft Armaturen	8,0 bar (Ü) trocken, ölfrei	DN 10	2 Nm <sup>3</sup> /h	0,125 Nm <sup>3</sup>	0,125 Nm <sup>3</sup>
<b>Dampferzeugung</b>						
DR9/18 Mono	Sterildampf- Versorgungsanlage DR9/18 Mono	trockener Sattdampf für einen ECO 300 HC		30 kW	8 - 10 kg 9,3 kWh	8 - 10 kg 9,3 kWh
<b>bestehend aus:</b>						
DR9	Dampferzeuger Doppelmantel	≤ 2,2 bar ND 3,0 bar	1/2"	9 kW = 13 kg Dampf	2,1 kWh ≤ 0,1 kg	2,1 kWh ≤ 0,1 kg
DR18	Dampferzeuger Nutzraum	≤ 3,5 bar ND 4,0 bar	1/2"	18 kW = 25 kg Dampf	7,2 kWh 8 - 10 kg	7,2 kWh 8 - 10 kg
VT20	VE- Wasserversorgung mit 1 Pumpe	20 L - Vorratstank 1-4,0 bar (Ü) < 5 µS/cm	DN 8	0,15 kW 100 L/h	8 - 10 L	8 - 10 L
<b>optional:</b>						
DR9/18 Twin	Sterildampf- Versorgungsanlage DR9/18 Twin	trockener Sattdampf für zwei ECO 300 HC		2 x 30 kW	16 - 20 kg 18,6 kWh	16 - 20 kg 18,6 kWh
<b>bestehend aus:</b>						
2 x DR9	Dampferzeuger Doppelmantel	≤ 2,2 bar ND 3,0 bar	2 x 1/2"	9 kW = 13 kg Dampf	2,1 kWh ≤ 0,1 kg	2,1 kWh ≤ 0,1 kg
2 x DR18	Dampferzeuger Nutzraum	≤ 3,5 bar ND 4,0 bar	2 x 1/2"	18 kW = 25 kg Dampf	7,2 kWh 8 - 10 kg	7,2 kWh 8 - 10 kg
1 x VT35	VE- Wasserversorgung mit 2 Pumpen	35 L - Vorratstank 1-4,0 bar (Ü) < 5 µS/cm	2 x DN 8	0,3 kW 2 x 100 L/h	16 - 20 L	16 - 20 L
<b>optional:</b>						
FD	Fremddampf (für einen Sterilisator)	Reindampf ND ≤ 3,0 bar Sattdampf, trocken	DN 25	90 kg/h	30 kg	30 Kg

Kurz-bez.	Bezeichnung	Spezifikation	Anschluss-bauseits	Auslege-leistung	Verbrauch je Stunde	Verbrauch je Charge
<b>Kaltwasser</b>						
KKW-E	Eintritt Kaltwasser WRP <sup>1)</sup>	> 0,5 bar (Ü) 15 °C, 3 - 15 °d ED ≤ 60%	DN 20	0,3 m³/h 2,0 kW Kühlleistung	1,5 kWh	1,5 kWh
KKW-A	Austritt Kaltwasser WRP <sup>1)</sup>	Temp. max. 25 °C im Störfall kurzzeitig bis 100 °C	1"	≤ 5 L/min	≥ 0,15 m³/h	≥ 0,15 m³/h
KWS-E	Eintritt Kaltwasser Abdampfkühlung Sterilisator Eintritt	3-5 bar (Ü) 15 °C, 3 - 15 °d ED ≤ 30%	DN 20	0,60 m³/h 20 kW Kühlleistung	7,6 kWh	7,6 kWh
KWS-Ä	Austritt Kaltwasser Abdampfkühlung Sterilisator	Temp. max. 65 °C im Störfall kurzzeitig bis 100 °C	1"	1 m³/h ≤ 10 L/min	≤ 0,3 m³	≤ 0,3 m³
<b>Optionen statt Kaltwasserbetrieb: ECO-Version mit Luftkühlung</b>						
ULK	<b>Umlaufkühler ULK 2000/20 für WRP<sup>1)</sup>:</b>	luftgekühlt		2,0 kW Kühlleistung	1,4 kWh	1,4 kWh
ULK-E	Umlaufkühler WRP <sup>1)</sup> - Eintritt der Luft	Raumluft 15 - 25 °C ED ≤ 70 %	DN 180	≤ 600 Nm³/h	≤ 420 Nm³ ED ≤ 70 %	≤ 420 Nm³ ED ≤ 70 %
ULK-A	Umlaufkühler WRP <sup>1)</sup> - Austritt der Luft	Ausgangsluft 30 - 60 °C ED ≤ 70 %	DN 200	≤ 600 Nm³/h	≤ 420 Nm³ ED ≤ 70 %	≤ 420 Nm³ ED ≤ 70 %
KKV	Kühlkreis-Vorlauf Umlaufkühler WRP <sup>1)</sup>	15 - 25 °C	1/2" Eingang	≤ 5 L/min	210 L Umwälzvolumen	210 L Umwälzvolumen
KKR	Kühlkreis-Rücklauf Umlaufkühler WRP <sup>1)</sup>	20 - 30 °C	1" Ausgang	abzuführende Wärmemenge	1,5 kWh über Abluft	1,5 kWh über Abluft
AD,L	<b>Abdampfkühlung Sterilisator:</b>	luftgekühlt		20,0 kW Kühlleistung	7,6 kWh	7,6 kWh
KW-AD,L	Kondensat Abwasser	≤ 50 °C Im Störfall kurzzeitig bis 100 °C 3 - 8 L	1/2"	0,1 m³/h	≤ 8 L	≤ 8 L
AD,L-E	Abluft Abdampf-kondensator - Eintritt	Raumluft <sup>2)</sup> 10 - 30 °C ED bei Vollast ≤ 30 %	Ansaugquerschnitt L/B	1000 Nm³/h	500 - 1.000 Nm³	500 - 1.000 Nm³
AD,L-A	Abluft Abdampf-kondensator - Austritt	50 - 100 °C ED bei Vollast ≤ 30 %	DN 300 - 350 200 x 400 mm	1000 Nm³/h	500 - 1.000 Nm³	500 - 1.000 Nm³
<b>Entsorgung</b>						
AB ECO	Abblaseleitung für Sicherheitsventil ECO 300 HC	in Bodenwanne	DN 15	≤ 40 kg/h ≤ 90 kg/h bei Fremddampf		
AB DR9/18 Mono	Abblaseleitungen Für Sicherheitsventile DR9/18 Mono	In Bodenwanne	2 x DN 15	≤ 2 x 30 kg/h		
BA	Bodenablauf	in der Bodenwanne	DN 50	15 L/min		

<sup>1)</sup>WRP = Wasserring-Vakuumpumpe

<sup>2)</sup>alternativ direkte Luftsaugung aus der Umgebung: 10 - 50 °C (z.B. Containerbetrieb)

### 3.1.1. Sonstige Maße und Gewichte

Kammerinhalt:	290 Liter		
Kammernutzmaße nach DIN:	H 600 mm	B 600 mm	T 600 mm
Kammerinnenmaße:	H 670 mm	B 670 mm	T 650 mm
Außenabmessungen:	H 1900 mm	B 890 mm	T 960 mm
Wärmeabgabe:	Aggregateraum:	500 W (+ Kessel 500 W)	
	Frontseite:	850 W	
	Sterilisiergut ca.:	1300 W	
Maße Eintransport:	H 1950 mm		
	B 900 mm		
	+ 175 mm für DR 9 und DR 18 Mono (abnehmbar)		
Spezifische Deckenbelastung:	14.000 N/m <sup>2</sup> (auch für Prüfgewicht)		
Betriebsgewicht:	700 kg, <b>Prüfgewicht:</b> Maßgebend wiederkehrende Prüfung entsprechend der Betriebssicherheitsverordnung		

## 4. Inbetriebnahme des Sterilisators



### HINWEIS

Wir empfehlen, die Montage und Inbetriebnahme ausschließlich vom Werkskundendienst oder von uns beauftragten autorisierten Servicetechnikern durchführen zu lassen.

### 4.1. Aufstellung

Nach Eintreffen des Gerätes am Aufstellungsort ist anhand der Versandpapiere bzw. der Auftragsbestätigung die Vollständigkeit der Sendung zu überprüfen. Falls der Sterilisator auf ein bauseitiges Fundament bzw. einen Sockel gestellt wird, sind vor dem Aufstellen alle Maße nach dem Montageplan bzw. dem Gerät zu überprüfen.

### 4.2. Sockel

Das Gerät ist entweder auf den bauseits vorbereiteten Sockel oder auf den mitgelieferten Edelstahlsockel mit Edelstahlwanne zu stellen und mit der Wasserwaage auszurichten. Umlaufende Fugen sind dauerhaft zu verschließen.

Aus Gründen der Hygiene und Dichtigkeit sind Rahmen und Sockel durch Ausfugen abzudichten.

### 4.3. Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

- ◆ Schalten Sie am Schaltschrank des Sterilisators (1) ein (versorgt Technikraum).
  - ◆ Schalten Sie den Hauptschalter des Sterilisators, der in Betrieb genommen werden soll, auf EIN.  
Bauseits steht die erforderliche Leistung zur Verfügung.
  - ◆ Der zugehörige Umlaufkühler 2000/20 ist gemäß Aufbau- Abbauanleitung (Art.-Nr. 606214) angeschlossen und betriebsbereit, liefert mindestens Kühlwasser  $\leq 20^{\circ}\text{C}$ .
  - ◆ VE-Wasser steht am Handventil Y7.9 mit der erforderlichen Qualität und mit dem Vordruck an. Ventile V7.10 und V7.11 sind geöffnet, Magnetventil V9 ist geschlossen.
  - ◆ Die Sterildampf-Versorgungsanlage DR9/18 Twin ist gemäß Installationsanleitung Kap.4 Inbetriebnahme (Art.-Nr. 606375) betriebsbereit.
  - ◆ Die Druckluftanlage ist angeschlossen und betriebsbereit.
  - ◆ Funktionskontrolle Steuerung
- |              |       |     |
|--------------|-------|-----|
| Sterilisator | (1)   | (2) |
| DR 9         | DR 9  |     |
| DR 18        | DR 18 |     |

Kontrolllampen und LED's leuchten.

#### 4.4. Wasserring-Vakuumpumpe entleeren und betriebsbereit machen

Voraussetzung: Der Sterilisator ist aufgestellt, aber noch nicht an die Medien angeschlossen.

- ◆ Legen Sie den Entleerungsschlauch WRP in einen Stapelbehälter.
- ◆ Öffnen Sie das Handventil (VH 5) Entleerung WRP.
- ◆ Öffnen Sie das Handventil (VH 4) Belüftung WRP

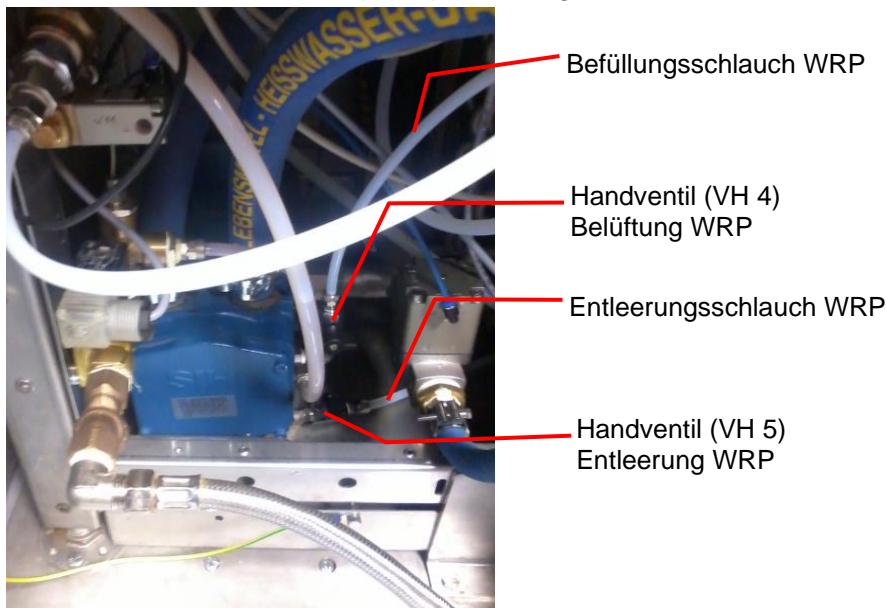


Abb. 2: WRP Rückseite Sterilisator

Das Frostschutzmittel läuft in den Stapelbehälter aus.

- ◆ Schrauben Sie den Trichter auf den Befüllungsschlauch WRP.

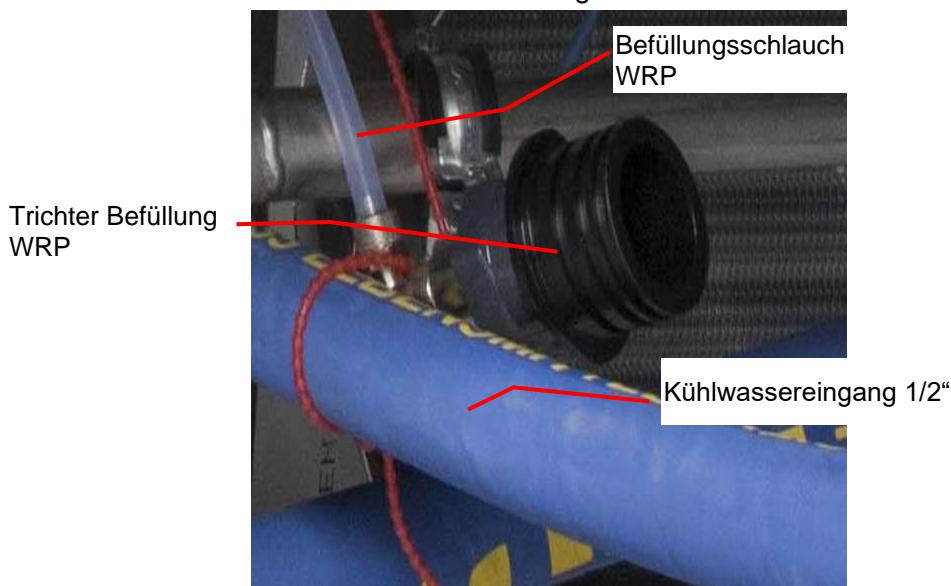


Abb. 3: Trichter Befüllung WRP

Wenn kein Frostschutzmittel mehr ausläuft:

- ◆ Füllen Sie 1 l Leitungswasser mit Hilfe des Trichters in den Befüllungsschlauch, bis die austretende Flüssigkeit wässrig in den Stapelbehälter läuft.
- ◆ Schließen Sie das Handventil (VH 5) Entleerung WRP.

- ◆ Schließen Sie das Handventil (VH 4) Belüftung WRP.
- ◆ Schrauben Sie den Trichter Befüllung WRP wieder ab. Trocknen Sie ihn mit einem Tuch.
- ◆ Entleeren Sie das Auffanggefäß in das Waschbecken der Umkehrosmoseanlage im Technikraum.

Die Wasserringvakumpumpe ist nun betriebsbereit und kann mit dem Umlaufkühler 2000/20 verbunden werden.

## 4.5. Medienanschluss

Vor dem Anschluss sind alle Rohr-Zuleitungen zu reinigen, damit Verunreinigungen - wie Rost, Späne, Werg oder ähnliches - nicht die Funktion der Ventile beeinträchtigen.

- a) Sämtliche Medienanschlüsse sind bauseits - außerhalb unserer Liefergrenze mit Schmutzfängern und Absperrhähnen zu versehen.
- b) Der Sterilisator ist entsprechend dem Montageplan und den örtlich geltenden Vorschriften elektrisch und medienseitig anzuschließen.

### 4.5.1. Elektroanschluss

Zur Sicherheit und für spätere Revisionen ist ein Hauptschalter Rot vor jeder Anlage vorzusehen.

Es ist das Gerät alle zwei Jahre einer elektrischen Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 zu unterziehen!



#### GEFAHR!

Bei unsachgemäßem Umgang mit Strom besteht Lebensgefahr.

### 4.5.2. EMV

Medizinische Geräte, zu denen auch Dampfsterilisatoren gehören, unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit, kurz EMV genannt.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen, wie z.B. Mobiltelefone, können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.

Die durchgeführten Messungen bezüglich EMV würden nach der Norm IEC EN 61326 (lt. DIN EN 285) durchgeführt.

Weitere Angaben finden Sie in der technischen Dokumentation.

#### Leitlinien und Herstellererklärung- Elektromagnetischer Aussendungen

Der Dampfsterilisator ist für den Betrieb in den unten angegebenen elektromagnetischen Umgebungen bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Dampfsterilisators sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung- Leitlinie
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der Dampfsterilisator verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist ihre HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der Dampfsterilisator ist für den Gebrauch in Krankenhäusern oder sonstigen Industriebereichen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind.
Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse A	

### Leitlinien und Herstellererklärung- Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Dampfsterilisator ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebungen bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Dampfsterilisators sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-prüfung	EN61326-1 Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien
Entladen statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	+ 6 kV Kontakt-entladung (indirekt)	+ 8 kV Kontakt-entladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
	+ 8 kV Luftentladung	+ 15 kV Luftentladung	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzteile	± 2 kV für Netzteile	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen => nicht anwendbar	+ 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen => nicht anwendbar	
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	+ 1 kV Gegentaktspannung (symmetrisch)	+ 1 kV Gegentaktspannung (symmetrisch)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	+ 2 kV (unsymmetrisch)	+ 2 kV (unsymmetrisch)	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	< 5% UT für 1 Periode (> 95 % Einbruch)	< 5% UT für 1 Periode (> 95 % Einbruch)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
	40% UT für 10 Periode (60 % Einbruch)	40% UT für 10 Periode (60 % Einbruch)	
	70% UT für 25 Periode (30 % Einbruch)	70% UT für 25 Periode (30 % Einbruch)	
	< 5% UT für 5 s (> 95 % Einbruch)	< 5% UT für 5 s (> 95 % Einbruch)	Wenn der Anwender des Dampfsterilisators fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, den Dampfsterilisator aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Lt. Norm nicht geprüft, da keine magnetisch empfindlichen Bauteile im Gerät verbaut sind.

**ANNMERKUNG:** UT ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung des Prüfpegels

### Leitlinien und Herstellererklärung- Elektromagnetische Störfestigkeit

Der Dampfsterilisator ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebungen bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Dampfsterilisators sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-prüfung	EN61326-1 Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien
			Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum Dampfsterilisator einschließlich der Leitung verwendet werden als dem empfohlene Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz bis 80 MHz	10 V <sub>eff</sub>	<b>Empfohlener Schutzabstand:</b> $d = [3,5/3]\sqrt{P} = 1,2\sqrt{P}$ $d = [3,5/10]\sqrt{P} = 0,35\sqrt{P}$ für 80 MHz bis 800 MHz
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz bis 1 GHz	10 V/m 80 MHz bis 1 GHz	$d = [7,0/10]\sqrt{P} = 0,7\sqrt{P}$ für 800 MHz bis 2,5 GHz
			mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Meter (m).
			Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort geringer als der Übereinstimmungspegel sein. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.
			
ANMERKUNG 1: ANMERKUNG 2:	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.		

- a) Die Feldstärke stationärer Sender, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstation, AM- und FM Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem das Gerät benutzt wird, die obige Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das Gerät beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine Veränderung oder ein anderer Standort des Gerätes.
- b) Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als [V1]V/m sein.

**Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen Geräten  
HF-Telekommunikationsgeräten und dem Dampfsterilisator**

Der Dampfsterilisator ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Dampfsterilisators kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und des Dampfsterilisators - abhängig von der Ausgangsleitung des Kommunikationsgerätes, wie unten angeben einhält.

Nennleistung des Senders W	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz m		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz
	$d = 1,2 * P$	$d = 0,35 * P$	$d = 0,7 * P$
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,38	0,11	0,22
1	1,20	0,35	0,70
10	3,79	1,11	2,21
100	12,00	3,50	7,00

Für Sender, deren Nennleistung obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der Abstand unter Verwendung der Gleichung bestimmt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß der Angabe des Senderherstellers ist.

**ANMERKUNG 1 :**

Zur Berechnung des empfohlenen Schutzabstandes von Sendern im Frequenzbereich von 80MHz bis 2,5 GHz wurde ein zusätzlicher Faktor von 10/3 verwendet, um die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass ein unbeabsichtigt in den Patientenbereich eingebrachtes mobiles/tragbares Kommunikationsgerät zu einer Störung führt.

**ANMERKUNG 2:**

Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sei. Die Aufbereitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

#### 4.5.3. Druckluft

Der Sterilisator VARIOKLAV® ECO 300 HC benötigt für die Ansteuerung der Ventile Druckluft.

Die Druckluft wird an der Druckreduzierstation auf einen Überdruck von mindestens 8,0 bar bereitgestellt. Diese Druckluft muss gegen Schmutz gefiltert, entwässert und ölfrei sein.



#### HINWEIS

Die Fa. HP Medizintechnik erstellt Ihnen gerne ein Angebot über eine Druckluftanlage angepasst an die Erfordernisse des VARIOKLAV® ECO 300 HC.

#### 4.5.4. Versorgung mit Sterildampf

Der Sterilisator VARIOKLAV® ECO 300 HC benötigt für die Sterilisation Sterildampf gemäß DIN EN 285.



#### HINWEIS

Die Fa. HP Medizintechnik erstellt Ihnen gerne ein Angebot über eine Sterildampf-Versorgungsanlage angepasst an die Erfordernisse des VARIOKLAV® ECO 300 HC.

#### 4.5.5. Prozessdokumentationssystem mit PC Installation / Netzwerk

Der Sterilisator verfügt über einen Dokumentations- PC mit Windows - Betriebssystem. Es sind 3 USB Schnittstellen vorhanden. 2 USB - Schnittstellen sind nur mittels Schlüssel zum Schaltschrank zu erreichen. Die 3. Schnittstelle ist in der Gerätefront. Bei Anschluss an Netzwerke wird dringend das Aufspielen von Virenscannern nach Rücksprache mit der Fa. HP Medizintechnik GmbH empfohlen. Wichtig: Es obliegt der Verantwortung des Betreibers, das System vor Fremdzugriff bzw. Einschleusung von Computerviren zu schützen.

Die Prozessdaten werden an das angeschlossene Prozessdokumentationssystem übermittelt. Dort erfolgen auch die Freigabe des Prozesses und der Ausdruck der Etiketten.

#### 4.5.6. Kühlung der Wasserring-Vakuumpumpe (WRP) mit Kühlwasser

Der Sterilisator VARIOKLAV® ECO 300 HC benötigt für die Kühlung der Wasserring-Vakuumpumpe 150 bis 200 Liter Kühlwasser pro Stunde.

**Option:**

Um Ressourcen zu sparen, empfehlen wir daher die Verwendung unseres Umlaufkühlers 2000/20, der für jeden Sterilisator (bei 8 Chargen pro Arbeitstag von 8m<sup>3</sup>) den Kühlwasserverbrauch von 6 bis 8 m<sup>3</sup> auf ca. 0,050 m<sup>3</sup> pro Woche reduziert. (siehe auch Kapitel 4.5.8.).



#### HINWEIS

Die Fa. HP Medizintechnik erstellt Ihnen gerne ein Angebot über eine Umlaufkühler 2000/20 angepasst an die Erfordernisse des VARIOKLAV® ECO 300 HC.

#### 4.5.7. Kühlung des Abdampfes aus dem Sterilisator

Bei allen Sterilisierprozessen wird das in den Dampferzeugern bereitgestellte VE-Wasser (8 - 12 Liter pro Charge) komplett verdampft und muss bei den jeweiligen Programmschritten als Abdampf kondensiert und in den Entsorgungsbereich geleitet werden. Die Kondensation findet im Wesentlichen in einem leistungsfähigen Abdampfkondensator statt, während in der Wasserring-Vakuumpumpe aus wirtschaftlichen Gründen nur noch ein kleiner Anteil niedergeschlagen wird.

Die Abdampfkondensation erfolgt mit Kaltwasser, Kühlwasser aus einem Kreislauf oder mit Raumluft sowie bei entsprechenden Randbedingungen<sup>1)</sup> direkt mit Luft aus der Umgebung.

Kaltwasser Zulässige Erwärmung °C	Verbrauch Liter
Δ 40 °C	≤ 150 Liter
Δ 20 °C	≤ 300 Liter
Δ 10 °C	≤ 600 Liter
Luftgekühlter AD,L	0 Liter

Bei einer mittleren zulässigen Erwärmung des Kaltwassers z.B. um 20 °C errechnet sich daraus bei 8 Chargen pro Arbeitstag ein Wasserverbrauch von 12 m<sup>3</sup> pro Woche, während bei einer Luftkühlung **kein** Kühlwasser verbraucht wird.

<sup>1)</sup>Umgebungsluft 0 - 60 °C, leistungsfähiger luftgekühlter Abdampfkondensator AD,L



## HINWEIS

Die Fa. HP Medizintechnik erstellt Ihnen gerne ein Angebot über einen leistungsfähigen luftgekühlten Abdampfkondensator AD,L angepasst an die Erfordernisse des VARIOKLAV® ECO 300 HC.

### 4.5.8. Abdampfkondensator AD,L und Abluftleitung

- ◆ Überprüfen Sie die Außentüre, ob diese geöffnet ist.
- ◆ Schließen Sie den Abluftschlauch DN300, L = 2,2 m bzw. L = 1,5 m an das Y-Stück (Sammler) an.
- ◆ Platzieren Sie das Y-Stück auf dem Umlaufkühler 2000/20 (Kälteaggregat).
- ◆ Verbinden Sie den Abluftsammelschlauch DN300, L = 1,5 mit dem Y-Stück (Sammler) und der Türwand.



Abb. 4: Abluftleitungen im Technikraum

## 5. Außerbetriebnahme

### HINWEIS

 Vor der Außerbetriebnahme muss das Wartungsprogramm „Frostschutz und Entleerung“ (siehe „Gebrauchsanweisung Dampf-Groß-Sterilisator VARIOKLAV® ECO 300 HC“) durchgeführt werden.

Mit Durchführung der Außerbetriebnahme-Prozedur wird gleichzeitig die Frostsicherheit der Anlage für Transport und Lagerung hergestellt.

Es müssen alle Wasser führenden Leitungen entleert und soweit möglich trocken gelegt werden.

### 5.1. Voraussetzungen für die Außerbetriebnahme

- ◆ Die VE-Wasserleitungen von der Umkehrosmoseanlage zum VE-Wassertank sind entleert.
- ◆ Die Dampferzeuger der Sterildampf-Versorgungsanlage DR9/18 Twin sind gemäß der Installationsanleitung (Art.-Nr. 606375) entleert.
- ◆ Der Doppelmantel (Thermoplate) des Sterilisators und die Kondensat-Rücklaufleitung DN 12 der Sterildampf-Versorgungsanlage DR9/18 Twin sind gemäß der Installationsanleitung (Art.-Nr. 606375) entleert.
- ◆ Der VE-Wassertank der Sterildampf-Versorgungsanlage DR9/18 Twin ist gemäß der Installationsanleitung (Art.-Nr. 606375) entleert.
- ◆ Die Abluftleitungen des Abdampfkondensators und das Y-Stück sind entfernt.

### HINWEIS

 Beim Transport sowie der Lagerung der Sterildampf-Versorgungsanlage DR9/18 Twin bleiben die Handventile zur Entleerung geöffnet.

- ◆ Der Waschtisch mit integrierter Umkehrosmoseanlage ist frostgesichert.
- ◆ Der Umlaufkühler 2000/20 ist gemäß Aufbau-/Abbauanleitung (Art.-Nr. 606214) abgebaut.
- ◆ Restwasser wird direkt über die Abwasserhebeanlage entsorgt.

## 5.2. Wasserring-Vakuumpumpe entleeren und frostsicher machen

- ♦ Legen Sie den Entleerungsschlauch WRP in einen Stapelbehälter.
- ♦ Öffnen Sie das Handventil (VH 5) Entleerung WRP.

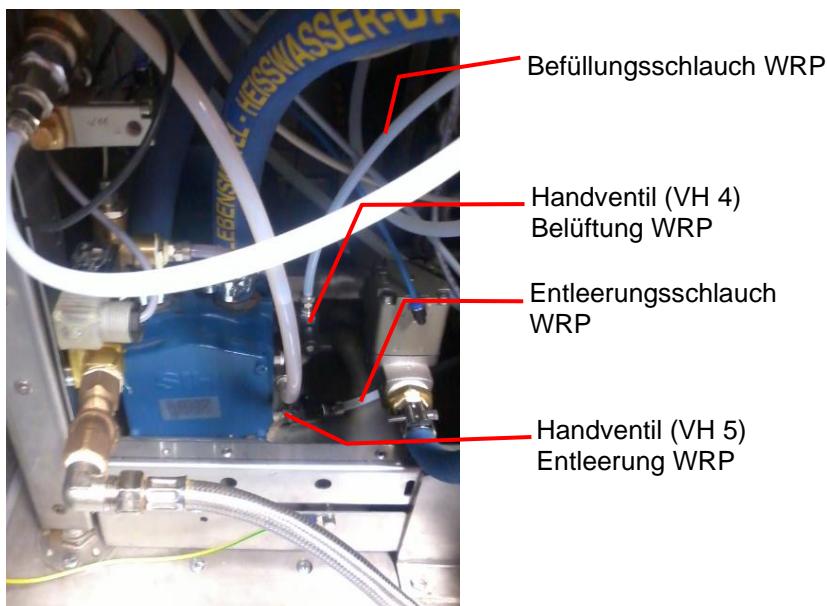


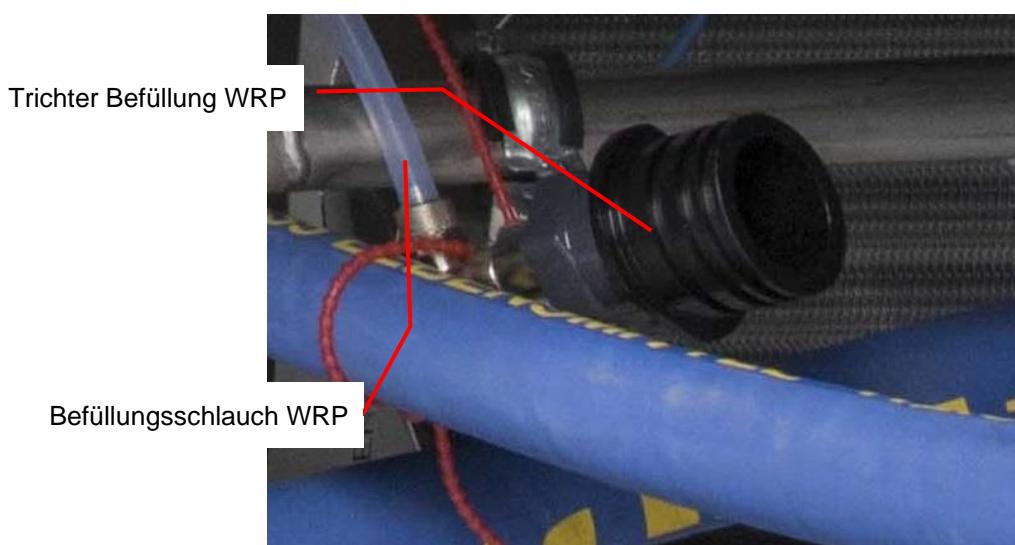
Abb. 5: WRP Rückseite Sterilisator

- ♦ Öffnen Sie das Handventil (VH 4) Belüftung WRP  
Das Kühlwasser aus der WRP läuft in den Stapelbehälter aus.

Wenn kein Kühlwasser mehr ausläuft:

- ♦ Schrauben Sie den Trichter auf den Befüllungsschlauch WRP.

Abb. 6: Trichter Befüllung WRP



- ◆ Füllen Sie ca.1 l Frostschutzmittel (Art.-Nr. 606479) mit Hilfe des Trichters in den Befüllungsschlauch, bis die austretende Flüssigkeit erkennbar nicht mehr wässrig in den Stapelbehälter läuft.
- ◆ Schließen Sie das Handventil (VH 5) Entleerung WRP.
- ◆ Schließen Sie das Handventil (VH 4) Belüftung WRP.
- ◆ Schrauben Sie den Trichter Befüllung WRP wieder ab. Trocknen Sie ihn mit einem Tuch.
- ◆ Entleeren Sie den Stapelbehälter nicht in das Waschbecken der Umkehrosmoseanlage im Technikraum.

Die Wasserring-Vakuumpumpe ist nun frostsicher.

## 6. Vorbereitung zu Transport und Lagerung

### 6.1. Reinigung und Desinfektion

#### 6.1.1. Reinigen der kalten Sterilisierkammer

##### ! ACHTUNG!

Verwenden Sie zur Reinigung

- keine organischen Lösungsmittel,
- keine auf Chlorbasis aufgebaute Putzmittel,
- keinen Ammoniak,
- keine Putzwolle oder Reinigungsmittel mit Sand oder metallischen Bestandteilen.

Diese Mittel können die Geräteoberfläche beschädigen.

##### ! ACHTUNG!

Decken Sie bei der Reinigung der Sterilisierkammer das Sieb im Innern der Kammer ab.

So kann kein Reinigungsmittel in das Sieb gelangen und somit auch keine Fehlermeldung ausgelöst werden.

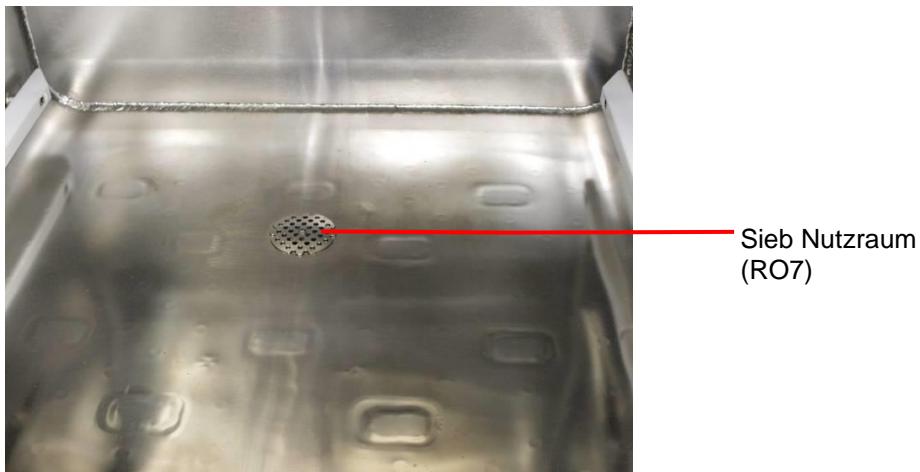


Abb. 7: Innenraum Sterilisierkammer

Die Haltbarkeit und Sicherheit der Druckbehälterinnenwände können durch Pflege wesentlich verlängert werden, wenn bestimmte Vorkehrungen getroffen werden.

Die Oberfläche der Kammerinnenwand sollte immer metallisch blank aussehen.

Ist die Kammerinnenwand mit einer grauen oder fleckigen Schicht bedeckt, so ist diese durch schonende Mittel (z.B.: Spülmittellösungen) zu entfernen.



##### HINWEIS

Das Reinigungsmittel für die Sterilisierkammer darf keinesfalls Lösungen, Chloride, Salzsäure oder entzündliche Stoffe enthalten.

- ◆ Öffnen Sie die Tür.
- ◆ Reinigen Sie die gesamte kalte Sterilisierkammer mit einem Reinigungsmittel und einem weichen Lappen. Decken Sie dabei das Sieb im Innern der Kammer ab.

### 6.1.2. Desinfektion

- ◆ Setzen Sie eine Desinfektionslösung gemäß Herstellervorgaben des Desinfektionsmittels an.
- ◆ Desinfizieren Sie die gesamte kalte Sterilisierkammer gemäß Hygieneplan.

### 6.2. Transportzustand herstellen

#### 6.2.1. Packen Sterilisierkammer VARIOKLAV® ECO 300 HC

- ◆ Legen Sie zum Verpacken in die beiden Sterilisierkammern die Ausrüstungsgegenstände gemäß Inhaltsliste VARIOKLAV® ECO 300 HC bereit.
- ◆ Packen Sie die bereitgelegten Ausrüstungsgegenstände je einmal in den Sterilisierkorb und diesen in den Schaumstoff ECO 3.
- ◆ Befestigen Sie jeweils einen gepackten Schaumstoff ECO 3 mit 2 Klettbindern auf dem Beschickungswagen BW 666L.
- ◆ Platzieren Sie in jeder Sterilisierkammer ECO 300 einen gepackten Beschickungswagen BW 666L zusammen mit den Schaumstoffen ECO 1 (unter dem Beschickungswagen) und jeweils 2 Schaumstoffen ECO 2 (vor und hinter dem Beschickungswagen, siehe Abb. 8:).

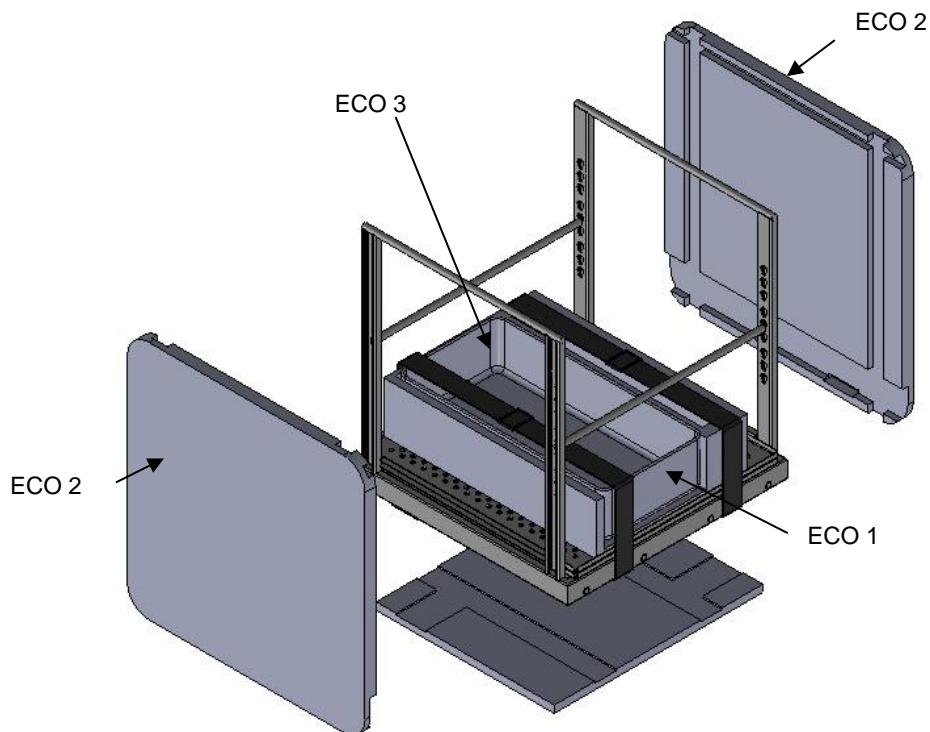


Abb. 8: Packen der Sterilisierkammer

### 6.2.2. Schließen der Tür

- ◆ Schließen Sie die Kamertüre durch das anwählen der Taste Tür ZU "Pfeil nach oben" im Touchscreen.
- ◆ Schalten Die den VARIOKLAV ECO 300 HC ab, indem Sie die Taste "Ende" im Touchscreen betätigen.
- ◆ Schalten Sie den Hauptschalter im Technikraum aus.

## 7. Transport und Lagerung

### 7.1. Transportbedingungen

Nachstehend aufgelistete Transportbedingungen sind unbedingt einzuhalten:

Frostschutz bei	+ 5 °C
Transport allgemein	Fest verbaut
Lufttransport	Frachtraum klimatisiert mit Druckausgleich

### 7.2. Lagerbedingungen

Die Lagerung erfolgt nach den Kriterien der Bewirtschaftung von Sanitätsmaterial im Heer, nämlich:

- Raumtemperatur: 15 ° bis 25 °C
- mittlere Luftfeuchte 55 bis 65% relative Luftfeuchte
- nach Teileinheiten übersichtlich geordnet
- hygienisch, sauber und einwandfreiem Zustand
- geschützt vor schädigenden Einflüssen wie Schmutz, Staub, Ungeziefer, Feuchtigkeit, Wärme, Kälte, große Temperaturschwankungen, giftigen Gasen, Dämpfen, starker Sonneneinstrahlung, Tropfwasser und Regen
- Getrennt von Material anderer Fachgebiete

## 8. Wichtige Anschriften

Bei Störungen des Gerätes sind folgende für den Betrieb Verantwortliche zu benachrichtigen:

**Betreiber:**

---

Name:

---

Tel:

**Hersteller, Lieferant und Werkskundendienst:**

HP Medizintechnik GmbH  
Bruckmannring 34  
85764 Oberschleißheim

Tel: +49 (89) 4535194 - 50  
Fax: +49 (89) 4535194 - 90

Internet: [www.hp-med.com](http://www.hp-med.com)  
E-Mail: [info@hp-med.com](mailto:info@hp-med.com)

**Raum für weitere Eintragungen**

---

Name:

---

Tel:

## 9. Notizen



**Änderungen vorbehalten**

---

**HP Medizintechnik GmbH**

Bruckmannring 34

85764 Oberschleißheim

Telefon: +49(89) 4535194 - 50

Telefax: +49(89) 4535194 - 90

<http://www.hp-med.com>

E-Mail: [info@hp-med.com](mailto:info@hp-med.com)