



# LABORAUTOKLAVEN

25 - 200 Liter

Engineering under high pressure

Made in Germany



**ZIRBUS**  
TECHNOLOGY

# ZIRBUS TECHNOLOGY GMBH

Seit der Gründung 1984 erwarb die ZIRBUS technology GmbH als deutscher Hersteller einen ausgezeichneten Ruf auf dem weltweiten Markt. Wir fertigen nicht nur Gefriertrocknungsanlagen, sondern legen ebenso unseren Fokus auf die Verfahrenstechnik. Auf dem Gebiet der Autoklaven und Gefriertrockner vertraut eine stetig wachsende Kundschaft auf unsere Geräte der Marke Zirbus.



## Die Zufriedenheit unserer Kunden hat oberste Priorität...



ZUSAMMEN MIT UNSEREN KUNDEN ENTWICKELN WIR STETIG NEUE LÖSUNGEN FÜR VERSCHIEDENE ANWENDUNGSBEREICHE



WO IMMER SICH EINE GELEGENHEIT ZUR VERBESSERUNG ERGIBT, ERGREIFEN WIR SIE



PERFEKTION IM SERVICE IST UNSER ANTRIEB



EFFIZIENTE UND ZUVERLÄSSIGE TECHNIK



PERFEKTE KOMBINATION AUS SOFT- UND HARDWARE



AUSGEREIFTE UND VALIDIERBARE VERFAHRENSTECHNIK

### ZERTIFIZIERTE QUALITÄT

**ASME** Zertifiziert

**Modul H** Zertifiziert

**EN ISO 9001** Zertifiziert

Das bei der ZIRBUS technology GmbH implementierte und praktizierte Qualitätsmanagement (QM)-System nach DIN EN ISO 9001 liefert das Gerüst für unser qualitäts- und kostenorientiertes Handeln.

Zusätzlich ist ein Risikomanagementsystem Bestandteil des QM-Systems.

	Labstar 25/40	Labstar 70	LabStar 100/150/200
<h2>BASIC LAB</h2> <p>Empfohlen für die Sterilisation von einfachen Gütern oder Flüssigkeiten ohne trockene Entnahme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Steuerung</li> </ul>
<h2>DRY LAB</h2> <p>Empfohlen für die Sterilisation von nicht infektiösen Abfallsäcken und Gütern, die einer intensiven* Nachrocknung bedürfen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Membran-Vakuumpumpe</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Steuerung</li> </ul>
<h2>QUICK LAB · BASIC</h2> <p>Empfohlen für die Sterilisation von großen Flüssigkeitsmengen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Steuerung</li> </ul>
<h2>QUICK LAB</h2> <p>Empfohlen für die Sterilisation von nicht infektiösen Abfallsäcken, großen Flüssigkeitsmengen und Gütern, die einer intensiven* Nachrocknung bedürfen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Membran-Vakuumpumpe</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Steuerung</li> </ul>
<h2>QUICK LAB · ADVANCED</h2> <p>Empfohlen für die Sterilisation von nicht infektiösen Abfallsäcken, großen Flüssigkeitsmengen und Gütern, die einer intensiven* Nachrocknung bedürfen – das gilt auch für Flüssigkeiten in geschlossenen Behältern.</p>	<p>- nicht verfügbar -</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Dampf-Luft-Gemisch DLGV</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Dampf-Luft-Gemisch DLGV</li> <li>• Steuerung</li> </ul>
<h2>SAFE LAB</h2> <p>Empfohlen für den Betrieb im S2-Labor. Empfohlen für die Sterilisation von infektiösen Abfallsäcken und Gütern, die einer intensiven* Nachrocknung bedürfen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Membran-Vakuumpumpe</li> <li>• Abluftfilter mit Kondensatinaktivierung</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Abluftfilter mit Kondensatinaktivierung</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Abluftfilter mit Kondensatinaktivierung</li> <li>• Steuerung</li> </ul>
<h2>COMPLETE LAB</h2> <p>Vollständig ausgestatteter Laborautoklav für den Betrieb im S2-Labor. Empfohlen für die Sterilisation von infektiösen Abfallsäcken, großen Flüssigkeitsmengen und Gütern, die einer intensiven* Nachrocknung bedürfen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizelemente in der Kammer</li> <li>• Membran-Vakuumpumpe</li> <li>• Abluftfilter mit Kondensatinaktivierung</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Abluftfilter mit Kondensatinaktivierung</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dampferzeuger</li> <li>• Wasserring-Vakuumpumpe</li> <li>• Abluftfilter mit Kondensatinaktivierung</li> <li>• Wasserschnellrückkühlung</li> <li>• Umluftventilator</li> <li>• Steuerung</li> </ul>

\* mit Wasserring-Pumpe



**GROSSE BELADEKAPAZITÄT AUF KLEINSTEM RAUM DANK ECKIGER KAMMER**



**BESTÜCKUNG BIS ZU 4 5000 ML SCHOTT FLASCHEN**



**KOMPLETT AUS EDELSTAHL GEFERTIGT**



**PASSEND FÜR JEDEN LABORTISCH BIS 600 MM**

Labstar	25	40	70
Abmessungen in mm (BxHxT) inkl. Deckel	450 x 525 x 640	532 x 605 x 698	700 x 644 x 820
Nutzvolumen	25	40	65
Freier Nutzraum in mm (Ø x H)	Ø 300 x T 360	295 x 295 x 460	310 x 310 x 680





## Kompaktes Gerät mit eckiger, platzsparender Kammer

- ▶ Konstruiert für eine optimale Beladekapazität mit vielen Standardflaschen (z. B. Schott) und Erlenmeyerkolben.
- ▶ Im Vergleich zum Rundkammergerät eine wesentlich höhere Beladekapazität. 40 Liter „eckig“ = ~ 75 Liter „rund“.

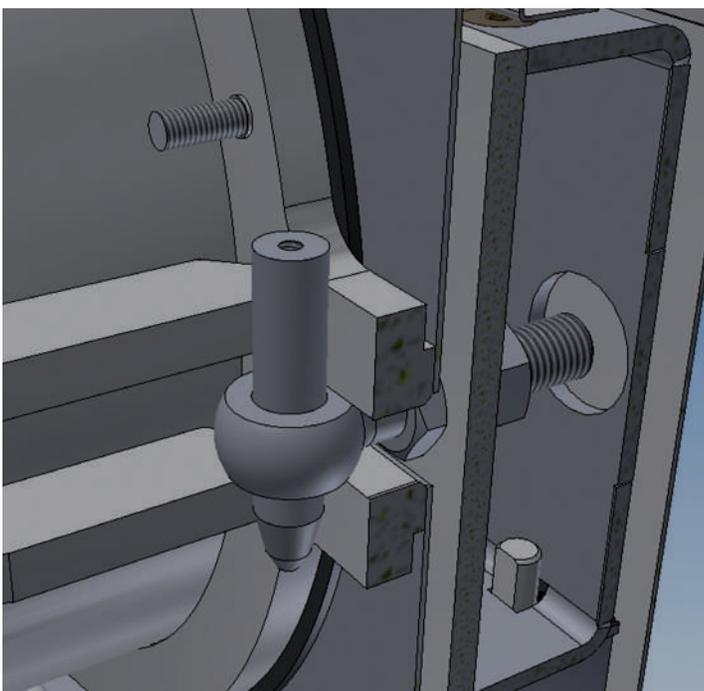
## Integrierter Drucker zur Chargendokumentation

- ▶ Nach Ablauf des Programms erfolgt der Ausdruck des gesamten Chargenprotokolls auf Thermopapier inkl. aller wichtigen Programmparameter.
- ▶ 10 Jahre lesbares Papier
- ▶ Drucker kann je Programm aktiviert oder deaktiviert werden.



## Absolut sichere und einfache Verschlusseinrichtung

- ▶ Die Türverriegelung verschließt in Verbindung mit einer wartungsarmen Türdichtung die Sterilisationskammer.
- ▶ Wechsel der Dichtung einfach und ohne Werkzeug möglich.
- ▶ Im Flüssigprogramm eine Thermosperre bei 80°C.





NIEDRIGE  
BELADEHÖHE



SERIENMÄSSIG MIT WARTUNGS-  
ROLLEN AUSGESTATTET



GESCHLOSSENE BODENWANNE  
MIT AQUASTOP



DECKELVERSCHLUSS ABSOLUT SICHER  
MIT AUFBLASBARER DICHTUNG UND  
DICHTIGKEITSKONTROLLE.

**BELADEKAPAZITÄT VERTIKALAUTOKLAVEN (in Stück)**

ERLENMEYERKOLBEN	250 ml	500 ml	1000 ml	2000 ml	5000 ml
SCHOTT Medium Flaschen					
LVSA 40/60	42 / 28	26 / 16	18 / 10	8 / 6	2 / 1
LVSA 40/75	63 / 42	39 / 24	27 / 15	8 / 6	2 / 1
LVSA 50/60	74 / 46	46 / 30	32 / 18	16 / 10	8 / 3
LVSA 50/70	111 / 69	69 / 45	48 / 27	16 / 10	8 / 6

LVSA-Serie	40/60	40/75	50/60	50/70
Abmessungen in mm (BxHxT) inkl. Deckel	550 x 1010 x 853	550 x 1160 x 850	750 x 1060 x 948	750 x 1160 x 948
Nutzvolumen	80	96	133	153
Freier Nutzraum in mm (Ø x H)	Ø 400 x 620	Ø 400 x 770	Ø 500 x 680	Ø 500 x 780

## Leicht bedienbarer Farb-Touchscreen

- ▶ Alle Autoklaven sind mit einem ergonomischen und leicht zu bedienenden Farb-Touchscreen ausgestattet.
- ▶ 12 Programme mit vorgelegten Standard-Parametern für Festkörper, Flüssigkeiten, Abfall fest und Abfall flüssig.
- ▶ Die Parameter lassen sich anpassen. Diese sind passwortgeschützt.
- ▶ Vier Benutzerebenen vorhanden.



## Für eine rückschonende Be- und Entladung der Sterilisationskammer

- ▶ Hebe- und Schwenkvorrichtung mit elektrischem Antrieb. Hublast 30 kg.
- ▶ Durch den schwenkbaren Arm kann das Sterilisationsgut neben dem Autoklaven abgestellt werden.
- ▶ 360° schwenkbar. Kann bei einem Gerät wahlweise links oder rechts montiert werden; bei Verwendung von zwei Anlagen ist eine Schwenkvorrichtung für beide nutzbar.



## Schnelle und wassersparende Abkühlung von flüssigen Medien

- ▶ Wir kühlen da, wo es notwendig ist. In der Kammer, durch einen innen liegenden Wärmetauscher.
- ▶ Die Wasserschnellrückkühlung mit magnetangetriebenem Umluftventilator sorgt für das schnelle und wassersparende Abkühlen von flüssigen Medien in offenen und geschlossenen Gefäßen auf eine sichere Entnahmetemperatur, ohne Mediumverlust.





ALLE STANDGERÄTE ALS „DURCHREICHE“ VERFÜGBAR



ALS TISCH- UND STANDVERSION VERFÜGBAR

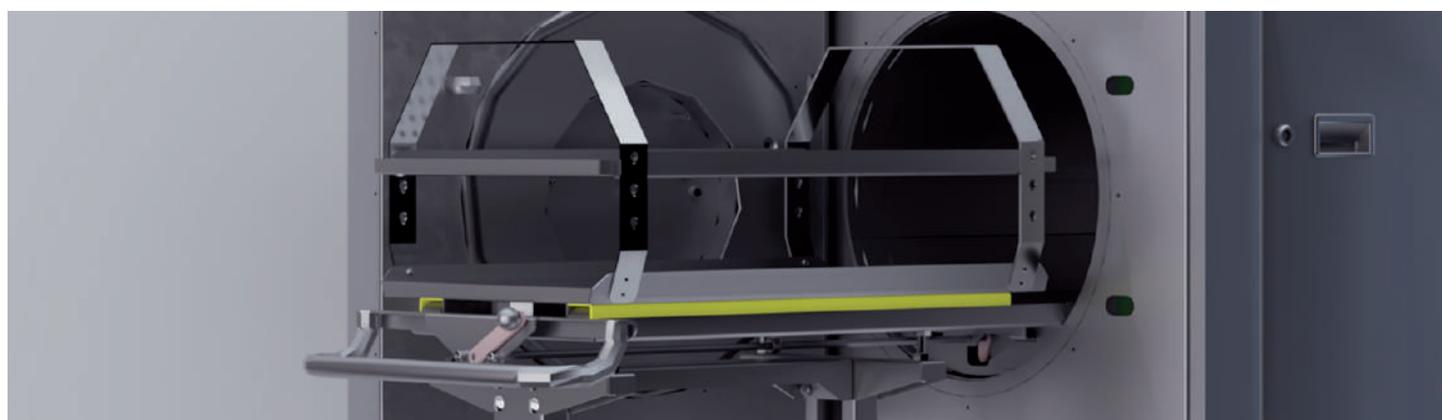


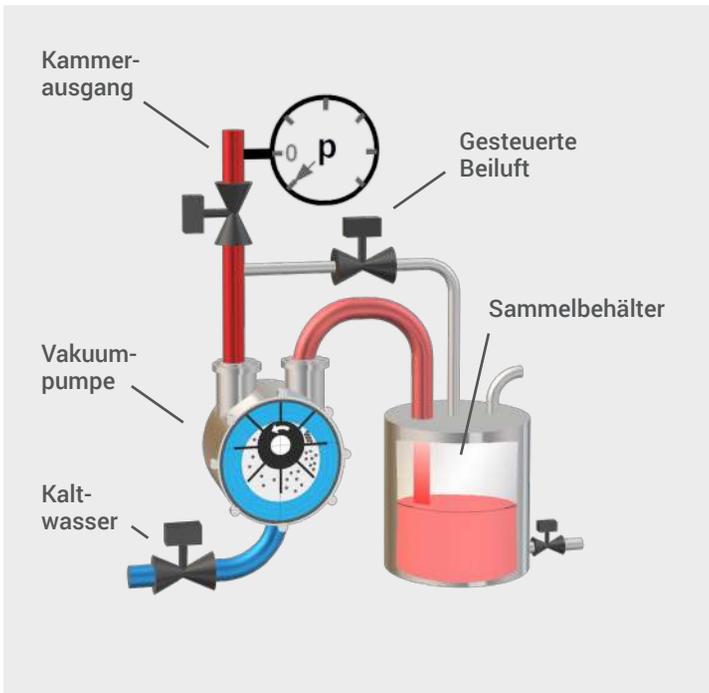
KOMPLETT AUS EDELSTAHL GEFERTIGT



7 ZOLL TOUCHSCREEN STEUERUNG FÜR EINE INTUITIVE BEDIENUNG

LabStar	100	150	200
Abmessungen in mm (BxHxT) inkl. Deckel	750 x 900 x 1000	750 x 900 x 1000	750 x 900 x 1250
Nutzvolumen	100	150	200
Freier Nutzraum in mm (Ø x H)	(Ø) 500 x (T) 500	Ø 500 x (T) 750	Ø 500 x (T) 1000



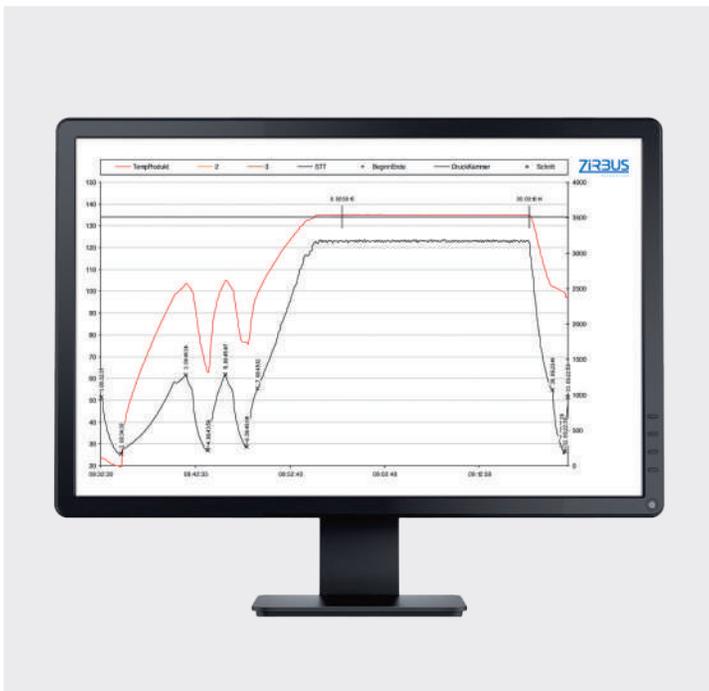
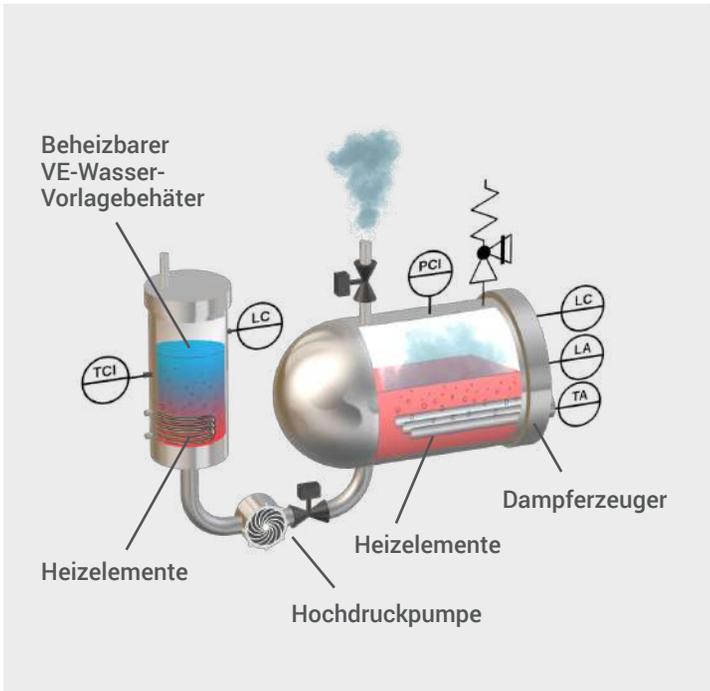


## Leistungsstarke Vakuumpumpe

- ▶ Vakuumpumpe zur optimalen Entlüftung des Sterilgutes. Dadurch wird die Grundvoraussetzung für eine sichere und validierbare Sattedampfersterilisation geschaffen.
- ▶ Zusätzlich erfolgt die Trocknung von Festkörpern am Ende des Sterilisationszyklus. Diese wird durch eine Mantelheizung unterstützt.
- ▶ Einfaches und fraktioniertes Vakuum.
- ▶ Geräuscharmer Betrieb.

## Dampferzeuger

- ▶ Kompakt und dabei leistungsstark, im Autoklav integriert.
- ▶ Zur Vermeidung von nicht-kondensierbaren Gasen (NKG) mit beheiztem VE-Wassertank.
- ▶ Die Wasserstandregelung erfolgt über eine verschleißfreie Niveausonde.
- ▶ Energieeffizient, vollständig isoliert, geringe Wärmeabstrahlung.
- ▶ Optimales Verhältnis von der Wassermenge und Heizleistung. Für optimale Dampfqualität und kurze Anheizzeiten.



## Dokumentationssoftware „SteriLog“

- ▶ Ein PC kann direkt mit der Ethernet-Schnittstelle verbunden werden. Alle wichtigen Prozessschritte können mit einer speziell für Windows optimierten Software aufgezeichnet werden.
- ▶ Die Darstellung erfolgt dann in Form eines farbigen Diagramms und einer Wertetabelle.

## + DAMPFGENERATOR

Der Dampfgenerator ist im Gehäuse, getrennt von der Sterilisationskammer, integriert und sorgt für ein schnelles Aufheizen und Abkühlen im Vergleich zu herkömmlichen Heizsystemen.

## + VAKUUMPUMPSATZ

Für das mechanische Entfernen der Luft und das Trocknen im Vakuum. Mögliche Verfahren sind einstufiges Vorvakuum (VOVV), fraktioniertes Vorvakuum (FRVV), stetig oder pulsierende Trocknung im Vakuum.

## + HEBE- UND SCHWENKEINRICHTUNG

Die Hebe- und Schwenkeinrichtung erleichtert das Be- und Entladen beim vertikal zu beladenden Autoklaven. Beladene Körbe werden über einen Kran, montiert am Autoklaven, in und aus der Kammer gehoben. Die Traglast beträgt 30 kg.

## + DURCHREICHEVERSION

Alle Horizontal-Stand-Autoklaven sind auf Wunsch als Durchreiche-Autoklaven mit einer gasdichten Trennwand (Bioseal) lieferbar. Mittels optionalem Display auf der Entlade-Seite, lässt sich der Autoklav von beiden Seiten vollständig bedienen.

## + ABLUFTFILTRATION

Für die Sterilisation von pathogenen Substanzen in S2-/S3-Laboren ist ein dampfsterilisierbarer Abluftfilter (Rückhalterate für Gase: 0,01 µm), mit inline Kondensatsterilisation vorgeschrieben.

## + TRANSPORT- / CHARGENWAGEN

Für alle Horizontal-Stand-Autoklaven sind Transport- sowie Chargenwagen zur einfachen Be- und Entladung des Sterilguts erhältlich.

## + TOUCHDISPLAY (STEUERUNG STERITOUCH)

Eine einfache und intuitive Bedienung wird durch den serienmäßig verbauten Farb-Touchscreen ermöglicht. In Verbindung mit einer benutzerfreundlichen Software lässt sich der Autoklav damit schnell aber auch hoch variabel und einfach bedienen. Genau so, wie Sie es für Ihren Arbeitsalltag in der Forschung benötigen.

## + DAMPF-LUFT-GEMISCH-VERFAHREN

Für die Sterilisation von fest verschlossenen Flaschen und druckempfindlichen Gütern, z.B. Blisterverpackungen. Durch einen zusätzlichen Stützdruck wird ein Bersten der geschlossenen Gefäße verhindert. Eine exakte Temperaturregelung und Verteilung wird durch einen zusätzlichen Temperaturfühler, Luftleitbleche und einen Umluftventilator erzielt.

## + WASSERSCHNELLRÜCKKÜHLUNG MIT UMLUFTVENTILATOR

Für die Sterilisation von Flüssigkeiten kann durch die Wasserschnellrückkühlung eine Verkürzung der Rückkühlzeit von über 80% im Vergleich zur Selbstabkühlung erreicht werden. Dies geschieht durch einen mit Wasser durchströmten innenliegenden Wärmetauscher, auch „Fastcooler“ genannt.

## + ZUBEHÖR

Passend zu unseren verschiedenen Kammerausführungen bieten wir Sterilisierkörbe, -eimer und -container aus Edelstahl an.

## DOKUMENTATION

In drei Varianten möglich, abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse:



### CHARGENDRUCKER

Papierschnidevorrichtung. Erzeugt am Ende des Prozesses einen aussagekräftigen Papierausdruck mit allen relevanten Daten.



### STERILOG

CHARGENDOKUMENTATIONSSOFTWARE

Eine auf Windows basierte, entwickelte Software liest automatisch die Prozessdaten aus dem Autoklaven aus und verarbeitet diese zu einem grafischen und numerischen PDF Protokoll (direkte Kopplung mit einer Ethernet-Schnittstelle RJ45).



### USB-SPEICHERKARTE

Zur Aufzeichnung der Prozessdaten auf einem USB Stick an einer integrierten USB Buchse des Autoklaven. Inkl. Auswerte-Software „SteriLog“.

## SERVICE

Wir bieten Ihnen einen herausragenden Service. Unsere Mitarbeiter nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil, um einen qualitativ hochwertigen Service zu ermöglichen.

## HOTLINE

Unsere technische Hotline hilft Ihnen bei der Bedienung sowie bei Anlagen- oder verfahrenstechnischen Problemen. Wenn Sie uns brauchen, sind wir innerhalb von 24 Stunden bei Ihnen.

## ERSATZTEILE

Ersatzteillieferungen werden umgehend bearbeitet, so dass der Versand noch am selben Tag erfolgt.

## BERATUNG

Wir beraten Sie in Ihrem Vorhaben und stehen Ihnen mit unserer Erfahrung zur Seite. Gerne können auch Mustersterilisationen in unserem Applikationslabor durchgeführt werden.

### UNSERE LEISTUNGEN UMFASSEN:

- |   |   |
|---|---|
| ▪ Lieferung, Installation und Schulung                                    | ▪ Wartung und Service   |
| ▪ Kalibrierung mit DKD-geprüften Messinstrumenten                         | ▪ Validierung nach den anerkannten Richtlinien                      |
| ▪ Qualifizierung DQ / IQ / FDS, SDS, HDS / OQ / PQ nach GMP-Richtlinien   | ▪ Kundenspezifische Verfahrensentwicklung und Verfahrensoptimierung |
| ▪ Auftragssterilisation und Gefriertrocknung im eigenen Applikationslabor |   |





**ZIRBUS technology GmbH**  
**Hilfe Gottes 1**  
**37539 Bad Grund / Harz**

Telefon +49 (0)5327 83 80 – 0  
Telefax +49(0)5327 83 80 – 80  
E-Mail [info@zirbus.de](mailto:info@zirbus.de)  
Internet [www.zirbus.de](http://www.zirbus.de)

