



## German engineering under high pressure

Über 25 Jahre Erfahrung als Hersteller von Sterilisatoren, Autoklaven und Gefriertrocknungsanlagen für Labor, Produktion und Forschung





# Großautoklaven

586 bis 5.060 Liter Kammervolumen

Sicher im Verfahren, einfach in der Bedienung,  
zuverlässig im Betrieb

## Anwendungsgebiete

- Pharmaindustrie zur Sterilisation von Endprodukten unter GMP Gesichtspunkten
- SPF Tierhaltung zur Sterilisation von Käfigen mit Einstreu, Tierfutter
- Lebensmittelunternehmen zur Sterilisation von Grundstoffen

## Technische Daten / Ausstattung

- hochfeste und energie-effiziente Sterilisationskammer
- Grubeneinbau zur ebenerdigen Beschickung
- GMP-konforme Ausführung nach FDA Vorschriften
- Heißwasserberieselungsverfahren (HWBV)
- Filter Inline Sterilisation des Belüftungsfilters inkl. automatischem Integritätstest WIT des Filters
- Steuerungssystem mit Benutzerverwaltung nach GAMP







## Standautoklaven

72 bis 900 Liter Kammervolumen

Kurze Zykluszeiten, geringer Medienverbrauch, reproduzierbare Ergebnisse

### Anwendungsgebiete

- Mittlere und große Labore, für die Abfallentsorgung, auch im S2-Labor
- Im S3-Labor als Durchreicheversion mit gasdichter Abtrennung
- In Pharmaunternehmen zur Sterilisation von Hilfsstoffen für die Produktion
- In der Produktion zur Sterilisation von Endprodukten, z. B. Kontaktlinsen
- OP-Zentren und Krankenhäuser für die Sterilisation von Instrumenten, Wäsche, etc.

### Technische Daten / Ausstattung

- Ergonomische Beladehöhe mit 780 mm
- Vertikale Automatiktür / kompakte Außenabmessung
- Durchreicheversion mit gasdichter Abtrennung
- GMP-konforme Ausführung nach FDA Vorschriften
- Vakuumpumpsatz
- Wasserspareinrichtung für Mantelkühlung und Vakuumpumpe





## Laborautoklaven

25 bis 200 Liter Kammervolumen

Die Lösung für Ihre Sterilisationsaufgabe im Labor.

### Anwendungsgebiete

- Im Labor zum Sterilisieren von Grundstoffen, z.B. Agar
- Vernichtungssterilisation von festen und flüssigen Abfällen bis zur Sicherheitsstufe S2, bei Durchreichegeräten bis zur Sicherheitsstufe S3
- Insel-Lösung im Großlabor, um kleine Mengen schnell und kostensparend zu sterilisieren

### Technische Daten / Ausstattung

- Leichte und intuitive Bedienung über Touchscreen
- Dampferzeuger, unabhängig von der Sterilisationskammer im Gehäuse integriert
- Wasserschnellrückkühlung mit Stützdruckregelung
- Komplett aus Edelstahl







## Waschwasser-Sterilisatoren

Nutzvolumen von 60 Liter

### Optimale Lösung für die Inaktivierung von Waschwasser

- Touchscreen zur Grafikdarstellung
- Integrierter Chargen-Dokumentations-Drucker
- Dokumentation und Steuerungssoftware via PC
- PC-Anschluss über RJ45 Ethernet Schnittstelle
- Windows-Software zur Prozessdokumentation
- Augendusche
- bis zu 2 Waschbecken
- Abwasserhebeanlage

## Hochdruckautoklaven

50 - 5.000 Liter Kammervolumen / bis 200 bar

### TÜV geprüfte Druckbehälter - Made in Germany

Für den Einsatzbereich der Vulkanisierung, Laminierung, Herstellung von Verbundwerkstoffen, Härteprozessen, Alterungstests usw.

### Technische Daten / Ausstattung

- Kundenspezifische Herstellung im Bereich von 50 l bis 5.000 l Kammervolumen
- Mit Dampf oder Heißluft betrieben im Druckbereich von 5 bis 200 bar.
- Sämtliche Behälter sind TÜV geprüft und entsprechen der DGRL 97/26/EG



## ServTec Dienstleistungen

Hohe Service-Bereitschaft, Zuverlässigkeit und Qualifikation der MitarbeiterInnen ist unsere Basis für einen guten Service. Wir bieten Ihnen einen weltweiten Full-Service mit einer der Entfernung entsprechenden kurzen Reaktionszeit.

### Folgende Dienstleistung können wir Ihnen anbieten:

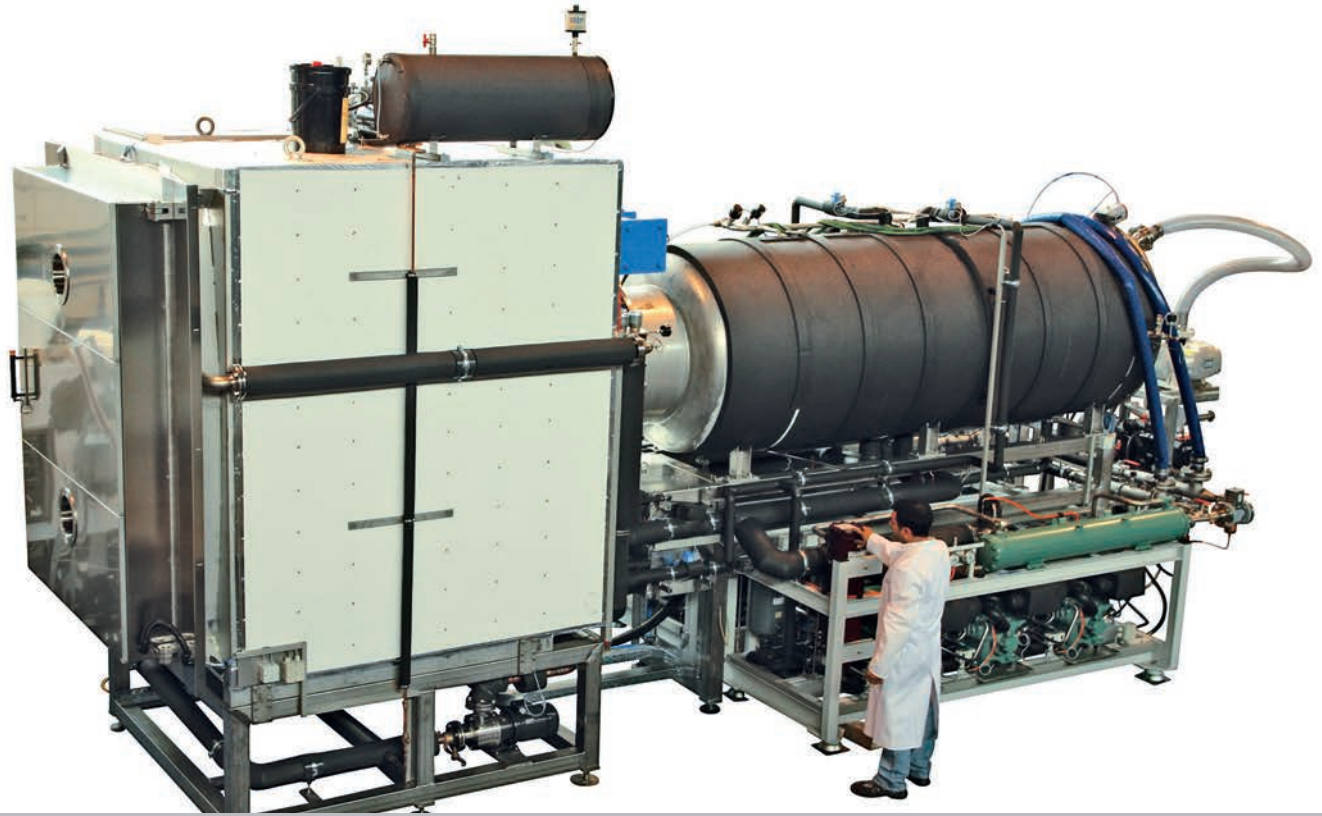
- Geräte- und Anlagenplanung
- Lieferung, Montage und Inbetriebnahme
- Schulung und Einweisung der Benutzer
- Wartungsarbeiten / -verträge
- Instandsetzung Vorort oder im Werk Bad Grund
- Durchführung der wiederkehrenden Prüfung
- VDE Prüfung nach DIN
- Kalibrierung von Druck- und Temperatursensoren
- Validierung nach DIN EN ISO 17665-1
- Durchführung und Erstellung von Qualifizierungsunterlagen
- Kundenspezifische Verfahrensentwicklung und Verfahrensoptimierung
- Umrüstung und Modernisierung von Altgeräten
- Auftragssterilisation und Lohtrocknung

Unser Service-Team hilft Ihnen auch telefonisch bei Fragen zur Bedienung oder bei eventuell auftretenden Problemen.

Service-Bereitschaft

Zuverlässigkeit

Qualifikation



# Produktions-Gefriertrockner

bis 50 m<sup>2</sup> Stellfläche und 800 kg Eiskapazität

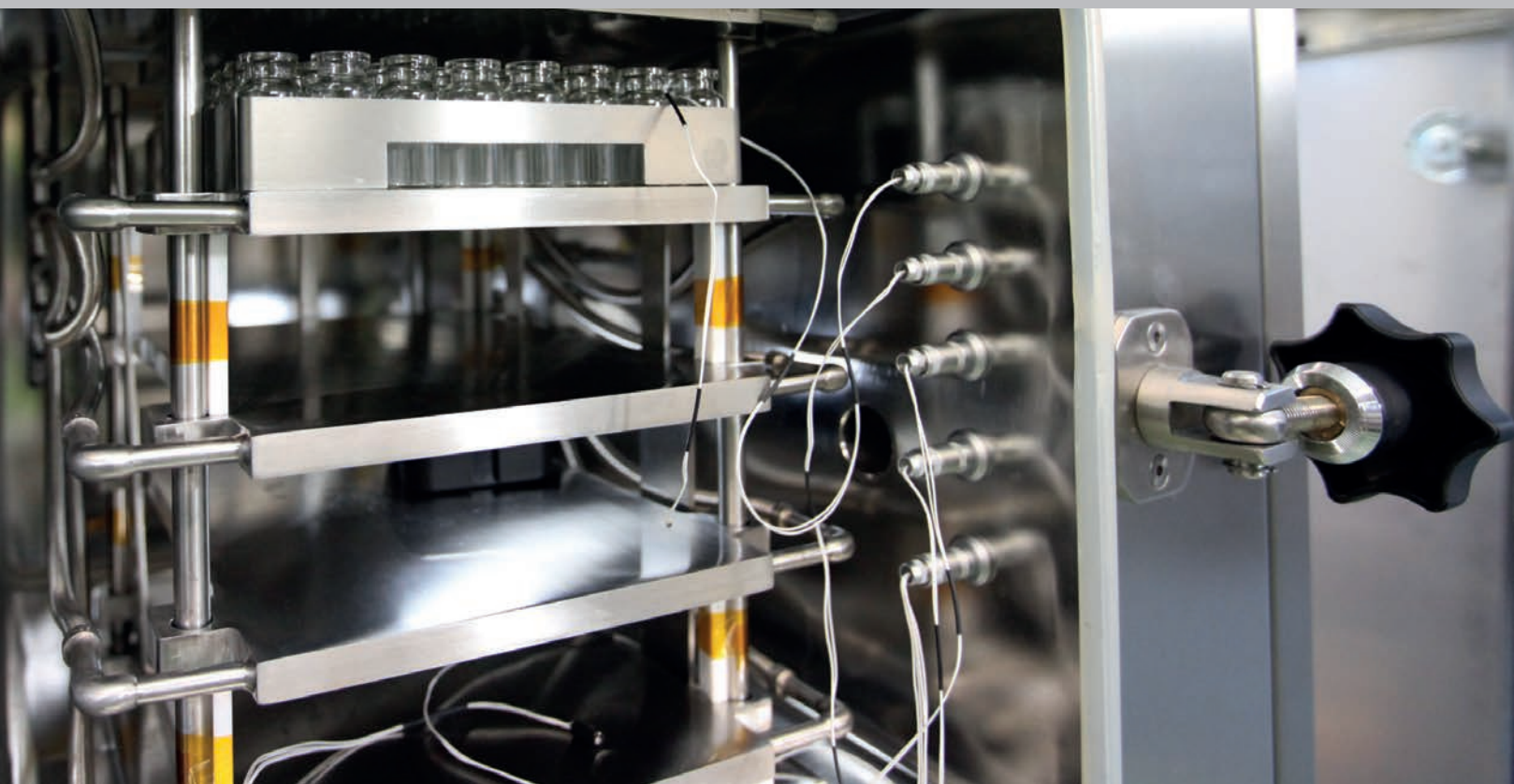
Einsatzbereich in Labor, Produktion, Pharma- und Lebensmittelindustrie

## Technische Daten / Ausstattung

- Variable Stellflächengrößen und Abstände bis 50 m<sup>2</sup> Stellfläche
- Runde und rechteckige Trocknungskammern bis 5 m<sup>3</sup> Volumen
- Zwei-Kammer Systeme mit Trennventil
- Klapp- und Schiebetüren, Beladungstür „Pizzatür“
- Materialien Edelstahl 304, 316TI, 316L
- Kompressor und/oder N<sub>2</sub>-flüssig Kühlung bis -150 °C
- Eiskondensatoren bis 800 kg/24h, Lösungsmittelkondensatoren
- Dampfsterilisation SIP
- Automatische Reinigung CIP
- Probenentnahmeschleusen
- Prozessvisualisierung SCADA
- Verschlusseinrichtung für Vials, hydraulisch
- Produktschalen
- Ex-Schutz Ausführung nach Atex 94/9/EG
- GMP konforme Ausführung 21CFRpart 11, Pharmabereich
- Dokumentation DQ/IQ/OQ/PQ / Qualifizierung
- Softwarevalidierung nach GAMP







## Pilot- und Technikumsanlagen „Sublimator-Serie“

bis 2,4 m<sup>2</sup> Stellfläche

### Ihr Weg zur Produktionsanlage

#### Technische Daten / Ausstattung

- Flüssigkeitstemperierte Stellflächen aus Edelstahl für das direkte Einfrieren im Gerät und zur Trocknung
- Gleichmässige Temperaturverteilung  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  während des Prozesses
- reproduzierbare Prozesse
- integrierte Vakuumpumpe
- Industrie PLC Steuerungssystem mit Touchpanel
- frei programmierbare Rezepte
- Vakuumsteuerung
- GMP Version
- Dokumentations- und Visualisierungssoftware  
SPS mit 5.7" Farb-Touchpanel, 10 Programmplätze mit automatischem Ablauf







## Laborgefrietrockner „VaCo-Serie“

2 – 10 Liter Eisaufnahme

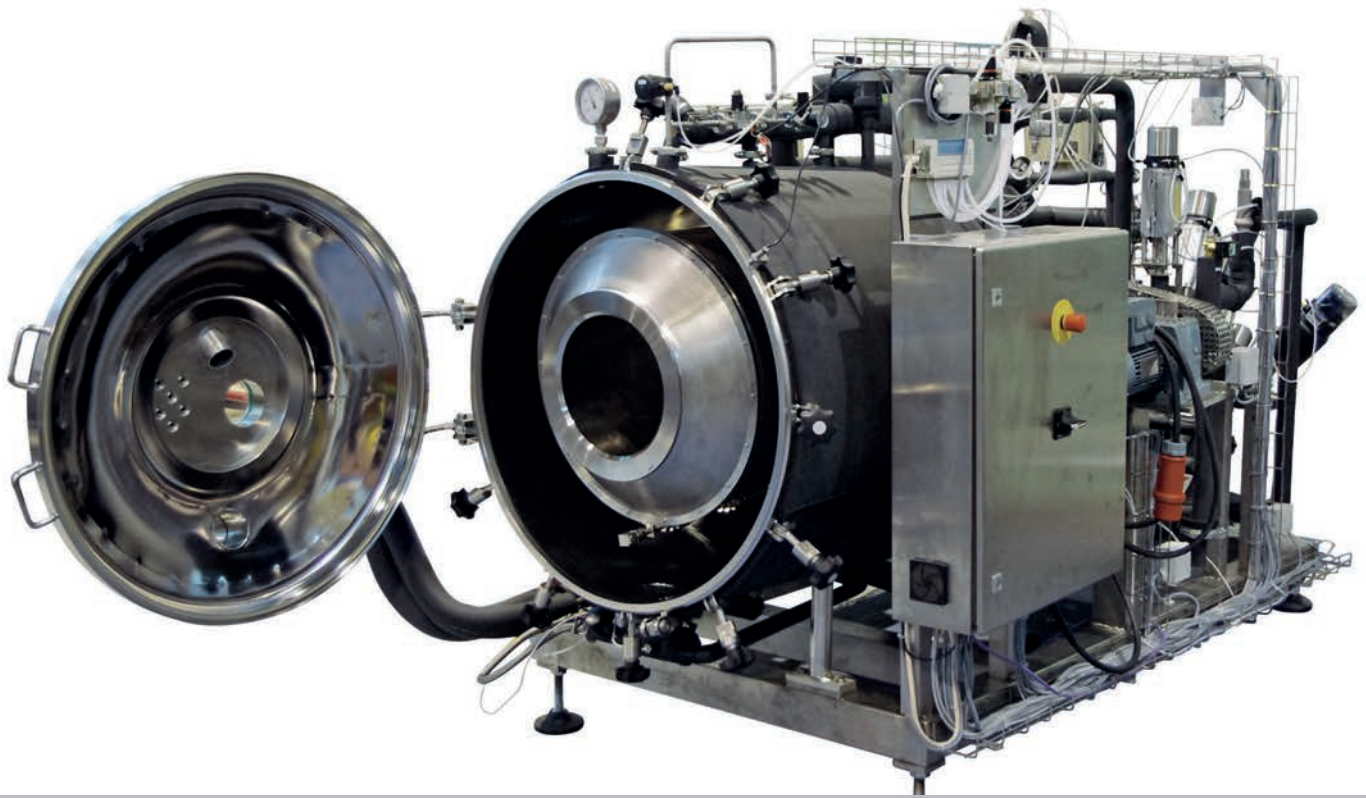
### Der Einstieg in die Gefrietrocknung - Laborgefrietrockner im Baukastensystem

Drei Grundgeräte und ein Baukastensystem stellen die Basis für eine vielfältige Nutzung, sei es als Labor-Gefrietrockner, Technikums- oder Produktionsanlage. Das Grundelement ist der Eiskondensator mit einer Eisaufnahme von 3 bis 12 kg. Alle Laborgefrietrockner verfügen über eine Mikroprozessor-Steuerung mit automatischem Gefrietrocknungsprogramm.

#### Technische Daten / Ausstattung

- Kondensator-Volumen: 16 - 50 Liter
- Kondensatortemperatur: -50 °C / -80 °C
- Eisaufnahme: 2 - 10 kg / 24 h
- max. Eisaufnahme: 3 - 12 kg
- Kältesystem: Ein- und zweistufig, FCKW-frei
- Elektrischer Anschluss: 230 V, 50/60 Hz





# Rotations-Gefriertrockner

bis 5 m<sup>3</sup> Volumen

## Gefriertrocknung in Bewegung

- Kundenspezifische Fertigung im Bereich von 2 - 500 kg
- zur Herstellung gefriergetrockneter Pellets, auch unter sterilen Bedingungen

## Technische Daten / Ausstattung

- Rotationskammer bis 5m<sup>3</sup> Volumen
- Direkt angeflanschter Kondensator bis -150 °C
- Zwei Kammer System mit Trennventil
- Dampfsterilisierbar SIP, Reinigung CIP
- Materialien Edelstahl 316TI, 316L
- Lösungsmittelkondensatoren
- Infrarot Heizungssystem
- Prozessvisualisierung
- Ex-Schutz Ausführung
- GMP konforme Ausführung
- Dokumentation / Qualifizierung



Pellets von 200 - 5.000 µm





# Vakuum-Trockenschränke und Vakuumtrocknungsanlagen

bis 5.000 Liter Kammervolumen

## Technische Daten / Ausstattung

- Kundenspezifische Herstellung im Bereich von 50 bis 5000 l Kammervolumen.
- Runde oder eckige Trocknungskammern
- Elektrisch beheizte oder flüssigkeitstemperierte Stellflächen
- Kondensatoren
- Vakuumerzeuger
- Ex-Schutz Ausführung nach Atex 94/9/EG
- Sonderlösungen

# Zentrifugal-Vakuumtrockner (Vakuumkonzentrator)

bis zu 18 Probenplätze

Aufkonzentrierung von Proben im Produktionsmaßstab von 4-18 Probenplätzen im Rack Format 86x128 mm.

## Technische Daten / Ausstattung

- Versch. Steuerungssysteme, Visualisierung, PC Steuerung
- N<sub>2</sub>-flüssig Kühlung, Ex-Schutz Ausführung, Lösungsmittelausschleusung, Inertgasspülung



## Herstellung und Vertrieb von Sterilisatoren, Autoklaven und Gefriertrocknungsanlagen für Labor, Produktion und Forschung

Wir entwickeln und produzieren individuelle und maßgeschneiderte Autoklaven, Sterilisatoren und Gefriertrocknungsanlagen. Gleichzeitig bieten wir Ihnen eine Fülle von innovativen und standardisierten Lösungen für Labor, Produktion und Forschung.

Mittlerweile vertrauen Kunden weltweit auf unsere Technologie, die in unserer ISO 9001-zertifizierten Produktion am Standort Bad Grund handgefertigt wird. Neben technischen Innovationen wie dem weltweit ersten Gefriertrockner mit Stickstoffkühlung steht die ZIRBUS GmbH seit über 25 Jahren für herausragende Qualität „Made in Germany“.

Ganz gleich, vor welcher Herausforderung Sie im Bereich Sterilisation oder Gefriertrocknung stehen: Mit unserer Hilfe lösen Sie Ihre Forschungs- Labor- und Produktionsaufgaben.



**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)