

cGMP-konforme Reinigungs- und Sterilisationslösungen

Das umfassendste Portfolio zur Erfüllung sämtlicher Kundenanforderungen



SteelcoBelimed

Miele

Group Member

Globaler Anbieter für Reinigungs- und Sterilisationslösungen für die pharmazeutische und biopharmazeutische Industrie

SteelcoBelimed ist Ihr verlässlicher Partner für Kontaminationsprävention in der Life-Science-Industrie. Wir liefern innovative Lösungen für die Reinigung, die Sterilisation und die Dekontamination – von kritisch sterilen bis hin zu High-Containment-Anwendungen im pharmazeutischen, biotechnologischen, Labor- und Kosmetikumfeld. Angetrieben von Innovation und Kundenorientierung ermöglichen wir Ihnen die Steigerung Ihrer Leistungsfähigkeit, die Sicherstellung der Compliance sowie die tägliche Verbesserung Ihrer betrieblichen Effizienz.

Kundenorientierung

Unser Anspruch ist, Kundenanforderungen vollständig zu verstehen und Ihre Kundenzufriedenheit hat höchste Priorität.

Unsere Produkte und Dienstleistungen werden konzipiert, spezifische Kundenanforderungen zu erfüllen und sicherzustellen, dass jede unserer Entscheidungen dem Kunden zugutekommt – für optimale Ergebnisse.

Innovation

Unser Engagement für Fortschritt treibt uns in der kontinuierlichen Suche und der Integration neuer Ideen, Technologien und Methoden an.

Dieses Engagement stellt sicher, dass sich unsere Produkte und Dienstleistungen ständig weiter entwickeln und verbessern.

Effizienz

Wir streben nach höchster Produktivität durch Optimierung unserer Prozesse, Ressourcen und Betriebsabläufe.

Ziel ist es, Lösungen und Dienstleistungen zeitnah und effizient bereitzustellen – ohne Abstriche, ressourcenschonend und mit maximalem Nutzen.

Zuverlässigkeit

Wir stehen zu unserem Wort, liefern solide und stets zuverlässige Lösungen.

Unser Ziel ist die Etablierung langfristiger Partnerschaften, die auf Vertrauen und gegenseitigem Respekt aufgebaut sind und unter konsequenter Erfüllung unserer Verpflichtungen.

Lösungen zum Reinigen und zur Sterilisation

Das umfassendste Produktportfolio zur Erfüllung sämtlicher Kundenanforderungen



cGMP-Reinigungssysteme

PH 810	04	LC Serie	14
Die kompakte, vorkonfigurierte GMP-Reinigungsanlage		Reinigungsanlage für Waschgutträger, Container und Großteilwagen	
DS Optima	06	PH 390	16
GMP-Reinigungsanlage mit großer Kammer, vorkonfiguriert und kosteneffizient		Mehrkammer-Tunnel-Reinigungsanlage	
PH 820.2/840.2/860.2	08	Lösungen für das Reinigen von Behältern	17
Modulare und kompakte Teile- und Glas-Reinigungsanlagen		Die volle Leistungsfähigkeit einer GMP-Reinigungsanlage – jeder Behälter, jede Konfiguration.	
DS Serie	10	Beladeequipment	18
Flexibles Anlagenlayout, Teile- und Glas-Reinigungsanlagen		Integrierte Lösungen für effiziente, ergonomische Handhabung	
PH 880.2	12		
Reinigungsanlage für Waschgutträger, Container und Großteilwagen			

cGMP-konforme Sterilisationslösungen

PST.2 Serie	20	DHP Serie	30
Modularer und kompakter Dampfsterilisator		HPV-Bio-Dekontaminationsschleusen	
AV Serie	24	AMS Serie	32
Dampfsterilisator mit flexibler Grundfläche		Dampf-Luft-Gemisch-Sterilisator	
SPE Serie	26	ASW Serie	33
Anlagen für Verschlussysteme		Heißwasser-Sterilisator	
SD Serie	28	AGS Serie	34
Entpyrogenisierungsöfen		Ethylenoxid-Niedertemperatur-Sterilisator	
EG Serie	29		
Heißluft-Trocknungsöfen			
Automatisierungssystem			36
Architekturen und Plattformen			
Ethik & Nachhaltigkeit			38
Engagement zur Verbesserung des Wohlbefindens der Mitarbeitenden und zum Schutz der Umwelt			

PH 810

Die kompakte, vorkonfigurierte GMP-Reinigungsanlage

300L Kammer
Weniger als 1m²
Grundfläche!
Lieferbereit in 3 Monaten!



Der PH 810 ist eine kompakte GMP-Reinigungsanlage, die auf eine Stellfläche von nur 100 x 100 cm passt – bemerkenswert für ihre Kapazität. Schnell geliefert und einfach zu installieren, kombiniert sie volle GMP-Konformität mit innovativen Funktionen, welche eine hohe Leistung auf kleinem Raum ermöglichen. Wie jedes SteelcoBelimed-System ist sie für Zuverlässigkeit und Effizienz ohne Kompromisse gebaut.



Kammerabmessungen HxBxT

670 × 610 × 750 mm
Kammervolumen: 307 Liter

Gesamtmaße HxBxT

2100 × 1000 × 980 mm
Beladehöhe: 870 mm

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Vertikale Glasschiebetür
- Kompaktes Design
- Elektro- oder Dampfheizung
- Siemens-Automation

Hauptmerkmale

- Minimale Stellfläche
- Schnelle und einfache Installation
- Schnelle Lieferung
- Gravimetrisches Dosiersystem
- Nicht-proprietäre Teile

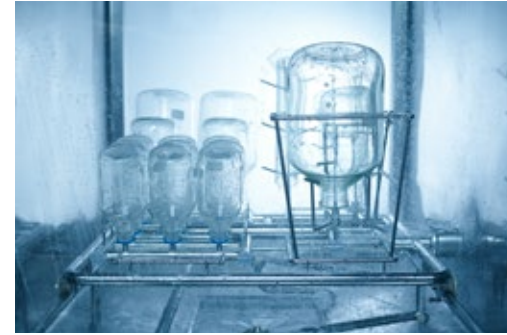
Anwendungsbereich

- Maschinenteile
- Filtergehäuse
- Schläuche, Rohre und Armaturen
- Ventile, Pumpen, Zubehör, Werkzeuge
- Stempel und Matrizen
- Glaswaren



Baunormen

Obwohl so kompakt wie eine Laboranlage, erfüllt die PH810 die höchsten GMP-Normen für das Reinigen von produktberührenden Prozessteilen in der sterilen Produktion. Mit vollständig entleerbarer Konstruktion, poliertem 316L-Edelstahl und Leitfähigkeitsüberwachung bietet sie eine wahrhaft qualifizierte Pharma-Reinigung.



Pulsations-Spülung

Ein innovatives Design erzeugt kraftvolle Spülstöße, indem das Wasser mit Prozessluft durch die Reinigungsleitungen gedrückt wird. Minimiert den Wasserverbrauch und reduziert drastisch die Spitzenlast für die Wasserversorgung.



Intuitive Bedienung

Ein benutzerfreundliches Farb-Touchpanel ermöglicht vollen Zugriff auf Prozessdaten, Chargenprotokolle und Servicefunktionen. Das Steuerungssystem, entwickelt gemäß ISPE GAMP 5, gewährleistet FDA 21 CFR Part 11 Compliance mit sicherer Datenverarbeitung und nahtloser Ethernet-Konnektivität.



Gravimetrische Chemikalien-Dosierung

Misst Chemikalien präzise nach Gewicht statt nach Durchfluss – gewährleistet exakte Dosierung unabhängig von der Viskosität, ohne kostspielige Sensoren.

DS Optima

GMP-Reinigungsanlage mit großer Kammer,
vorkonfiguriert und kosteneffizient

Die DS Optima ist eine vorkonfigurierte Reinigungsanlage mit großer Kammer, den meistgefragten Funktionen und sehr kurzer Lieferzeit. Sie ist eine kosteneffiziente Lösung für eine vollständig GMP-konforme Reinigungsanlage und in mehreren Konfigurationen und Optionen verfügbar. In allen Aspekten optimiert!

1200L-Kammer
Lieferbereit in 3 Monaten!



Kammerabmessungen H x B x T

1200 x 1000 x 1000 mm
Kammervolumen: 1200 Liter

Gesamtabmessungen H x B x T

2500 x 2200 x 1150 mm

Konfigurationen

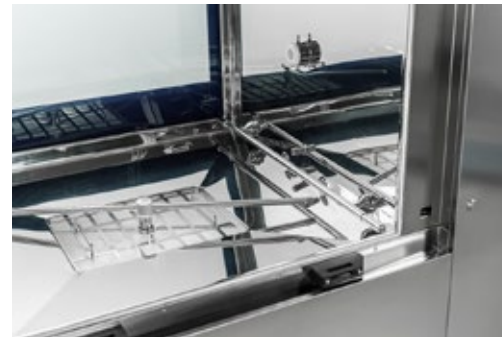
- Ein- oder Zweitürig
- Schwenkbare Glastür
- Kompaktes Design
- Elektro- oder Dampfheizung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Große Kammer, minimale Stellfläche
- Schnelle und einfache Installation
- Schnelle Lieferung
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Maschinenteile
- Filtergehäuse
- Schläuche, Rohre und Armaturen
- Ventile, Pumpen, Zubehör, Werkzeuge
- Stempel und Matrizen
- Glaswaren
- Fässer, Kanister



Vollständig GMP-konform

Wie alle unsere Produkte erfüllt die DS Optima sämtliche GMP-Anforderungen besonders in Bezug auf Werkstoffauswahl, Rückverfolgbarkeit, Restentleerbarkeit.



Gute Zugänglichkeit

Für Routearbeiten sind Probenahmeventile mittels einer Schublade für Chemikalienkanister auf der Beladeseite zugänglich.



Wartungsfreundlichkeit

Die DS Optima ist auf Servicefreundlichkeit ausgelegt: Alle Komponenten sind von der Beladeseite zugänglich und der Schaltschrank ist für Wartungszwecke ausziehbar.



Waschgutträger aus eigener Fertigung

SteelcoBelimed konstruiert, entwickelt, fertigt und prüft sämtliche Waschgutträger im eigenen Haus, so dass die Qualität dieses kritischen Prozesses engmaschig überwacht wird. Alle Waschgutträger werden in Standardausführung mit Validierungsdokumentation geliefert.

PH 820.2/840.2/860.2

Modulare und kompakte Teile- und Glas-Reinigungsanlage

Kompakt und modular passt sich die PH Serie jedem Layout und jeder Anforderung an und bleibt gleichzeitig leicht zu warten. Intelligente Innovationen verkürzen die Zyklen, senken den Energiebedarf und unterstützen damit Effizienz- und Nachhaltigkeitsziele. Mit dem modularen System der Wechselsysteme bewältigt ein Basis-Waschgutträger alle Beladungen – heute und im Zuge sich weiterentwickelnder Anforderungen.



Baureihe und Kammervolumen

5 Standard-Kammergrößen
von 300 Liter bis 1500 Litern

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Vertikale oder horizontale Glasschiebetür
- Kompaktes Design
- Elektro- oder Dampfheizung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Modularer Aufbau, kundenspezifisch konfigurierbar
- Optimierte Stellfläche
- Optionen für schnelle Reinigungszyklen
- Containment-Lösungen
- Modulares Waschgutträger-Wechselsystem
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Maschinenteile
- Filtergehäuse
- Schläuche, Rohre und Armaturen
- Ventile, Pumpen, Zubehör, Werkzeuge
- Stempel und Matrizen
- Glaswaren
- Fässer, Kanister
- Behälter, Tanks, Reaktoren



Direkte Frischwassernachspülung mit Druckluft-Pulsation

Ermöglicht leistungsstarke Spülstöße, selbst wenn die Haupt-WFI-Ringleitung den Spitzenvolumenstrom nicht bereitstellen kann – eine einfache, kosteneffiziente Alternative zu einer WFI-Nebenringleitung.



Modulares Waschgutträger-Wechselsystem

Ein Basis-Waschgutträger, unbegrenzte Möglichkeiten – heute durch Austausch der Wechselsysteme jede Beladung abdecken und morgen um neue Module erweitern. Maximale Flexibilität, minimaler Lagerplatzbedarf.



Containment-konforme Reinigung für HPAPI

Vollintegriertes Reinigungs-Isolator-System ermöglicht sicheres, GMP-konformes Reinigen bis OEB 5 und schützt Bedienerpersonal, Umwelt sowie die Produktintegrität.



GMP-Reinigung von Filtern aus Wirbelschichtanlagen

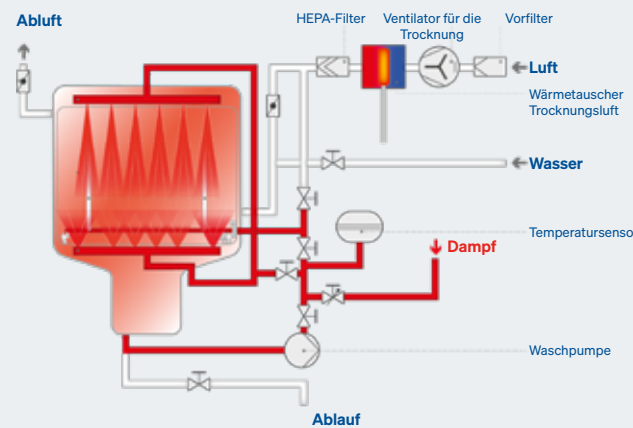
Ein speziell ausgelegtes Drehkorbsystem ermöglicht eine gründliche Reinigung, Spülung und Trocknung von Filtern aus Wirbelschichtanlagen – gewährleistet vollständige GMP-Compliance und stellt eine überlegene Alternative zu konventionellen Trommelwaschanlagen dar.

Heizung mit Dampfneinjektion

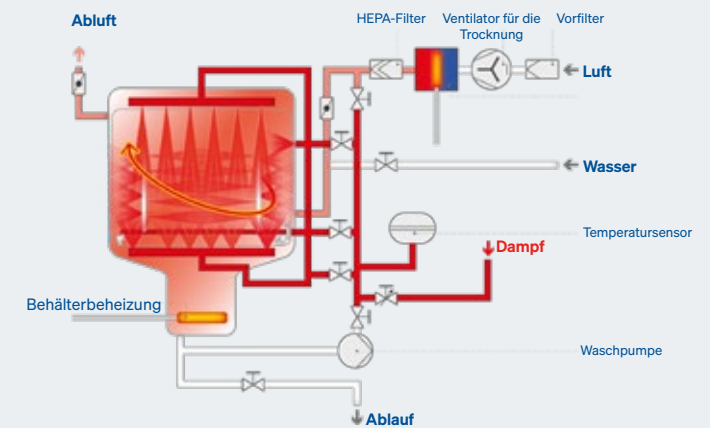
Direkt in den Wasserstrom eingespeister Reindampf verkürzt die Aufheizzeit um 50 %. Schnellere Zyklen, geringerer Wasserverbrauch – kein Wärmetauscher erforderlich.

Kombinierte Dampf-Luft-Trocknung

Durch Vorwärmen mit Reindampf speichern Bauteile thermische Energie, wodurch die Tropfenverdunstung beschleunigt und die Trocknungszeit um bis zu 75 % verkürzt wird. Ideal für Metallteile.



Heizung mit Dampfneinjektion



Kombinierte Dampf-Luft-Trocknung

Nutzbare Kammerabmessungen und Gesamtabmessungen

Modell	Türöffnung	Kammer Volumen	Nutzbare Kammerabmessungen (mm)			Gesamtabmessungen (mm)			
			H	B	T	H (geschlossene Tür)	H (geöffnete Tür)	B	T*
PH 820.2	Vertikal	306 L.	670	610	750	2080	2360	1500	1020
PH 820.2H	Vertikal	503 L.	1100	610	750	2510	3220	1500	1020
PH 840.2	Horizontal	682 L.	990	830	830	2080	–	2300	1320
PH 860.2	Horizontal	1245 L.	1200	830	1250	2340	–	2300	1740
PH 860.2L	Horizontal	1494 L.	1200	830	1500	2340	–	2300	1990

Hinweise

(*) Ohne integrierten Schaltschrank. Schaltschranktiefe = 220 mm

Beladehöhe H=800 mm
Sockelhöhe H = 100 mm

Abmessungen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern; maßgeblich sind die Anlagen-Aufstellungszeichnungen. Die Gesamtabmessungen sind abhängig von Modell und Konfiguration. Kundenspezifische Abmessungen sind ebenfalls verfügbar.

DS Serie

Teile- und Glasreinigungsanlage mit flexiblem Layout

Die DS-Serie ist eine vielseitige GMP-Reinigungsanlage, konzipiert für sämtliche Produktionsgüter – von Maschinenteilen und Glaswaren bis hin zu mobilen Behältern. Mit über 400 validierten Optionen und vollständig anpassbaren Layouts erfüllt es alle Projektanforderungen ohne kundenspezifische Entwicklung. Maßgeschneiderte, konfigurierbare Waschgutträger maximieren die Flexibilität und minimieren gleichzeitig die Anzahl der benötigten Waschgutträger.



Baureihe und Kammervolumen

23 Standard-Kammergrößen
ab 230 bis zu 2.400 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Schiebe- oder Schwenktür
- Glas- oder Edelstahl-Tür
- Layout gemäß Standortbedingungen
- Elektro- oder Dampfheizung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Flexible Auslegung
- 400 Optionen zur Auswahl
- Anpassbares Layout
- Konfigurierbares Waschgutträgersystem
- Totraumfreie Montage der Ventile
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Maschinenteile
- Filtergehäuse
- Schläuche, Rohre und Armaturen
- Ventile, Pumpen, Zubehör, Werkzeuge
- Stempel und Matrizen
- Glaswaren
- Fässer, Kanister
- Behälter, Tanks, Reaktoren



Umfassende Flexibilität im Layout

Schiebe- oder Schwenktüren, flexible Platzierung des Technikbereichs sowie extern installierbare Lüftungsanlage oder elektrischer Schaltschrank – jede Konfiguration ist an das Gebäudelay-out anpassbar.



Totraumfreies Ventildesign

Direkt an die Kammer verschweißte Ventilkörper eliminieren Zonen mit Wasser- und Chemikalienablagerungen, verbessern die GMP-Compliance und verringern die Zykluszeit.



Beliebige Probenahme nach Bedarf

Vollständige Bandbreite an Probenahmelösungen für beliebige Fluide – mit Anschlüssen exakt dort positioniert, wo sie benötigt werden, und Probenahme an der Frontblende oder im Servicebereich. Manuell oder automatisiert, mit Spülen und Ausblasen, ausgelegt für strengste Prozess- und Validierungsanforderungen.



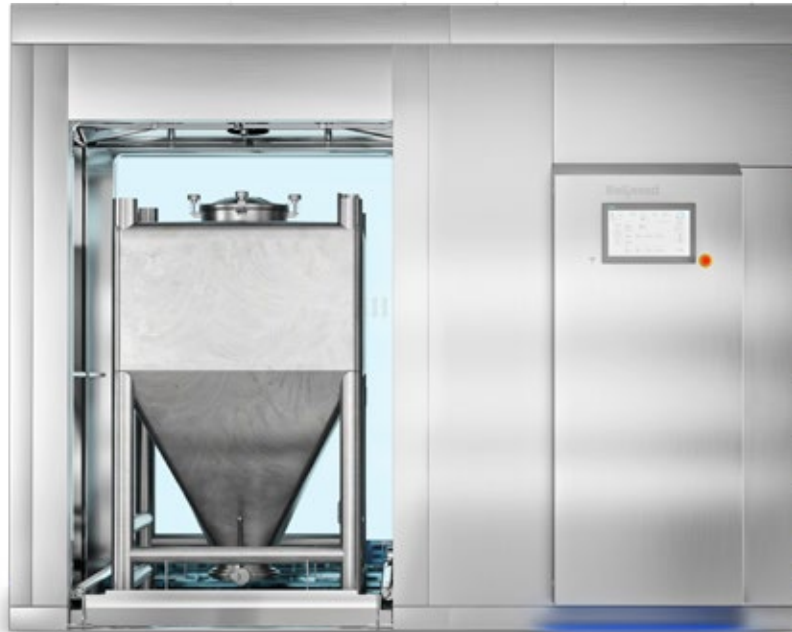
Mobiler Behälter COP

Eine dedizierte COP-Schnittstelle ermöglicht das Andocken von Behältern vor der Kammer für die vollständige Innenreinigung, das Spülen und die Trocknung über einen vollständigen GMP-Zyklus. Die Reinigungsanlage mit Doppelfunktion für Teile und Behälter – reduziert Investitions- und Stellflächenbedarf.

PH 880.2

Reinigungsanlage für Waschgutträger, Behälter und Großteile-Wagen

Kompakt und dennoch leistungsstark, reinigt die PH 880.2 Behälter, IBC's und Großteile mit herausragender Effizienz. Das innovative Design reduziert Energieverbrauch und Zykluszeit, während automatisierte Transportsysteme das Be- und Entladehandling vereinfachen. Für Anwendungen mit hochwirksamen Produkten gewährleistet die PH 880.2 einen sicheren, gekapselten Betrieb bis OEB 5.



Baureihe und Kammervolumen

4 Standard-Kammergrößen
von 2.520 bis 6.720 Litern

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Vertikale oder horizontale Glasschiebetür
- Kompaktes Design
- Bodenaufstellung oder Grubeneinbau
- Elektro- oder Dampfheizung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Modularer Aufbau, kundenspezifisch konfigurierbar
- Optimierte Stellfläche
- Optionen für schnelle Reinigungszyklen
- Rotierende Sprüharme oben und seitlich
- Automatisiertes Transportsystem
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- IBC's (Intermediate Bulk Containers)
- Behälter, Tanks, Reaktoren
- Fässer, Kanister
- Wagen, Paletten
- Maschinenteile
- Großteile



Detailgenauigkeit

Jedes Element ist auf Leistung und Praxistauglichkeit ausgelegt – von rotierenden Sprüharmen oben und seitlich, über doppelwandige Isolierglas-Türen bis hin zu leicht zugänglichen Servicekomponenten. Das Ergebnis: überlegenes Reinigen, zuverlässiger Betrieb und Betriebskosten „Best in class“.



Maßgeschneiderte Lösungen wenn Sie sie benötigen

Auch bei nicht fluchtenden Räumen erfolgt die Anpassung – mit kundenspezifischen 90°-Türkonfigurationen und vollständiger Sprühabdeckung. Konstruiert für Passgenauigkeit, ohne Kompromisse.



B-Touch – die maximal intuitive Benutzeroberfläche

So intuitiv wie ein Smartphone ermöglicht B-Touch den Fokus auf das Wesentliche. Visuelle Ergonomie, strukturierte Navigation und rollenbasierte Anzeigen halten alle Kerndaten im Blick – von Prozesswerten und Alarmen bis hin zu Live-Übersichten und Trendkurven. Vollständig konform mit Annex 11 und 21 CFR Part 11, entwickelt nach GAMP 5 und handschuhgeeignet für den Reinraum.



Automatisiertes Transportsystem

Schwere Lasten sicher und mühelos zu und von der Reinigungsanlage bewegen – Lösungen aus einer Hand, von Fördertechnik bis hin zu AGV's.

Nutzbare Kammerabmessungen und Gesamtabmessungen

Modell	Türöffnung	Kammer Volumen	Nutzbare Kammerabmessungen (mm)			Gesamtabmessungen (mm)			
			H	B	T	H* Bodenaufstellung	H- Grubeneinbau	B	T**
PH 880.2S	Horizontal	2520 L.	1800	1000	1400	2760	2310	3100	2060
PH 880.2M	Horizontal	3980 L.	1800	1300	1700	2760	2310	3400	2360
PH 880.2MH	Horizontal	4640 L.	2100	1300	1700	3060	2610	3400	2360
PH 880.2L	Horizontal	6720 L.	2100	1600	2000	3060	2610	4000	2660

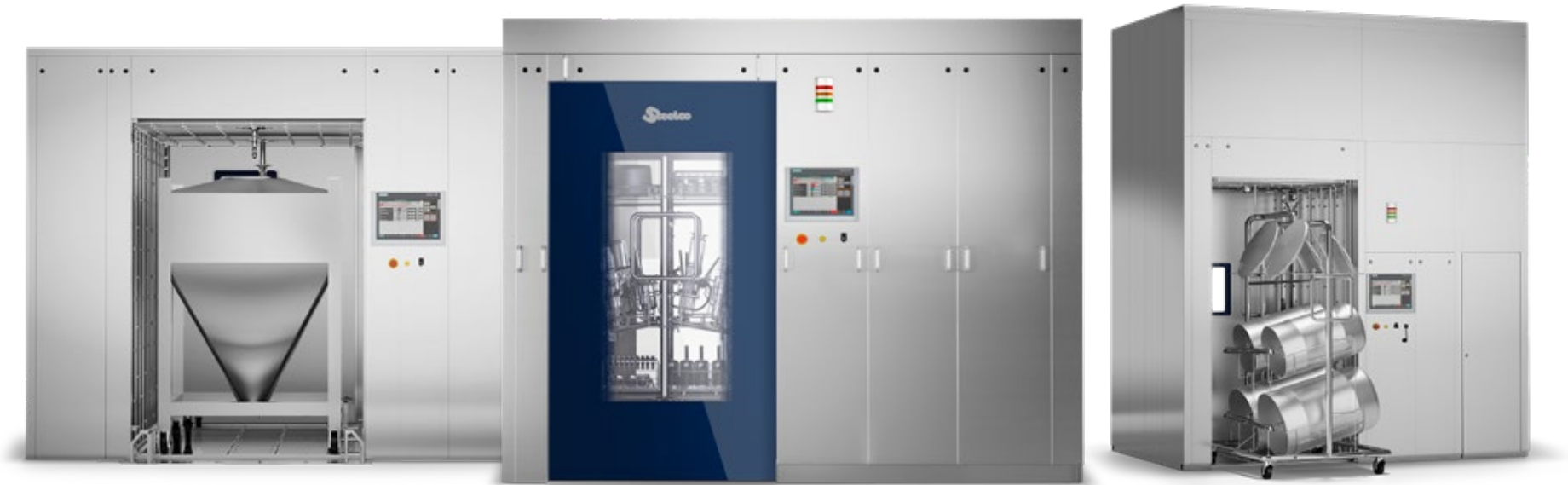
Hinweise

(*) Beladehöhe H = 500 mm
 (**) Ohne integrierten Steuerschrank
 Steuerschranktiefe = 220 mm
 Grubentiefe H = 450 mm oder H = 700 mm, abhängig von der Maschinenkonfiguration.
 Abmessungen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern; maßgeblich sind die Anlagen-Aufstellungszeichnungen. Die Gesamtabmessungen sind abhängig von Modell und Konfiguration. Kundenspezifische Abmessungen sind ebenfalls verfügbar.

LC Serie

Waschgutträger, Behälter, Großteile Wagen-Reinigungsanlage

Die LC-Serie ist eine Hochleistungs GMP-Reinigungsanlage, ausgelegt für das effiziente Reinigen großer Teile oder großer Volumina. Das flexible Layout passt sich an unterschiedliche Standortbedingungen an. Für maximale Vielseitigkeit konzipiert, kann sie über die integrierte Ventilsteuerung sogar geschlossene Behälter automatisch ansteuern und reinigen.



Baureihe und Kammervolumen

14 Standard -Kammergrößen
Von 4.250 bis 10.500 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Schiebe- oder Schwenktür
- Glas- oder Edelstahl-Tür
- Layout gemäß Standortbedingungen
- Bodenaufstellung oder Grubeneinbau
- Elektro- oder Dampfheizung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Flexible Auslegung
- 400 Optionen zur Auswahl
- Anpassbares Layout
- Totraumfreie Montage der Ventile
- Gesichertes Reinigen von Behältern mit hochwirksamen Wirkstoffen (HPAPI)
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- IBC's (Intermediate Bulk Containers)
- Behälter, Tanks, Reaktoren
- Fässer, Kanister
- Wagen, Paletten
- Maschinenteile
- Großteile



Umfassende Flexibilität im Layout

Schiebe- oder Schwenktüren, flexible Platzierung des Technikbereichs sowie extern installierbare Lüftungsanlage oder elektrischer Schaltschrank – jede Konfiguration ist an das Gebäudelay-out anpassbar.



Hygienegerechte GMP-Konstruktion

In unserem gesamten Sortiment wird jedes Detail nach GMP-Normen gebaut – vollständig entleerbare, nicht anhaftende Oberflächen, 316L-Edelstahl poliert auf SF1- oder SF4-Finish und USP Class VI-konforme Elastomere mit vollständiger Rückverfolgbarkeit gemäß EN 10204. Schweißnähte sind blecheben geschliffen und in einem vollständigen Schweißbuch dokumentiert.



Automatischer Verteiler für die interne Reinigung von Behältern

Eine automatisierte Reinigungslanze fährt in den Behälter, um eine vollständige interne Reinigung durchzuführen – Reinigen, Spülen, Entleeren, Trocknen und Kühlen. Jeder Verteiler ist speziell entworfen, um eine vollständige Oberflächenabdeckung zu gewährleisten, selbst um Mischerblätter oder strukturelle Verstärkungen herum.



Reinigung von Behältern mit hochwirksamen APIs

Die LC-Serie gewährleistet eine vollständig geschlossene Reinigung von API-Behältern und -Gefäßen für hochwirksame Anwendungen. Sobald die Kammertür geschlossen ist, kontrolliert das System automatisch die Behälterventile und setzt die Sprühkugel für die interne Reinigung ein – wodurch Bediener und Umwelt vollständig vor der Exposition gegenüber hochwirksamen Verbindungen geschützt werden.

PH 390

Die kontinuierliche GMP-Reinigungsanlage

Der PH 390 ist eine Mehrkammer-Reinigungsanlage für die kontinuierliche Reinigung von Teilen mit hohem Durchsatz. Jedes Modul bearbeitet einen Zyklus-Schritt und ist durch Schiebetüren für vollständige Prozessintegrität isoliert. Waschgutträger werden durch ein automatisches Transportsystem bewegt. Dieses in der Pharmaindustrie einzigartige Anlagendesign steigert den Durchsatz und senkt den Betriebsmedienverbrauch. Die ideale Lösung für Anlagen mit häufigen Produktwechseln – insbesondere für CDMO's, welche maximale Flexibilität und Effizienz anstreben.

Bis zu 10 Waschgutträger pro Stunde



Kammerabmessungen HxBxT (je Modul)

670 × 610 × 750 mm
Kammervolumen: 307 Liter

Gesamtabmessungen HxBxL

2800 × 1300 × 5195 mm

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Hauptmerkmale

- 5 Module: Reinigen | Spülen | Schlussspülen | Trocknen | Kühlen
- Modultrennung durch Schiebetüren
- Be- und Entladestationen
- Kopplung des Waschgutträgers an den Zirkulationskreislauf
- Programmauswahl anhand der Waschgutträger-Identifikation
- Automatischer Transport und Rückführung von Waschgutträgern
- Elektrische oder dampfbeheizte Ausführung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Anwendungsbereich

- Maschinenteile
- Filtergehäuse
- Schläuche, Rohre und Armaturen
- Ventile, Pumpen, Zubehör, Werkzeuge
- Glaswaren
- Carboys, Fässer
- IBC-Container

Automatische Identifizierung der Waschgutträger

Jeder Waschgutträger wird automatisch identifiziert über RFID-Tag – sodass die Reinigungsanlage sofort das korrekte Programm für die beladenen Teile startet.



Rücktransportsystem für Waschgutträger

Für einen durchgängigen Materialfluss können Waschgutträger über eine Luftschleuse automatisch in den Beladebereich zurückgeführt werden.



Lösungen für das Reinigen von Behältern

Die volle Leistungsfähigkeit einer GMP-Reinigungsanlage – jeder Behälter, jede Konfiguration.

Behälter existieren in allen Größen und Geometrien – IBC's, Reaktoren, Fermenter, Tanks, Fässer.
SteelcoBelimed liefert maßgeschneiderte Lösungen für jeden Anwendungsfall, ohne Kompromisse bei GMP-Compliance, Sicherheit des Bedienpersonals oder Produktionseffizienz.

Automatisiertes Reinigen von Behältern

Maximierung von Anlagenverfügbarkeit, Sicherheit und Reproduzierbarkeit

Ob Cleaning in Place oder in einem eigenen Raum – das Reinigen von Behältern kann vollständig automatisiert erfolgen. Das Bedienpersonal bleibt vor Hitze und Chemikalien geschützt, während jeder GMP-Schritt schneller, sicherer und reproduzierbarer abläuft – Produktionsfluss und Compliance werden gewährleistet.



Behälter an die Reinigungsanlage angedockt

Stellfläche und Capex sparen

Geschlossene Behälter können angedockt außerhalb der Kammer gereinigt werden. Eine einzelne Reinigungsanlage kann sowohl für Teile als auch für Behälter eingesetzt werden – dies reduziert Stellfläche, Doppelanschaffungen und Investitionskosten.



Behälter in der Reinigungsanlage

Schutz des Bedienpersonals

Intermediate Bulk Container und Spezialbehälter werden vollständig innerhalb der Kammer gereinigt und schützen das Bedienpersonal vor hochwirksamen Produkten. Automatisiertes Öffnen und Schließen von Split-Butterfly-Ventilen gewährleistet maximale Sicherheit und Containment.



Beladeequipment

Integrierte Lösungen für effizientes, ergonomisches Handling

Mehr als 500 Waschgutträger
pro Jahr!
Alles im eigenen Haus gefertigt!

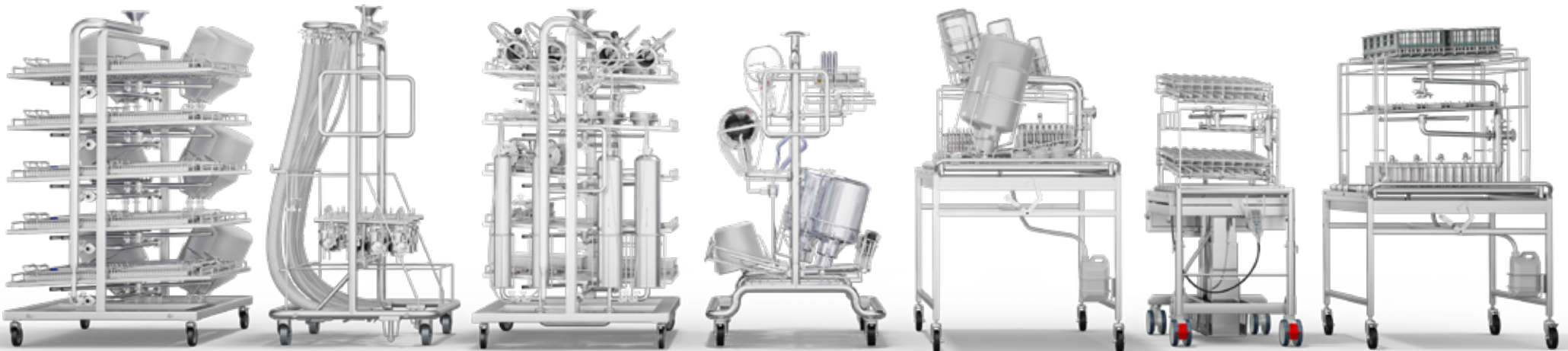
Für anspruchsvollste Kunden weltweit liefert SteelcoBelimed vollständig integrierte Lösungen für das Reinigen, bei denen Waschgutträger und Reinigungsanlagen in perfekter Harmonie zusammenarbeiten. Im eigenen Haus mit fortschrittlichen Modellierungswerkzeugen und hoher Fertigungskompetenz entwickelt und hergestellt, gewährleisten die Waschgutträger passgenaue Integration, ergonomische Beladung und mühelose Handhabung – mit Automatisierungsoptionen, die jeden Arbeitsschritt vereinfachen.

Konfigurationen

- Basis-Waschgutträger mit mehreren Konfigurationen und modularem Wechselsystem
- Unterschiedliche Oberflächenqualitäten verfügbar
- Intelligente Lagersysteme für Waschgutträger
- Transferwagen mit fester oder verstellbarer Höhe
- Automatisierte Transportsysteme und Hebeplattformen

Hauptmerkmale

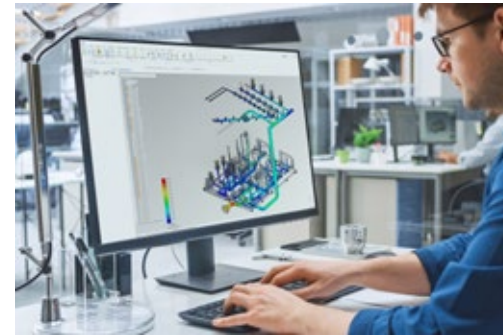
- 3D-Scan und Modellierung von Teilen
- Computational Fluid Dynamics (CFD)-Simulationen
- Ergonomisches und sicheres Design
- Vollständige Rückverfolgbarkeit
- Benetzungsprüfung mit Riboflavin





Modulares Waschgutträger-Wechselsystem

Ein Basis-Waschgutträger, viele Setups – Austausch der Halterungen, um unterschiedliche Beladungen mit maximaler Flexibilität und minimalem Lagerbedarf zu realisieren. Sie wollen expandieren? Fügen Sie einfach Module für Ihren Kapazitätswachstum hinzu – eine intelligente Lösung, die sich mit Ihnen weiterentwickelt.



3D- und CFD-entwickelte Waschgutträger

Auslegung der Waschgutträger mittels 3D-Scan und -Modellierung sowie CFD-Strömungssimulationen zur Sicherstellung vollständiger Benetzung – von Beginn an, ohne iterative Anpassungen.



Automatische Identifizierung der Waschgutträger

Jeder Waschgutträger wird automatisch erkannt, um das passende Programm für die Beladung zu starten – nahtloser Betrieb ohne Fehlzuordnung. Identifikation verfügbar über drei bewährte Technologien: RFID-Tag, QR-Code und Magnetschlüssel.



Kompakte, effiziente Lagerung der Waschgutträger

Zweistufiges Lagersystem mit elektrischem Lift zur Platzersparnis und Vereinfachung der Waschgutträger-Handhabung. Die Waschgutträger werden auf Wagenhöhe positioniert und ermöglichen eine sichere Zweihandbedienung – kein manuelles Umsetzen erforderlich. Auslegung kundenspezifisch passend zum Raumlayout.

PST.2

Modularer und kompakter Dampfsterilisator

Der PST.2 steht für eine neue Generation von GMP-Sterilisatoren, ausgelegt für die nahtlose Integration in die pharmazeutische Produktion. Die modulare Plattform und die B-Touch-Benutzeroberfläche ermöglichen eine intuitive und ergonomische Bedienung, während optimierte Versorgungsmedien den Wasser- und Energieverbrauch deutlich reduzieren. Zuverlässig, effizient und nachhaltig – der PST.2 setzt neue Maßstäbe in der Sterilisationsleistung.

20 Jahre Kammergarantie!



Baureihe und Kammervolumen

19 Standard-Kammergrößen
von 300 bis 3430 Liter

Konfigurationen

- Horizontale Schiebetür
- Kompaktes Design
- Flexibles Layout
- Bodenaufstellung oder Grubeneinbau
- Gasdichte Trennung / Bio Seal
- Siemens- oder Rockwell-Automation

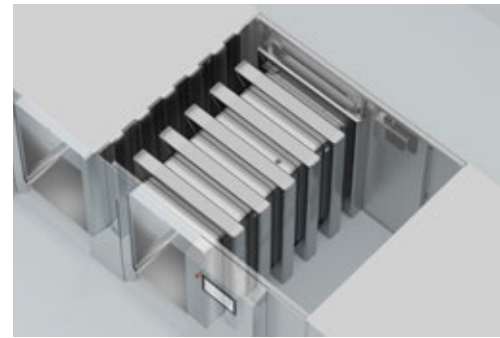
Hauptmerkmale

- Modulare Plattform
- Anpassbar an kundenspezifische Anforderungen
- Höchst zuverlässige Druckbehälterkonstruktion
- Wartungsarme Türdichtung
- Intuitive Benutzeroberfläche: 2 Klicks zum Ziel
- Statusanzeige in der beleuchteten Sockelblende
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Maschinenteile und Filtergehäuse
- Verschlusskomponenten (Stopfen, Kolben, Kappen)
- Flüssigkeiten in offenen/belüfteten oder geschlossenen Behältern
- SVP (Flüssigkeiten in Glasfläschchen, Ampullen, Spritzen)
- LVP (Flüssigkeiten in BFS-Flaschen, FFS-Beuteln)
- Glaswaren
- Behälter mit EntlüftungsfILTER und Textilien
- Kontaminierte Materialien

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.



20-jährige Kammergarantie

Unser robustes, kubisches Kammerdesign mit präzisen U-förmigen Heizkanälen und elektrisch betriebenen Türen gewährleistet herausragende mechanische Festigkeit und langfristige Zuverlässigkeit. Deshalb geben wir auf den Druckbehälter eine Garantie von 20 Jahren oder 20.000 Zyklen (je nachdem, was zuerst eintritt) - ein Beweis für die außergewöhnliche Haltbarkeit und Qualität, die in jede Maschine eingebaut ist.



B-Informed - Intelligenter LED-Statusanzeiger

Ein LED-Sockel zeigt den Status des Sterilisators auf einen Blick über die gesamte Maschinenbreite an. Farblich codierte Signale - sichtbar aus dem ganzen Raum - bieten sofortige Prozessübersicht und klare Anzeige der Betriebsbedingungen für Be- und Entladeseite.



B-Touch Max

Sehen Sie alles auf einmal mit einem 32-Zoll-Display. Keine Menüsuche mehr - Fenster frei anordnen mit Drag & Drop und Multi-Window-Funktionen. Passen Sie Ihr Layout in der Höhe und an Ihre Vorlieben an - gespeichert für das nächste Mal. Handbücher und Videoanrufe? Nur einen Klick entfernt.



Kompaktes Design, einfacher Zugang

Der schwenkbare Elektro-Schaltschrank dient gleichzeitig als Tür zum Technikbereich und ermöglicht schnellen, werkzeuglosen Zugang für Wartungsarbeiten, während der gesamte Platzbedarf kompakt bleibt. Intelligente Technik, die Platzersparnis mit müheloser Wartungsfreundlichkeit kombiniert.

PST.2

Verfahrensklassen

PST.2-Dampfsterilisatoren sind in drei Verfahrensklassen verfügbar, jeweils für spezifische Anwendungen und Beladungstypen konfiguriert. Jede Klasse umfasst die entsprechenden Sterilisationsprogramme; weitere Sterilisationsprogramme sind für spezifische Beladungen sowie für Servicezwecke verfügbar.



PST.2 – 6050
Dampfsterilisation

Entwickelt für feste und poröse Produkte sowie Flüssigkeiten in offenen oder belüfteten Behältern. Der Sterilisator verfügt über ein Vakuumsystem. Es eignet sich für Beladungen, die schwer zu entlüften sind.



PST.2 – 6065
Dampfsterilisation mit Mantelkühlung

Mit Mantelkühlung ausgestattet, ist diese Klasse für Flüssigkeiten in offenen oder belüfteten Behältern ausgelegt. Sie gewährleistet eine schonende, gleichmäßige Kühlung und hält die Gesamtzykluszeit kurz. Der Stützdruck wird nach der Sterilisation über den Sterilfilter aufgebaut. Die Verfahrensklasse 6065 basiert auf der Grundklasse 6050.



PST.2 – 6060
Dampf/Luft-Gemisch-Sterilisation

Ein Dampf/Luft-Gemisch-Verfahren mit kürzestmöglicher Prozesszeit. Ausgestattet mit Ventilator, Leitblechen und Kammer-Kühlregister. Es hält den Stützdruck zur Vermeidung von Deformationen aufrecht und ist damit ideal für geschlossene oder wärmeempfindliche Beladungen. Die Verfahrensklasse 6060 basiert auf der Grundklasse 6050.

Anwendungsbereich

- Feste Güter
- Poröse Güter
- Flüssigkeiten in offenen Behältern

Beispielbeladung

- Leere Glaswaren
- Produktionsteile
- Stopfen
- Filter
- Textilien
- Verbandsmaterialien

Anwendungsbereich

- Feste Güter und Poröse Güter
- Flüssigkeiten in offenen Behältern
- Flüssigkeiten in geschlossenen Behältern ohne erhöhte Anforderungen an die Chargenzeit

Beispielbeladung

- Ampullen
- Vials
- Gefüllte Glasflaschen

Anwendungsbereich

- Feste Güter und Poröse Güter
- Flüssigkeiten in offenen Behältern
- Thermische Sterilisation (Flüssigkeiten in druckempfindlichen, geschlossenen Behältern) mit optimierter Chargenzeit

Beispielbeladung

- Vorgefüllte Spritzen
- LVP
- SVP
- Stopfen
- Arzneimittel in flexibler Verpackung

PST.2

Nutzbare Kammerabmessungen und Gesamtabmessungen

Modell	Installation	Verfahrensklasse 6050 / 6065 Nutzbare Kammerabmessungen (mm)				Verfahrensklasse 6060 Nutzbare Kammerabmessungen (mm)				Gesamtabmessungen (mm)			
		Kammer Volumen	H	B	T	Kammer Volumen	H	B	T	H*	B*	T ₁ ** Eintürig	T ₂ ** Zweitürig
Maschine in einer Rahmenkonstruktion													
PST.2 6-6-6	B	300 L.	700	600	720	240 L.	600	550	720	2000	2000	1010	1030
PST.2 6-6-9	B	430 L.	700	600	1020	340 L.	600	550	1020	2000	2000	1310	1330
PST.2 6-6-12	B	580 L.	700	600	1380	460 L.	600	550	1380	2000	2000	1670	1690
PST.2 9-6-9	B	630 L.	1030	600	1020	520 L.	930	550	1020	2000	2150	1330	1350
PST.2 9-6-12	B	850 L.	1030	600	1380	710 L.	930	550	1380	2000	2150	1690	1710
Maschine mit voneinander getrenntem Frontrahmen und Technikbereich													
PST.2 9-9-9	B	970 L.	960	940	1080	870 L.	900	900	1080	2190	2700	1580	1600
PST.2 9-9-12	B	1.250 L.	960	940	1380	1120 L.	900	900	1380	2190	2700	1880	1900
PST.2 11-6-9	B oder G	800 L.	1160	640	1080	710 L.	1100	600	1080	2190	2390	1580	1600
PST.2 11-6-12	B oder G	1020 L.	1160	640	1380	910 L.	1100	600	1380	2190	2390	1880	1900
PST.2 15-6-9	B oder G	1060 L.	1530	640	1080	950 L.	1470	600	1080	2690	2390	1580	1600
PST.2 15-6-12	B oder G	1.350 L.	1530	640	1380	1.220 L.	1470	600	1380	2690	2390	1880	1900
PST.2 12-8-12	B oder G	1.550 L.	1280	880	1380	1410 L.	1220	840	1380	2440	2500	1880	1900
PST.2 12-8-15	B oder G	1.890 L.	1280	880	1680	1.720 L.	1220	840	1680	2440	2500	2180	2200
PST.2 12-8-18	B oder G	2.230 L.	1280	880	1980	2.030 L.	1220	840	1980	2440	2500	2480	2500
PST.2 14-8-12	B oder G	1.740 L.	1430	880	1380	1.590 L.	1370	840	1380	2690	2500	1880	1900
PST.2 14-8-15	B oder G	2.110 L.	1430	880	1680	1.930 L.	1370	840	1680	2690	2500	2180	2200
PST.2 14-8-18	B oder G	2.490 L.	1430	880	1980	2.280 L.	1370	840	1980	2690	2500	2480	2500
PST.2 17-9-14	G	2.490 L.	1760	930	1520	2.300 L.	1700	890	1520	2940	2700	2040	2040
PST.2 18-10-15	G	3.430 L.	1890	1080	1680	3.180 L.	1820	1040	1680	2940	3000	2300	2300

Hinweise

B = Bodenmontiert / G = Grubeneinbau

(*) Ohne Schattenfuge

(**) Ohne integrierten Steuerschrank - Steuerschranktiefe = 220 mm

Abmessungen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern; maßgeblich sind die Anlagen-Aufstellungszeichnungen. Die Gesamtabmessungen sind abhängig von Modell und Konfiguration. Kundenspezifische Abmessungen sind ebenfalls verfügbar.

AV Serie

Dampfsterilisator mit flexibler Grundfläche

Die AV-Serie ist ein flexibler GMP-Dampfsterilisator, der für jede Anwendung konzipiert ist – von Formulierung, Abfüllung bis hin zu Biotechnologie, Impfstoffen, Labor oder thermischer Sterilisation. Mit über 400 validierten Optionen passt er sich präzise an Ihren Prozess und Ihr Layout an. Entwickelt für Effizienz, bietet er schnelle, zuverlässige und energiesparende Zyklen.



Baureihe und Kammervolumen

25 Standard-Kammergrößen
von 195 bis 10.000 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Schiebe- oder Schwenktür
- Layout gemäß Standortbedingungen
- Bodenaufstellung oder Grubeneinbau
- Gasdichte Trennung oder Bio Seal
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- 400 Optionen zur Auswahl
- Solide Schwalbenschwanz-Türdichtung mit verlängerter Garantie
- Anpassbares Layout
- EN 285 Konformitätspaket
- Containment-Lösungen
- HPV-Kontaminationsoption
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Maschinenteile und Filtergehäuse
- Verschlusskomponenten (Stopfen, Kolben, Kappen)
- Flüssigkeiten in offenen/belüfteten oder geschlossenen Behältern
- SVP (Flüssigkeiten in Fläschchen, Ampullen)
- Glaswaren
- Behälter mit EntlüftungsfILTER und Textilien
- Kontaminierte Materialien



AVD Serie

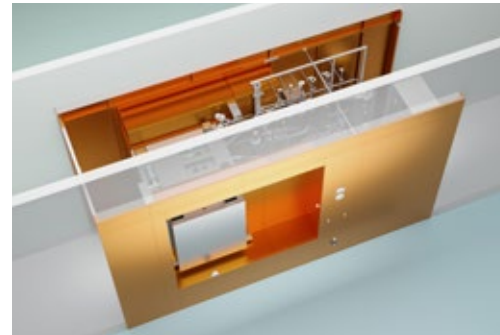
Dampfsterilisation / HPV-Biodekontaminations-Kombination

Die AVD-Serie vereint Dampfsterilisation und Biodekontamination durch verdampftes Wasserstoffperoxid in einem einzigen, kompakten System – spart sowohl Platz als auch Betriebskosten. Ideal für hitzeempfindliche Materialien, ermöglicht es den sicheren Transfer von Geräten und Komponenten in aseptische Bereiche mit voller GMP-Konformität.



Umfassende Flexibilität im Layout

Schiebe- oder Schwenktüren, bodeneben oder grubenmontiert, flexible Platzierung des Technikbereichs und externe Aufstellung des Schaltschranks – jede Konfiguration ist an Ihr Gebäude-Layout anpassbar.



Barriere-Lösungen für Containment-Anwendungen

Wir bieten sowohl gasdichte Trennungen zum Schutz von Produkten vor Umweltkontamination durch kontrollierte Raumdruckunterschiede als auch hermetisch dichte Bioseals für Containment-Anlagen bis BSL-4. Dichtungen können auf einer oder auf beiden Seiten des Sterilisators installiert werden, um eine vollständige Trennung zwischen Prozess- und Technikbereichen zu gewährleisten.



Entwicklung des Sterilisationszyklus

Der Sterilisationszyklus wurde gezielt dafür ausgelegt, Zeit- und Energieverbrauch zu reduzieren und dadurch Effizienz und Durchsatz zu steigern. Vollständige Flexibilität zur Anpassung jeder Phase und deren Parameter. Alle Standard- oder kundenspezifischen Rezepte werden in der Designphase analysiert und definiert.



SPE Serie

Verschlussysteme

Die SPE-Serie verarbeitet sämtliche Arten von Behälterverschlüssen – Stopfen, Kappen und Spritzenstopfen – und vereint Waschen, Silikonisierung und Sterilisation in einer integrierten GMP -Lösung. Sie gewährleistet konstante Sterilität über den gesamten aseptischen Prozess und ist bekannt für außergewöhnliche Partikel- und Endotoxinentfernung bei zugleich schonender Handhabung empfindlicher Verschlüsse. Ein breites Spektrum an Beschickungs- und Entladeoptionen, von manuell bis vollautomatisiert, unterstützt BetaBags, Transporttanks und pneumatische Transfersysteme, mit einzigartigen Funktionen zur Line Clearance und Verschlusszählung.

All-in-one-Lösung!
Über 200 Installationen
weltweit!



Modell	Nutzvolumen	Volumen pro Korb	Anzahl Körbe
SPE-40	40 L.	10 L.	4
SPE-80	80 L.	10 L.	8
SPE-120	120 L.	10 L.	12
SPE-180	180 L.	10 L.	18
SPE-240	240 L.	12 L.	20

Konfigurationen

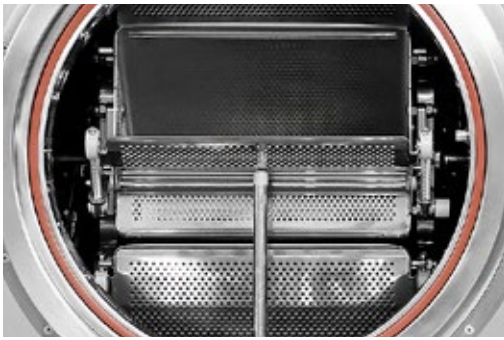
- Vollprozess: Waschen/Silikonisierung/Sterilisation oder reiner Waschprozess
- Beschickung: manuell, automatisch oder über Puffertank
- Entladung: manuell, robotergestützt oder über pneumatischen Transport, in heißversiegelte Beutel oder BetaBags, Transporttank, Transfer-Isolator oder direkt in die Abfülllinie
- Layout gemäß Standortbedingungen, einschließlich mehrgeschossiger Ausführung
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- All-in-One-Lösung
- Erstklassige Partikel- und Endotoxinentfernung
- Schonende Handhabung empfindlicher Verschlüsse
- Hocheffiziente, schnelle Trocknung
- Flexibilität in den Entladekonfigurationen
- Nicht-proprietäre Teile

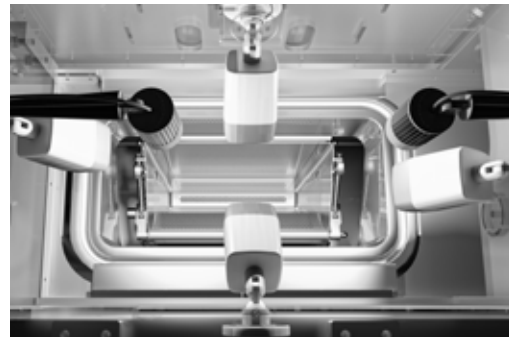
Anwendungsbereich

- Vial-Stopfen und -Kappen
- Spritzenkolben und Nadelschutzkappen
- Kolbenstopfen für Cartridges und Dichtungen



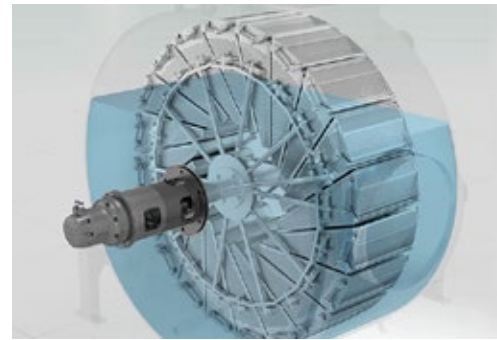
Kammerdesign auf dem Stand der Technik

Die Verschlüsse werden in kleinen Chargen in Korbfächern verarbeitet, welche auf einem rotierenden Karussell montiert sind. Gefertigt aus poliertem Edelstahl 316L mit glatten Kanten, gewährleistet das Design eine gleichmäßige Fluidverteilung, verhindert Abrieb und Verklumpungen und garantiert eine schonende Handhabung – selbst für äußerst empfindliche Komponenten wie Aluminiumkappen.



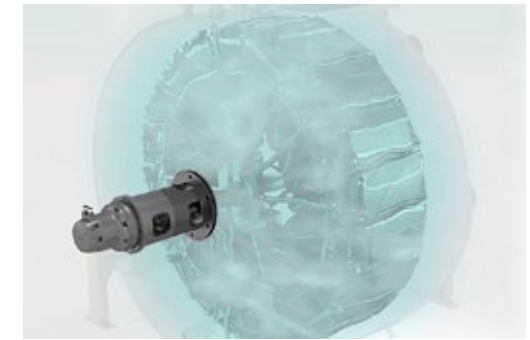
Automatische Line Clearance

Vor jeder neuen Charge überprüfen synchronisierte Digitalkameras, dass jeder Korb vollständig leer ist, so dass keine Reststopfen aus der vorherigen Charge verbleiben. Diese vollautomatisierte Line Clearance eliminiert jedes Risiko einer Kreuzkontamination und sichert die Chargenintegrität.



Partikel- und Endotoxinentfernung

Die SPE-Serie erreicht eine herausragende Partikel- und Endotoxinreduktion durch ein fortschrittliches Reinigungskonzept, welches eine vollständige, dynamische Benetzung jedes Verschlusses sicherstellt. Optimierte Strömungsführung und alternierende Strömungsprofile liefern außergewöhnliche Reinigungsleistung in kürzerer Zeit – und setzen Maßstäbe für Sterilität, Sicherheit und Effizienz.

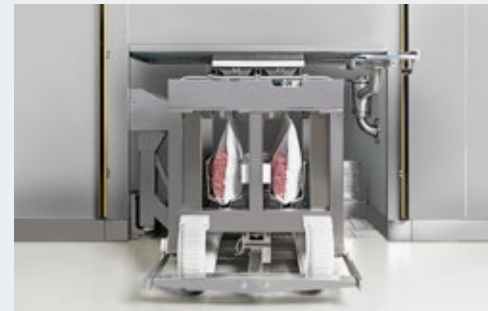
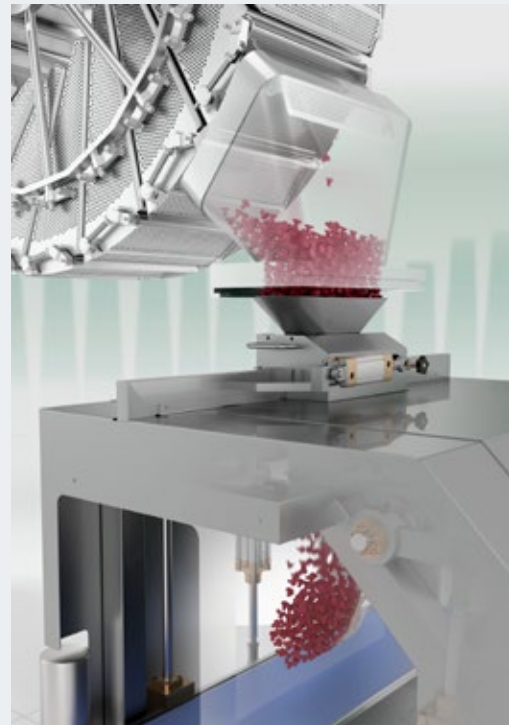


Hocheffiziente Sterilisation und Trocknung

Verschlüsse werden in rotierenden Korbfächern getrocknet, welche die erhitzte Luft gleichmäßig über alle Oberflächen verteilen, Verklumpungen verhindern und einheitliche Ergebnisse sicherstellen. Dieses effiziente Design reduziert die Trocknungszeit im Vergleich zu konventionellen Systemen um bis zu 60% – mit deutlich geringerem Energieverbrauch und perfekt trockenen, gebrauchsfertigen Verschlüssen.

Flexible Lösungen für die Zuführung der Verschlüsse

Mit über 200 installierten Systemen steht das branchenweit umfassendste Portfolio steriler Verschlusszuführungen zur Verfügung – anpassbar an jede Prozessgröße, für Stopfenhersteller bis hin zu Pharmaproduktionen mit mehreren Linien. Unabhängig davon, ob in Beutel, Tanks, Behälter oder Isolatoren überführt wird, gewährleisten die bewährten Lösungen Sterilität, Effizienz und eine nahtlose Integration. Bei neuen Herausforderungen werden durch unsere Experten Innovationen entwickelt, um diese zu erfüllen.



In ein Thermosiegelgerät mit Einfach- oder Doppelbeutel.



In RTP-Beutel.



In einen sterilen Transferbehälter.



Direkt in den Fülltrichter der Abfülllinie unter dem Isolator.

SD Serie

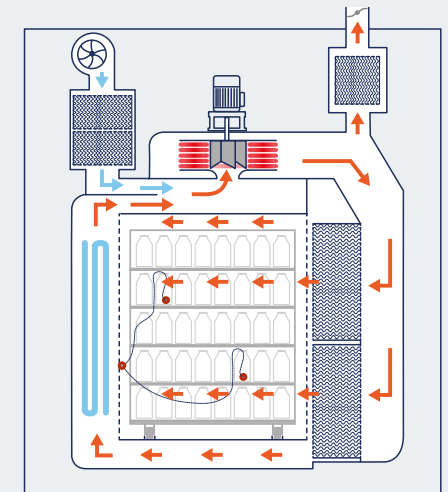
Entpyrogenisierungsöfen

Die SD-Serie gewährleistet eine zuverlässige Endotoxinreduktion für pharmazeutische Behältnisse und Komponenten unter Bedingungen der Klasse 100 / ISO 5. Unter Verwendung einer präzise geregelten Heißlufttrocknung und einer validierten Luftverteilung liefert sie über alle Beladungsgrößen hinweg einheitliche Performance. Entwickelt, um die anspruchsvollsten GMP-Normen zu erfüllen, kombiniert die SD-Serie Effizienz, Sicherheit und Kontaminationskontrolle für kritische aseptische Prozesse.



Heißluftsterilisationsprozess

- Elektroheizungen und oben montierte Ventilatoren zur Luftzirkulation sorgen für eine gleichmäßige Temperaturverteilung in der Kammer.
- Zu- und Abluftkanäle sind mit Vorfiltern und HEPA-Filtern ausgerüstet, um Kreuzkontamination zu verhindern.
- Zusätzliche HEPA-Filter auf der Kammerseite halten die sterile Luftzirkulation aufrecht.
- Differenzdrucktransmitter überwachen den Kammerdruck und die Filterintegrität.
- HEPA-Filtergehäuse sind für DOP-Tests ausgestattet.
- Kühlen erfolgt über einen Kühl- oder Kaltwasser - Wärmetauscher für präzise Temperaturkontrolle.



Baureihe und Kammervolumen

15 Standard-Kammergrößen
von 330 bis 10.000 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Hauptmerkmale

- Ein- oder Zweitürig
- Temperaturbereiche von 220 bis 280°C
- Gleichmäßige Luftverteilung
- Klasse 100 / ISO Klasse 5
- Optionale Schnittstelle zum Isolator
- Siemens- oder Rockwell-Automation
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Feuchtigkeitsempfindliche, hitzebeständige Materialien
- Vials, Flaschen, Laborflaschen, Laborglaswaren
- Metallkörbe und Instrumente, thermostabile Grundprodukte und chemische Verbindungen
- Nicht-wässrige Flüssigmaterialien wie Öle, Glycerin usw.

EG Serie

Heißlufttrocknungsöfen

Die EG-Serie liefert eine effiziente, gleichmäßige und schonende Heißlufttrocknung für Granulate, Pulver, Pellets, poröse Materialien und in der pharmazeutischen Produktion eingesetztes Prozess-Equipment. Der optimierte Zyklus minimiert Zeit- und Energieeinsatz bei maximalem Durchsatz. Für zusätzlichen Komfort ermöglicht ein optionales Selbstreinigungssystem ein vollständiges CIP der Kammer und der Luftkanäle und gewährleistet eine gleichbleibende GMP-Leistung.



Baureihe und Kammervolumen

15 Standard-Kammergrößen
von 330 bis 10.000 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau
und Kundenanforderungen variieren.

Hauptmerkmale

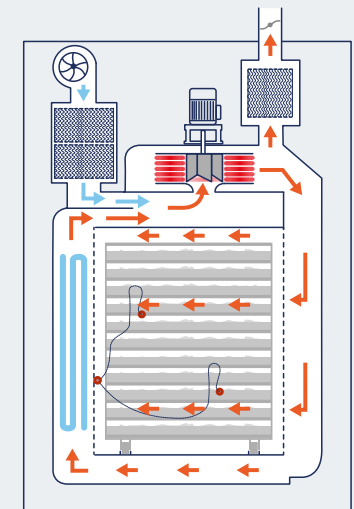
- Ein- oder Zweitürig
- Temperaturbereich von 50 bis 160 °C
- Gleichmäßige Luftverteilung
- Siemens- oder Rockwell-Automation
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Poröse Beladungen in pharmazeutischen Prozessen
- Granulate
- Pellets
- Pulver

Heißlufttrocknungsprozess

- Elektrische Heizelemente und oben montierte Umluft-Ventilatoren gewährleisten eine gleichmäßige Temperaturverteilung in der gesamten Kammer.
- Zu- und Abluftkanäle sind mit Vorfiltern und HEPA-Filtern ausgerüstet, um Kreuzkontamination zu verhindern.
- Differenzdrucktransmitter überwachen kontinuierlich den Kammerdruck und die Leistung der HEPA-Filter.
- HEPA-Filtergehäuse enthalten alle für DOP-Integritätstests erforderlichen Armaturen.
- Geregeltes Kühlen der Luft erfolgt über einen Wärmetauscher mit Kühl- oder Kaltwasser zur präzisen Temperaturregelung



DHP Serie

HPV-Biodekontaminationsschleuse

Die Serie DHP bietet eine vollständig validierte, schlüsselfertige Lösung für die Bio-Dekontamination von wärme- und feuchteempfindlichem Equipment, welches in oder durch kontrollierte Bereiche transportiert wird.

Ein integrierter Wasserstoffperoxid-Dampf-(HPV)-Generator und ein optimiertes Belüftungssystem gewährleisten die homogene Verteilung, schnelle Belüftung und hohen Durchsatz.

Dieser Niedrig-Temperatur-Prozess erreicht ein Sterilitätssicherheitsniveau (SAL) von bis zu 10^{-6} und gewährleistet eine sichere und effiziente Kontaminationskontrolle.



Kammervolumen

von 436 bis 7.875 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

- Ein- oder Zweitürig
- Schwenkbare Glastür
- Bodenaufstellung oder Grubeinbau
- Layout gemäß Standortbedingungen
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Integrierter HPV-Generator und Belüftungseinheit
- Türverriegelungssystem
- Intelligente Wägezelle
- Effiziente Belüftung
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Verpackte Einwegmaterialien
- Verpackte Systeme zur Arzneimittelverabreichung
- Verpackte Edelstahlinstrumente
- Maschinenteile, kleine Edelstahlbehälter
- Elektronische Geräte
- Diverse Laborartikel aus Glas oder Kunststoff



Schnelle und sichere Belüftungsphase

Frische, gefilterte Luft wird in die Kammer, die Verrohrung und den integrierten Generator eingeleitet, um eine schnelle und vollständige Belüftung sicherzustellen. Ein Inline-Katalysator zerlegt restliches HPV in unbedenkliches Wasser und in Sauerstoff und gewährleistet einen sicheren und schnellen Abschluss des Zyklus.



Präzisions-H₂O₂-Dosiersystem

Der integrierte Generator bereitet die erforderliche HPV-Dosis präzise auf und gibt sie exakt ab. Die Befüllung mit flüssigem Wasserstoffperoxid erfolgt über einen von vorne zugänglichen Kanister; eine Präzisions-Wägezelle überwacht den Verbrauch in jedem Zyklus und gewährleistet die vollständige Prozesssteuerung und Rückverfolgbarkeit.



Doppelt aufblasbare Türdichtungen

Unabhängig gesteuerte Doppeldichtungen gewährleisten vollständige Dichtheit, selbst wenn ein Kreislauf ausfällt. Ein integrierter Druckluftspeicher hält den Druck bei Strom- oder Druckluftausfall aufrecht und gewährleistet ein beständiges Containment sowie die Betriebssicherheit.



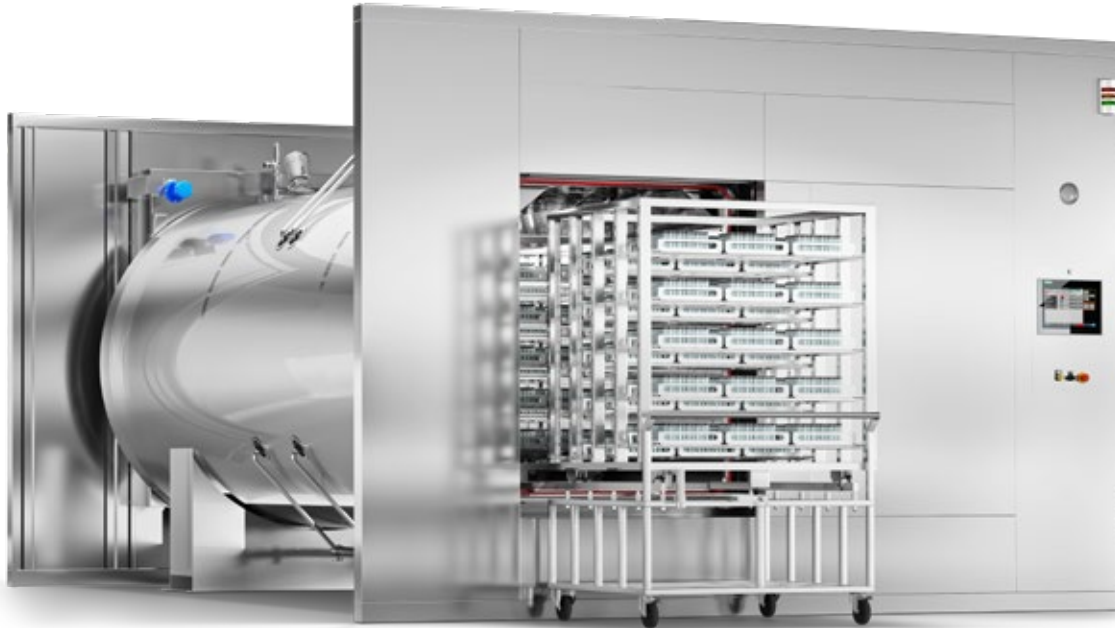
Maximale Sicherheit

Konzipiert mit Bediener- und Produktsicherheit als oberster Priorität. Doppelte Messpunkte verifizieren die vollständige Belüftung und die HPV-Rückstandsfreiheit, während ein Verriegelungssystem die Trennung zwischen Rein- und Containment-Bereichen für Barriereinstallationen sicherstellt.

AMS Serie

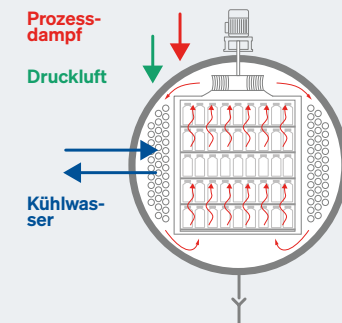
Dampf/Luft-Gemisch-Sterilisator

Die Dampf/Luft-Gemisch-Sterilisatoren der AMS-Serie sind für die thermische Sterilisation von Injektionslösungen und anderen pharmazeutischen Produkten ausgelegt, welche unmittelbar nach dem Kühlen trocken bleiben und sofort handhabungsbereit sein müssen. Dieses Verfahren schützt druck- und wärmeempfindliche Materialien vor Verformung oder Beschädigung. Halbautomatische oder voll automatisierte Fördersysteme sowie die Integration robotergestützter Systeme sind verfügbar, um Prozessabläufe zu optimieren und die Produktivität zu maximieren.



Dampf-Luft Sterilisationsprozess

- Reindampf erhitzt die Beladung in der Kammer
- Sterile Druckluft wird unter Überdruck eingespeist, um während der Aufheizphase den Innendruck der Produkte auszugleichen
- Ventilatoren im Inneren gewährleisten eine homogene Temperaturverteilung und verhindern Kaltstellen
- Seitlich angeordnete Kühlregister ermöglichen am Ende des Zyklus ein schnelles, kontrolliertes Kühlen



Baureihe und Kammervolumen

16 Standard-Kammergrößen
ab 830 bis zu 25.000 Liter

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Hauptmerkmale

- Ein- oder Zweitürig
- Horizontale Schiebetür
- Layout gemäß Standortbedingungen
- Beladung am Ende des Zyklus vollständig trocken
- Optimale Temperaturverteilung
- Schnelles Kühlen
- Flexibles Handling der Beladung
- Siemens- oder Rockwell-Automation
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- SVP (Flüssigkeiten in Ampullen, Vials, Spritzen, Kartuschen)
- LVP (Flüssigkeiten in Glasflaschen, BFS, FFS)
- Kontaktlinsen in Blisterverpackungen
- Blutplasmapasteurisierung

ASW Serie

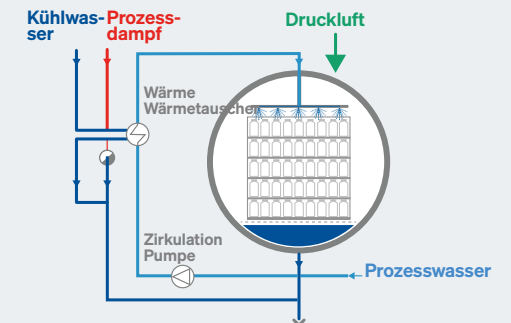
Heißwasser-Sterilisator

Die Heißwasser-Sterilisatoren der ASW-Serie sind für die thermische Sterilisation von injizierbaren Lösungen und anderen pharmazeutischen Flüssigkeiten ausgelegt. Dieses Verfahren gewährleistet eine vollständige Sterilisation, ohne das Produkt oder sein Behältnis zu beeinträchtigen – auch bei wärmeempfindlichen Materialien. Zur Effizienzsteigerung kann die ASW-Serie mit halb- oder vollautomatischen Fördersystemen ausgestattet und in robotergestützte Systeme integriert werden, um den Workflow zu optimieren und die Produktivität zu maximieren.



Überhitztes Wasser Sterilisationsprozess

- Wasser wird kontinuierlich umgewälzt und mittels dedizierter Düsen über das Waschgut versprüht.
- Eine Pumpe mit hoher Förderleistung und eine Verrohrung mit großem Durchmesser gewährleisten einen hohen, gleichmäßigen Volumenstrom des Wassers.
- Die Erwärmung und das Kühlen des Umlaufwassers erfolgen über externe Wärmetauscher.
- Sterile Druckluft wird mit Überdruck eingeleitet, um den inneren Produktdruck während der Erwärmung auszugleichen.
- Während des Kühlens führt eine kontinuierliche Wasserberieselung die Produkttemperatur zügig auf die Umgebungstemperatur zurück.



Baureihe und Kammervolumen

16 Standard-Kammergrößen
ab 830 bis zu 25.000 Liter

Kundenspezifische Abmessungen sind auf Anfrage verfügbar. Gesamtabmessungen können abhängig vom Geräteaufbau und den Kundenanforderungen variieren.

Hauptmerkmale

- Ein- oder Zweitürig
- Horizontale Schiebetür
- Layout gemäß Standortbedingungen
- Das Waschgut verbleibt am Ende des Zyklus nass
- Optimale Temperaturverteilung
- Schnelles Kühlen
- Flexibles Handling der Beladung
- Siemens- oder Rockwell-Automation
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- SVP (Flüssigkeiten in Ampullen und Vials)
- LVP (Flüssigkeiten in Glasflaschen, BFS, FFS)
- Blutplasmapasteurisierung

AGS Serie

Ethylenoxid-Sterilisator

Die Ethylenoxid-Sterilisatoren der AGS-Serie bieten ein optimales Gleichgewicht zwischen fortschrittlicher Ingenieurtechnik, Kosteneffizienz und kompromissloser Anwendersicherheit. Ausgelegt für die Niedertemperatursterilisation wärmeempfindlicher Produkte gemäß EN 1422, gewährleisten sie die zuverlässige Leistung für medizinische und pharmazeutische Anwendungen. Die Systeme können dedizierte Vorkonditionierungs-, Sterilisations- und Entgasungs-Kammern umfassen, mit automatisierten Be- und Entladesystemen zur Reduktion der Anwenderexposition und zur Straffung von Arbeitsabläufen.



Baureihe und Kammervolumen

Von 1 bis 32 Paletten

*Sonderabmessungen auf Anfrage verfügbar.
Gesamtabmessungen können je nach Geräteaufbau und Kundenanforderungen variieren.

Konfigurationen

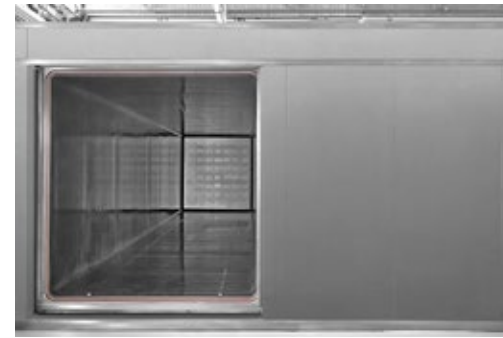
- Prozess: reines Ethylenoxid (ETO) oder Gasgemisch
- Vorkonditionierungs- und Entgasungszellen
- Ein- oder Zweitürig
- Grubeneinbau oder Bodenaufstellung
- Automation des Handlings von Beladungen
- Abator-System
- Siemens- oder Rockwell-Automation

Hauptmerkmale

- Flexible Lösungen
- Vollständig integrierte Lösung
- Integrierte Sicherheitssysteme
- Automation des Handlings von Beladungen
- Nicht-proprietäre Teile

Anwendungsbereich

- Medizinprodukte (Operationssets, Infusionssets, Nähmaterial, Implantate)
- Leere Einweg-Kunststoffspritzen
- Dialyse-Kartuschen
- Leere Spritzen, Kartuschen, Fläschchen in Nest-Verpackungen
- Systeme zur Arzneimittelverabreichung
- Medizinprodukt oder SVP in Blisterverpackung
- Wärmeempfindliche Komponenten
- Chirurgische Instrumente



Hohe Produktivität, geringer Verbrauch

Die AGS-Serie ist für erstklassige Energieeffizienz mit fortschrittlicher Wärmerückgewinnung ausgelegt. Das geschlossene Vakuumsystem verwendet eine Wasserringpumpe, gespeist aus dem Abscheider, während ein separater Wärmetauscher die optimale Betriebstemperatur aufrechterhält – und damit den Ressourcenverbrauch sowie die Betriebskosten reduziert.



Gebaut nach höchsten industriellen Normen

Ein hocheffizienter Heizmantel gewährleistet eine schnelle, gleichmäßige Beheizung der Kammer. Die gesamte Konstruktion – vom isolierten AISI 304-Gehäuse bis zur Edelstahl-Kammer und der Prozessverrohrung mit Tri-Clamp- und Flanschverbindungen – ist auf Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und einfache Wartung ausgelegt.



Umfassender Umweltschutz

Ethylenoxid wird am Ende jedes Zyklus durch kontrollierte thermische Oxidation sicher neutralisiert. Jedes System erfüllt oder übertrifft die neuesten Anforderungen gemäß ATEX, UL, OSHA, NFPA, FDA, ISO 11135 und EN 1422 und gewährleistet maximale Sicherheit für Bedienpersonal und Umwelt.



Optimierung der Arbeitsabläufe und Beladehandling

Halbautomatische oder vollautomatisierte Paletten-Transfersysteme rationalisieren Be- und Entladevorgänge. Die Integration robotischer Handhabungslösungen erhöht Durchsatz, Prozesskonstanz und Bediener-sicherheit – und ermöglicht optimale Produktivität für jede Produktionsumgebung.

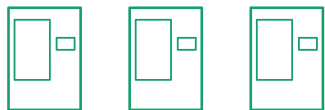
Integrierte Automatisierung

Kompatibel mit kundenseitiger Architektur

Mit SteelcoBelimed wird die Automatisierung nahtlos in bestehende Systeme integriert – Siemens, Rockwell oder GE Vernova – iFIX. Die Plattform kombiniert neueste Technologien, darunter WinCC Unified, FT Optix und MTP, mit vollständig getesteten und validierten Lösungen, die gemäß GAMP 5 entwickelt wurden. Bereit, Ihre Anforderungen vom ersten Tag an zu erfüllen.

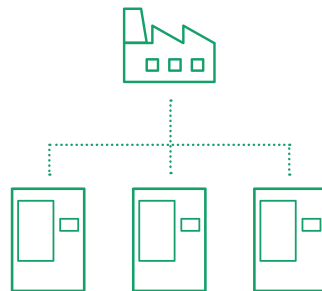
Level 1 Lokal

Eigenständiges Automatisierungssystem für den einfachen Betrieb einer Maschine ohne Anbindung an das Kundennetzwerk.



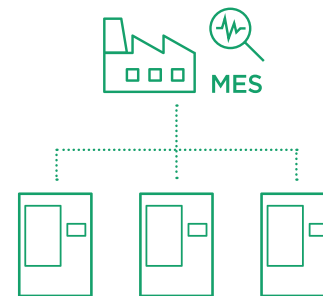
Level 2 Netzwerk

Eigenständiges Automatisierungssystem für den einfachen Betrieb einer Maschine mit Anbindung an das Kundennetzwerk für begrenzte Netzwerkdienste.



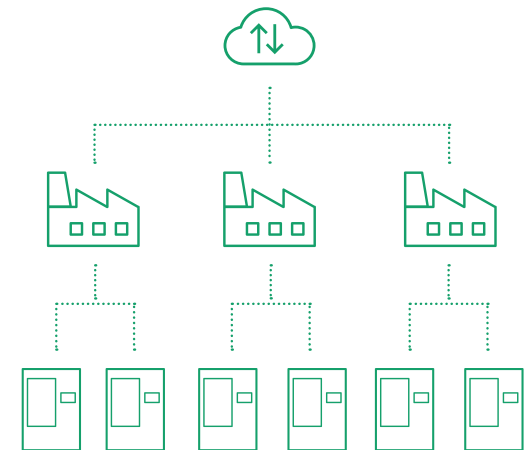
Level 3 Enterprise

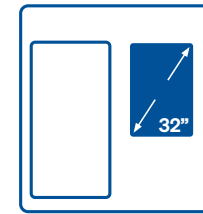
Kundenspezifisches Automatisierungssystem, Anbindung an das Kundennetzwerk und umfassende Netzwerkdienste, z. B. Integration mit MES.



Level 4 Virtualisierung

Kundenspezifisches Automatisierungssystem, vollständig in das Kunden-IS/IT-System integriert. SCADA wird auf einer virtuellen Serverplattform gehostet, mit Thin-Client-/Terminal-HMI.





Bereit für
höchsten Bedienkomfort

Mit B-Touch MAX ist alles auf einem 32"-Display sichtbar. Keine Menüsuche. Das Layout ist an Körpergröße und Präferenzen anpassbar – für die nächste Nutzung gespeichert. Handbücher und Videoanrufe? Nur einen Klick entfernt.

WinCC Unified



Bereit für
Ihren Standard

Mit welcher Plattform auch immer Sie arbeiten – Siemens, Rockwell oder GE Vernova – wir liefern es. Von bewährten Systemen wie WinCC Pro, FactoryTalk View und iFix bis hin zu Plattformen neuester Generation wie WinCC Unified und FactoryTalk Optix.



Bereit für
Cybersicherheit

Eine dedizierte Hardware-Firewall, segmentierte VLANs sowie isolierte und schaltbare Remote-Verbindungen schützen sowohl Produktionsstätte als auch Anlage und gewährleisten eine rückverfolgbare Datenübertragung sowie vollständige Compliance mit GMP- und Cybersicherheits-Normen.



Bereit für
Module Type Package

Die Zukunft ist modular. MTP ermöglicht plug-and-produce für jede Maschine. Schnellere Inbetriebnahme, einfachere Skalierung, Echtzeittransparenz – von der Anlage in die Cloud. Für morgen entwickelt. Heute einsatzbereit.

Bereit für
Nachhaltigkeit mit B-Measured

B-Measured bietet vollständige Kontrolle über den Ressourceneinsatz in Dampfsterilisatoren und Reinigungsanlagen. Durch die Echtzeit-Nachverfolgung des Verbrauchs von Druckluft, Wasser, Dampf, Elektrizität und Chemikalien werden die Effizienz gesteigert, Kosten gesenkt und CO₂-Emissionen reduziert. Live-Monitoring, historische Trendanalysen und verwertbare Informationen ermöglichen fundierte und nachhaltige Entscheidungen.



Ethik & Nachhaltigkeit

Engagement zur Verbesserung des Wohlergehens der Beschäftigten und zum Schutz der Umwelt

Die Zukunft ist unsere wichtigste Ressource. Diese Erkenntnis setzt operative Strategien und Entscheidungen voraus, die den Umweltschutz berücksichtigen. Bei SteelcoBelimed ist es eine tägliche Verpflichtung, das Wohlbefinden zu verbessern und die Umwelt sowie ihre Ressourcen in sämtlichen Bereichen unserer Tätigkeit zu schützen – von den Prozessen über die Produkte bis hin zu den Personen, die täglich mit unserem Unternehmen in Kontakt kommen.



Nachhaltigkeit des Geschäfts

Ziel ist es, die Umweltbelastung sämtlicher Aktivitäten zu verringern, indem effektivere und nachhaltige Maßnahmen und Prozesse gefördert werden – gemäß einem Verhaltenskodex, der die Kreislaufwirtschaft unterstützt.

Kontinuierliches Engagement für Forschung und aktive Zusammenarbeit mit führenden Universitätszentren zur Entwicklung von Nachhaltigkeitsprojekten. Dank einer lokalen Lieferkette mit Produktionsstätten und Zulieferern innerhalb eines begrenzten geografischen Gebiets kann der Transportbedarf minimiert werden — Dialog mit Stakeholdern, um bewährte Verfahren auszutauschen und sicherzustellen, dass die Lieferkette dieselben Umwelt-Normen erfüllt.

Produktnachhaltigkeit

Kontinuierlich wurden innovative Lösungen und Technologien entwickelt, um die Effizienz zu steigern und den Verbrauch zu reduzieren – zum Nutzen der Anwender und der Umwelt.

Es gibt technische Möglichkeiten, den Verbrauch für jedes System zu reduzieren, sei es eine einfache Lösung wie die Verwendung dickerer und effizienterer Isoliermaterialien oder eine High-Tech-Lösung zur Energierückgewinnung, welche es mehreren Systemen ermöglicht, Energie miteinander zu teilen. Je höher die Auslastung eines Systems, desto größer sind die Einsparungen – nicht nur bei CO₂, sondern auch bei den Kosten. Alle Optionen zur Senkung des Ressourcenverbrauchs finden sich in unserem Sustainability Book.

Mit Fokus auf den Menschen

„Organisationen, die anstreben, langfristig erfolgreich zu sein, müssen eine Compliance-Kultur aufbauen und aufrechterhalten, welche die Bedürfnisse und Erwartungen interessierter Parteien berücksichtigt“ (UNI ISO 37301:2021).

Darauf aufbauend verankert die SteelcoBelimed Group innerhalb ihrer Organisation eine Kultur der regulatorischen Compliance, welche die Grundlage für eine Geschäftsvision ist, die auf Zuverlässigkeit, Solidität, sozialer Verantwortung und Nachhaltigkeit basiert. Die Sicherheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden sind vorrangige Ziele, verbunden mit einem fortlaufenden Engagement für die persönliche Weiterentwicklung in einem gesunden, dynamischen und inklusiven Umfeld.

Unsere Zertifizierungen

ISO 14001-Zertifizierung:

Es kommen Umweltmanagement- und Verbrauchsüberwachungssysteme zum Einsatz; auf dieser Grundlage werden zunehmend wirksamere Umweltrichtlinien geplant und umgesetzt.

Zertifizierung nach ISO 45001:

Wir gewährleisten unseren Mitarbeitenden die höchsten Gesundheits- und Sicherheitsnormen, dank der Anwendung zertifizierter Managementsysteme und der kontinuierlichen Verbesserung durch Risikoanalysen.

Zertifizierung nach ISO 14064-1:

Unser Unternehmen wendet Grundsätze und Anforderungen zur Quantifizierung und Berichterstattung von Treibhaus-Emissionen (THG) und deren Beseitigung.

Maximierte Leistungsfähigkeit mit den Experten von SteelcoBelimed

Engineering und Projektmanagement

Von der Konstruktion bis zur Qualifizierung gewährleisten unsere Projektteams eine reibungslose, termingerechte Umsetzung bei vollständiger GMP-Konformität. Technische Expertise wird mit pragmatischem, kundenorientiertem Management kombiniert – in engem Austausch bei Konstruktion, Fertigung, Installation und Inbetriebnahme. Flexible Layouts, integrierte Automation und vollständige Dokumentation garantieren eine schnelle, validierte Inbetriebnahme und eine nahtlose Übergabe an die Produktion.

Validierung und Entwicklung des Zyklusprogramms

Unsere Experten unterstützen Sie von der Design-Qualifizierung (DQ) bis zur PQ mit robuster, datenbasierter Validierung, maßgeschneidert für Ihren jeweiligen Prozess. In enger Zusammenarbeit mit den Ihren Teams werden Reinigungs- und Sterilisationsprogramme entwickelt und optimiert, um die Reproduzierbarkeit, Compliance und Effizienz sicherzustellen. Jeder Schritt folgt den GAMP 5-Prinzipien und gewährleistet klare Dokumentation, Datenintegrität und Sicherheit für jedes Audit.

Service und präventive Instandhaltung

Über das globale Servicenetzwerk wird die Anlagenleistung langfristig auf höchstem Niveau gesichert. Präventive Instandhaltungsprogramme, Ersatzteilverfügbarkeit und 24/7-technischer Support minimieren Stillstandszeiten und verlängern die Anlagenlebensdauer. Geschulte Spezialistinnen und Spezialisten planen die Einsätze abgestimmt auf die Produktionsanforderungen – gewährleisten Zuverlässigkeit, Sicherheit und vollständige regulatorische Compliance über den gesamten Systemlebenszyklus.

Nachrüstungen und Upgrades

Verlängern Sie die Lebensdauer und Leistung Ihres Systems mit Retrofit- und Upgrade-Lösungen, die Ihre Ausrüstung auf die neuesten technischen und regulatorischen Normen bringen. Von der Modernisierung des Steuerungssystems bis hin zu neuer Automation oder energiesparenden Funktionen helfen wir Ihnen, sich weiterzuentwickeln, ohne Ersatz. Jede Modifikation wird entwickelt, getestet und dokumentiert, um Konformität, Effizienz und nachhaltigen Wert sicherzustellen.

SteelcoBelimed  Group Member

Innovate with confidence