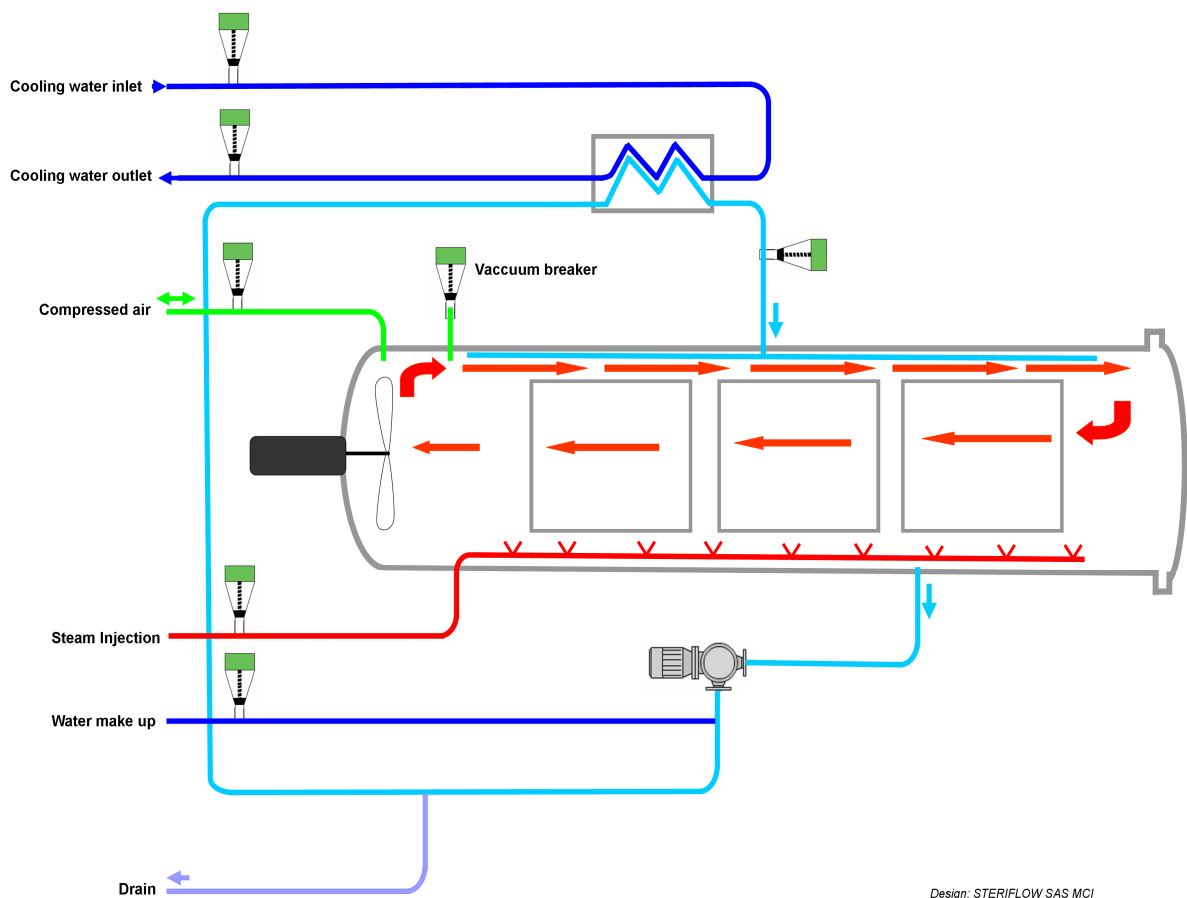


1. Beschreibung des STERISTEAM® Prinzips



A) Funktionsprinzip

Jeder Zyklus wird nach den im MPI Computer eingegebenen Parametern automatisch gesteuert.

- Die gefüllten Körbe werden manuell in den STERISTEAM® eingeführt. Die Tür wird manuell verschlossen und mechanisch durch einen Zylinder verriegelt.
- Während des gesamten Zyklus wird der Gegendruck durch Injektion oder Freisetzung von Druckluft mit zwei automatischen Steuerungsventilen reguliert.
- Die Pumpe stoppt. Ein Leuchtsignal zeigt das Ende des Zyklus an. Die Tür kann geöffnet werden. Der STERISTEAM wird entladen und ist bereit für einen weiteren Zyklus. *(das animierte Prinzip ist auf unserer Website www.steriflow.com verfügbar)*

2. Beschreibung der Maschine

Der STERISTEAM besteht aus einem Kessel, auf dem verschiedene Teile, sowie ein Kontrollschrank eingebaut sind.

Das Vorheizen des Kessels erfolgt durch Einblasen von Dampf in den internen Wärmetauscher, der seitlich am Kammergehäuse montiert ist. Dieses System vermeidet die zu schnelle Dampfkondensation an den Innenwänden und der Beladung. Die Vorheiz-Temperatur ist frei einstellbar (beispielsweise auf 80°C).

Daraufhin kann die Heizphase beginnen. In dieser wird Dampf direkt in den Kessel eingeblasen. Die Dampf-Einblas-Rampe ist unter den Körben montiert. Die Streuung erfolgt zwischen den Körben. Die Öffnung des Dampf-Regelventils wird vom MPI gesteuert, solange bis die programmierte Soll-Temperatur erreicht ist (z. B. 121°C). Während der Heiz-Phase läuft der Umluftventilator mit hoher Geschwindigkeit

Das Kondensat schlägt sich im unteren Teil des Kessels nieder.

Während der Halte-Phase kontrolliert das Dampf-Regelventil – gesteuert vom MPI – den Dampfeinlass in den Innenraum des Kessels umso die Temperatur zu regeln.

Kühlung 1: Trocken-Kühlung

Kühlung 2_ Schnell-Kühlung mit Wasser-Dusche.

Eine Signalleuchte zeigt das Zyklusende nach Durchlauf des Programms. Die Beladetür kann erst dann geöffnet werden und der Kessel kann entladen werden. Danach ist er direkt bereit für den Start eines neuen Prozesses.

Als Option ist das Trocken enthalten, dieser Schritt kann wahlweise genutzt werden oder nicht.

2.1. Vorschriften

Unsere Autoklaven werden nach folgenden Vorschriften entworfen und gebaut:

- Maschinen Richtlinie 2006/42/CR I
- Druckgeräte Richtlinie DESP/97/23/CE

STERIFLOW SAS ist zertifiziert nach **ISO 9001-2000** für den Entwurf, die Herstellung, und den Vertrieb von Anlagen für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie. STERIFLOW SAS ist zertifiziert mit dem **H1 Modul** für den Entwurf, die Herstellung und die Endkontrolle von Druckbehältern, die in die Europäische Union geliefert werden. STERIFLOW SAS ist auch zertifiziert für den Bau von Druckbehältern und Lieferung in andere Länder. (ASME, Gost-Russland, Selo-China...)

2.2. Der Kessel

Der Kessel und alle Teile (mit Ausnahme der Pumpe) die mit dem Prozesswasser in Kontakt treten sind aus Edelstahl E.N.1.4306 (AISI 304L). Er ist mit einer oder zwei schnell öffnenden Türen (Bajonett-Typ) ausgestattet. Die Ver- und Entriegelung erfolgt durch einen pneumatischen Zylinder, der den Sicherheitsvorschriften entspricht. Eine Lippendichtung aus Silikon sichert die Abdichtung der Tür. Der Kessel ist auf seiner ganzen Länge isoliert (Glaswolle mit Aluminiumblech verkleidet), um Wärmeverluste zu vermeiden. Unsere Anlage entspricht den geltenden Vorschriften und ist für einen zulässigen Höchstdruck von 5 bar (72,5 psi) gebaut.

2.3. Steuerung MPI Expert



Der Schaltschrank aus Edelstahl steht auf dem STERISTEAM, neben der Tür.

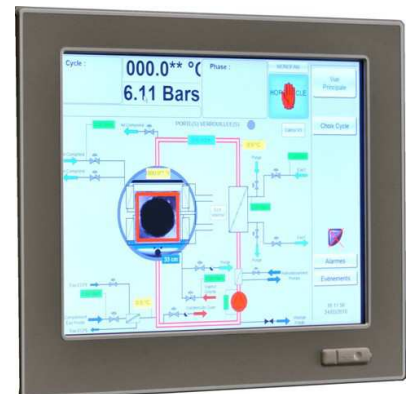
Als Option existiert ein vertikaler Schaltschrank, der weiter weg vom Autoklaven steht.

Als Option- : Schreiber, Fließbild mit Beleuchtung, und Druckknöpfe.

Die STEUERUNG besteht aus einem Industrie Panel-PC mit einer offenen und bedienungsfreundlichen Software. Der MPI EXPERT speichert die Programme, die Chargen und steuert die komplette Anlage.

Der MPI EXPERT ist FDA 21 CFR Part 11 zugelassen und integriert eine Schreiber Funktion. Die Chargen werden in der Steuerung gespeichert, und zusätzlich auf USB Stick oder auf dem Netz durch eine Ethernetschnittstelle.

Handbedienung von jedem Ventil durch den Touch Screen.



Vorteile des MPI Expert :

Zuverlässigkeit

Industry Panel- PC

Hardware und Software in der EU produziert.

Steuerung entsprechend der 30-jährigen Erfahrung von STERIFLOW SAS programmiert.

Bedienungsfreundlich

Touch Screen 15 Zoll (10 Zoll bei horizontalem Schaltschrank)

Einfach zu bedienen

Programmieren, schnell und einfach

I/O Einfach zu konfigurieren

Hohe Sicherheit

Schreiber Funktion integriert nach FDA 21 CFR Part 11

Einloggen der Mitarbeiter begrenzt durch Password nach FDA 21 CFR Part 11 Richtlinie

Zyklendaten, Alarm, Programm werden in der Steuerung gespeichert

Daten Speicher nicht begrenzt

Daten werden zusätzlich extern gespeichert auf: USB-Stick, externer Speicher, auf dem Netz durch Ethernet... (als Option)

Bedienung der Anlage und von jedem Ventil durch den Touch Screen durch das Fließbild

Ihren Wünschen entsprechend flexibel

Alle Funktionen vom STERISTEAM sind in der Software schon inbegriffen. Sie brauchen nur noch aktiviert zu werden, wenn man eine neue Option einbauen möchte.

F-Wert Berechnung mit 1 bis maximal 8 Fühler.

Ausdehnungsmessung der Folie bei Beutel oder Kunststoffschalen.

Datenexport durch Ethernet auf den Netz (IP Adresse wird vom Kunden gegeben).

Kann mit ERP Systeme (Z.B. SAP) integriert werden.

Zyklusstart durch gesicherte Dateneingabe (bar Codescanner...)

2.4. Fühler

Der STERISTEAM wird mit Quecksilberthermometer, Differenzdruckschalter, Drucksensor, Manometer, zwei PT100 Fühlern geliefert. Dabei wird eine Stange zur Entladung vom STERISTEAM geliefert.

2.5. Sicherheit

Der STERISTEAM hat unterschiedliche Sicherheiten:

- 2 Überdrucksventile falls der Druck im Autoklaven steigen sollte.
- einen Vakuumbrecher, um den Kessel zu schützen
- Alarmen bei Temperatur oder Druckabweichung, Wasser zu niedrig als Pumpenschutz.
- Drei Sicherheiten auf der Tür: Zyklus kann nicht gestartet werden wenn die Tür nicht richtig zu ist, die Tür kann nicht geöffnet werden, wenn das Entlüftungsventil nicht auf ist, and wenn die Temperatur über 80°C ist.

Im Falle eines Stromausfalls gehen automatisch die Ventile zu und die Anlage ist gesichert. Der MPI zeigt die genaue Uhrzeit des Stromausfalls. Wenn die Zeit über einen einstellbaren Parameter erfolgt, dann arbeitet die Anlage weiter und addiert die verlorene Zeit. Wenn es über diesen Parameter ist, dann erfordert die Steuerung den Eingriff eines Bedieners zur Entscheidung.

3. Zubehör



Andere Körbe, Wagen und Packhilfen auf Anfrage!

