

Heißwasserberieselungsverfahren zur Sterilisation von Flüssigkeiten

In der pharmazeutischen bzw. biotechnologischen Produktion spielt die Sterilisation von Flüssigkeiten eine große Rolle. Mit dem Heißwasserberieselungsverfahren der MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH können Flüssigkeiten in verschlossenen Behältnissen aus Glas oder anderem temperaturbeständigen Material (z. B. Ampullen) schnell, zuverlässig und schonend sterilisiert werden.

Prozessbeschreibung

Die Vorteile des Heißwasserberieselungsverfahrens liegen in den sehr kurzen Chargenzeiten, die durch eine hohe Umwälzrate und Berieselungsdichte sowie geringe Aufheiz-und Kühlzeiten erreicht werden.
Die Kammer mit dem zu sterilisierenden Gut wird zunächst bis zu einem definierten Niveau (unterhalb des Sterilisierguts) mit vollentsalztem Sterilisierwasser gefüllt. Anschließend strömt dieses im Kreislauf durch einen dampfbeheizten Wärmetauscher und berieselt das Sterilisiergut mit zunehmender Temperatur. Der effiziente Wärmeübergang ermöglicht ein schnelles und schonendes Aufheizen.
In der anschließenden Kühlphase strömt das Sterilisierwasser durch den nun wassergekühlten Wärmetauscher und kühlt das Sterilisiergut auf eine vorgegebene Temperatur.
Ein mit sterilfiltrierter Druckluft erzeugter, temperaturgeregelter Stützdruck verhindert während des gesamten Verfahrensablaufes ein Bersten oder Verformen der dicht verschlossenen Behältnisse.

Passende GEMÜ Produktreihe

Schrägsitzventile
- GEMÜ 554

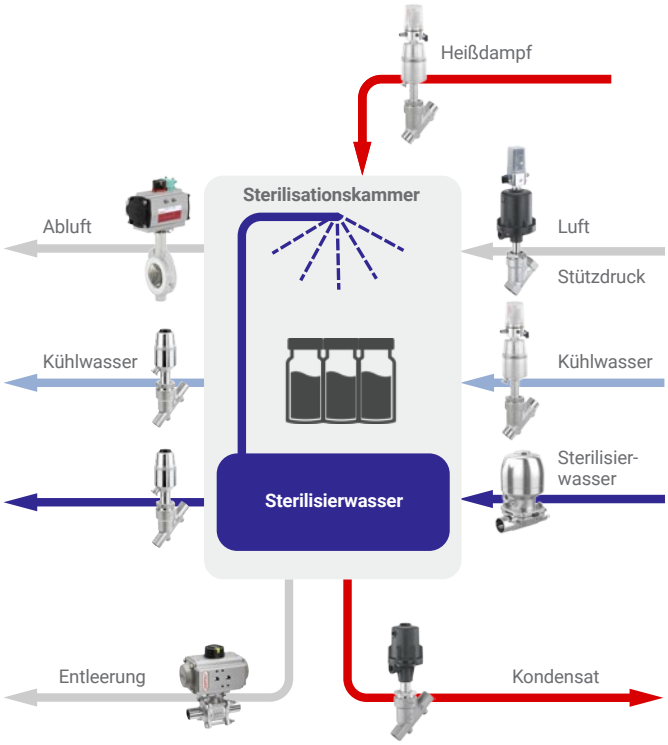
Absperrklappen
- GEMÜ 491 Edessa

Prozesseckdaten

- Betriebsmedium: Vollentsalztes Sterilwasser
- Temperaturen: 121 °C
- Dauer: 20 Minuten

Einsatzbereich der GEMÜ Produkte

Die pneumatisch betriebenen Sitzventile GEMÜ 554 regulieren die Befüllung der Sterilisierkammer mit Wasser sowie die Dampfbeheizung bzw. die Wasserkühlung des Wärmetauschers. In der Umwälzleitung dagegen werden Absperrklappen GEMÜ 490 eingesetzt, da diese im Vergleich zu pneumatisch betätigten Schrägsitzventilen gleichen Nenndurchmessers deutlich kompaktere Einbaumaße bei sehr hohen Durchflusswerten aufweisen. Darüber hinaus sind sie für diese hohen Anforderungen mit dem hochbeständigen Kunststoff en TFM™ und FDA-zugelassenem Silikon als Dichtwerkstoff ausgestattet.





Warum GEMÜ?

Insbesondere für die Versorgungs-und Nebenprozesse bietet GEMÜ passenden Lösungen, für jeden Prozessschritt und jede Anwendung. Mit einer breiten Palette an Ventiltypen und Zubehör mit diversen Eigenschaften, Zulassungen und Zertifikaten liefert GEMÜ komplette Ventile sowie Mess-und Regelsysteme aus einer Hand.
Wir sind Ihr starker Partner, wenn Sie einen kompetenten Anbieter als Systemlieferanten suchen. Außerdem finden Sie bei uns das technische Knowhow über die angewandten Verfahren.

GEMÜ bietet eine Vielzahl von bewährten Ventilarmaturen aus eigenen Fertigung mit höchsten Qualitätsstandards. Besonders erwähnenswert sind dabei die große Varianz an Regelventilen und Schwenkarmaturen. Außerdem die platzsparenden Möglichkeiten von Blocklösungen auch für komplexe Anwendungen und die Planung und Anfertigung ganzer Teilsysteme über GEMÜ Systems.
Eine optimale Betreuung auch der Endkunden vor Ort gewährleisten wir durch ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz über Niederlassungen und Vertretungen.

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6–8 · 74653 Ingelfingen · Deutschland
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de

Änderungen vorbehalten · 003/2025