



### **LABOBLUE - Kühlen ohne Wasserverwurf, Option MSV**

- Doppelmantelkühlung
- für offene und leicht verschlossene Gefäße
- keine Vergeudung von Kühlwasser durch integrierten Vorratstank

Die Serie LABOKLAV kann optional mit einer hocheffektiven Rückkühleinrichtung für Flüssigkeiten ausgerüstet werden. Über den Doppelmantel wird während der Rückkühlphase kaltes VE-Wasser um die Kammer geführt und damit ein beschleunigtes Abkühlen der Flüssigkeiten erreicht. Im Ergebnis kann die Abkühlphase um bis zu 50% \* reduziert werden. Entscheidendes Kriterium ist hierbei der Doppelmantel. Er sorgt, anders als eine gewickelte Kühlschlange, für eine vollflächige Kühlung der Kammer und einen schnellen Abtransport der Wärme. Die Kühlung speist sich aus dem integrierten Vorratstank. Nach dem Umfließen der Kammer wird das Wasser in den Tank zurückgeführt. Die eingetragene Wärme beeinflusst das Kühlergebnis nur unwesentlich, das für die Abdampfkondensation benötigte Kaltwasser wird über eine Wärmetauscherschlange durch den Vorratstank geführt und sorgt für ständig kühles Wasser, zusätzlich kann über die Steuerung eingestellt werden, dass bei zu hoher Temperaturbelastung des Kühlwassers zusätzlich Kaltwasser durch den Wärmetauscher gepumpt wird und überschüssige Wärme abgeführt wird. Herkömmliche Kühlungen bei Autoklaven benötigen pro Zyklus ca. 50 l Wasser und mehr. Dieses teure VE-Wasser wird verworfen. Das Rückkühlsystem LABOGREEN führt zu deutlichen Einsparungen bei den Betriebskosten

Die integrierte Stützdruckeinrichtung, hierbei wird sterilfiltrierte Druckluft in die Kammer geführt, sorgt dafür, dass sich kein Flüssigkeitsverlust einstellen kann. Die Kammer wird in einem höheren Druck gehalten als der im Sterilgut vorhandene Druck. (Externer Druckluftanschluss muss vorhanden sein)

### **LABOVAC - das komplette Vakuumsystem**

- einfaches Vorvakuum
- fraktioniertes Vorvakuum
- Trocknungsvakuum
- Heizen der Kammer im Trocknungsvakuum ist integriert

Bei der Sterilisation von Hohlkörpern und Mischfraktionen Müll erweist sich die vollständige Entlüftung der Kammer als problematisch. Das Verfahren Dampfsterilisation kann nur unter Sattdampfbedingungen erfolgreich sein. Hierbei muss der Anteil nicht-kondensierbarer Gase (z.B. Luft) unter 2% sein. Ein Vakuumsystem ist erforderlich.

Im Gehäuse eingebaut ist eine groß dimensionierte Wasserringvakuumpumpe. Diese sorgt im Vorvakuum für eine schnelle und sichere Entlüftung der Kammer und des Sterilgutes. In Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Sterilgutes können Programme mit einfachem oder fraktioniertem Vorvakuum angewählt werden.

Ein Trocknungsvakuum bietet, gerade bei der Sterilisation von Pipettenspitzen, Glaswaren, Filtern und Textilien den Vorteil, dass die Sterilgüter nicht mehr im Trockenschrank nachgetrocknet werden müssen. Hierbei ist es unerlässlich, die Kammer im Vakuum von außen zu beheizen, um ein gutes Trocknungsergebnis zu erreichen. Diese Einrichtung ist serienmäßig in der Option Vakuum enthalten.