

# Produktspecifikation

42-51024303, (42-24225)

Autoklav, Varioklav 75T, bordsmodell, inkl RS232

---



## Funktion

Autoklav i helautomatiskt utförande med integrerad ånggenerator. Tillverkad i titanstabiliserat rostfritt stål, SIS 2350.

Autoklaven har 3 förinställda program (vätska, instrument och avdödning) som var för sig kan ställas in på valfri steriliseringstemperatur (98-134 °C) och valfri tid (1-999 minuter). Möjlighet för lagring av upp till 16 st program finns beroende på utförande. Enkel kontrollpanel där du på en display kan följa var i programmet processen befinner sig.

Autoklaven har termospärr som håller luckan låst så länge som temperaturen i media överstiger 80 °C (kan ställas in mellan 40 - 95 °C). Temperaturmätning i flaskor för att säkerställa rätt steriliseringstid och temperatur via temperatursensor, finns som tillbehör.

Med RS 232 anslutning

## Användningsområde

Autoklav för sterilisering av:

- Vätskor, agar/media
- Instrument, glasvaror
- Avfall, avdödning

Vid körning av förpackade, svärgenomträngliga och ihåliga produkter rekommenderas vakuum.

Vid vätskekörning rekommenderas snabbkylningsprogram för snabbare process.

## Handhavande

Enkel kontrollpanel med 3 programvalsknappar för direktval av program (vätska, instrument eller avdödning). Du kan själv lätt ändra tid och temperatur i programmen. Vill du ha låsta program som ingen kan ändra vid körning, tar du bara ur nyckeln.

Du kan enkelt följa var i programmet processen befinner sig via displayen som visar aktuell temperatur, tid och tryck. Eventuella felmeddelanden visas också i displayen.

Klarsignal vid fullgjord körning, kan väljas bort.

Printer för dokumentation av körning finns som tillbehör.

Timer för programstart, t.ex. start på natten.



## Tekniska data

### Tekniska data:

Autoklavkammare, Ø x d:	400 x 600 mm
Användbar volym:	75 liter
Utvändiga dimensioner, b x d x h	540 x 810 x 780 mm
Vikt:	150 kg
Max arbetstryck:	2.5 bar
Max arbetstemperatur:	134 °C
Spänning:	400V 3-fas, 50Hz
Effekt:	4.8 kW
<u>Anslutningsmedia</u>	
Spänning:	400V 3-fas, 50Hz, 16A
Vatten till ånggenerator:	1-20µS/cm, 0,2-1 bar, 2-3 liter/körning
Kylvatten till RM- / RG-kylning:	< 5 dH, ≤ 20°C, 1-3 bar (?)
Vatten till vakuumpump och avloppskylning:	1-3 bar
Tryckluft till RG-kylning:	3 bar
Avlopp:	> 50 mm
Rördimensioner:	R 15 anslutning på slang för media, ½ ”

### Batchtider och kapacitet

#### *Processtider i minuter vid tom resp. fullastad autoklav*

<u>Program</u>	<u>Uppvärmning förvakuum</u>	<u>Sterilisering 121/134°C</u>	<u>Ångsläppning</u>	<u>Kylning 90°C</u>	<u>Snabbkylning RM / RG</u>
Vätskor	15-45	20/10	-	30-110	15-60 / 10-50
Instrument	15-30	20/10	2-4	-	
Avdödning	15-30	-/15	4-8	-	

#### Kapacitet 75T och 135T

<u>Flasktyp/produkt</u>	<u>Storlek</u>	<u>75T</u>	<u>135T</u>
Runda laboratoriefaskor	500 ml	21-28	52
Runda laboratoriefaskor	1000 ml	14-16	21-28
Runda laboratoriefaskor	2000 ml	8	14
Fyrkantiga laboratoriefaskor	250 ml	32	100
Fyrkantiga laboratoriefaskor	500 ml	21	52
Fyrkantiga laboratoriefaskor	1000 ml	15	21-28
E-kolvar	1000 ml	8-9	14-15
Fasta produkter		≤25 kg	≤30 kg
Avfall		≤25 kg	≤30 kg

## Beskrivning av tänkbara tillbehör

### Snabbkylningssystem

Snabbkylningssystemen förkortar autoklaveringscykeln, eftersom nedkylningstiden minskar.

Normala cykeltider för autoklavering av vätskor, med snabbkylsystem, RG, cirka 90 minuter vid uppvärmning till 121° C, steriliseringstid 20 minuter samt nedkylning till 80° C. Vätskeförlusten är mindre än 1 %.

I alla snabbkylningssystem ingår temperatursensor för mätning/styrning av temperatur under autoklaveringscykeln.



**Snabbkylningssystem/RG, artnr 42-51900803, (42-20042)**

Snabbkylningssystemet RG används vid sterilisering av förslutna flaskor eller vakuumpförpackade plastförpackningar. När man steriliserar och kyler förslutna flaskor är det viktigt att bygga upp ett mottryck redan under uppvärmningsfasen och inte vänta till slutet på steriliseringscykeln. Mottrycket gör att trycket i kammaren bättre motsvarar trycket i flaskorna. För att undvika kokning i kärnen under nedkylningen trycks steril tryckluft in i autoklaven. Den i kammaren inbyggda fläkten styr snabbkylningen och ger upp till 85 % snabbare avkylningstid. Den eliminerar också risken för lokal överhettning och stora temperaturgradienter. Temperaturen blir också jämnare både under uppvärmnings- och steriliseringsfasen. Under uppvärmningen och steriliseringen cirkuleras ånga och under nedkylningen ånga och steril luft via radialfläkten. Parallellt körs också kylvatten i slingor inne i kammaren, vilket medverkar till snabb nedkylning.

**Snabbkylningssystem RM, artnr 42-51900801, (42-20034)**

Enklaste snabbkylningssystemet utan fläkt och mottryck. Används vid körning av öppna kärl. Rekommenderas ej vid kylning av större volymer än 3 liter pga temperaturgradienten. Vätskeförluster på upp till 12% kan förekomma.

**Fraktionerat förvakuum och torkning med vakuum, artnr 42-51900807, (42-20031)**

Vid sterilisering av porösa och svår genomträngliga produkter rekommenderas fraktionerat förvakuum (dvs 3 st förvakuum) för att effektivt få ut luften ur produkten. Den inbyggda vakuumpumpen; WRP, vattenringvakuumpump, gör att du även kan använda vakuum vid torkningen för att få helt torra produkter.

**Fraktionerat förvakuum, FV, artnr 42-51900805, (42-20027)**

Vid sterilisering av porösa och svår genomträngliga produkter rekommenderas fraktionerat förvakuum (dvs 3 st förvakuum) för att effektivt få ut luften ur produkten

**Printer för direkt dokumentation av autoklaveringscykel, 42-51900810, (42-20061)**

Dokumentation av körningar med avseende på tid, temperatur, tryck och genomförande. Skriver även ut ev. felmeddelande. Signeras och kan sparas i ex. loggbok.

**Printer och IMS-panel, 42-519900811, 42-20062.** En printer med större med 0,1°C noggrannhet, specialbeställes från H+P, rekommenderas vid GMP arbete, har 2 st oberoende givare.

**Kondensuppsamlare, 42-50089353, (42-16228)**

Används då man inte har eller vill släppa ut kondensen i avlopp. Dunken rymmer 20 liter, man måste tömma manuellt och måste alltid ha en skvätt vatten i botten så att man inte får baksug.

**Mittenhylla/rack/korgar** för placering av gods i flera nivåer finns i olika utföranden beroende på autoklav och storlek. Till de golvstående autoklaverna finns korg med dropptråg för enklare hantering och rengöring.

**Stativ, 42-50098202,** med eller utan hjul finns för T-modellerna som inte kan stå på bänk.

