

고압멸균기 Laboklav 25

Steam generator autoclave. 진공 오토클레이브. 고압멸균기, 습윤 멸균기, Autoclave, Steam sterilizer.

소개: Introduction

증기발생기를 이용하여 항상 깨끗한 수증기로 멸균한다.

테이블탑 형태이다.

전기만 있어도 진공 및 빠른 냉각이 가능하다.

액체, 고체, 폐기물 멸균 프로그램 탑재되어 있다.

각 단계를 편집하여 최적화 할 수 있다.

* 주사제용유리용기시험. Hydrolytic glass container: USP 660. EN 3.2.1.
100→121°C(20~22분), 121±1°C(60분), 121→100°C(40~44분)

특징: Features

• 멸균기 Steam sterilizer

증기발생기로 수증기를 발생시켜 138 °C, 2.8 bar 까지 사용할 수 있음.

깨끗한 물을 사용: 정제수 또는 초순수

직접가열: 내장된 증기발생기로 챔버에 바로 증기 공급

간접가열: 예비가열 및 건조과정에서 이중자켓을 통해 간접가열

• 편집 가능한 프로그램

10개의 프로그램을 버튼으로 확인하고 개별 조정이 가능

진공 옵션: Bowie-dick, Vacuum test 추가 됨.

특수프로그램: endless program

• 청결성

내부 재질 SUS316L 로 강인하며 청소가 쉬워 청결한 관리 가능.

초순수 사용 가능한 증기발생기로 잔류물 없게 운용.



• 혁신적인 컴팩트 디자인

빨간색 외장의 간결한 디자인.

내열안전유리 뚜껑으로 멸균 중에도 내부 관찰.

터치스크린 콘트롤러 기본장착: 멸균데이터 저장

외부 LED 로 즉각적인 상태 확인: 빨간색/파란색/초록색

실리콘재질 T 모양seal : 밀폐성 좋음.

• 안전성

Thermolock : 이동형온도센서가 기본 장착되어 액체 멸균 후 열 때 끓어 넘침 방지.

Motorized closure : 손을 다치지 않게 작동하며 기계적으로 확실하게 잠금.

Vent filter : 압력 해제 시 멤브레인필터($\mu \leq 0,2 \mu\text{m}$)로 제공한 공기를 유입시켜 오염방지.

누전차단기 및 Safety valve 기본 채용

Biohazard: 매 사이클 멸균하는 배출 필터(FA) 옵션으로 BSL-2 이상에서 사용가능.

• 편리성

일반 전기(220V)만 연결. 고정된 연결이 필요 없어 이동하여 사용할 수 있음.

멸균수 공급: 내장 탱크. 내장 탈기기능, 수동 공급.

배출수: 배출구를 통해 자동 배출

수위 조절: 저수위 고수위 센서

• 정밀성

온도: 고정형(Tk) 및 이동형(Tr) PT-100 온도센서 2개 측정, 0.1°C 단위로 표시 및 제어.

압력: 0~6 bar. 0.1 kPa 단위로 절대압 또는 상대압으로 제어.

ISO 교정증명서 제공: 고정형온도센서(Tk), 이동형온도센서(Tr), 압력센서(Pk)

• IQ, OQ, PQ: 온도분포시험, 열침투시험, 미생물(BI. Bio Indicator) 시험

• 옵션

- 배출공기필터(exhaust air filtration. FA) : 사용자와 환경을 보호.

0.2 μm 필터를 매번 멸균. BSL-2 이상 에서 사용을 적합하게 해 줌.

- 진공(V): Pre-vacuum and drying vacuum : 예비진공 및 진공건조

예비 진공을 통해서만 신뢰성 있는 멸균 결과를 얻을 수 있습니다(DIN 58951-2).

진공 건조로 추가적인 건조 작업을 없앨 수 있습니다

- 빠른 냉각(M): fan 을 이용하여 air cooling. 최대 50% 냉각 시간 감소

- 지워지지 않는 Dot type 프린터, 바스켓, 트레이, endless 프로그램 등





다용도

고체, 액체, 폐기물 멸균
간결한 디자인
고정된 연결 없이 사용



공간절약

쉬운 설치
W x D: 440 x 550 mm
테이블형



효율성&내구성

증기발생기
용량 2 kW
물에 잠기지 않아 오래 사용



탁월함

터치스크린 콘트롤
32 bit, multicolor
16GB memory

economical and resource-efficient

- 시료는 많이: 1리터 배지병 5개
- 전기료는 적게: 프로세서 최적화 -> 멸균을 빠르게

secure closure system with thermal lockout

- 완전 자동, 모터 잠금 시스템: 안전한 개폐 시스템(독일 특성). T 모양 씰(seal) 압력 밀폐를 확실히.
- 끓어넘침을 방지하는 온도잠금: thermal lockout. 설정 온도 이하에서만 열림.
- 단열 손잡이: 안전하게 열.

connection to supply lines

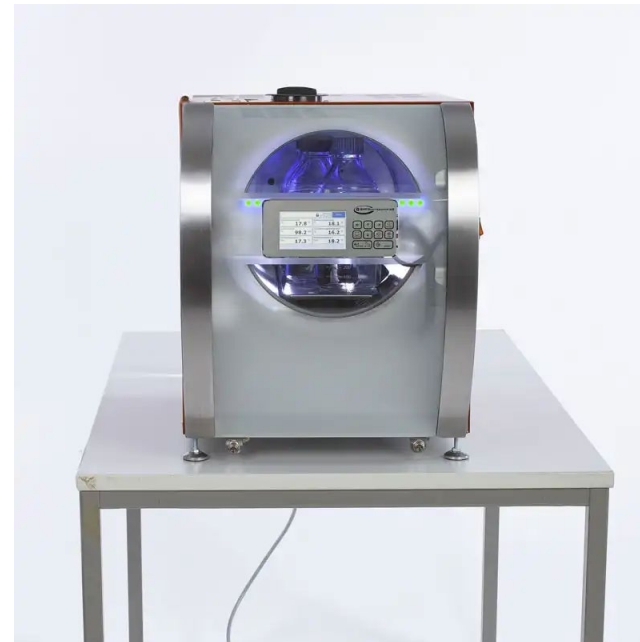
- 일체형 멸균수 저장조, 응축수 저장조: 본체 내부에 위치. 응축수 중력으로 배출.
- 멸균수 손으로 공급, 기존 배출라인 사용 가능: 정제수(멸균수) 공급 라인으로 연결 가능.

- 큰 칼라 터치스크린: 16GB 내부메모리. 32-bit 시스템
- 분명하고 이해하기 쉬운 심볼의 추가적인 멤브레인 키보드
- 모든 공정 데이터가 실시간으로 표시
- 10개의 프로그램을 버튼으로 확인하고 개별 조정이 가능:

기본 10개, 진공 옵션 2가지 추가

특별 프로그램: 자동반복, 긴 시간, 연속 싸이클 등

- 비밀번호로 프로그램 접근 보호
- 내부메모리에 저장된 데이터를 PDF 로 자동 문서화
- 공정데이터와 에러메세지는 보고서에 수록됨.
- 보기 쉽게 그래픽으로 분석
- USB로 데이터이동: USB 에 자동 복사



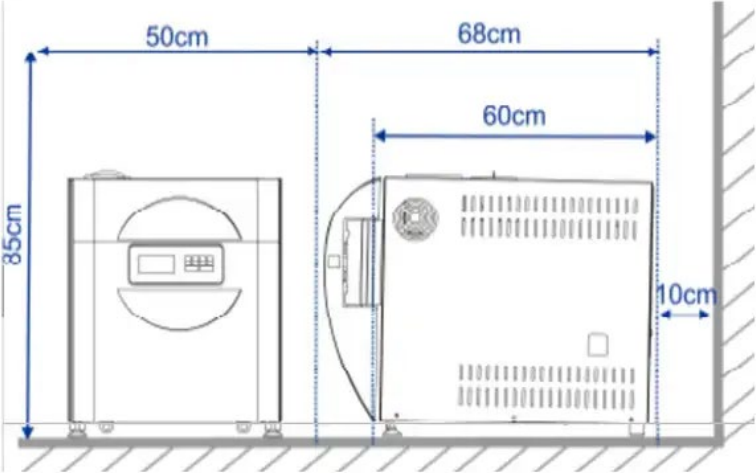
사양: Specification

항목	내용
외부크기 (W x H x D)	435 x 560 x 680 mm
외부 색깔	빨간색(red)
무게(net)	65 kg
멸균수 탱크 용량	3 L
응축수 탱크 용량	3 L
최대 시료량	5 Liter: 1L 배지병 5개
Sterilization chamber	약 25 L
Chamber dimensions(diameter x depth)	ø 265 x 450 (+50-round.) mm
Max pressure(PS)	2.8 bar
Max temperature(TS)	138°C
Material for chamber and double jacket	1.4404 (SS 316 L)
Power supply	1N 220V~, 60 Hz, 16A
Water supply	Distilled or demineralized water
Average water consumption per cycle	약 0.7 L

configurations	
LABOKLAV 25B	basic unit
LABOKLAV 25M	with rapid cooling
LABOKLAV 25V	with vacuum system
LABOKLAV 25MV	with rapid cooling and vacuum system

loading capacity for standard laboratory bottles	
volume	quantity
250 ml	12
500 ml	9
1.000 ml	5

Installation dimensions



AUTOCLAVES WITH ROUND CHAMBER - OVERVIEW

All autoclaves are used in **laboratories, pharmaceutical production, and industrial applications.**

MODEL	CHAMBER DIAMETER	HORIZONTAL DEVICE	VERTICAL DEVICE	STERILIZATION OF SOLID ITEMS	STERILIZATION OF LIQUIDS	STERILIZATION OF WASTE / DESTRUCTION	POSSIBLE OPTIONS
Laboklav 25	265 mm	✓	-	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲	✓	B M V FA
Laboklav ECO 80	410 mm	-	✓	■ ▲	■ ● ▲	✓	B M FA
Laboklav ECO 135	500 mm	-	✓	■ ▲	■ ● ▲	✓	B M FA
Laboklav 55	410 mm	✓	✓	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲ ▼ ◆	✓	B M S L V FA
Laboklav 80	410 mm	✓	✓	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲ ▼ ◆	✓	B M S L V FA
Laboklav 100	410 mm	✓	✓	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲ ▼ ◆	✓	B M S L V FA
Laboklav 135	500 mm	✓	✓	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲ ▼ ◆	✓	B M S L V FA
Laboklav 160	500 mm	✓	✓	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲ ▼ ◆	✓	B M S L V FA
Laboklav 195	500 mm	✓	✓	■ ● ▲ ▼ ◆ ★	■ ● ▲ ▼ ◆	✓	B M S L V FA

Legend:

Solid Items: ■ Glassware ● Instrument / Goods packed ▲ Unpackaged instruments ▼ Filters, Tubes, Pipettes ◆ Textiles ★ The goods are to be dried

Liquids: ■ open / loosely sealed containers without rapid cooling ● open / loosely sealed containers with rapid cooling, but loss-free rapid cooling is not required
▲ Heat-sensitive liquids (e.g., discoloration when sugar/proteins are present) ▼ Loss-free sterilization desired ◆ Pressure-tight sealed containers

Options: M: Fast recooling S: Counter pressure (only possible with option „M“) L: Radial fan (only possible with options „M“ and „S“)
V: Pre-vacuum and drying vacuum FA: Exhaust air filtration