

고압멸균기 Laboklav ECO Wastewater

액체폐기용 오토클레이브. Liquid waste sterilizer. 고압멸균기, 습윤멸균기, Autoclave, Steam sterilizer.

소개: Introduction

대용량 액체 멸균을 빠르고 간편하게 해주는 오토클레이브.

배출필터(FA), Drain line, 압축공기, 냉각수 필수.

ECO 135 기반, 프린터 포함, 빨간색 외장.

이동형온도센서가 기본으로 설치되어 있다.

적용분야:

바이오리액터의 세포배양물 멸균파괴.

실험실 에어컨 응축수 같은 생물학적 오염 액체의 멸균 처리

특징: Features

• 폐수처리용 멸균기 Steam sterilizer

히터로 수증기를 발생시켜 액체폐기물을 멸균함.

폐수를 사용하므로 별도 멸균수 공급이 필요 없음.

빠른 폐수멸균시간 : 100리터 총 4시간, 15리터 1.3시간.

자동배출: 챔버에서 식히지 않고 멸균 후 바로 배출.

드레인 배관 보호: 냉각수로 배출 온도 자동 조절.

• 편집 가능한 프로그램

2개의 기본 파괴프로그램을 버튼으로 확인하고 개별 조정이 가능

옵션으로 Instrument 프로그램 등 추가 가능.

• 청결성

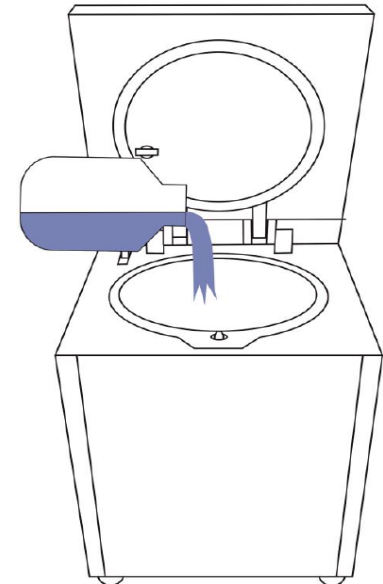
내부 재질 SUS316L 로 강인하며 바닥이 매끈하여 청소가 쉬워 청결한 관리 가능.

• 혁신적인 디자인

빨간색 외형 색깔. 스탠드형.

터치스크린 컨트롤러 기본장착: 멸균데이터 저장

실리콘재질 T 모양 seal : 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 제균한 공기를 유입시켜 오염방지.
 누전차단기 및 Safety valve 기본 채용
 Biohazard: 매 싸이클 멸균하는 배출 필터(FA) 기본 옵션으로 BSL-2 이상에서 사용가능.

• 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: 기본 포함. 선택 불가

- 배출공기필터(exhaust air filtration, FA) : 사용자와 환경을 보호.
 $0.2 \mu\text{m}$ 필터를 매번 멸균. BSL-2 이상 에서 사용을 적합하게 해 줌.
- 드레인라인: 배출 온도 자동조절. 플라스틱 배관 사용 가능.
- 압축공기: 멸균 후 식히지 않고 자동 배출
- 지워지지 않는 Dot type 프린터

Summary Wastewater

100l cold.....

START BATCH:	0:00:02
DE-AERATION:	2:20:38
HEATING :	1:18:27
STERILISING:	0:15:00
RE-COOLING:	0:01:50
AERATION:	0:00:14
BATCH TIME:	4:05:23

Summary Laboklav

15l cold

START BATCH:	0:00:02
DE-AERATION:	0:33:37
HEATING:	0:21:49
STERILISING:	0:15:00
RE-COOLING:	0:09:29
AERATION:	0:00:07
BATCH TIME:	1:20:34





100 리터

대용량 액체 멸균
직접 폐수를 채움



공간절약

어디에나 설치
WxHxD: 840x965x700 mm
뚜껑방향 변경, 스텐드형



효율성&내구성

히터가 바닥 아래 숨어 있음
물에 잠기지 않아 오래 사용
용량 6 kW



표준형

도트 프린터
배출필터(FA. BSL-2)
자동배출시스템

Steam generation based on the principle of direct boiler heating

- 용량 6 kW
- 히터가 바닥 아래 숨어 있어 물에 잠기지 않아 오래 사용

secure closure system with thermal lockout

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

connection to supply lines

- 폐수 손으로 공급, 기존 배출 및 냉각수 라인 연결 필수, 압축공기 연결 필수.
- 배출 라인 보호를 위한 온도 조절 가능: PT100 온도센서 사용

- 큰 칼라 터치스크린: 16GB 내부메모리. 32-bit 시스템
- 분명하고 이해하기 쉬운 심볼의 추가적인 멤브레인 키보드
- 모든 공정 데이터가 실시간으로 표시
- 2개의 미리 설정된 프로그램을 버튼으로 확인하고 개별 조정이 가능:
121°C 20 분, 134°C 15 분
- 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	ECO Wastewater
외부크기 (W x H x D)	840 x 965 x 700 mm
외부 색깔	Red
무게(net)	205 kg
뚜껑 방향	변경 가능: 왼쪽, 오른쪽, 뒤로
형태	스탠드형
최대 시료량	액체 100 Liter
Sterilization chamber	약 140 L
Chamber dimensions(diameter x depth)	ø 500 x 660 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	3N 380V~, 60 Hz, 16A
Connection	압축공기, 냉각수, Drain