

LAB 연구-실험용 장비 EQUIPMENT GENERAL CATALOGUE

The Right Solutions for LAB Equipment

연구-실험장비 종합 카탈로그

기초 범용 장비에서 동물실험용 전문장비까지
가장 신뢰할 수 있는 아이템만으로 채운
연구-실험장비 전문 종합 카탈로그

The Right Solutions for LAB EQUIPMENT

기초 범용 장비에서 동물실험용 전문장비까지
가장 신뢰할 수 있는 아이템만으로 채운
연구-실험장비 전문 종합 카탈로그



 **sercrim**

Since **1989**

Animal Equipment

Animal Temp. Controller/동물 온도 조절기	19
Stereotaxic frame	
Stereotaxic instrument mini drill	
Ultra micro syringe pump/울트라 마이크로 시린지 펌프	

Autoclave, Sterilizer

Autoclave/멸균기	21
Loop Sterilizer/루프 멸균기	

Bath & Thermoregulator

Basic Bath/기본 수조	25
Constant Temp. Bath/항온 수조	
Liquid Calibration Bath/액체 보정 수조	
Low Temp. Bath/저온 순환조	
Refrigerated Bath/냉장 수조	
Shaking Water Bath/셰이킹 항온수조	
Shaking Water Bath Incubator/셰이킹 항온 배양수조	
Thermoregulator/온도 조절장치	
Dip Cooler/딥쿨러	

Burner

Gas Burner/가스 버너	34
------------------	----

Centrifuge

Centrifuge/ 원심분리기	36
-------------------	----

Cleaner

Plasma Cleaner/플라즈마클리너	37
------------------------	----

Chiller/Cooling

Cold Trap/콜드 트랩	38
Cooling Circulator/저온 순환장치	
Cooling Circulator(Large Capacity)/대용량 저온 순환장치	
Immersing Cooler/이머전 쿨러	
Sample Cooling/샘플 냉각기	

Colony Counter

Colony Counter/세균 계수기	44
-----------------------	----

Conductivity Meters

Conductivity Meters/전도도 측정기	45
-----------------------------	----

Cryogenics

Cryogenics/초저온 액체질소 보관용기	47
--------------------------	----

Dispenser

Dispenser/디스펜서	50
----------------	----

DO Meters

Dissolved Oxygen Meters/용존산소측정기	52
---------------------------------	----

Evaporator

Rotary Evaporator/회전농축기	54
Centrifugal Evaporator/원심농축기	

Freezer

Deep Freezer/초저온 냉동고	63
----------------------	----

Gelation Timers

Gelation Timers/젤 타이머	67
-----------------------	----

Heating

Block Heater/블록 히터	68
Dri-Block Heaters/드라이 블록 히터	
Heating Controllers/가열 조절기	
Heating Mantles/히팅 맨틀	

Incubator

Incubator/인큐베이터	80
Hybridization Incubators/교잡 배양기	

Kjeldahl Extraction Equipment

Kjeldahl Extraction Equipment/킬달 추출장비	84
---------------------------------------	----

Label Printer

Label Printer/라벨 프린터	85
----------------------	----

Melting Point Apparatus

Analog Melting Point/아날로그 융점 측정기	87
Automatic Melting Point/자동 융점 측정기	
Digital Melting Point/디지털 융점 측정기	

Meter

Colorimeters/비색계	92
Flame Photometers/화염 광도계	
Fluorimeters/형광 광도계	

Index

Oven

Clean Oven/클린 오븐	100
Forced Convection Oven/강제순환오븐	
Inert Oven/질소 퍼지 오븐	
Vacuum Oven/진공 오븐	
Vacuum Drying Oven/진공 건조 오븐	

Paraffin

Paraffin Dispenser/파라핀 왁스 디스펜서	105
Paraffin Section Flotation Bath/파라핀 절편 부양 수조	

PCR

PCR/일반 유전자 증폭장치	106
Real-time PCR/실시간 유전자 증폭장치	

pH Meters

Bench Type pH meters/pH미터(벤치타입)	109
Portable pH meters/휴대용 pH 측정기	
Combined pH and Conductivity Meter/pH+전도도 측정기	

Pipettes

Pipettes/피펫	114
Pipette tip/피펫 팁	
Reagent Reservoirs/시약 리저버	
Pipette Controller/피펫 컨트롤러	
Serological Pipettes/메스 피펫	
Manual Pipette/메뉴얼 피펫	
Micropipette Puller/마이크로 피펫 풀러	

Pump(Peristaltic)

Allegro Peristaltic Pumps/지능형 프로그램 연동펌프	125
Basic Peristaltic Pumps/기본형 연동펌프	
Intelligent Flow Peristaltic Pumps/고급형 연동펌프	
Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 연동펌프	
Industrial Peristaltic Pumps/산업용 연동펌프	
Multi Channel, Large Capacity Peristaltic Pumps/다채널 대용량 연동펌프	
Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 다채널 대용량 연동펌프	
Gear Pump/기어펌프	

Pump(Syringe)

Infusion Pump/주입전용 펌프	136
Infusion, Withdrawal Program Pump/주입, 흡입 프로그램 펌프	
Remote Injection Pump/리모트 주사기 펌프	
Special Syringe Pump/스페셜 주사기 펌프	
Emulsion Pump/에멀전 펌프	
Pico Pump/피코 주사기 펌프	

Pump(Vacuum)-Oil Free

Cell Culture Pump/석션 펌프	144
Vacuum Pump/진공 펌프	
Standard PTFE Diaphragm Pump/테프론 다이어프램 펌프	
Full PTFE Head Diaphragm Pumps/풀 테프론 다이어프램 펌프	
Pump(LVS) - Laboratory Vacuum System Pump/시스템 펌프	
High Vacuum Chemical Pump/고진공 펌프	

Pump(Vacuum)-Oil Pump

Belt type Oil Pumps/벨트타입 내산성 오일펌프	157
Standard Direct Drive Oil Pump/직결형 오일펌프	
STP series Turbo pump	
CDK series Turbo pump	

Vacuum Accessories

Vacuum Accessories/엑세서리	160
-------------------------	-----

Pump(Ultra-micro)

Ultramicro Syringe Pump/울트라마이크로 주사기펌프	162
Pneumatic Pico Pump/공기주입식 피코 펌프	

Reaction Station

Integrity 10 Reaction Stations/Integrity 병렬 합성기	163
Stem omni Reaction Station/Stem병렬 합성기	
Plasma reactor/플라즈마 리액터	

Slide Drying Bench

Slide Drying Bench/슬라이드 건조기	169
-----------------------------	-----

Shaker

Shaker/셰이커	170
Rocker/로커	
Rotator/튜브 믹서	
Tube Rollers/튜브 롤러	
Vortex Mixer/볼텍스 믹서	

Spectrophotometers

Spectrophotometers(Single Beam)/싱글 빔	177
Spectrophotometers(Split Beam)/스플릿 빔	
Spectrophotometers(Double Beam)/더블 빔	

Stirrers

Stirrers/교반기	190
Biological Stirrer/세포배양용 교반기	
Hotplate and Stirrers/가열 교반기	

Teer Measurement Meter

Teer Measurement Meter/세포 조직 TEER 측정기	199
---------------------------------------	-----

Viscometers

Viscometers/점도계	204
-----------------	-----

Water Stills

Water Stills/증류장치	205
-------------------	-----

Animal Equipment

Stereotaxic instruments/ Animal temp. controller



ATC2000

Page - 19

소형 동물의 온도 컨트롤러
정밀한 온도 제어
3가지 타입의 온도 센서 선택



Animal Equipment

Stereotaxic Frame



502610

Page - 19

Mouse, rat 소형에서 대형까지
1채널, 듀얼 암 가능
디지털 디스플레이 및 전동 모터 선택 가능



Animal Equipment

Stereotaxic instruments/ Mini drill



503599

Page - 19

토크가 높아(35,000rpm)
뼈 및 치아를 쉽게 연삭 절단 가능
조용하고 진동이 적음



Pump(Ultra-micro)

Pneumatic Pico Pump/ 공기주입식 피코 펌프



Micro-ePUMP
uPUMP
PV850
PV820

Page - 20

공압식 Pico-liter 단위의 정밀 주입
압력 source 내장 타입 보유
세포막 손상 최소화



Autoclave, Sterilizer

Autoclave/오토클레이브



SN510C
SQ510C
SM530
SM830

Page - 21

경제형, 기본형, 고급형 다양한 라인
다양한 안전기능
멸균에서 드라이까지 완전자동



Autoclave, Sterilizer

Loop Sterilizer/루프멸균기



4.001.000(적외선)
5.001.000(전기)

Page - 24

5~7초이내 사용가능
분리세척 가능
잔여 열 표시기능(화상 위험감소)



Bath & Thermoregulator

Basic Bath/기본 수조



16104-53
16101-88
16101-89
16104-45

Page - 25

Stainless steel 구조
몰티김 방지(방수) 케이스
디지털 Immersion 순환기와 함께 사용



Bath & Thermoregulator

Constant Temp Bath/항온 수조



BK310C
BK510C
BK710C

Page - 26

다양한 용량 27 ~ 144L
온도 범위 : RT+5 ~ 80°C
고정밀 온도 조절장치



Bath & Thermoregulator

Liquid Calibration Bath/액체 보정 수조



16112-03
16105-04
16104-50

Page - 27

-35°C ~ +250°C
우수한 보온을 위한 완전 절연구조
용량 5, 7, 12L



Bath & Thermoregulator

Low Temp Bath/저온 순환 수조



BLG100
BLG200

Page - 27

-40°C or -80°C 의 저온반응기
100ml, 500ml flask 사용
강력한 교반 능력



Bath & Thermoregulator

Refrigerated Bath/냉장 수조



16112-03
16105-04
16104-50

Page - 28

-35°C ~ +100°C
7, 12, 22L 선택가능
통합된 냉장 장치가 있는 순환수조



Bath & Thermoregulator

Shaking Water Bath/쉐이킹 항온수조



BW101
BW201
BW400

Page - 29

10L, 20L, 30L 용량
디지털 컨트롤
Shaking : 10~40mm, rpm : 20~160



Bath & Thermoregulator

Shaking Water Bath Incubator/ 쉐이킹 항온배양 수조



BT100
BT200
BT300

Page - 30

19L, 23L, 34L 용량
온도 범위 : RT+5 ~80°C
Shaking : 10~44mm, 회전빈도 : 20~160회/rpm



Bath & Thermoregulator

Thermoregulator/온도 조절장치



01262-07
01262-15
16112-55

Page - 31

작동 범위 : -40°C ~ +200°C
우수한 온도 안정성
과열 방지 설정 기능



Bath & Thermoregulator

Dip Cooler/딥 쿨러

FRU2D
FRU2P
FRU5D
FRU5P

Page - 33

수돗물 사용가능
-35 °C 까지 사용가능
딥쿨러 냉각헤드 수조 모서리 고정 가능

Burner

Burner/가스버너

8.201.000
8.200.000
8.204.000
6.007.000
2.100.000

Page - 34

설치와 조작이 간편
여러 액세서리와 호환
안전 기능에 특화

Centrifuge

Centrifuge/원심 분리기

LE4-C1001

Page - 36

5400 rpm 고정속도
2ml x 6angle rotor, 0.2ml x 16 PCR
strips rotor 기본공급

6

Cleaner

Plasma Cleaner/플라즈마 클리너



PDC200
PDC210
PDC510

Page - 37

300W, 500W 높은 출력
REI/DP 모드 선택가능
플라즈마 균일성을 위한 우수한 전극 구조



Chiller/Cooling

Cold Trap/콜드트랩



CA301
CA801

Page - 38

유기 용매으로부터 진공펌프 보호
온도 범위 : -45°C or -85°C
공간 절약 및 바퀴 이동성



Chiller/Cooling

Cooling Circulator/저온 순환장치



CF313-Y
CF812-D
CF311
CF810

Page - 39

-20°C 까지 완벽한 온도 제어 능력
20L이하 농축기까지 사용 가능
저소음, 컴팩트한 사이즈



Chiller/Cooling

Cooling Circulator/Large Capacity/ 저온 순환장치(대용량)



CA-3200
CA-5200

Page - 41

50L 이하 농축기까지 사용가능
PID 정밀 온도 제어 시스템
-20°C, 5, 200W 쿨링 능력 at 25°C



Chiller/Cooling

Immersion Cooler/이머전 쿨러



BE201
BE301

Page - 42

-20°C 까지의 온도 제어 능력
냉각 코일을 유체에 담겨 즉시 냉각
다양한 형태의 냉각코일



Chiller/Cooling

Sample Cooling/샘플 냉각기



24120-00
99967-93
24120-99

Page - 43

0 ~ 40°C 사용범위
비드형/펠티어형 샘플냉각기
상온에서 실험시 시약 냉장용으로 이상적



Colony Counter

Colony Counter/세균 계수기



14212-04

Page - 44

입력식 감지 counting
평균계산/PC연결 가능
50-90mm Petri-dish 사용가능/
*IQ/OQ 가능



Conductivity Meters

Conductivity Meter/전도도 측정기



4510
4520

Page - 45

전도도, TDS, 온도, 염도 측정
PC, 프린터 연결가능
다양한 Probe

 **Cole-Parmer**
scientific experts

Cryogenics

Cryogenics/초저온 액체질소 보관용기



LD4 ~ LD50
LS750 ~ LS6000AT
HCL12 ~ VHC38
XTL3 ~ XT34

Page - 47

액체질소/바이알저장용
대용량/장기간
우수한 내구성 및 진공도


Taylor-Wharton

Dispenser

Dispenser/디스펜서



Basic
Solvent
SAFETY, SAFETY S
HF

Page - 50

내부에 스프링이 없어 뛰어난 내구성
Borosilicate 재질 내부 실린더
유기용매, 불산(HF) 사용 가능

Poulsen & Graf
SUPERIOR LABORATORY PRODUCTS

DO Meters

Dissolved Oxygen Meter /용존 산소 측정기



9500

Page - 52

자동 Calibration
BOD 측정 및 계산 가능
PC, 프린터 연결 가능

 **Cole-Parmer**
scientific experts

Evaporator

Evaporator/회전농축기(경제형/고급형)



R100 + B100
REV212
RE212
RE301(전동리프트)

Page - 55

3중 냉각코일로 냉각 면적 0.27m²
자동 진공 컨트롤러 내장
Bath 좌우 이동 가능
정/역방향 회전가능



Evaporator

Evaporator/회전농축기(대용량)



R-10L
R-20L
R-30L
R-50L

Page - 60

5 ~ 50L, 디지털 rpm조절
편리하고 안전한 전동 리프트
높은 냉각 효율



Evaporator

Evaporator Set/회전농축기Set



REV212
RE212
RE301(전동리프트)
RE401+RE400DB

Page - 61

농축기+펌프+저온순환장치
고급형, 경제형 조합 가능



Evaporator

Centrifugal Evaporator/원심 농축기



78-9072

Page - 62

진공 펌프가 필요없는 원심 농축기
Bumping, 샘플 Loss가 없음
DMSO 까지 농축 가능



Freezer

Deep Freezer/초저온 냉동고 (Upright Type)



CLN-32U
CLN-42U
CLN-52U
CLB-71UWM

Page - 63

구조가 간단해 낮은 고장률
GMP/GLP대응 Validation(옵션)



Freezer

Deep Freezer/초저온 냉동고 (Chest Type)



CLN-35C
CLN-50C
CLN-35CW
CLN-50CW

Page - 64

방열기 청소 불필요
더블냉각시스템, 탁상용, 소형 초소형
냉동기 한쪽 이상 발생해도 초저온 유지 가능



Gelation Timers

Gelation Timers/겔타이머



98930-43
98930-41

Page - 67

겔화가 진행되면 바로 멈춤기능
LED디스플레이 및 push버튼으로 조절
쉬운 세척



Heating

Block Heater/블록 히터



36610-01
36610-31
36610-32

Page - 68

12분 이내 100°C까지 가열
최고온도 130°C / 200°C
전자제어로 안정되고 균일한 온도

Cole-Parmer
scientific experts

Heating

Block Heater/블록 히터



HF100
HF200

Page - 72

±0.2°C의 온도 정밀도
5 ~ 200°C
다양한 블록 약세사리

SINCE 1889
Hamamatsu

Heating

Dri-Block Heater/드라이 블록 히터



DB100/2
DB100/3
DB100/2TC
DB200/3

Page - 73

2 ~ 4 개의 교체가능한 블록 모델
선택가능 / 0.1°C의 온도 안정성
/ 다양한 교체가능한 가열블럭(옵션)

Cole-Parmer
scientific experts

Heating

Heating Controller/가열 조절기



MC5
MC227
MC810B

Page - 76

아날로그/디지털, 1채널, 2채널
온도범위 -10 ~ 800°C
온도 조절기능이 없는 히팅맨들,
분젠, 히팅코드에 연결하여 온도 컨트롤

Cole-Parmer
scientific experts

Heating

Heating Mantle/히팅맨들



CMU0050-1000
CMUA1000/CE
CMUV20/CL
EM1000/CE

Page - 77

50 ~ 5,000ml 사용가능
450°C 까지 가열가능
온도 조절기 내장

Cole-Parmer
scientific experts

Heating

Heating Mantle(multi)/히팅맨들



EME30100~31000
EME60100~61000

Page - 79

최대 6구까지 가능
100 ~ 1,000ml 사용가능
교반속도 50 ~ 1000rpm

Cole-Parmer
scientific experts

Incubator

Incubator/Natural Convection/ 인큐베이터(자연순환)



IC412C
IC612C
IC812C
IC912C

Page - 80

5 ~ 80°C 사용범위
우수한 온도 정확성, 균일성
자가진단기능, 절전형 모델

SINCE 1889
Hamamatsu

Incubator

Incubator/Hybridization Incubators/ 교잡 배양기



FMB4DD
FMB4DDT
FMB1DE
FMB1DG

Page - 82

회전속도 0 ~ 20 rpm/라킹 0 ~ 60 rpm
방사능 안전케이스, 누수방지 튜브
블로팅 실험에 적합

Cole-Parmer
scientific experts

Kjeldahl Extraction Equipment

Kjeldahl Extraction/킬달 추출장비



9500

Page - 84

2 ~ 6 포지션 선택가능
100~800ml플라스크
선택가능/온도범위: 550~800°C

Cole-Parmer
scientific experts

Label Printer

Label Printer/라벨 프린터



M210-Lab
BMP51
BMP71

Page - 85

고온 및 초저온 환경의 샘플 보관용 라벨
PC 연결가능 모델 선택가능
다양한 라벨지



Melting Point Apparatus

Analog Melting Point/ 아날로그 융점 측정기



SMP11

Page - 87

쉬운 조작성, 경제적 가격
Heating rate 1~10°C/min
최대온도 250°C



Melting Point Apparatus

Automatic Melting Point/ 자동 융점 측정기



SMP50

Page - 88

전자동 융점 측정기
전과정 동영상 저장 및 정확한 측정
최대온도 400°C, ramp rate 0.1°C ~ 20°C



Melting Point Apparatus

Digital Melting Point/ 디지털 융점 측정기



SMP10
SMP30
IA9100
IA9300

Page - 89

3개의 모세관으로 동시관찰 가능
최대온도 400°C
IQ/OQ(옵션) 전용프린터(옵션)



Meter

Flame Photometers 화염 광도계



PFP7
PFP7C

Page - 93

연구용/산업용
Na, K, Li, Ba, Ca 필터 제공
프로판, 부탄, 천연가스, LPG사용



OVEN

Clean Oven/클린 오븐



DE411
DE611
DF411C
DF611C

Page - 100

내열 HEPA filter 내장, Class 100
시료 보관 시 챔버내 먼지 유지 차단 설계
27L, 91L, 216L, 327L, 472L 용량



OVEN

Forced Convection Oven/ 강제 순환 오븐



DKL310C
DKL410C
DKL611C
DKL911C

Page - 101

27 ~ 1,000L 까지 다양한 용량
고정형, 프로그래밍 다양한 모드
정밀 온도 제어 및 다양한 안전기능



OVEN

Inert Oven/질소 퍼지 오븐



DN411I
DN611I

Page - 102

360°C 고온 내열성처리
95L, 233L
N2가스 주입으로 산화방지 실험에 적합



Paraffin

Paraffin Wax Dispenser/ 파라핀 왁스 디스펜서



MH8524

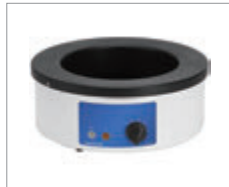
Page - 105

7.5L 용량, 5kg의 왁스를
90분 이내 녹임
왁스 분주구 막힘 방지

Cole-Parmer
scientific experts

Paraffin

Section Flotation Bath/ 절편 부양수조



MH8517

Page - 105

주름진 파라핀 관찰을 쉽게 펼침
온도 조절이 가능한 수조로 파라핀 관찰 용이
120분 내에 70°C 2L 가열 가능

Cole-Parmer
scientific experts

PCR

PCR/일반 유전자 증폭장치



AC196
AC296
AC496

Page - 106

Active sample Cooling으로 Block을 컨트롤
Program wizard 를 사용하여 몇초내 최적화된
프로토콜을 생성하여 바로작동

Cole-Parmer
scientific experts

PCR

Real time PCR/ 실시간 유전자 증폭장치



ECO48RT

Page - 108

48Well
Thermal system으로 최고의 정확성
블록방식qPCR보다 5배의 Uniformity

Cole-Parmer
scientific experts

pH meters

pH meter/Bench type/ 탁상용 pH 측정기



3510
3520

Page - 109

-2.000 ~ +19.999 pH
-10 ~ 105°C
최대 32개 결과값 저장

Cole-Parmer
scientific experts

pH meters

pH meter(portable)/휴대용 pH측정기



550
570

Page - 112

pH, Temp., mV
0 ~ 100°C, pH 0 ~ 14
Waterproof : 570*

Cole-Parmer
scientific experts

pH meters

pH + Conductivity/pH + 전도도 측정기



3540

Page - 113

pH + Cond.
-2 ~ +20 pH/ 0.01 ~ 1.999S
다양한 프로브

Cole-Parmer
scientific experts

Pipettes

Pipettes/피펫



1채널/수동, 자동8,
12채널
0.2 ~ 1,000µl

Page - 114

인체공학적 설계
Autoclavable
Self-standing 가능

VistaLab
TECHNOLOGIES

Pipettes

Pipette tip/피펫 팁



4060-2004
4060-3004
4060-2132
4060-3332

Page - 116

Pure virgin PP 재질
Autoclavable
멸균, 비멸균, 벌크팁

VistaLab
TECHNOLOGIES

Pipettes

Pipette tip/피펫 팁



229032
229034
229035
229036

Page - 117

소수성 표면으로 정확한 용량 분주
대부분 피펫 브랜드와 호환
다양한 크기의 피펫 팁

CELLTREAT
SCIENTIFIC PRODUCTS

Pipettes

Pipette Controller/피펫컨트롤러



2000-0005
2000-0003
2100-0005
2100-0003

Page - 120

한번의 버튼 조작으로 정량분주 가능
Usb충전방식, 40시간 사용가능
셀프스탠딩



Pipettes

Serological Pipettes/메스 피펫



Standard
Shorty

Page - 121

흔들림 없는 "Wobble-not" 피펫
2단 플러그 구조로 쉽게 장착 가능
5 ~ 100ml



Pipettes

Manual Pipettes/메뉴얼 피펫



용량 고정형

Page - 122

알루미늄 + 스테인레스로 제작
30가지 고정 용량
우수한 정밀도, 정확도



Pipettes

Micropipette Puller/ 마이크로 피펫 풀러



PUL-1000
SU-P1000
SU-P97

Page - 124

95개 프로그램 저장가능
4Step 정밀형 micro needle 제작
Microinjection or 3D print nozzle



Pump(Peristaltic)

Allegro Peristaltic/ 지능형 프로그램 연동펌프



Allegro 1
Allegro 2
Allegro 3

Page - 125

헤드 분리형 정량펌프
구간별 유속, 유량세팅
타겟 볼륨, 타겟 시간, 프로그램 가능



Pump(Peristaltic)

Basic Peristaltic Pumps/ 기본형 연동펌프



LEPP150S
LEPP350S
LEPP600S

Page - 126

디지털 rpm 표기
0.1 rpm 조절 단위
디스펜싱 가능



Pump(Peristaltic)

Intelligent Flow Peristaltic Pumps/ 고급형 연동펌프



LEPP150L
LEPP350L
LEPP600L

Page - 127

컬러 터치 스크린
디지털 유량 표시
최대 24채널 가능



Pump(Peristaltic)

Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 연동펌프



LEPP150F
LEPP350F
LEPP600F

Page - 128

컬러 터치 스크린
타겟 볼륨 및 프로그램 기능 가능
다양한 모드 선택 가능



Pump(Peristaltic)

Industrial Peristaltic Pumps/ 산업용 연동펌프



LEPP1300S
LEPP1300F

Page - 129

13L ~ 70L/min 유속
기본형, 최고급형 모델
최대 2채널 가능



Pump(Peristaltic)

Multi, Large Capacity Peristaltic Pumps/다채널, 대용량 연동펌프



WT300S
WT600S

Page - 130

rpm 조절형의 경제형
다채널, 대용량에 적합
최대 24채널, 유속 6L/min



Pump(Peristaltic)

Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 다채널, 대유량 연동펌프



WT300F
WT600F

Page - 131

디지털 최고급형, 프로그램형
다채널, 대유량에 적합
최대 24채널, 6L/min유속



Pump(Peristaltic)

Gear Pumps/기어펌프



LEGP3000F
CT3000F

Page - 134

Max. 1.4MPa
고점도, 고압 반응기에 적합
PTFE, PEEK 기어 선택가능



Pump(Syringe)

Syringe Pump/Infusion 주사기 펌프(주입전용)



KDS100
LEGATO100
LEGATO101
LEGATO200

Page - 136

폴터치 컬러 스크린 간단한 사용법
정밀도, 재현성 우수하며 가장 맥동이 낮음
최대 10채널, 140ml 주사기 사용



Pump(Syringe)

Syringe Pump/Infusion 주사기 펌프(경제형)



I60-1

Page - 138

터치 스크린의 경제형 주사기펌프
1채널 60ml 주사기 사용
간단한 사용법



Pump(Syringe)

Syringe Pump/Infusion Withdrawal Program/주사기펌프(주입, 흡입, 프로그래밍)



LEGATO110
LEGATO111
LEGATO210

Page - 139

주입, 흡입, 프로그래밍
구간별 다른 유속 셋팅 가능
최대 10채널, 140ml 주사기 사용



Pump(Syringe)

Syringe Pump/Remote Injection Pump/리모트 주사기 펌프



LEGATO130
KDS310Plus

Page - 140

동물 약물 주입/흡입에 적합
Stereotaxic frame 결합 사용가능
본체, 헤드 분리형



Pump(Syringe)

Special Syringe Pump/스페셜 주사기 펌프



LEGATO270
GEMINI88
KDS410

Page - 141

연속주입 펌프
2채널 독립제어 펌프
고압 펌프



Pump(Syringe)

Syringe Pump/Pico/피코 주사기 펌프



LEGATO180
LEGATO185

Page - 143

피코단위 이상 가능(0.540pL/min)
주사기 펌프 중 가장 정밀한 모델
Microfluidics, MEMS 연구에 최적



Pump(Vacuum)-Oil Free

Cell Culture Pump/석션펌프



2515C-75
2511B-75
Biovac106

Page - 144

석션시스템 펌프
석션 바울 용량(0.8, 1.2, 2.4L)
역류방지 바울, 가드 필터, 튜빙 포함



Pump(Vacuum)-Oil Free

Piston Vacuum Pump/진공 펌프



2546C-10
2651C-50
2581C-50
2585C-50

Page - 145

WOB-L 피스톤 방식으로 저마찰, 저소음
필트레이션, 석션, 감압, 가압 여과에 특화
다양한 유량, 진공도 모델 선택 가능



Pump(Vacuum)-Oil Free

Piston Vacuum Pump/진공 펌프(대용량)



2651C-50
2567C-50
2581C-50
2585C-50

Page - 145

WOB-L 피스톤 방식으로 저마찰, 저소음
필트레이션, 석션, 감압, 가압 여과에 특화
다양한 유량, 진공도 모델 선택 가능



Pump(Vacuum)-Oil Free

PTFE Diaphragm Pump/ 폴 테프론 다이어프램 펌프



MPC090E
MPC110E
MPC095Z
MPC155Z

Page - 146

모든 용매에 안정적으로 사용 가능
다양한 유량, 진공도 선택가능
2 ~ 100mbar, 15 ~ 23L/min



Pump(Vacuum)-Oil Free

PTFE Diaphragm Pump/ 폴 테프론 다이어프램 펌프



MP030Z-EC
MPC210E
MPC301E
MPC302E

Page - 146

모든 용매에 안정적으로 사용 가능
다양한 유량, 진공도 선택가능
30 ~ 75mbar, 15 ~ 283L/min



Pump(Vacuum)-Oil Free

PTFE Diaphragm Pump/ 폴 테프론 다이어프램 펌프



MPR030Z-EC
MPC101Z
MPC301Z
MPC302Z

Page - 147

모든 용매에 안정적으로 사용 가능
다양한 유량, 진공도 선택가능
5 ~ 8mbar, 5 ~ 221L/min



Pump(Vacuum)-Oil Free

PTFE Diaphragm Pump/ 폴 테프론 다이어프램 펌프



MPC201T
MPC601T
MPC1201T

Page - 147

모든 용매에 안정적으로 사용 가능
다양한 유량, 진공도 선택가능
2mbar, 36 ~ 151L/min



Pump(Vacuum)-Oil Free

PTFE Diaphragm Pump/ 폴 테프론 다이어프램 펌프



2014C-02
2034C-02
2045C-02
2044C-02

Page - 150

진공 조절밸브 기본 장착
모든 용매에 안정적으로 사용 가능
다양한 유량, 진공도 선택가능



Pump(Vacuum)-Oil Free

PTFE Dry Vacuum Pump/Self Cleaning/폴 테프론 펌프(셀프클리닝)



202503
202601
202703
202803

Page - 150

농축기에 최적화
셀프클리닝으로 펌프 내구성 강화
프로그램가능 (202803)



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 자동진공조절형펌프



LVS105T-10ef
LVS210Tef
LVS310Zef
LVS610Tef

Page - 151

펌프+컨트롤러+트랩
최적 진공도 자동 조절 기능
셀프클리닝으로 펌프 내구성 강화



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 1채널 시스템 펌프



XMPC303Z

Page - 152

펌프+컨트롤러+트랩
Regulator로 수동 진공 조절
농축기에 최적화



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 1채널 시스템 펌프



LVS110Z
LVS210T
LVS310Z
LVS610T

Page - 153

펌프+컨트롤러+트랩
셀프클리닝으로 펌프 내구성 강화
2 ~ 8mbar/18 ~ 151L/min



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 2채널 시스템 펌프



LVS311Z
LVS611T
LVS320Z
LVS620T

Page - 153

펌프+컨트롤러+트랩
펌프 1개로 2개 라인 컨트롤 가능
2 ~ 8mbar/41 ~ 81L/min



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 1채널 매뉴얼 시스템펌프



LVS101Z
LVS201T
LVS301Z
LVS601T

Page - 154

펌프+컨트롤러+트랩
Regulator로 수동 진공 조절



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 1, 2채널 매뉴얼 시스템 펌프



LVS301Z
LVS201T
LVS601T
LVS302Z

Page - 154

펌프+컨트롤러+트랩
Regulator로 수동 진공 조절
펌프1개로 2개 라인 컨트롤



Pump(Vacuum)-LVS

Pump/Laboratory Vacuum System/ 경제형 시스템 펌프



LVS300Z
LVS600T

Page - 155

펌프+컨트롤러+터랩

WELCH
by Gardner Denver

Pump(Vacuum)-LVS

High Vacuum Chemical Pump/ 고진공 펌프



2070C-02
2080C-02

Page - 156

최대 진공도 0.07mbar
셀프 클리닝 기능으로 펌프 내구성 강화
유기용매 사용에 최적

WELCH
by Gardner Denver

Pump(Vacuum)-Oil Pump

Pump/Belt Type Oil Pump/ 벨트 타입 오일펌프



1400N-01
1402N-60
1376N-60
1400C-01

Page - 157

내산성 벨트타입 오일펌프
부식성 가스에도 안정적인 구동
케미컬 저항 부품 사용으로 내구성 강화

WELCH
by Gardner Denver

Pump(Vacuum)-Oil Pump

Pump/Standard Direct Drive Oil Pump/직결형 오일펌프



CRVpro2
CRVpro4
CRVpro6
CRVpro8

Page - 158

내산성 직결형 오일펌프
내부 PTFE코팅으로 내구성 강화
경제적인 가격

WELCH
by Gardner Denver

Pump(Vacuum)-Oil Pump

CDK Series Turbo Pump



CDK180
CDK180 UHV
CDK 280
CDK 280 UHV

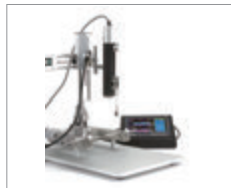
Page - 159

초 고진공 터보펌프
최대 1×10^{-10} Torr 진공도

WELCH
by Gardner Denver

Pump(Ultra-micro)

UltraMicro Syringe Pump/ 울트라마이크로 주사기 펌프



UMP3 with Micro2T

Page - 162

NanoLiter 단위의 주입, 흡입용
1개 컨트롤러로 4개 펌프 제어
다양한 주사기 제조사 사용가능

WPI

Reaction Station

Integrity Reaction Station / Integrity 병렬 합성기



PS20000

Page - 163

결정화 반응 장비
10개의 개별적, 독립조절가능 셀
30 ~ 150°C 사용 가능

Cole-Parmer
scientific experts

Reaction Station

Plasma Reactor/플라즈마 리액터



PM100
PR200
PR300
PR510

Page - 168

ashing, etching, cleaning 용도
광범위한 출력
코팅된 유기 물질 제거 가능

Cole-Parmer
scientific experts

Slide Drying Bench

Slide Drying Bench/슬라이드 건조기



MPC090E
MPC110E
MPC095Z
MPC155Z

Page - 169

슬라이드 50개까지 장착가능
100°C 까지 온도제어 가능

Cole-Parmer
scientific experts

Shaker

Shaker/셰이커



SSM1
SSL1
SSL2
SSM4

Page - 170

다양한 방향의 Shaker
논슬립 매트 기본제공

Cole-Parmer
scientific experts

Shaker

Flask shaker/플라스크 셰이커



SF1

Page - 171

추출 장비에 이상적
10~60분 타이머
80 ~ 800 rpm

Cole-Parmer
scientific experts

Shaker

Rocker/로커



SSM3
SSL3

Page - 171

부드러운 mixing 으로 거품 발생 방지
내장 타이머, LED속도 디스플레이
인큐베이터 내 사용가능

Cole-Parmer
scientific experts

Shaker

Rotator/튜브믹서



SB2
SB3
SB3/1
SB3/2

Page - 172

냉장실 및 인큐베이터에서 사용가능
다양한 사이즈 튜브 홀더 교체가능
다양한 각도로 mixing 가능

Cole-Parmer
scientific experts

Shaker

Tube Roller/튜브롤러



SRT6D
SRT9D

Page - 174

지속적이고 조용한 작동
냉장실, 인큐베이터에서 사용가능
최대 60 rpm

Cole-Parmer
scientific experts

Shaker

Vortex Mixer/볼텍스 믹서



LE4-M1001
LE4-M1002
SA7
SA8

Page - 175

고정속도, 가변속도
컴팩트한 사이즈

LAB SCITECH **Cole-Parmer**
scientific experts

Spectrophotometers

Spectrophotometers/Single Beam/ 분광광도계(싱글빔)



7200,
7300,
7415(UV/Vis)
Genova Nano

Page - 177

PDA방식으로 빠른 scan speed
DNA, RNA 측정프로그램 내장
유럽 Pharmacopoeia requirements 준수

Cole-Parmer
scientific experts

Spectrophotometers

Spectrophotometers/Split Beam/ 분광광도계(스플릿빔)



6700

Page - 185

컬러 터치스크린
최적의 광원(320 ~ 1100nm)

Cole-Parmer
scientific experts

Spectrophotometers

Spectrophotometers/ Double Beam/분광광도계(더블빔)



6850

Page - 186

유럽 Pharmacopoeia requirements 준수
190 ~ 1100nm
다양한 스펙트럼(0.5, 1, 2, 4, 5nm)

Cole-Parmer
scientific experts

Stirrers

Stirrer/교반기



PS60040
PS60044
PS60001
PS61013

Page - 190

1 ~ 9채널
350~2000rpm

Cole-Parmer
scientific experts

Stirrers

Biological Stirrer/세포 배양용 교반기



FMCS102L
FMCS104S
FMCS104L
FMCS104XL

Page - 192

속도범위 0 ~ 80rpm
최대 4개의 배양용기 사용가능

Cole-Parmer
scientific experts

Stirrers

Hot plate & stirrer/가열 교반기



LE4-M2003
UC152
CB302
CR302

Page - 194

최대 580°C, 3개의 plate, 타이머기능
아날로그, 디지털방식 컨트롤
적외선 교반기가열

LST
LABSCITECH

Cole-Parmer
scientific experts

TEER Measurement meter

Teer Measurement Meter/ 세포 조직 TEER 측정기



EVOM2
EVOM-Manual
EVOM-AUTO

Page - 199

세계 유일의 TEER 측정장비
약물의 세포내 침투성 측정
실시간 자동 측정 가능



Viscometers

Viscometer/점도계



HVROC-L
HVROC-S
HVROC-M

Page - 204

100μL로 점도 측정 가능
점도 측정 범위: 0.2 ~ 80,000cP
높은 재현성

RHEOSENSE, INC.

Water Stills

Water Stills/1~3차증류장치



WA731
WG711

Page - 205

이온교환수, 증류수 제조장치
쉬운 작동방법, 낮은 전력 소모
증류수 10L/h, 이온교환수 1.4L/h



Water Stills

Water Stills/1차증류장치



A4000
A8000
A4000D
D4000
W4000

Page - 209

전자동으로 1차증류수 생산
조립 및 유지가 쉽고 매우 안전
히터코일이 유리관으로 덮여있어 부식방지

Cole-Parmer
scientific experts

Animal Equipment

실험동물 장비류

Animal Equipment/실험동물 장비류



< ATC2000 >

Animal temp controller/동물 온도조절기

- 최대 온도 안정성을 위한 PID 제어
- 온도센서 동물의 국부적인 과열점 방지
- 3개의 온도 센서 입력
- 플레이트가 45°C에 도달하면 자동 종료

Model	ATC2000
ATC2000	animal temperature controller
61800	heating plate with built-in RTD sensor, 15x25cm
61830	heating plate with built-in RTD sensor, 15x10cm
61840	heating plate with built-in RTD sensor, 15x4cm



< 505313 >



< 505314 >

Stereotaxic frame/스테레오톡시 프레임

- Mouse, Rat 소형동물에서부터 대형 동물까지 다양한 사이즈
- 1채널, 듀얼 암 가능
- 디지털 디스플레이 및 전동 모터 선택 가능



< 5053139 >



< 505320 >

Model	Order information
505313	Mouse stereotaxic instrument
505314	Mouse digital stereotaxic instrument
505319	Mouse dual stereotaxic instrument
505320	Mouse digital dual stereotaxic instrument



< Mini drill >

Mini drill/미니 드릴

- 뼈 및 기타 재료를 연삭, 마무리 및 드릴링하기 위한 탁월한 도구
- 고토크 모터 (35,000 rpm)로 조용함

Model	503599
ENVIRONMENTAL SETUP	+10°C - ±40°C
Temperature	30 - 75%
Humidity	700 - 1060 hPa
Air pressure	-

Pump(Ultra-micro)



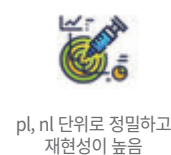
Pneumatic Pico PUMP/공기주입식 피코펌프

- 세포, 배아, 지브라피쉬 등 다양한 미세 주입 고압식 피코리터 펌프
- 압력소스가 내장이 되어 있어 개별 봄배 가스통이 필요 없음
- 주입압력 및 보상 압력을 각각 개별 셋팅이 가능함
- 고압과 저압의 펄스를 10ms 단위로 보정압력으로 용액 역류 방지
- Micro-ePore는 Pinpoint cell Penetrator 기술이 포함되어 타겟 주위에 극소적인 볼테이지를 적용하여 세포막 손상을 최소화

응용분야

- microinjection of diverse compounds and biomolecules-DNA, RNA, Proteins
- Pre-and post-implantation in embryos of various species-mice, rats, monkeys, bovine, pigs, zebrafish, etc

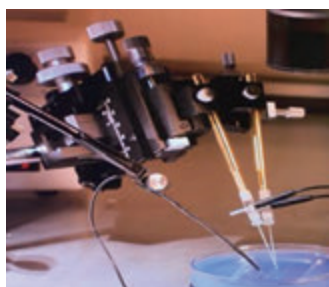
Microinjection 특징



제품별 상세 특징

Product	MICRO-ePUMP	MICRO-ePUMP	PV850
압력 소스 내장	O	O	X
MICRO-ePore 기능	O	X	X

	MICRO-ePUMP	μPUMP	PV850
Regulated compensation and injection pressure	✓	✓	✓
Pressure output: 0.3-87 PSI	✓	✓	✓
Low volume tubing assembly	✓	✓	✓
Inject using foot switch (included)	✓	✓	✓
Inject using a TTL pulse from external computer or pulse generator (Cable to connect to pulse generator included)		✓	✓
Inject manually using touch screen interface			✓
Integrated pressure source	✓	✓	
2-Stage foot switch to activate voltage for injection and MICRO-ePORE™	✓		
Onboard MICRO-ePORE™	✓		
<ul style="list-style-type: none"> • Pinpoint Cell Penetrator for targeted microinjection and increased viability of injected embryos • Audio continuity tone indicating active probe • Injection counter to indicate total number of injections • User-adjustable frequency and voltage through touch screen 			



Autoclave, Sterilizer

멸균기

Autoclave/오토클레이브(compact)



Autoclave/오토클레이브(compact)

- 최대 멸균 온도는 135°C 까지 올라감
- 반복 사용을 위해 맞춤형 프로그래밍 가능
- 효율적 사용을 위한 타이머기능과
- 냉각시간 단축을 위한 팬 기본 장착

Model	SN200C	SN210C	SN300C	SN310C	SN500C	SN510C
System	Automatic high-pressure steam sterilization					
Operating temperature range	45 ~ 135°C					
Max. working pressure	0.255MPa					
Ambient temperature	5 ~ 35°C					
Lid	Manual upward opening with an interlock for safety					
Heater	100V, 800W×2 units				100V, 950W×2 units	
Exhaust valve	One exhaust valve and one slow release valve					
Connection ports for optional accessories	Total 3 ports. Female thread for sample temp. sensor (1/4"), Female thread for chamber temp. sensor (1/4"), Female thread pressure sensor (Branching from the solenoid valve tubing)					
Cooling fan	Axial fan motor					
Temp. controller	PID control by microprocessor					
Temp. display / setting	Digital display / digital setting by ▲/▼ keys					
Timer / Timer resolution	0 or 1 min. to 99 hrs 59 min. / 1 min.					
Operation mode	Instrument sterilization course, Liquid sterilization course, Sterilization and keep warm course, Melting and keep warm course, Customer-programmed course					
Other functions	Key locking, Presetting, Saving, Preheating, Forced cooling, Sample temperature sensor (option), Pattern locking, Up to 20 error log saving, Display of accumulated working time / Present time, ON-OFF beeping setting					
Safety device	Sensor failure detection, SSR short-circuit, Broken heater wire, Prevention of idle heating (Liquid expansion type), Alarm against the absence of a drain bottle, Failure in locking the lid, Memory error detection, Pressure relief valve (0.255 MPa)					
External dimensions (W×D×Hmm)	460×590×848				460×590×1068	
Internal dimensions of chamber	I.D.300×D305 mm		I.D.300×D445 mm		I.D.300×D665 mm	
Internal capacity	20L		32L		47L	
Weight	Approx. 65kg		Approx. 75kg		Approx. 85kg	
Power source	AC100-120V(15~12.5A)	AC200-240V(10~8.5A)	AC100-120V(15~12.5A)	AC200-240V(10~8.5A)	AC100-120V(23.5~19.5A)	AC200-240V(12~10A)
Accessories	2 pcs. stainless steel mesh basket (Dia.205×D204mm), OSM-60		2 pcs. stainless steel mesh basket (Dia.262×D204mm), OSM-70		3 pcs. stainless steel mesh basket (Dia.262×D204mm), OSM-70	
	Vapor cup×1, Drain bottle×1, Drain board×1, Chemical indicator 1 set (30 pieces), Filter×1					

Optional items



Stainless baskets



Stainless baskets

Product code	Model	Description	Corresponding models
241087	OSM-60	Mesh basket	SN200C/210C
241088	OSM-70		SN300C/310C/500C/510C
241089	OSM-80		SN500C/510C
241093	OSQ-30		SN200C/210C, with two fittings
241092	OSQ-40	Mesh basket with stacking fittings	SN300C/310C, with two fittings
241091	OSQ-50		SN500C/510C, with three fittings
241096	OSQ-60		SN200C/210C, with 1 plate
241095	OSQ-70	Mesh basket with adjustable stainless steel perforated plate	SN300C/310C, with 1 plate
241094	OSQ-80		SN500C/510C, with 2 plates
241083	OSR-10		SN200C/210C
241084	OSR-20	Stainless solid basket	SN300C/310/500C/510C
241150	OSN10		SN200C/210C
241151	OSN12		SN300C/310/500C/510C
Please specify when ordering main unit.		Chamber temp. sensor	Type T thermocouple, 3 pcs./set
		Sample temp. sensor	Type T thermocouple, 1 pc.
		Pressure gauge	External installation
		External alarm output terminal	
		Temp. output terminal	4 - 20 mA
		Time-up output terminal	Relay, Contact output

Autoclave/오토클레이브(Large Capacity)



Autoclave/오토클레이브(Large Capacity)

- 최대 멸균 온도는 135°C 까지 올라감
- 반복 사용을 위해 맞춤형 프로그래밍 가능
- 효율적 사용을 위한 타이머기능과
- 냉각시간 단축을 위한 팬 기본 장착
- 최대 80L 까지 선택 가능

Model	SQ500C	SQ510C	SQ810C
System	Automatic high-pressure steam sterilization		
Operating temperature range	45 ~ 135°C		
Max. working pressure	0.255MPa		
Ambient temperature	5 ~ 35°C		
Lid	Manual upward opening with an interlock for safety		
Heater	100V, 1000W×2 units		
Exhaust valve	One exhaust valve and one slow release valve		
Connection ports for optional accessories	Total 3 ports. Female thread for sample temp. sensor (1/4"), Female thread for chamber temp. sensor (1/4"), Female thread pressure sensor (Branching from the solenoid valve tubing)		
Cooling fan	Axial fan motor		
Temp. controller	PID control by microprocessor		
Temp. display / setting	Digital display / digital setting by ▲/▼ keys		
Timer / Timer resolution	0 or 1 min. to 99 hrs 59 min. / 1 minute		
Operation mode	Instrument sterilization course, Liquid sterilization course, Sterilization and keep warm course, Melting and keep warm course, Customer-programmed course		
Other functions	Key locking, Presetting, Saving, preheating, Forced cooling, Sample temperature sensor (option), Pattern locking, Up to 20 error log saving, Display of accumulated working time / Present time, ON-OFF beeping setting		
Safety device	Sensor failure detection, SSR short-circuit, Broken heater wire, Prevention of idle heating (Liquid expansion type), Alarm against the absence of a drain bottle, Failure in locking the lid, Memory error detection, Pressure relief valve (0.255 MPa)		
External dimensions (W×D×Hmm)	520×660×881		520×660×1161
Internal dimensions of chamber	I.D.370×D470 mm		I.D.370×D750 mm
Internal capacity	50L		80L
Weight	Approx. 95kg		Approx. 105kg
Power source	AC100 ~ 120V (24.5 ~ 20.5A)	AC200 ~ 240V (12.5 ~ 10.5A)	AC200 ~ 240V (12.5 ~ 10.5A)
Accessories	2 pcs. stainless steel mesh basket (Dia.332×D195.5mm), OSQ-90		3 pcs. stainless steel mesh basket (Dia.332×D195.5mm), OSQ-90
	Vapor cup×1, Drain bottle×1, Drain board×1, Chemical indicator 1 set (30 pieces), Filter×1		

Optional items



Stainless baskets



Stainless baskets

Product code	Model	Description
241099	OSQ-90	Mesh basket
241090	OSR-40	Mesh basket with 2 stacking fittings
241097	OSR-50	Mesh basket with 1 adjustable stainless steel perforated plate
241098	OSR-60	Stainless solid basket
241152	OSN14	Stainless bucket
Please specify when ordering main unit.		Chamber temperature sensor
		Sample temperature sensor
		Pressure gauge
		External alarm output terminal
		Temperature output terminal
		Time-up output terminal

⑦ Autoclave/오토클레이브(건조 기능)

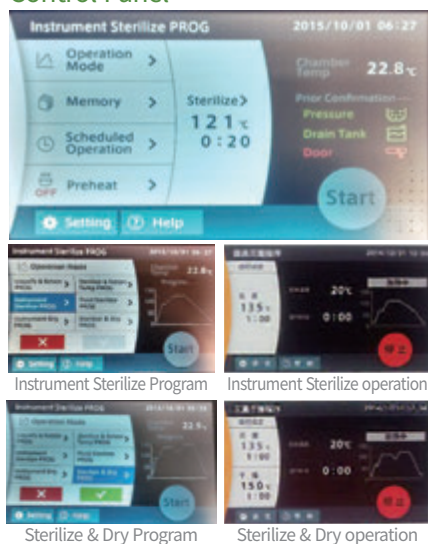


Autoclave/오토클레이브(건조 기능)

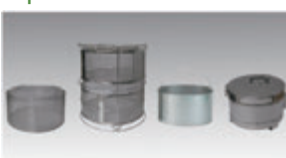
- 7인치 터치스크린으로 조작
- 최대 멸균 온도는 135°C 까지 올라감
- 멸균부터 건조까지 전자동 운전
- 반복 사용을 위해 맞춤형 프로그래밍 가능
- 효율적 사용을 위한 타이머기능과
- 냉각시간 단축을 위한 팬 기본 장착
- 최대 80L 까지 선택 가능

Model		SM520	SM530	SM820	SM830
System		Automatic high pressure steam sterilization			
Operating temperature	Sterilize	105 ~ 135°C			
	Liquefy	60 ~ 110°C			
	Retain Temp.	45 ~ 60°C			
	Preheat temp.	45 ~ 80°C			
	Dry	135 ~ 150°C			
Operating Ambient Temp.		5 ~ 35°C			
Maximum pressure capacity		0.255MPa			
Heating	Sterilize Pipe	1000W×2			
	Drying Pipe	110V/295W×2, 110V/455W×2	110V/295W×2, 110V/455W×2	110V/275W×2, 110V/625W×2	110V/275W×2, 110V/625W×2
Temp. controller		PID controlled by microprocessor			
Temp. setting / display		Touch panel			
Timer / Timer resolution		Range: 0 or 1min to 99h59min / 1 min.			
Safety device		Sterilize sensor error, Sterilize SSR short circuit, Dry sensor error, Dry SSR short circuit, Sterilize heater disconnection, Dry heater disconnection, Water level detection (Liquid expansion method), Independent chamber overheat protection, Cover unlock error, chamber over pressure protection, under pressure protection, warning about setting error in cooling water container, memory error, Pressure switch (0.25MPa), Pressure safety valve (0.255MPa)			
Internal dimensions (ID.×D)		370×470mm		370×750mm	
External dimensions (W×D×H)		520×660×881mm		520×660×1161mm	
Internal capacity		50L		80L	
Power source (50/60Hz)	Voltage	AC100~120V	AC200~240V	AC100~120V	AC200~240V
	Sterilize current	25 ~ 21A	12.5 ~ 10.5A	25 ~ 21A	12.5 ~ 10.5A
	Dry current	13.5A	8.0A	15.0A	9.0A
Weight		Approx. 113kg		Approx. 137kg	
Included items		2 pcs. Stainless steel mesh basket (Dia.332×D195.5mm) OSQ-90 3 pcs. Stainless steel mesh basket (Dia.332×D195.5mm) OSQ-90			
		Drain board×1, Drain bottle×1, Chemical indicator 1 set, Filter×1, Droplet tray ^{×1}			

Control Panel



Optional items



Product code	Model	Description
241099	OSQ-90	Mesh basket
241090	OSR-40	Mesh basket with 2 stacking fittings
241097	OSR-50	Mesh basket with 1 adjustable stainless steel perforated plate
241098	OSR-60	Stainless solid basket
241152	OSN14	Stainless bucket
Please specify when ordering main unit.		Chamber temperature sensor
		Sample temperature sensor
		Pressure gauge
		External alarm output terminal
		Temperature output terminal
		Time-up output terminal

⑦ Loop Sterilizer/루프 멸균기



<4.001.000>

Infrared Sterilizer/적외선 멸균기

- 5 ~ 10초 내에 750 ~ 1000°C 까지 가열하므로 Warm-Up 시간 불필요
- 분리 세척이 쉬운 석영튜브로 교차오염 최소화
- 짧은 가열 시간으로 높은 에너지 효율
- 사용하기 쉬운 터치 인터페이스
- 자동 작동 센서 탑재
- 인화성 물질, 혐기성 작업, 클린벤치 작업에 추천하는 멸균기

IR-Sensor	sensor range 8-stage adjustable
Touch operation	ON / OFF, selection for 2 users sterilization timer 5 - 10 s inoculation loop cooling timer 0 - 25 s
Thermocontrol	dynamic sterilization timer
Sterilization temperature	750 °C - 1000 °C (1382 °F - 2012 °F)
Residual heat display	indicates a hot annealing tube
Automatic unit switch off	selectable 15 min., 30 min., 1 h
Temperature monitor	thermal circuit breaker
Quartz glass annealing tube	outer-Ø 19 mm, inner-Ø 16 mm, length 112 mm
Power supply	50/60 Hz 2.6 A (230V)
Measurements (w x h x d)	110 x 170 x 180 mm
Weight	1.8 kg

Cat. No.	Description
4.001.000	SteriMax Smart, 230V



<5.001.000>

Electric Sterilizer/전기 멸균기

- Self-locking 기능 : 7가지 각도 조절로 편리성 증가
- 잔여열 표시기능 : 화상 위험 감소
- 석영재질의 멸균관 : 내마모성 강화
- 초 단위 멸균기능 : 5 ~ 7초 사이 멸균 가능

Safety feature	Residual heat display
Sterilization temperature	900 °C - 950 °C (1650 °F - 1742 °F)
Sterilization time	5-7 seconds
Heating-up time	10-16 minutes
Power supply	160 W
Measurements (w x h x d)	175 x 129 x 139 mm
Weight	960 g

Cat. No.	사양
5.001.000	SteriMax, 230V

Bath & Thermoregulator

써모레귤레이터

⑦ Bath & Thermoregulator/써모레귤레이터

Cole-Parmer
scientific experts



< FBATH08 >

Basic Bath/기본 수조

- 스테인레스 스틸 구조
- 부식에 강한 스테인레스 스틸재질 및 이음매 없는 내부구조로 세척용이
- 물튀김 방지(방수)케이스
- 일체형 손잡이
- 최대 작동 온도 200°C

Ordering No.	16104-53	16101-88	16112-01	16101-89	16104-45
Model No.	WBU-200-8	WBU-200-12	WBU-200-18	WBU-200-26	WBU-200-48
Cat.No.	FBATH08	FBATH12	FBATH18	FBATH26	FBATH48

Capacity (L)	8	12	18	26	48
Dimensions Length (mm)	265	354	530	530	594
Width (mm)	325	325	325	325	365
Height (mm)	172	172	172	222	298
Internal Dimensions Length (mm)	240	329	505	505	559
Width (mm)	300	300	300	300	330
Height (mm)	150	150	150	200	274
Top of bath to liquid level max depth (mm)	65	65	65	65	65
Working length to thermoregulator (mm)	115	205	380	380	430
Working depth - max/min (mm)	130/100	130/100	130/100	180/150	255/224
Working capacity - max/min (L)	8.0/6.0	11.6/8.4	18.0/13.2	26.0/20.5	48.5/42.5
Shipping Weight (kg)	5.5	6.1	7.5	9.5	14.6

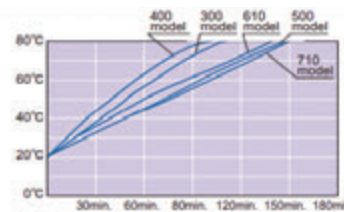
⑦ Bath & Thermoregulator/써모레귤레이터



Constant Temp. bath/항온 수조

- 높은 정밀도의 온도조절 방식과, 순환펌프의 작동으로 수조 내 균일한 온도 보장
- 27 ~ 144L 수조 선택가능
- 온도, 시간, 설정값 디지털 표시
- 타이머 Auto Start/Stop, Quick Auto Stop기능
- 다양한 옵션 구매 가능(별매)

Temperature Rising Curve



Control Panel



Model	BK310C	BA310C	BK410C	BA410C	BK510C	BA510C	BK610C	BA610C	BK710C	BA710C
Stirring method	Stir by pump									
Operating temp. range	RT+5 ~ 80℃									
Temp. control accuracy	±0.02 ~ ±0.07℃									
Temp. distribution accuracy	±0.3℃									
Max. temp. reaching time	Approx. 120min.		Approx. 110min.		Approx. 165min.		Approx. 160min.		Approx. 200min.	Approx. 160min.
Interior material	Stainless steel and glass									
Temp. controller	PID control by microprocessor (BK: Fixed temperature operation, BA: Fixed temperature and program operation, 1 pattern 30 steps or 2 pattern 15 steps)									
Sensor	W sensor: Pt resistance thermometer, Pt 100Ω(temp. controller) + K thermocouple (overheat protector)									
Temp. setting / display method	Digital setting / display									
Overheat protector	ON / OFF by microprocessor									
Heater (SUS316)	1.3kW		2.2kW		2.4kW		3.5kW		4.5kW	
Stirring System (Magnet pump)	6W		30W				60W			
Timer	1min.~99hrs. 59min. to 999hrs. 50mins, digital setting, Auto start, auto stop, quick auto stop									
Safety device	Self-diagnostic functions (Heater disconnection, SSR short circuit, Abnormal sensor, over current), Electric leakage breaker, over heat protector									
Internal dimensions (W×D×H mm)	300×300×300		400×350×300		500×400×350		548×500×400		640×500×450	
External dimensions (W×D×H mm)	490×360×367		590×410×367		690×460×417		738×560×467		830×560×517	
Window dimensions (W×H mm)	240×215		340×215		440×265		340×215		440×265mm	
Bath capacity	Approx. 27L		Approx. 42L		Approx. 70L		Approx. 109L		Approx. 144L	
Shelf pitch	30mm									
Number of plates	5pcs.				6pcs.		9pcs.		10pcs.	
Drain hose	ø15×20mm									
Power source 50/60Hz	AC100V / AC220V						Single phase AC220V			
	14 / 7A		23A / 11A		25A / 12A		17A		22A	
Weight	Approx. 19kg		Approx. 25kg		Approx. 30kg		Approx. 36kg		Approx. 46kg	
Included accessories	Shelf plate 1pc., clamp 2pcs., stand 1pc., clamp holder 2pcs., tube connector 1pc., drainage cap 1pc.									
optional	Vessel installing holder, viscometer holder, external circulating pump, cooling coil, top cover of water bath									

⑦ Bath & Thermoregulator/써모레귤레이터

Cole-Parmer
scientific experts

<FBCAL05D>

Liquid Calibration Baths/액체 보정 수조

- -35 ~ 250°C
- 세 가지 다른 용량 선택 가능 5, 7, 12L
- 제어 장치의 선택에 따라 $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ 의 온도 안정성 제공
- 우수한 보온성 위한 완전 절연 된 수조
- 제어 장치의 선택에 따라 아날로그 또는 디지털 온도 선택
- 덮개, 뚜껑 및 bridging plate 포함

Parameter	5 L	7 L	12 L
Dimensions L x W x H	351 x 260 x 183 mm	351 x 260 x 233 mm	351 x 260 x 358 mm
Bath opening	140 x 140 mm	140 x 140 mm	140 x 140 mm
Working depth	125 mm	175 mm	300 mm
Shipping Weight	5 kg	6 kg	9 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
16112-03	WBU-250-5	FBCAL05D	LCB insulated liquid calibration bath with cooling coil, 5 L capacity
16105-04	WBU-250-7	FBCAL07D	LCB insulated liquid calibration bath with cooling coil, 7 L capacity
16104-50	WBU-250-12	FBCAL12D	LCB insulated liquid calibration bath with cooling coil, 12 L capacity



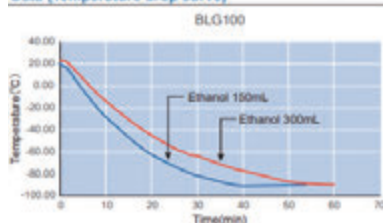
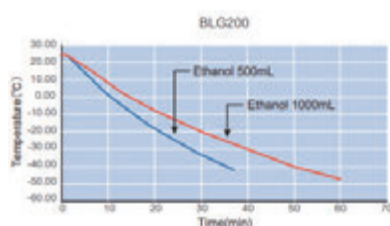
<BLG100>

Low Temperature Bath/저온 순환 수조

- 교반기 부착형 올인원 모델
- 1시간 이내 최저온도 도달
- On Timer 장착으로 다음날 시험에 편리
- 여러 대 동시 교반 가능한 강력한 네오디뮴 자석내장
- -80°C 타입(BLG100형)은 소규모 실험에 최적 (~100mL 용기)

Product code	221704	221705
Model	BLG100	BLG200
System	Stirring cooler 80W, with helium refrigerant (not Freon)	
Temp. control range	-80 ~ 0°C (at ambient temp. of 23°C $\pm$ 5°C)	-40 ~ 0°C (at ambient temp. of 23°C $\pm$ 5°C)
Temp. control accuracy	$\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (the cooling bath temp. in the stable state)	
Temp. fluctuation	0.6°C	
Lowest temp. reaching time ¹	Approx. 55min(20°C → -80°C)	Approx. 65min(20°C → -40°C)
Bath material / capacity	Aluminum made/ approx. 300ml	Aluminum made / approx. 1000ml
Temperature control	PID control + Inverter control	
Temperature display and setting	Digital	
Maximum applicable container size	100mL three-neck flask	500mL three-neck flask
Stirring function	Neodymium magnet type. 100 to 1200 rpm, with the rotation speed displayed digitally	
Timer	ON timer only (maximum 99hrs. 50min.)	
Overall dimensions ²	W210×D425×H295mm	W210×D450×H295mm
Weight	Approx. 15kg	
Power supply (50/60Hz)	AC115V / 220V Single phase with step-down transformer	
Accessories ³	Adiabatic cover, Stainless steel rod×2 pcs.	

Data (Temperature drop curve)



*1 When using approx. 300mL (BLG100) and 1,000mL (BLG200) of ethanol and operating at approx. 25°C, the rated power supply voltage is 50Hz.

*2 Does not include a rod and protruding object.

*3 Does not include a stirrer.



<FRB5D>

Refrigerated Bath/냉장수조

- 통합된 냉장 장치가 있는 순환 수조
- -35 ~ +100°C의 온도 범위
- 견고한 스테인레스 스틸 구조
- 용량별 세 가지 모델 선택 가능: 7, 12, 22L
- Techne 써모레귤레이터와 같이 사용(별도 구매)

Cooling (at 20°C ambient)	RB-5A	RB-12A	RB-22A
Minimum achievable temperature	-20 °C	-35 °C	-30 °C
Cooling capacity at 20°C	145 W	240 W	240 W
Cooling capacity at 0°C	145 W	240 W	240 W
Cooling capacity at -10°C	110 W	230 W	220 W

Ordering No.	Series No.	Cat. No.	사양
12212-04	RHC-800P	FRB5D	RB-5A bath 7 L capacity with refrigeration unit -20°C ~ 100°C (230V, 50-60Hz)
12212-02	RHC-800P	FRB2D	RB-12A bath 12 L capacity with refrigeration unit -35°C ~ 100°C (230V, 50-50Hz)
12212-03	RHC-800P	FRB2P	RB-12A bath 12 L capacity with refrigeration unit -35°C ~ 100°C (120V, 50-50Hz)
12212-00	RHC-800P	FRB22D	RB-22A bath 22 L capacity with refrigeration unit -30°C ~ 100°C (230V, 50-50Hz)
12212-01	RHC-800P	FRB22P	RB-22A bath 22 L capacity with refrigeration unit -30°C ~ 100°C (120V, 50-50Hz)
12212-06	RHC-800P	FBCAL7PH	Probe holder for RB-5A

Bath & Thermoregulator/써모레귤레이터



Shaking Water Bath/쉐이킹 항온수조

- 10 ~ 40mm 범위 진폭 조절 가능
- 이중 스프링 방식으로 시험관, 플라스크를 튼튼하게 고정
- BW201, BW400 에는 배수펌프가 부착



*Shaking Rack



*Digital Controller

Product code	221503	221504	221505
Model	BW101	BW201	BW400
Shaking type	Reciprocate shaking		
Shaking width	10 to 40 mm adjustable		
Shaking speed	20 to 160 times / min. (Non-stage transmission)		
Temperature control range	Room temperature +5 to 80°C (using Immersion constant temperature device BF type)		
Water bath material	Stainless steel		
Shaking speed control system	Feedback phase control		
Shaking speed display system	Digital display		
Additional function	Service receptacle AC100V, 12A for Thermomate BF201/401/501		
Usable fluid	Water only		
Drain type	Natural drain	Drain pump	
Safety device	Electric leakage breaker, Motor overheat prevention (Automatic recovery type thermal protector)		
Water bath internal dimension	W230×D390×H150mm	W300×D500×H150mm	W380×D535×H150mm
External dimensions ^{*1}	W295×D445×H285mm	W370×D560×H285mm	W445×D585×H295mm
Water bath capacity	Approx. 12L	Approx. 20L	Approx. 30L
Weight	Approx. 28kg	Approx. 35kg	Approx. 42kg
Power (50/60Hz)	AC220V 6A (using Immersion constant temperature device BF type) Single phase with step-down transformer		
Accessory	Shaking Rack		

*1 Do not include protrusions.

⌚ Bath & Thermoregulator/써모레귤레이터



< BT100 >

Shaking Water Bath Incubator/쉐이킹 항온배양수조

- $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 의 고른 온도분포
- 10 ~ 40mm 범위 진폭 조절 가능
- 20 ~ 160 rpm
- 과열방지센서, 온도이상센서, 전류누설차단기 등
- 안전기능 기본장착
- 뚜껑장착으로 보온성과 증발 방지



Model	BT100	BT200	BT300
Shaking type	Reciprocate shaking, Stirring by pump		
Operating temp. range	Room temp. +5°C to 80°C		
Temperature control accuracy	$\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ to 0.08°C		
Temperature distribution accuracy	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$		
Temperature rising time	Approx. 95 min.	Approx. 70 min.	Approx. 120 min.
Shaking frequency	20 to 160 times/min.		
Shaking width	10 to 40mm (adjustable)		
Temp. controller	PID control by microprocessor		
Temp. sensor	Pt resistance thermometer (double sensor)		
Temp setting/display	Digital setting		
Overheat protector	ON/OFF control by microprocessor		
Overheat protect setting	Digital setting		
Heater	Copper pipe heater (nickel plated)		
	1.2kW	1.9kW	2.5kW
Stirring system	Magnet pump		
	6W	10W	10W
Shaker	Gear motor		
	25W	40W	40W
Shaking speed setting system	Analog setting		
Shaking speed display system	Digital display		
Timer	1 min. to 999 hr. 50 min. Digital display, Quick automatic start/stop		
Safety device	Self-diagnosis function(Heater defective, Sensor defective, Set value abnormal, SSR short circuit and Overheat protector) Warning buzzer and alarm lamp, Over current, short circuit breaker, Heater no-load operation prevention device and overheat protector.		
Container flame number, Test tube	Dia : 16.5mm, Length : 150 to 200mm(JIS)		
	130 pcs.	169 pcs.	260 pcs.
Flask	Round, Erlenmeyer flask 100/300/500ml		
	12/5/3pcs.	16/9/6pcs.	24/10/6pcs.
Interior material	Stainless steel		
Internal dimensions(W×D×Hmm)	302×350×250	372×350×250	532×350×250
External dimensions(W×D×Hmm)	579×414×325	649×414×325	809×414×325
Tank capacity	19L	23L	34L
Power source (50/60Hz)	AC115V/ AC220V Single phase with step-down transformer		
	AC220V Single phase with stepdown transformer		
Weight	Approx. 27kg	Approx. 40kg	Approx. 48kg
Shaking rack (Dimensions W×D×Hmm)	1 pc. 290×220×170	1 pc. 290×290×170	2 pc. 290×220×170
Spring pitch	20mm (both length and width)		

① Bath & Thermoregulator/써모레귤레이터



< FTE10DDC >

Thermoregulator/일반 온도조절장치

- 주변온도 또는 영하의 온도 필요시 Deep cooler 또는 flow cooler 사용
- 영하 및 100도 이상의 고온 사용시 techne bath oil 사용 필수
- 우수한 온도 안정성 : 40°C에서 $\pm 0.01^\circ\text{C}$
- LED 디지털 온도 디스플레이
- 사용자가 과열 온도 설정 가능(과열 방지)

Specifications to DIN 12876	TE-10D
Temperature range	-40°C ~ +120°C
Temperature selection	Digital
Temperature stability using water @ 40°C	$\pm 0.01^\circ\text{C}$
Method of control	PID
Temperature sensor	PRT
Adjustable over-temperature cut-out	Yes
Low liquid level cut-out	Yes
Pump capacity litres/minute	10
Pump capacity	145 mbar
Nominal heater power at 120V	1000 W
Nominal heater power at 240V	1000 W
Extension below base	145 mm
Dimensions L x W x H	237 x 124 x 260 mm
Shipping weight	3.9 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
01262-07	IC-300-10DDC	FTE10DDC	TE-10D digital thermoregulator, supplied with clamp (230V)
01262-05	IC-300-10DPC	FTE10DPC	TE-10D digital thermoregulator, supplied with clamp (120V)



< FTU20DDC >

High Powered Thermoregulator/고온 온도조절장치

- -40 ~ 200°C의 넓은 온도 범위
- 우수한 온도 안정도 : $\pm 0.005^\circ\text{C}$ at 40°C
- 1.8kW 히터가 빠르게 온도를 높여줌
- 밝은 LED 디지털 온도 화면을 이용해 4 digit 설정가능
- RS232 연결 가능
- 사용자가 과열 온도 설정 가능(과열 방지)

Specifications to DIN 12876	TU-20D	TU-20HT
Temperature range	-40 ~ +200°C	-40 ~ +250°C
Temperature selection	Digital	Digital
Temperature stability using water @ 40°C	$\pm 0.005^\circ\text{C}$	$\pm 0.005^\circ\text{C}$
Method of control	PID	PID
Temperature sensor	PRT	PRT
Adjustable over-temperature cut-out	Yes	Yes
Low liquid level cut-out	Yes	Yes
PC Interface	Yes RS232	Yes RS232
Pump capacity litres/minute	10	10
Pump capacity	145 mbar	145 mbar
Nominal heater power at 120V	1500 W	1500 W
Nominal heater power at 240V	1800 W	1800 W
Cooling coil	No	No
Extension below base	145 mm	145 mm
Dimensions L x W x H	237 x 124 x 260 mm	237 x 124 x 260 mm
Shipping weight	4.0 kg	4.0 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
01262-15	IC-300-20DDC	FTU20DDC	TU-20D advanced thermoregulator with RS232 and TechneWork s software, supplied with clamp (230V)
16112-55	IC-300-20HDC	FTU20HDC	TU-20HT advanced thermoregulator with RS232 and TechneWork s software, supplied with clamp (230V)



Bath Accessories/수조 액세서리

Flat and Gabled Lids

- 스테인리스 스틸 재질로 증발을 막기 위해 모든 수조에 사용 가능

Cat. No.		Bath Size
Flat Lid	Gabled Lid	
FFLAT08	FGABLE08	8 L
FFLAT12	FGABLE12	12 L
FFLAT18	FGABLE18	18 L, 26 L
FFLAT48	FGABLE48	48 L



Adjustable Trays/조절식 트레이

- 스테인리스 스틸 재질로 수조의 깊이를 변경하기 위해 사용

Cat. No.	Bath Size
FADJ08	8 L
FADJ12	12 L
FADJ18	18 L
FADJ26	26 L
FADJ48	48 L

Polypropylene Spheres/폴리프로필렌 구형

- 구형의 모양을 통해 열 손실과 증발을 막는데 효과적임
- 25mm 직경의 구형을 250/pk 으로 제공

Cat. No.	사양
F840D	250 × 25 mm diameter polypropylene spheres



High Temperature Cooling Coil/고온 냉각 코일

- 일반 수돗물이나 냉각제 보다 더 빨리 냉각시키기 위해 사용
- 냉각제 온도보다 5°C 높은 온도로 수조를 냉각 시키는데 사용

Cat. No.	사양
FCC01	Cooling coil



< FRU2D >

Dip Coolers/딥 쿨러

- 냉각시 수돗물 사용으로 쉽고 편리하게 사용가능
- 두 가지 모델
- -35°C(Techne 저온용 오일 사용)의 저온을 실현하는 컴팩트 한 냉동 장치
- 딥쿨러의 냉각헤드가 수조 모서리의 브라켓에 고정가능
- Techne 액체 수조와 함께 사용하도록 설계

Cooling (at 20°C ambient)	RU-200	RU-500
Minimum achievable temperature	-20 °C	-35 °C
Cooling capacity: 20°C	145 W	240 W
Cooling capacity: 0°C	145 W	240 W
Cooling capacity: -10°C	110 W	230 W
Nominal dimensions width	235 mm	370 mm
Nominal dimensions length	420 mm	430 mm
Nominal dimensions height	300 mm	325 mm
Coil dimensions length	85 mm	85 mm
Coil dimensions diameter	75 mm	75 mm
Hose length to coil	1250 mm	1250 mm

Ordering No.	Series No.	Cat. No.	사양
14576-01	IP-400	FRU2D	RU-200 dip cooler, -20°C (230V)
14576-05	IP-400	FRU2P	RU-200 dip cooler, -20°C (115V)
14576-07	IP-400	FRU5D	RU-500 dip cooler, -35°C (230V)
14576-09	IP-400	FRU5P	RU-500 dip cooler, -35°C (115V)

Burner

버너

⌚ Gas Burner/가스 버너



< 8.201.000 >

Fuego SCS basic

- 천연가스, 프로판/부탄가스에 맞는 노즐 선택 가능
- 이동 및 탈부착이 가능한 버너헤드
- 3가지 프로그램 선택 가능
- 3개의 접종 루프 홀더 가능
- 풋 페달 포함

Safety Control System (SCS)	ignition and flame control temperature monitor burner head clogging automatic unit switch off, 4h residual heat display
Gas connection	1/4" left with gas filter
Flame temperature	1350 °C on liquid gas / 1300 °C on natural gas
Temperature threshold level	1 kW liquid gas, 1kW natural gas
Power connection	100-240V / 50/60Hz
Measurements (w x h x d)	103 x 49 x 130 mm
Weight	700 g

Cat. No.	사양
8.201.000	Fuego SCS basic



< 8.200.000 >

Fuego SCS & Fuego SCS Pro

- IR 센서 감지를 통한 거리조절 가능
- 보기 쉬운 LCD 디스플레이
- 천연가스, 프로판/부탄가스에 맞는 노즐 선택 가능
- 이동 및 탈부착이 가능한 버너헤드
- 5가지 프로그램 선택 가능
- 3개의 접종 루프 홀더 가능
- 풋 페달 미포함
- 배터리 교체 시, Tilt 센서 감지를 통해 자동 전원 종료 (Fuego SCS Pro 만 해당)
- 건전지로 사용 가능 (Fuego SCS Pro만 해당)

Technology	Microprocessor, illuminated graphic display with acoustic signals as operating aids
Safety Control System (SCS)	ignition and flame control temperature monitor burner head clogging and assembly monitor (BHC) automatic unit switch off, 1 - 2h
Residual heat display	indicated a hot burner head

Cat. No.	사양
8.200.000	Fuego SCS
8.204.000	Fuego SCS Pro

⌚ Gas Burner/가스 버너



< 6.007.000 >

Gasprofi 1 micro School Edition

- 천연가스, 프로판/부탄가스에 맞는 노즐 선택 가능
- 센서 감지 범위 조절 기능
- 이동식 버너 헤드
- 풋 페달 미포함

Safety Control System (SCS)	ignition and flame control temperature monitor burner head clogging automatic unit switch off, 4 hrs
Measurements (w x h x d)	95 x 49 x 86 mm
Weight	700 g

Cat. No.	사양
6.007.000	gasprofi 1 micro school edition (foot pedal option)



< 2.100.000 >

Flame 100

- 버튼 점화식
- 2개의 점종 루프 홀더 가능
- 풋 페달 미포함
- 미생물학, 치의학 등 다양한 어플리케이션 사용 가능

Safety Control System (SCS)	ignition and flame control temperature monitor burner head clogging monitor (BHC) automatic unit switch off, 4 hrs
Flame temperature	1200 °C on liquid gas / 1170 °C on natural gas (E)
Measurements (w x h x d)	89 x 34 x 88 mm
Weight	385 g

Cat. No.	사양
2.100.000	Flame 100 - Safety Bunsen



< 6.000.820 >

Active Accessories

Cat. No.	사양
6.000.820	Gas-Safety Adapter 250
6.000.360	Inoculation loop holder , Length: 245 mm
6.000.365	Inoculation loop holder , Length: 215 mm
6.000.402	Foot pedal made of stainless steel



< 6.000.360 >



< 6.000.402 >

Centrifuge

원심분리기

Centrifuge/원심분리기



< LE4-C1001 >

Centrifuge/원심분리기

- 저속, 저소음의 소형 원심 분리기
- 컴팩트한 디자인과 작은 설치공간
- 5400 rpm 고정속도
- 50db 이하의 저소음
- 교체가능한 로터 2개 (2ml x 6 angle rotor 및 0.2ml x 16 PCR strips rotor) 기본 공급
- 공구 없이 로터를 쉽게 교체



Max. Speed [rpm]	5400
Max. RCF [x g]	2000
Input [VAC / Hz]	100-240 / 50/60
Output [VDC / A]	24 / 2
Run time	Continuous operation
Driving motor	DC motor
Rotor Capacity	0.2/0.5/1.5/2.0ml x 6 (0.2 / 0.5ml 은 아답터 별도구매) 0.2ml x 16 RCP strips or 0.2ml x 2 PCR 8 strips
Noise level	≤50
Dimension [mm]	175 x 140
Weight [kg]	1.85

Cleaner

클리너

Cleaner/클리너

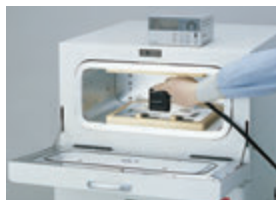


< PDC200 >

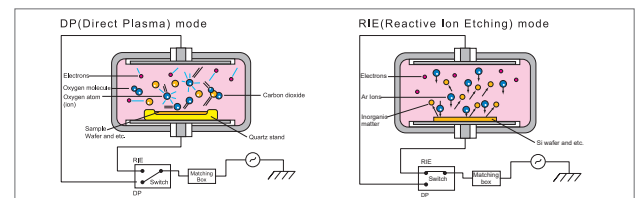
Plasma Cleaner/플라즈마 클리너

- 심플한 표면 처리 장치
- RIE/DP모드 변경 가능
- 플라즈마 처리의 균일성을 위한 우수한 전극 구조
- 작동이 쉬운 터치패널
- 영점 안정성을 위한 진공 게이지 장착

Chamber



Diagram



Model	PDC200	PDC210	PDC510
Plasma mode	RIE (DP mode option)		RIE/DP selectable
Electrode structure	Parallel flat stage plate		
Vacuum gauge	$\pm 0.02^{\circ}\text{C}$ to 0.08°C		
High frequency output	Max 300W	Max 500W	
Oscillation frequency	13.56MHz Quartz oscillator Controller Approx. 120 min.		
Output setting method	Manual setting on LCD touch panel		
Matching method	Auto tuning		
Controller	Programmable		
Display	LCD touch panel		
Chamber size	W400×D250×H150mm		W500×D300×H200mm
Stage size	W250×D170mm		W410×D210mm
Chamber material	Aluminum		
Reaction gas	2 systems (Argon, Oxygen)		
Purge gas	Nitrogen or dry air		
Reaction gas flow control	Flow meter	Mass flow controller	
Rotary vacuum pump (optional)	Approx. 345L/min.		Approx. 500L/min.
External dimensions	W540×D600×H600mm	W540×D600×H600mm	W700×D700×H700mm
Weight	Approx. 100kg	Approx. 105kg	Approx. 180kg
Power source	Single phase AC115V 50/60Hz		3-phase AC200V~AC240V 50/60Hz

Chiller/Cooling

칠러/쿨링

Chiller/Cooling/저온 순환장치

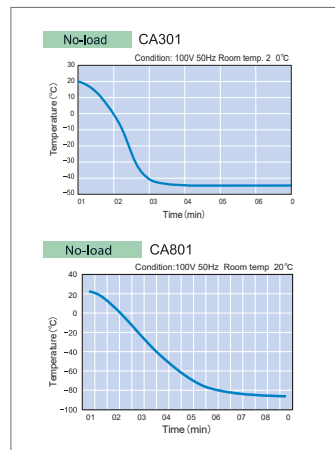


< CA301 >

Cold Trap/콜드트랩

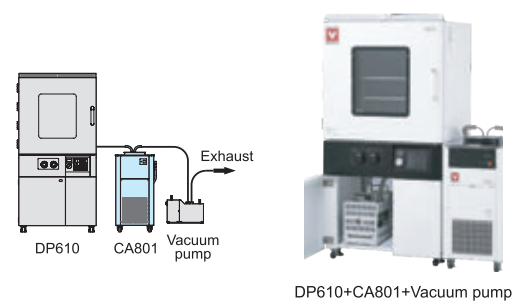
- 진공펌프로의 증기 흡입량을 효과적으로 감소시킴
- 저온 탱크로도 사용 가능
- 컴팩트한 디자인으로 공간절약 및 뛰어난 이동성능

Cooling Curve



Application Examples

Combination with vacuum oven



Product code	221436	221437
Model	CA301	CA801
Method	Direct trap or Glass trap (optional)	
Dehumidification capacity ^{*1}	Max. 0.9kg (Water type liquid)	Max. 1.0kg (Water type liquid)
Max. low temperature ^{*1}	-45°C ^{*2}	-85°C ^{*2}
Ambient temperature	5~35°C	5~30°C
Refrigerator	Air cooling, 400W	Air cooling, 350W
Refrigerant / amount	R404A / 116g±4g	R600a and other mixed refrigerants
Cooling coil	I.D. ø90mm SUS304	Installed at tank periphery
Lid	SUS304, with nozzle (O.D. Φ17.6mm)	
Bath shape / material	Cylindrical / SUS304	
Temperature display	7 segment LCD *The indicated temp. is the surface temp. of the cooling pipe.	
Temperature sensor	Platinum resistance temperature detector Pt100Ω	
Defrosting mechanism	--	Hot bypass system
Safety device	Electric leakage breaker with over current protection, Refrigeration overload relay	
Other Features	Drain (vacuum hose with plug)	Drain (vacuum hose with plug), Compound pressure gauge
Bath dimensions	I.D.153×H235mm	
Internal capacity	Approx. 4L (Liquid volume 3L)	
Power source	AC115V/AC220V Single phase with step-down transformer	
External dimension ^{*3}	W345×D475×H726mm	W405×D500×H850mm
Weight	Approx. 47kg	Approx. 65kg
Accessories	--	4 holders for fixing casters

*1 Conditions: temperature and humidity: 23°C±5°C, 65%RH±20% (no load)

*2 Surface temperature of cooling coil

*3 Do not include protrusions

The length of the power cord is about 2m outside the unit.

Cooling Circulators/저온 순환장치

- 고효율 냉각성능, 컴팩트 사이즈
- 사용자 친화적 조작 패널
- 농축기 2대 사용가능 (CF313-Y)
- 농축기 4대 사용가능 (CF812-D)
- 주입구 필터 교환 용이
- 응축수의 배출 용이

< CF313-Y >

< CF812-D >

Specifications

Specifications		Cooling Water Circulator (Externally Closed Circulation) Neocool®Circulator	
Model		CF313-Y	CF812-D
Product Code		221712	221649
Circulation type		Circulation type External closed circulation	
Circulating water		Circulating water Tap water, nybrine (liquid temperature below 10°C)	
Operation temperature range		5°C to 35°C	
Performance	Temperature control range ^{*1}	-20°C to 30°C	-20°C to 30°C ^{*2}
	Temperature adjustment accuracy ^{*3}	JTM K05 ±1.0°C(≥0°C) JTM K05 ±1.5°C(<0°C)	JTM K05 ±1.5°C(<0°C) JTM K05 ±1°C
	Temperature fluctuation ^{*3}	JIS 3.0°C(≥0°C) JIS 4.0°C(<0°C)	JIS 3.0°C
	Cooling capacity ^{*3}	Approx. 450W at 10°C liquid temp. Approx. 280W at -10°C liquid temp.	Approx. 1320W at 10°C liquid temp. Approx. 700W at -10°C liquid temp.
	Max. flow rate ^{*4} (60Hz)	Approx. 10L/min	Approx. 14L/min
	Max. lift ^{*4} (60Hz)	Approx. 5.7m	Approx. 14.3m
Configuration	Temperature control	Refrigerator ON / OFF control	
	Temperature sensor	Pt100Ω	
	Controller	White LED digital display, key input, minimum digit 1°C	
	Refrigerator system / rated capacity / refrigerant	Air-cooling / 450W / R404A	Air-cooling / 650W / R407C
	External circulation nozzle	One-touch connector (Flexible rotary L type)	
		Top rear, 1 system	
		Outer diameter φ10 mm rigid hose connection (Inner diameter φ 9mm flexible hose mountable with attached hose nozzle)	
	Water circulating pump (60Hz)	-	Flow control valve (Discharge port)
Magnet pump 20W		Magnet pump 65W	
Safety features		Electric leakage breaker, Temperature sensor abnormality, Temperature upper / lower limit alarm, Temperature upper / lower limit abnormality, Refrigerator overload relay, Fan motor protection, Pump thermal protector, Refrigerator protection delay timer, Refrigerator high-pressure switch (CF812-D)	
Other features		Drainage hose, Circulation port condensation water drainage hose, Intake port dustproof filter, Cooling operation switch, Circulation pump switch, Calibration offset, Power failure recovery function(selected)	
Standard	Inner tank material	Stainless steel	Stainless steel
	Inner tank capacity (Liquid volume)	Approx. 3.9L (liquid volume 3.5L)	Approx. 15.5L (liquid volume 14L)
	External dimensions	W205×D396×H535mm	W340×D370×H838mm
	Weight	Approx.31kg	Approx.43kg
	Power source (60Hz) Rated current ^{*5}	AC220V 4A (10A)	AC220V 6A(15A)
Accessories ^{*6}		Hose nozzle (for flexible hose connection) ×2pcs, Condensation drain hose (I.D. φ12 mm, 1m length) ×1pc, Hose clamp ×2pcs	

^{*1} No heating function ^{*2} -20°C reached when ambient temperature is 25°C or less (CF802) ^{*3} Conditions: Ambient temp. 20°C, AC100V, 50Hz (JTM K05/JIS standard) ^{*4} Measured value at tap water and liquid temperature 20°C ^{*5} Power cord : 2m, () Indicates breaker capacity and power supply equipment capacity ^{*6} Heat insulated circulation hose is not provided (option)

⑦ Cooling Circulators/저온 순환장치



< CF311 >

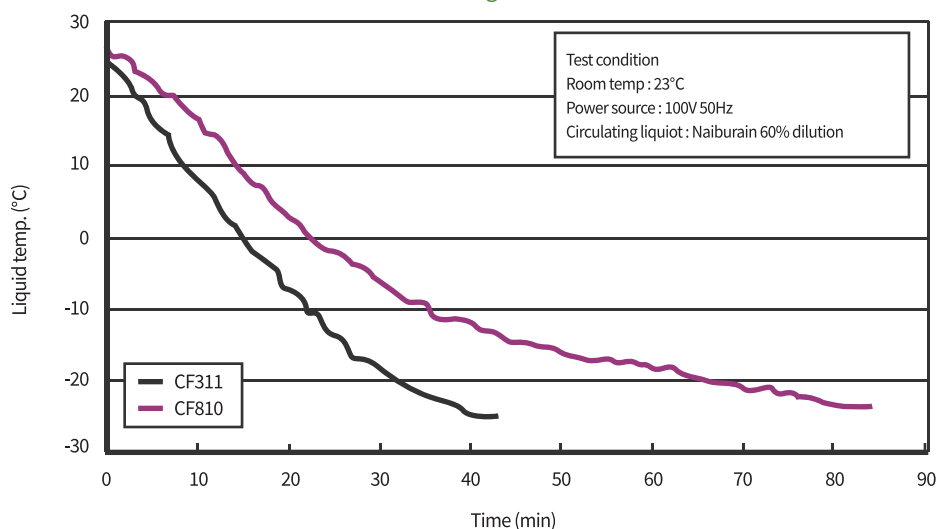


< CF810 >

- Waterproof touch panel with big LED Display
- 마그네틱 구동 펌프 사용으로 저소음
- 직관적인 display로 쉬운 조작
- 컴팩트한 사이즈로 효율적인 공간활용
- CF810 모델은 최대 4개의 농축기 Cooling 가능

Cat. No.		CF311	CF810
Temperature range		-20°C ~ Room Temp	
Temp. control		Refrigerator on/off control	
Temp.sensor		T-thermocouple(with SUS protection tube)	
Refrigerator		Air cooling, 450W	Air cooling, 600W
Cooling capacity	@+10°C	450W	1,050W
	@ 0°C	360W	910W
	@-10°C	270W	670W
Circulation pump	Max.flowrate	14.3 L/min	22 L/min
	Max.lift	5.7 meter	13.5 meter
External circulation nozzle		OD 10.5mm for in/out with hose nipple	
Safety device		Electric leakage breaker, refrigerator over load relay, pump thermal protector,refrigerator-protection delay time	
Bath Interior size		ø151x177mm	ø300 x H235mm
Bath material		SUS 304	SUS 304
Bath capacity		~4L(liquid amount 3L)	~16L(liquid amount 14L)
Overall size (W×D×H)		228 x 508 x 790	350 x 480 x 1240
Power input		220-230V~, 50/60Hz	

< Cooling Curve >



⑦ Cooling Circulators/대용량 저온 순환 장치



< CA-5200 >

- 높은 온도 정확도를 구현하는 PID 제어 시스템
- 고온 안정성, 높은 내구성
- 고 성능 컴프레서를 사용해 저소음 설계
- 온도이상, 수압이상, 과열 등 다양한 알람 기능
- 직관적인 방수 LCD 컨트롤러



< CA-3200 >

Model	CA-5200	CA-3200
Operating temp range[°C]	-10°C ~ Room temp	-20°C ~ Room temp
Temp display	LC	LED
Temp accuracy[°C]	±1.0	±1.0
Temp control method	PID control	PID control
Temp control sensor	PT 100	PT 100
Cooling capacity (@25°C) [W]	5200	3200
Cooling capacity (@10°C) [W]	4000	2400
Circulating pump pressure[bar]	1.2	1.2
Circulating pump flowrate[L/min]	23	22
Circulating inlet&outlet nipple size[mm]	8	8
Bath Capacity[L]	25	16
Ambient temp range[°C]	5 to 32	5 to 32
Ambient humidity range[%]	80	80
External dimension(WxDxH) [mm]	530x710x960, 80kg	400x550x670, 55kg

Immersion Cooler/이머전 쿨러



< BE201 >

Immersion Cooler/이머전 쿨러

- 냉각 코일 그대로 유체에 담그면 수조가 냉각되는 방식
- 공간 제약에 영향을 덜 받음
- 코일의 재질은 내부식성이 높은 크롬 도금처리
- 냉각 코일은 유연성이 있어 다양한 수조에 호환

Cooling Curve

	BE201 (Dia.30×length170mm)
	BE201F (Dia.15×length500mm)
	BE301 (Dia.15×length1,000mm)

Product code	221623	221624	221625
Model	BE201	BE201F	BE301
Operating temp. range	-20 ~ +35°C		
Ambient temperature	+5 ~ +35°C		
Cooling capacity ¹	190W at 0°C		350W at 0°C
	Naiburain 60% 5L Room temp. 20°C		Naiburain 60% 10L Room temp. 20°C
Refrigerator	Reciprocating type 160W		Reciprocating type 400
Refrigerant / amount	R134a / 110g	R134a / 120g	R404A / 170g
Cooling coil	SUS 304		
	Spiral tube	Flexible Tube	
	ø35×170mm (Winding O.D.×Length)	ø15×500mm (O.D.×Length)	ø15×1,000mm (O.D.×Length)
Power source	AC115V / AC220V Single phase with step-down transformer		
External dimensions ²	W410xD320xH303mm		
Weight	Approx. 24kg		Approx. 25kg
Noise level (reference data)	Approx. 55dB		

⑦ Sample cooling/샘플 냉각기



< FNOICE >

Bead Type Electronic Ice Bucket/비드형 샘플 냉각기

- 오랜 기간 동안 tube의 크기나 개수에 상관없이 냉각 혹은 배양을 위한 N°ICE Electronic Ice Bucket 으로 상온에서 실험시 시약 냉장용으로 이상적
- 최대 온도 범위 0 ~ 40 °C / 온도 단위 °C or °F
- N°ICE 버킷과 1.7kg autoclaveable 세라믹 비드 포함

Temperature range	0 ~ 40°C
Temperature accuracy	±1°C
Cooling technology	Peltier
Temperature display resolution	0.1°C
Temperature display	Orange LED, 5 digits
Bucket dimensions L × W × H (cm)	15.5 × 10.5 × 7 (approx)
Bucket capacity	60 × 1.5mL microtubes (approx)
N°ICE dimensions L × W × H (mm)	190 × 240 × 225
Power supply	100/230V, 50/60Hz
Shipping Weight	4.5 kg

Cat. No.	사양
FNOICE	N°ICE complete with bucket and beads, 0 ~ 40°C
FICEBUCKET	N°ICE spare bucket
FTCOOLBE	N°ICE replacement ceramic beads



< FBLOCKICE >

Peltire Type Cooling Block/펄티어형 샘플 냉각기

- Sub-ambient 온도에서 샘플을 냉각시키는데 이상적인 Peltire Type Cooling Block
- 최대 온도 범위 0°C to 40°C / 온도 단위 °C or °F
- count up & count down 타이머
- 셋팅한 온도에 도달하거나 경과시간을 나타내는 버저
- Holds 2 aluminium insert blocks

Parameter	BL°CKICE
Temperature range	0 ~ 40°C
Temperature accuracy	±1°C
Maximum variation between identical blocks at °C	±0.2°C
Temperature display resolution	0.1°C
Cooling technology	Peltier
Cool down time to 4°C	30 minutes
Temperature display	Orange LED, 5 digits

Cat. No.	사양
FBLOCKICE	BL°CKICE Cooling Block

Colony Counter

세균 계수기

Colony Counter/디지털 세균 계수기

Cole-Parmer
scientific experts



< SC6Plus >

Colony Counter/디지털 세균 계수기

- 압력식 감지 계수
- 평균 계산 기능
- LED 조명으로 에너지 절약
- BioCote 항균기능
- Background 조명 조절가능(black or white)
- 프린터 및 PC 연결가능
- 소리로 카운팅 확인가능
- 50 ~ 90 mm 페트리디쉬 사용가능
- 확대경 및 프린터(옵션)

Lighting	White LED array
Digital display	3 digit LED
Count	0 ~ 999
Dimensions (w x d x h)	310 x 300 x 140 mm
Net weight	1.5 kg
Electrical supply	90 ~ 240V, 50/ 60Hz, 70W

Cat. No.	Description
SC6PLUS	Colony counter, advanced
SC6/ 1	1.7x magnifier
SC6/ 1/ 3	3x magnifier
SC6/ 2	Wolffhuegel graticule and segmentation discs (pack of 10)
SC6/ 3	Spare dish centering adaptors (pack of 2)
SC6/ 4	Clear protective discs (pack of 5)
SC6/ 5	Spare receiving dish
SMP30/ 1	Accessory Printer

Conductivity Meters

전도도 측정기

① Conductivity Meters/전도도 측정기

Cole-Parmer
scientific experts



< 4510 >

Bench Type Conductivity Meters

4510

- 전도도, TDS, 온도 동시 표시
- 최적의 분해능을 위한 자동 범위 선택
- 셀 상수 또는 Standard에 의한 Calibration
- 자동 Standard 인식
- 최대 32개 결과값 저장
- RS232 단자로 프린터 또는 PC 연결 가능

4520

- 전도도, 저항률, TDS, 염도 측정
- 초저 전도도 측정위한 특수 순수(pure water) 모드
- 내장된 데이터 로거로 500개 결과값 저장
- IrDA(적외선 통신)를 이용한 프린터 연결 및 RS232 연결 또는 DataWay 소프트웨어 이용한 PC-프린터 연결

Model	4510	4520
Conductivity range	6 auto-selected from 0 ~ 1999mS	6 auto-selected from 0 ~ 19.99S
Conductivity resolution	0.01μS ~ 1mS	0.01μS ~ 0.01S
Conductivity accuracy	±0.5% ±2 digits	±0.5% ±2 digits
Automatic standard recognition	10μS, 84μS, 1413μS, 12.88mS	10μS, 84μS, 1413μS, 12.88mS
Cell constant	0.010 ~ 19.999	0.010 ~ 19.999
TDS range	6 auto-selected from 0 ~ 1999g/L	6 auto selected ranges from 0 ~ 1999g/L
TDS resolution	0.01mg/L ~ 1g/L	0.01mg/L ~ 1g/L
TDS accuracy	±0.5% ±2 digits	±0.5% ±2 digits
EC Ratio	0.50 ~ 0.80	0.50 ~ 0.80
Resistivity range	N/A	0~20Mohm
Resistivity resolution	N/A	0.01Mohm
Resistivity accuracy	N/A	±0.5% ±2 digits
Salinity range	N/A	0~99.9g/L
Salinity resolution	N/A	0.1g/L
Salinity accuracy	N/A	0~35 ±1g/L, 35~99.9 ±3g/L
Temperature range	-10 ~ 105°C	-10 ~ 105°C
Temperature resolution	0.1°C	0.1°C
Temperature accuracy	±0.5°C	±0.5°C
ATC and manual	0 ~ 100°C	0 ~ 100°C
Temperature coefficient	0.00% ~ 4.00%/°C	0.00% ~ 4.00%/°C
Reference temperature	18, 20, 25°C	18, 20, 25°C

Ordering No.	Cat. No.	Description
35440-01	451 001	4510 conductivity meter glass conductivity probe with ATC (K=1) (027 013), electrode holder UK power supply
35440-08	452 001	4520 conductivity meter glass conductivity probe with ATC (K=1) (027 013), electrode holder UK power supply
35440-06	451 201	4510 conductivity meter glass conductivity probe with ATC (K=1) (027 013), electrode holder EU power supply
35440-12	452 201	4520 conductivity meter glass conductivity probe with ATC (K=1) (027 013), electrode holder EU power supply
35440-03	451 101	4510 conductivity meter glass conductivity probe with ATC (K=1) (027 013), electrode holder US power supply
35440-10	452 101	4520 conductivity meter glass conductivity probe with ATC (K=1) (027 013),electrode holder US power supply

⌚ Conductivity Meters/전도도 측정기



Accessory - Probe

일반 Probe

Cat. No.	Description	K Value	Unit
027 298	Epoxy bodied conductivity cell	1	470
027 801	Epoxy bodied conductivity cell	0.1	470
027 802	Epoxy bodied conductivity cell	10	470
027 013	Glass bodied	1	Bench
027 113	Glass bodied	0.1	Bench
027 177	Glass bodied, flow-through	1	Bench
027 211	Glass free epoxy	0.1	Bench
027 212	Glass free epoxy	1	Bench
027 213	Glass free epoxy	10	Bench
027 900	Ultra-pure water conductivity probe	0.1	Bench
027 502	PTFE 코팅 ATC probe	NA	3540

Micro Volume Probe

Cat. No.	Description	K Value	Unit
027 815	Glass body, 4mm diameter, 120mm reach	K= 1	Bench
027 816	Glass body, 6mm diameter, 180mm reach	K= 1	Bench



Accessory - Printer

사용 가능 모델

- 4510, 4520 conductivity meter
- 3540 combined pH and conductivity meter

Cat. No.	Description
037 701	Thermal printer with IrDA, universal power adapter + interface cable for non-IrDA
037 702	Roll of paper for thermal printer
050 501	DataWay PC Software: includes CD-ROM and interface cable
037 551	RS232 to USB 컨버터 for use with computer without serial port
037 801	9 way serial cable for connection to PC



Accessory - Standards

Cat. No.	Description
025 156	12.88mS conductivity standard (500mL)
025 138	1413μS conductivity standard (500mL)
025 164	84μS conductivity standard (500mL)
025 139	10μS conductivity standard (500mL)
025 165	1382ppm TDS calibration standard (500mL)
025 157	200mV redox standard (500mL)
025 158	300mV standard (500mL)

Cryogenics

초저온 액체 질소 보관 용기

⑦ Cryogenics/초저온 액체 질소 보관 용기



< LD Series >

LD(Liquid Dewar) Series

- 액체 질소 저장용

Cat. No.	액체 질소용량 (L)	크기 (Φ×h)(mm)	입구 지름 (mm)	증발률 (L/일)	질소 유지 (일)
LD4	4	193×432	30	0.40	10
LD5	5	193×445	142	0.77	6
LD10	10	290×597	51	0.22	45
LD25	25	396×655	64	0.23	109
Classic25	25	394×582	51	0.21	119
LD35	35	475×668	64	0.23	152
LD50	50	475×823	64	0.41	122



Accessories

Cat. No.	Liquid Withdrawal Device	Roller Base	Tipping Stand	Dipper
LD4	-	-	-	-
LD5	-	-	-	R018-8C50
LD10	-	-	-	R018-8C50
LD25	D050-8C00	R018-8C00	D025-8C00	R018-8C50
Classic25	-	D024-8C02	-	R018-8C50
LD35	D050-8C00	R033-8C00	-	R018-8C50
LD50	D050-8C00	R033-8C00	-	R018-8C50



< LS Series >

LS(Laboratory Systems) Series

- 바이알 저장용
- 박스 형태의 저장 공간으로 바이알 저장이 용이

Cat. No.	액체 질소용량 (L)	크기(Φ×h)(mm)	랙/선반수	2mL 바이알 (개)	증발률 (L/일)	질소 유지(일)
LS750	35	478×681	6 / 5	750	0.27	130
LS3000	81	683×731	6 / 5	3000	0.76	106
LS4800	130	683×892	6 / 8	4800	0.85	153
LS6000	165	683×991	6 / 10	6000	0.84	194
LS6000AT	165	683×991	6 / 10	6000	0.84	194



Accessories

Cat. No.	Roller Base	Cryo-Sentry Level Alarm	Auto-Tend Controller Kit
LS750	R033-8C00	R036-8C30	-
LS3000	R05K-8C00	RS30-8C40	-
LS4800	R05K-8C00	R05K-8C26	-
LS6000	R05K-8C00	RS60-8C26	-
LS6000AT	R05K-8C00	-	RS60-8C86

⌚ Cryogenics/초저온 액체 질소 보관 용기



< HC Series >

HC(High Capacity) Series

- 많은 용량의 샘플 저장용

Cat. No.	액체 질소용량 (L)	크기 (Φ×h)(mm)	Canister 수	증발률 (L/일)	질소 유지 (일)
HCL12	12	396×482	6	0.20	60
HC20	20	396×615	6	0.23	87
HC34	34	478×668	6	0.17	200
HC35	35	478×681	10	0.27	130
VHC35	35	478×681	6	0.27	130
VHC38	38	478×681	6	0.31	120



Accessories

Cat. No.	Roller Base	Cryo-Sentry Level Alarm	Auto-Tend Controller Kit
HCL12	R018-8C00	-	-
HC20	R018-8C00	R034-8C15	-
HC34	R033-8C00	R034-8C15	-
HC35	R033-8C00	R037-8C15	-
VHC35	R033-8C00	R036-8C30	R036-9C27
VHC38	R018-8C00	R038-8C30	R038-9C28



< XT Seires >

XT(Extended Time) Series

- 다양한 샘플들을 초저온에서 장기간 보관용

Cat. No.	액체 질소용량 (L)	증발률 (L/일)	질소 유지 (일)
XTL3	3	0.11	27
XTL8	8	0.10	80
XT10	10	0.10	100
XT20	20.7	0.09	230
XT21-AI	21	0.095	221
XT34	34	0.10	340



Accessories

Cat. No.	Roller Base	Low Level Alarm
XTL3	-	-
XTL8	R018-8C00	-
XT10	-	-
XT20	R018-8C00	R033-8C15
XT21-AI	R018-8C00	R012-8C15
XT34	R033-8C00	R033-8C15

⑦ Cryogenics/초저온 액체 질소 보관 용기



< CX Series >

CX(Cryo Express) Series

- 샘플을 초저온에서 안전하게 운반하기 위한 용도
- 흡수제가 있어서 넘어뜨렸을 때 액체의 유출 방지
- 질소가 증발할 때까지 -190°C 유지

Cat. No.	액체 질소용량 (L)	입구 지름 (mm)	증발률 (L/일)	질소 유지 (일)
CX100	4.1	30	0.19	22
CXR100	3.7	142	0.23	16
CXR500	7	51	0.64	11



Accessories

Cat. No.	교체용 흡수제 키트	운반용 원형 케이스	운반용 사각 케이스
CX100	-	CXR100-8C00	CX10-8C00
CXR100	CXR100-9C30	CXR100-8C00	CX10-8C00
CXR500	CXR100-9C30	CXR500-8C00	-

Dispenser

디스펜서

Dispenser/디스펜서

Poulten & Graf
SUPERIOR LABORATORY PRODUCTS

- PTFE 튜브, 피스톤
- borosilicate 실린더
- PP 어댑터
- ISO 8655 표준을 따르는 높은 정확성
- 금속 스프링이 없기 때문에 용액이 오염되지 않음



FORTUNA OPTIFIX BASIC

- 수용액, 산, 결정화 용액을 포함한 대부분의 일반 화학물

Cat. No.	용량 (mL)	용량 조절 단위 (mL)
101.080-27	0.5 ~ 2	0.1
101.080-33	1 ~ 5	0.1
101.080-38	2 ~ 10	0.2
101.080-44	5 ~ 30	0.5
101.080-48	10 ~ 50	1
101.080-51	20 ~ 100	2
101.080-53	40 ~ 200	5
101.080-56	60 ~ 300	5
101.080-58	100 ~ 50	5



FORTUNA OPTIFIX SOLVENT

- 유기용매 및 점성물질용

Cat. No.	용량 (mL)	눈금 (mL)
101.081-27	0.5 ~ 2	0.1
101.081-33	1 ~ 5	0.1
101.081-38	2 ~ 10	0.2
101.081-44	5 ~ 30	0.5
101.081-48	10 ~ 50	1
101.081-51	20 ~ 100	2
101.081-53	40 ~ 200	5
101.081-56	60 ~ 300	5
101.081-58	100 ~ 500	5

 Dispenser/디스펜서


FORTUNA UNIVERSAL OPTIFIX HF

- HF를 포함한 모든 물질용
- PTFE 튜브, 피스톤, 실린더
- PTFE 어댑터
- ISO 8655 표준을 따르는 높은 정확성
- 금속 스프링이 없기 때문에 용액이 오염되지 않음

Cat. No.	용량 (mL)	눈금 (mL)
101.106-33	1 ~ 5	0.1
101.106-38	2 ~ 10	0.2
101.106-44	5 ~ 30	0.5
101.106-48	10 ~ 50	1



FORTUNA OPTIFIX SAFETY

- 강산, 반응성이 높은 화학물질용

Cat. No.	용량 (mL)	눈금 (mL)
101.107-27	0.4 ~ 2	0.1
101.107-33	1 ~ 5	0.1
101.107-38	2 ~ 10	0.2
101.107-44	6 ~ 30	0.5
101.107-48	10 ~ 50	1
101.107-51	20 ~ 100	2



FORTUNA OPTIFIX SAFETY S

- 강산, 발연성 산, 냄새가 심한 화학물질 및 반응성이 높은 화학물질용
- PTFE 튜브, 피스톤
- borosilicate 실린더
- PTFE 어댑터
- 안전을 위한 3개의 추가 안전 장치
- ISO 8655 표준을 따르는 높은 정확성
- 금속 스프링이 없기 때문에 용액이 오염되지 않음

Cat. No.	용량 (mL)	눈금 (mL)
101.107-27S	0.4 ~ 2	0.1
101.107-33S	1 ~ 5	0.1
101.107-38S	2 ~ 10	0.2
101.107-44S	6 ~ 30	0.5
101.107-48S	10 ~ 50	1
101.107-51S	20 ~ 100	2

Dissolved Oxygen Meters

용존 산소 측정기

⑦ Dissolved Oxygen Meters/용존 산소 측정기

Cole-Parmer
scientific experts



<9500>

Bench type-Dissolved Oxygen Meters

- 표시단위 : % air saturation, % oxygen or mg/L
- 대기압 및 염분 보정
- RS232 단자를 활용하여 프린터 또는 PC와 연결 가능
- 자동 영점, 자동 Calibration
- BOD5 측정 및 계산 가능
- 적외선 통신을 활용하여 케이블 없이 프린터 연결

Model	9500
DO2 range % air saturation	0 ~ 199 %
DO2 range % oxygen saturation	0 ~ 25.0 %
DO2 range concentration (mg/l)	0 ~ 19.99 mg/L
Resolution	1%, 0.1%, 0.01mg/L
Accuracy	±2% within 10°C of calibration temperature
Temperature range	-10 ~ 60°C
Temperature resolution	0.1°C
Temperature accuracy	±0.5°C
ATC/Manual	0 ~ 60°C
Data Logging	250 readings storage and 20 BOD sets (10 samples per set)
Clock	24 hour, hrs/min/sec or day/month/year, leap year corrected
GLP	Calibration reminder, alarm, security code protected user data
Outputs	Analogue, RS232, IrDA
Connector	7-pin DIN

Ordering No.	Cat. No.	Description
35417-00	950 001	9500 dissolved oxygen meter DO2 probe with ATC (522 023), electrode holder, spare membranes, KCl fill solution, zero calibration salts, adapter bush UK power supply
35417-02	950 101	9500 dissolved oxygen meter DO2 probe with ATC (522 023), electrode holder, spare membranes, KCl fill solution, zero calibration salts, adapter bush US power supply
35417-04	950 201	9500 dissolved oxygen meter DO2 probe with ATC (522 023), electrode holder, spare membranes, KCl fill solution, zero calibration salts, adapter bush EU power supply

Accessory - Probe



Cat. No.	Description	Unit
970 231B	DO2 probe	970
541 520B	DO2 probe	9150/ 9200
522 023B	DO2 probe	9500
522 019	Old replacement membranes (3) and KCl fill solution	970/ 9500
522 019B	New replacement membranes (3) and KCl fill solution	970/ 9500/ 9150/ 9200



Accessory - Printer & etc

Cat. No.	Description
983 030	Vial of zero calibration powder for DO2 probe
037 701	Thermal printer with IrDA, universal power adapter and interface cable for non- IrDA
037 702	Roll of paper for thermal printer
SM27	Battery operated bench stirrer
903 300	Electrode stand and holder (9500)
903 311	Extended length rod for 903 300 (recommended for use with 037 901) (9500)
060 406	Dust cover for bench units

Evaporator

농축기

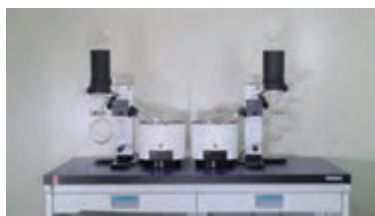
① Rotary Evaporator/회전농축기



<RE212BW-D>

회전농축기

- Bath 좌/우 이동 가능
- 디지털 rpm, Temp 컨트롤
- 정/역방향 & 자동 반전 회전
- AC 어댑터가 깔끔하게 수납됨
- 콘덴서 단열재 기본 장착



Model		RE212AW-D	RE212BW-D
Condenser		Type A (diagonal)	Type B (vertical)
Configuration	Glass condenser	Double-wound coil (cooling surface area: approx. 0.143mm ²) with heat insulation) Vacuum seal (FKM, single-sided PTFE finish)	Vertical double-wound coil (cooling surface area: approx. 0.143mm ² , with heat insulation) vacuum seal (FKM, single-sided PTFE finish)
	Rotary joint	TS 29/38 inner diameter ϕ 18mm $\times$ L284mm	S 29/38 inner diameter ϕ 18 $\times$ L208mm
	Standard flasks	Evaporative flask (TS29 /38, 1L) and clip (POM), receiving flask (S35, 1L), and clamp (SUS)	
	Motor	DC brushless motor	
	Connection nozzle dia.	Outer diameter ϕ 10mm (cooling water/vacuum)	
Performance	Rotation speed range	5 to 315 rpm encoder type digital setting and display	
	Jack	Manual balance type($\sim$ 200mm stepless adjustment, fixed/released by 90°C rotation)	
	Evaporation capacity	Approx. 23 mL / min (water evaporation)	
	Controller	-	Integrated vacuum controller
Safety features		Motor stop function at overload, Over current protection, Over voltage protection	
Other features		Automatic reverse switching by forward /reverse/timer, Power failure recovery (mode selection type)	
Standard	Applicable distillation flask	TS 29 50 to 2000mL (JIS standard)	
	Applicable receiving flask	100 to 2000mL	
	Power source (50/60Hz)	AC100 to 230V Single phase, SE type (2P)/KC plug	
	Current	1A	
	External dimensions (W $\times$ D $\times$ Hmm)	719 $\times$ 324 $\times$ 534 (jack maximum position : H734mm)	529 $\times$ 324 $\times$ 745 (jack maximum position : H945mm)
	Weight	9kg (Rotary evaporator body: approx. 7kg+ glass set: approx. 2kg)	
Accessories	RE202	Instruction manual, Warranty card, AC adapter, Power cord (approx. 2 m), Bath guide, back cover, Velcro (one side and both sides), Condenser holder, Hex. wrench	
	Glassware	Warranty card, Fask clip, Receiver Flask clip, Vacuum seal, Flask pusher, Thermal insulation for condenser	

⑦ Rotary Evaporator(회전농축기 고급형)



< REV212MBW-D >

회전농축기(진공컨트롤러 내장)

- Wi-Fi 지원 진공 컨트롤러 내장
- 끓는점 자동 감지후 진공도 자동 셋팅
- Bath 좌/우 이동 가능
- 디지털 rpm, Temp 컨트롤
- 정/역방향 & 자동 반전 회전
- AC 어댑터가 깔끔하게 수납됨
- 콘덴서 단열재 기본 장착

Model		REV212MAW-D	REV212MBW-D
Condenser		Type A (diagonal)	Type B (vertical)
Configuration	Glass condenser	Double-wound coil (cooling surface area: approx. 0.143mm ² , with heat insulation) Vacuum seal (FKM, single-sided PTFE finish)	Vertical double-wound coil (coolingsurface area: approx. 0.143mm ² , with heatinsulation) vacuum seal (FKM, single-sided PTFE finish)
	Rotary joint	TS 29/38 inner diameter φ18mm×L284mm	TS 29/38 S 29/38 inner diameter φ 18×L208mm
	Standard flasks	Evaporative flask (TS29 / 38, 1L) and clip (POM), receiving flask (S35, 1L), and clamp (SUS)	
	Motor	DC brushless motor	
	Connection nozzle dia.	Outer diameter φ10mm (cooling water /vacuum)	
Performance	Rotation speed range	5 to 315 rpm encoder type digital setting and display	
	Jack	Manual balance type (~200mm stepless adjustment, fixed/ released by 90°Crotation)	
	Evaporation capacity	Approx. 23 mL/min (water evaporation)	
	Controller	Integrated vacuum controller	
Safety features		Motor stop function at overload, Over current protection, Over voltage protection	
Other features		Automatic reverse switching by forward/ reverse/timer, Power failure recovery (mode selection type)	
Standard	Applicable distillation flask	TS 29 50 to 2000mL (JIS standard)	
	Applicable receiving flask	100 to 2000mL	
	Power source (50/60Hz)	AC100 to 230V Single phase, SE type (2P)/KC plug	
	Current	1A	
	External dimensions (W×D×Hmm)	719×324×534 (jack maximum position : H734mm)	529×324×745 (jack maximum position : H945mm)
	Weight	9kg (Rotary evaporator body: approx. 7kg+ glass set: approx. 2kg)	
Accessories	RE202	Instruction manual, Warranty card, AC adapter, Power cord (approx. 2 m) , Bath guide, back cover, Velcro (one side and both sides), Condenser holder, Hex. wrench	
	Glassware	Warranty card, Fask clip, Receiver flask clip, Vacuum seal, Flask pusher, Thermal insulation for condenser	

Rotary Evaporator Bath/회전 농축기 배스



< BM312-D >

Rotary Evaporator Bath(water/oil)

- RE212 시리즈와 호환
- Water/Oil Bath
- 최대 5L Vol.

Bath type		Water Bath	Oil Bath
Model		BM312-D	BO312-D
Performance	Temperature range	Room Temp. +10 ~ 90°C	Room Temp. +10 ~ 180°C ^{*1}
	Temp. adjustment accuracy	±1.0°C	±1.5°C (water), ±2°C (oil)
Configuration	Exterior material	PBT (Glass fiber is entered)	
	Bath internal material	Stainless steel	
Safety features		Automatic overheat prevention, Upper temperature limit abnormality, Independent overheat prevention (fixed temperature type), Power supply cut off by power supply fuse, Sensor disconnection detection	
Other features		Calibration offset, overshoot notification, Power failure recovery function (mode selection type)	
Standard	Power source (50/ 60Hz)	AC200 to 230V 5-6A Single phase	
	Bath internal dimensions and capacity	φ 240×119mm/ Approx. 5L	
	External dimensions ^{*2}	φ 262 (Up to 286 mm in depth)×H 240mm	
	Weight	Approx.4.5kg	
Accessories		Instruction manual, Warranty card, Power cord (approx. 3m), Fuse 15A (large), Fuse 2A (small)	

*1 Please use water by less than 90°C. *2 Do not include protrusions.

⑦ Rotary Evaporator/회전농축기



< RE301-BW >

전동 리프트형

- 원터치로 쉽게 전동 리프트 작동가능
- 회전속도를 쉽게 파악하고 셋팅 가능한 디지털 패널
- 최대 2L 플라스크 장착 가능
- 경량화 최소화로 후드 내 좁은 공간에도 작동 가능
- 교체와 세척이 쉬운 Bath



회전 조인트는 최대 8cm 까지 사용가능
다양한 용량의 플라스크 사용가능



빠르고 쉽게 설치와 분리 가능



전동 리프트로 쉽게 상하 작동



특수 설계로 용액이 섞이지 않으며,
냉각 효율이 20% 향상됨



디지털 디스플레이로
현재속도와 회전속도 rpm 조절 가능

Model		RE301
Motor		DC brushless motor
Rotation speed		20 ~ 250 (rpm)
Lift stroke		130 mm
Rotational speed setting		Control knob (digital indication)
Safety function (main unit)		Manual-setting lower limit, motor overload
Lifting feature		Motorized lifting system
External dimension	With Glassware A (mm)	828(W)×400(D)×586(H) (716 when raised)
	With Glassware B/C (m)	643(W)×400(D)×727(H) (857 when raised)
Weight		Approx. 14.1kg (excluding glassware and water/oil bath)
Power supply Main unit(50/60Hz)		AC100~240V 1.5A(excluding water/oil bath)



전동 리프트형 Rotary Evaporator Bath(water/oil)

- 전동 리프트형 농축기용
- Water/Oil Bath
- 최대 4L Vol.

Product name	Water bath		Oil bath	
Model	BM500	BM510	BO400	BO410
Temp. control range	RT +5 ~ 90℃		RT +10 ~ 180℃	
Temp. setting range	0 ~ 100℃		0 ~ 180℃	
Temp. adjustment accuracy	±1.5℃ (at agitation)		±2℃ (at agitation)	
Temp. control system	PID control with microprocessor			
Temp. setting / display system	systemDigital setting by ▲/▼ keys			
Bath capacity	Approx. 4L			
External dimensions	W340×D349×H231 mm			
Weight	Approx. 5.5kg			
Power supply	AC100~120V	AC200~240V	AC100~120V	AC200~240V
	12.5 ~ 10.5A	6.5 ~ 5.5A	12.5 ~ 10.5A	6.5 ~ 5.5A

⌚ Rotary Evaporator/회전농축기



< R100-B100 >



3중 코일의 냉각 효율 극대화
응축액 역류 방지 구조

Rotary Evaporator - Manual lift

- 심플한 디자인, 가볍고 쉬운 작동법
- 냉각 콘덴서 3중 코일 구조로 경쟁사 대비 40% 이상 농축효율 증가
- 냉각면적 0.27m² 으로 경쟁사 대비 평균 2배의 성능
- 디지털 배스, 다이얼 rpm 조절
- SUS 304 water bath에 PTFE Coating 처리
- 낮은 rpm에서 안정적인 회전 및 온도의 정밀성

Cat. No.	R100-B100
Speed range	20 ~ 180 rpm
Condenser type	vertical three coiled area 0.27m ²
Evaporation capacity	Max. 25 mL/min
Attainable vacuum	3 torr below
Temp control range	Room temperature +5 ~ 90°C
Temp control precision	±1°C in water
Water bath power	1.0 kW
Temp Control	Microcomputer PID Control
Bath size, volume	230(160) × 100 mm (Dia. × deep), 3L
Bath material	SUS304 + PTFE coating
Sample flask	Pear shaped flasks 1L TS29/38 standard
Recovery flask	Spherical flask 1L S35 standard
Rotary connecting shaft	inner diameter 16 mm X long 178 mm, 29/38
Vacuum sealing gasket	Teflon and fluorinated rubber double sealing pad
Lift stroke	weight balance 100mm+Auxiliary extension 150mm
Dimension, Weight	480×320×650(~910) mm (W×D×H), 11 kg
Power	220V, 50/60Hz



< LEE V N1200BV-OSB2100 >



3중 코일의 냉각 효율 극대화
응축액 역류 방지 구조

Rotary Evaporator - Manual lift

- 편리하고 안전한 전동 리프트
- 디지털 배스 & rpm 조절 & Oil bath(180°C) 구성
- 냉각 콘덴서 3중 코일 구조
- 냉각면적 0.27m² 으로 경쟁사 대비 평균 2배의 성능
- SUS 304 Oil bath에 PTFE Coating 처리
- 낮은 rpm에서 안정적인 회전 및 온도의 정밀성

Cat. No.	LEE V N1200BV-OSB2100
Speed range(rpm)	5 ~ 300 Digital display
Condenser type	vertical three coiled area 0.27 m ²
Evaporation capacity	Max.25 mL/min
Attainable vacuum	3 torr below
Temp control range	Room temperature +5 ~ 180 °C
Temp control precision	±2 °C
Water bath power	1.3 kW
Temp Control	Microcomputer PID Control
Bath size, volume	230 x 120 mm (Dia. × Deep), 5.5 L
Bath material	SUS304 + PTFE coating
Sample flask	Pear shaped flasks 1L TS29/38 standard (up to 1~3 L sample flask)
Recovery flask	Spherical flask 1 L S35 standard
Rotary connecting shaft	16 × 178 mm (inner dia. × long), 29/38
Vacuum sealing gasket	Teflon and fluorinated rubber double sealing pad
Lift stroke	Electric jack slide100mm + manual extension slide130mm
Dimension, Weight	500×380×720(~950) mm (W×D×H), 17 kg
Power	220V, 50/60Hz

① Rotary Evaporator/회전 농축기



3중 코일의 냉각 효율 극대화
응축액 역류 방지 구조

Rotary Evaporator - Electric lift / 5L (desktop)

- 탁상형 5L 샘플 농축기, 타사대비 50% 비용 절감 효과
- 전동 리프트로 안정성 확보
- 냉각코일 3중 코일 구조
- 냉각면적 0.47m² 으로 경쟁사 대비 평균 2배의 성능
- 디지털 배스 & rpm 조절
- SUS 304 water bath에 PTFE Coating 처리
- 저 rpm에서 안정적인 회전 및 온도의 정밀성

Cat. No.	R-5L
Speed range(rpm)	20 ~ 160 Digital display
Condenser type	vertical three coiled area 0.47 m ²
Evaporation capacity	Max. 43 mL/min
Attainable vacuum	3torr below
Temp control range	Room temperature +5 ~ 90°C
Temp control precision	±1 °C
Water bath power	1.6 kW
Temp Control	Microcomputer PID Control
Bath size,volume	diameter280 x deep160mm, 10L
Bath material	SUS304 + PTFE coating
Sample flask	Pear shaped flaks 5 L TS29/38 standard
Recovery flask	Spherical flask 3 L S35 standard
Rotary connecting shaft	16 × 178 mm (inner dia. × long), 29/38
Vacuum sealing gasket	Teflon, Teflon and fluorinated rubber double sealing pad
Lift stroke	Electric jack slide160mm
Dimension,Weight	760×465×810(~970) mm (W×D×H), 28 kg
Power	220V, 50/60Hz



< R-10L >

Rotary Evaporator - Electric lift / 10L Large volume

- 10L 대용량농축기
- 전동 리프트로 안정성 확보
- 냉각코일 3중 코일 구조
- 냉각면적 0.76m² 으로 경쟁사 대비 평균 2배의 성능
- 디지털 배스 & rpm 조절
- SUS 304 water bath에 PTFE Coating 처리
- 모터의 과부하 or 멈춤 시 bath lift down

Cat. No.	R-10L
Speed range(rpm)	20 ~ 140 Digital display
Condenser type	vertical three coiled area 0.76m ²
Evaporation capacity	Max.3.6mL/min
Attainable vacuum	4torr below
Temp control range	Room temperature +10 ~ 180°C
Temp control precision	±1°C(use water), ±3°C(use oil),
Water bath power	2.5 KW
Temp Control	Microcomputer PID Control
Bath size,volume	diameter355 x deep200mm, 20L
Bath material	SUS304 + PTFE coating
Sample flask	Pear shaped flaks 10L TS60/70 standard
Recovery flask	Spherical flask 5L S35 standard
Safety features	Fuse, mirco-computer empty heating protector
Rotary connecting shaft	TS60/70, ID30(48),L324mm
Vacuum sealing gasket	Teflon, Teflon and fluorinated rubber double sealing pad
Lift stroke	Electric jack slide250mm
Dimension,Weight	960W*450DX2090Hmm, 96kg
REV212MBW-D	220Volt, 50/60Hz

⑦ Rotary Evaporator/대용량농축기



< R-20L >

20L Large volume Evaporator

- 20L 대용량농축기
- 전동 리프트로 안정성 확보
- 냉각코일 3중 코일 구조
- 냉각면적 0.86m² 으로 경쟁사 대비 평균 2배의 성능
- 디지털 배스 & rpm 조절
- SUS 304 water bath에 PTFE Coating 처리
- 모터의 과부하 or 멈춤 시 bath lift down

Parameters	R-20L
Speed range(rpm)	20 ~ 140 Digital display
Condensor type	vertical three coiled area 0.76 m ²
Evaporation capacity	Max.3.6mL/min
Attainable vacuum	4torr below
Temperature control range	Room temperature +10 ~ 180°C
Temperature control precision	±1°C(use water), ±3°C(use oil)
Water bath power	2.5 KW
Temperature Control	Microcomputer PID Control
Bath size,volume	diameter415 x deep250mm, 36L
Bath material	SUS304 + PTFE coating
Sample flask	Pear shaped flaks 20L TS60/70 standard
Recovery flask	Spherical flask 5L * 2ea, S35 standard
Safety features	Fuse, mirco-computer empty heating protector
Rotary connecting shaft	TS60/70, ID30(48),L324mm
Vacuum sealing gasket	Teflon, Teflon and fluorinated rubber double sealing pad
Lift stroke	Electric jack slide250mm
Dimension,Weight	1060W*450DX2090Hmm, 110kg
Power	220Volt, 50/60Hz



< R-50L >

50L Larger volume Evaporator

- 인체 공학적 설계
- 넓은 콘덴서 냉각면적 1.65m²
- 20 ~ 120 rpm 의 모터 스피드
- 알루미늄 재질의 경량이지만 튼튼하며, 이동가능함
- 모터 과부하 시 자동 멈춤
- 70L 대용량 테프론 코팅 bath

Parameters	R-50L
Speed range(rpm)	20 ~ 120 rpm digital display
Condensor type	Max. 8L/h
Evaporation capacity	2.6hPa(2torr) below
Attainable vacuum	The room temperature +10 ~ 90°C
Temperature control range	±2°C (Water)
Temperature control precision	Microcomputer PID control
Water bath power	Enter the settings button, digital display
Temperature Control	Fuse circuit, microcomputer burnt
Bath size,volume	9KW(380V,3Pahse), 5KW(220V,1phase)
Bath material	Vertical type three coiled coil cooling area 1.65m ²
Sample flask	The spherical 50L
Recovery flask	The spherical 25L
Safety features	Imported material sealing ring
Rotary connecting shaft	Electric hoist 300mm
Vacuum sealing gasket	5 ~ 35 °C
Lift stroke	AC380V 3phase or AC220Volt 1Phase
Dimension,Weight	Diameter 530mm× Deep 310mm SUS304 + Teflon coating About 70L
Power	1120W × 650D × 1880H / 145kg

⑦ Evaporator Full Set (농축기 풀셋 경제, 기본, 고급)

	농축기	진공펌프	저온순환장치	
경제형	 <p>R100 + B100</p>	 <p>MPC101Z</p>	 <p>CF313-Y</p>	경제적이고 합리적인 가격, 3중 코일 콘덴서로 냉각 효율 매우 우수
기본형	 <p>RE212BW-D</p>	 <p>2045C-02</p>	 <p>CF313-Y</p>	매뉴얼 진공조절 및 진공게이지 장착으로 Bumping을 예방하고 가장 기본적인 모델
고급형 I	 <p>RE212BW-D</p>	 <p>LVS210T-ef</p>	 <p>CF313-Y</p>	자동 증류 시스템으로 실시간 끓는점 자동 감지 후 최적의 진공도 자동 셋팅, No Bumping, Self Cleaning, trap 기본 장착
고급형 II	 <p>REV212MBW-D</p>	 <p>N820G</p>	 <p>CF313-Y</p>	자동 증류시스템으로 실시간 끓는점 자동감지, 최적의 진공도 자동 셋팅, No Bumping, 무선으로 연결되어 깔끔한 배선연결

㉠ Centrifugal Evaporator/원심 농축기

kdScientific

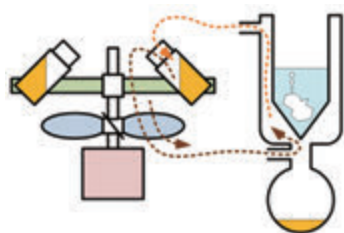
- 진공 펌프가 필요없는 고효율 원심 농축기
- 원심력 및 온도 셋팅만으로 DMSO까지 농축이 가능
- 다수 다량의 샘플을 한번에 농축 가능
- Bumping, 샘플의 Loss가 없음
- 간단한 사용 법 및 소형 사이즈, 소음이 없음
- Rotor의 교체로 다양한 볼륨 농축 가능



< Centrifan PE-T >

Centrifan Evaporators

Model	Centrifan
Temp range	Ambient to 55°C
Ambient Temperature	2 ~ 40°C
Cold Finger Capacity	1 L non-freezing liquid plus dry ice nuggets
Power Requirements	115/230 VAC 50-60 Hz 200 watts
Fuse Ratings	3 A (115 V and 230 V) fast acting, 5 x 20 mm
Dimensions	12" (30.5 cm) w x 8" (20.3 cm)



< 증발 기본 원리 >

용매별 증발 속도 데이터

Solvent	Total volume (mL)	Temp.in rotor(°C)	Time to Dry
Methanol	6×10	40	60 min
Water	6×5	40	3 hrs
Hexane	6×10	40	15 min
Acetone	6×10	40	35 min
Isopropyl alcohol	6×10	40	70 min
DMSO	6×1	40	12 hrs
Methyl chloride	6×10	40	25 min
AcN / H2O(70/30)	6×10	40	3 hrs

* 조건 : 20mL vial, ethanol and dry ice coldtrap 사용, temp 40°C



< Rotors >

Cat. No.	Model	Description
78-1070	Centrifan PE-T	Includes cold trap and timer
78-1071	Centrifan PE	Includes cold trap
78-9072	Centrifan Lite	No cold Trap and no timer
788401	Rotor	8 x 1.6 mL micro centrifuge tubes
788402	Rotor	6 x 16 mm x 100 mm Test tubes
788403	Rotor	8 x 4 mL vials (1 dram)
788404	Rotor	6 x 30 mL Scintillation Vials
788405	Rotor	4 x 40 mL Scintillation Vials
788406	Rotor	10 x 1.5 mL HPLC vials

Freezer

초저온 냉동고

⑦ Deep Freezer/초저온 냉동고



Upright Type

- 냉동기 1대를 사용하는 One Compressor 시스템으로 구조가 간단해 고장율 현저히 낮음
- 방열기 청소 불필요
- 온도 상승을 알려주는 온도 경보기(설정 온도에서 15°C 상승 시)
- 전기 차단을 알려주는 정전 경보기
- 본체와 떨어진 장소에서 기기의 이상을 알려줄 수 있는 원격 경보 장치 연결 지원
- 문 주위의 성애 감소를 위해 냉동고내의 냉기 누수 및 외부 온도의 침입을 막는 다양한 기술
- 문의 개폐를 용이하게 하기 위한 기술



Upright Type - 더블 냉각 시스템

- One Compressor 시스템을 2대 사용하여 안전성을 높임
- 냉동기 한 쪽에 이상이 발생한 경우에도 초저온 유지 가능(-70°C 이하)
- 정전 및 일반적인 고장에 충분한 대비 가능

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
CLN-32UW	-90	-75 ~ -85	324	(715+64)×(770+103)×1980	210	1000
CLN-42UW	-90	-75 ~ -85	414	(870+64)×(770+103)×1980	240	1200
CLN-52UW	-90	-75 ~ -85	526	(870+64)×(910+103)×1980	280	1200
CLN-71UWM	-85	-70 ~ -80	770	(1110+64)×(930+103)×1980	300	1400



Upright Type - 더블 냉각 시스템

- 냉동기 1대를 사용하는 One Compressor 시스템으로 구조가 간단해 고장율 현저히 낮음
- 방열기 청소 불필요
- 온도 상승을 알려주는 온도 경보기(설정 온도에서 15°C 상승 시)
- 전기 차단을 알려주는 정전 경보기
- 본체와 떨어진 장소에서 기기의 이상을 알려줄 수 있는 원격 경보 장치 연결 지원
- 문 주위의 성애 감소를 위해 냉동고 내 냉기 누수 및 외부 온도의 침입을 막는 다양한 기술
- 문의 개폐를 용이하게 하기 위한 기술
- 내부 벽면에서 직접 냉각하는 무풍 냉각 방식으로 바람이 없고 온도 변화가 적음
- GMP/GLP에 대응하기 위한 Validation 서비스 가능(옵션)
- 제약회사의 Validation Service를 위한 대응제품

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
SF-53U	-55	-40 ~ -55	530	(830+64)×(820+102)×1810	185	600

① Deep Freezer/초저온 냉동고



Chest Type

- 냉동기 1대를 사용하는 One Compressor 시스템으로 구조가 간단해 고장율 현저히 낮음
- 방열기 청소 불필요
- 온도 상승을 알려주는 온도 경보기(설정 온도에서 15°C 상승 시)
- 전기 차단을 알려주는 정전 경보기
- 본체와 떨어진 장소에서 기기의 이상을 알려줄 수 있는 원격 경보 장치 연결 지원
- 문 주위의 성애 감소를 위해 냉동고 내 냉기 누수 및 외부 온도의 침입을 막는 다양한 기술
- 문의 개폐를 용이하게 하기 위한 기술

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
CLN-35C	-85	-70 ~ 80	349	1630×(715+148)×1035	180	550
CLN-50C	-85	-70 ~ 80	500	2080×(715+148)×1035	200	600



Chest Type - 더블 냉각 시스템

- One Compressor 시스템을 2대 사용하여 안전성을 높임
- 냉동기 한 쪽에 이상이 발생한 경우에도 초저온 유지 가능(-70°C 이하)
- 정전 및 일반적인 고장에 충분한 대비 가능

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
CLN-35CW	-90	-75 ~ 85	349	1630×(715+148)×1035	230	1100
CLN-50CW	-90	-75 ~ 85	500	2080×(715+148)×1035	260	1200
CLN-70CW	-90	-75 ~ 85	701	2080×(865+148)×1075	280	1250



NF Series

- 소형 냉동고로 냉각 능력과 공간 절약이 뛰어난 다목적 고성능 냉장고
- 문을 열고 닫을 때 냉기 유출이 적음
- 저가격, 저 소비전력, 저소음
- 필터 청소 불필요

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
NF-75SF3	-55	-40 ~ -55	70	555×(555+78)×875	43	180
NF-140SF3	-55	-40 ~ -55	140	720×(605+98)×850	59	360
NF-300SF3	-55	-40 ~ -55	300	1260×(605+98)×850	76	360
NF-400SF3	-55	-40 ~ -55	400	1560×(605+98)×850	88	380

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
NF-140SF	-80	-65 ~ -80	140	720×(605+98)×850	59	380
NF-300SF	-80	-65 ~ -80	300	1260×(605+98)×850	76	380
NF-400SF	-80	-65 ~ -80	400	1560×(605+98)×850	88	400

⑦ Deep Freezer/초저온 냉동고



Super Freezer

- 서랍식 냉동고로 보관물의 정리 및 입출고가 편리함
- 상하 선반에서 직접 냉각하는 무풍 냉각 방식으로 온도 변화가 획기적으로 감소
- 문의 개폐시 냉기의 유출이 적고, 보존물 정리에 편리
- 강제 제상 방식이 아니기 때문에 정기적인 온도 상승이 없음
- 설정 온도로부터 15°C가 상승하면 표시 점멸과 함께 부저 울림

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
SF-3120F2	-40	-30 ~ -40	310	660×(675+35)×1840	75	380
SF-5210F2	-40	-30 ~ -40	513	750×(750+42)×1725	99	400



MY-BIO/소형 초저온 냉동고

- 아주 좁은 공간에도 설치 가능
- 저가격, 저소비전력, 저소음
- 필터 청소 불필요

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
VT-78	-80	-65 ~ -80	70	555×(555+78)×885	45	375



MY-BIO/소형 초저온 냉동고

- 좁은 연구실에서 실험대 위에 올려놓고 사용할 수 있는 초소형 초저온 냉동고
- 업라이트 타입
- 진공단열재 사용으로 냉기 손실 최소화
- 저가격, 저소비전력, 저소음
- 필터 청소 불필요

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
DTF-35	-85	-70 ~ -80	35	(460+35)×(620+40)×680	65	305

① Deep Freezer/초저온 냉동고



Deep Freezer Cryo

- 냉동기 1대를 사용하는 One Compressor 시스템으로 구조가 간단해 고장율 현저히 낮음
- 방열기 청소 불필요
- 온도 상승을 알려주는 온도 경보기(설정 온도에서 15°C 상승 시)
- 전기 차단을 알려주는 정전 경보기
- 본체와 떨어진 장소에서 기기의 이상을 알려줄 수 있는 원격 경보 장치 연결 지원
- 진공 단열재 사용으로 냉기 손실 최소화
- One Compressor 시스템을 2대 사용한 Double 냉각 시스템으로 안전성을 높임
- 냉동기 한 쪽에 이상이 발생한 경우에도 초저온 유지 가능(-130°C 이하)
- 정전 및 일반적인 고장에 충분한 대비 가능

Cat. No.	냉각성능 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
CLN-1704CWE	-155	-130 ~ -150	176	1420×840×1090	300	1700
CLN-2304CWE	-155	-130 ~ -150	234	1600×(840+120)×1090	350	1900



고내 방폭 냉장고

- 저장물로부터 가연성 가스가 발생해도 내부에 전기 스파크를 발생시키는 부분이 없음
- 선반이 유리로 되어 있고 분리가 가능하기 때문에 다양한 크기의 저장물 효율적으로 수납
- Off cycle 방식으로 자동 제상하여 제상 히터 방식처럼 정기적인 온도 상승 없음

Cat. No.	냉동/냉장 (°C)	상용온도 (°C)	용량 (L)	크기(w×d×h) (mm)	중량 (kg)	소비전력 (W)
FKEX-5000	+4	2 ~ 10	433	755×(691+43)×1515	78	130
CT-3213	-15	1 ~ 9	71 / 236	597×(629+25)×1690	70	95

Gelation Timers

겔 타이머

⑦ Gelation Timers/겔 타이머

Cole-Parmer
scientific experts



< FGT5 >

Gelation Timers

중합 과정 중에 액체에서 고체로 바뀔 때를 측정할 때 쓰는 제품

- 2개의 디지털 모델 사용가능 : 1 opm/10 opm <opm (oscillation per min)-분당진동>
- 겔화가 진행되면 자동으로 멈춤
- LED 디스플레이 및 push 버튼으로 조절
- 쉬운 세척을 위해 플런저는 분리가 가능
- 일회용 유리 플런저 사용가능
- 스크류 캡이 있는 알루미늄 시료 용기 사용 가능
- 지지대와 스탠드는 별도 구매

Parameter	GT-5	GT-6
Digital timer increment	1 minute	6 seconds
Maximum time	9999 minutes	999.9 minutes
Dimensions L × W × H (mm)	94 × 69 × 119	94 × 69 × 119
Voltage	230V, 50Hz	230V, 50Hz
Power	5W	5W
Shipping Weight	7.7 kg	7.7 kg

Cat. No.	Description
FGT5	GT-5 digital gelation timer, 1 opm
FGT6	GT-6 digital gelation timer, 10 opm

Heating

가열기

Block Heater/블록 히터

Cole-Parmer
scientific experts



< SBH130 >

2Block Analogue

- 아날로그식 조절
- 경제적 가격
- 최대온도 130°C
- 안전기능 - Hot 경고등 표시
- 균일하고 안정된 온도
- 아날로그 온도 조절식의 견고한 구조
- 가열시 12분내 100°C 도달
- 튜브에 따라 다양한 블록 사이즈 제공(선택사항)

Temperature range Ambient	+8 ~ 130°C
Temperature stability at 37°C	±0.1°C
Uniformity within block at 37°C	±0.1°C
Uniformity within block at 130°C	±1°C
Dimensions (w x d x h)	235 x 280 x 115 mm
Net weight (without blocks)	2.1 kg
Heater power	300 W
Electrical supply	230V, 50Hz

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
36610-01	BH-200-2	SBH130	Block heater, 2 block, analogue, 130°C



< SBH130D >

2Block Digital

- 130°C 또는 200°C 최고 온도
- 디지털 설정 및 디지털 디스플레이
- 균일하고 안정된 온도
- 테스트 튜브, 마이크로 원심 분리 튜브, 큐벳, 마이크로 타이렛 플레이트의 정확한 가열을 위한 설계
- 안전기능 - Hot 경고등 표시
- 가열시 12분내 100°C 도달
- 밝고 읽기 쉬운 LED 디스플레이
- 전자 제어 장치를 통해 우수한 온도 안정성과 균일성이 유지
- 12분 이내에 100°C 까지 가열
- 튜브에 따라 다양한 블록 사이즈 제공(선택사항)

Model	SBH130D	SBH200D
Description	Block Heater, 2 block, digital	Block Heater, 2 block, digital
Temperature Range	Ambient +8 ~ 130°C	Ambient +8 ~ 200°C
Temperature Stability at 37°C	± 0.1°C	± 0.1°C
Uniformity Within Block at 37°C	± 0.1°C	± 0.1°C
Uniformity Within Block at 130°C	± 1°C	± 1°C
Display Resolution	0.1°C	0.1°C
Dimensions (w x d x h)	235 x 280 x 115 mm	235 x 280 x 115 mm
Net Weight (no blocks)	2.3 kg	2.3 kg
Heater Power	300W	300W
Electrical Supply	230V, 50Hz	230V, 50Hz

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
36610-11	BH-200D-2	SBH130D	Block heater, 2 block, digital, 130°C
36610-21	BH-200D-2-HT	SBH200D	Block heater, 2 block, digital, 200°C

Block Heater/블록 히터



< SBH130D/3 >

3 Block, Digital

- 130°C 또는 200°C 최고 온도 선택
- 디지털 설정 및 디지털 디스플레이
- 균일하고 안정된 온도
- 테스트 튜브, 마이크로 원심 분리 튜브 및 큐벳 및 마이크로 타이렛 플레이트의 정확한 가열을 위한 설계
- 안전기능 - Hot 경고등 표시
- 가열시 12분내 100°C 도달
- 밝고 읽기 쉬운 LED 디스플레이
- 전자 제어 장치를 통해 우수한 온도 안정성과 균일성이 유지
- 12 분 이내에 100 °C 까지 가열
- C.O.D 와 같이 높은 처리량이 요구되는 샘플사용에 적합
- 튜브에 따라 다양한 블록 사이즈 제공(선택사항)

Model	SBH130D/3	SBH200D/3
Description	Block Heater, 3 block, digital	Block Heater, 3 block, digital
Temperature Range	Ambient +8 ~ 130°C	Ambient +8 ~ 200°C
Temperature Stability at 37°C	± 0.1°C	± 0.1°C
Uniformity Within Block at 37°C	± 0.1°C	± 0.1°C
Uniformity Within Block at 130°C	± 1°C	± 1°C
Display Resolution	0.1°C	0.1°C
Dimensions (w x d x h)	310 x 280 x 115 mm	310 x 280 x 115 mm
Net Weight (no blocks)	3.2 kg	3.2 kg
Heater Power	450 W	450 W
Electrical Supply	230V, 50Hz	230V, 50Hz

Ordering No.	Cat. No.	Description
36610-13	SBH130D/3	Block heater, 3 block, digital, 130°C
36610-23	SBH200D/3	Block heater, 3 block, digital, 200°C

⌚ Block Heater/블록 히터



< SBH130DC >

Dual control, Digital

- 독립적으로 온도 조절이 가능한 2개의 블록으로 구성
- 130°C 또는 200°C 최고 온도 선택
- 디지털 설정 및 디지털 디스플레이
- 균일하고 안정된 온도
- 테스트 튜브, 마이크로 원심 분리 튜브 및 큐벳 및 마이크로 타이렛 플레이트의 정확한 가열을 위한 설계
- 안전기능 - Hot 경고등 표시
- 가열시 12분내 100°C 도달
- 밝고 읽기 쉬운 LED 디스플레이
- 전자 제어 장치를 통해 우수한 온도 안정성과 균일성 유지
- 12 분 이내에 100°C 까지 가열
- 튜브에 따라 다양한 블록 사이즈 제공(선택사항)

Model	SBH130DC	SBH200DC
Temperature range	Ambient +8 ~ 130°C	50 ~ 200°C
Temp. stability	±0.1°C	±0.1°C
Uniformity within block at 60°C	±0.1°C	±0.1°C
Uniformity within block at max temp.	±1°C	±1°C
Display resolution	0.1°C	0.1°C
Dimensions (w x d x h),mm	310 x 280 x 115	310 x 280 x 115
Net weight (without blocks)	2.9 kg	2.9 Kg
Heater power	2 x 150 W	2 x 150 W
Electrical supply	230V, 50Hz	230V, 50Hz

Ordering No.	Cat. No.	Description
36610-31	SBH130DC	Block heater, digital, dual control, 130°C
36610-32	SBH200DC	Block heater, digital, dual control, 200°C



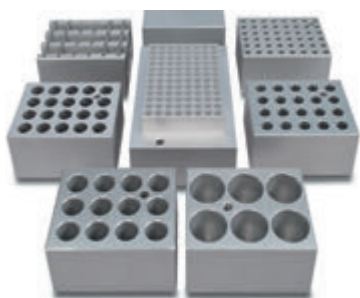
< SBH130DC >

Block Heater with Sample Concentrator(질소 농축기)

- 블록 히터를 사용하여 블록 내에 여러 샘플을 가열
- 시료 농축기를 이용하여 질소를 치환하여 더욱 빠르고 효율적으로 시료를 농축
- 질소를 이용한 용액의 빠른 농축
- 블록히터와 같이 구성되어 Needle을 통한 질소 가스 공급으로 다수의 시료를 더욱 빠르게 농축 가능
- 블록 교체시 매니폴드 교체할 필요 없음
- block 교체 시 Needle 위치만 조정하여 재장착
- Needle 은 다양한 튜브 높이에 맞게 76mm 또는 127mm 길이로 제공
- 선택 사양인 PTFE 코팅은 부식성 용액에 사용 가능 (Needle 은 별도 구매)
- 모든 튜브 구성에 적합
- SBH130D/3 또는 SBH200D/3와 같은 3블록 히터와 같이 사용

Ordering No.	Cat. No.	Description
36610-99	SBHCONC/1	Sample Concentrator
36620-96	F7209	Needles, 76mm (pack of 100)
36620-97	F7210	Needles, 127mm (pack of 100)
36620-99	FSC4NCS	Needles, 76mm, PTFE coated (pack of 100)
36620-98	FSC4NCL	Needles, 127mm, PTFE coated (pack of 100)

⌚ BlockHeater/블록 히터



Aluminium Blocks

- 블록 히터와 함께 사용
- 양극 처리 된 알루미늄으로 제조
- 온도계를 장착 할 수 있는 별도의 구멍(종류에 따라 유무 확인)
- 모든 블록 크기는 75 x 95 x 50 mm(w x d x h) 이며 어떤 조합으로도 사용 가능
- 사이즈 및 용도에 맞는 블록 선택은 별도 문의

Ordering No.	Cat. No.	Tube (diameter/ type)	No. of Holes	Hole Size (dia. x depth)
36610-42	SHT1/ 0	Plain block	-	-
36610-44	SHT1/ 10	10 mm	20	Φ 10.5 x 47 mm
36610-45	SHT1/ 12	12 mm	20	Φ 12.6 x 47 mm
36610-46	SHT1/ 12/ 33	12 mm	20	Φ 12.6 x 33 mm
36610-48	SHT1/ 13	13 mm	20	Φ 13.5 x 47 mm
36610-49	SHT1/ 16	16 mm	12	Φ 16.5 x 47 mm
36610-51	SHT1/ 19	19 mm	8	Φ 19.5 x 47 mm
36610-52	SHT1/ 20	2 mL tubes	20	Φ 10.5 x 33 mm
36610-53	SHT1/ 21	Block with removable channels for glass and disposable cuvettes	-	-
36610-54	SHT1/ 22	1.5 mL tubes	20	Φ 10.7 x 14 mm(9° taper)
36610-55	SHT1/ 23	5 mL tubes	12	Φ 17.0 x 12 mm(13° taper)
36610-56	SHT1/ 25	25 mm	6	Φ 25.5 x 47 mm
36610-57	SHT1/ 28	28 mm	6	Φ 28.0 x 47 mm
36610-58	SHT1/ 30	0.5 mL tubes	30	Φ 7.8 mm(9° taper)
36610-59	SHT1/ 30/ 1	30 mm	4	Φ 30.1 x 47 mm
36610-60	SHT1/ 33	33 mm	4	Φ 33.2 x 47 mm
36610-62	SHT1/ 48	0.2 mL tubes	48	Φ 61 mm(9° taper)
36610-63	SHT1/ 80	0.2 mL strip	10 x 8	-
36610-64	SHT1/ 96	96 well plate	-	7.5 mm(9° taper)
36610-61	SHT1/ 384	384 well plate	-	Φ 3.6 mm(9° taper)



< SHT/FLEXI2 >

Aluminium Blocks

- 오토클레이브 가능한 비드가 포함됨
- 고밀도 세라믹 비드는 탁월한 열전도율 제공
- 어떠한 샘플 사이즈라도 사용 가능
- 테스트 튜브, 마이크로 튜브, 튜브, 큐벳 및 마이크로 플레이트 사용
(Unskirted PCR plate- double-width 또는 tri-width Flexi Block 중 선택)
(skirted microtitre plates, deep-well plates and PCR plates는 tri-width Flexi Block이 적합)
- 2블럭 또는 3블럭 사이즈의 블록 히터와 사용가능

Ordering No.	Cat.No.	Description
36610-40	SHT/FLEXI2	Flexi Block Insert, double width, beads included
36610-41	SHT/FLEXI3	Flexi Block Insert, triple width, beads included

BlockHeater/블록 히터



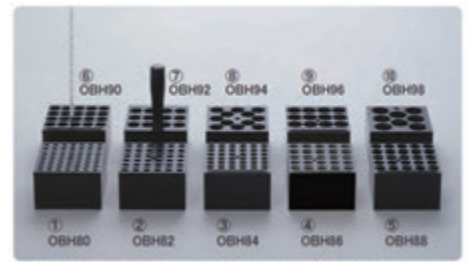
< HF100 >

Block Heater/블록히터

- 매우 정확한 온도, 교정 offset 기능(정확도 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$)
- 10가지 종류의 알루미늄 블록(별매)

Operational Items (Aluminum block)

No.	Option Model	Conformance test tube	Number of sets possible	Hole Depth	Product Code
①	OBH80	0.5ml for micro tube	48 tubes	29mm	213173
②	OBH82	1.5ml for micro tube	36 tubes	37mm	213174
③	OBH84	12mm for test tube	36 tubes	50mm	213181
④	OBH86	15mm for test tube	25 tubes	65mm	213182
⑤	OBH88	16.5mm for test tube	25 tubes	65mm	213183
⑥	OBH90	18mm for test tube	20 tubes	65mm	213184
⑦	OBH92	21mm for test tube	12 tubes	65mm	213175
⑧	OBH94	24mm for test tube	12 tubes	65mm	213176
⑨	OBH96	25mm for test tube	12 tubes	65mm	213185
⑩	OBH98	30mm for test tube	8 tubes	65mm	213177

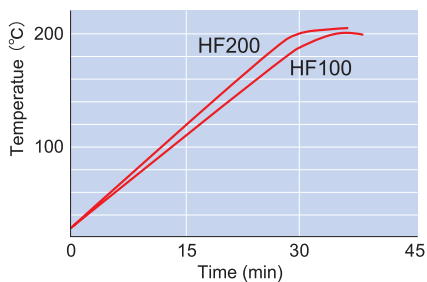


Note: ⑥ Thermometer mounting example (Thermometer is sold separately)
⑦ Handle mounting example.

Control panel



Temperature Rising Curve



Product code	213105	213106
Model	HF100	HF200
Operating temp. range	Room temp. +5 to 200°C	
Temp. adjustment accuracy ¹⁾	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (at 200°C, at using $\phi 16.5$ testing tube)	
Time to reach to max. temp.	Approx. 30min. (Room temp. 23°C)	Approx. 35min. (Room temp. 23°C)
Loadable block	Aluminium block 1pc.	Aluminium block 2pcs.
Temp. control	PID Control by digital controller	
Temp. sensor	Platinum resistance thermometer sensor, Pt100Ω	
Temp. setting / display	Digital setting and display, Min. indication unit 0.1°C	
Operation function	Fixed. temp. operation, Quick automatic stop, Automatic stop, Automatic start	
Heater	Mica heater 370W	Mica heater 600W
Safety device	Over current electric leakage breaker, Automatic overheat protection (main relay shutdown and manual resetting at set temperature +12°C), Independent overheat protector (manual resetting bimetal, operating temperature approx. 230°C)	
Other functions	Key lock function, Calibration offset function, Power failure compensation function	
Bath dimensions	W112×D112×H70mm	W222×D112×H70mm
External dimensions ²⁾	W230×D310×H139mm	W340×D310×H139mm
Power (50/60Hz)	AC115V/AC220V Single phase with step-down transformer	AC115V/AC220V Single phase with step-down transformer
Weight	Approx. 5kg	Approx. 6.5kg
Accessory	Handle for attaching and detaching of aluminum block	

¹⁾ Performance data is based on the results of using an aluminum block for 16.5 mm test tubes at a room temperature of 23°C.

²⁾ External dimensions do not include projections.
The length of the power cord is about 2m outside the unit.

Dri-Block Heaters/드라이 블록 히터



< DB100 / 4 >

Dri-Block Heaters/Dri-블록 가열기

- 작고, 가벼운 컴팩트한 공간, 저렴한 가격
- 선택한 모델에 따라 알루미늄 인서트 블록을 임의로 결합 가능
- 디지털 모델은 매우 정확한 온도 정밀도 가능
- 선택한 모델에 따라 주변 온도 +5 ~ 200 °C 의 온도 범위
- 빠른 가열 속도 : 모델에 따라 7 ~ 9 분 안에 25 °C 에서 100 °C
- 고급 온도 제어 : 37°C ± 0.1°C의 온도 안정성
- 온도와 타이머를 빠르고 정확하게 설정 하기 위해 LED 디지털 디스플레이
- 선택한 모델에 따라 100 °C 또는 200 °C 까지의 온도 범위
- 고품질의 정밀 엔지니어링 블록은 우수한 열 접촉을 제공
- 2, 3, 4개의 교체 가능한 블록이 있는 모델 선택 가능
- 모든 샘플 튜브 및 플레이트에 맞출 수 있는 다양한 교체 가능한 가열 블록

Ordering No.	36620-06	36620-04	36620-08	36620-02	36620-08	36620-10
Model No.	BH-250DC-4	BH-250DC-3	BH-250D-2	50 BH-250DC-2	BH-250D-2-HT	BH-250D-3-HT
Cat.No.	DB100 / 4	DB100 / 3	DB100 / 2	DB100 / 2TC	DB200 / 2	DB200 / 3
Blocks	4	3	2	2	2	3
Working range	Ambient +5°C ~ 10 0°C	Ambient +5°C ~ 10 0°C	Ambient +5°C ~ 10 0°C	Ambient +5°C ~ 10 0°C	Ambient +5°C ~ 20 0°C	Ambient +5°C ~ 20 0°C
Minimum set temperature	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C
Resolution	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Accuracy (37°C)	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C
Accuracy (100°C)	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C
Stability (37°C)	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C	< ±1°C
Stability (100°C)	< ±0.15°C	< ±0.15°C	< ±0.15°C	< ±0.15°C	< ±0.15°C	< ±0.15°C
Max variation within block (37°C)	< 0.2°C	< 0.2°C	< 0.2°C	< 0.2°C	< 0.2°C	< 0.2°C
Max variation within block (100°C)	< 0.25°C	< 0.25°C	< 0.25°C	< 0.25°C	< 0.25°C	< 0.25°C
Max variation between blocks (37°C)	< 0.5°C	< 0.5°C	< 0.5°C	< 0.5°C	< 0.5°C	< 0.5°C
Max variation between blocks (100°C)	< 1.0°C	< 1.0°C	< 1.0°C	< 1.0°C	< 1.5°C	< 1.5°C
Heat up time 25-100° C (min)	7	7	8	8	8	9
Heat up time 25-200° C (min)	na	na	na	na	23	19
Minimum timer	1min	1min	1min	1min	1min	1min
Maximum timer	99hr 59min	99hr 59min	99hr 59min	99hr 59min	99hr 59min	99hr 59min
Safety cutout device	Thermal fuse	Thermal fuse	Thermal fuse	Thermal fuse	Thermal fuse	Thermal fuse
Dimensions (WDH)	356x260x105mm	279x260x105mm	202x260x105mm	279x260x105mm	202x260x105mm	279x260x105mm
Electrical supply	230V or 115V 50-60 Hz	230V or 115V 50-60 Hz	230V or 115V 50-60 Hz	230V or 115V 50-60 Hz	230V or 115V 50-60 Hz	230V or 115V 50-60 Hz
Power (W)	600	450	300	300	300	450
Shipping weight (Kg)	7	6	5	5	5	6

Dri-Block Heaters/드라이 블록 히터

Aluminium block Accessories (알루미늄 블록 액세서리)

- 다양한 종류의 미세 튜브, 시험관, 컵, 플레이트, 큐벳(cuvettes) 및 바이알(vial)에 맞는 블록 선택 가능



< F3501 >

< F3502 >



< F3503 >

< F3504 >



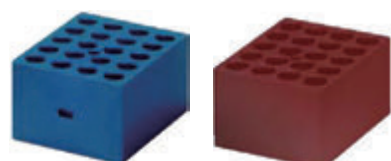
< F3505 >

< F3506 >



< F3507 >

< F3509 >



< F4464B >

< F4464R >

Ordering No.	Cat. No.	Tube Diameter	Number of Holes	Thermometer hole	Block Size (d × w × h, mm)
36620-50	F3501	Plain	None	No	95 × 75 × 50
36620-51	F3502	6 mm	30 (38 mm deep, tapered)	Yes	95 × 75 × 50
36620-52	F3503	10 mm	20 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-53	F3504	12 mm	20 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-54	F3505	13 mm	20 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-55	F3506	15 mm	12 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-56	F3507	16 mm	12 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-58	F3509	25 mm	6 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
10123-34	F4464/B	1.5 mL tubes (blue)	20 (35 mm deep, tapered)	Yes	95 × 75 × 50
10123-35	F4464/R	1.5 mL tubes (red)	20 (35 mm deep, tapered)	Yes	95 × 75 × 50
36620-61	F4460	Plain	None	Yes	95 × 75 × 50
36620-62	F4461	7 mm and 9 mm	20 and 10 (38 mm deep, conical)	No	95 × 75 × 50
36620-63	F4462	24 mm	6 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-64	F4463	26 mm	6 (48 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-65	F4464	1.5 mL tubes	20 (35 mm deep, tapered)	Yes	95 × 75 × 50
36620-66	F4465	0.5 mL tubes	30 (27 mm deep, tapered)	Yes	95 × 75 × 50
36620-67	F4466	Plastic spacer (2pack)	None	No	95 × 37 × 50
36620-71	F4470	2.0 mL tubes	20 (35 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-72	F4471	0.2 mL tubes	72 (13.8 mm deep, tapered)	Yes	95 × 75 × 50
36620-75	F4476	Gelation Timer block	1 sample cup, flat	Yes	95 × 75 × 50
36620-76	F4477	384-well PCR plate	384 (7 mm deep, tapered)	Yes	95 × 150 × 61
36620-82	F4501	12 mm	20 (24 mm deep, conical)	Yes	95 × 75 × 50
36620-85	F4567	12 mm	20 (24 mm deep, flat)	Yes	95 × 75 × 50
36620-86	F4568	15 mm	12 (30 mm deep, flat)	Yes	95 × 75 × 50
36620-87	F4569	12 mm	20 (20 mm deep, flat)	Yes	95 × 75 × 50
36620-89	F4675	16 mm	12 (25 mm deep, flat)	Yes	95 × 75 × 50
36620-92	F4676	13 mm	20 (35 mm deep, flat)	Yes	95 × 75 × 50



< F3506 >



< F4460 >



< F4461 >



< F4462 >



< F4463 >



< F4464 >



< F4465 >



< F4466 >



< F4470 >



< F4471 >



< FSC400D >

Dri-Block Heater with Sample concentrator/질소 농축기

- 블록 히터를 사용하여 블록 내에 여러 샘플을 가열
- 시료 농축기를 이용하여 질소를 치환하여 더욱 빠르고 효율적으로 시료를 농축
- 질소를 이용한 용액의 빠른 농축
- 블록히터와 같이 구성되어 Needle을 통한 질소 가스 공급으로 다수의 시료를 더욱 빠르게 농축 가능
- 블록 교체시 매니폴드 교체할 필요 없음
- block 교체 시 Needle 위치만 조정하여 재장착
- Needle 은 다양한 튜브 높이에 맞게 76mm 또는 127mm 길이로 제공
- 선택 사양인 PTFE 코팅은 부식성 용액에 사용 가능 (Needle 은 별도 구매)
- 모든 튜브 구성에 적합
- SBH130D/3 또는 SBH200D/3와 같은 3블록 히터와 같이 사용

Maximum gas pressure	Must not exceed 2 psi
Maximum vertical travel	320 mm
Maximum gas usage	15 L/min
Gas	Any inert gas (often nitrogen)
Gas intake nozzle diameter	6.35 mm (quarter inch)
Needle position	Variable to suit Techné Dri-Blocks
Dimensions L × W × H (mm)	295 × 240 × 530
Shipping weight (gas chamber and stand)	5 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
36620-42	SC-200	FSC400D	Sample Concentrator gas reservoir and stand (for tubes)
36620-43	SC-200-96	FSC496D	Sample Concentrator gas reservoir and stand (for 96-wells)

Accessory

Ordering No.	Series No.	Cat. No.	사양
36620-96	SC-200	F7209	Pack of 100 Needles, 76mm long
36620-97	SC-200	F7210	Pack of 100 Needles, 127mm long
36620-99	SC-200	FSC4NCS	Pack of 100 PTFE coated Needles, 76mm long
36620-98	SC-200	FSC4NCL	Pack of 100 PTFE coated Needles, 127mm long
36620-67	SC-200	F4466	Plastic spacers for FSC496D Sample Concentrator (pack of 2)
99950-07	SC-200	6101604	Replacement gas chamber sealing pad

⑦ Heating Controllers/가열 조절기



< MC5 >

Analogue 1-way Heating Controllers/아날로그 1채널 가열 조절기

- 한번에 1개씩만 온도를 조절할 수 있음
- Electrothermal 히팅 맨틀 및 분젠버너, 히팅코드(테이프)에 사용하여 온도 조절
- 전원부와 히팅을 알려주는 두개의 네온 지시등

Model	MC5	MC242	MC227
Electrical requirements	230V, 50/ 60 Hz, 800W	230V, 50/ 60 Hz, 1800W	230V, 50/ 60 Hz, 2300W
Controller power consumption (W)	1	1	1
Dimensions (d × w × h) (mm)	130 × 95 × 105	130 × 95 × 10	115 × 120 × 80
Weight (kg)	0.42	0.42	0.82

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양	Maximum power (W)
36223-04	CN-200-800	MC5	1-Way Heating Controller	800W
36223-02	CN-200-1800	MC242	1-Way Heating Controller	1800W
36223-00	CN-200-2300	MC227	1-Way Heating Controller	2300W



< MC240 >

Analogue 2-way Heating Controllers/아날로그 2채널 가열 조절기

- 전기맨틀 EM시리즈, CMU시리즈, Electric bunsen, 가열테이프와 함께 사용 가능
- 동시에 2개 온도 조절 가능
- 전원 on/off, 채널1, 채널2 작동을 알려주는 3개의 네온 지시등
- 최고 800W까지 작동 가능

Heating Controller power consumption	< 1W per channel
Electrical requirements	230V, 50/ 60Hz, 800W
Dimensions (d × w × h) (mm)	100 × 200 × 98
Weight (kg)	1.1

Ordering No.	Cat. No.	사양
16221-52	MC240	Double place percentage On/Off



< MC810B >

Digital Heating Controller/디지털 가열 컨트롤러

- PTFE로 코팅된 백금 저항 온도계로 250°C까지 측정 가능
- 아연으로 코팅된 케이스는 12.7cm의 지지대를 이용해 높이 조절 가능
- 프로그래밍은 위/아래 조절로 가능
- LED display를 통해서 온도를 1°C 단위로 설정 가능
- 온도 범위 -10 ~ 800°C
- 이력현상은 작동 중의 온도 변화 범위를 조절함으로써 설정 가능

Electrical requirements	230V, 50/ 60 Hz, 1 500W
Controller power consumption	< 2W
Dimensions, (d × w × h) (mm)	100 × 120 × 80
Weight (kg)	1.1

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
32587-00	CN-200D	MC810B	Digital Heating Controller
99965-02	-	AZ6705	Temperature probe 250°C Max
99965-03	-	AZ6706	Temperature probe 400°C Max
32587-98	-	AZ6741	Temperature probe 800°C Max

⑦ Heating Mantle/히팅 맨틀



< CMU >

CMU Controlled Electromantles/CMU 온도 조절형 맨틀

- 50 ~ 5000 mL 의 둥근 바닥 플라스크를 가열하는데 사용하는 맨틀 (5000ml 제품은 별도 문의)
- 450°C까지 가열 가능
- 에너지 조절장치 내장
- 전원, 히터 작동 여부를 알려주는 지시 램프
- 절연 히터 카트리지를 교체 가능
- 분말 코팅 알루미늄 외장재로 세척 용이
- 가열중에도 외부 케이스는 뜨겁지 않음
- 미끄럼 방지 발판 및 지지대 브라켓(지지대는 별도 구매)
- 접지 스크린과 이중 퓨즈와 같은 안전 구조 추가

Model	CMU0050 CMU0100 CMU0250	CMU0500 CMU1000
Case material	Powder coated aluminum	
Max element temperature	450 °C	
Dimensions (d × w × h)	175 × 175 × 150 mm	220 × 200 × 170 mm
Shipping weight	0.75 kg	1.5 kg

Cat. No.	사양
CMU0050/CE	50 mL
CMU0100/CE	100 mL
CMU0250/CE	250 mL
CMU0500/CE	500 mL
CMU1000/CE	1000 mL

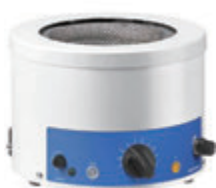
⌚ Heating Mantle/히팅 맨틀



< CMU >

CMU Uncontrolled Electromantles/CMU 온도 고정형 맨틀

Cat. No.	사양
CMU0050/E	50 mL
CMU0100/E	100 mL
CMU0250/E	250 mL
CMU0500/E	500 mL
CMU1000/E	1000 mL
CMU2000/E	2000 mL
CMU3000/E	3000 mL
CMU5000/E	5000 mL



< CMUA >

CMUA Electromantles for heating and stirring /CMUA 가열 교반 맨틀

Cat. No.	사양
CMUA0100/CE	100 mL
CMUA0250/CE	250 mL
CMUA0500/CE	500 mL
CMUA1000/CE	1000 mL
CMUA2000/CE	2000 mL
CMUA3000/CE	3000 mL
CMUA5000/CE	5000 mL



< CMUT >

CMUT Electromantles, Multiple Volume/CMUT 다용량 맨틀

Cat. No.	Description
CMUT1000/CE	CMUT Electromantles, Multiple volume



< CMUV >

CMUV Electromantles, For large Volume flask and funnels /CMUV V자형 대용량 플라스크 맨틀

Cat. No.	Description
CMUV10/CL	10 L
CMUV12/CL	12 L
CMUV20/CL	20 L
CMUV22/CL	22 L



< EM >

EM Electromantles/EM 가열 맨틀

Cat. No.	Description
EM0050/CE	50 mL
EM0100/CE	100 mL
EM0250/CE	250 mL
EM0500/CE	500 mL
EM1000/CE	1000 mL
EM2000/CE	2000 mL
EM3000/CE	3000 mL
EM5000/CE	5000 mL

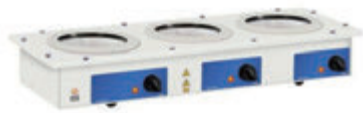


< EMA >

EMA Heating and Stirring Electromantles/EMA 가열 교반 맨틀

Cat. No.	Description
EMA0050/CEB	50 mL
EMA0100/CEB	100 mL
EMA0250/CEB	250 mL
EMA0500/CEB	500 mL
EMA1000/CEB	1000 mL
EMA2000/CEB	2000 mL

⑦ Heating Mantle(multi)/히팅맨틀



Multi (Extraction) Mantles : 3 Recess Model /3구 멀티 맨틀

- 각 내장된 전기 컨트롤이 스파크를 제거하면서 쉽게 히터 조작 가능
- 100 ~ 1000 mL의 둥근 바닥 플라스크를 가열하는데 사용하는 맨틀
- 직경 12.7 mm 지지대 3개 포함
- 맨 위의 폴리프로필렌과 외부 표면은 내화학성을 가지는 가루로 코팅되어있음
- 절연상태의 열 카트리지가 열을 최대로 전달해 줌
- 안전을 위한 접지스크린으로 둘러싸인 히터 추가
- 각 히터 카트리는 교체 가능
- 네온 불빛이 전원, 가열 작동 여부를 알려줌
- EMEA3모델은 용액을 교반하면서 가열 가능
- 교반 속도 50 ~ 1000 rpm (EMEA3)
- 하나의 교반 컨트롤러로 3구를 각각 조절 가능 (EMEA3)

Material	Polypropylene top on powder-coated aluminium
Max element temperature	450°C

Cat. No.	Flask Capacity	Dimensions (d x w x h), mm	No. of Recesses	Shipping Weight	Stirring
EME30100/CEB	3 x 100 mL	270 x 640 x 110	3	6.2 kg	X
EME30250/CEB	3 x 250 mL	270 x 640 x 110	3	6.2 kg	X
EME30500/CEB	3 x 500 mL	285 x 755 x 130	3	7.4 kg	X
EME31000/CEB	3 x 1000 mL	285 x 755 x 130	3	7.4 kg	X
EMEA30100/CE	3 x 100 mL	270 x 640 x 110	3	7 kg	O
EMEA30250/CE	3 x 250 mL	270 x 640 x 110	3	7 kg	O
EMEA30500/CE	3 x 500 mL	285 x 755 x 130	3	8.4 kg	O
EMEA31000/CE	3 x 1000 mL	285 x 755 x 130	3	8.4 kg	O



Multi (Extraction) Mantles : 6 Recess Model /6구 멀티 맨틀

- EMEA6모델은 용액을 동시에 교반하면서 가열시킬 수 있고, 교반 속도는 50 ~ 1000 rpm
- 하나의 교반 조절로 각각 6구를 설정할 수 있음

Material	Polypropylene top on powder-coated aluminium
Max element temperature	450°C

Cat. No.	Flask Capacity	Dimensions (d x w x h), mm	No. of Recesses	Shipping Weight	Stirring
EME60100/CEB	6 x 100 mL	270 x 1210 x 110	6	10.1 kg	X
EME60250/CEB	6 x 250 mL	270 x 1210 x 110	6	10.1 kg	X
EME60500/CEB	6 x 500 mL	285 x 1450 x 130	6	12.5 kg	X
EME61000/CEB	6 x 1000 mL	285 x 1450 x 130	6	12.5 kg	X
EMEA60100/CE	6 x 100 mL	270 x 1210 x 110	6	10.1 kg	O
EMEA60250/CE	6 x 250 mL	270 x 1210 x 110	6	10.1 kg	O
EMEA60500/CE	6 x 500 mL	285 x 1450 x 130	6	12.5 kg	O
EMEA61000/CE	6 x 1000 mL	285 x 1450 x 130	6	12.5 kg	O

Incubator

인큐베이터

Incubator Natural Convection 인큐베이터(자연순환)



Incubator Natural Convection/인큐베이터(자연순환)

- Air Jacket 으로 챔버 내 우수한 온도 균일성
- 내부 관찰 유리가 있어 외부 도어가 열려 있어도 챔버 내부의 급격한 온도 변화를 방지함
- 자가 진단 기능, 키 잠금

Interior (IC602)



Method



Model		IC113C	IC413C	IC613C	IC813C	IC913C
System		Natural convection by air jacket				
Operating temperature range		RT+5°C~+80°C				
Temperature adjustment accuracy		±0.5°C (at 37°C)				
Temperature distribution accuracy		±1.0°C (at 37°C)				
Interior material		Stainless steel plate				
Exterior material		Cold rolled steel plate with chemical proofing coating				
Heat insulation material		Glass fiber				
Heater		Nichrome wire heater				
		0.2KW	0.3KW	0.4KW	0.7KW	2.2KW
Exhaust port		I.D. 30mm×2, on top			I.D. 30mm×2, 1 for each side (left & right)	
Temperature control		PID control				
Temperature setting		Use specialized function menu key and UP/DOWN key to set				
Temperature display		Measured temp. display: Green 4-digit LED digital display				
		Setting temp. display: Red 4-digit LED digital display				
Timer		1min-99 hr 59 min and 100 hr-999 hr 50 min (with time wait function)				
Operation function		Fixed temp., Quick auto stop, Auto start, Auto stop				
Additional functions		Deviation correction, Key lock, Power outage compensation				
Sensor		Temp. controller: Pt thermal resistance, Overheat protection: K thermocouple				
Safety device		Self-diagnosis circuit (Abnormal temp. sensing, Heater disconnection, Auto overheat prevention, SSR short circuit), Overheat protector, Overcurrent ELB, Key lock				
Internal dimensions (W×D×Hmm)		350×300×360	450×480×450	600×530×500	600×530×1000	1070×530×1000
External dimensions (W×D×Hmm)		430×397×606	560×606×820	710×656×870	710×656×1619	1180×655×1619
Internal capacity		37L	97L	159L	1180×655×1619L	567L
Shelf plate load		15kg / pc.				
Shelf rest step number / pitch			9 steps / 30mm	12 steps / 30mm	29 steps / 30mm	29 steps×2 / 30mm
Power supply (50/60Hz)		AC220, 1A	AC220 1.5A	AC220 2A	AC220 3.5A	AC220V 6.5A
Weight		Approx.17kg	Approx. 45kg	Approx. 65kg	Approx. 102kg	Approx. 166kg
Shelf plate		Stainless punching metal				
Shelf / Shelf brackets		2 pcs. / 4 pcs.			4 pcs. / 8 pcs.	8 pcs. / 16 pcs.
Optional	Stand	—	ON61C		—	
	Stackingbracket	—	OD40C	OD60C	—	
	Others	Shelf plate (1 plate with 2 rests), cable hole (30/50mm), recorder, indicator lamp (stand-by/running/malfunction), observation window, external communication (RS485), temp. output terminal (4~20mA), output terminal for alarm device, time up output terminal				

① Incubator Low Temperature(BOD)/강제순환 저온 인큐베이터



Incubator Low Temperature /저온 강제순환인큐베이터

- 프로그래밍 가능
- 각종 항온시험부터 환경시험까지 다양한 용도로 사용가능
- 팬에 의한 강제순환으로 고정밀 온도제어 및 챔버 내 균일한 온도 분포 가능
- 내부 유리로 시료 관찰 시 온도의 급격한 변화 방지

Control Panel



Product code	211289	211290	211280
Model	IN604	IN604W	IN804
System	Forced convection circulation		
Operating temperature range	-10 ~ +50°C		
Temperature adjustment range	±0.3°C (Refrigerator is in continuous operation)		
	±1.0°C (Refrigerator is in cycle operation)		
Temperature distribution accuracy ¹	±1.0°C (at 37°C refrigerator is in continuous operation)		
Time to attain the max. temperature ¹	20 ~ 50°C Approx. 20min		20 ~ 50°C Approx. 30min
Time to attain the lowest temperature ¹	20 ~ -10°C Approx. 45min	20 ~ -10°C Approx. 55min.	20 ~ -10°C Approx. 65min
Interior material	Stainless steel plate		
Exterior material	Chrome free electronic galvanized plated steel plate Chemical proof baking finish		
Observation window	-	W516 x H416 mm	-
Heat insulator	Styrene foam (non-freon)		
Refrigerator cooling medium / Operating range	R134A / 44°C or less		R404A / 44°C or less
Defrosting mechanism	Manual ON / auto OFF, Cycle operation, Timer operation		
Blower fan	Axial flow fan		
Heater	Iron-chrome wire heater : 550W		Iron-chrome wire heater : 750W
Sensor	Double sensor: Platinum resistance temperature detector :Pt100Ω(temperature controller), K-thermocouple (Overheat preventive device)		
Cable port	I.D. : 32 mm (right side)	I.D. : 50 mm (right side)	I.D. : 32 mm (right side)
Room light / service outlet	-	Fluorescent lamp : 10W / 5A with a grounding terminal	-
Temperature control system	PID control		
Temperature setting system	Digital setting system with UP/DOWN keys		
Temp. display / information display	4-digit LED digital display / Fluorescent tube display		
Timer / timer resolution	0~999hrs 59min/1min		
Operation functions	Fixed temperature, Program operation, Auto stop, Auto start		
Program mode	Up to 32 steps, Repeat, Gradient operation		
Additional functions	Timer function (Accumulated time to 49,999 hrs, Calibration offset function, Clock display)		
Safety device	Self diagnostic function (Temp. sensor error, Heater disconnection, SSR short-circuit, Main relay error, Automatic overheat prevention function), Key lock, Over current ELB, Independent overheat preventive device		
Internal dimensions	W600×D477×H500mm		W600×D477×H1,000mm
External dimensions ²	W710×D645×H913mm		710×D645×H1,630 mm
Internal capacity	143 L		286 L
Shelf plate load	15 kg / pc.		
Shelf rest step number / pitch	13 steps / 30 mm		23 steps/30 mm
Power supply (50/60Hz)	AC220V Single phase		
Weight	Approx. 89 kg		Approx.120 kg
Optional	Shelf / shelf support	Stainless steel punched metal 3 pcs. / 6 pcs.	
	Door keys	-	2 keys

¹ Conditions: temperature and humidity: 23°C±5°C, 65%RH±20% (no load)

² Do not include protrusions

Hybridization Incubators/교잡 배양기

- 핵산의 혼성화 반응, 단백질 Western 등 실험에 적합한 Hybridization Oven
- 다기능(Hybridization, Wash, Dry) 수행이 가능한 교잡 배양기



HB-3D Hybrigene

- 사용 가능 온도 범위 : 주변온도 +10°C 부터 최대 80°C
- 16개의 미니튜브나 4개의 대형 유리튜브 사용가능
- 저렴한 가격, 우수한 온도 정확성, 균일성
- 3개까지 쌓아서 사용할 수 있어 실험실 공간 절약 가능
- 공간을 절약하기 위해서는 Hybridiser HB-1D보다는 작고 쌓을 수 있는 Hybrigene HB-3D이 적합

Cat. No.	Description
FMB4DD	Hybrigene HB-3D hybridisation incubator, 230V
FMB4DDT	Hybrigene HB-3D hybridisation incubator, 230V (including 4 large tubes FHB16)



HB-1D Hybridiser

- 컴팩트하고 사용하기 쉽고, 교잡배양시의 위험성으로부터 완벽히 보호
- 사용 가능 온도 범위 : 주변온도 +10°C 부터 최대 80°C
- 24개의 미니튜브나 6개의 대형 튜브들을 사용할 수 있는 넓은 용량
- 높이 조절발로 균형 맞추기 쉬움
- 하이브리다이제이션은 최소 부피인 5mL의 프로브로도 가능
- 이중 유리문 : 조용하고, 안전한 작동, 뛰어난 내구성

Cat. No.	Description
FMB1DE	Hybridiser HB-1D hybridisation incubator, 230V
FMB1DG	Hybridiser HB-1D hybridisation incubator, 230V (including 3 large tubes FHB12)

Model	HB-3D Hybrigene		HB-1D Hybridiser	
Cat. No.	FHB4DD	FHB4DDT	FHB1DE	FHB1DG
Maximum glass tube capacity	16 mini tubes	16 mini tubes	24 mini tubes	24 mini tubes
Maximum temperature	80°C	80°C	100°C	100°C
Minimum temperature	10°C above ambient	10°C above ambient	10°C above ambient	10°C above ambient
Adjustable rotation speed	0, 5 ~ 20 rpm	0, 5 ~ 20 rpm	0, 5 ~ 20 rpm	0, 5 ~ 20 rpm
Adjustable rocking platform	5 ~ 20 or 15 ~ 60 opm	5 ~ 20 or 15 ~ 60 opm	5 ~ 20 or 15 ~ 60 opm	5 ~ 20 or 15 ~ 60 opm
Stability in chamber	1.0°C	1.0°C	1.0°C	1.0°C
Stability in tubes	±0.1°C	±0.1°C	±0.1°C	±0.1°C
Uniformity in chamber	±1.5°C	±1.5°C	±1.5°C	±1.5°C
Uniformity in tube	±0.5°C	±0.5°C	±1.0°C	±1.0°C
Temperature set point resolution	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Absolute accuracy	±0.3°C	±0.3°C	±0.3°C	±0.3°C
Dimensions L × W × H (mm)	355 × 383 × 432	355 × 383 × 432	285 × 385 × 555	285 × 385 × 555
Voltage	230V, 50-60Hz	230V, 50-60Hz	230V, 50-60Hz	230V, 50-60Hz
Power	750 W	750 W	750 W	750 W
Shipping Weight	21 kg	21 kg	24 kg	24 kg

⑦ Hybridization Incubators/교잡 배양기



Hybridization Accessories/교잡 배양기 악세서리

Tube holders (튜브 홀더)

- 클립이 있어 16 x 15mL 혹은 8 x 50mL 튜브들을 고정할 수 있음
- 다수의 소용량 샘플 처리에 적합

Cat. No.	Description
F15ML4TH	Tube carrier with clips to hold 16 × 15mL tubes
F50ML4TH	Tube carrier with clips to hold 8 × 50mL tubes



Selectable speed rocking platform/로킹 플랫폼

- 분당 0 ~ 60rpm 진동의 속도 범위
- 스테인리스 스틸로 만들어진 로킹 플랫폼이 멤브레인을 파동을 이용해서 처리
- 한번에 여러개의 교잡튜브를 로킹 플랫폼에 배치가능

Cat. No.	Description
FHB4PLAT	Rocking platform 0~60rpm



Static shelf/매쉬 선반

- tube locator 에 최대 2개(Hybrigrane HB-3D), 최대 3개(Hybridiser HB-1D)의 매쉬 선반을 장착하여 단순 배양기로 사용가능
- 각 선반은 4kg까지 지탱 가능

Cat. No.	Description
FHB4SH1	Stainless steel mesh shelf

Membrane separators /막 분리 시트

- 하나의 튜브에 여러 멤브레인을 처리할때도 막 사이에 배치
- 내구성이 좋고 재사용이 가능한 다공성 메쉬 시트
- 20 x 20cm크기의 5개의 팩에 사용 가능

Cat. No.	Description
FMEM2020	Membrane separators 20 x 20cm (pack of 5)

Hybridisation tube rack/튜브랙

- 멤브레인을 준비하거나 사용하지 않을 때 유용하게 튜브를 보관하는 저장소
- 크고, 작은 3개의 튜브들을 보관 할 수 있음

Cat. No.	Description
FHTRACK	HTH-1 tube rack holder

Kjeldahl Extraction equipment

킬달 추출 장비

⑦ Kjeldahl Extraction equipment/킬달 추출 장비

Cole-Parmer
scientific experts



Kjeldahl Extraction Equipment/킬달 추출 장비

- 튼튼하고 청소하기 쉬운 스테인리스 강 구조
- 뒤에 설치된 브래킷이 플라스크를 지탱 가능(각 위치마다 사용가능)
- 2 또는 6 포지션 선택
- 6 포지션은 18-50mL의 플라스크 사용 가능
- 100 ~ 300mL, 500 ~ 800mL의 플라스크 모두 2, 6 포지션에 사용 가능
- 온도 작동 범위 : 550 ~ 800°C
- 안전을 위한 이중 퓨즈(직접 연결해서 쓰는 230V 모델인 MA3868B/E 제외)
- 발열체를 덮는 접지 스테인리스 철 스크린
- 개별 컨트롤러는 가열 시 내부 온도의 영향을 받지 않음



Element temperature range	550°C ~ 800°C maximum		
Case material	Stainless steel		
Thermal insulation	Ceramic fibre/ mineral wool		
Clamps for support rods	Fitted with adjustable clamps to accept the standard arms supplied		
Wells capacity	18 ~ 50 mL	100 ~ 300 mL	500 ~ 800 mL
Wells dimensions, (dia x depth)	-	89 x 45 mm	117 x 59 mm

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	사양
03075-04	EH-200-2-EU	MQ3822B/EX6	100 ~ 300 mL, 2 recesses
03075-10	EH-200-2-L-EU	MQ3824B/EX6	500 ~ 800 mL, 2 recesses
03075-16	EH-200-6-EU	MQ3866B/EX6	100 ~ 300 mL, 6 recesses
03075-20	EH-200-6-L-EU	MQ3868B/EX6	500 ~ 800 mL, 6 recesses
03074-34	-	MM2313EX6	18 ~ 50 mL, 6 recesses

Label Printer

라벨 프린터

Label Printer/라벨 프린터



< M210-Lab >



M210-LAB

- 바코드 및 QR코드 생성
- 사용가능 라벨 폭 6.4 ~ 19.1mm
- 70개 이상의 호환 라벨 카트리지
- 193개의 기호 사용
- 군용 등급 충격 및 진동방지
- 백라이트 스크린(야간 LCD 화면 지원)
- 하루 출력량이 100장 이내인 경우에 추천

Cat. No.	구성품
M210-LAB	-
M210-LAB-KIT1	With AC 어댑터

• M210-Lab Label Printer Cartridges

라벨 높이(mm)	Cat. No.				
	Nylon	Polyester	Polypropylene	Vinyl	Clear Polyester
9.53	M21-375-499	M21-375-467	M21-375-7425	-	M21-375-430
12.7	M21-500-499	M21-500-467	M21-500-7425	-	M21-500-430
19.5	M21-750-499	M21-750-467	M21-750-7425	M21-750-427	M21-750-430
25.4	-	-	-	M21-1000-427	-
31.75	-	-	-	M21-1250-427	-
38.1	-	-	-	M21-1500-427	-
총 길이(m)	4.88	6.4	6.4	4.27	6.4

• Application



Centrifuge,
PCR Tube Labels



Vial Top Labels



Cryo Vials & Tubes



Tamper Resistant &
Indicating Labels



Well Plate Label



Slide Labels



Tissue Cassette Label



Bottles, Flasks, Dishes
and General Lab ID

Label Printer/라벨 프린터



< BMP51 >

BMP51

- 하루 출력량이 200 ~ 300장 이내 분들에게 추천
- 무선 인쇄 가능, 블루투스(옵션)
- 모바일 앱으로 레이블 저장 가능(안드로이드)
- Wi-Fi 인터넷/이더넷 카드는 네트워크에 연결가능(옵션)

Cat. No.	제품명
BMP51	BMP51 라벨 프린터



< BMP71 >

BMP71

- 하루 1000장 내외의 다량의 샘플 라벨링이 필요한 분들에게 추천
- BMP 시리즈 중에서 가장 빠르고 편리함
- 가장 넓은 용도의 라벨 선택이 가능한 프린터
- PC와 소프트웨어(별매)를 사용함으로써 편리하게 사용가능

Cat. No.	제품명
BMP71	BMP71 라벨 프린터
BMP71-LM	Label Mark 소프트웨어
BMP71-MW	MarkWare Lean 소프트웨어
BMP71-QC	고속충전기
BMP71-SC	BMP71 라벨 프린터, 소프트 케이스 포함
BMP71-SC-QC	BMP71 라벨 프린터, 소프트 케이스/고속 충전기 포함

• Application



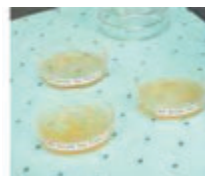
Vial labels



Cryo tube labels



Slide labels



Petri dishes



General lab ID



Lean lab / visual workflow

• 제품 주요 스펙 비교

Model	BMP51	BMP71
일일 출력량	500장	1000장
해상도	300 dpi	300 dpi
라벨 최대 너비	3.8 cm	5.0 cm
글자크기	4 ~ 103	4 ~ 170

Melting Point Apparatus

융점 측정기

⑦ Analogue Melting Point/아날로그 융점 측정기

Cole-Parmer
scientific experts



< SMP11 >

Analogue Melting Point

- 쉬운 조작성
- 경제적 가격
- 온도계와 같이 공급
- 교육용으로 적합

No. of samples	3
Temperature range	50 ~ 250 °C
Heating rate	1 ~ 10 °C/min
Dimensions (w x d x h)	370 x 140 x 110 mm
Net weight	1.7 kg
Electrical supply	230V, 50Hz, 50W

- 약세서리 - Melting point tubes
- 재질 : Soda glass
- overall length : 100mm / Tube diameter : 1.9mm / inner diameter : 1.3mm / wall thickness : 0.3mm

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
03013-61	MP-100	SMP11	Melting point Apparatus, complete with thermometer and pack of 100 melting point tubes (open both ends)
-	-	SMP14	Glass melting point tubes, open at both ends, pack of 100
-	-	SMP21	Glass melting point tubes, closed at both ends, pack of 100
-	-	SMP101	Glass melting point tubes, closed at one end, pack of 100

Automatic Melting Point/자동 융점 측정기



< SMP50 >

- 측정과정의 동영상 저장으로 지속적인 모니터링 불필요
- 세팅 후 자동으로 융점 측정 결과값 및 그래프 도출
- 7인치 터치 스크린 및 고해상도 비디오 카메라
- 안드로이드 기반으로 한 인터페이스로 쉬운 조작성
- 300개의 융점 측정 동영상 및 결과 저장가능
- 모세관 튜브 커팅기 장착으로 모세관 튜브 절단 용이
- 정확한 온도 제어, 빠른 온도 가열 및 냉각
- IQ / OQ 모델 선택 가능(옵션), smp50용 프린터 별도(옵션)



No of samples	3 simultaneously
Temperature range	Ambient to 400°C
Temperature resolution	0.1°C
Display	7 inch HD Colour
Ramp rates	0.1 ~ 20°C in 0.1°C increments
Temperature sensor	PT1000 Platinum resistance
Memory	8GB (approx. 300 results with video)
Cool down time 350-50°C / Heat up time 50-350°C	~ 12 mins / ~ 6 mins
Oven control	Closed loop PID
Data transfer	USB Flash drive
Sample level	2 ~ 3mm in 50mm or 100mm length capillaries
Electrical supply	120V / 230V, 50-60Hz
Temperature units	°C or °F
Size (h x d x w)	164 x 360 x 300mm

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
03013-02	MP-800D	SMP50	Automatic melting point
03013-03	MP-800D	SMP50 / IQOQ	Automatic melting point with IQ / OQ documentation
83056-79	-	SMP50 / PRINTER	Accessory Printer
03013-65	-	SMP2 / 1	Glass melting point tubes, closed at both ends, pack of 100
03013-64	-	SMP10 / 1	Glass melting point tubes, closed at one end, pack of 100

⑦ Digital Melting Point/디지털 융점 측정기



< SMP10 >

SMP Series

- 디지털 디스플레이 및 온도 표시
- 정확도 1°C 또는 0.1°C 분해능 선택
- 쉬운 조작성
- 저렴한 가격으로 교육용에 적합
- 보정 certificate 함께 제공

Ordering No.	03011-41	03011-47
Model No.	MP-200D	MP-200D-HR
Cat.No.	SMP10	SMP20
Number of samples	2	2
Temperature range	Ambient to 300°C	Ambient to 300°C
Temperature accuracy	± 1.0°C at 20°C ± 2.5°C at 300°C	± 1.0°C at 20°C ± 2.5°C at 300°C
Display	Three digit LED	Four digit LED
Display resolution	1°C	0.1°C
Display hold facility	No	Yes
Ramp rates	20°C/min to plateau 2°C/min to melt	20°C/min to plateau 1 ~ 10°C/min to melt
Dimensions (w x d x h)	160 x 220 x 170 mm	160 x 220 x 170 mm
Net weight	1.8 Kg	1.8 Kg
Electrical supply	230V, 50Hz, 75W	230V, 50Hz, 75W



< SMP20 >

- 악세서리 - Melting point tubes
- 재질 : Soda glass
- overall length : 100mm / Tube diameter : 1.9mm / inner diameter : 1.3mm
- wall thickness : 0.3mm

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	Description
03011-41	MP-200D	SMP10	Melting point apparatus, 1°C resolution, complete with pack of 100 melting point tubes, closed at one end
03011-47	MP-200D-HR	SMP20	Melting point apparatus, 0.1°C resolution, complete with pack of 100 melting point tubes, closed at one end
03013-64	-	SMP10/ 1	Glass melting tubes, closed at one end, pack of 100
03013-65	-	SMP2/ 1	Glass melting tubes, closed at both ends, pack of 100
03013-63	-	SMP1/ 4	Glass melting tubes, open at both ends, pack of 100

Digital Melting Point/디지털 융점 측정기



< IA9100 >

IA9000 Series

- 3개의 모세관 내 샘플을 동시 관찰 가능
- 정확한 초점을 위해 조절 가능한 대물렌즈
- $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 해상도의 디지털 마이크로 프로세서로 정확한 온도 제어
- 편리한 사용을 위한 키패드 및 메뉴
- 버튼으로 편리한 온도 기록

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
03010-51	MP-250D-F	IA9100	Fixed Ramp Rate Model
03010-41	MP-250D-P	IA9200	Programmable Ramp Rate Model
03010-59	MP-250D-PR	IA9300	Beginning/Ending Recording Model for Pharmacopeia Requirements
03010-63	-	AZ9001	Cold finger
03010-65	-	AZ9253	Calibration Key
03010-67	-	AT4042	Capillary tubes 1.5 mm (10 × 100 pack)
03010-68	-	AT4043	Capillary tubes 2.0 mm (10 × 100 pack)
03010-69	-	PR2000S	Printer with connecting ribbon cable
03010-62	-	AT4044	Paper roll × 2 and ribbon for printer
10085-32	-	AZ9220	1A PSU mains (UK)

IA9100 series Model	IA9100	IA9200	IA9300
32-bit Processor	+	+	+
Accommodates 3 capillary tubes up to 2mm OD (storage for 100 pack)	+	+	+
Tube Guide removal for cleaning and use of cold finger	+	+	+
40mm dia. lens (magnification 8X) removable and with adjustable focus	+	+	+
Oven temperature range ambient to 400°C	+	+	+
Temperature resolution $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	+	+	+
Accuracy $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ @ 20°C linearly to $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ @ 350°C	+	+	+
13-key membrane keypad	+	+	+
Cooling rate choice	+	+	+
Choice of ramp rate of 1.0°C/min & 10°C/min	+	-	+
Choice of ramp rates of 0.2~10°C/min	-	+ (default 0.2 °C /min)	+ (default 1.0 °C /min)
Fast ramp rate of 10°C/min	+	+	+
White LED illuminated oven	+	+	+
Nicad battery for memory, clock back-up	-	+	+
Date & time facility	-	+	+
PC output facility	-	+	+
Printer output facility	-	+	+
USB output to flash drive	-	+	+
Display (2 rows of characters with backlit LCD)	+	+	+
4 × 1 Melt memory capacity	+	+	-
3 × 2 Melt memory capacity	-	-	+
Batch memory capacity of 500 melts	-	-	+
Batch memory capacity of 1000 melts	-	+	-
RS232C Serial port for printer	-	+	+
Dimensions (D × W × H)	35.5 × 20 × 8 cm	35.5 × 20 × 8 cm	35.5 × 20 × 8 cm
Shipping weight	2.5 kg	2.5 kg	2.5 kg

⑦ Digital Advanced Melting Point/고급형 디지털 융점 측정기



< SMP30 >

- 최대 온도 400°C
- 각도 조절 가능한 헤드 업 디스플레이 및 LED 조명으로 관찰 용이
- 렌즈 내 온도 표시로 녹는점 관찰 용이
- 10 분내 350°C 에서 50°C 냉각
- 사용자 친화적 인터페이스 및 결과값 메모리 기능
- 분리가 용이하여 세척 쉬움
- IQ / OQ 모델 선택 가능(옵션), SMP30용 프린터 별도(옵션)



No of samples	3
Temperature range / resolution	Ambient to 400°C / 0.1°C
Temperature accuracy	± 0.5 at 50°C, ± 1.0 at 100°C, ± 2.5 at 360°C
Ramp rates	0.5 ~ 10°C in 0.1°C increments
Temperature sensor	PT1000 Platinum resistance
Memory	7 results per tube
Accessory printer available	Yes
Datetime display	Yes
Cool down time 350~50°C / Heat up time 50~350°C	~ 10 mins / ~ 6 mins
Electrical supply	120V, 230V, 50Hz
Size (h x d x w)	325 x 200 x 170 mm

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
03011-49	MP-400D	SMP30	Melting point apparatus, complete with pack of 100 melting point tubes
10100-53	-	SMP30 / IQOQ	Melting point apparatus, complete with IQOQ documentation, melting point tubes
03012-99	-	SMP30 / 1	Accessory printer with power supply
03013-64	-	SMP10 / 1	Glass melting point tubes, closed at one end, pack of 100

Meter

측정기

⑦ Colorimeters/비색계

Cole-Parmer
scientific experts



< 6051 >

6051 Colorimeter (Bench type)

- 400 ~ 710 nm까지 넓은 파장
- 일반용 및 교육용으로 적합
- 간편하게 조작 가능

Wavelength range	400 ~ 710 nm
Wavelength selection	8 in-built gelatin filters: 430, 470, 490, 520, 540, 580, 600, 710 nm
Measurement ranges	0 ~ 100%T, 0~1.50Abs, 0.1 ~ 1000 Concentration
Resolution	1%T, 0.01Abs, 0.1 ~ 1 Concentration
Bandwidth	Typically 40 nm
Blank drift	2%/hr after 15 minute warm-up
Photometric linearity	1%T
Light source	Tungsten filament lamp
Output	Analogue, 10mV per digit
Power	230V, 50Hz
Size (l x w x d)	300 × 355 × 120mm
Weight	3 kg
Temperature units	°C or °F
Size (h x d x w)	164 x 360 x 300mm

Cat. No.	Description
605 001	6051 colorimeter supplied with 8 built in filters, 10x10mm cell holder, mains leads and plastic cuvettes (230V/ 50Hz)
605 078	6051 colorimeter supplied with 8 built in filters, 10x10mm cell holder, mains leads and plastic cuvettes (115V/ 60Hz)



Colorimeter Accessories

Cat. No.	Description
605 003	10 x 10mm cell holder
606 017	405nm interference filter 10nm bandwidth
606 018	540nm interference filter 10nm bandwidth

Cells and Cuvettes

Cat. No.	Description
035 027	10 x 10mm glass cell
035 086	10 x 20mm glass cell
035 029	10 x 40mm glass cell
060 084	10 x 10mm 3mL plastic cuvettes (pack 100)
060 087	10 x 10mm 1.5mL plastic cuvettes (pack 100)

Colorimeter Accessories

Cat. No.	Description
060 422	Moulded cuvette rack for 16 10x10 mm cuvettes
605 064	Tungsten filament lamp

⑦ Flame Photometer/화염 광도계



< PFP7 >

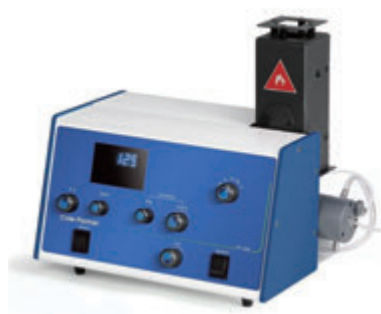
PFP7 /산업용

- 산업용으로 적합
- Na, K, Li, Ba, Ca 필터 제공
- low temperature, single channel
- 사용자의 안전을 고려한 불완전연소 또는 실화 감지 기능
- 프로판, 부탄, 천연가스, LPG 사용으로 작동 가능

Cat. No.	PFP7
Range	Range 0 ~ 199.9 ppm
Limits of detection	Na 0.2ppm / K 0.2ppm / Li 0.25ppm / Ca 15ppm / Ba 30ppm
Reproducibility	<1% coefficient of variation for 20 consecutive samples using 10ppm Na set to read 50
Linearity	< 2% error when 3ppm Na/K and 5ppm Li are set to read 100
Stability	< 2% drift over 5min when continuously aspirating 10ppm sample set to 50.0. Specificity Interference from Na/K and Li equal in concentration to test element will be <0.5%
Recorder output	Nominal 1.00V for a reading of 100.
Electrical supply	90-125V or 190-250V @50/60Hz
공기 공급	Moisture and oil free, 6 litre/min @ 14psi
연료	Propane, butane, natural gas or LPG
크기 (w x d x h)	420 x 360 x 300mm
무게	8 kg

Cat. No.	Description
500 701	PFP7 industrial flame photometer Na, K, Ba, Ca and Li filters, connecting hoses and clips, compressor plug and drain trap (230V/ 50Hz)
500 731	PFP7 industrial flame photometer Na, K, Ba, Ca and Li filters, connecting hoses and clips, compressor plug and drain trap (110V/ 60Hz)

⌚ Flame Photometer/화염 광도계



< PFP7/C >

PFP7/C/연구용

- 연구용으로 적합
- Na, K, Li 필터 제공
- low temperature, single channel
- 사용자의 안전을 고려한 불완전연소 또는 실화 감지 기능
- 프로판, 부탄, 천연가스, LPG 사용으로 작동 가능

Cat. No.	PFP7/C
Range	120 ~ 160mmol/L Na, 0 ~ 10.0mmol/L K
Limits of detection	Na 0.2ppm / K 0.2ppm / Li 0.25ppm
Reproducibility	<1% coefficient of variation for 20 consecutive samples using 10ppm Na set to read 50
Linearity	< 2% error when 3ppm Na / K and 5ppm Li are set to read 100
Stability	< 2% drift over 5min when continuously aspirating 10ppm sample set to 50.0. Specificity Interference from Na/K and Li equal in concentration to test element will be <0.5%
Recorder output	Nominal 1.00V for a reading of 100.0
Electrical supply	90-125V or 190-250V @50/60Hz
Air supply	Moisture and oil free, 6 L/min @ 14psi
Fuel	Propane, butane, natural gas or LPG
Size (w x d x h)	420 × 360 × 300 mm
Weight	8 kg

Cat. No.	Description
500 801	PFP7/C clinical flame photometer Na, K and Li filters, connecting hoses and clips, compressor plug and drain trap (230V/ 50Hz)
500 831	PFP7/C clinical flame photometer Na, K and Li filters, connecting hoses and clips, compressor plug and drain trap (110V/ 60Hz)

⌚ Flame Photometer/화염 광도계



Accessory

Cat. No.	Description
535 001	Air compressor (230V/ 50/60Hz)
535 002	Air compressor (110V/ 60Hz)
500 176	Water separator (small)
500 177	Water separator (large)
500 093	Fuel filter
500 178	Butane regulator
500 179	Propane regulator
500 180	Natural gas regulator

Accessory - Standards & Miscellaneous

임상용 Standards	
Cat. No.	Description
025 008	1.00mmol/L Li
025 004	100mmol/L Na, 100mmol/L K
025 006	140mmol/L Na, 5mmol/L K
025 007	120mmol/L Na, 2mmol/L K
025 005	160mmol/L Na, 8mmol/L K
025 027	160mmol/L Na, 80mmol/L K

산업용 Standards	
Cat. No.	Description
025 021	1000ppm Na
025 023	1000ppm K
025 024	1000ppm Li
025 025	3000ppm Ba
025 009	1000ppm Ca
025 171	Cleaning solution (1 L)

Miscellaneous	
Cat. No.	Description
500 134	Dust cover
500 019	Nebuliser

Fluorimeters/형광 광도계



< 6270 >

Fluorimeter - 6270, 6280, 6285

- 펄스 제논 램프 사용
- 쉬운 조작법
- Raw fluorescence 판독 기능
- 다양한 약세서리 활용 가능
- 지능 필터 모듈을 통해 적합한 필터가 올바르게 장착되었는지 확인 가능
- Standard curve, kinetic 모드 가능
- DataWay PC 소프트웨어와 호환

Wavelength selection	Intelligent Filter Modules (IFM)
Light source	Pulsed Xenon lamp with press-to-read operation
Expected life of lamp	No replacement required in normal operation
Raw fluorescence readings	Yes
Concentration standard curve	Blank + up to 6 standards
Kinetics, timed option	In both raw fluorescence and concentration modes
Kinetics options	1 reading every 3 to 999 seconds
No. methods stored	20
No. results stored	100 per method
GLP	Method lock with password access. Time and date stamped results. Last calibration date and time stored. Calibration interval set. Calibration due reminder. User ID
Outputs / Voltage	RS232 / 90 to 230V universal mains adapter 12V DC input
PC software	Compatible with DataWay (option)
Sample handling	10mm square cuvette holder (standard). Heated sample holder (option). Sipper pump (option)
Size (mm, w x d x h)	365 x 272 x 160 (6kg)

Model	6270	6280	6285
Wavelength range	190 to 1100nm	190 to 650nm	190 to 850nm
Sensitivity(1)	1µg/ml	<1ng/ml	<1ng/ml
Dynamic range(1)	5.2x10 ⁴	5.2x10 ⁶	5.2x10 ⁶
Detector	Photodiode	PMT(2)	PMT(2)

(1) Using quinine sulphate

(2) Photomultiplier tube

Cat. No.	Description
025 021	6270 fluorimeter supplied with 100 disposable cuvettes and mains adapter for use on 90 to 230V supply with UK, Euro and US mains leads
025 023	6280 fluorimeter supplied with 100 disposable cuvettes and mains adapter for use on 90 to 230V supply with UK, Euro and US mains leads
025 024	6285 fluorimeter supplied with 100 disposable cuvettes and mains adapter for use on 90 to 230V supply with UK, Euro and US mains leads

※ Excitation 및 emission filters 는 포함되어 있지 않습니다. (별도구매)



Accessory - Fluorimeter Filters

Bandpass Filters	
Cat. No.	Description
627 124	BG28, 380 ~ 500 nm bandpass filter
627 125	VG9, 480 ~ 580 nm bandpass filter
627 126	UG1, 320 ~ 380 nm bandpass filter

Cut-Off Filters	
Cat. No.	Description
627 127	Kodak 29, 610 nm cut-off filter
627 128	Ilford 201, 545 nm cut-off filter
627 129	Kodak 8, 475 nm cut-off filter
627 130	Kodak 2B, 395 nm cut-off filter
627 131	Glass, 305 nm cut-off filter

Interference Filters							
Cat. No.	Wavelength (nm)	Description	Wavelength (nm)	Cat. No.	Wavelength (nm)	Cat. No.	Wavelength (nm)
627 141	250	627 133	340	627 167	460	627 182	590
627 132	254	627 140	350	627 136	470	627 183	600
627 142	260	627 157	360	627 168	480	627 184	610
627 143	265	627 138	365	627 169	490	627 185	620
627 144	270	627 158	370	627 170	500	627 186	630
627 145	280	627 134	380	627 171	510	627 187	633
627 146	290	627 159	390	627 137	515	627 188	640
627 148	300	627 135	400	627 173	530	627 189	650
627 149	305	627 160	405	627 174	532	627 190	656
627 150	310	627 161	410	627 175	540	627 191	660
627 151	313	627 162	415	627 176	546	627 192	670
627 152	320	627 163	420	627 177	550	627 193	680
627 153	326	627 164	430	627 178	560	627 194	690
627 154	330	627 165	436	627 179	570	627 195	694
627 155	334	627 166	440	627 180	577	627 196	700
627 156	337	627 139	450	627 181	580		

Fluorimeters/형광 광도계



< 632 001 >

Accessory - Sipper Pump (632 001)

Continuous aspiration mode	Flow rate dependant on tubing bore: 12mL/min with supplied tubing
Timed aspiration mode	Sample/air gap/wash
Sample volume	75 µl ~ 9.5 mL
Segment run time	Up to 48 seconds
Size (w x d x h)	205 × 190 × 160 mm
Weight	1.5 kg

Cat. No.	Description
632 001	Sipper pump, inlet & outlet tubing (230V/50Hz)



< 628 200 >

Accessory - Heated Cell System (628 200)

Temperature range	Ambient +2 ~ 60°C
Resolution	0.1°C
Regulation	± 0.1°C
Accuracy	± 0.5°C
Temperature control	PID
Size (w x d x h)	205 × 165 × 85 mm
Weight	0.9 kg for controller, 0.4 kg for heated block

Cat. No.	Description
628 200	Heated cell system comprising heated cell holder (628 202) controller (633 004) connection leads (100~240V/ 50/60Hz)

Accessory - Printers and PC Software

Cat. No.	Description
050 501	DataWay software on a CD-ROM, includes spectrophotometer/fluorimeter interface cable (013 210) and electrochemistry interface cable (013 203)
037 551	RS232 to USB convertor for connection to PCs without serial ports
037 701	40 column serial printer supplied with paper, protective sleeve, serial lead, power supply and UK, EU and US power leads
037 702	Roll of thermal paper

Accessory - Miscellaneous

Cat. No.	Description
033 290	Fluorimeter carry case
021 057	12V connection lead
630 028	Dust cover

Accessory - Miscellaneous

Cat. No.	Description
035 120	100µL quartz cell (3 windows)
035 121	500µL glass cell (minimum 320 nm, 4 windows with PTFE lid) (360 ~ 2 500 nm)
035 122	500µL quartz cell (minimum 200 nm, 4 windows with PTFE lid) (200 ~ 2500 nm)
060 253	10×10mm macro glass cell (UV, 4 windows)
060 254	10×10mm macro glass cell (visible, 4 windows)
060 255	Semi-micro flow cell (UV, 3 windows)
060 247	macro plastic cuvettes (visible, 4 windows) (10mm, 3mL) (Pack of 100)

Oven

오븐

Clean Oven/클린오븐



< DE430C >

Clean Oven/클린오븐

- 3색 표시로 HEPA 필터 교체시기 알림
- 제품 높이를 낮춰서 공간 효율성 향상
- 케이블 구멍의 직경이 33mm로 확대
- 기존 구형 모델에 비해 다양한 옵션 제공
- Class100 청결도

Model	DE430C	DE630C	DT430C	DT630C	DE430UC	DE630UC
System	Forced convection					
Operating temp. range	RT+30 ~ 260℃		RT+30 ~ 360℃		RT+50 ~ 200℃	
Temp. control accuracy	±0.3℃ (at 260℃)		±0.3℃ (at 360℃)		±0.3℃ (at 200℃)	
Temp. distribution accuracy	±2.5℃ (at 260℃)		±4℃ (at 360℃)		±4℃ (at 200℃)	
Max. temp. reaching time	Approx. 70min	Approx. 60min (to 260℃)	Approx. 80min		Approx. 60min	
Clean class	Keep class 100 at constant temp.				Keep class 100 at constant temp., temp. rising or cooling down	
Interior / Exterior	Stainless steel plate / Cold rolled steel plate with chemical proofing coating					
Insulating material	Glass fiber		Aluminume silicate wool		Glass fiber	
Heater	Stainless steel pipe heater					
	2.5KW	3.6KW		5.2KW	2.5KW	3.6KW
Blow fan / motor	Centrifugal fan, High-temp. self-cooling motor 370W					
Differential pressure gauge	Analog 0 ~ 500Pa					
Cable hole	I.D. 30mm (1 on the right side)					
Additional mechanism	Exhaust damper (manual) O.D.61mm					
HEPA filter	Dust collection efficiency : 0.3μm particle 99.97% or more				Dust collection efficiency : 0.1 ~ 0.2μm particle 99.999% or more	
N2 introduction port	O.D.8mm pagoda connector					
Temp. control	3 segments PID					
Temp. setting	Use specialized function menu key and UP/DOWN key to set					
Temp. display	Measured temp. display : Green 4-digit LED digital display					
	Setting temp. display : Red 4-digit LED digital display					
Timer	1min-99 hr 59 min and 100 hr-999 hr 50 min (attached with timing wait function)					
Operation function	Fixed temp. operation, Auto start, Auto stop, Program operation					
Program mode	Program operation 3 segments 30 steps (30 steps×1, 15 steps×2, 10 steps×3)					
Additional functions	Deviation correction, Key lock, Power outage compensation					
Sensor	K thermocouple (Temp. controller and overheat protector)					
Safety device	Self-diagnosis circuit (Abnormal temp. sensing, Heater disconnection, Auto overheat prevention, SSR short circuit), Overheat protector, Overcurrent ELB, Key lock					
Internal dimensions (W×D×Hmm)	450×450×450	600×600×600	450×450×450	600×600×600	450×450×450	600×600×600
External dimensions (W×D×Hmm)	700×1000×1765	850×1150×176	700×1000×1765	850×1150×1765	700×1000×1765	850×1150×1765
Internal capacity	91L	216L	91L	216L	91L	216L
Shelf plate with standard load	30kg / piece					
Shelf plate steps/Shelf rest pitch	12 steps / 30mm	17 steps / 30mm	12 steps / 30mm	17 steps / 30mm	12 steps / 30mm	17 steps / 30mm
Power supply (50/60Hz) rated current	3 Phase AC380V 5A	3 Phase AC380V 6.5A		3 Phase AC380V 8.5A	3 Phase AC380V 5A	3 Phase AC380V 6.5A
Weight	Approx. 220kg	Approx. 270kg	Approx. 220kg	Approx. 270kg	Approx. 220kg	Approx. 270kg
Shelf plate	Stainless steel wire screen plate					
Shelf rest	2 pcs	3 pcs	2 pcs	3 pcs	2 pcs	3 pcs
Shelf bracket	4 pcs	6 pcs	4 pcs	6 pcs	4 pcs	6 pcs
Optional	Shelf plate (1 plate with 2 rests), Cable hole (30/50mm), Recorder, indicator lamp (Stand-by/running/malfunction), Observation window, External communication (RS485), temp. Output terminal (4-20mA), Output terminal for alarm device, Time up output terminal					

⑦ Forced Convection Oven/강제 순환 오븐



< DKL310C >

Forced Convection Oven/강제 순환 오븐

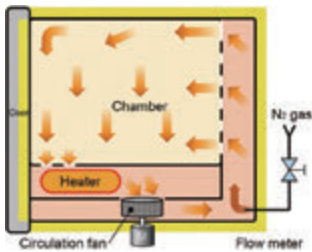
- 다양한 기능 설정, 쉬운 작동법
- 고정온도 및 자동정지 작동으로 안전한 사용
- 자가진단회로(이상온도)
- 압력, 상부온도 과열방지 센서
- 과전류 ELB, 독립형 과열 보호

Model		DKL310C	DKL410C	DKL611C
Circulation method		Forced air circulation		
Operating temperature range		Room temp. +10 ~ 260℃		
Temp. control accuracy		±1℃ (at 210℃)		
Temp. distribution accuracy		±2.5℃ (at 210℃)		
Max. temp. reaching time		Approx. 60min (at room temp. +10℃ ~ 210℃), Approx. 90min (at room temp. +10℃ ~ 260℃)		
Interior material		Stainless steel plate		
Exterior material		Cold rolled steel plate with chemical proofing coating		
Heat insulating material		Glass wool		
Heater		Stainless pipe heater		
		0.8kW	1.2kW	1.34kW
Fan type / Motor		Scirocco fan / Condenser type motor 10W		
Cable port		30 mm I.D.×1 pc. (Right side)		
Exhaust port		30 mm I.D.×2 pcs.(The top)		
Temp. controller		PID control by microprocessor		
Temp. setting method		Operation menu key and digital setting by UP/DOWN key		
Temp display method		Measured temp. display : Green 4-digit LED digital display Setting temp. display : Red 4-digit LED digital display		
Timer		1min-99 hr 59 min		
Operation functions		Fixed temp. operation, auto stop operation		
Additional functions		Deviation correction, parameter lock		
Sensor		Temp. controller: Pt100 thermal resistance, Overheat protection : Liquid-expansion temp. controller		
Safety device		Self-diagnosis (Abnormal temp. sensing, Overheat prevention of upper temp. limit), Parameter lock, Independent overheat protector, Overcurrent ELB		
Internal dimensions (W×D×H)		300×300×300mm	450×450×450mm	600×500×500mm
External dimensions*(W×D×H)		410×451×670mm	560×601×820mm	710×651×870mm
Internal capacity		27L	90L	150L
Shelf plate with standard load		15kg / piece		
Shelf rest step number		6 steps	9 steps	12 steps
Shelf rest pitch		35mm		
Power source 50/60Hz		AC220V 4.5A	AC220V 6.5A	AC220V 7A
Weight		Approx. 35kg	Approx. 50kg	Approx. 65kg
Shelf plate		Stainless steel		
		2 pcs.		
Shelf bracket		4 pcs.		
Optional	Stand	ON30C	ON61C	
	Stacking holder	—	OD40C	OD60C
	Others	Shelf plate (1 plate with 2 rests), Cable hole (30/50mm)		

Inert Oven/질소 퍼지 오븐



< DN411I >



Control panel



Overheat Prevention Device



N2 Gas Entrance Port
(9mmO.D.)



Inert Oven/질소 퍼지 오븐

- 360°C 이내의 단열테스트 및 Curing process에 적합
- 컨트롤러 상태, 온도 및 온도변화가 모니터에 표시
- 최대 99단계 패턴을 프로그래밍 가능
- N2 가스유량 제어가능

Product code	212903	212904
Model	DN411I	DN611I
System	Forced Convection	
Operating temp. range	Room Temp. +15 to 360°C	
Temp. adjustment accuracy ^{*1}	±0.2°C (at 360°C) JTM K05	
Temp. fluctuation ^{*1}	1.2°C (at 360°C) JIS	
Temp. uniformity ^{*1}	±3°C (at 360°C) JTM K05	
Temp. gradient ^{*1}	12°C (at 360°C) JIS	20°C (at 360°C) JIS
Max. temp. reaching time ^{*1}	Approx. 60 min.	
Nitrogen substitution time required ^{*2}	Approx. 30 min. (ordinary temp with nitrogen concentration of 2%)	Approx. 70 min. (ordinary temp with nitrogen concentration of 2%)
Interior	Stainless steel plate	
Exterior	Cold rolled steel plate with baked melamine resin coating	
Heat insulator	Glass wool + Ceramic fiber	
Heater	Stainless pipe heater 3.0kW	Stainless pipe heater 4.0kW
Sensor	K thermocouple for temperature control and independent overload prevention device	
Fan type / Motor	Sirocco Fan / Condenser type	
Flow meter, Gas carrier	Max. flow 30L/min, O.D. 9mm hose nipple	
Temp. controller	PID control by microcomputer	
Temp. display type	Temp. display: Digital display by green LED (resolution:1oC) Setting temp. display: Digital display by orange LED (resolution:1oC)	
Timer / Timer resolution	1min. ~ 99hrs. 59mins. / 1min.	
Operation function	Fixed temp. operation, Auto-start, Auto-stop, Quick auto-stop, Program operation	
Program mode	Repeatable operation function up to max 99 steps or 99 patterns.	
Additional functions	Power on and operation time integrating function (up to 65535 hours), Calendar time (24 hours), Calibration offset, Monitor display of integrated power consumption, Total CO ₂ emissions and heater operating output, Power failure recovery mode, Save and read out of user settings	
Heater circuit control	Triac with Zero-cross	
Safety device	Self diagnostic functions (Sensor failure, SSR short circuit, Heater line disconnection, Main relay contact damaged, Automatic overheat prevention), Key lock function, Independent overheating prevention, Electric leakage breaker, Door switch	
Internal dimensions	W470×D450×H450mm	W620×D600×H600mm
External dimensions ^{*3}	W640×D695×H915mm	W790×D845×H1065mm
Internal capacity	95L	223L
Shelf max. load	Approx. 30kg / shelf	
Shelf support qty. / Pitch	12pcs. / 30mm	17pcs. / 30mm
Power source	Single phase 220V 15A	Single phase 220V 20A
Weight	Approx. 90kg	Approx. 130kg
Shelf plate / bracket	Stainless wire, 2 pcs. / 4 pcs.	

The length of the power cord is about 2 meters outside the unit

^{*1} Conditions: temperature and humidity : 23°C±5°C, 65%RH±20%, damper fully closed, no load.
The environmental temp. range is 5 to 35°C.

^{*2} The N2 flow rate when substituting is about 20L/min. ^{*3} Do not include protrusions.

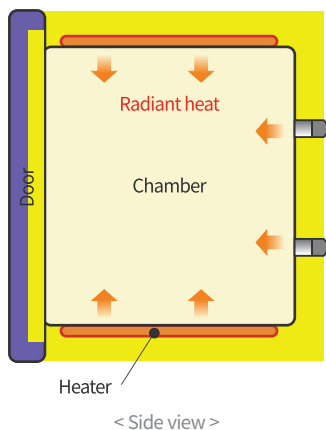
Vacuum Oven/진공오븐



- Self-diagnostic and overheating prevention functions
- Silicone rubber seal로 완벽한 진공 유지
- 쉬운 사용법 및 셋팅
- Calibration off-set function
- 정밀한 온도 제어 및 빠른 최대 온도 도달



< ADP210C / ADP310C >



Vacuum Oven

Cat.No.	ADP210C	ADP310C
System	Vacuum drying by decompressed chamber direct heating	
Internal capacity	10L	27L
Operating temperature range	40 ~ 240°C	
Operating Vacuum range	760 ~ 1 Torr	
Temp. control accuracy	±1.5°C (at 240°C)	
Max. temp. reaching time	~70min	~100min
Interior Material	Stainless steel	
Temp. control method	PID control by microprocessor	
Temp. display method	Digital display by LED	
Timer	1 min. to 99 Hrs. 59 min. and 100 Hrs. to 999 Hrs. and 50 min., Digital display	
Heater	0.68kW	1.05kW
Observation window	Tempered glass (12 mm thickness) and polycarbonate resin plate	
Vacuum gauge	Bourdon tube type, 0~0.1 MPa (Gauge pressure)	
Internal dimensions	W200 x D250 x H200mm	W300 x D300 x H300
External dimensions	W400 x D412 x H603mm	W500 x D465 x H705mm
Shelf loading	~15kg / pcs	
Shelf rest step number	2 steps	3 steps
Vacuum port	O.D.18mm	
Power input	220-230V, 50/60Hz	

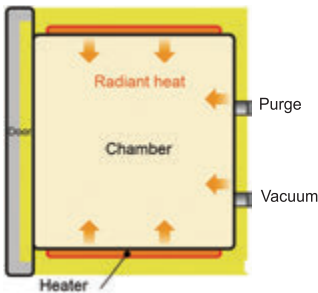
Cat. No.	사양
CRVpro6	Rotary vane Oil pump, 118L/min, 4x10 ⁻⁴ torr
MPC201T	PTFE Diaphragm pump, 36L/min, 1.5torr

Vacuum Drying Oven/진공 건조 오븐



< DP43C >

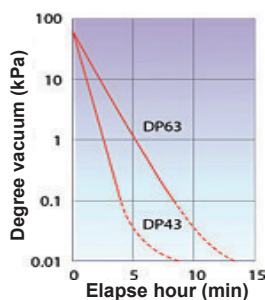
[Side view]



Pressure Falling Curve



Pressure Falling Curve



Vacuum Drying Oven/진공 건조 오븐

- 쉬운 작동법
- 고정온도, 빠른 Auto stop, Auto start 등 고정밀 프로그램 내장
- 쉬운 배관 제거 및 진공펌프 유지보수
- 보정 offset 기능
- 향상된 안전 기능 : 센서고장감지, SSR단락, 회로감지, 히터분리 감지센서, 메모리 오류, 과열 및 측정 온도차 등

Model	DP43C	DP63C
System	Vacuum drying by decompressed chamber direct heating	
Operating temp. range	40 ~ 200°C	
Operating pressure range	101 to 0.1 kPa (760 to 1 Torr)	
Temp. control accuracy	±1.0°C (at 200°C)	
Max. temp. reaching time	Approx. 80 min.	Approx. 120 min.
Interior material	Stainless steel	
Exterior material	Cold rolled steel plate with baked-on melamine resin finish	
Door	Single swing door	
Heat insulating material	Glass wool	
Heater	Mica heater, 2.25 kW	Mica heater, 3.15 kW
Vacuum gauge	Bourdon tube type, 0 ~ -0.1 MPa (gauge pressure)	
Observation window	Tempered glass and polycarbonate resin plate	
Temp. control method	PID control by microprocessor	
Temp. setting method	Digital setting with ▲/▼ keys	
Temp. display method	Green LED digital display	
Timer	1 min. to 99 hrs. 59 min. and 100 hrs. to 999 hrs. and 50 min.	
Min. division	1 min. or 10 mins.	
Operation function	Fixed temperature operation, Quick auto stop, Auto-start operation, Auto-stop operation, Program operation (16 segments)	
Additional functions	Calendar timer (max. 24 hrs.), Integration time (max. 49999 hrs.), Time display	
Heater circuit con	Triac zero-cross control	
Temp. sensor	K-thermocouple (Double sensor)	
Safety device	Self diagnostic functions (Sensor, Heater, Triac, Automatic overheating prevention), Independent overheating prevention, Key lock function, Electric leakage breaker	
Internal dimensions (W×D×H)	450×450×450 mm	600×600×600 mm
External dimensions (W×D×H)	670×669×1500 mm	820×819×1650 mm
Internal capacity	91L	216L
Shelf support qty. / Pitch	4 steps / 105mm	4 steps / 140mm
Exhaust port / Purge port	NW25 flange / Rc 1/4 (18mm O.D.)	
Power source	220V, Single phase, 11A	220V, Single phase, 15A
Weight	Approx. 190kg	Approx. 290kg
Shelf	2 perforated stainless steel shelves	

Paraffin

파라핀 디스펜서&절편 부양 수조

① Paraffin Dispenser & Section Flotation Bath/파라핀 디스펜서&절편 부양 수조




< MH8524 >

Paraffin Wax Dispenser

- 7.5L 용량 (약5kg 의 펠릿화된 왁스를 약 90분 이내 녹임)
- 박테리아 성장을 억제하는 은 기반 항균 코팅
- 과열 차단기능(120°C)
- 가열 Tap 왁스 응고로 인한 분주구 막힘현상을 방지
- 슬림 디자인 - 공간 극대화

Material	Stainless Steel
Temperature Display Range	Ambient to 70°C
Display	Digital
Display Resolution	1°C
Accuracy	± 1°C
Weight	7.0 kg
Dimensions (W x D x H)	181 x 500 x 455mm
Power Consumption	480W

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	Description	Electrical Requirement
85230-07	WD-200D	MH8524	Wax Dispenser	220 - 240 V, 50 / 60 Hz
85230-08	WD-200D-120	MH8524X1	Wax Dispenser	220 - 240 V, 50 / 60 Hz



< MH8517 >

Paraffin Section Flotation Bath/파라핀 절편 부양 수조

- 온도 조절이 가능한 수조로 박절되어 주름진 파라핀 절편을 관찰에 용이하게 펼침
- 내부는 검은색 PTFE 로 되어 사용 시 유리 슬라이드 내 절편의 시인성을 증대, 외부는 흰 powder-coated white 알루미늄으로 청소 및 청결 유지 용이
- 필터페이퍼에 물을 흘려줌으로써 초과하거나 손상된 부분은 간단히 제거가능
- 120분 내에 약 70°C의 2L물 얻을 수 있음
- Lid 불포함 (AZ9241), Lid 구매 시 별도 문의

Capacity	2.5L
Temperature	30°C ~ 70°C
Temperature Stability	± 0.5°C
Bath material	Aluminium base with
Dimensions (d x w x h)	PTFE coated interior
Weight	330 × 330 × 140 mm
Heater Power	2.7 kg

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	사양v
48572-55	FB-200	MH8517	Paraffin Section Mounting Bath
48572-99	FB-200-115	AZ9241	Paraffin Bath Lid

PCR

유전자 증폭 장치

PCR/일반 유전자 증폭 장치

Cole-Parmer
scientific experts



< AC196 >

Alpha Cyclers AC-1/알파 사이클러 AC1

- Active Sample cooling - 정확한 증폭 및 비 특이적 증폭의 최소화
- Program Wizard - 사용자의 sequence 에 대한 초 단위의 특정 프로토콜 생성
- 96/384 well formats - 어떠한 용량이든 사용자의 필요에 따라 적용 가능
- USB connectivity - 쉬운 프로토콜 전송과 시스템정보 검색
- Android driven 7" tablet interface - 쿼드 코어 속도와 뛰어난 연결성

Ordering No.	Cat. No.	사양
93945-02	AC196	Alpha cyclers 1 chassis with a single 96 well block



< AC296 >

Alpha Cyclers AC-2/알파 사이클러 AC2

- Independent dual block system - 두 개의 다른 프로그램을 동시에 실행 가능
- Active Sample cooling - 정확한 증폭 및 비 특이적 증폭의 최소화
- Program Wizard - 사용자의 sequence 에 대한 초 단위의 특정 프로토콜 생성
- 96/384 well formats - 어떠한 용량이든 사용자의 필요에 따라 적용 가능
- USB connectivity - 쉬운 프로토콜 전송과 시스템정보 검색
- Android driven 10" tablet interface - 쿼드 코어 속도와 뛰어난 연결성

Ordering No.	Cat. No.	사양
93945-22	AC296	Alpha cyclers 2 chassis with Dual 96 well blocks



< AC496 >

Alpha Cyclers AC-4/알파 사이클러 AC4

- Scalable - 96 또는 384 well 어떠한 조합이든 선택
- Compact - 개별적인 네 블록을 응집함으로써 연관된 문제를 해결하고 실험 작업 공간 절약
- Active Sample cooling - 정확한 증폭 및 비특이적 증폭의 최소화
- Program Wizard - 사용자의 sequence에 대한 초 단위의 특정 프로토콜 생성
- Gradient - 블록 선택에 관계없이 쉽게 온도의 최적화
- 96/384 well formats - 어떠한 용량이든 사용자의 필요에 따라 적용 가능
- USB connectivity - 쉬운 프로토콜 전송과 시스템정보 검색
- Android driven 10" tablet interface - 쿼드 코어 속도와 뛰어난 연결성

Ordering No.	Cat. No.	사양
93945-12	AC496	Alpha cyclers 4 chassis with four 384 well blocks

 PCR/일반 PCR

Unit	AC-1	AC-2	AC-4
Format	Single block	Dual Block	Quad block
Block Options	96 or 384 well format	96 or 384 well format	96 or 384 well format
Maximum heating rate	3.4°C/sec	3.4°C/sec	(All 96 or all 384, 96 and 3 x 384)
Block temperature range	10°C ~ 100°C (4°C final hold)	10°C ~ 100°C (4°C final hold)	3.4°C/sec
Block uniformity at 55°C	± 0.3°C	± 0.3°C	10°C ~ 100°C (4°C final hold)
Temperature accuracy at 55°C	± 0.25°C	± 0.25°C	± 0.3°C
Gradient	Yes (on all formats)	Yes (on all formats)	± 0.25°C
Maximum Gradient	29°C	29°C	Yes (on all formats)
Minimum Gradient	1°C	1°C	29°C
Maximum number of programs stored	1000	1000	1°C
Maximum fan noise	50dB	50dB single block running 52-58db four blocks running	1000
Peltier element type	8	8	8
Adjustable heated lid temperature	35 ~ 115°C or off	35 ~ 115°C or off	35 ~ 115°C or off
Heated lid pressure	Adjustable	Adjustable	Adjustable
Software platform	Android	Android	Android
Program interface	7" inch HD	10" inch HD	10" inch HD
Data transfer	USB port	USB port	USB port
Auto re-start on power failure	Yes	Yes	Yes
Dimensions (L x W x H) in mm	430 x 260 x 200	470 x 535 x 335	700 x 535 x 335
Weight	11.8 kg	30 kg	47 kg
Voltage	100-230, 50-60Hz	100-230, 50-60Hz	100-230, 50-60Hz
Power	450 W	900 W	1600 W
Electricity (standard 30 cycle program)	0.3 kWh	0.3 kWh	0.3 kWh

Real-time PCR / 실시간 PCR / 유전자 증폭장치

Cole-Parmer
scientific experts



< ECO48RT >

Real-time PCR/실시간 PCR

- 48 Well 의 장점
 - 최소 volume 으로 샘플과 시약 비용 감소 (5~20μL sample volume)
 - 96 well 보다 효율적인 온도 조절과 5배 높은 균일성 특허 기술로 샘플 폐기물이 적음
 - 96 block 보다 빠른 열 전달력으로 run time 감소
- High speed & High throughput
 - Ramp rate 5.5°C/sec. Fast heating and cooling
 - 40분내 40 cycles (fast 모드시 15분)
 - 기존 96 well 제품보다 시간당 40% 증가된 처리능력
 - MIQE guidelines compliant software
- Thermal system으로 인한 최고의 정확성
 - High resolution melt (HRM) capability
 - 신기술 열제어 시스템 특허
 - Hollow fluid-filled silver block anodised with gold
 - 블록 방식의 일반 qPCR 보다 최대 5배의 uniformity -±0.1°C uniformity
- Adaptive LED control (ALC)
 - 한번의 빠른 Pre scan으로 각 well의 LED 발광 조절
 - 일정한 밝기 유지
 - prevent cross talk, reduce saturation

High Resolution Melt	Yes
Volume per well	Validated for 5 ~ 20 μL
Detection sensitivity	1 copy
Temp uniformity	±0.1°C
ramp rate /Temp range	5.5 °C / 30 ~ 100 °C
Thermal system	Hollow silver block peltier-based with conductive fluid
Optical system	Dual LED excitation (452~486nm and 542~582nm). CCD camera, 4 emission filters (505~545nm, 562~596nm, 604~644nm, 665~705nm)
Calibrated dyes	SYBR®, FAMTM, HEXTM, ROXTM, Cy®5.
Passive reference dyes	Use of ROXTM is supported, but optional
PCR cycle time (standard) PCR cycle time (fast)	40 cycles in less than 40 minutes 40 cycles in less than 20 minutes
Dynamic range	Dynamic range
Block format	Block format
Calibration	Calibration
Software	Multiple-license Pro 48 system software. All chemistries supported. Applications include Absolute Quantification, Relative Quantification, Allelic Discrimination, High Resolution Melt (HRM)

Cat. No.	사양
ECO48RT	Eco 48 Real Time PCR system, including software and loading dock

pH Meters

pH 측정기

⑦ Bench Type pH meters/탁상용 pH 측정기

Cole-Parmer
scientific experts



< 3510 >

- pH 및 온도 동시 표시
- 소수점 3째 자리까지 표시
- 1, 2, 3 point calibration 가능
- 자동 또는 수동 버퍼 선택
- 최대 32개 결과값 저장
- RS232를 통해 프린터, PC 연결 가능

Model	3510	3520
pH range	-2.000 ~ +19.999	-2.000 ~ +20.000
pH resolution	0.001, 0.01, 0.1	0.001, 0.01, 0.1
pH accuracy	± 0.003	± 0.003
Calibration	User select table 1, 2, 3 point	User select table 1, 2, 3 point
Automatic buffer recognition	Jenway (2.00, 4.00, 7.00, 9.20, 10.00), DIN, NIST, JIS	Jenway (2.00, 4.00, 7.00, 9.20, 10.00), DIN, NIST, JIS
mV range	± 1999.9 mV	± 1999.9 mV
mV resolution	0.1/ 1 mV	0.1/ 1 mV
mV accuracy	± 0.2 mV	± 0.2mV
Temperature range	-10 ~ 105 °C	-10 ~ 105°C
Temperature resolution	0.1°C	0.1 °C
Temperature accuracy	± 0.5°C	± 0.5 °C
ATC range	0 ~ 100°C	0 ~ 100 °C
Alarm points	N/A	-2.000 ~ 19.999 pH
GLP	N/A	Calibration reminder interval (1 ~ 999 hrs) Alarm outputs (open collector, audible) Security code protected data
Outputs	Analogue, RS232	Analogue, RS232, IrDA
Connector	BNC	BNC
Power	9V AC ± 10 @ 50/60Hz	9V AC ± 10 @ 50/60Hz
Size (l x w x d)	210 × 250 × 55 mm	210 × 250 × 55 mm
Weight	850 g	850 g

Ordering No.	Cat. No.	Description
35459-02	351001	3510 pH/mV meter glass combination pH electrode (924 005), electrode stand and holder ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH 4, 7, 10 buffers / UK power supply
35459-08	352001	3520 pH/mV meter glass combination pH electrode (924 005), electrode stand and holder ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH 4, 7, 10 buffer sachets / UK power supply
35459-06	351201	3510 pH/mV meter glass combination pH electrode (924 005), electrode stand and holder ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH 4, 7 and 10 buffers / EU power supply
35459-12	352201	3520 pH/mV meter glass combination pH electrode (924 005), electrode stand and holder ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH 4, 7 and 10 buffer sachets / EU power supply
35459-04	351101	3510 pH/mV meter glass combination pH electrode (924 005), electrode stand and holder ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH 4, 7, 10 buffers / US power supply
35459-10	352101	3510 pH/mV meter glass combination pH electrode (924 005), electrode stand and holder ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH 4, 7, 10 buffers / US power supply

Accessory

Cat. No.	Description
050 501	DataWay PC Software : includes CD-ROM and interface cable
037 801	9 way serial cable for connection to PC
037 701	Thermal printer with IrDA, complete with roll of paper (037 702), universal power adapter and interface cable for non-IrDA instruments
037 702	Roll of paper for thermal printer
037 551	RS232 to USB converter for use with computers without serial ports
021 008	Battery (3505)
060 406	Dust cover for bench units

⑦ pH meter Accessory/pH 측정기 악세서리



pH Meter Accessory

Combination pH Electrodes

Ordering No.	Cat.No.	Description
99960-34	924001	General purpose, epoxy bodied for standard measurements of general solutions (max. temperature 60°C)
68006-40	924067	Replacement pH electrode with S7 connector (430, max. temperature 60°C)
10090-54	924002	12mm stem spear type, glass bodied for measurement of soil and slurry samples
10090-55	924003	Redox (platinum), glass bodied for redox measurements
99960-35	924005	General purpose, glass bodied for standard measurements of general solutions
90269-17	924010	Spear type, 6mm stem, glass bodied for small volume soil and slurry samples
10090-81	924078	350mm reach probe, glass bodied for measurement in flasks
10090-59	924015	Glass electrode, pH only requires separate reference electrode
10090-75	924070	3 in 1 combination pH temperature, epoxy bodied (370, 3505, 3510, 3520 and 3540 max. temperature 100°C)

Combination pH Electrodes

Ordering No.	Cat.No.	Description
99960-41	924049	Life science, 6mm micro, 150mm reach, glass bodied for test tubes and small sample volumes (max. temperature 100°C)
99960-39	924030	Tris buffer, semi-micro with 90mm reach, glass bodied for pH measurements in biological buffers, blood and protein samples (max. temperature 50°C)
99960-42	924050	Environmental, glass bodied, suitable for low ionic strength solutions and purified water (max. temperature 50°C)
10090-74	924068	Environmental pH electrode with S7 connector (430, max. temperature 50°C)
99960-43	924051	Food, epoxy bodied, flat membrane, ideal for measurements of food extracts and agar plates (max. temperature 60°C)
16190-00	924069	Food pH electrode with S7 connector (430, max. temperature 60°C)
10090-80	924077	Jam electrode, epoxy bodied, ideal for measurements of jam and preserves
68006-38	924034	Spear knife probe, epoxy based for the measurement of solid samples
10090-64	924035	Replacement electrode for spear knife probe
10090-79	924076	Difficult applications, glass bodied for measurement of oils, biofuels and non-aqueous samples and Tris buffers
10090-82	924079	High temperature probe, glass bodied for measurements up to 110°C
10090-83	924080	Laboratory electrode, glass bodied for measurement of aggressive chemical solutions

⌚ pH Meter Accessory/pH 측정기 악세서리



pH Meter Accessory

Waterproof pH Electrodes

Ordering No.	Cat. No.	Description
59530-70	027227	Waterproof, general purpose, epoxy-bodied with ATC (max. temperature 100°C)
99960-44	924052	Waterproof environmental with ATC (max. temperature 50°C)
16189-97	924054	Waterproof redox (platinum), glass bodied for redox measurements with ATC
10090-72	924055	Waterproof Tris buffer, glass bodied for pH measurements in biological buffers, blood and protein samples with ATC (max. temperature 50°C)
10090-52	538014	Adapter lead with waterproof connector to BNC electrode connector

Temperature and Reference Electrodes

Cat. No.	Description
027 500	ATC/ temperature probe (370, 3505, 3510, 3520 and 3540)
027 502	PTFE-coated ATC probe for use with aggressive/corrosive samples (370, 3505, 3510, 3520 and 3540)
924 016	Single junction, calomel, glass bodied reference electrode (max. temperature 50°C)
924 017	Double junction, AgCl, glass bodied reference electrode (max. temperature 50°C)
924 036	Single junction, AgCl, glass bodied reference electrode (max. temperature 100°C)



Temperature and Reference Electrodes

Cat. No.	Description
025 037	pH 4 buffer (red, 500mL)
025 038	pH 7 buffer (yellow, 500mL)
025 039	pH 10 buffer (blue, 500mL)
025 162	pH 9.22 buffer (500mL)
025 163	pH 2 buffer (500mL)
025 179	pH 4 buffer sachets (pack of 10)
025 180	pH 7 buffer sachets (pack of 10)
025 181	pH 10 buffer sachets (pack of 10)
025 157	Redox standard (200mV) (500mL)
025 158	Redox standard (300mV) (500mL)

⑦ Portable pH Meters/휴대용 pH 측정기



< 550271 >

Portable pH Meters

- pH와 온도 동시 표시
- 수동 또는 자동으로 온도 보상
- 배터리 수명 5000 시간, 570모델은 2500시간
- 자동 Calibration
- 10분 후 자동 꺼짐
- 570모델 방수 기능 추가

Model	550	570
Type	pH, temperature	pH, mV, temperature
Waterproof	No (IP65)	Yes (IP66/67)
pH Range	0 ~ 14	-2 ~ 16
pH Resolution	0.01	0.01
pH Accuracy	± 0.05	± 0.02
mV Range	N/A	- 1000 ~ 1000 mV
mV Resolution	N/A	1mV
mV Accuracy	N/A	± 1mV
ATC	0 ~ 60°C	0 ~ 100°C
Temperature Range	0 ~ 100°C	- 39.9 ~ 149.9 °C
Temperature Resolution	0.1°C	0.1°C
Temperature Accuracy	± 0.5°C	± 0.4°C (- 10 ~ 70°C)
No.of Calibration Points	2	2
Automatic Buffer Recognition	Yes	Yes
Auto Shut Off	10 mins	10 mins
Operating Temperature	0 ~ 50°C	0 ~ 100°C
Battery Life (hours)	5000	2500
pH Connector	BNC	BNC
Temperature Connector	3.5mm jack	Waterproof Lumberg screw-locking type
Dimensions (l x w x d)	128 × 56 × 25mm	141 × 71 × 32mm
Weight	130 g	230 g

Ordering No.	Cat. No.	Description
10088-53	550271	550 pH meter, carry case, epoxy pH electrode(924 001) ATC probe(170 101), buffer sachets, batteries
10088-55	570271	570 pH meter, carry case, epoxy pH electrode(924 001) ATC probe (170 100), buffer sachets, batteries
10088-52	550000	550 pH meter, carry case, ATC probe(170 101), buffer sachets, batteries
10088-54	570000	570 pH meter, carry case, ATC probe(170 100), buffer sachets, batteries



Accessory

Cat. No.	Description
033274	Carry case for 550 pH meter
033275	Carry case for 570 pH meter
170101	Temperature probe for 550 pH meter
170100	Temperature probe for 570 pH meter

⑦ Combined pH and Conductivity Meter/pH + 전도도 측정기



< 3540 >

Combined pH and Conductivity Meter

- pH와 전도도를 동시에 표시
- 프로브 사이 간섭 방지 위해 2개 독립 채널
- 저항력, 염분, TDS, 전압 표시
- Data logger 활용하여 자동 저장 / 인쇄 가능(프린터 별도 구매)
- 최대 500개 readings 저장(채널당 250개)

Model	3540
pH range	-2.000 ~ 20.000
pH resolution	0.001/0.01/0.1
pH accuracy	±0.003
Auto. buffer recognition	Jenway, NIST, DIN and JIS
mV range	±1999.9 mV
mV resolution	0.1 mV
mV accuracy	±0.2 mV
Conductivity ranges	Auto-selected from 0.01 uS ~ 1.999S
Conductivity resolution	0.01uS ~ 1mS
Conductivity accuracy	±0.5% ±2 digits
Cell constant	0.010 ~ 19.999
Automatic	10 uS, 84 uS, 1413 uS, 12.88 mS
standard recognition	(with manual override)
TDS range	6 auto-selected from 0 ~ 1999 g/L
TDS resolution	0.01 mg/L ~ 1 g/L
TDS accuracy	±0.5 % ±2 digits
EC ratio (TDS)	0.50 ~ 0.80
Temperature range	-10 ~ 105 °C
Temperature resolution	0.1 °C
Temperature accuracy	± 0.5 °C

Ordering No.	Cat. No.	Description
99959-96	354001	3540 conductivity/ pH meter glass combination pH electrode (924 005), glass conductivity probe (K= 1 027 013), electrode stand and holder, ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH buffers UK power supply
99968-29	354101	3540 conductivity/ pH meter glass combination pH electrode (924 005), glass conductivity probe (K= 1 027 013), electrode stand and holder, ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH buffers US power supply
79000-58	354201	3540 conductivity/ pH meter glass combination pH electrode (924 005), glass conductivity probe (K= 1 027 013), electrode stand and holder, ATC probe (027 500), BNC shorting plug, pH buffers EU power supply

Pipettes

피펫

Pipette/피펫



Ovation M/1채널 기계식 피펫

- Click-stop으로 정확한 용량 조절
- 오토클레이브 가능



Cat. No.	Color	Volume Range	Dispensing Increments	Accuracy
1070-0002	●	0.2 - 2μL	0.002μL	±1.5% at 2μL / ±2.7% at 1μL / ±9% at 0.2μL
1070-0010	●	1 - 10μL	0.01μL	±1% at 10μL / ±1.5% at 5μL / ±2.5% at 1μL
1070-0020	●	2 - 20μL	0.02μL	±1% at 20μL / ±1.5% at 10μL / ±7% at 2μL
1070-0100	●	10 - 100μL	0.1μL	±0.8% at 100μL / ±0.8% at 50μL / ±3.5% at 10μL
1070-0200	●	20 - 200μL	0.2μL	±0.8% at 200μL / ±0.8% at 100μL / ±2.5% at 20μL
1070-1000	●	100 - 1000μL	1.0μL	±0.8% at 1000μL / ±0.8% at 500μL / ±3% at 100μL
1070-9999	Ovation M Core Group 4 Piece 2 μL, 20 μL, 200 μL, 1000 μL 피펫 각 1개, 팁 Rack type 3개 포함 (25 μL, 250 μL, 1250 μL)			
1070-9998	Ovation M Starter Group 3 Piece 10 μL, 100 μL, 1000 μL 피펫 각 1개, 팁 Rack type 3개 포함 (25 μL, 250 μL, 1250 μL)			



Ovation QS/1채널 볼륨 조절형 전자 피펫

- 디지털 버튼으로 오차 최소화, 빠른 용량 조절
- 50%의 적은 힘으로 피펫팅이 가능하게 해주는 플런저
- 주 사용 용량 5개 저장 가능

Cat. No.	Color	Volume Range	Dispensing Increments	Accuracy
1057-0002	●	0.2 - 2μL	0.002μL	±1.5% at 2μL / ±2.7% at 1μL / ±9% at 0.2μL
1057-0010	●	1 - 10μL	0.01μL	±1% at 10μL / ±1.5% at 5μL / ±2.5% at 1μL
1057-0020	●	2 - 20μL	0.02μL	±1% at 20μL / ±1.5% at 10μL / ±7% at 2μL
1057-0100	●	10 - 100μL	0.1μL	±0.8% at 100μL / ±0.8% at 50μL / ±3.5% at 10μL
1057-0200	●	20 - 200μL	0.2μL	±0.8% at 200μL / ±0.8% at 100μL / ±2.5% at 20μL
1057-1000	●	100 - 1000μL	1.0μL	±0.8% at 1000μL / ±0.8% at 500μL / ±3% at 100μL
1057-9999	Ovation QS Core Group 3 Piece 20μL, 200μL, 1000μL 피펫 각 1개, 팁 Rack type 3개 포함 (25μL, 250 μL, 1250 μL)			

Pipette/피펫



Ovation ESC/1채널 전자 피펫

- 디지털 버튼 플런저 피펫팅
- 디지털 버튼 조절로 용량 오차 최소화 및 빠른 용량 설정
- 분주, 희석, 혼합 등의 기능으로 다양한 어플리케이션에 적용 가능
- 주 사용 용량 3개 저장 가능 (Macro는 2개)
- 어댑터 충전 방식으로 별도의 건전지 불필요



Cat. No.	Color	Volume Range	Dispensing Increments	Accuracy
1065-0020	Yellow	0.5 - 20μL	0.05μL	±1.0% at 20μL / ±1.5% at 10μL / ±3.0% at 2μL
1065-0125	Green	2 - 125μL	0.5μL	±0.8% at 125μL / ±0.8% at 62.5μL / ±2.9% at 12.5μL
1065-0250	Cyan	5 - 250μL	1μL	±0.8% at 250μL / ±0.8% at 125μL / ±2.5% at 25μL
1065-1250	Purple	25 - 1250μL	5μL	±0.75% at 1250μL / ±0.8% at 625μL / ±2.8% at 125μL
1065-05mL	Grey	100 μL - 5mL	10μL	±0.6% at 5000μL / ±0.6% at 2500μL / ±2.4% at 500μL
1065-10mL	Red	200 μL - 10mL	10μL	±0.6% at 10mL / ±1.0% at 5mL / ±2.4% at 1mL



Ovation E8 & E12 /8&12채널 전자 피펫

- 디지털 버튼 플런저 피펫팅
- 45°의 경사 구조로 편리한 팁 장착
- 디지털 버튼 조절로 용량 오차 최소화 및 빠른 용량 설정
- 분주, 희석, 혼합 등의 기능으로 다양한 어플리케이션에 적용 가능
- 주 사용 용량 3개 저장 가능
- 어댑터 충전 방식으로 별도의 건전지 불필요



8 channel	12 channel	Color	Volume Range	Dispensing Increments	Accuracy
1160-0020	1060-0020	Yellow	0.5 - 20μL	0.05μL	±1.0% at 20μL / ±1.5% at 10μL / ±3.0% at 2μL
1160-0125	1060-0125	Green	2 - 125μL	0.5μL	±0.8% at 125μL / ±1.0% at 62.5μL / ±3.0% at 12.5μL
1160-0250	1060-0250	Cyan	5 - 250μL	1μL	±0.8% at 250μL / ±1.0% at 125μL / ±2.5% at 25μL
-	1065-0850	Purple	25 - 850μL	5μL	±1.0% at 850μL / ±1.25% at 425μL / ±3.5% at 85μL
1160-1250	-	Grey	25 - 1250μL	5μL	±0.8% at 1250μL / ±1.0% at 625μL / ±3.5% at 125μL

Pipette Tip/피펫 팁

피펫 모델에 따른 팁 선택 가이드

Ovation ESC, E8 & E12	0.5-20 μL	2-125 μL 5-250 μL	25-850 μL 25-1250 μL	n/a	n/a
Ovation QS & M	0.2-2 μL 1-10 μL 2-20 μL	10-100 μL 20-200 μL	100-1000 μL	n/a	n/a
Ovation Macro5 & Macro10	n/a	n/a	n/a	100 μL -5 mL	200 μL -10mL
Use this Tip	25ul (Micro)	250ul (Small)	1250ul (Large)	5 mL Tips	10 mL Tips



VistaRak



VistaStak



Stacked Dense Rack



VistaClear Box



VistaBulk



Individually Wrapped

품명	Cat No.	피펫 볼륨 범위	멸균/비멸균	Non-Pyrogenic	Rnase / Dnase free	filtered	판매 단위
VISTARAK	4060-1002	Micro	비멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4060-2004	Small	비멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4060-3004	Large	비멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4070-1002LR	Micro	비멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4070-2004LR	Small	비멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4070-3004LR	Large	비멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4060-1032	Micro	멸균	0	0	-	192 TIPS*5RACKS
	4060-2132	Small	멸균	0	0	-	192 TIPS*5RACKS
	4060-3132	Large	멸균	0	0	-	192 TIPS*5RACKS
	4070-1032LR	Micro	멸균	0	0	-	192 TIPS*5RACKS
	4070-2132LR	Small	멸균	0	0	-	192 TIPS*5RACKS
	4070-3132LR	Large	멸균	-	-	-	192 TIPS*5RACKS
	4060-1332	Micro	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4060-1333	2 μL	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4060-2332	Small	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4060-3332	Large	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4070-1332LR	Micro	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4070-1333LR	2 μL	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4070-2332LR	Small	멸균	0	0	0	192 TIPS*5RACKS
	4070-3332LR	Large	멸균	-	-	0	192 TIPS*5RACKS
VISTASTAK	4060-9024	Micro	비멸균	-	-	-	192TIPS*3LAYERS
	4060-9025	Small	비멸균	-	-	-	192TIPS*5LAYERS
	4060-9026	Large	비멸균	-	-	-	192TIPS*3LAYERS
STACKED DENSE RACK	9025	Small	비멸균	-	-	-	200TIPS*5LAYERS
	9026	Large	비멸균	-	-	-	200TIPS*3LAYERS
VISTACLEAR BOX	** 9048	5mL	비멸균	-	-	-	100TIPS/BOX
	9050 10mL	10mL	비멸균	-	-	-	35TIPS/BOX
	4058-6100	10mL	비멸균	-	-	-	35TIPS/BOX
	** 4058-5102	5mL	멸균	0	0	-	60TIPS/BOX
	4058-6102	10mL	멸균	0	0	-	35TIPS/BOX
	** 4058-5133	5mL	멸균	0	0	0	60TIPS/BOX
	4058-6133	10mL	멸균	0	0	0	35TIPS/BOX
VISTABULK	4058-1000	Micro	비멸균	-	-	-	1000TIPS/BAG
	4058-2000	Small	비멸균	-	-	-	1000TIPS/BAG
	4058-3000	Large	비멸균	-	-	-	1000TIPS/BAG
	4058-5000	5mL	비멸균	-	-	-	250TIPS/BAG
	4058-6000	10mL	비멸균	-	-	-	100TIPS/BAG
	4025 Small	Small	비멸균	-	-	-	1000TIPS/PROTECTAINER
	4026 Large	Large	비멸균	-	-	-	750TIPS/PROTECTAINER
INDIVIDUALLY WRAPPED	2027 Small	Small	멸균	0	-	-	200TIPS/PK
	2028 Large	Large	멸균	0	-	-	200TIPS/PK
	** 4058-5332	5mL	멸균	0	0	0	50TIPS/PK
	4058-6332	10mL	멸균	0	0	0	50TIPS/PK

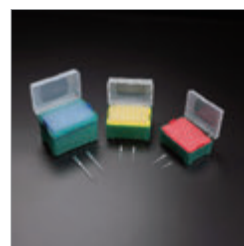
LR : Low Retention, ** Graduated(눈금표시)

⑦ Universal Low Retention Tip/범용 호환 팁(Low retention tips)



Universal Low Retention Tip/범용 호환 팁(Low retention tips)

- Low Retention tip으로 팁 내 잔여물이 남지 않아 정확한 피펫팅 보장
- 10 ~ 1000 μ L의 다양한 용량 보유
- 200 μ L 필터 팁은 표준 팁보다 긴 사이즈로 용기에 더 쉽게 분주할 수 있고 필터 표면적이 넓음
- 피펫팅 랙은 한손으로 작동 가능하게 설계
- 주요 다양한 브랜드(E사, G사, 등)와 호환*(하단 호환 표 참조)



Low Retention tip

Cat. No.	Description
229032	10 μ L Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile
229033	10 μ L Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile, Extended Length
229034	200 μ L Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile
229035	300 μ L Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile
229036	1000 μ L Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile
229037	1000 μ L Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile, Extended Length
229039	5mL Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile
229040	10mL Low Retention Pipette Tips, Racked, Sterile

Low Retention filter tip

Cat. No.	Description
229015	10 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile
229016	10 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile, Extended Length
229017	20 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile
229018	100 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile
229019	200 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile
229020	300 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile
229021	1000 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile
229022	1000 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile, Extended Length
229023	1250 μ L Low Retention Filter Pipette Tips, Racked, Sterile

⑦ Universal Low Retention Tip/범용 호환 팁(Low retention tips)



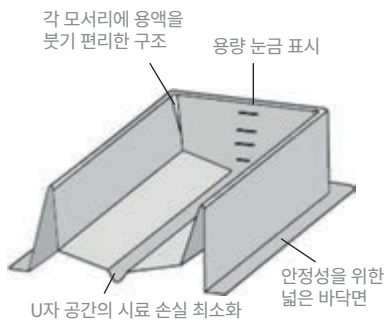
PIPETTE TIP ADAPTER COMPATIBILITY GUIDE																																						
PIPETTE BRAND/ MANUFACTURER		EPPENDORF RESEARCH (S)					EPPENDORF RESEARCH (MULTI)					EPPENDORF RESEARCH PLUS					GILSON PIPETMAN (SINGLE)					MULTI	THERMO FINNPIPETTES (SINGLE)					SARTORIUS BIOHIT PROLINE			RAININ PIPET LITE XLS							
MODEL/RANGE		0.1-2.5µL	0.5-10µL	2-20µL	10-100µL	20-200µL	100-1000µL	0.5-105µL	5-100µL	50-100µL	20-300µL	30-300µL	50-1200µL	0.5-2.5µL	5-100µL	2-200µL	50-1000µL	P2, 0.1-2µL	P10, 0.2-10µL	P20, 2-20µL	P100, 10-100µL	P200, 20-200µL	P1000, 100-1000µL	P200 MR, 20-200µL	40-200µL	100-1000µL	200-1000µL	5-50µL	50-300µL	0.1-2.5µL	0.5-10µL	20-200µL	100-1000µL	50-10, 0.5-10µL	50-2, 0.1-2µL	20-200µL	100-1000µL	
VOLUME	PART NO.	UNIVERSAL FIT PIPETTE TIPS																																				
10µL	229042	✓	✓					✓						✓				✓	✓											✓	✓			✓	✓			
	229052	✓	✓					✓						✓				✓	✓											✓	✓			✓	✓			
	229032	✓	✓					✓						✓				✓	✓											✓	✓			✓	✓			
10µL, Extended	229043	✓						✓										✓												✓						✓		
	229033	✓						✓										✓												✓						✓		
200µL	229044			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
	229054			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
	229034			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
300µL	229055			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
	229035			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
1000µL	229056				✓								✓										✓		✓	✓			✓						✓			✓
	229037				✓								✓										✓		✓	✓			✓						✓			✓
	229036				✓								✓										✓		✓	✓			✓						✓			✓
VOLUME	PART NO.	UNIVERSAL FIT PIPETTE TIPS - FILTER																																				
10µL	229015	✓	✓					✓						✓				✓	✓										✓	✓				✓	✓			
10µL, Extended	229016	✓						✓										✓											✓							✓		
20µL	229017			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
100µL	229018			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
200µL	229019			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
300µL	229020			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							✓		
1000µL	229022				✓			✓					✓										✓		✓	✓			✓						✓			✓
	229021				✓			✓					✓										✓		✓	✓			✓						✓			✓

⑦ Reagent Reservoirs/시약 리저버



- 시료 손실이 적은 U자형 밑바닥 구조
- 용량 눈금 표시로 시료 잔량 확인 가능
- 네 곳의 모서리에서 액체를 버릴 수 있는 구조
- Polystyrene 재질
- Pyrogen-Free(멸균 제품), RNase/DNase Free

Description	10 mL	25 mL	25 mL Divided	50 mL	100 mL	판매 단위 (pk)
벌크(Bulk), 비멸균	4054-1012	4054-1002	4054-1004	4054-1006	4054-1000	100/case
벌크(Bulk), 멸균	3054-1012	3054-1002	3054-1004	3054-1006	3054-1000	100/case
	3054-2012	3054-2002	-	3054-2006	3054-2000	200/case
개별 포장(Individually wrapped), 멸균	3054-1013	3054-1003	3054-1005	3054-1007	3054-1001	50/case
	3054-2013	3054-2003	-	3054-2007	3054-2001	100/case
벌크(Bulk), 멸균, 뚜껑(Lid) 포함	-	-	-	-	3054-3000	100/case
Reservoir Cooler	-	-	-	-	3054-5000	1pk



12채널 리저버

- Polypropylene 재질
- 오토클레이브 가능
- 뚜껑(Lid) 포함

Description	크기 (mm)	판매단위
벌크(Bulk), 비멸균	4054-1010	10/case
	4054-1011	25/case
개별 포장(Individually wrapped), 멸균	3054-1010	10/case
	3054-1011	25/case



10 mL



25 mL



25 mL Divided



50 mL



100 mL



100 mL with Lid



Reservoir Cooler for 100 mL



12-channel with Lid

⑦ Pipette Controller / 피펫 컨트롤러



ail-Q 피펫 컨트롤러

- 한 번의 버튼 조작으로 0.5 ~ 5.0mL 정량분주 가능
- 모든 Serological Pipet과 호환 가능
- 인체공학적 설계로 편안한 사용감
- 대략 40시간 사용 가능한 배터리
- USB 충전 방식으로 3시간만에 충전 완료
- 실험실 환경(온도, 압력, 습도 등)에 따라 자동보정 가능
- 셀프 스탠딩(Self-standing), Kick stand 기능

제품 번호	제품명	용량	분주 속도	On-board Calibration	Kick Stand 유무
2000-0005	ali-Q	0.5-5.0mL	빠름 (고정)	O	X
2000-0003	ali-Q LS	0.3-3.0mL	느림 (고정)	O	X
2100-0005	ali-Q 2	0.5-5.0mL	빠름 (고정)	O	O
2100-0003	ali-Q 2 LS	0.3-3.0mL	느림 (고정)	O	O
2100-1005	ali-Q 2 VS	0.5-5.0mL	조절 가능(7단계)	O	O



⑦ Serological Pipettes/메스 피펫

Serological Pipettes/메스 피펫

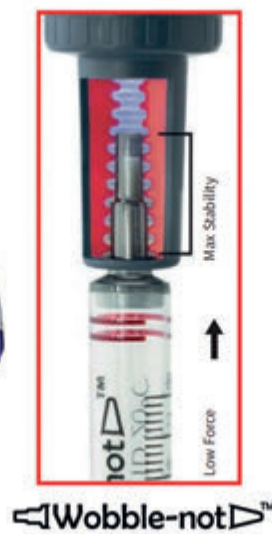
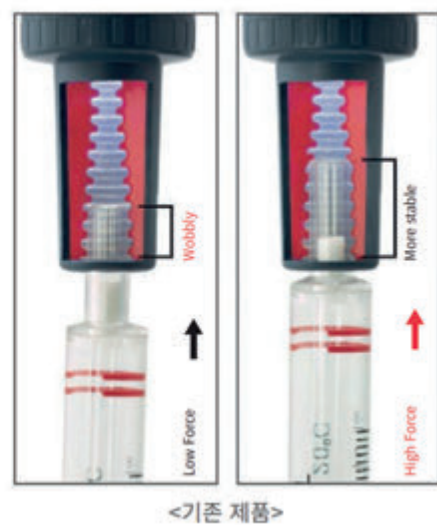
- 흔들림이 없는 'Wobble-not' 피펫
- 2단 플러그 구조로 쉽게 끼우고, 흔들리지 않음
- 멸균 개별/벌크 포장 선택가능
- RNase/DNase free



< Bulk >

< 개별 포장 >

타입	제품 번호	용량(mL)	포장 단위
Standard	4090-0005	5	50/bag, 200/cs
	4090-0010	10	50/bag, 200/cs
	4090-0025	25	25/bag, 200/cs
	4090-0050	50	25/bag, 100/cs
	4090-0100	100	10/bag, 50/cs
	4290-0005	5	25/bag, 500/cs, Bulk
	4290-0010	10	25/bag, 400/cs, Bulk
	4290-0025	25	10/bag, 150/cs, Bulk
	4290-0050	50	10/bag, 100/cs, Bulk
	4290-0100	100	10/bag, 60/cs, Bulk
Shorty	5090-0010	10	25/bag, 200/cs
	5090-0025	25	25/bag, 100/cs



<기존 제품>

Manual Pipette/메뉴얼 피펫

- 용량 고정형 피펫
- 볼륨 식별을 위한 본체 컬러 코팅
- 알루미늄과 스테인리스로 제작되어 우수한 내구성
- 적은 힘으로 쉽게 누를 수 있는 플런저
- VistaLab 피펫팁 사용 가능
- 실험실에서도 calibration 가능



MLA Precision

- 싱글 스트로크의 “to-deliver” 작동 방식
- 28가지의 고정 용량 (5 μ L~1000 μ L 범위 내)
- 고밀도 및 고점성 용액에도 정확한 피펫팅이 가능

Cat No.	용량(μL)	색상	Accuracy	Precision
1101	5	Silver	±5.00%	3.74%
1021	10	Orange		2.60%
1102	15	Silver		1.73%
1022	20	Black	±3.00%	1.35%
1023	25	White		1.12%
1103	30	Silver		0.93%
1104	40			0.70%
1024	50	Green	±2.00%	0.80%
1106	60	Silver		0.67%
1107	70			0.57%
1108	75			0.53%
1109	80			0.67%
1110	90			0.57%
1025	100	Blue	±1.00%	0.54%
1111	120	Silver		0.36%
1112	150			0.36%
1026	200	Red		0.30%
1026LT	200			0.30%
1027	250	Purple		0.72%
1028	300	Brown		0.60%
1113	400	Silver		0.50%
1119	450			0.44%
1029	500	Yellow		0.40%
1115	600	Silver		1.00%
1505	700			0.86%
1117	800			0.75%
1118	900			0.67%
1030	1000	Gray		0.60%

① Manual Pipette/메뉴얼 피펫



MLA D-tipper

- 싱글 스트로크의 “to-deliver” 작동 방식
- 팁 배출기 내장
- 글러브 보호 기능
- 30가지의 고정 용량 (5μL~1000μL 범위 내)

Cat No.	용량(μL)	색상	Accuracy	Precision
1141C	5	Silver	±5.00%	3.74%
1051C	10	Orange		2.60%
1142C	15	Silver		1.73%
1052C	20	Black	±3.00%	1.35%
1053C	25	White		1.12%
1143C	30	Silver		0.93%
1144C	40			0.70%
1054C	50	Green	±2.00%	0.80%
1146C	60	Silver		0.67%
1147C	70			0.57%
1148C	75			0.53%
1149C	80			0.50%
1150C	90			0.44%
1055C	100	Blue	±1.00%	0.54%
1151C	120	Silver		0.45%
1152C	150			0.36%
1056C	200	Red		0.30%
1056CLT	200			0.30%
1057C	250	Purple		0.72%
1058C	300	Brown		0.60%
1153C	400	Silver		0.50%
1154C	450			0.44%
1059C	500	Yellow		0.40%
1159C	600	Silver		1.00%
1162C	700			0.86%
1157C	750			0.80%
1160C	800			0.75%
1163C	900			0.67%
1060C	1000	Gray		0.60%



MLA Micro D-Tipper

- 두번의 스트로크인 “to-contain” 작동 방식
- Overblow가 있는 두번의 스트로크 작동
- 팁 배출기 내장
- 9가지의 고정 용량 (2μL~10μL 범위 내)

Cat No.	용량(μL)	색상	Accuracy	Precision
1802	2	Red	±2.00%	2.50%
1803	3	Gray	±1.50%	2.00%
1804	4	White		
1805	5	Silver	±3.00%	1.50%
1806	6	Green		
1807	7	Purple		
1808	8	Black		
1809	9	Blue		
1810	10	Orange		1.00%

⌚ Micropipette Puller/마이크로 피펫 Puller



- 마이크로프로세싱 컨트롤 및 4 Step 단계별 조절 가능하며, Automatic 작동으로 쉬운 작동법
- 각 step 별 Temp, force, distance, cooling time 각각 셋팅 가능으로 내가 원하는 형태 및 사이즈 조절 가능
- 0.1 ~ 10um 사이즈의 Tip diameter 제작이 가능
- 95개 프로그램이 저장 가능하며, 공장 출고 시 다양한 프로그램이 저장
- Tempered glass cover 가 있어, 습도에 영향을 받을 수 있는 조건을 최소화하여 재현성을 높음
- Platinum/Iridium filament로 고속 heating이 가능



< PUL-1000 >



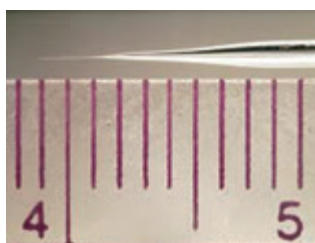
< Holder assembly for PRE-KIT >

Cat. No.	PUL-1000
Heater Element	Platinum/Iridium Filament
Pulling Force	(100-400) Solenoid, adjustable
Taper Length	1-10mm
Capillary OD Range	1.0-2.0mm
Maximum Capillary Length	170mm
Minimum Capillary Length	55mm
Permanent Memory Set	9500.00%
Auto Shut-off Time	90 s
Memory sets	3000.00%
Power	90-240VAC, 50/60 Hz, Max. 70W
Replacement Filaments	13834 2.5mm Square Box Filament, 2.5mm wide
DIMENSIONS	30 x 25 x 15 cm (11.75 x 9.8 x 5.9")
WEIGHT	20 lb. (9 kg)

Part #	Resistance Range
PUL-1000	Micropipette Puller system, Pul-1000 puller, TW100-4, MF34G-5 package of MicroFil
13834	Replacement 2.5mm square box filament, Ptlr, 2.5mm width
14074	Replacement 3.0mm square box filament, Ptlr, 2.0mm width



< 다양한 형태의 tip제작 >



< 정밀한 tip 제작 >

Pump(Peristaltic)

펌프

Allegro Peristaltic Pump/지능형 프로그램 연동펌프

kdScientific



< Allegro I / II >

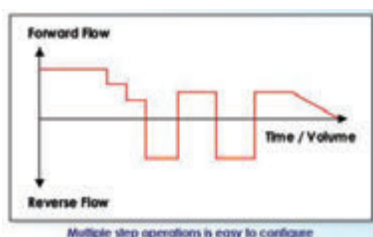


< Allegro III >

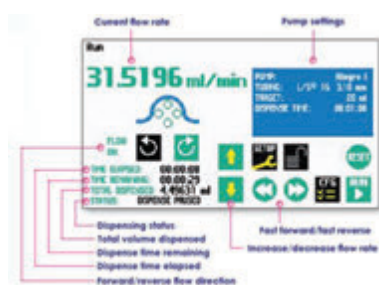
Allegro Peristaltic pump

- 최고급 사양으로 구간별 다른 유속, 다른 타겟 볼륨 값 설정이 가능한 프로그램형 연동펌프
- 유속으로 유량 설정 및 타겟 볼륨, 시간 타겟 설정 가능 (L, mL, μ L, pL/hr, r/min, sec)
- 4.3인치 풀터치 컬러 스크린으로 한 화면에 모든 정보 표기(유속, 볼륨, 주입시간, 남은시간, 튜빙정보 외)
- 터치 화면이 회전이 가능하며, 다양한 알람 기능 사용 가능
- 손쉬운 캘리브레이션으로 정밀한 유체 이송이 가능
- 콘트롤 박스 와 드라이브 분리형 연동펌프

Cat. No.	Allegro I	Allegro II	Allegro III
Flow range(L/min)	0.001 ~ 1500mL/min	0.001 ~ 360mL/min	0.001 ~ 1000mL/min
Speed range(rpm)	0 ~ 375	0 ~ 312	0 ~ 312
No of channel	1	1	2
Include pump head	YES	YES	YES
Using tubing size	#13, 14, 16, 25, 17, 18	#13, 14, 16, 25	#13, 14, 16, 25, 17, 18
Speed resolution(rpm)	0.1	0.1	0.1
Speed Accuracy	<1%	<1%	<1%
Display	4.3 in WQVGA TFT color display with touch screen		
Communication interface	USB, RS-485		
External control	Footswitch, 15pin D-Sub connector		
pressure	30spi		
Power supply	100~240VAC, 50~60Hz		
Dimension(LxWxH)	23x19x8 cm control box, 11x24x12 cm drive		
Weight	4 kg	4 kg	4 kg



< Multiple step operations is easy to configure >



< Multiple step operations is easy to configure >

- 콘트롤 박스 와 드라이브 분리형 연동펌프

Allegro I		
Tubing size	Tubing ID(mm)	Max. flow rate(mL/min)
#13	0.8	15
#14	1.6	60
#16	3.1	240
#25	4.8	540
#17	6.4	960
#18	7.9	1500
Allegro II		
#13	0.8	10
#14	1.6	40
#16	3.1	160
#25	4.8	360
Allegro III		
#13	0.8	10
#14	1.6	40
#16	3.1	160
#25	4.8	360
#17	6.4	640
#18	7.9	1000

Basic Peristaltic Pumps/기본형 연동펌프



- rpm 조절로 유량을 Control하며 정방향, 역방향 전환, full speed 기능 사용
- Micro stepping motor의 사용으로 저소음, 내구성 향상
- 동일 반복적인 분주 가능
- 헤드 포함, 헤드 선택, 최대 24채널 구성 가능



< 350S+2YT25 >



< 150S+YT15 >

Basic Peristaltic Pumps/기본형 연동펌프

- 0.1 rpm 정밀 조절 및 0.5% 이하의 정밀도
- PP housing으로 심플한 디자인

Parameter	LEPP150S	LEPP350S	LEPP600S
Flow range(mL/min)	0.00011 ~ 1700	0.006 ~ 1340	0.006 ~ 2300
Speed range(rpm)	0.1 ~ 150	0.1 ~ 350	0.1 ~ 600
Speed resolution(rpm)	0.1		
Speed Accuracy	<0.5%		
Power consumption	40W	40W	40W
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available		
External control	Input level 5V, 12V(standard), 24V(optional) External control analog 0 ~ 5v(standard), 0 ~ 10v, 4 ~ 20mA(optional)		
IP grade	IP31		
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz		
Dimension(LxWxH)	255x181x198 mm		
Weight	4.7 kg	4.7 kg	4.9 kg

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Tubing size	Single channel flow rate (mL/min)
LEPP150S	DG	1, 2, 4, 6, 8 12, 16, 24	wall 0.8~1, ID $\leq$ 3.17mm	0.00011 ~ 41
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 575
	YT25	1, 2, 4	#15, 24, 35, 36	0.006 ~ 720
	DMD25	1	#15, 24, 35, 36	0.3 ~ 1700
LEPP350S	YT15	1, 2	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 1340
	YT25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 1600
LEPP600S	YT15	1, 2	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 2300
	YT25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 2900

* YT(4 roller), YZ(3 roller), DG(10 roller)

Intelligent Flow Peristaltic Pumps/고급형 연동펌프



< 150L + YT15 >



< 150L + 2YT15 >



< 150L + DG12 >

Intelligent Flow Peristaltic Pumps/고급형 연동펌프

- 유속으로 유량 셋팅 (L, mL, μ L/hr, min, sec)
- 컬러 LCD 디스플레이, 터치 스크린의 간편한 사용 방법, 쉬운 칼리브레이션
- 한화면 다양한 정보 표기 (유속, 볼륨, 횟수, 튜빙 번호 등) 직감적인 아이콘의 사용
- 정/역 방향 전환, full speed 기능사용
- 0.1 rpm 정밀 조절 및 0.5% 이하의 정밀도
- 동일 반복적인 분주 가능

Parameter	LEPP150L	LEPP350L	LEPP600L
Flow range(mL/min)	0.00011 ~ 1700	0.006 ~ 1340	0.006 ~ 2300
Speed range(rpm)	0.1 ~ 150	0.1 ~ 350	0.1 ~ 600
Speed resolution(rpm)	0.1		
Speed Accuracy	<0.5%		
Power consumption	40W	40W	40W
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available		
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(optional) Exteral control analog 0~5v(standard), 0~10v, 4~20mA(optional)		
IP grade	IP31		
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz		
Dimension(LxWxH)	255x181x198 mm		
Weight	4.7 kg	4.7 kg	4.9 kg

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Tubing size	Single channel flow rate (mL/min)
LEPP150L	DG	1, 2, 4, 6, 8 12, 16, 24	wall 0.8 ~ 1, ID $\leq$ 3.17mm	0.00011 ~ 41
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 575
	YT25	1, 2, 4	#15, 24, 35, 36	0.006 ~ 720
	DMD25	1	#15, 24, 35, 36	0.3 ~ 1700
LEPP350L	YT15	1, 2	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 1340
	YT25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 1600
LEPP600L	YT15	1, 2	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 2300
	YT25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 2900

Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 연동펌프



< 150L + YT15 >



< 150F + 2YT15 >



< 150F + DG12 >

Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 연동펌프

- 일반 랩에서 가장 많이 선호하는 타입
- 0.1 rpm 정밀 조절 및 0.5% 이하의 정밀도
- PP Housing 심플한 디자인
- 유속으로 유량 셋팅 및 타겟 볼륨, 타겟 시간, 프로그램 사용 (L, mL, μ L/h, r min, sec)
- 인터벌 시간, 횟수, 타겟 볼륨, 시간을 각각 셋팅이 가능하여 반복 작업에 효율적
- 컬러 LCD 디스플레이, 터치 스크린의 간편한 사용 방법, 쉬운 칼리브레이션
- 한 화면 내 다양한 정보 표기(유속, 볼륨, 횟수, 튜빙 번호 등), 직관적인 아이콘 사용
- 정/역 방향 전환, full speed 기능사용

Parameter	LEPP150F	LEPP350F	LEPP600F
Flow range(mL/min)	0.00011 ~ 1700	0.006 ~ 1340	0.006 ~ 2300
Speed range(rpm)	0.1 ~ 150	0.1 ~ 350	0.1 ~ 600
Speed resolution(rpm)	0.1		
Speed Accuracy	<0.5%		
Power consumption	40W	40W	40W
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available		
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(optional) Exteral control analog 0~5v(standard), 0~10v, 4~20mA(optional)		
IP grade	IP31		
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz		
Dimension(LxWxH)	255x181x198 mm		
Weight	4.7 kg	4.7 kg	4.9 kg

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Tubing size	Single channel flow rate (mL/min)
LEPP150F	DG	1, 2, 4, 6, 8, 12, 16, 24	wall 0.8 ~ 1, ID $\leq$ 3.17mm	0.00011 ~ 41
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 575
	YT25	1, 2, 4	#15, 24, 35, 36	0.006 ~ 720
	DMD25	1	#15, 24, 35, 36	0.3 ~ 1700
LEPP350F	YT15	1, 2	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 1340
	YT25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 1600
LEPP600F	YT15	1, 2	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 2300
	YT25	1.2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 2900

* YT(4 roller), YZ(3 roller), DG(10 roller)

Industrial Pumps/산업용 연동펌프



<1300S + YZ35>



<1300S + 2YZ35>



<1300F + 2YZ35>

Industrial Peristaltic Pumps/산업용 연동펌프

- 산업용 대유량 액체 이송 펌프 최대 70L/min 유속
- 300W 의 모터 성능으로 안정적으로 운영 가능
- LEPP1300S 모델은 rpm으로 유속조절
- LEPP1300F 모델은 유속 조절형으로 타겟 볼륨, 시간, 유량, 인터벌 시간, 횟수 등을 설정이 가능

Parameter	LEPP1300S	LEPP1300F
Flow range(L/min)	0.4 ~ 13	0.01 ~ 13
Flow control	rpm Control	Flow rate control
Speed range(rpm)	30 ~ 600	0.1 ~ 600
Speed resolution(rpm)	1	0.1
Speed Accuracy	<3%	<0.5%
Power consumption	300W	
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available	
External control	Input level 5V, 12V(standard), 24V(optional) Exteral control analog 0~5v(standard), 0~10v, 4~20mA(optional)	
IP grade	IP31	
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz	
Dimension(LxWxH)	240 x 235 x 175 mm	350 x 235 x 175 mm
Weight	6.2 kg	

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Tubing size	One channel flow rate
LEPP1300S	YZ35	1	#73, 82	0.4 ~ 13 L/min
	2*YZ35	2	#73, 82	0.4 ~ 13 L/min
LEPP1300F	YZ35	1	#73, 82	0.01 ~ 13 L/min
	2*YZ35	2	#73, 82	0.01 ~ 13 L/min

⑦ Multi Channel, Large Capacity Peristaltic Pumps/다채널 대유량 연동펌프



< WT300S + YZ15 >



< WT600S + 2KZ25 >



< WT600S + 4YT25 >

Multi Channel, Large Capacity Peristaltic Pumps /다채널 대유량 연동펌프

- 350 rpm, 600 rpm 중 다채널, 대유량으로 사용이 가능한 모델
- 1 rpm 정밀 조절 및 3% 이하의 정밀도
- Stainless steel Housing으로 용매에 안정적인 케이스

Parameter	WT300S	WT600S
Flow range(ml/min)	1.8 ~ 3500	1.8 ~ 6000
Speed range(rpm)	30 ~ 350	30 ~ 600
Speed resolution(rpm)	1	
Speed Accuracy	<3%	
Power consumption	200W	200W
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available	
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(optional) Exteral control analog 0~5v(standard), 0~10v, 4~20mA(optional)	
IP grade	IP31	
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz	
Dimension(LxWxH)	286x180x230 mm	
Weight	6.2 kg	

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Tubing size	Single channel flow rate (mL/min)
WT300S	YZ15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	3.33 ~ 1340
	YZ25	1, 2, 4	#15, 24	50 ~ 990
	KZ25	1, 2	#15, 24, 35, 36	80 ~ 3500
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	1.8 ~ 1300
	YT25	1, 2, 4	#15, 24, 35, 36	50 ~ 1600
WT600S	YZ15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	3.33 ~ 2300
	YZ25	1, 2, 4	#15, 24	50 ~ 1700
	KZ25	1, 2	#15, 24, 35, 36	80 ~ 6000
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	1.8 ~ 2300
	YT25	1, 2, 4	#15, 24, 35, 36	50 ~ 2900

⑦ Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps/최고급형 다채널 대유량 연동펌프

Intelligent Dispensing Peristaltic Pumps / 최고급형 다채널 대유량 연동펌프

- 350 rpm, 600 rpm 펌프 중 다채널, 대유량으로 사용이 가능한 모델
- 1 rpm 정밀 조절 및 3% 이하의 정밀도
- Stainless steel Housing으로 용매에 안정적인 케이스



< WT300F + YT15 >



< WT600F + 2YZ25 >



< WT300F + 2KZ25 >



< WT300F + DMD25 >

Parameter	WT300F	WT600F
Flow range(ml/min)	1.8 ~ 3500	1.8 ~ 6000
Speed range(rpm)	30 ~ 350	30 ~ 600
Speed resolution(rpm)	1	
Speed Accuracy	<3%	
Power consumption	200W	200W
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available	
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(optional) External control analog 0~5v(standard), 0~10v, 4~20mA(optional)	
IP grade	IP31	
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz	
Dimension(LxWxH)	286x180x230 mm	
Weight	6.2 kg	

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Tubing size	Single channel flow rate (mL/min)
WT300F	YZ15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 1340
	YZ25	1, 2, 4	#15, 24	0.1667 ~ 990
	KZ25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.25 ~ 3500
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 1340
	YT25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.1667 ~ 1600
	DMD25	1	#15, 24, 35, 36	0.4 ~ 4000
WT600F	YZ15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.006 ~ 2300
	YZ25	1, 2, 4	#15, 24	1.7 ~ 1700
	KZ25	1, 2	#15, 24, 35, 36	0.25 ~ 6000
	YT15	1, 2, 4	#13, 14, 16, 19, 25, 17, 18	0.06 ~ 2300
	YT25	1, 2, 4	#15, 24, 35, 36	1.7 ~ 2900

Appendix: Peristaltic pumps / tubing info (연동펌프 / 튜빙 정보)



- 재질에 따라 화학적인 흡수력이 낮고, 온도에 따른 안정성이 있어야 함
- 노화, 팽창이 없어야 하며, 이물질의 추출이 없어야 함
- 유량 범위에 따른 알맞은 사이즈 선택

>> 마이크로 튜빙 (for DG head)

Tubing No.	0.13 x 0.6	0.5 x 0.8	0.86 x 0.86	1.52 x 0.86	2.06 x 0.86	2.4 x 0.86	2.79 x 0.86	3.17 x 0.86	1 x 1	2 x 1	3 x 1
Tubing Section (1:1)											
Wall Thickness (mm)	0.86										
ID (mm)	0.13	0.5	0.86	1.52	2.06	2.4	2.79	3.17	1.0	2.0	3.0
Tubing pressure(Mpa)	Continuous Interval	0.1									
		0.1									

>> 기본 튜빙 (for YT, YZ, DMD, KZ head)

Tubing No.	13 #	14 #	19 #	16 #	25 #	17 #	18 #	15 #	24 #	35 #	36 #
Tubing Section (1:1)											
Wall Thickness (mm)	1.6							2.5			
ID (mm)	0.8	1.6	2.4	3.1	4.8	6.4	7.8	4.8	6.4	7.9	9.6
Tubing pressure(Mpa)	Continuous Interval	0.17			0.14	0.1	0.07	0.07		0.14	
		0.17			0.24	0.14	0.1	0.1		0.24	

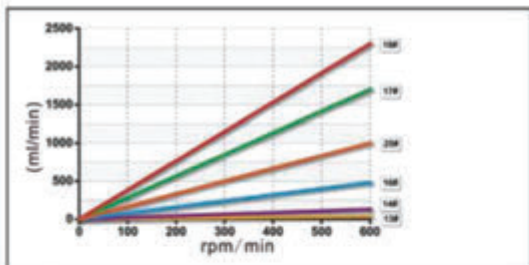
>> 대유량용 튜빙 (YZ35 head)

Tubing No.	73 #	82 #	86 #	90 #	88 #	92 #
Tubing Section (1:1)						
Wall Thickness (mm)	3.5		6.3		4.8	
ID (mm)	9.7	13	9.5	19	12.7	25.4
Tubing pressure(Mpa)	Continuous Interval	0.17	0.1	0.14		
		0.17	0.1	0.14		

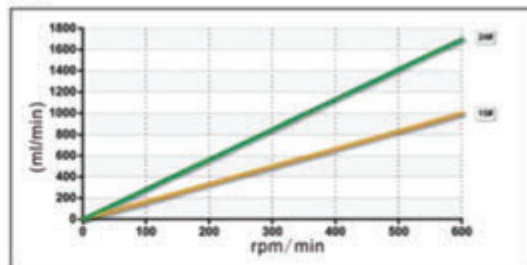
Appendix: Peristaltic pumps / Flow curve info (연동펌프 / 유량 정보)

>> 헤드 vs 튜브 사이즈에 따른 유속

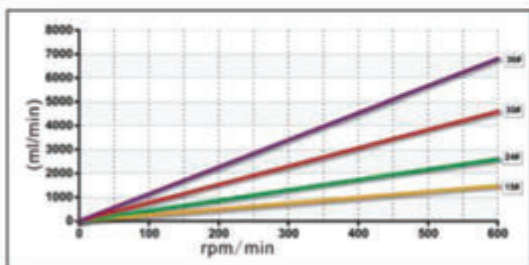
YT15



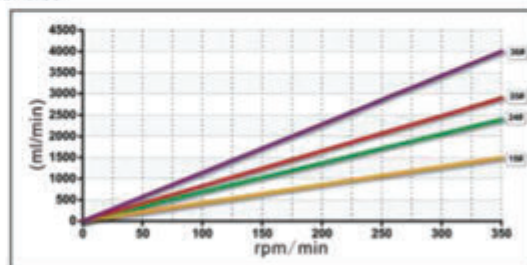
YZ25



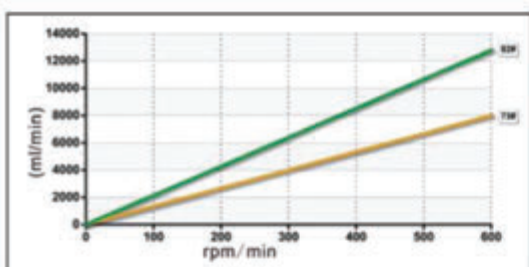
KZ25



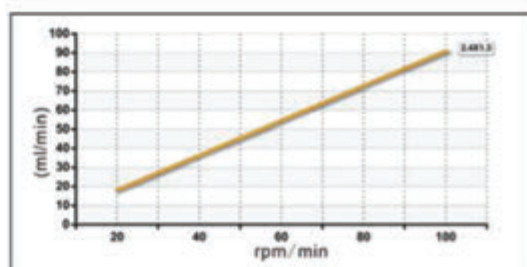
DMD25



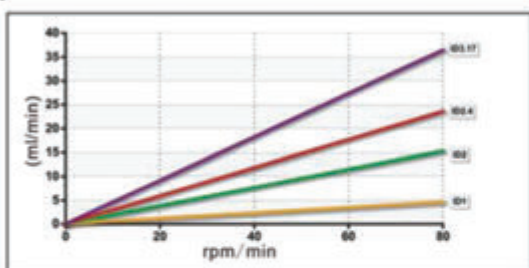
YZ35



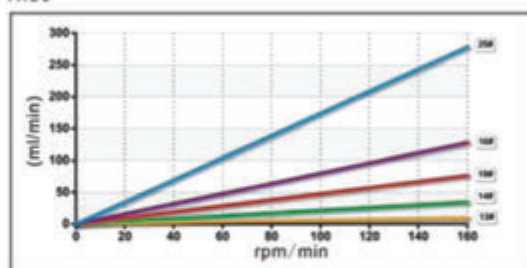
MC10



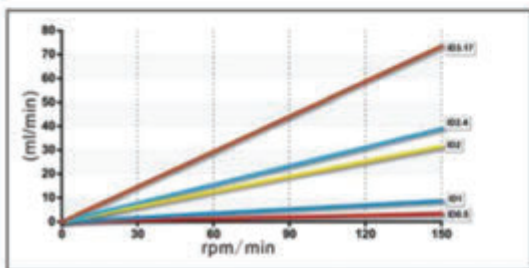
FZ10



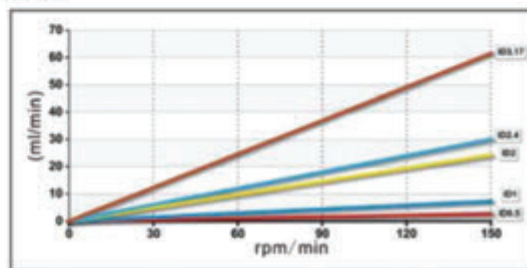
TH15



DG-6



DG-10



⌚ Gear Pump/기어 펌프



< LEGP3000F >

LEGP3000F (Standard pressure)

- 고점도 샘플, 고압 반응기 내 샘플 이송 펌프
- 헤드 교체 시 다양한 유량 사용 가능
- 유속 조절, 타겟 볼륨, 시간, interval time, 반복 횟수 등을 설정이 가능
- PTFE or PEEK 재질의 Gear 선택이 가능하며, 용매에 안정적 사용
- 쉬운 칼리브레이션으로 정확한 유체 이송
- Speed 1 rpm/min, resolution 0.5% 이하의 정밀도
- 심플한 디자인이며 경제적인 유체 이송 시스템

Drive	LEGP3000F
Flow range(mL/min)	15~2700 mL/min
Speed range(rpm)	50~3000
Speed resolution(rpm)	1 rpm/min
Speed Accuracy	<0.5%
Dispensing time	0 ~ 999.9 sec
Interval time	0.1 ~ 999.9 sec
Control way	Keypad + touch screen
Display way	65565 LCD
IP grade	IP31
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz
Dimension(LxWxH)	342x198x182 mm
Weight	3.5 kg

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Transfer pressure (Mpa)	Flow rate (mL/min)	Fluid temp (°C)
LEGP3000F	P900	PEEK	0.8	15 ~ 900	-45 ~ 120
	T900	PTFE	0.8	15 ~ 900	-45 ~ 50
	P1800	PEEK	0.8	30 ~ 1800	-45 ~ 120
	T1800	PTFE	0.8	30 ~ 1800	-45 ~ 50
	P2700	PEEK	0.3	45 ~ 2700	-45 ~ 120
	T2700	PTFE	0.3	45 ~ 2700	-45 ~ 50

⑦ Gear Pump/기어 펌프



< CT3000F >

CT3000F (High pressure)

- 고압력 이송 기어펌프
- Stainless steel housing으로 용매에 안정적인 케이스
- Head 의 선택에 따라 최대 유량, 최대 압력, 사용온도 범위가 달라짐

Drive	CT3000F
Flow range(ml/min)	15~2700 mL/min
Speed range(rpm)	50 ~ 3000
Speed resolution(rpm)	1 rpm/min
Speed Accuracy	<0.5%
Dispensing time	0 ~ 999 sec
Interval time	0.1 ~ 999.9 sec
Control way	Keypad + touch screen
Display way	65565 LCD
IP grade	IP31
Power supply	AC220V $\pm$ 10% 50/60Hz
Dimension(LxWxH)	342x198x182 mm
Weight	3.5 kg

Drive Type	Pump Head	No. of Channel	Transfer pressure (Mpa)	Flow rate (mL/min)	Fluid temp (°C)
CT3000F	P900	PEEK	1.4	15 ~ 900	-45 ~ 120
	T900	PTFE	1.4	15 ~ 900	-45 ~ 50
	P1800	PEEK	0.9	30 ~ 1800	-45 ~ 120
	T1800	PTFE	0.9	30 ~ 1800	-45 ~ 50
	P2700	PEEK	0.8	45 ~ 2700	-45 ~ 120
	T2700	PTFE	0.8	45 ~ 2700	-45 ~ 50

Pump(Syringe)

주사기 펌프

① Infusion Pumps/주입 전용 펌프

kdScientific

- 고급 마이크로 스텝핑 기술을 이용하여, 정밀도, 재현성이 우수하며, 맥동이 없음
- 주입 전용 펌프로 흡입은 안됨
- 현존하는 액체 이송 시스템 중에 가장 맥동없이 안정적으로 주입이 가능한 시스템
- 유속 셋팅, 타겟 볼륨 셋팅이 가능함
- 주사기 내경 가이드가 내장되어 있어, 쉽고 편리하게 주사기 내경 설정
- Linear force 가 강해 고점도, 고압반응기내 샘플 주입이 가능



< Legato101 >



< Legato200 >



< Legato200 >



< Legato200+78-8300 >



< Legato200 + 78-8301 >



< Legato200 + 78-8302 >

Syringe Pump(Infusion)/주사기 펌프(주입전용)

- Legacy pump의 업그레이드 버전이며, 정밀도, 재현성 향상
- 4.3" 풀터치 컬러 터치스크린으로 한 화면에 모든 정보의 표기
- 유속, 타겟 볼륨, 주입 시간, 남은 시간, 날짜, 시간, 주사기 정보 등 다양한 정보 표기
- Linear force 값 최대 34kg
- 최대 10채널 구성이 가능(Legato200 Series only)
- 원 터치 유닛 변환이 가능(ml, ul, nl, pl/hr, min, sec)

Cat. No.	Legato100	Legato101	Legato200
Mode	infusion	infusion	infusion
No.of syringe	1	2	2 (Max.10)
Syringe size	0.5μL ~ 60mL	0.5μL ~ 10mL	0.5μL ~ 140mL
Multitrack option	No	No	Yes
Accuracy	0.5%	0.5%	0.35%
Repeatability	0.05%	0.05%	0.05%
Linear force	13.6 kg	13.6 kg	34 kg
Min. flow rate	1.26 pL/min	1.26 pL/min	3.06 pL/min
Max.flow rate	88 mL/min	26 mL/min	215 mL/min
No. of microstep	15360	15360	6400
PC interface	USB	USB	USB/RS-232
Dimension(cm)	22x19x15	22x19x15	9x25x27
Weight	2.6 kg	2.6 kg	4.9kg
Power	115/230V	115/230V	115/230V

Multi-Rack

- 3종류의 멀티 랙이 있으며, Legato200 series만 장착 가능

Cat. No.	Description
78-8300	Small syringe multi-rack 0.5μL ~ 20mL syringe 최대 10개 장착 30mL ~ 60mL syringe 최대 6개 장착
78-8301	Large syringe multi-rack 60mL ~ 140mL syringe 최대 4개 장착
78-8302	Microliter syringe multi-rack 0.5μL ~ 10mL syringe 최대 4개 장착

⑦ Infusion Pumps/주입 전용 펌프

kdScientific



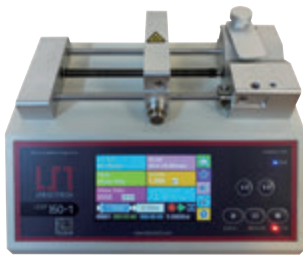
< KDS100 >

Legacy Infusion Syringe Pumps

- 전 세계적으로 가장 많이 판매가 된 시리즈로 성능을 검증 받은 제품
- Numeric keypad로 사용법이 간단하며, 경제적인 가격
- LCD 화면에 유속, 현재 주입 양이 표기
- 주사기 로딩이 간편하고, 빨리 감기, 되감기 기능이 있어 편리
- 메이커별 내경 정보 저장 및 custom size 사용 가능

Cat. No.	KDS100
Mode	infusion
No. of syringe	1
Syringe size	10 μ L ~ 60mL
Accuracy	1%
Repeatability	0.1%
Linear force	9 kg
Min. flow rate	0.1 μ L/hr
Max. flow rate	426 mL/hr
No. of microstep	2400
PC interface	No
Dimension(cm)	23x15x13
Weight	2 kg
Power	230V

⑦ Syringe Pump(Infusion)/주사기 펌프(주입전용)



<I60-1>

Syringe Pump(Infusion) / 주사기 펌프(주입전용)

- 1채널 주입 전용 경제형 시린지 펌프
- 메이커 별 내경 정보 저장 및 Custom Size 사용가능
- 멀티 사이클 모드 설정 가능
- 높은 정밀도 & 재현성
- 고해상도 컬러 터치 스크린으로 직관적 사용
- Linear Force 값 조절 가능, 문제 발생 시 경보음 작동
- 부식방지 코팅된 금속외형으로 부식과 오염에 우수
- 자체 캘리브레이션

Cat. No.	I60-1
Work Mode	Infuse
Channel	1
Display	4.3-inch color LCD 480x272 resolutuin
Syringe Size	10μL ~ 60mL
Flow Range	0.184nL/min(10μL) – 83.318mL/min(60mL)
Control Accuracy	Error<±0.35% (Stroke>30% of Maximum Stroke)
Max Linear Force	>16 kg
Pre-Store	3 Groups
Pause Time	0.01sec – 999hours
Linear Speed	1μL/min - 150mm/min
Speed Resolution	1μL/min
Operation	Touch Screen + Button
Working Condition	4.3-inch color LCD 480x272 resolutuin
Dimension	245x195x133mm
Power Supply	AC 100 ~ 240V, 50Hz/60Hz, 20W
Weight	3.0 kg

⑦ Infusion/Withdrawal/Program Pumps (주입/흡입/프로그램 펌프)

kdScientific

- 고급 마이크로 스테핑 기술을 이용하여, 정밀도, 재현성이 우수하며, 맥동이 없음
- 주입/흡입이 가능하며, 프로그램 기능을 이용하여, 구간별 다른 유속 세팅이 가능
- 현존하는 액체 이송 시스템 중에 가장 맥동없이 안정적으로 주입이 가능한 시스템
- 유속 세팅, 타겟 볼륨 세팅이 가능함
- 주사기 내경 가이드가 내장되어 있어, 쉽고 편리하게 주사기 내경 설정
- Linear force 가 강해 고점도, 고압반응기내 샘플 주입이 가능



< LEGATO111 >



< LEGATO210 >



< LEGATO210+788300 >



< LEGATO210+788301 >



< LEGATO210+788302 >

Syringe Pump (Infusion, Withdrawal, Program)/ 주사기펌프 (주입/흡입/프로그램)

- Legacy pump의 업그레이드 버전이며, 정밀도, 재현성 향상
- 4.3" 풀터치 컬러 터치스크린으로 한 화면에 모든 정보의 표기
- 유속, 타겟볼륨, 주입시간, 남은 시간, 날짜, 시간, 주사기 정보 등 다양한 정보 표기
- Linear force 값 최대 34kg
- 최대 10채널 구성이 가능 (Legato200 Series only)
- 원터치 유닛 변환이 가능 (mL, μ L, nL, pL/hr, min, sec)

Cat. No.	Legato110	Legato111	Legato210
Mode	infuse/with/program	infuse/with/program	infuse/with/program
No. of syringe	1	2	2 (Max.10)
Syringe size	0.5 μ L ~ 60mL	0.5 μ L ~ 10mL	0.5 μ L ~ 140mL
Multirack option	No	No	Yes
Accuracy	0.5%	0.5%	0.35%
Repeatability	0.05%	0.05%	0.05%
Linear force	13.6 kg	13.6 kg	34 kg
Min. flow rate	1.26 pL/min	1.26 pL/min	3.06 pL/min
Max. flow rate	88 mL/min	26 mL/min	215 mL/min
No. of microstep	15360	15360	6400
PC interface	USB	USB	USB/RS-232
Dimension(cm)	22x19x15	22x19x15	9x25x27
Weight	2.6 kg	2.6 kg	4.9 kg
Power	115/230V	115/230V	115/230V

Multi-Rack

- 3종류의 멀티 랙이 있으며, Legato 200 series만 장착 가능

Cat. No.	Description
78-8300	Small syringe multi-rack 0.5 μ L ~ 20mL syringe 최대 10개 장착 30mL ~ 60mL syringe 최대 6개 장착
78-8301	Large syringe multi-rack 60mL ~ 140mL syringe 최대 4개 장착
78-8302	Microliter syringe multi-rack 0.5 μ L ~ 10mL syringe 최대 4개 장착

⑦ Remote Injection Pump/리모트 주사기 펌프

kdScientific


< Legato130 >

Remote Injection Pump/리모트 주사기 펌프

- 동물 약물 주입/흡입 시 이상적
- 컨트롤러와 헤드의 분리형으로 고가의 샘플 극미량 이송 시 효과적
- Stereotaxic frame 과 사용시 유용

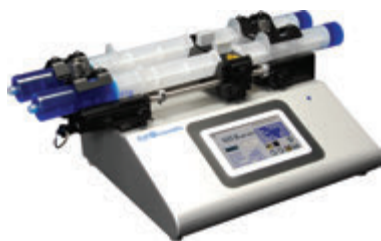


< Legato130 with Stereotaxic frame >

Cat. No.	Legato130
Recommend	Remote
Mode	Infuse/Withdraw/Program
No. of Syringe	1
Syringe Size	0.5μL ~ 1mL
Multirack Option	No
Accuracy	0.5%
Repeatability	0.05%
Linear Force	5kg
Min. flow Rate	3.66 pL/min
Max. flow Rate	3.818 mL/min
No. of Microstep	3200
PC Interface	USB
Dimension(cm)	22 x 19 x 10
Weight	2.05 kg
Power	230V

⑦ Special Syringe Pumps /스페셜 주사기 펌프

kdScientific



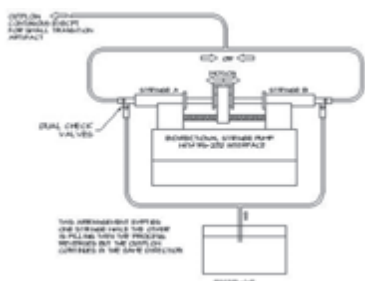
<Legato270 >

Continuous Syringe Pumps

- 연속적으로 샘플을 주입/흡입/프로그램이 가능
- 한쪽 주사기 주입 시 반대편 주사기 흡입하는 사이클을 반복
- 최대 사용 가능 주사기 4개, 연속 주입 시 2개의 라인 연속 주입 가능

High Pressure Syringe Pumps

- 고압전용 주사기 펌프
- 고점도, 고압 반응기 등 back pressure가 많은 주입/흡입 시 안정적 사용 가능
- 주사기는 Stainless Steel 주사기 권장



< Check valve를 이용한 연속 주입 >

Dual Independent Rate Syringe Pumps

- 2채널 독립제어 주사기 펌프
- 주입/흡입/연속/프로그램 모든 모드 사용이 가능
- 주사기는 Stainless Steel 주사기 권장



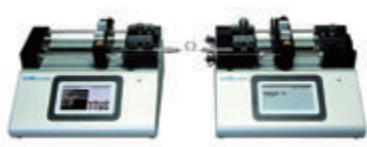
< KDS410 >



< GEMINI88 PLUS >

Cat. No.	Legato270	KDS410	GEMINI88PLUS
Recommend	continuous	high pressure	2채널 독립제어
Mode	infuse/with/Prog	infuse/withdrawal	in/wi/cont/pro
No. of syringe	2 and 2	1	2
Syringe size	0.5μL ~ 140mL	10μL ~ 140mL	0.5μL ~ 60mL
Multirack option	Yes	No	No
Accuracy	0.35%	1%	0.25%
Repeatability	0.05%	0.50%	0.05%
Linear force	34 kg	45 kg	31.75 kg
Min. flow rate	3.06 pL/min	1270 mL/hr	1.02 pL/min
Max. flow rate	105 mL/min	8824 mL/hr	106 mL/min
No. of microstep	6400	6400	-
PC interface	USB/RS-232	RS-232	USB/RS-232
Dimension(cm)	9x25x27	15x28x24	28x39x21
Weight	4.9 kg	6.4 kg	9 kg
Programmable	Legato270P	KDS410P	YES
Power	230V	230V	230V

⌚ Emulsion Pump/에멀전 펌프

kdScientific


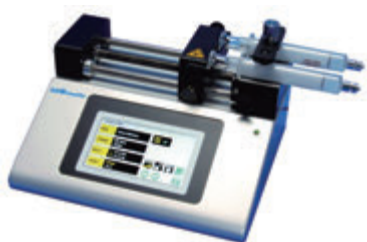
< Legato380 >

Emulsion Pump/에멀전 펌프

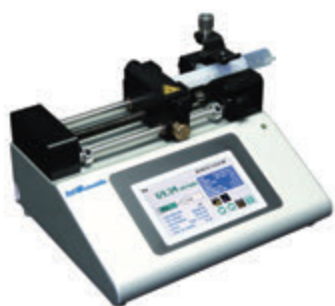
- Emulsion 시 효과적
- Legato210P + Legato270P 세트 구성으로 상호간 동시 주입, 흡입으로 Emulsion

Cat. No.	Legato380
Recommend	Emulsifier
Mode	Infuse/Withdraw/Program
No. of Syringe	2 and 4
Syringe Size	0.5μL ~ 140mL
Multitrack Option	Yes
Accuracy	0.35%
Repeatability	0.05%
Linear Force	34kg
Min. flow Rate	3.06 pL/min
Max. flow Rate	220.97 mL/min
No. of Microstep	6400
PC Interface	USB/RS-232
Dimension(cm)	Depend on Syringe
Weight	9.8 kg
Power	230V

⑦ Pico Syringe Pump/피코 주사기 펌프

kdScientific


< Legato180 >



< Legato185 >

Pico Syringe Pump/피코 주사기 펌프

- 피코 단위까지 가장 정밀하게 이송이 가능
- 20,480번의 Microstep으로 맥동 없이 가장 안정적인 주입이 가능

Cat. No.	Legato185	Legato180
Recommend	Infuse/Withdraw/Program	
No. of Syringe	1	2
Syringe Size	0.5 μ L ~ 60mL	0.5 μ L ~ 10mL
Multirack Option	No	
Accuracy	0.35%	
Repeatability	0.05%	
Linear Force	13.6 kg	
Min. flow Rate	0.540 pL/min	
Max. flow Rate	39 mL/min	12 mL/min
No. of Microstep	20,480	
PC Interface	USB	
Dimension(cm)	22x19x15	
Weight	2.6 kg	
Power	115/230V	

Pump(Vacuum)-Oil Free

오일 프리 진공 펌프

⑦ Cell Culture Pumps/석션 펌프

WELCH
by Gardner Denver



< 2515C-75 >



< 2511B-75 >

Cell culture Pump

- 석션 시스템 펌프로 역류방지 바틀, 가드 필터, 튜빙이 기본적으로 포함
- 진공라인을 2개까지 사용이 가능하며, 석션 바틀 용량 0.8, 1.2, 2L 선택이 가능
- 옵션 사항으로 핸드 오퍼레이터를 이용해서 96 well plate도 쉽고 빠르게 석션
- 무오일 친환경 펌프
- Biovac106 모델 테프론 다이어프램 펌프로 유기 용매 석션 가능

Cat. No.	2511B-75	2515C-75	Biovac106
Flow rate(L/min)	11	34	17
Ult. Vac. Pressure, torr(mbar)	219(292)	70(93)	75(100)
Max.Vacuum, in. Hg	21.3	27.2	26.8
Tubing Needed (mm)	5	5	8
Weight lbs.(kg)	5.7(2.6)	13.2(6.0)	17.7(8.0)
Overall Dimensions (L x W x H)(cm)	28x21x25	37x21x25	35x14x27
Voltage	115V	230V	230V



< Biovac106 >



< 8채널 핸드 오퍼레이터 >

Vacuum Pump/진공 펌프

WELCH
by Gardner Denver

- 무오일 친환경 펌프
- WOB-L 특허된 피스톤 방식으로, 마찰면이 적어 저소음, 열 발생율이 낮음
- 진공게이지, 압력게이지가 장착 및 조절까지 가능해 다양한 유량 사용 가능(일부 모델 제외)
- In/Out let 트랩 장착으로 역류방지로 내구성 강화
- 필터레이션, 석션, 데시케이터, 진공오븐, 글러브 박스 등 다양한 응용분야에서 사용



< 2546C-10 >



< 2522C-10 / 2534C-01 >

Vacuum Pump/진공 펌프

- 필터레이션, 석션, 감압, 가압 여과 시 이상적
- 진공, 압력 모두 조절이 가능하며, 게이지 보유(2511B 제외)

Cat. No.	2511B-01	2522C-10	2534C-01	2546C-10
Flow rate(L/min)	11	22	34	45
Ult. Vac. Pressure, torr(mbar)	219(292)	100(133)	70(93)	60(80)
Max Pressure PSIG(pascal)	33(3.3 x 105)	100(106)	50(5 x 105)	100(106)
Max.Vacuum, in. Hg	21	26	27	27.6
Tubing Needed (mm)	5	5	5	5
Weight lbs.(kg)	5(2.3)	11.7(5.3)	11.7(5.3)	13.8(6.3)
Overall Dimensions (L x W x H)(cm)	19x11x19	20x22x25	20x22x25	25x19x22
Voltage	115V	230V	230V	230V



< 2511B-01 >



< 2567 / 2561 >

Vacuum Pump/진공 펌프(대용량)

- 대용량 펌프로서 진공만 사용이 가능
- Outlet은 사일런스 장착으로 소음 감소

Cat. No.	2561C-50	2567C-50	2581C-50	2585C-50
Flow rate(L/min)	65	100	100	201
Ult. Vac. Pressure, torr(mbar)	5(6.7)	60(80)	5(6.7)	60(80)
Max.Vacuum, in. Hg	29.8	27.6	29.8	27.6
Tubing Needed (mm)	7	7	7	7
Weight lbs.(kg)	16.5(7.5)	16.5(7.5)	24.5(11.1)	24.5(11.1)
Overall Dimensions (L x W x H)(cm)	43x16x26	38x25x25	43x42x19	43x42x19
Voltage	230V	230V	230V	230V

Standard PTFE Diaphragm Pumps/테프론 다이어프램 펌프



- 다이어프램은 테프론, 헤드는 알루미늄 재료로, 일반적인 유기 용매사용에 권장을 하며, 강산은 폴테프론 헤드를 권장 함
- 1-스테이지에서 최대 4스테이지까지 고진공, 대유량 테프론 다이어프램 펌프 (최대 1mbar, 283L/min)
- 진공 조절 및 진공게이지를 별도 장착으로 조절이 가능
- 소음이 작으며 사이즈가 작아 공간활용에 유용한 펌프
- 무오일 친환경 펌프



< MP065E >



< MP201E >



<MP601E >



<MP1201E >



<MP2401E >

Standard PTFE Diaphragm Pump/1- stage

- 1-스테이지 펌프로 최대 유량 283L/min
- 테프론 다이어프램 펌프이면서 경제적인 가격

Cat. No.	MP065E	MP065E + Inlinefilter-Kit	MP105E	MP201E
Number of heads/stages	2/1	2/1	2/1	2/1
Flow rate, L/min	11.6	11.6	16.6	33
Max.vacuum, mbar	100	100	60	75
Intake connection	DN 6	DN 6	DN 8	DN 8
Dimensions (B/T/H), mm	144/127/196	144/127/196	235/140/277	195/225/147
Weight, kg	2.3	2.3	6.25	6.5
Power	260VAC	260VAC	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	MP301E	MP601E	MP1201E	MP2401E
Number of heads/stages	1/1	2/1	4/1	8/1
Flow rate, L/min	41	70	151	283
Max.vacuum, mbar	75	75	75	75
Intake connection	DN 8	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), mm	156/260/253	230/265/170	230/380/170	540/300/240
Weight, kg	8.9	11.2	18.3	32.8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< MP030/MP055Z >



< MP101Z >



< MP301Z >



< MP901Z >



< MP1801Z >

Standard PTFE Diaphragm Pump/2-stage

- 2-스테이지 펌프로 최대 유량 221L/min
- 테프론 다이어프램 펌프이면서 경제적인 가격
- 안정된 진공도 형성

Cat. No.	MP030Z-EC	MP055Z	MP101Z	MP301Z
Number of heads/stages	2/2	2/2	2/2	2/2
Flow rate, L/min	5.8	9.1	18	41
Max.vacuum, mbar	5	5	8	8
Intake connection	DN6/ 8	DN 8	DN 8	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	11/16/14	23/14/27	19/22/14	23/26/17
Weight, kg	2.3	6.25	6.5	11.2
Power	260VAC	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	MP901Z	MP1801Z
Number of heads/stages	4/2	8/2
Flow rate, L/min	124	221
Max.vacuum, mbar	8	8
Intake connection	DN 16 KF	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	23/41/17	54/30/24
Weight, kg	18.3	32.8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

⑦ Standard PTFE Diaphragm Pumps/테프론 다이어프램 펌프



< MP201T/MP101V >

Standard PTFE Diaphragm Pump/3-stage

- 3-스테이지 펌프로 최대 유량 151L/min
- 고진공 테프론 다이어프램 펌프이면서 경제적인 가격
- 안정된 진공도 형성

Cat. No.	MP201T	MP601T	MP1201T
Number of heads/stages	4/3	4/3	8/3
Flow rate, L/min	36	81	151
Max.vacuum, mbar	2	2	2
Intake connection	DN6/ 8	DN 8	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	20/26/15	23/38/17	54/30/24
Weight, kg	10.3	18.3	32.8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< MP601T/MP301V >

Standard PTFE Diaphragm Pump/4-stage

- 4-스테이지 펌프로 최대 유량 41L/min
- 현존 테프론 다이어프램 펌프 중 가장 진공도가 좋음
- 안정된 진공도 형성



< MP1201T >

Cat. No.	MP101V	MP301V
Number of heads/stages	4/4	4/4
Flow rate, L/min	18	41
Max.vacuum, mbar	1	1
Intake connection	DN 8	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	20/26/15	23/38/17
Weight, kg	10.3	18.3
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Full PTFE Head Diaphragm Pumps/풀 테프론 다이아프램 펌프

- 다이아프램, 헤드까지 풀 테프론 다이아프램 펌프로 모든 용매에 안정적 사용
- 1-스테이지에서 최대 3스테이지까지 고진공, 대유량 테프론 다이아프램 펌프 (최대 2mbar, 283L/min)
- 진공 조절 및 진공게이지를 별도 장치로 조절이 가능
- 소음이 작으며 사이즈가 작아 공간활용에 유용한 펌프
- 무오일 친환경 펌프



< MPC090E >



< MPC110E >

< MPC095Z/MPC155Z/
MPC105T >

< MPC105TiQ >

Premium Chemical Duty Pump

- 1, 2, 3-스테이지 구성으로 펌프로 최대 유량 23L/min
- 저소음, 콤팩트 사이즈
- 유기 용매 필터레이션에 주로 추천

Cat. No.	MPC090E	MPC110E	MPC095Z
Number of heads/stages	1/1	2/1	2/2
Flow rate, L/min	16.7	16.7	15
Ultimate pressure, mbar	100	50	5
Intake connection	DN 6	DN 8	DN 8
Dimensions (B/T/H), cm	14/19/24	23/14/27	23/14/27
Weight, kg	2.7	6.15	6.15
Power	260VAC	260VAC	260VAC

Cat. No.	MPC155Z	MPC105T	MPC105TiQ
Number of heads/stages	4/2	4/3	4/3
Flow rate, L/min	23	20	20
Ultimate pressure, mbar	5	< 2	< 2
Intake connection	DN 8	DN 8	DN 8
Dimensions (B/T/H), cm	23/14/32	23/14/32	23/14/32
Weight, kg	6.5	6.5	6.5
Power	260VAC	260VAC	260VAC



< MPR060E >



< MPC201E >



< MPC301E/MPC302E >



< MPC601/MPC602E >

Direct driven Pumps/1-stage

- 1-스테이지 펌프로 최대 유량 283L/min
- 풀 테프론 다이아프램 펌프이면서 경제적인 가격
- 저소음, 콤팩트 사이즈

Cat. No.	MP030Z-EC	MPC201E	MPC301E	MPC302E
Number of heads/stages	2/1	2/1	1/1	1/1
Flow rate, L/min	10	33	41	58
Ultimate pressure, mbar	60	75	75	40
Intake connection	DN6/ 8	DN 8	DN 8	DN 8
Dimensions (B/T/H), cm	11/16/14	19/22/14	15/26/25	15/26/25
Weight, kg	2.3	6.5	8.9	8.9
Power	260VAC	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	MPC601E	MPC602E	MPC1201E	MPC2401E
Number of heads/stages	2/1	2/1	4/1	8/1
Flow rate, L/min	70	83	151	283
Ultimate pressure, mbar	75	30	75	75
Intake connection	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	23/26/17	23/26/17	23/38/17	54/30/24
Weight, kg	11.2	11.2	18.3	32.8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< MPC1201E >



< MPC2401E >

① Full PTFE Head Diaphragm Pumps/풀 테프론 다이아프램 펌프

WELCH
by Gardner Denver



< MPR030Z-EC >



< MPC301Z/MPC302Z >



< MPC101Z >



< MPC201T >



< MPC601T/MPC901Z >



< MPC1201T/MPC1801Z >

Direct driven Pumps/2-stage

- 풀 테프론 다이아프램 펌프이면서 경제적인 가격
- 저소음, 콤팩트 사이즈
- 가스 발라스트 기능 보유, 진공게이지 조절 가능(옵션)

Cat. No.	MPR030Z-EC	MPC101Z	MPC301Z
Flow rate, L/min	5.8	18	41
Ultimate pressure, mbar	< 5	< 8	< 8
Intake connection	DN6/ 8	DN 8	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	11/16/14	19/22/14	23/26/17
Weight, kg	2.3	6.5	11.2
Power	260VAC	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	MPC302Z	MPC901Z	MPC1801Z
Flow rate, L/min	52	124	221
Ultimate pressure, mbar	< 5	< 8	< 8
Intake connection	DN 16 KF	DN 16 KF	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	23/26/17	23/38/17	54/30/24
Weight, kg	11.2	18.3	32.8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Direct driven Pumps/3-stage

- 고진공 안정적인 진공도 형성
- 가스 발라스트 기능 보유, 진공게이지 조절 가능(옵션)

Cat. No.	MPC201T	MPC601T	MPC1201T
Flow rate, L/min	36	81	151
Ultimate pressure, mbar	< 2	< 2	< 2
Intake connection	DN 8	DN 16 KF	DN 16 KF
Dimensions (B/T/H), cm	20/26/15	23/38/17	54/30/24
Weight, kg	10.3	18.3	32.8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< MPC301Zp >



< MPC601Tp >



< MPC301Zef/MPC601Tef >



< MPC1201Tef >

ATEX Diaphragm Pumps

- 유럽인증 방폭 풀테프론 다이아프램 펌프
- 저소음, 저진동 펌프

Cat. No.	MPR030Z-EC	MPC101Z
Number of heads/stages	2/2	4/3
Flow rate, L/min	38	75
Ultimate pressure, mbar	8	2
Intake connection	Hose nozzle DN 8	DN 16 KF
Exhaust connection	Hose nozzle DN 8	DN 16 KF
Sound level	<44	<44
Dimensions (W/D/H), mm	240/300/260	240/425/272
Weight, kg	22.9	29.7
Power	400V 50/60Hz	400V 50/60Hz

Ecoflex Diaphragm Pumps

- 자동 진공 조절 및 펌프 스피드 자동 조절
- 프로그램 기능이 있어 구간별 진공도 다르게 세팅 가능(4step)

Cat. No.	MPC301Zef	MPC601Tef	MPC1201Tef
Number of heads/stages	2/2	4/3	8/3
Flow rate, L/min	43	81	151
Ultimate pressure, mbar	8	2	2
Intake connection	DN 16 KF with optional Hose nozzle DN 8	DN 16 KF with optional Hose nozzle DN 8	DN 16 KF
Exhaust connection	Hose nozzle DN 8	Hose nozzle DN 8	DN 16 KF
Sound level	<47	<47	<47
Dimensions (W/D/H), mm	260/310/190	260/390/170	540/262/390
Weight, kg	15.5	22.6	34.0
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Full PTFE Head Diaphragm Pumps/풀 테프론 다이아프램 펌프



< 2014C/2034C/2045C
/2044C/2042C/2040C/2047C >



< 2019C >

PTFE Dry Vacuum Pump, with vacuum regulator

- 진공 조절밸브 기본 장착(2019제외)
- 진공게이지 무상 장착 서비스
- 저소음, 컴팩트 디자인 및 외부 케이스가 있어 내부 보호 및 이동 용이

Cat. No.	2014C-02	2034C-02	2045C-02	2044C-02
Flow rate, L/min	35	25	35	35
Ult. Vacuum, torr(mbar)	40(53)	9(12)	3.7(5)	9(12)
Vacuum controller & gauge	Yes	Yes	Yes	Yes
Weight lbs.(kg)	15.0(6.8)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	21.25(9.6)
Dimensions, LxWxH (cm)	30x17x21	35x17x22	35x17x22	35x17x22
Power	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz

Cat. No.	2042C-02	2040C-02	2047C-02	2019C-02
Flow rate, L/min	35	40	70	37
Ult. Vacuum, torr(mbar)	2(2.7)	0.75(1)	35(47)	150(200)
Vacuum controller & gauge	Yes	Yes	Yes	NO
Weight lbs.(kg)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	21.25(9.6)	10.2(4.6)
Dimensions, LxWxH (cm)	35x17x22	25x17x22	35x17x22	22x12x22
Power	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz

Self Cleaning PTFE Dry Vacuum Pump



< 202803 >



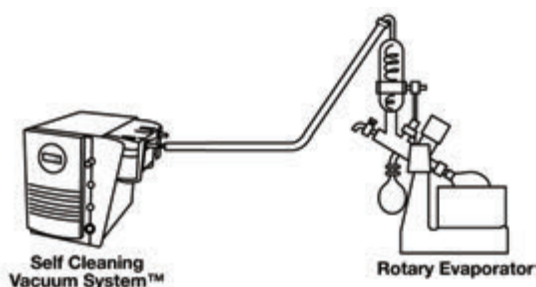
< 202703 >



< 202503/202601 >

- 자동 세척 기능이 있어 내구성이 좋음
- 농축기에 최적화된 완벽한 펌프 시스템
- In/Out let glass 트랩이 있어, 역류 방지, 및 배기구 용매 튀김 현상 방지
- 가스 발라스트 기능이 있어, Bumping 제어 가능
- 진공게이지 보유 및 조절 가능
- 프로그램 기능이 있어 구간별 다른 진공도 셋팅 가능 (202803 모델)

Cat. No.	202503	202601	202703	202803
Flow rate, L/min	35	35	35	35
Ult. Vacuum, torr(mbar)	9(12)	2(2.7)	2(2.7)	2(2.7)
Maximum Vacuum, in. Hg	29.6	29.9	29.9	29.9
Vacuum controller & gauge	Yes	Yes	Yes	Yes
Adjustable Vac./Gas Ballast	Yes	Yes	Yes	Yes
Vacuum gauge type	Analog	Analog	Digital	Digital
Tubing Needed, I.D. in.(mm)	7	7	7	7
Intake(Exhaust) Thread NPT	3/8	3/8	3/8	3/8
Weight lbs.(kg)	30(13.6)	30(13.6)	30(13.6)	30(13.6)
Dimensions, LxWxH (cm)	34x30x28	34x30x28	34x30x28	34x30x28
Power	230V, 50/60Hz	115V, 60Hz	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz



**Green
By Design**

농축 후 배출되는 가스를
완벽하게 회수하는 친환경
포집장치



⑦ LVS_Laboratory Vacuum System/시스템 펌프

WELCH
by Gardner Denver

- 다이아프램, 헤드까지 풀 테프론 다이아프램 펌프로 모든 용매에 안정적 사용
- 1-스테이지에서 최대 3스테이지까지 고진공, 대유량 테프론 다이아프램 펌프 (최대 2mbar, 283L/min)
- 진공 조절 및 진공게이지를 별도 장착으로 조절이 가능
- 소음이 작으며 사이즈가 작아 공간활용에 유용한 펌프
- 무오일 친환경 펌프
- 진공펌프 + 진공컨트롤러 + 트랩 일체형 펌프



< LVS210Tef >

Laboratory Vacuum System/자동진공조절형펌프

- 실시간 끓는점 자동 감지 후 최적의 진공도 자동 조절
- No 범핑, 친환경 진공펌프
- 펌프 스피드 자동조절 소음 감소 및 내구성 향상
- 셀프클리닝 기능으로 내구성 향상
- 프로그램 기능 사용으로 구간별 다른 진공도 셋팅 가능
- 용매별 추천 진공 가이드 내장
- Single Point control 방식으로 농축효율 40% 증가



< LVS105T-10ef >

Cat. No.	LVS105T-10ef	LVS210Tef	LVS310Zef
Flow rate, L/min	20	37	43
Ult. Vacuum. mbar	2	2	8
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	250/260/435	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	9,5	19,0	19,9
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< LVS310Zef/LVS610Tef >

Cat. No.	LVS610Tef	LVS1210Tef
Flow rate, L/min	81	151
Ult. Vacuum. mbar	2	2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	540/310/445
Weight, kg	26,8	37,1
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< LVS1210Tef >

Laboratory Vacuum System/1채널 시스템펌프

WELCH
 by Gardner Denver


< MXPC 303Z >

Laboratory Vacuum System/1채널 시스템펌프

- 펌프+컨트롤러+트랩
- Regulator로 수동 진공 조절
- 우수한 내구성 및 내화학성

Cat. No.	MXPC 303Z
Flow Rate, L/min	33
Ult. Vacuum Pressure, mbar	<5
Intake / Exhaust connection	Hose nozzle DN 8/10
Sound Level	<44
Pumping speed, 230V, 50HZ	2.0
Weight, kg	18, 5
Dimensions, WxDxH, mm	250x350x440

⑦ LVS_Laboratory Vacuum System/시스템 펌프



< LVS110Z/LVS201T >

< LVS310Z/LVS610T >



< LVS1210T >

Laboratory Vacuum System/1채널 시스템펌프

- 솔레노이드 밸브의 on/off 조절로 세팅 진공을 자동 조절
- 프로그램 기능 사용으로 구간별 다른 진공도 셋팅 가능
- 디지털 진공게이지 (VCB 521 controller)
- 용매별 추천 진공 가이드 내장
- 셀프클리닝 기능 보유 내구성 향상

Cat. No.	LVS110Z	LVS210T	LVS310Z
No of vacuum controller	1	1	1
Controller type	Digital VCZ 521 controller	Digital VCZ 521 controller	Digital VCZ 521 controller
Flow rate, L/min	18	37	41
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2	< 8
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	11, 7	15, 7	17, 8
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	LVS610T	LVS1210T
No of vacuum controller	1	1
Controller type	Digital VCZ 521 controller	Digital VCZ 521 controller
Flow rate, L/min	81	151
Ultimate pressure, mbar	< 2	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	540/310/445
Weight, kg	24, 7	36, 1
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz



< LVS1210T >



Laboratory Vacuum System/2채널 시스템펌프

- 솔레노이드 밸브의 on/off 조절로 세팅 진공 자동 조절
- 프로그램 기능 사용으로 구간별 다른 진공도 셋팅 가능
- 디지털 진공게이지
- 셀프클리닝 기능 보유 내구성 향상(일부 모델 제외)
- 용매 별 추천 진공 가이드 내장(일부 제외 모델 있음)

Cat. No.	LVS311Z	LVS611T
No of vacuum controller	2	2
Controller type	Digital VCZ 521 controller & Manual	Digital VCZ 521 controller & Manual
Flow rate, L/min	41	81
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	18, 1	25, 0
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	LVS320Z	LVS620T
No of vacuum controller	2	2
Controller type	LED VCZ 424 controller	LED VCZ 424 controller
Flow rate, L/min	41	81
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	18, 4	25, 3
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

LVS_Laboratory Vacuum System/시스템 펌프



Laboratory Vacuum System/1채널 매뉴얼시스템펌프

- Regulator를 이용한 매뉴얼 진공 조절 가능
- 농축기 사용시 진공 조절로 Bumping을 예방 함
- 진공 게이지가 있어진공 조건을 편리하게 잡을 수 있음
- 펌프, 트랩 일체형 친환경 펌프
- 저소음, 저진동 펌프

Cat. No.	LVS101Z w/gauge	LVS201T w/gauge
No of vacuum controller	1	1
Controller type	Manual Regulator	Manual Regulator
Flow rate, L/min	18	37
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	11, 60	15, 3
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	LVS301Z w/gauge	LVS601T w/gauge
No of vacuum controller	1	1
Controller type	Manual Regulator	Manual Regulator
Flow rate, L/min	41	81
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	16, 30	23, 50
Power	230V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz



< LVS301Z / LVS201T >



< LVS601T >



< LVS302Z / LVS602T >

Laboratory Vacuum System/1, 2채널 매뉴얼 시스템 펌프

- Regulator를 이용한 매뉴얼 진공 조절 가능
- 농축기 사용시 진공 조절로 Bumping을 예방 함
- 펌프 1개로 2개의 라인을 독립적으로 컨트롤이 가능
- 펌프, 트랩 일체형 친환경 펌프
- 저소음, 저진동 펌프

Cat. No.	LVS301Z	LVS201T	LVS601T
No of vacuum controller	1	1	1
Controller type	Manual Regulator	Manual Regulator	Manual Regulator
Flow rate, L/min	41	37	81
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2	< 8
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	16, 30	15, 0	23, 50
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

Cat. No.	LVS302Z	LVS602T
No of vacuum controller	2	2
Controller type	Manual Regulator	Manual Regulator
Flow rate, L/min	41	81
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/445	360/310/445
Weight, kg	16, 3	23, 5
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

⑦ LVS_Laboratory Vacuum System/시스템 펌프

WELCH
by Gardner Denver



< LVS300Z >

Laboratory Vacuum System/경제형 시스템 펌프

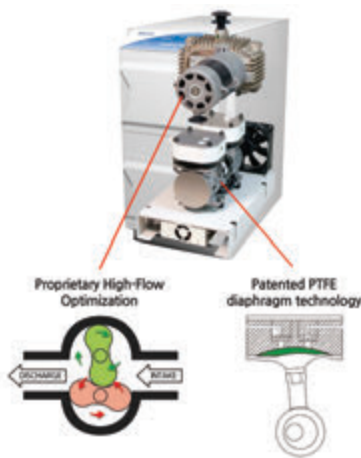
- 진공 조절 불가한 경제형 펌프
- 펌프, 트랩 일체형 친환경 펌프
- 저소음, 저진동 펌프
- In/Out 트랩 장착으로 파티클 펌프내로 역류방지

Cat. No.	LVS300Z	LVS600T
No of vacuum controller	1	1
Controller type	Unregulator	Unregulator
Flow rate, L/min	41	81
Ultimate pressure, mbar	< 8	< 2
Intake/Exhaust connection	Hose nozzle DN8	Hose nozzle DN8
Sound level	< 44	< 44
Dimensions (W/D/H), mm	360/310/395	360/310/395
Weight, kg	16, 1	23, 2
Power	230V 50/60Hz	230V 50/60Hz

High Vacuum Chemical Pump/고진공 펌프

WELCH
by Gardner Denver

- 무오일 고진공 펌프
- 내산성 펌프로 PTFE Diaphragm pump 와 Blow pump 의 혼성
- 별도의 저온 트랩이 필요 없음
- 오토 셀프 클리닝 펌프로 내구성 향상
- 대기압에서 50mtorr 도달까지 오토 스피드 컨트롤



Chemstar Dry/고진공 내산성 무오일 펌프

- 모든 가스에 안정적으로 사용이 가능
 - PTFE construction
- 자동세척 기능으로 내구성 향상
 - Purges entire system
 - Remove pump residue
- 콜드 트랩이 별도로 필요가 없음
 - No dry ice or trap apparatus
 - less maintenance, no trapping failures

Cat. No.	2070C-02
Flow rate, L/min	150
Ultimate pressure, mbar	0.07
Intake/Exhaust connection	NW25
Dimensions (W/D/H), cm	46x22x47
Weight, kg	22
Power	230V 50/60Hz

No Oil Mess

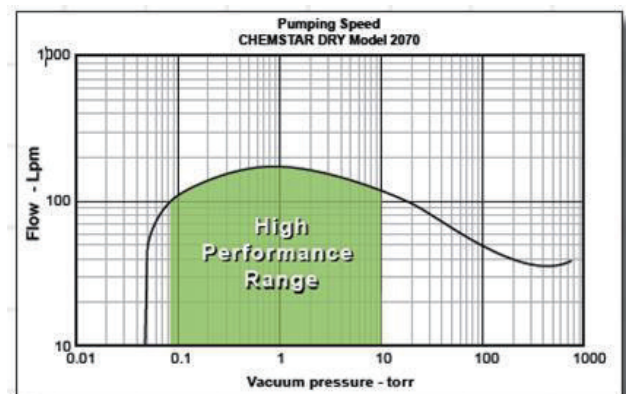


Cleaner Samples
No Oil Maintenance
Cleaner Environment

No Cold Trap



No Dry Ice
Less Maintenance
More Bench Space



Pump(Vacuum) - Oil Pump

오일 진공 펌프

⑦ Belt type Oil pumps/벨트 타입 내산성 오일펌프



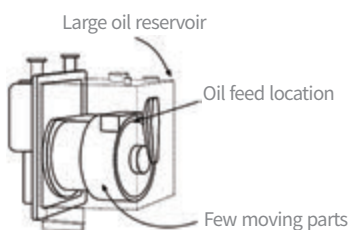
- 내산성 오일 펌프
- 저 rpm 구동으로 저소음, 저 마모율, 낮은 열발생율로 내구성 강화(580 rpm 이하 vs 직결형 1750 rpm 이상)
- 부식성 가스에 안정적인 구동
- (HCl, H₂SO₄, HBr, HOAc, SO_x, Br, F₃CCOH, HS, Cl₂, CHO, HNO₃, SF₆, CF₄)
- 대용량의 오일용량으로 오염율이 낮음



< 1400N-61 >



< 1402N/1376N >



< 1400C-01>



< 1402C/1405C/1376B >



< 1402C/1405C/1376B >

Chemstar Oil pump

- 내산성이 가장 좋은 오일 펌프
- Schlenk line, manifold, vacuum oven 등에 최적화된 내구성 인증 펌프
- Fluoro elastomer seal and gasket 의 사용 및 PTFE, SUS 등 vital part의 내구성이 뛰어남
- 오일통 내부 테프론 코팅으로 2차 오염이 없어 내구성 향상
- 불활성 가스 퍼지 밸브가 있어 내부 오일 오염을 줄일 수 있음

Cat. No.	1400N-61	1402N-60	1376N-60
Flow rate, L/min	25	160	300
Ult. Vacuum, torr	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴
Gas Ballast	YES	YES	YES
Pump rpm	580	525	525
Motor Horsepower (watts)	1/3(250)	1/2(370)	1(750)
Oil Capacity (L)	0.59	2.1	2.37
Tubing Needed, I.D. (mm)	11	21	21
ISO exhaust/intake flange	NW 16	NW 25	NW 25
Overall dimension(LxWxH), cm	45x23x32	57x39x49	59x45x48
Weight (kg)	26	51	71
Power	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz

DuoSeal Oil pump

- 내산성 오일 펌프
- Fluoro elastomer seal and gasket 의 사용 및 PTFE, SUS 등 vital part의 내구성이 뛰어남

Cat. No.	1400C-01	1405C-01	1402C-01
Flow rate, L/min	25	90	160
Ult. Vacuum, torr	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴
Gas Ballast	YES	YES	YES
Pump rpm	580	525	525
Motor Horsepower (watts)	1/3(250)	1/2(370)	1/2(370)
Oil Capacity (L)	0.59	2.1	2.1
Tubing Needed, I.D. (mm)	11	11	21
Overall dimension(LxWxH), mm	45x23x32	51x30x38	51x30x38
Weight (kg)	26	51	51
Power	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz

Cat. No.	1376B-01	1397B-01	1374B-01
Flow rate, L/min	300	500	650
Ult. Vacuum, torr	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴	1x10 ⁻⁴
Gas Ballast	YES	YES	YES
Pump rpm	580	400	510
Motor Horsepower (watts)	1(750)	1(750)	1-1/2(1120)
Oil Capacity (L)	2.4	1.2	1.2
Tubing Needed, I.D. (mm)	21	41	41
Overall dimension(LxWxH), mm	51x36x39	66x35x47	66x35x47
Weight (kg)	81	96	97
Power	115V, 60Hz	115V, 60Hz	115V, 60Hz

Standard Direct Drive Oil pump/직결형 오일펌프

WELCH
by Gardner Denver



< CRV Series >

Corrosive Rotary Vane Oil pump

- 내산성 직결형 오일 펌프
- 직결형 오일펌프로서 저소음이며, 컴팩트 사이즈로 공간 활용에 유리
- Clamp, Centering 포함, Exhaust filter, Nipple 옵션 선택 사항
- 직결형 오일 펌프 중 내산성이면서, 가장 경제적인 펌프 시리즈

Cat. No.	CRVpro2	CRVpro4	CRVpro6	CRVpro8	CRVpro16	CRVpro24	CRVpro30
Flow rate, L/min	50	78	118	158	363	519	627
Ult. Vacuum, torr	2×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}	2×10^{-4}
Motor/Pump Speed	1740	1740	1740	1740	1750	1750	1750
Oil Capacity, L	0.45	0.8	0.8	1	2	2	2
In/out connection flange	KF16	KF16	KF16	KF16	KF25	KF25	KF25
Sound Level, dBA	50	50	50	50	55	55	55
Operation temp	10 ~ 40°C	10 ~ 40°C	10 ~ 40°C	10 ~ 40°C	10 ~ 40°C	10 ~ 40°C	10 ~ 40°C
Weight, (kg)	15	21	22	22.5	37	38.5	39.5
Dimensions, LxWxH (cm)	38x14x24	46x15x23	46x15x23	46x15x23	56x20x28	56x20x28	56x20x28
Power	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz	230V, 60Hz



< Exhaust filter >



COOL RUNNING

내부로 공기 흐름을 유도하여 일반 펌프보다 10°C 온도를 낮추어 오일 변형을 최소화

INTERNAL SURFACE PROTECTION

오일통 내부 PTFE 코팅으로 2차 오염 예방

LARGE OIL CAPACITY

큰 오일 용량으로 오염율을 낮추어 내구성 향상



700010 (EXHAUST)

- 클리어 하우스용으로 오일 레벨관찰이 용이한 경제적인 미스트 필터



320015 (EXHAUST)

- 오일 미스트를 쉽게 포착할 수 있는 수평배치형 오일미스트 분리기(유리병 포함)



1417E (EXHAUST) **NEW**

- 1417E 필터를 사용하면 오일 소비를 줄이고 깨끗한 작업 환경을 제공
- 흡후드 밖으로 직접 배출
- 펌프의 작동소음 감소
- 0.3um 여과효율

STP series turbo pump



- 초 고진공 펌프 최대 1×10^{-10} torr 진공
- Back pump의 시스템 구성
- 저소음, 뛰어난 내구성 및 빠른 초 고진공 도달



< STP/1, 5 >



< STP/D1, D5 >

STP Series turbo pump

- STP/1, 5 는 터보 펌프, 컨트롤러, 오일 펌프, 베이스 플레이트로 구성
- STP/D1, D5는 터보 펌프, 컨트롤러, 다이아프램 펌프, 베이스 플레이트 구성

Cat. No.	STP/1			STP/5			STP/D1			STP/D5		
Free Air Displacement	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂
Liter/sec @60Hz	77	65	50	250	220	200	77	65	50	250	220	200
Ult.vacuum, mbar(torr)	$1 \times 10^{-7}(8 \times 10^{-8})$			$1 \times 10^{-7}(8 \times 10^{-8})$			$5 \times 10^{-6}(3.75 \times 10^{-6})$			$5 \times 10^{-6}(3.75 \times 10^{-6})$		
IN hose connector	DN 63 ISO-K			DN 100 ISO-K			DN 63 ISO-K			DN 100 ISO-K		
Weight kg(lbs.)	20(44)			25(55.1)			20(44)			25(55.1)		
Overall Dimensions LxWxH (mm)	480x500x70			480x500x70			480x500x70			480x500x70		
230V, 50/60Hz	101341			101342			101343			101344		

CDK Series turbo pump

- 테프론 다이아프램 펌프 내부 내장형
- 공간 활용에 용이



< CDK series >

Cat. No.	CDK 180			CDK 180 UHV			CDK 280			CDK 280 UHV		
Free Air Displacement	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂	N ₂	He	H ₂
Liter/sec @60Hz	50	56	46	50	56	46	77	65	50	70	65	50
Ult.vacuum, mbar(torr)	$5 \times 10^{-7}(3.8 \times 10^{-7})$			$5 \times 10^{-8}(4 \times 10^{-8})$			$5 \times 10^{-7}(3.8 \times 10^{-7})$			$5 \times 10^{-8}(4 \times 10^{-8})$		
IN hose connector	DN 40 KF			DN 40 KF			DN 63 ISO-K			DN 63 CF		
Weight kg(lbs.)	13.7(30.2)			14.7(32.4)			13.7(30.2)			14.7(32.4)		
Ship Weight, kg(lbs.)	15.7(34.6)			16.7(36.8)			15.7(34.6)			16.7(36.8)		
Overall Dimensions LxWxH (mm)	193x344x400			193x344x400			193x344x381			193x344x381		
230V, 50/60Hz	101240			101241			101242			101243		

Vacuum Accessories

악세서리

① Vacuum Accessories / 악세서리

WELCH
by Gardner Denver



< VC Pro 601 >

Vacuum controller/진공 컨트롤러

- 실시간 진공도 제어
- 프로그램 모드 가능
- 내화학 센서 내장
- 모든 펌프에 사용 가능

Cat. No.	Range (torr)	Dimensions LxWxH (mm)	Voltage
VC Pro 601	825-0.75	195 x 178 x 105	115-230V 50/60Hz

Cat. No.	VC Pro 601
Pressure Reading Accuracy	<+ 0.3% Full Scale
Control Accuracy(mbar or Torr)	+1
Vacuum Control Approach	Open/Close Solenoid
Manual Real-time Control	Yes
Automatic Distillation Control	Yes
Programmable mode	Yes
Max. Power Consumption	40W
Operating Temperature Range	15 ~ 30°C
Rack Mountable	Thread: 2 x M4 ~ 116 mm
Communication	RS 232/RJ 45 LAN
Connection to Pump	DN8 (1/4 in ID Tubing)
Connection to Vacuum Apparatus	DN8 (1/4 in ID Tubing)
Inert Gas Port to Release Valve	DN4 (1/8 in ID Tubing)
Protection Degree	IP20
Dimension	195x178x105mm
Weight	1.5kg



< 1526K-10 >

Vacuum gauge/진공게이지

- 포터블 디지털 진공게이지
- 숫자 및 그래픽으로 진공도 표기 및 단위 변경가능
- 고진공 오일펌프까지 진공 측정가능

Cat. No.	Range (torr)	Power
1526K-10	0.001 ~760	4-AA battery or Micro-B USB

⑦ Exhaust Filters /배기 필터

WELCH
by Gardner Denver

- 초 고진공 펌프 최대 1×10^{-10} torr 진공
- Back pump의 시스템 구성
- 저소음, 뛰어난 내구성 및 빠른 초 고진공 도달

Exhaust Filters

- 배기 쪽 screw type 연결



< 1417 >



< 1417P-10 >



< 1417A >



< 700010, 700011 >



< 320015, 320017 >



< 700323, 700323-01 >



<1417E>

Cat. No.	Diameter(in)	Height(in)	Replace filter	적용 모델
1417	2.5"	2.5"	1417L	8890, 8905, 1399, 1400
1417P-7	2.5"	4.5"	1417R	8907, 8912, 8917
1417P-10	5.0"	6.25"	1417G	8920, 8925, 1405, 1402, 1376
1417P-20	5.0"	9.0"	1417H-01	1397, 1374
1417A	5.0"	7.5"	1417G	8907, 8912, 8917, 8920, 8925, 1402, 1376

Exhaust Filters

- 배기쪽 Clamp joint type 연결

Cat. No.	Diameter(in)	Replace filter	적용 모델
320015	Oil Mist Separator AKD 16	1417L	8890, 8905, 1399, 1400
320017	Oil Mist Separator AKD 25	1417R	8907, 8912, 8917
700010	Oil Mist Filter OME 10/16	1417G	8920, 8925, 1405, 1402, 1376
700011	Oil Mist Filter OME 20/25	1417H-01	1397, 1374
700323	Exhaust Separator with Oil Return DN 25 KF	1417G	8907, 8912, 8917, 8920, 8925, 1402, 1376
700323-01	Exhaust Separator with Oil Return DN 16 KF	800160	P8Z, P12Z, P17Z, P23Z, CRV model
1417E	NW 16 Clamp Joint Type	1417R	1400, CRV Model

Pump(Ultra-micro)

펌프 울트라 마이크로

① UltraMicro Syringe pumps/울트라마이크로 시린지 펌프



- 고급 마이크로 스텝핑 기술을 이용하여, 정밀도, 재현성이 우수하며, 맥동이 없음
- 주입/흡입이 가능하며, nl 단위의 볼륨 설정으로 극 미량 샘플 이송에 최적화 됨
- 1개의 Controller로 최대 4개의 펌프 개별 컨트롤 가능
- Remote injection 타입으로, controller와 module 분리형으로 dead volume 의 최소화
- 풀터치 컬러 스크린으로 사용법이 간단하며, 시린지 잔량 % 표기, 주입양, 현재 유속 등 현재의 정보를 쉽게 확인 가능
- 매뉴얼, 오토메틱 주입이 가능하며, WPI, ILS, SGE, Hamilton 등 모든 주사기 사용이 가능



< UMP3T-1 with stereotaxic frame >



< UMP3T-2 with micromanipulator >



< Holder assembly for PRE-KIT >



< NanoFil syringe >

UltraMicroPump 3 with SMARTouch Controller

Cat.No	UMP3T-1
Normal mode	Normal mode
Mode	infusion/withdrawal
No. of syringe	1
Syringe size	0.5ul to 1ml
Travel	62mm
Minimum dispensing volume	0.58 nl/step(10ul syringe)
Linear motion per step	3.175 um/half step
Plunger position error	<0.5%
Maximum step rate	560 steps/sec(dependent on syringe size)
Pump force	400g
PC ineterface	USB
Weight	325g(11.5oz)
Mounting rod diameters	7.9mm(0.31 in.)
Dimensions for UMP3	Φ32mm x 190mm
Dimensions for Controller	12 x 15 x 9 cm
Power supply	90-264VAC @47-63Hz
Microstepping mode	Precision is increased eight-fold

Cat.No	UMP3T-2
Normal mode	Normal mode
Mode	infusion/withdrawal
No. of syringe	2
Syringe size	0.5ul to 1ml
Travel	62mm
Minimum dispensing volume	0.58 nl/step(10ul syringe)
Linear motion per step	3.175 um/half step
Plunger position error	<0.5%
Maximum step rate	560 steps/sec(dependent on syringe size)
Pump force	400g
PC ineterface	USB
Weight	325g(11.5oz)
Mounting rod diameters	7.9mm(0.31 in.)
Dimensions for UMP3	Φ32mm x 190mm
Dimensions for Controller	12 x 15 x 9 cm
Power supply	90-264VAC @47-63Hz
Microstepping mode	Precision is increased eight-fold

Reaction Station

병렬 합성기

Integrity Reaction Station/Integrity 병렬 합성기

Cole-Parmer
scientific experts



< PS20000 >

Integrity 10 Reaction Station/병렬 합성기

- 결정화 반응 장비
- 10개의 개별적이고 독립으로 조절 가능한 셀로 구성
- 각 셀의 온도 및 교반 속도 개별 제어 가능
- 온도 범위 : -30 ~ 150°C
- 교반 속도 : 350 ~ 1200 rpm
- 샘플 용량 : 1 ~ 25mL
- 결정화 및 용해도 테스트

Number of positions	10
Cell cavity diameter	25.5 mm
Sample volume	1 ~ 25 mL
Temperature range	-30 ~ +150°C
Temperature difference between any two positions	180°C
Temperature overshoot	0.1°C (maximum)
Maximum controlled heating cooling rate	5°C/min
Maximum controlled heating cooling ramp rate	0.1 ~ 5°C/min in 0.1°C/min steps
Stir speed range	350 ~ 1200 rpm
Viscosity capacity	Glycerine at 25°C
Recommended stir bars	12 × 4.5 mm (cylindrical) or 10 × 6 mm (oval)

Cat. No.	사양
PS20000	Integrity 10 with 10 individually controlled cells, 230V
ATS10075	Glass tubes 24 / 150 mm, SVL 22 thread pack of 10
AZS4206	Stirrer bars 10 / 6 mm, pack of 10
AZS4235	Stirrer bars 12 / 4.5 mm, pack of 10
ATS10001	Multi-Temp 10 module
ATS10027	Thermocouple probe, pack of 6
ATS11005	Integrity software
ATS10360 1	Non Intrusive IR sensor, pack of 1
ATS10230	Small Intrusive IR probe in stainless steel PID-NIR5-BNSD, pack of 1
ATS10394 1	Large Intrusive IR and NIR probe
ATS10232E	Multi IR box

Stem Reaction Station/Stem 병렬합성기



< PS80034 >

RS600 STEM Reaction Stations /RS600 병렬합성기

- 직경 57.5mm의 여섯개의 반응 블록
- 알맞은 어댑터 슬리브를 이용해 16mm 및 다른 직경의 시험관도 사용 가능
- 샘플은 250mL까지 사용 가능
- +5°C 에서 250 °C 까지 온도 조절 가능
- 강한 교반 속도 : 400 ~ 2000 rpm, 양방향 교반 포함
- RS232/RS485 인터페이스 포트를 이용해서 외부/매뉴얼 조절 가능

Stirred Positions	6 x 57.5 mm
Tube Diameter	40 mm
Sample Volume	~ 250 mL
Stir Speed Range	400 ~ 2000 rpm
Soft Start (to full ramp)	0 ~ 10 mins (adjustable)
Temperature Range (ambient)	+5 ~ 250°C
Temperature Stability	± 0.5°C
Time to max/min temperature	15 min
Dimensions (w × d × h)	248 × 157 × 312 mm
Shipping weight	10 kg

Cat. No.	사양
PS80034	RS600, 230V
PS80043	RS600, 115V

① Stem Reaction Station/Stem 병렬합성기



< PS80034 >

RS1000 STEM Reaction Stations /RS1000 병렬합성기

- 10개의 반응 스테이션
- 직경 24mm, 25mm 시험관을 위해 설계
- 알맞은 어댑터 슬리브를 이용해 16mm 및 다른 직경의 시험관도 사용 가능
- 샘플의 크기는 1 ~ 25 mL까지 사용 가능
- +5°C 에서 150°C까지 온도 조절 가능
- 강한 교반 속도: 400 ~ 2000rpm
- RS232/RS485 인터페이스 포트를 이용해서 외부/매뉴얼 조절 가능
- RS100은 300W 의 전력 소비로 운영비용이 저렴함

Stirred Positions	10
Tube Diameter	24 or 25mm
Sample Volume	10 ~ 25 mL
Stir Speed Range	400 ~ 2000rpm
Soft Start (to full ramp)	Adjustable 0 ~ 10 mins
Temperature Range (ambient)	+ 5 ~ 150°C
Temperature Stability	± 0.5°C
Time to max/min temperature	15 mins
Dimensions (w × d × h)	80 × 150 × 305mm
Shipping weight	4 kg

Cat. No.	사양
PS80034	RS1000, 230V, 50-60Hz, 300W
PS80043	RS1000, 115V, 50-60Hz, 300W



< PS80050 >

RS5000 STEM Reaction Stations /RS5000 병렬합성기

- 50개의 반응 스테이션
- 직경 24mm/25mm 시험관을 위해 설계
- 알맞은 어댑터 슬리브를 이용해 16mm 및 다른 직경의 시험관도 사용 가능
- 샘플의 크기는 10 ~ 25mL까지 사용 가능
- +5°C 에서 150°C까지 온도 조절 가능
- 강한 교반 속도 : 400 ~ 2000rpm
- RS232/RS485 인터페이스 포트를 이용해서 외부/매뉴얼 조절 가능

Stirred positions	50
Tube Diameter	24 / 25mm
Tube diameter sleeves	16mm, 20mm
Sample volume	10 ~ 25mL
Stir speed range	400 ~ 2000 rpm
Soft start (to full ramp)	Adjustable 0 ~ 10 mins
Temperature Range (ambient)	+ 5 ~ 150 °C
Temperature Stability	± 0.5 °C
Time to max/min temperature	30 mins
Interface ports	RS232/ RS485 & manual
Dimensions (W × H × D)	250 × 145 × 460 mm
Shipping Weight	13.8 kg

Cat. No.	사양
PS80050	RS5000, 50 x 24mm, 230V, 50-60Hz, 800W
PS80037	RS5000, 50 x 24mm, 115V, 50-60Hz, 800W

⑦ Stem Reaction Station/Stem 병렬합성기



< PS83000 >

RS9000 STEM Reaction Stations/RS9000 병렬합성기

- 반응 블록처럼 매우 다양하게 쓸 수 있고 다른 시험관이나 트레이도 사용 가능
- 맞춤형 반응기 블록 사용가능
- 연구실 내에서 로봇식 플랫폼에 사용 가능
- RS232/ RS485/ GSIOC 포트를 통해 터치스크린 조작이나 외부조작 선택가능
- 150°C 주위 온도 범위에서 작동
- 교반 속도 : 100 ~ 600rpm
- 온도 프로브 선택 가능
- 안정적이고 믿을 만한 고체 브론즈 새시의 2개의 X, Y축 회전 시스템
- 스플래시를 최소화하는 부드러운 시작 램핑
- 매우 안전한 작동
- 안정적으로 연속 24시간 가열, 교반

Electrical requirements	115V/230V, 50-60Hz, 900W
Heating temperature range	Ambient to 150°C
Timer range	1 ~ 99 hours
Agitation speed	100 ~ 600rpm
LCD display	Backlit blue double line dot matrix
Weight (excluding a reaction block being in place)	42 kg
Maximum load weight	7kg max for each reaction block
Dimensions (W × D × H)	240 × 510 × 165 mm

Cat. No.	사양
PS83000	RS9000 Heater Shaker Reaction Station, 230V
PS83000X1	RS9000 Heater Shaker Reaction Station, 115V
AZS4141	Heater cartridge (115V)
AZS4142	Heater cartridge (230V)
M7876	Motor brushes (2 per)
PS80052	Reaction Block for test tubes, 96 × 16mm OD
PS80064	Reaction Block for test tubes, 40 × 24mm OD
PS80074	Reaction Block for 4 × standard Micro-titre plates
PS80047	Reaction Block for 4 × 96 well PTFE Micro-titre plates
PS80065	Reactor for Charydbis (holds 2 blocks) Calypso System
PS80048	96 well PTFE Micro-titre plate, 9 × 8mm ID
PS80114	Reaction block for 96 × 1.5mL Eppendorf tubes
PS80049	96 well PTFE Micro-titre plate lid
PS80051	96 well PTFE Micro-titre complete with lid
AZ140940	Temperature probe (external)

Stem Reaction Station/Stem 병렬합성기



OS1025 STEM Omni Reaction Stations/OS1025 병렬 합성기

- 10개의 반응로를 동일한 온도로 설정할 수 있음
- 열을 교환할 수 있는 열 교환 모듈 설계로 동일한 조건을 제공
- 안정적으로 100 ~ 800 rpm 교반 가능
- 조작이 단순한 인터페이스와 터치패드
- 높은 온도 안정성($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)
- 외부 온도센서가 정밀한 온도($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$) 안정성을 제공
- 쿨(cool)터치 하드케이스로 열 손실과 사용자의 화상 염려를 줄임
- $-30 \sim 220^{\circ}\text{C}$ 까지 온도를 확장하기 위해 냉각(-30°C) 플러그 사용 가능

Number of positions	10
Well diameter	24.5 / 25.5mm
Working volume	1 ~ 25 mL
Controlled block temperature range	Ambient to 220°C
Temperature range using cooling plug and chiller	$-30 \sim 220^{\circ}\text{C}$
Stir speed range	100 ~ 800 rpm
Dimensions (W × D × H)	235 × 330 × 300mm
Shipping weight (kit)	10 kg
Electrical requirements	115V/230V, 50-60Hz, 500W

Cat. No.	사양
OS1025	Series 1025 kit for 10 position Omni Reaction Station (working volume of 1 - 25mL)
OMCA	Omni Base Controller
ATS10114	Cooling plug for OS1025



STEM Omni OS6000 Reaction Stations/OS6000 병렬합성기

- 6개의 반응로를 동일한 온도로 설정할 수 있음
- 열을 교환할 수 있는 열 교환 모듈 설계로 동일한 조건을 제공
- 안정적으로 100 ~ 800 rpm 교반 가능
- 조작이 단순한 인터페이스와 터치패드
- 높은 온도 안정성($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$)
- 외부 온도센서가 정밀한 온도 안정성($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$)을 제공
- 쿨(cool)터치 하드케이스로 열손실과 유저의 화상 염려를 줄임
- $-30 \sim 220^{\circ}\text{C}$ 의 온도 범위를 확장하기 위해 냉각(-30°C)플러그와 함께 사용할 수 있음

Model	OS6050	OS6100	OS6250
Voltage	230 & 115	230 & 115	230 & 115
Number of Positions	6	6	6
Well Diameter	40.5 mm	56.5 mm	56.5 mm
Working Volume	5 ~ 50mL	50 ~ 100mL	100 ~ 250mL
Controlled Block Temperature Range	Ambient to 220°C	Ambient to 220°C	Ambient to 220°C
Temperature range using cooling plug and chiller	$-30 \sim 220^{\circ}\text{C}$	$-30 \sim 220^{\circ}\text{C}$	$-30 \sim 220^{\circ}\text{C}$
Stir Speed Range rpm	250 ~ 800	250 ~ 800	250 ~ 800
Dimensions (W×D×H)	300 × 300 × 450	300 × 500 × 550	300 × 330 × 650
Shipping Weight (kit)	10 kg	10 kg	10 kg

Cat. No.	사양
OS6050	Series 6050 kit for 6 position Omni Reaction Station (working volume of 5 ~ 50mL)
OS6100	Series 6100 kit for 6 position Omni Reaction Station (working volume of 50 ~ 100mL)
OS6250	Series 6250 kit for 6 position Omni Reaction Station (working volume of 100 ~ 250mL)
OMCA	Omni Base Controller
ATS10112	Cooling plug for OS6050, OS6100, OS6250

⌚ Plasma Reactor/플라즈마 리액터



Plasma Reactor/플라즈마 리액터

- 플라즈마는 챔버 전체에 생성 됨
- 시스템이 저주파 파장을 사용하기 때문에 부드러운 플라즈마가 방출됨
- 생화학 시스템에 적합함
- 산소를 반응 가스로 사용함
- 코팅된 유기물을 제거할 수 있음
- 다양한 용도를 위해 조절 가능한 RF

Chamber



Observation window



Sample shelf

Product code		215015
Model		PM100
Plasma source		Low frequency high voltage power supply
Gas Flowmeter		Oxygen gas, flow rate 30 - 300 mL / min
Interior dimensions		I.D 100mm×L160mm
Exterior dimensions		310mm×300mm×448Hmm / Approx. 16kg
Utility	Power (50/60Hz)	AC115V / 220V Single phase with step-down transformer
	Vacuum pump connection port	O.D 15mm with hose fitting (Recommended pump exhaust speed 30L/ min)
	Gas connection port	O.D 6.35mm with hose fitting



< PR200 >



< PR300 >



< PR301 >

Model	PR200	PR300	PR301
Plasma mode	Direct plasma (DP)		
High frequency output	Max. 200W	Max. 300W (100W×3 chambers)	Max. 300W
Oscillation frequency	Oscillation frequency 13.56MHz		
Tuning method	Auto matching	Manual biaxial	
Reaction chamber	Pyrex glass, ø100×160mm×1 chamber	Pyrex glass, ø64×160mm×3 chambers	Pyrex glass, ø118×160mm×1 chamber
Reaction gas	1 system (oxygen), flow meter control with dry air purge gas		
Control system	Manual leak valve	Auto pressure reduction, auto leak valve	
Piping material	Stainless steel, teflon	Stainless steel, teflon, copper and brass	Stainless steel, teflon
External dimensions(W×D×H)	350×400×500mm	438×520×556mm	438×520×660mm
Weight	Approx. 25kg	Approx. 36kg	Approx. 34kg
Power source (50/60Hz)	AC115V	AC115 / AC220V	
Optional accessories	Sample dish, Vacuum pump	Sample dish, stand, Shelf, Vacuum pump	

Slide Drying Bench

슬라이드 건조기

⑦ Slide Drying Bench/슬라이드 건조기

Cole-Parmer
scientific experts



< MH6616 >

Slide Drying Bench/슬라이드 건조기

- 슬라이드 50개까지 장착 가능
- 슬라이드는 다른 방향으로 정렬 가능
- 100°C 까지 온도 제어 가능한 energy regulator 내장
- 2개의 인디케이터로 Power On과 Heater On 표시
- 교체 Element는 쉽게 피팅되어 사용하기 편함

Material	Base and top powder-coated aluminium
Max Element Temperature	100°C
Dimensions (d x w x h)	180 × 390 × 95 mm
Weight	1.8 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
48573-06	SW-200	MH6616	Slide Drying Bench, 50 slides

Shaker

진탕기

Shaker/쉐이커

Cole-Parmer
scientific experts



<SSM1>



<SSL1>

Orbital shaker/오비탈 쉐이커

- Orbital 회전운동
- 30 ~ 50rpm가변 속도
- 디지털 타이머 내장(1~999min)
- 플랫폼 사이즈 및 하중 용량에 따라 모델 선택 (악세서리로 플랫폼 사이즈 확장가능)
- SSM1-멀티 웰플레이트용 논 슬립매트 제공(최대4플레이트),플라스크용 크래들링 별매
- SSL1 은 기본 크래들 링 제공(flask 12 x 250ml or 9 x 500ml or 4 x 1000ml or 2 x 2000ml).

Ordering No.	51901-10	51901-00
Model No.	SH-200D-O	SH-200D-O-L
Cat.No.	SSM1	SSL1
Platform dimensions (w x l)	220 x 220mm	335 x 335mm
Orbit / amplitude	16mm	16mm
Maximum load	3kg	10kg
Overall dimensions (w x d x h)	240 x 300 x 140	360 x 420 x 270
Operational temperature range	+4 ~ +40°C	+4 ~ +40°C

Ordering No.	Series No.	Model	accessory
51700-97	SH-200	SSM1/1	Accessory cradle with 4 securing bars Flask(4 x 250ml or 2 x 500ml or 1 x 1000ml)
51700-98	SH-200	SSM1/2	Large platform (340 x 300mm, holds up 8 plates)
51700-99	SH-200	SSM1/3	Clear Acrylic lid

Ordering No.	Model No.	Model	accessory
51700-95	SH-200	SSL1/1	Accessory platform 510 x 510mm with six rubber Flask (30 x 250ml or 16 x 500ml or 9 x 1000ml or 4 x 2000ml)
51700-96	SH-200	SSL1/2	Large flat platform, no cradle for SSL1



<SSL2>



Linear shaker/왕복 쉐이커

- 좌우 왕복 운동
- 25~ 250 rpm 가변 속도
- 디지털 타이머 내장(1~999min)
- 기본 크래들 링 제공(flask 12 x 250ml or 9 x 500ml or 4 x 1000ml or 2 x 0200ml)

Ordering No.	51901-02
Model No.	SH-200-D-R
Cat.No.	SSL2
Orbit amplitude	20mm
Maximum load	10kg
Operational temperature range	+4 ~ +40°C
Overall dimensions (w x d x h)	360 x 420 x 270mm



<SSM4>



Rocker/락커 쉐이커

- See-saw wave 운동
- 플랫폼 사이즈 및 하중 용량에 따라 모델 선택
- 공간절약형 디자인
- 5 ~ 70rpm 가변 속도
- 용량 증가 가능한 티어 시스템 옵션(별매)

Ordering No.	51901-14	51901-06
Model No.	SH-200D-S	SH-200D-S-L
Cat. No.	SSM4	SSL4
Platform dimensions (w x l)	235 x 235mm	355 x 355mm
Angle of tilt	7°	7°
Maximum load	3 kg	10 kg
Overall dimensions (w x d x h)	240 x 300 x 150	360 x 420 x 160
Tier height, mm	125/tier	125/tier
Operational temp. range	+4 ~ +40°C	+4 ~ +40°C



<SSL4>



<SSM3>

Model	Model No.	Cat.No.	accessory
51700-93	0 SH-200D-S/SH200D-S/120	SSM3/1	Tier system (2 platforms plus 8 bars) fits SSM4
51700-94	SH-200D-S-L/SH200D-S-L/120	SSL3/1	Tier system (2 platforms plus 8 bars) fits SSL4

Shaker/쉐이커



<SSM5>



Microplate shaker/마이크로플레이트 쉐이커

- Orbital 고속 회전운동
- 250 ~ 1250rpm 가변 속도
- 논 슬립 매트 기본 제공
- SSM5-마이크로 플레이트 최대 4개 SSL1- 마이크로 플레이트 최대 8개
- 마이크로 센트리 튜브 용량에 따라 약세서리 선택(별매)



<SSL5>

Model	SSM5	SSL5
Platform dimensions (w x l)	220 x 220mm	306 x 306mm
Orbit diameter	1.5mm	1.5mm
Maximum load	1 kg	2 kg
Operational temperature	+4 ~ +40°C	+4 ~ +40°C

Model	accessory
SSM3/1	Tier system (2 platforms plus 8 bars) fits SSM4
SSL3/1	Tier system (2 platforms plus 8 bars) fits SSL4

Rocker/로커



<SSM3>



3D rocker

Ordering No.	51901-12	51901-04
Model No.	SH-200D-G	SH-200D-G-L
Cat. No.	SSM3	SSL3
Rocking action	3D gyratory	3D gyratory
Platform size	235 x 235mm	355 x 355mm
Speed range	5 ~ 70 rpm	5 ~ 70 rpm
Angle of tilt	3 ~ 12°	3 ~ 12°
Maximum load	3 kg	10 kg



<SF1>

Flask shaker/플라스크 쉐이커

Ordering No.	51900-02
Model No.	WA-200
Cat. No.	SF1
Speed range	80 ~ 800
Amplitude	1.5mm
Overall size	780 x 270 x 240mm
Maximum load	3 kg

Rotators 튜브 믹서



< SB2 >



< SB3 >

Rotators

- 믹싱 각도 조절가능
- 다양한 크기의 튜브를 수납 할 수 있는 튜브 홀더 선택
- 홀림 받침
- SB2는 20 rpm 고정된 속도
- SB3는 2 ~ 40 rpm의 속도 조절이 가능. 디지털 타이머 내장
- 사용가능 온도 : 4 ~ 40 °C (cold room 및 incubator 내 사용시 참고)

Ordering No.	51901-26	51901-28
Model No.	TR-200	TR-200D
Cat. No.	SB2	SB3
Speed range	Fixed 20 rpm	2 ~ 40 rpm
Speed control	N/A	Digital
Timer	N/A	1 ~ 999 minutes
Dimensions (w x d x h)	200 x 270 x 230mm	200 x 270 x 230 mm
Net weight	3.2 kg	3.2 kg
Electrical supply	230V, 50Hz, 50W	230V, 50Hz, 50W

Model	accessory
SB2	Rotator, fixed speed
SB3	Rotator, variable speed timer
SB2/ 120V/ 60	Rotator, fixed speed, 120V US version
SB3/ 120V/ 60	Rotator, variable speed timer, 120V US version



SB Rotator Holders-SB2 및 SB3 용 튜브홀더

- 다양한 튜브를 고정 할 수 있는 6가지 튜브 홀더
- 모든 튜브 홀더는 공구가 필요없이 신속하고 쉽게 제거 및 교체 가능
- SB3/1, SB3/2, SB3/3은 엔드 오버 엔드 운동
- SB3/4, SB3/5, SB3/6은 롤링 운동
- SB3/DUAL은 SB 로테이터에 2개를 동시에 장착 가능

Ordering No.	Cat. No.	Description	Tube diameter (mm)	No. of tubes
00077-11	SB3/1	Micro tube holder	10 ~ 11.5	46
00077-15	SB3/2	Test/blood tube holder	9 ~ 20	20
00077-13	SB3/3	50ml centrifuge tube holder	25 ~ 35	12
00077-17	SB3/4	Culture tube holder	12	63
00077-19	SB3/5	Culture tube holder	16	63
00077-21	SB3/6	Culture tube holder	26	30
00077-23	SB3/DUAL	Multiple tube holder accessory	NA	NA
00077-25	SB3/1/PC	Spare clips for SB3/ 1 tube holder	NA	NA

⑦ General Rotator/일반 튜브 믹서



< STR4/1 >

Drum, test-tube holder, STR4/1

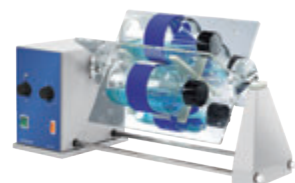
- 회전운동
- 테스트 튜브용 클립 장착 가능(다양한 크기의 튜브용 클립)
- 정사각형 금속 드럼에 최대 4개의 플레이트 수용
- 모든 클립 플레이트는 상호 교환 가능



< STR4/2 >

Drum, two platforms, STR4/2

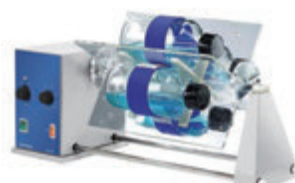
- 2개의 250mL 플라스크 또는 시약병을 장착할 수 있도록 설계



< STR4/3 >

Drum, figure 8, STR4/3

- 최대 길이 200mm, 지름 120mm 크기의 용기 1개 장착가능
- 벨크로 스트립으로 단단히 고정



< STR4/4 >

Drum, bottle holder, STR4/4

- 최대 길이 300mm 직경 120mm 크기의 4개의 용기 장착 가능
- 벨크로 스트립으로 단단히 고정



< STR4/5 >

Drum, microcentrifuge tube, STR4/5

- 1.5mL 원심 분리 튜브용
- 4개의 랙을 포함하며, 각각의 랙에 최대 60개의 튜브 장착 가능

Ordering No.	Cat. No.	Description
51600-06	STR4	Rotator Drive
51600-95	STR4/1	Drum to hold test tube clip plates
51600-91	STR1/1	Clip plates for 12 x 12 mm tubes (per pair)
51600-92	STR1/2	Clip plates for 10 x 16 mm tubes (per pair)
51600-93	STR1/3	Clip plates for 8 x 19 mm tubes (per pair)
51600-94	STR1/4	Clip plates for 7 x 24 mm tubes (per pair)
51600-96	STR4/2	Drum with two platforms to hold flaks or bottles
51600-97	STR4/3	Drum with figure 8 mixing action
51600-98	STR4/4	Drum with four segment cradles holding up to four bottles
51600-99	STR4/5	Drum with four segment cradles for four tube racks
10097-84	SW2/1	Spare rack for 60 x 1.5 mL tubes

⑦ Tube Rollers/튜브 롤러



< SRT6D >

Digital Tube Rollers

- 완벽한 혼합을 위한 Rocking and rolling 동작
- 타이머 내장 (1~9999 분)
- 속도 가변 디지털 제어
- 연속 또는 타이머 기능
- Cold room 이나 인큐베이터에서 사용가능
- 높은 처리량을 위한 9개의 롤러 및 공간 절약형 6개 롤러 2가지 모델

Model	SRT6D	SRT9D
Number of rollers	6	9
Speed	5 ~ 60 rpm	5 ~ 60 rpm
Amplitude	16 mm	16 mm
Maximum load	3.0 kg	3.0 kg
Controls	Digital	Digital
Timer	Yes	Yes
Roller size (length x diameter)	340 x 30 mm	340 x 30 mm
Overall dimensions (w x d x h)	595 x 255 x 110 mm	595 x 375 x 110 mm
Net weight	5.1 kg	6.9 kg
Electrical Supply	230V, 50Hz, 50W	230V, 50Hz, 50W

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	사양
51901-22	RS-200D	SRT6D	Roller mixer, 6 rollers, digital control, variable speed
51901-24	RS-200D-L	SRT9D	Roller mixer, 9 rollers, digital control, variable speed
04653-09	-	SRT/STACK	Stacking system for rollers (4 x stack blocks)

Vortex mixer/볼텍스 믹서

Cole-Parmer
scientific experts

LJL
LAB SCITECH



< SA7 >



< SA8 >

Vortex Mixer

- 저중심 설계로 안정적인 디자인으로 진동 시 주변 떨림 감소
 - 다양한 크기의 튜브 또는 microtitre plate를 장착 할 수있는 다양한 액세서리 홀더(선택)
 - SA7는 2500 rpm 고정된 속도
 - SA8는 200 ~ 2500 rpm의 속도 조절이 가능
 - 터치 진동 모드 및 연속 진동 모드 선택 가능
 - SA8 용 액세서리 팩
 - : 1 x plastic cradle for standard microtitre plate
 - : 1 x circular foam insert for beakers and flasks (up to 500ml capacity)
 - : 1 x rectangular foam insert (holds 8 x 0.2ml, 8 x 0.5ml and 16 x 1.5ml microcentrifuge tubes)
 - : 1 x solid rectangular foam insert (blank for custom holes)
- ※ 주의사항 : microtitre plate holder SA8/1 는 800rpm 이하에서 사용할것

Model	SA7	SA8
Description	Vortex mixer, fixed speed	Vortex mixer, variable speed
Speed	Fixed 2500 rpm	200 ~ 2500 rpm
Orbit diameter	4.2mm	4.2mm
Dimensions (w x d x h)	135 x 215 x 78mm	135 x 215 x 78mm
Net weight	3.2kg	3.2kg
Electrical Supply	120-230V, 50-60Hz, 50W	120-230V, 50-60Hz, 5

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	Description
04729-01	V-100	SA7	Vortex mixer, fixed speed
04729-03	V-200	SA8	Vortex mixer, variable speed
04729-07	-	SA8/1	Accessory pack (for use with SA8 only)



[별매] Platform pad
: TD-MA-008



Vortex Mixer

- 작지만 강력한 성능
- 0 ~ 3000rpm 회전 속도 조절
- Orbital diameter (6mm)
- BLDC (Brushless DC) 모터 채용으로 높은 안정성과 저소음
- 안정감 있는 작동을 위한 받침대
- 다양한 액세서리 구비 (별도문의)

Cat. No.	LE4-M1002
Operation mode	Continuous/touch operation
Orbital diameter [mm]	6
Speed range [rpm]	0-3000
Speed display	Scale
Permissible ambient temperature [°C]	5 - 40
Permissible relative humidity [%]	80
Protection class according to DIN EN 60529	IP 21
Voltage [VAC] / Frequency [Hz]	200 - 240 / 115 / 100 / 50/60
Power [W]	36
Motor rating input [W]	30
Motor rating output [W]	15
Dimensions [WxDxH, mm]	107 x 146 x 166
Weight [kg]	3

⌚ Vortex mixer/볼텍스 믹서



< SA6 >

Mini Vortex Mixer

- 2500 rpm 에서 최대 4500 rpm의 가변 속도
- 컴팩트한 사이즈로 휴대 용이
- 카운터 밸런스 시스템으로 안정적인 사용
- 버튼 하나로 작동
- 유지 보수가 필요없는 강력한 브러시리스 DC 모터가 내장

Speed range	2500 ~ 4500 rpm
Touch mode	Yes
Orbit diameter	4.5mm
Tube diameter	Up to 30mm
Dimensions (w x d x h)	100 x 100 x 67mm
Net weight	0.55kg
IP Rating	IP43
Electrical Supply	100-240V, 50 60Hz, 15W

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
04729-13	V-100-V	SA6	Mini Vortex mixer



Mini Vortex Mixer



- 견고하고 진동에 밀리지 않는 미니 볼텍서
- 컴팩트한 사이즈로 작은 좁은 공간 설치가능
- 터치모드로 5초이내 빠른 mixing(50ml기준)
- 견고하고 진동에 밀리지 않는 받침대

Cat. No.	LE4-M1001
Rated voltage [VAC] / Rated frequency [Hz]	100-240 / 50-60
Speed [rpm]	3000
Operating time [%]	100
Ambient humidity (Relative) [%]	80
Ambient temperature [°C]	5 to 40 (in the operation)
Weight [kg]	0.55
Test tube size [mm]	Φ30
Dimensions: (Φ x H) [mm]	100 x 78
Orbital diameter [mm]	5.5
Touch function	Yes

Spectrophotometers

분광 광도계

⑦ Single Beam spectrophotometers/Single Beam 분광광도계

Cole-Parmer
scientific experts



63 Series

- 넓은 파장 범위
- 흡광도, 투과율, 농도 모드 가능
- 파장 및 광도 동시 표시
- 6320D모델 아치형 뚜껑으로 105mm 길이 튜브 장착 가능

Model	6300, 6320D	6305
Wavelength range	320 ~ 1000 nm	198 ~ 1000 nm
Wavelength resolution	1 nm	1 nm
Wavelength accuracy	± 2 nm	± 2 nm
Spectral bandwidth	8 nm	8 nm, 6 nm over UV range
Transmittance	0 ~ 199.9%T	0 ~ 199.9%T
Absorbance	-0.300 ~ 1.999A	-0.300 ~ 1.999A
Accuracy	± 1%T	± 1%T
Resolution	0.1%T, 0.001A	0.1%T, 0.001A
Stray light	<0.5%T	<0.5%T at 220 and 340nm
Noise	<1%	<0.001A at 0A at 400nm
Stability	1%/h after 15 minutes	<0.002A/h after 30 minutes
Concentration range	-300 ~ 1999	-300 ~ 1999
Concentration resolution	0.1 ~ 1	0.1 ~ 1
Units	ppm, mg/L, g/L, M, %, blank	ppm, mg/L, g/L, M, %, blank
Factor	0 ~ 199.9, 1000 ~ 9999	0 ~ 199.9, 1000 ~ 9999
Light source	Tungsten halogen lamp	Xenon lamp
Outputs	Analogue and RS232	Analogue and RS232
Power	<50W	<50W
Size (w x d x h)	365 × 272 x 160 mm	365 × 272 × 160mm
Weight	6 kg	6 kg

Ordering No.	Cat.No.	6300, 6320D
83054-05	630 501	6300 visible spectrophotometer mains lead, pack 100 disposable cuvettes, 10 x 10mm cell holder, interface cable and PC application software on CD-ROM (230V/50Hz)
83054-07	632 501	6320D visible spectrophotometer mains lead and dual cell holder (for 10mm square cuvettes and 12.7mm diameter tubes) (230V/50Hz)
99968-68	635 001	6305 UV/visible spectrophotometer mains lead, pack 100 disposable cuvettes, 10 x 10mm cell holder, interface cable and PC application software on CD-ROM (230V/50Hz)
79000-64	630 531	6300 visible spectrophotometer mains lead, pack 100 disposable cuvettes, 10 x 10mm cell holder, interface cable and PC application software on CD-ROM (110V/ 60Hz)
83054-00	632 521	6320D visible spectrophotometer mains lead and dual cell holder (for 10mm square cuvettes and 12.7mm diameter tubes) (110V/ 60Hz)
99968-69	635 031	6305 UV/visible spectrophotometer mains lead, pack 100 disposable cuvettes, 10 x 10mm cell holder, interface cable and PC application software on CD-ROM (110V/ 60Hz)

① Single Beam Spectrophotometers/Single Beam 분광 광도계



63 Series - Accessory

Cell Holders

Ordering No.	Cat. No.	Description
83070-41	630 204	10x10mm path length cuvette holder
83056-80	630 005	10 ~ 100mm path length cuvette holder
-	634 001	4 position manual cuvette holder
83056-82	630 304	Micro-cuvette holder with reduced aperture
83070-45	632 511	Dual cell holder for 10mm cuvettes and 12.7mm diameter tubes (for use with 6320D only)
83070-43	637 071	10mm square cuvette and 16, 24mm test tube holder
16269-36	636 024	Cuvette holder adapter (7.5 ~ 15mm beam height)



Heated Cell and Sipper Pump Options

Ordering No.	Cat. No.	Description
83061-20	632 001	Sipper Pump supplied with inlet and outlet tubing (230V/ 50Hz)
-	632 031	Sipper Pump supplied with inlet and outlet tubing (110V/ 60Hz)
83058-99	648 001	Water heated single cuvette holder

Printers and PC Software

Cat. No.	Description
050 501	DataWay PC software, supplied with interface cables (Genova)
037 551	RS232 to USB converter for use with computers without a serial port
543 001	40 column printer supplied with interface cable, paper roll and ribbon and UK power adapter
060 287	Paper roll for printer
060 288	Printer ribbon
542 009	Interface cable kit

Miscellaneous

Cat. No.	Description
060 425	24mm diameter screw cap vial for use with Aquanova (pack of 24)
060 422	Molded cuvette rack for 16 10 x 10mm cuvettes
035 088	Visible Calibration Set (6300, 6320D, 6310, Aquanova) 4 absorbing glass optical density filters (0.1, 0.3, 0.5 and 1.0 O.D) 1 holmium oxide filter and 1 blank filter holder
035 091	UVVisible Calibration Set (6305, 6315 and Genova) 3 optical density filters (0.1, 0.5 and 1.0 O.D) 1 holmium oxide filter and 1 blank filter holder
630 028	Dust cover
033 290	Storage carry case (not for use with 6320D or Aquanova)
012 094	Xenon lamp module (6305, 6315, Genova)
012 075	Tungsten halogen lamp (6300, 6320D, 6310, Aquanova)

① Single Beam Spectrophotometers/Single Beam 분광 광도계



< Genova Nano >

Genova Nano

- 높은 정확도, 우수한 재현성을 갖춘 nano drop 방식의 spectrophotometer
- 0.5ul sample volume 으로 측정 가능
- 198 ~ 1000nm 파장범위 빠른 scanning 기능
- 2 ng/uL 만큼 낮은 DNA 농도 검출 가능
- 쉽고 빠르게 청소 가능
- 결과값 재현성, 정확성이 우수하며 쉽게 결과값 얻을 수 있음
- USB memory stick를 활용하여 실험방법, 실험값 저장 가능



model	Genova Nano
Wavelength Range	198 ~ 1000 nm
Wavelength Accuracy	± 2 nm
Spectral Bandwidth	5 nm
Path Length	0.2 or 0.5 mm (auto-ranging)
Absorbance Range	- 15 ~ 125A (10 mm equivalent)
Absorbance Accuracy	± 2% at 260 nm
Absorbance Precision	< 0.005A between 0 and 1A (at 260 nm and 0.5 mm)
Maximum Concentration	6,000 ng/ul (dsDNA) (at 0.2 mm)
Detection Limit	2.0 ng/ul (dsDNA) (at 0.5 mm)
Measurement Time	< 6.5 seconds
Minimum sample Size	0.5 ul (at 0.2 mm), 1.0 ul (at 0.5 mm)
Maximum sample size	5.0 ul
DNA measurement modes	dsDNA, ssDNA, RNA, Oligonucleotides, 260/ 280, 260/ 230, Variable ratio
Protein measurement modes	Pierce 660, BCA, Bradford, Lowry, Biuret, Direct UV
Sample Pedestal Material	Quartz stainless steel
Light Source	Press to read Xenon lamp
Size (w × d × h)	275 × 400 × 220 mm
Weight	7.7 kg

Ordering No.	Cat. No.	Description
83070-02	737 501	Genova Nano micro-spectrophotometer UV/Visible scanning spectrophotometer fitted with micro-volume accessory 4GB USB memory stick, calibration standards and certificate, instruction manuals, universal power supply

① Single Beam Spectrophotometers/Single Beam 분광 광도계



< 72 Series >

72 Series**7200, 7205**

- Scanning diode array technology
- 컬러 터치 스크린
- 크기가 작고 무게가 가벼움
- PDA방식으로 scan speed 빠름
- 영문, 불어, 독일어 지원
- 데이터 저장 및 프린터 연결 시에 USB 포트 사용 가능
- 다양한 약세서리

Model	7200	7205	Model	7200	7205
Wavelength Range	335 ~ 800 nm	198 ~ 800 nm	Kinetics Measurement Time	15 ~ 9999 seconds	15 ~ 9999 seconds
Wavelength Accuracy	± 2 nm	± 2 nm	Kinetics Number of wavelengths	3	3
Wavelength Repeatability	± 2 nm	± 2 nm	Kinetics Calibration	Blank with a factor	Blank with a factor
Spectral Bandwidth	7 nm	5 nm	Kinetics Display	Graphical and concentration	Graphical and concentration
Absorbance Range	- 0.300 to 2.500A	- 0.300 to 2.500A	Kinetics Analysis	Concentration	Concentration
Absorbance Accuracy	± 0.01A at 1.0A and 546nm	± 0.01A at 1.0A and 546nm	Spectrum Range	335 ~ 800 nm	198 ~ 800 nm
Absorbance Stability (A)	± 0.005A/h at 0.04A and 546nm	± 0.005A/h at 0.04A and 546nm	Spectrum Analysis	Absorbance or % transmittance and up to 50 spectral analysis points	Absorbance or % transmittance and up to 50 spectral analysis points
Noise	± 0.002A at 0.04A and ± 0.02A at 2.0A and 546nm	± 0.002A at 0.04A and ± 0.02A at 2.0A and 546nm	Beam Height	15 mm	15 mm
Stray Light at 340nm, %T	< 1%T according to ANSI/ASTM E387-72	< 1%T according to ANSI/ASTM E387-72	Light Source	Tungsten Halogen lamp	Xenon lamp
Concentration Range	± 2500	± 2500	Results Memory	Limited by attached USB memory stick	Limited by attached USB memory stick
Concentration Calibration	Blank with a single Standard or factor	Blank with a single Standard or factor	Removable Media	USB	USB
Concentration Factor	± 1000	± 1000	Outputs	USB x 2	USB x 2
Concentration Standard	± 1000	± 1000	Supply voltage/frequency	100 - 240VAC at 50 ~ 60Hz	100 - 240VAC at 50 ~ 60Hz
Optical Density Factor	± 1000	± 1000	Power Supply	12V DC, 3.8A	12V DC, 3.8A
Quantitation Range	± 2500	± 2500	Size (w × d × h)	212 x 422 x 120 mm	212 × 422 × 120 mm
Quantitation Calibration	Blank with up to 6 standards	Blank with up to 6 standards	Weight	2.8 kg	2.8 kg
Curve Fit Algorithms	Linear and linear through zero	Linear and linear through zero			

Ordering No.	Cat. No.	Description
83056-01	720 001	7200 visible scanning spectrophotometer fitted with 10x10mm cuvette holder instruction manual universal power supply with UK EU and US power leads
83056-02	720 501	7205 UV/visible scanning spectrophotometer fitted with 10x10mm cuvette holder instruction manual universal power supply with UK EU and US power leads

① Single Beam Spectrophotometers/Single Beam 분광 광도계



73 Series

7300, 7305

- Icon을 통한 직관적 Icon 방식으로 조작 용이
- Auto logging 기능

Ordering No.	Cat. No.	Description
83058-17	730 001	7300 visible spectrophotometer fitted with 10x10mm cuvette holder 100 disposable cuvettes, instruction manual, universal power supply, PC software on CD ROM and interface cable
83058-18	730 501	7305 UV/visible spectrophotometer fitted with 10x10mm cuvette holder 100 disposable cuvettes, instruction manual, universal power supply, PC software on CD ROM and interface cable

7310, 7315 (Scanning 기능 장착)

- Icon을 통한 직관적 Icon 방식으로 조작 용이
- Auto logging 기능
- USB memory 사용하여 저장 가능

Ordering No.	Cat. No.	Description
83058-17	731 001	7310 visible, scanning spectrophotometer fitted with 10x10mm cuvette holder 100 disposable cuvettes, instruction manual, universal power supply, USB memory stick, PC software on CD ROM and interface cable
83058-18	731 501	7315 UV/visible, scanning spectrophotometer fitted with 10x10mm cuvette holder 100 disposable cuvettes, instruction manual, universal power supply, USB memory stick, PC software on CD ROM and interface cable

Model	7300	7305	7310	7315
Wavelength Range	320 ~ 1000 nm	198 ~ 1000 nm	320 ~ 1000 nm	198 ~ 1000 nm
Light source	Tungsten halogen lamp	Xenon lamp	Tungsten halogen lamp	Xenon lamp
Resolution	1 nm	1 nm	1 nm	1 nm
Accuracy	± 2 nm	± 2 nm	± 2 nm	± 2 nm
Repeatability	± 0.5nm	± 0.5nm	± 0.5nm	± 0.5nm
Spectral bandwidth	5 nm	5 nm	5 nm	5 nm
Photometric Transmittance	0 ~ 199.9%	0 ~ 199.9%	0 ~ 199.9%	0 ~ 199.9%
Photometric Absorbance	-0.300 ~ 2.500	-0.300 ~ 2.500	-0.300 ~ 2.500	-0.300 ~ 2.500
Photometric Accuracy	± 1%T, ± 0.01 Abs at 1.000 Absorbance	± 1%T, ± 0.01 Abs at 1.000 Absorbance	± 1%T, ± 0.01 Abs at 1.000 Absorbance	± 1%T, ± 0.01 Abs at 1.000 Absorbance
Photometric Resolution	0.1%T, 0.001A	0.1%T, 0.001A	0.1%T, 0.001A	0.1%T, 0.001A
Concentration Range	-300 ~ 9999	-300 ~ 9999	-300 ~ 9999	-300 ~ 9999
Concentration Resolution	selec table 1/ 0.1/ 0.01/ 0.001	selec table 1/ 0.1/ 0.01/ 0.001	selec table 1/ 0.1/ 0.01/ 0.001	selec table 1/ 0.1/ 0.01/ 0.001
Concentration Calibration	Blank with a single standard or factor	Blank with a single standard or factor	Blank with a single standard or factor	Blank with a single standard or factor
Concentration Factor	0.001 ~ 10000	0.001 ~ 10000	0.001 ~ 10000	0.001 ~ 10000
Concentration Standard	0.001 ~ 1000	0.001 ~ 1000	0.001 ~ 1000	0.001 ~ 1000
Outputs	Analogue, RS232, Integral printer	Analogue, RS232, Integral printer	USB, Analogue, RS232, Integral printer	USB, Analogue, RS232, Integral printer
Size (w x d x h) mm	275 × 400 × 220	275 × 400 × 220	275 × 400 × 220	275 × 400 × 220
Weight	6 kg	6 kg	6 kg	6 kg

73 Series - Accessory



7200, 7205

Cat. No.	Description
630 204	10x10mm path length cuvette holder
630 005	10 ~ 100mm path length cuvette holder
630 304	Micro-cuvette holder with reduced aperture
637 071	10mm square cuvette and 16, 24mm test tube holder
736 201	Dual cell holder for 10mm cuvettes and 12.7mm diameter tubes (for use with 6320D only)
735 601	Water heated 10x10mm path length cuvette holder
636 024	Boiling tube holder

Active Accessories

Cat. No.	Description
735 401	8 cell automatic turret
735 201	Sipper pump
735 301	Peltier
735 701	Combined sipper peltier pump

Printers and PC Software

Cat. No.	Description
660 101	Internal printer
037 702	Paper roll for printer
019 146	4GB USB memory stick
735 001	Dust cover
012 075	Tungsten halogen lamp
730 545	Xenon lamp module

① Single Beam Spectrophotometers/Single Beam 분광 광도계



< 74Series >

**74Series****7410(Vis) / 7415(UV/Vis)**

- 72 series 보다 한 단계 높은 사양을 갖춘 74 series 제품으로 연구실, QC 및 다양한 분야에서 정확하고 신뢰성 있는 결과 제공
- 7200(Vis) / 7205(UV/Vis) 제품 중 선택
- 7인치 HD 컬러터치 스크린 디스플레이
- 안드로이드 기반 운영 시스템
- 내장 메모리 용량 3.6GB
- 데이터 저장 및 프린터 연결을 위한 다중 USB 포트
- 다양한 악세서리 호환
- CPLive™ 클라우드 연결로 결과를 안전하게 보관 및 정리 가능

측정모드 : Photometric / Concentration / Optical Density / Quantitation / Kinetics / Spectrum / Multi-Wavelength 등등

Ordering No.	83056-21	83056-22
Cat.No.	741001	741501
Wavelength Range	320 ~ 1000 nm	198 ~ 1000 nm
Accuracy	± 2 nm	± 2 nm
Repeatability	± 0.5 nm	± 0.5 nm
Spectral bandwidth	5nm	5 nm
Size (w x d x h)	280 x 500 x 156 mm	280 x 500 x 156 mm
Weight	9 kg	9 kg



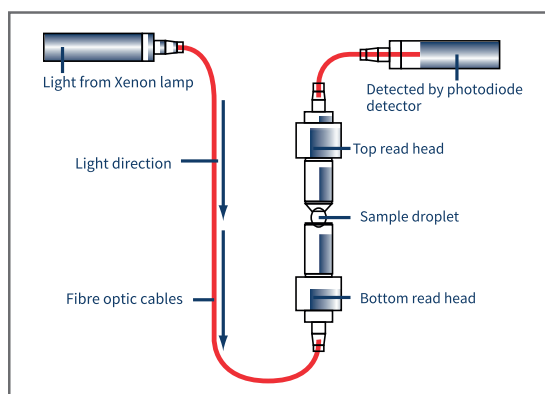
< 7415 Nano >

**7415 Nano**

- Nano drop 방식의 제품으로 큐벳 필요없이 소량의 샘플만으로 측정가능
- 핵산의 농도 및 순도, 단백질 분석 시 추천
- 0.5ul 샘플 사용 (큐벳 필요 없음)
- 핵산의 농도 및 순도, 단백질 분석에 용이
- DNA 농도 최소 2ng/μl까지 검출 가능
- UV 및 가시광선 : 198 ~ 1000 nm
- 7인치 HD 컬러터치 스크린 디스플레이
- 직관적인 안드로이드 기반 운영 시스템
- 내장 메모리 용량 10G : 다량의 메서드 및 측정값 저장
- 데이터 저장 및 프린터 연결을 위한 다중 USB 포트
- CPLive™ 클라우드 연결로 결과를 안전하게 보관 및 정리 가능

측정모드 : Photometric / Concentration / Optical Density / Quantitation / Kinetics / Spectrum / Multi-Wavelength 등등

Cat.No.	7415 nano
Wavelength Range	198 - 1000 nm
Accuracy	±2nm
Repeatability	5nm
Spectral bandwidth	Min Sample Size 0.5μL (at 0.2mm), 1.0μL (at 0.5mm), Max. 5uL
Size (w x d x h)	280 x 500 x 156 mm
Weight	9 kg



① Single Beam Spectrophotometers/Single Beam 분광 광도계



< Genova Bio >



Genova Bio

- Spectral bandwidth를 3nm로 줄여 핵산의 농도 및 순도를 구분하기에 적합
- DNA, RNA, 단백질 측정에 적합한 프로그램 내장
- ultra-micro, semi-micro, micro, macro cuvettes 과 호환
- Life Science Spectrophotometer
- DNA, RNA, 단백질 분석에 적합한 프로그램 내장
- Ultra-micro, semi-micro, micro, macro cuvettes 과 호환
- 3nm의 좁은 스펙트럼 대역폭 - 핵산 피크를 식별하는 데 이상적
- diode array 방식으로 전체 파장범위(198-800nm)를 3초 이내 스캔
- 핵산 측정 모드 : DNA, RNA 및 oligonucleotide 의 농도 및 순도 정량
- 단백질 측정 모드 : 표준 곡선을 생성하여 단백질 농도 계산에 용이
- 세균 배양의 광학 밀도 측정기능 사전 프로그램
- 기본 분광 광도 측정도 가능(198-800nm 이내)

Ordering No.	68006-32
Cat.No.	720605
Wavelength Range	198 - 800 nm
Accuracy	±2 nm
Repeatability	±2 nm
Spectral bandwidth	3 nm
Size (w x d x h)	212 x 422 x 120 mm
Weight	2.8 kg

⑦ Split Beam Spectrophotometers/Split Beam 분광 광도계



< 67 Series >

67 Series

- 컬러 터치 스크린 화면
- 최적의 광원 성능
- 다수 유저 사용을 위한 보안기능
- 생산성 향상
- 다양한 악세서리 제공
- SD memory card 저장 가능

Wavelength range	320 ~ 1100 nm(6700), 190 ~ 1100 nm(6705, 6715)
Wavelength resolution	0.1 nm
Wavelength accuracy	± 1.0 nm
Wavelength repeatability	± 0.2 nm
Spectral bandwidth	4 nm(6700, 6705), 1.5 nm(6715)
Transmittance	0 ~ 199.9%T
Absorbance	-0.300 ~ 3.000A
Accuracy	± 0.005A at 1.0A
Resolution	0.1%T, 0.001A
Stability	< 0.001A/h after warm-up
Quantitation range	-99999 ~ +99999
Quantitation resolution	selec table 1, 0.1, 0.01, 0.001
Calibration	Up to 20 standards with 5 replicates of each
Curve fit algorithms	Linear, quadratic and cubic functions
Multi-wavelength	Up to 4 wavelengths
Calculations	Ratio, difference, formulae with factors
Kinetics time limits	0 ~ 9999 seconds
Calibration	Standard or factor
Analysis	Curve details with mean rate of change plus formula of line of best fit
Spectrum range	Any range between 320 (6700) or 190 (6705, 6715) and 1100nm
Scan speed	1500 nm/min
Scan interval	0.1 nm
Analysis	Auto peaks and valleys, zoom, addition, subtraction, peak ratios, smoothing, area under curve, wavelength table, derivatives, analysis points, overlay
Light source	Tungsten halogen lamp(6700), Xenon lamp(6705, 6715)
Configuration	Secure multi-user and free access
Number of users	10 users + supervisor
Methods/results memory	> 500 on internal flash memory or removable media
Removable media	SD memory card
Outputs	USB, Centronics, Analogue

Ordering No.	Cat. No.	Description
83056-60	6700B0	6700 fitted with a single 10 x 10mm cuvette holder
83056-65	6705B0	6705 fitted with a single 10 x 10mm cuvette holder
-	6715B0	6715 fitted with a single 10 x 10mm cuvette holder

※ 2GB of internal memory, 2GB SD memory card, 100 disposable cuvettes, instruction manual, power cable and PC software on CD ROM with interface cable 포함

⑦ Double Beam Spectrophotometers/Double Beam 분광 광도계

Cole-Parmer
scientific experts



< 68 Series >

68 Series

- 우수한 광원
- 통합 유저 인터페이스
- USB port 사용하여 Data 저장 가능
- 다양한 약세서리
- 유럽 Pharmacopeia requirements 준수
- Standard 로서 Jenway Prism PC software 포함
- 다양한 스펙트럼 대역폭 : 0.5, 1, 2, 4, 5nm

Wavelength range	190 ~ 1100nm
Wavelength resolution	0.1nm
Wavelength accuracy	± 0.3nm (at 0.5 and 1nm bandwidth) ± 0.5nm (at 2, 4 and 5nm bandwidth)
Wavelength reproducibility	± 0.2nm
Spectral bandwidth	Variable 0.5, 1, 2, 4, 5nm
Photometric range	- 0.3 to 3.0A 0 to 200%T
Photometric accuracy	± 0.002A (0- 0.5A) ± 0.3% T (0- 100%T)
Photometric reproducibility	± 0.001 Abs (0 to 0.5 Abs) ± 0.002 Abs (0.5 to 1.0 Abs) 0.15%T (0- 100%T)
Resolution	0.1%T, 0.001A
Stray light	< 0.05%T at 220 and 360nm
Noise	0.0005A
Stability	± 0.001A/h at 500nm after 15 min warm up
Multi-wavelength	Up to 10 wavelengths, up to 20 wavelengths with PC software
Calculations	Ratio, difference, formulae with factors
Spectrum range	Any range between 190 and 1100nm
Scan speed	100 to 2000 nm/min
Scan interval	0.1, 0.2, 0.5, 1, 2 or 5 nm
Analysis	Auto peaks and valleys, zoom . Addition, subtraction, peak ratios, smoothing, area under curve, wavelength table, derivatives, overlay with PC software
Kinetics	Up to 12 hours with time intervals of 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10 or 30 seconds
Analysis	Slope and formula of line of best fit between any two points
Quantitation points	Up to 3 wavelengths
Quantitation Calibration	Blank with up to 10 standards or factor
Concentration range	0- 99999
Calibration	Blank with standards or factor
DNA/ RNA and Protein	DNA/RNA Ratio, concentration, A320 correction
Light source	Tungsten halogen and Deuterium lamps
Lamp changeover	325 to 370nm selec table
Outputs	USB and parallel
Operating system :	Windows 2000, XP, Vista, Windows 7

Ordering No.	Cat. No.	Description
83070-06	6850/ 230V	6850 double beam spectrophotometer, supplied fitted with single 10x10mm cuvette holder in sample and reference position, instruction manual, power cables, PC software on CD ROM with USB connection cable and dongle, 4GB USB memory stick, 2 x quartz cuvettes, 4 x glass cuvettes and FREE dust cover and 230V power supply
83070-04	6850/ 115V	6850 double beam spectrophotometer, supplied fitted with single 10x10mm cuvette holder in sample and reference position, instruction manual, power cables, PC software on CD ROM with USB connection cable and dongle, 4GB USB memory stick, 2 x quartz cuvettes, 4 x glass cuvettes and FREE dust cover and 115V power supply
83070-08	6850/ 230V/ IQOQ	6850 Double Beam Spectrophotometer as 6850/ 230V with IQ/OQ documentation
83070-10	6850/ 115V/ IQOQ	6850 Double Beam Spectrophotometer as 6850/ 115V with IQ/OQ documentation

68 Series - Accessory

Ordering No.	Cat. No.	Description
83070-53	685 204	10x10mm path length cuvette holder
83070-55	685 131	Water heated 10x10mm single cell holder
83070-57	685 005	10 ~ 100mm path length cuvette holder
83070-59	685 304	Micro-cuvette holder
83070-61	685 401	8 position automatic cell changer
99956-15	685 020	Tungsten Halogen lamp
99956-16	685 021	Deuterium lamp
83070-77	685 201	Sipper pump system with 10x10mm cell accessory
83070-79	685 301	Peltier system with 10x10mm cell accessory
68006-22	685 601	Combined Sipper-Peltier with 10x10mm cell accessory

⑦ Spectrophotometers - Accessory/분광 광도계 악세서리

Cuvettes



Cuvettes

Cat.No.	Material	Visible wavelengths	UV visible wavelengths	Path length (mm)	Fill volume
060 084	Plastic	+	-	10	2.4 ~ 4.5 mL
060 087	Plastic	+	-	10	1.5 ~ 3.0 mL
060 230	Plastic	+	+	10	2.4 ~ 4.5 mL
060 231	Plastic	+	+	10	1.5 ~ 3.0 mL
035 143	Plastic	+	+	10	70 uL ~ 1.5 mL
035 027	Glass	+	-	10	2.0 ~ 3.5 mL
035 086	Glass	+	-	20	Up to 7.0 mL
035 029	Glass	+	-	40	Up to 14.0 mL
035 087	Glass	+	-	50	Up to 17.5 mL
035 079	Glass	+	-	100	Up to 35.0 mL
035 123	Glass	+	-	10	500 uL
035 126	Glass	+	-	10	1 mL
035 028	Quartz	+	+	10	2.0 ~ 3.5 mL
035 056	Quartz	+	+	20	Up to 7.0 mL
035 030	Quartz	+	+	40	Up to 14.0 mL
035 281	Quartz	+	+	50	Up to 17.5 mL
035 282	Quartz	+	+	100	Up to 35.0 mL
035 124	Quartz	+	+	10	50 uL
035 125	Quartz	+	+	10	500 uL
035 127	Quartz	+	+	10	1 mL
035 138	Quartz	+	+	10	100 uL
035 139	Quartz	+	+	10	200 uL

Plastic Cuvettes

Cat. No.	Description
060 084	Pack of 100 plastic cuvettes, visible wavelengths only, 2.4 ~ 4.5mL fill volume
060 229	Pack of 500 plastic cuvettes (5 boxes of 060 084)
060 087	Pack of 100 plastic cuvettes, visible wavelengths only, 1.5 ~ 3.0mL fill volume
060 230	Pack of 100 plastic cuvettes, UV and visible wavelengths, 2.5 ~ 4.5mL fill volume
060 232	Pack of 500 plastic cuvettes (5 boxes of 060 230)
060 231	Pack of 100 UV plastic cuvettes, 1.5 ~ 3.0mL fill volume
035 143	Pack of 100 plastic cuvettes, UV and visible wavelengths, 70uL ~ 1.5mL fill volume (use with micro cuvette holder)

Glass and Quartz Cuvettes

Cat. No.	Description
035 027	Visible (glass) 10mm path length cuvette
035 086	Visible (glass) 20mm path length cuvette
035 029	Visible (glass) 40mm path length cuvette
035 087	Visible (glass) 50mm path length cuvette
035 079	Visible (glass) 100mm path length cuvette
035 123	Visible (glass) micro (500 uL) cuvette
035 126	Visible (glass) semi-micro (1 mL) cuvette
035 028	UV (quartz) cuvette (2.0 ~ 3.5 mL)
035 124	UV (quartz) ultra micro (50 uL) cuvette
035 125	UV (quartz) micro (500 uL) cuvette
035 127	UV (quartz) semi-micro (1 mL) cuvette
035 138	UV (quartz) ultra-micro (100 uL) cuvette
035 139	UV (quartz) ultra-micro (200 uL) cuvette

Glass and Quartz Cuvettes

Cat. No.	Description
035 045	Visible (glass) flow-through cell 80 uL
035 044	UV (quartz) flow-through cell 1.8 mL
035 047	UV (quartz) flow-through cell 80 uL



Tray Cell

- DNA, RNA and 단백질 측정에 적합
- 0.7uL 시료 양 으로도 측정 가능
- 25 ~ 4250 µg/mL 의 시료 농도 범위
- 측정 후 시료를 간단히 닦아내어 TrayCell을 빠르고 쉽게 사용 가능
- 희석 및 피펫팅 오류 방지
- 모든 표준 10 x 10 mm² 큐벳 홀더에 사용 가능

Parameter	Tray Cell
Light Path	0.2 mm or 1 mm
Error of light path	± 0.02 mm
Volume	0.7 ~ 5 uL
Wavelength range	190 ~ 1100 nm
Maximum temperature	50 °C

Stirrers

교반기

Stirrers / 교반기

Cole-Parmer
scientific experts



< PS60040 >

Low Profile Stirrers/소형 교반기

- 강한 자성 커플링을 가진 교반 Trac 기술 사용
- 지속적인 속도 유지, IP65 표준 밀봉
- 교반 속도 : 350 ~ 2000 rpm
- 작동 온도 : 0 ~ 50 °C
- 유리 섬유 함유
- 추천 컨트롤러 : AS645
- CE인증

제품코드	No. of positions	No. of positions	Dimensions (d x w x h) (mm)	Weight
PS60040	1	2 L	255 x 255 x 60	0.8
PS60057	1	24 L	255 x 255 x 60	1.9
PS60042	4	1 L	255 x 255 x 60	2.4
PS60043	5	400 mL	255 x 255 x 60	2.7
PS60044	9	250 mL	255 x 255 x 60	3.2

Cat. No.	사양
PS60040	2 L
PS60057	24 L
PS60042	1 L
PS60043	400 mL
PS60044	250 mL



< PS60001 >

Multi-Position Stirrers with Individual Speed Control/개별 속도 조절 멀티 교반기

- 작고 세척하기 쉬운 디자인
- 각 위치에 따라 개별적으로 속도 조절 가능
- 개별적으로 외부 컨트롤러를 이용해 속도 조절 가능
- 추천 컨트롤러 : AS601 6채널 리모콘
- ABS로 만들어져서 충격에 강함
- 교반속도 350 ~ 2000 rpm
- 작동온도 0 ~ 40 °C
- CE 인증

No. of Stirring Positions	6
Capacity	250 mL per position
Dimensions (d x w x h)	165 x 250 x 63 mm
Weight	2.5 kg

Cat. No.	사양
PS60001	Combined stirrer and controller kit
PS60006	Stirrer
PS61013	6-Channel remote controller

Stirrers/교반기

Cole-Parmer
scientific experts



< PS60046 >

Slow Speed Stirrers with Integral Control/저속 교반기

- 새포 배지나 이와 같은 물질을 저속으로 교반하기 위한 장치
- 작고 세척하기 쉬운 디자인
- 외부 컨트롤러를 이용해서 사용 가능
- 추천 컨트롤러 : AS614 컨트롤러
- 방수가 되고 부식이 되지 않는 고분자 케이스
- 교반속도 0 ~ 150 rpm
- CE 인증

제품코드	No. of positions	No. of positions	Dimensions (d x w x h) (mm)	Weight
PS60046	1	2 L	150 x 150 x 70	0.8 kg
PS60059	1	5 L	260 x 260 x 70	2k g
PS60060	4	10 L	260 x 260 x 70	2 kg
PS60058	4	2 L per position	260 x 260 x 70	2.7 kg

Cat. No.	사양
PS60046	2 L
PS60059	5 L
PS60060	10 L
PS60058	2 L per position



< PS61014 >

Mini Stirrers /미니 교반기

Cole-Parmer
scientific experts

- 작고 가벼운 디자인
- 1 L까지 교반 가능
- 교반속도 0 ~ 150 rpm

Dimensions (d × w × h)	143 × 143 × 66 mm
Weight	0.5 kg
Electrical requirements	230V, 50-60Hz

Cat. No.	사양
PS61014	Standard Mini-Stirrer
PS61066	Digital Mini-Stirrer
PS61034	Unbranded Mini-Stirrer
PS61035	Mini-Stirrer 12V transformer (UK)
PS61036	Mini-Stirrer 12V transformer (EU)
PS60081	Mini-Stirrer 12V transformer (US)

⌚ Biological Stirrers/세포 배양용 교반기



< FMCS102L >

Biological Stirrers/세포 배양용 교반기

- 현탁배양 및 마이크로캐리어 배양시 사용하며 교반 플랫폼 및 다양한 유리배양용기로 구성
- 속도 범위 : 0 ~ 80 rpm
- 부드러운 가속과 감속을 위한 소프트 스타트 / 정지
- 인터벌 설정 옵션
- 배양 용기에 대한 로케이터가 있는 스테인리스 스틸 교반기 플랫폼
- 인큐베이터 사용 고려한 최대 항온 / 95 %

Vessels per stirrer	2
Maximum vessel size	1000 mL
Speed range	0 ~ 80 rpm
Speed setting accuracy	< $\pm$ 3 rpm
Softstart speed control 20 second acceleration	20 second acceleration 20 second deceleration
Interval setting : variable on-time	6 sec ~ 5 min
Interval setting : variable off-time	2 min ~ 2 hr
Limited operating conditions	40°C, 95% 상대 습도 (non-condensing)
Voltage	230/110V 50/60Hz
Nominal power consumption	2 W
Dimensions (w × d × h)	140 × 400 × 90 mm
Net weight (excluding vessels)	3.0 kg
Shipping weight	4.2 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
21837-01	BS-200-2	FMCS102L	MCS-102L Biological Stirrer

⑦ Biological Stirrers/세포배양용 교반기



< FMCS104S >

4 Position Biological Stirrer/4구 세포배양용 교반기

- 3 가지 모델 모두 최대 4 개의 배양 용기 사용 가능
- 속도 범위 : 0 ~ 80 rpm
- 부드러운 가속과 감속을 위한 소프트 스타트 / 정지
- 배양 용기에 대한 로케이터가 있는 스테인리스 스틸 교반기 플랫폼
- 인터벌 설정 옵션
- 인큐베이터 사용 고려한 최대 항온 / 항습 40°C / 95%

Parameter	MCS-104S	MCS-104L	MCS-104XL
Vessels per stirrer	4	4	4
Maximum vessel size	500 mL	1000 mL	5000 mL
Speed range	0 ~ 80 rpm	0 ~ 80 rpm	0 ~ 80 rpm
Speed setting accuracy	< ±3 rpm	< ±3 rpm	< ±3 rpm
Softstart speed control	20 second acceleration		
Softstop speed control	20 second deceleration		
Interval setting: variable on-time	6 seconds ~ 5 minutes		
Interval setting: variable off-time	2 minutes ~ 2 hours		
Limited operating conditions	40°C, 95% 상대습도 (non-condensing)		
Voltage	230/110V 50/60Hz	230/110V 50/60Hz	230/110V 50/60Hz
Nominal power consumption	2 W	2 W	2 W
Dimensions (w x d x h)	250 x 365 x 90 mm	395 x 495 x 90 mm	530 x 595 x 90 mm
Net weight (excluding vessels)	4.1 kg	6.1 kg	11.5 kg
Shipping weight	5.3 kg	7.1 kg	13.5 kg

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	사양
21837-03	BS-200-4-500	FMCS104S	MCS- 104S Biological Stirrer for culture vessels of maximum 500 mL
21837-02	BS-200-4-1000	FMCS104L	MCS- 104L Biological Stirrer for culture vessels of maximum 1000 mL
21837-04	BS-200-4-5000	FMCS104XL	MCS- 104XL Biological Stirrer for 5000 mL culture vessels only



4 Position Biological Stirrer/4구 세포배양용 교반기

- 끝이 둥근 벌브형태의 교반봉이 배양용기내에 포함되어 있어 저속에서도 부드럽게 교반이 잘됨
- 세포 손상 방지하여 세포수율을 증대
- 교반 시스템은 Pyrex® 규산염 유리 배양 용기와 교반 막대를 사용하여 세포가 표면에 붙어 성장할 가능성을 줄임
- 용기는 125mL, 250mL, 500mL, 1L, 3L(SIDE NECK 2구) 및 5L(2구 또는 5구의 SIDE NECK)의 일반적인 용량으로 제공

Parameter	125 mL	250mL	500mL	1 L	3 L	5 L	5 L
Filled volume (mL)	250	500	1000	2000	6000	10000	10000
Nominal working volume (mL)	125	250	500	1000	3000	5000	5000
Working volume range (mL)	50 ~ 175	100 ~ 350	200 ~ 700	500 ~ 1500	1500 ~ 3500	2000 ~ 7000	2000 ~ 7000
Height (mm)	145	170	205	263	284	365	365
Diameter (mm)	65	80	100	140	215	240	240
Top cap thread size (mm)	42	42	42	60	60	60	60
Side cap thread size (mm)	20	20	30	42	42	24	42
Port size (mm)	14	14	23	33	33	18	33
No. of side necks	2	2	2	2	2	5	2

Cat. No.			사양
Complete Culture Vessel	Flask Only	Stirrer Rod Only	Flask size
F7988	F7987	6007989	125 mL
F7689	F7690	6007635	250 mL
F7607	F7609	6007619	500 mL
F7608	F7610	6007620	1 L

Hotplate and stirrer/가열 교반기



< LE4-M2003 >

LE4-M2003

- LED 디스플레이로 우수한 가독성 및 정확한 온도 컨트롤
- 최대온도 280°C 에 과열 방지 위한 safety 기능 내장
- 화상 방지위해 50°C 이상에서 화상 주의 경고등 작동
- 내열성 및 내화학성이 우수한 세라믹 코팅 상판 적용
- 외부 온도센서(PT1000) 연결시 자동전환



Set-up plate dimensions [mm] /Set-up plate material	Ø 135 / Stainless steel with ceramic coated
Motor type	DC motor
Max. stirring quantity (H2O) [L] /Speed range [rpm]	5 / 100-1500
Heating temperature range [°C] /Safety temperature [°C]	RT - 280 / 50-320
Hot surface warning [°C]	50
Temperature display / Temperature display accuracy [°C]	LED / ± 0.1
Control accuracy with external temperature sensor PT1000 [°C]	± 1
Permissible ambient temperature [°C] / Permissible relative humidity [%]	5 - 40 / 80
Voltage [VAC] / Frequency [Hz]	200-240/100-120 / 50/60
Power[W]	630
Dimensions [WxDxH, mm]	268 x 160 x 86



< LE4-M2005 >

LE4-M2005

- LED 디스플레이로 우수한 가독성 및 정확한 온도 컨트롤
- 최대온도 510°C에 과열 방지 위한 safety 기능 내장
- 타이머 기능 (0 ~ 99h 59m)
- 화상 방지위해 50°C 이상에서 화상 주의 경고등 작동
- 내열성 및 내화학성이 우수한 세라믹 코팅 상판 적용
- 외부 온도센서(PT1000) 연결시 자동전환



Set-up plate dimensions [mm] /Set-up plate material	185 x 185 / Stainless steel with ceramic coated
Motor type	BLDC motor
Max. stirring quantity (H2O) [L] /Speed range [rpm]	20 / 50-1500
Heating temperature range [°C] /Safety temperature [°C]	RT - 510 / 50-580
Hot surface warning [°C]	50
Time range [h/m]	0-99 / 59
Temperature display / Temperature display accuracy [°C]	LED / ± 0.1
Control accuracy with external temperature sensor PT1000 [°C]	± 1
Permissible ambient temperature [°C] / Permissible relative humidity [%]	5 - 40 / 80
Voltage [VAC] / Frequency [Hz]	200-240/100-120 / 50/60
Power [W]	1050
Dimensions [WxDxH, mm]	350 x 220 x 100

Hotplate and stirrers/가열 교반기

- 범용 핫플레이트로서 컴팩트한 사이즈 및 일체형 디자인으로 사용 및 보관시 공간절약 우수
- LED 온도 표시
- 뛰어난 안전기능 (50°C 이상에서 hot 경고등 점등, 전원 코드를 제거하더라도 경고등 유지)
- Display type -아날로그 및 디지털 선택가능



< UC152 >

Hotplate & stirrer - UC152

- Plate material : Glass ceramic
- 아날로그 디스플레이

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
04807-59	SHP-200-C-120	UC152/120V/60	Stirrer/ hotplate, ceramic plate, US 120V version
04807-58	SHP-200-C	UC152	Stirrer/ hotplate, ceramic plate, 220V version



< US152 >

Hotplate & stirrer - US152

- Plate material : Coated Aluminium Silicon
- 아날로그 디스플레이

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
04807-61	SHP-200-S-120	US152/120V/60	Stirrer/ hotplate, coated aluminium plate, US 120V version
04807-60	SHP-200-S	US152	Stirrer/ hotplate, coated aluminium plate, 220V version

Model	US152	US152D	UC152	UC152D
Plate Material	Coated AluminiumSilicon		Glass ceramic	
Plate Dimensions	150 x 150 mm			
Digital display				Yes
Heated Area, mm	150 x 150		120 x 120	
Heater Power, Watt	700 W		500 W	
Max plate temp	325 °C		450 °C	
Stirrer Speed	100 ~ 2000 rpm			
Maximum Stirring Capacity	15 L			
Dimensions (w x d x h)	172 x 248 x 120 L		172 x 248 x 122 L	
Net weight	2.9 kg			
Electrical supply	230V, 50Hz, 750W		230V, 50Hz, 550W	
IP Rating	32			

Hotplate and stirrers/가열 교반기



< UC152D >

Hotplate & stirrer - UC152D

- Plate material : Glass ceramic
- 디지털 디스플레이

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
04807-63	SHP-200D-C-120	UC152D/120V/60	Stirrer/ hotplate, ceramic plate, US 120V version
04807-62	SHP-200D-C	UC152D	Stirrer/ hotplate, ceramic plate, 220V version



< US152D >

Hotplate & stirrer - US152D

- Plate material : Coated Aluminium Silicon
- 디지털 디스플레이

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
04807-65	SHP-200D-S-120	US152D/120V/60	Stirrer/ hotplate, coated aluminium plate, US 120V version
04807-64	SHP-200D-S	US152D	Stirrer/ hotplate, coated aluminium plate, 220V version



< SCT1 >

Hotplate & stirrer - SCT1(온도 컨트롤러)

- Hotplate 에 장착시 정밀한 온도 조절가능

Probe	Stainless steel
Temperature range	20 ~ 200°C
Accuracy	±0.5°C
Resolution	1°C
Dimensions (w x d x h)	90 x 75 x 123 mm
Weight	0.3 kg (inc. probe)

Cat. No.	Description
SCT1	Temperature controller, digital, complete with stainless probe
SCT1/ 1	Probe holder
SCT1 /2	PTFE probe
SR1	Retort rod, 600 mm x 12 mm diameter

Hotplate and stirrers/가열 교반기



< SB162-3 >

Hotplate & stirrer multiposition/3구 가열 교반기

- 3구를 독립적으로 컨트롤(온도 및 교반) 가능
- LED 온도 표시
- 뛰어난 안전기능 (50°C 이상에서 hot 경고등 점등, 전원코드를 제거하더라도 경고등 유지)

Model	SB162-3
Plate material	Al/Si alloy
Individual plate dimensions	160 x 160 mm
Heater power	3 x 700 W
Maximum plate temperature	325 °C
Speed range	100 ~ 1500 rpm
Overall dimensions (w x d x h)	600 x 270 x 110 mm
Net weight	11 kg
Electricity supply	230V, 50Hz, 2250W

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
51600-08	SHP-200-MP	SB162-3	Stirrer/ hotplate, 3 POSITION



< CB302 >

Hotplate & stirrer large capacity/대용량 가열 교반기

- 대형 사이즈의 상판 (30 x 30 cm²) 교반 가열기
- LED 온도 표시
- 뛰어난 안전기능(50°C 이상에서 hot 경고등 점등, 전원코드를 제거하더라도 경고등 유지)
- 아날로그 타입

Model	CB302	SB302
Plate dimensions	300 x 300 mm	300 x 300 mm
Heated area	200 x 200 mm	300 x 300 mm
Plate material	Glass ceramic	Al / Si alloy
Heater power	1200 W	600 W
Max. plate temp	450 °C	300 °C
Stirrer speed	100 ~ 1500 rpm	100 ~ 1500 rpm
Maximum stirring capacity	15 L	15 L
Overall dimensions (w x d x h)	300 x 365 x 105 mm	300 x 365 x 105 mm
Net weight	7 kg	7 kg
Electrical supply	230V, 50Hz	230V, 50Hz

Ordering No.	Model No.	Cat. No.	Description
04807-76	SHP-200D-L-C	CB302	Stirrer/hotplate, ceramic plate, 1200W
04807-78	SHP-200D-L-S	SB302	Stirrer/hotplate, aluminum plate, 600W
04805-91	-	SR1	Retort rod, 600 x 12 mm

① Hotplate and stirrers/가열 교반기



< CD162 >

Hotplate & stirrer Digital/디지털 가열 교반기

- 온도 및 교반 디지털 제어
- 온도 프로브와 같이 공급, LED 온도 표시, 재질에 따른 상판 선택
- 뛰어난 안전기능(50°C 이상에서 hot 경고등 점등, 전원코드를 제거하더라도 경고등 유지)
- 독립회로로 인한 과열 방지기능

Model	CD162	SD162
Plate material	Glass ceramic	Aluminium silicon alloy
Plate dimensions	160 x 160 mm	160 x 160 mm
Heated area	120 x 120 mm	160 x 160 mm
Heater power	500 W	700 W
Display resolution	1 °C	1 °C
Max. plate temp. °C with probe °C	450 °C	300 °C
Stirrer speed	200	200
Control accuracy with probe °C	±0.5°C	±0.5°C
Stirrer speed	200 ~ 1300 rpm	200 ~ 1300 mm
Max. stirring capacity	15 L	15 L
Net weight	3.4 kg	3.4 kg
Overall dimensions (w x d x h)	190 x 300 x 110 mm	190 x 300 x 110 mm
Electrical supply	230V, 50Hz	230V, 50

Cat. No.	Description
CD162	Digital stirrer/hotplate, ceramic plate, 500 W
SD162	Digital stirrer/hotplate, aluminium plate, 700 W
CD162/1	Temperature probe, stainless steel
SR1	Retort rod, 600 x 12 mm



< CR302 >

Hotplate & stirrer Infra red/적외선 가열 교반기

- 적외선을 이용한 교반 가열기
- 일반핫플레이트보다 30% 빠른 가열 속도
- 대용량 microbiological media에 최적
- 뛰어난 안전기능(50°C 이상에서 hot 경고등 점등, 전원코드를 제거하더라도 경고등 유지)
- 내화학성을 위한 세라믹 상판

Model	CR302
Plate dimensions	300 x 300
Heated area	Φ 140 mm
Heater power	900 W
Stirrer speed range	100 ~ 1500 rpm
Overall dimensions	300 x 365 x 105 mm
Mass	4 kg
Electricity supply	230V, 50Hz, 950W

Cat. No.	Description
CR302	Digital stirrer/hotplate, ceramic plate, 500 W

Teer Measurement Meter

세포 조직 TEER 측정기

TEER Measurement Meter/세포 조직 TEER 측정기



- 조직 배양 연구에서 TEER (Transepithelial Electrical Resistance) 측정을 수행하도록 특별히 설계된 제품
- 세포 단층의 상태에 대한 정성 측정 뿐만 아니라 세포 밀집도를 측정함으로써 정량분석을 할수 있음
- 독특한 전기서킷과 STX2 전극은 세포층의 세포 밀집도를 측정할수 있도록 함
- Endohm 챔버와 함께 사용하면 더 정확한 정량 측정이 가능하며 TEER의 낮은 저항값도 측정가능
- 절연 전원방식으로 설계되어 전극의 금속부분 및 조직배양에 있어 전기적으로 영향을 주지 않음
- 충전식 배터리로 전원 연결없이 10시간 사용가능
- 포함된 테스트 전극을 사용하면 매회 정확한 판독을 위해 저항 측정을 보정 할 수 있으며 전압계는 보정 할 필요 없음
- 6, 12, 24 및 96 웰 플레이트에서의 상피 세포의 TEER 측정
- 저항 범위 선택 : 0-10 k Ω (EVOM2) 또는 0-100 k Ω (300523)
- * 96-well plate 측정에는 STX100 시리즈 전극이 필요합니다



< EVOM2 >

EVOM2 (Epithelial Volt Meter)

Membrane Voltage Range	+/-200 mv
Voltage Measurement	0.1mV
Resistance Range	0-9,999 Ω or 0-9,999k Ω *
AC Square Wave Current	+/- 10uA nominal at 12.5 Hz
Power	Internal rechargeable 6VNiMH 2700mAH battery with external 12VDC supply for recharging
Nominal Battery Run Time	10 hours
BNC Output	1-10V(1 mV/ Ω)
Dimensions	19x11x6cm (7.25x4.25x2.30")
Weight	1.4kg (3lb)
Electrode Connection	RJ-11 connector (telephone style)
Test Resistor	1000 ohm external
Environmental Range	10-38C (50-100F) 0-90% non-condensing relative humidity
Power Supply	Universal 100-240VAC, 120VDC (5.5 x 2.5mm barrel positive tip), 850mA (WPI #800496)

Part #	Resistance Range
EVOM2	0-10 k Ω
300523	0-100 k Ω

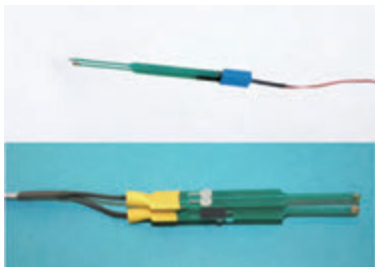
TEER Measurement Meter/세포 조직 TEER 측정기



Endohm for TEER in Culture Cups

- Evom2 와 같이 사용하여 배양컵 내의 내피조직의 낮은 저항값을 재현성있게 측정 가능
- Well 내의 배양액 에서의 STX2와 같은 hand held 전극으로 측정하는데는 배양액이 담긴 컵을 Endohm 챔버에 넣어 캡에 고정된 전극(배양액의 높이에 따라 조절가능)으로 편리하게 측정가능하며 hand held 전극보다 오차가 낮음
- Costar 및 Millipore, Corning culture cup 과 호환 가능
- 6 mm - 24 well plate / 12 mm - 12 well plate / 24 mm - 6 well plate
- Ethanol, Alcohol 또는 bactericide로 멸균 가능(단 autoclave 불가)

Part #	Order information
EVM-EL-03-01-01	6.5mm 인서트의 TEER용 ENDOHM-6 EVOM™ 전극
EVM-EL-03-01-02	12mm 인서트의 TEER용 ENDOHM-12 EVOM™ 전극
EVM-EL-03-01-03	24mm 인서트의 TEER용 ENDOHM-24 EVOM™ 전극



Chopstick Electrode Set for EVOM2

- STX2는 폭이 4mm이고 두께가 1mm 인 고정 전극 쌍으로 구성
- 전극 쌍의 스틱은 전압을 측정하기 위한 silver / silver-chloride 펠렛과 전류를 측정하는 은 전극으로 구성
- 각 전극의 작은 크기는 세포 배양 우물에 전극을 쉽게 배치 할 수 있도록 설계
- STX3은 폭 조절 가능한 1mm 이중 전극 쌍으로 구성 그외는 STX2 와 동일

Part #	Order information
STX2	4mm fixed width double electrodes
STX3	Adjustable width double electrodes



Manual HTS Electrode for EVOM

- 빠른 신약개발을 위한 고효율 스크리닝 (HTS) 프로토콜의 개발과 함께 일반적으로 24 또는 96개의 개별 세포 배양 플레이트를 하나의 플레이트로 "결합"하여 자동화 장치로 처리 할 수 있도록 함
- TEER 측정의 정확도 향상
- STX100은 STX2 전극과 동일한 신뢰할 수 있는 설계 원리를 기반으로 하며 몇 가지 중요한 수정이 이루어짐
- 전극 팁의 크기는 HTS 플레이트의 더 좁은 슬릿을 통한 위치 결정을 용이하게 하기 위해 1.5mm로 감소
- STX100 전극 자체는 더 강한 내구성과 최대 사용 용도를 위한 더 강한 소재를 사용하여 제작
- STX2와 비교하여 TEER 판독 값 (± 5 ohms)의 정확도와 재현성 높음
- HTS 플레이트가 공통 트레이 또는 분할 트레이에 있을 때 직접 측정을 수행하여 배양된 세포에 대한 기계적 손상뿐만 아니라 오염 가능성을 줄일 수 있음

Part #	Order information
EVM-EL-03-03-02	MILLIPORE 96용 STX HTS EVOM 전극
EVM-EL-03-03-03	FALCON 24용 STX HTS EVOM 전극
EVM-EL-03-03-04	CORNING 24용 STX HTS EVOM 전극
EVM-EL-03-03-05	CORNING 96용 STX HTS EVOM 전극

① TEER Measurement Meter/세포 조직 TEER 측정기



<Evom™ Manual>

Evom™ Manual

- 연구자가 원하는 프로브 선택가능
- 배터리 수명에 영향을 미치는 소프트웨어 개선
- 더 나은 해상도, 정확도, 저소음 설계
- Full touch screen
- 자동 데이터 logging
- 핸드 프리 Recording
- 빠르고 안정적인 데이터 값
- 광범위한 측정 범위
- 자동 백업
- 전극을 고정시킴으로 높은 재현성

용도



Confluence of Monolayer

Intestinal Drug Absorption: Caco-2
3-D Tissue Function

Drug Discovery



Permeability or Transport of Ions or Drugs



Blood Brain Barrier(BBB)



Lung In Vitro Models for COVID Study



Epithelial or Endothelial Barrier

연구자가 원하는 프로브를 선택가능 *별도구매

EVM-EL-03-03-01
STX4

- STX2/STX3 보다 개선된 높은 정확도
- 손으로 잡고 있지 않아도 됨
- 전자파 간섭 방지 기능처리 된 케이블
- 낮은 용량도 측정가능
- Blade교체로 더 오래 쓸 수 있는 수명
- 팁이 코팅되어 있어 염화(chloriding)불필요
- 12, 24Well plate에 사용 가능

EVM-EL-03-02-XX
STX HTS

- STX2보다 더 작은 사이즈
- 높은 내구성
- 열쇠 구멍 모양의 필터에 딱 맞음
- 오염감소 설계
- 24Well plate, 96Well plate 전용 선택필요

EVM-EL-03-01-XX
ENDOHM

- STX4전극보다 안정성과 재현성이 우수해 1% 미만의 오차범위
- 탈착식 인서트가 있는 6, 12, 24 Well plate에 사용 가능
- 대칭된 전극 패턴이 전류를 균일하게 분산

Evom™ Manual 구성품

- EVOM™ Manual Epithelial Volt Ohm Meter
- 300749 USB drive 32G
- 503535 USB cable
- 99673 Calibration kit, 1,000Ω Test Resistor
- 803025 A/C power cord and charger
- 13142 Foot switch



① TEER Measurement Meter/세포 조직 TEER 측정기



<Evom™ Auto >

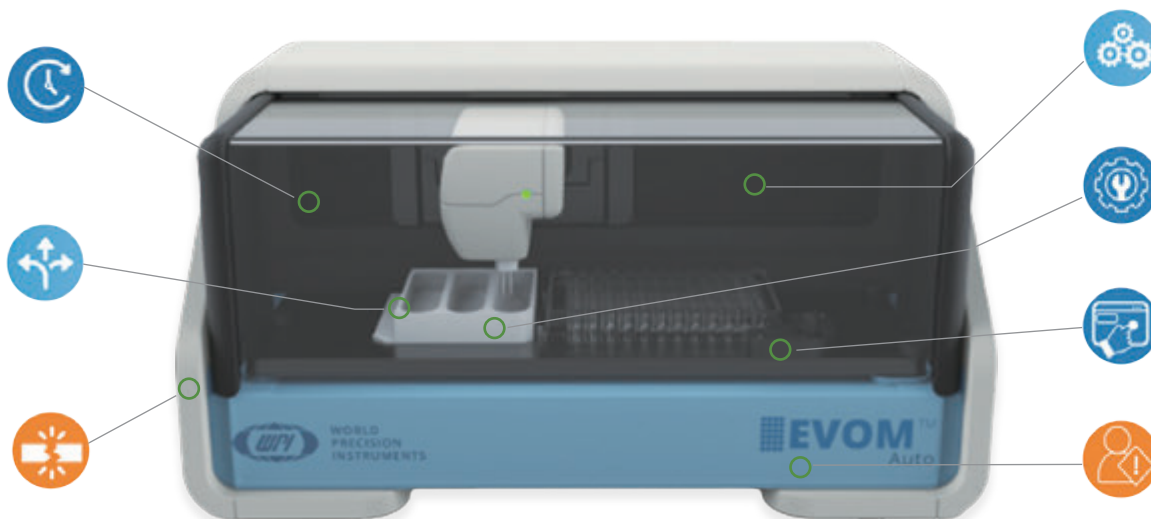
Evom™ Auto

- 컴팩트한 사이즈 : 작은 부피로 세포배양 인큐베이터 안에 설치가능하며 37°C에서도 사용가능.
- 멸균환경에서 쉽게 적용
- 사용자 친화적 : 사용자가 근거리에서 기기를 원격으로 작동
- Web-based software : Web 기반 소프트웨어 작동으로 운영체제 업그레이드로 인한 영향을 받지 않음.
- 많은 샘플량 분석을 위한 향상된 UI : 다량의 샘플량 분석 개선을 위해 UI를 개선하였으며 이는 더 나은 사용자 환경을 제공하도록 설계
- 향상된 측정 정확도 : Evom™ Auto(96) 은 8개의 전극 배열을 갖고 있으며 각 샘플판독값 은 5개의 평균값을 보여줘 더 나은 측정 정확도를 제공
- 연속 데이터 기록가능 : Evom™ Auto 는 현재 REMS에는 없는 정기적 시간간격 측정 기능 옵션
- 높은 저항 측정범위 : REMS는 최대 20kΩ 까지 가능하지만, Evom™ Auto는 최대 100kΩ 까지 측정
- In vitro 에서 상피조직 배양 구조를 손상시키지 않고 모니터링 하는데 가장 신뢰할만하고 편한 방법
- 대용량 실험을 위해 24, 96 Well plate 시스템
- 지속적으로 데이터를 기록 할수있으며 매우 높은 정확도
- 실시간으로 세포 활동 측정가능

EVOM™ Auto 제품정보

This unit conforms to the following specifications	
Autosampler Dimensions (WxDxH)	16 x 10 x 8.4"
Autosampler Weight	15.5 lbs.
Interface Unit Weight	1 lb.
CE Certified	Yes
Compatibility	Wide variety of 96-well HTS Plates
Resistance Range	10kΩ, 50kΩ, 100kΩ
Number of Rinse Stations	3
Electrode Array for 96 HTS Plate	Array of 8 pair of (1mm ø) electrodes
Minimum Sample Reading Time	1 Second
Device Connectivity	Wi-Fi
Wi-Fi Range	25 ft./7 m
Software Type	Web browser
Control Device for Running Software	Tablet, Laptop, Desktop with Wi-Fi adapter
Output Date	CSV/Microsoft Excel

Evom™ Auto를 선택해야 하는 이유!



프로세스를
자동화하여
시간을 절약



데이터를
유연하게 관리



작업자의
실수 최소화



하드웨어 설정이
간편하고 별도
구성품이 필요없음



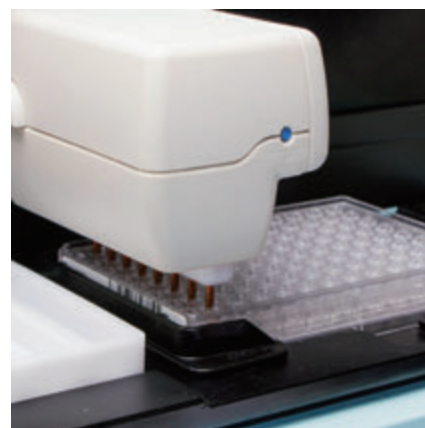
프로브손상을
최소화하고 비용이
많이 드는 수리 방지



시스템을 제어하여
원하는대로
프로그래밍을
미세하게 조절가능



탐색하기 쉬운
시스템으로
시퀀스를 구성할 때
시간 절약



Viscometers

점도계

① Viscometer/점도계

RHEOSENSE, INC.



μ-VISC

- 최소 샘플량 : 100μL
- Shear Rate 범위 : 1.7 ~ 5,800s⁻¹
- 점도 측정 범위 : 0.2 ~ 40,000cP
- 정밀도 : 측정값의 2%
- 재현성 : Full scale의 0.5%
- 배터리 작동과 1kg의 무게로 휴대 가능
- non-newtonian 물질도 측정 가능
- 샘플이 밀봉되어 측정되므로 증발 방지로 완벽한 결과 제공
- 자체 온도 센서 내장으로 온도 보정 값 제공

Cat. No.	온도 안전성 (°C)
HVROC-L	shear rate 소프트웨어 포함
HVROC-S	shear rate 소프트웨어 불포함
HVROC-M	오일 측정용



Temperature Control

- 정밀한 온도 조절
- 좀 더 정확한 점도 결과 측정 가능

Cat. No.	크기(cm)	온도 범위 (°C)	온도 안전성 (°C)
HVROC-T	19 x 33 x 38	18~50	±0.7

μ-VISC accessories

Cat. No.	구성
S-SOFT	HVROC-S 용 소프트웨어
HA01-01	측정 칩, 0~100 cp / 50μm deep flow channel
HA02-01	측정 칩, 4~600 cp / 100μm deep flow channel
HA03-01	측정 칩, 10~2000 cp / 200μm deep flow channel
HA04-01	측정 칩, 30~8000 cp / 300μm deep flow channel
HB02-01	측정 칩, 60~5000 cp / 100μm deep flow channel
HB03-01	측정 칩, 70~10000 cp / 200μm deep flow channel
HB04-01	측정 칩, 100~20000 cp / 300μm deep flow channel
HC02-01	측정 칩, 400~22000 cp / 100μm deep flow channel
HC03-01	측정 칩, 500~40000 cp / 200μm deep flow channel
HC04-01	측정 칩, 2,000~80,000 cp / 300μm deep flow channel
H-100-2	주입용 피펫, 100/pk

Water Stills

증류장치

Water Stills/1~3차 증류장치



Structure



Water sampling tray

Large stainless steel sink with a splashing preventive mechanism
Range of collection capacity : 0.1~85 L (Continuous sampling)

Control Panel



Water Purifier/초순수 증류수 제조장치

- 증류수 제조장치
- Ion-exchange+Distillation
- 대용량 생산가능
- 탈이온수, 증류수 생산
- UV살균램프 장착가능(별매)

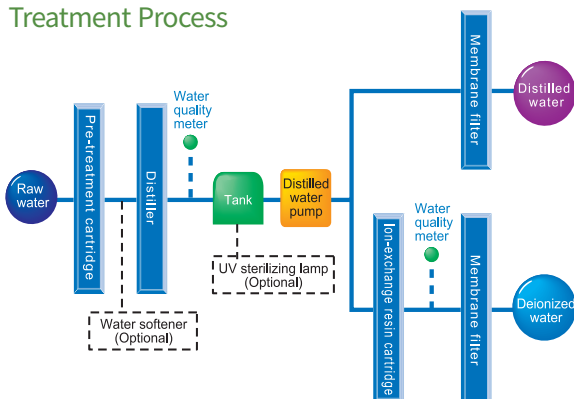
Model	WG511	WG711
Water purification method	Pretreatment → Ion-exchange → Distillation → Filtration	
Purified water	Distilled water, Deionized water	
Distilled water production	Approx. 5 L/hr.	Approx. 10 L/hr.
Collection of distilled water	Approx. 1.0 ~ 2.0 L/min. (50Hz) 1.5 ~ 2.5 L/min. (60Hz)	
Collection of Ion exchange water	Approx. 1.4 L/min.	Approx. 2.8 L/min
Condenser	Hard glass	
Heater	Ceramic heater, 2 pcs.	Ceramic heater, 4 pcs.
Distilled water Storage tank	Polyethylene made, 100 L	
Raw water filter	Pre-treatment cartridge (Activated carbon + hollow fiber membrane, 0.1μm)	
Pure water filter	Membrane filter (Hollow fiber membrane, 0.1μm)	
Ion-exchanger	One-touch connecting type large cartridge (mixed floor type, 10 L)	
Distilled water tank level display	Display on LED in 5 steps	
Range of collection capacity	0.1 ~ 85 L (0.1 L/step)	
Water pump	Magnet pump 20W	
Raw water pressure range	0.10MPa ~ 0.50MPa	0.15MPa ~ 0.50MPa
Power source (50/60Hz)	AC115V/AC220V Single phase with step-down transformer	
External dimensions (W×D×Hmm)	W800×D685×H1510	W870×D685×H1510
Weight	Approx. 130kg	Approx. 140kg
Accessories	Water supply hose -- 2m×1 pc. (with connecting unit),	
	Drain hose -- 3m×1 pc. (with hose clamp)	
	Pre-treatment cartridge -- 1 pc. Ion-exchange resin -- 1 pc. Membrane filter-- 2 pcs.	

Japan Industrial standard JIS K0557 (at water temp. : 20°C)

Item	ION-EXCHANGED WATER		DISTILLED WATER	
	Measured value		Measured value	
	WA511	WA731	WA511	WA731
Electric conductivity(mS/m)	0.006	0.006	0.2	0.2
Organic carbon (TOC) (mg/L)	0.014	0.015	0.09	0.066
Zinc (μg Zn/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Silica (μg SiO2/L)	<0.1	<0.1	0.8	<0.1
Chloride Ion (μg CL-/L)	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Sulfuric acid Ion (μg SO4-/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Water Level	A4		A1	

Raw water : Tap water of Kanagawa Prefecture Japan. Above measurements vary, depending on the quality of raw water.

Treatment Process



⌚ Water Stills/1~3차 증류장치



Water Purifier/초순수 증류수 제조장치

- 증류수 제조장치
- Ion-exchange+Distillation
- 대용량 생산가능
- 탈이온수, 증류수 생산
- UV살균램프 장착가능(별매)

Model	WA511	WA711	WG711
Water purification method	Pretreatment → Distillation → Ion-exchange → Filtration		
Purified water / Quality level	Distilled water / A1, Ion-exchanged water / A4		
Production of distilled water	Approx. 5 L/h	Approx. 10 L/h	
Collection of distilled water	Approx. 1.4 L / min.		
Collection of Ion exchange water	Approx. 1.4 L / min.		
Range of collection capacity	0.1 ~ 85 L		
Waste water discharging	Drain water connecting on both / back sides for the drain hose		
Boiler	Stainless steel		
Condenser	Stainless steel		
Heater	Pipe heater, 1.9kW×2 pcs.	Pipe heater, 2.55kW×3 pcs.	
Pre-treatment cartridge	Activated carbon + Hollow fiber membrane, 0.1μm		
Membrane filter	Hollow fiber membrane, 0.1μm		
High purity cartridge	One-touch connecting type cartridge (Model: CPC-H, 3L)		
Distilled water storage tank	Polyethylene made, 100 L		
Water sampling table	Large stainless steel sink (With a splashing preventive mechanism)		
Feeding pump	Electromagnetic pump		
Raw water pressure range	15 to 5×100kPa (15 to 5kg /cm ²)		
Safety function	Power leakage breaker, Water leakage sensor, Water pressure reduction valve, Water quality error alarm		
Power source (50/60Hz)	AC220V Single phase		AC220V / AC380V Three phase with stepdown transformer
External dimensions(W×D×Hmm)	800×685×1510	870×685×1510	
Weight	Approx. 130 kg	Approx. 130 kg	
Water quality monitor	Digital indication (Conductivity or Resistivity)		
Distilled water tank level display	Display on LED in 5 steps		
Other indications	Replacement consumable parts (Pretreatment cartridge, High purity cartridge, Membrane filter), Error message, History of error messages, History of consumable part replacements (up to 20 times for each consumable part), Default Language in Japanese or English, Requirement of maintenance		
Accessories	Water supply hose 2m×1 pc. (with connecting unit), Drain hose 3m×1 pc. (with hose clamp)		
	Pre-treatment cartridge, High purity cartridge (CPC-H), Membrane filter×2 pcs.		

Water Stills/1~3차 증류장치



Water Supply Unit
(OWH10)



Ion exchange resin
cartridge (CPC-N)



High Purity Cartridge
(CPC-H)



Water supply L shape
socket (OWE18)



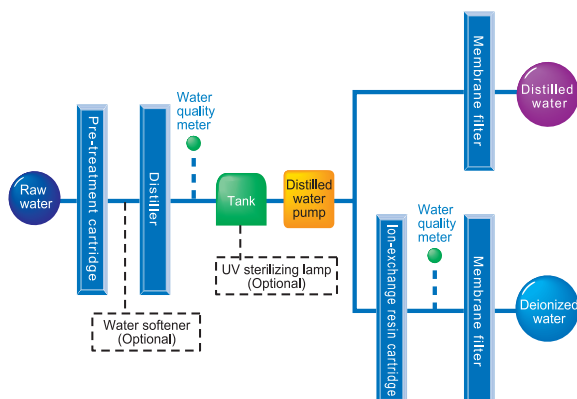
Pretreatment cartridge
(PWF-1)

Optional items & Consumable items

Description	Model No.	Main Unit Model No.	Product Code
Sampling hose connection unit	OWF10	WA series	253208
Water supply unit	OWH10	WA series	253686
Raw water pressure reduction valve	OWG42	WA series	253769
*Connection unit G (WL100+WA Series)	G	WA series	253668
* water trap	OWI21	WA511	253222
* Drain water trap	OWI41	WA711	253223
* Drain water trap	OWI51	WA731	253224
* UV sterilizing lamp	OWG22	WA series	253203
Water supply L shape socket	OWE18	WA series	253281
Raw water pressure meter	OWA48	WA series	253209
* Water softener cartridge (with OWA30)	OWA50	WA series	253210
*External alarm output terminal	OWG52	WA series	253219
High purity cartridge	CPC-H	WA series	CPCNS30011
Pretreatment cartridge	PWF-1	WA series	253099
Membrane filter	MFRL730	WA series	9020010006
Ion exchange resin cartridge (A3 water level)	CPC-N	WA series	CPCN30010
Water softener cartridge	-	OWA50	OWA30

* Please specify when ordering main unit.

Treatment Process



Japan Industrial standard JIS K0557 (at water temp. : 20°C)

Item	ION-EXCHANGED WATER		DISTILLED WATER	
	Measured value		Measured value	
	WA511	WA731	WA511	WA731
Electric conductivity(mS/m)	0.006	0.006	0.2	0.2
Organic carbon (TOC) (mg/L)	0.014	0.015	0.09	0.066
Zinc (µg Zn/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Silica (µg SiO2/L)	<0.1	<0.1	0.8	<0.1
Chloride Ion (µg CL-/L)	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Sulfuric acid Ion (µg SO4-/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Water Level	A4		A1	

Raw water : Tap water of Kanagawa Prefecture Japan. Above measurements vary, depending on the quality of raw water.

⑦ 초순수 증류수 WG WA 차이

Water purifier portfolio and usage

Type	Series	Model	Water purifying method	Purified water		Level (ASTM D1193 JIS K 0557)		Usage (based on JIS K 0557)			
				Distilled water	Deionized water	Distilled water	Deionized water	A1	A2	A3	A4
								Washing water	General chemical analysis	Reagent preparation / Microanalysis	High sensitivity Microanalysis
Large capacity High class	Auto Still®	WG511/ WG711	Ion-exchange→Distillation →Filtration	○	○	T2 A4	T1 A4	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
Large capacity Low running cost	Auto Still®	WA511/ WA711 WA731	Distillation→Ion-exchange →Filtration	○	○	T4 A1	T1 A4	■ ●	●	●	●

■ : Distilled water ● : Deionized water

Water purifier Overview

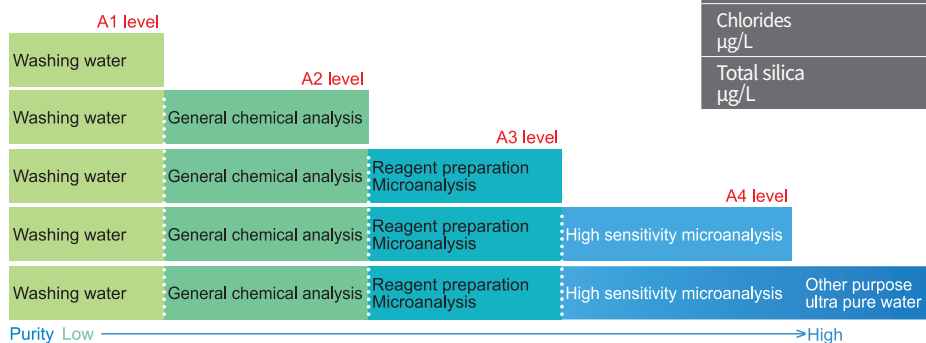
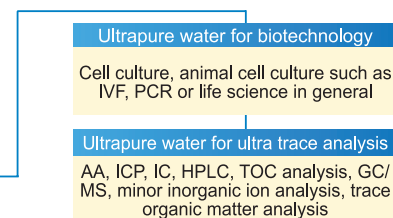
Model	Distilled water production (L/hr.) Water quality	Deionized water collection (L/min.) Water quality	Tank / Storage space (L)	Power supply	Series / Water Purification Process
 WG511/711	5 (WA570) 10 (WA730) Type 2 / A4	1.4~1.5 Type1 / A4	Polyethylene tank 60	AC220V	Auto Still® Raw water → Membrane filter → Ion exchange → Membrane filter → Deionized water Raw water → Membrane filter → Distillation → Membrane filter → Distilled water
 WA511/711/731	5 (WA570) 10 (WA730) Type 4 / A1	1.4~1.5 Type1 / A4	Polyethylene tank 60	AC220V	Auto Still® Raw water → Membrane filter → Distillation → Ion exchange → Membrane filter → Deionized water Raw water → Membrane filter → Distillation → Membrane filter → Distilled water

JIS K 0557 (Japanese Industrial Standards)

Item ¹⁾	A1	A2	A3	A4
Electrical conductivity μS/cm (25°C)	<5	<1 ^{2,3)}	<1 ²⁾	<1 ²⁾
Total organic carbon (TOC) μgC/L	<1000	<500	<200	<50
Zinc μgZn/L	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1
Total silica μgSi2/L	-	<50	<5.0	<2.5
Chloride ion μgCl-/L	<10	<2	<1	<1
Sulfate ion μgSO4 2-/L	<10	<2	<1	<1

ASTM D1193 (American Society for Testing and Materials)

Item ¹⁾	Type I	Type II	Type III	Type IV
Electrical conductivity μS/cm at 25°C	<5	<1	<0.25	<5.0
Electrical resistivity MΩ·cm at 25°C	<1000	<500	>4.0	>0.2
pH at 25°C	-	-	-	5.0 to 8.0
Total organic carbon (TOC) μg/L	<50	<50	<200	no limit
Sodium μg/L	<1	<5	<10	<50
Chlorides μg/L	<1	<5	<10	<50
Total silica μg/L	<3	<3	<500	no limit



Water Stills/1차 증류장치



< A4000 >

Aquatron water still - 아쿠아트론 1차 증류장치

- 전자동으로 1차 증류수 생산
- 고순도의 특급 Pyrex® 유리 및 실리콘 코팅 히터 사용으로 깨끗한 (pyrogen free) 1차 증류수 생산
- 저온 증류
- 원수 공급원에서 작동
- 저장소 수위 제어
- 전처리 된 사료로의 간단한 전환
- wall mounting bracket 함께 제공되어 공간 절약 가능
- 무인 운전을 허용하는 안전 기능
- 조립 및 유지가 매우 쉽고 안전
- 저장조가 가득 차면 증류기가 꺼지고 증류수가 완전히 자동으로 멈춤
- 저장조의 수위가 떨어지면 다시 시작
- 물과 접촉하여 물을 끓이는 히터 코일도 유리관으로 덮혀 있어 부식방지
- A4000 시간당 4L/h 단일 증류수를 생산
- A8000 시간당 8L/h 단일 증류수를 생산
- A4000D 시간당 4L/h 이중 증류수를 생산

Ordering No.	99294-05	99294-25	99294-25
Model No.	WS-200A-4	WS-200A-8	WS-200A-8
Cat.No.	A4000	A8000	A8000
Output	4 L/h, single	8 L/h, single	4 L/h, double
pH	5.0 ~ 6.5	5.0 ~ 6.5	5.0 ~ 6.5
Conductivity, u Scm-1	1.0 ~ 2.0	1.0 ~ 2.0	1.0 ~ 1.5
Resistivity, mOhm-cm	0.5 ~ 1.0	0.5 ~ 1.0	0.7 ~ 1.0
Temperature	25 ~ 35 °C	25 ~ 35 °C	25 ~ 35 °C
Pyrogen content	Pyrogen free	Pyrogen free	Pyrogen free
Water supply	1 L/min, 3~100 psi (20~700 kPa)	2 L/min, 3~100 psi, (20~700 kPa)	
Electrical supply	220 or 240V, 50-60Hz, single phase		
Max. power, kW	3	6	6
Dimensions (wxdxh), mm	550 x 240 x 410	550 x 240 x 410	550 x 410 x 410

A4000	Aquatron water still, 4 L/h, single distilled, 240V
A4000/220	Aquatron water still, 4 L/h, single distilled, 220V
A8000	Aquatron water still, 8 L/h, single distilled, 240V
A800/220	Aquatron water still, 8 L/h, single distilled, 220V
A400D	Aquatron water still, 4 L/h, double distilled, 240V
A4000D/220	Aquatron water still, 4 L/h, double distilled, 220V

Water Stills/1차 증류장치



< D4000 >

Distinction water still - Distinction 1차 증류장치

- All glass 구조
- 2개의 독립적인 safety 써모스탯으로 과열방지
(작동시 물공급이 차단된 경우 safety 써모스탯으로 과열방지)
- 저장조가 가득 차면 증류기가 꺼지고 증류수가 완전히 자동으로 멈추며 저장소의 수위가 떨어지면 다시 시작
- Wall mountable (벽걸이형 가능)
- 실리카 코팅 히터
- 물과 접촉하여 물을 끓이는 히터코일도 유리관으로 덮여있어 부식방지

Output	4 litres/hr, single distilled
pH	5.0 - 6.5
Conductivity, u Scm-1	1.0 - 2.0
Resistivity, mOhm-cm	0.5 - 1.0
Temperature	25 - 35°C
Pyrogen content *	Pyrogen free
Water supply	1 litre/min, 3 - 100psi, (20-700kPa)
Electricity supply	220 or 240V, 50-60Hz, single phase
Power requirement	3kW
Dimensions (w x d x h)	540 x 160 x 410mm

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	Description
99295-00	WS-200-4	D4000	Distinction water still, 240V
99295-01	WS-200-4-220	D4000/EURO	Distinction water still, 220V



< W4000 >

Merit water still - 경제형 1차 증류장치

- 경제적 가격
- 긴수명의 metal heater 의 유리구조
- 2 개의 독립적인 safety 써모스탯으로 과열방지
(작동시 물공급이 차단된 경우 safety 써모스탯으로 과열방지)
- 저장조가 가득 차면 증류기가 꺼지고 증류수가 완전히 자동으로 멈추며 저장소의 수위가 떨어지면 다시 시작
- Wall mountable(벽걸이형 가능)
- 세척용이
- 물과 접촉하여 물을 끓이는 히터코일도 유리관으로 덮여있어 부식방지

Output	4 litres/hr, single distilled
pH	5.0 - 6.5
Conductivity, uScm-1	3.0 - 4.0
Resistivity, mOhm-cm	0.25 - 0.3
Temperature	25 - 35°C
Pyrogen content *	Pyrogen free
Water supply	1 litre/min, 3 - 100psi, (20-700kPa)
Electricity supply	220 or 240V, 50-60Hz, single phase
Power requirement	3kW
Dimensions (w x d x h)	500 x 150 x 450mm

Ordering No.	Model No.	Cat.No.	Description
99293-00	WS-100-4	W4000	Distinction water still, 240V
99295-06	WS-100-4-220	W4000/EURO	Distinction water still, 220V

⌚ Water Stills/1차 증류장치



water still Accessory

Filter, Aquatron®, AFH

- 일회용 PP 필터를 사용하여 일반 공급수의 미립자 물질을 신속하고 효과적으로 여과
- Flow rate 분당 최대 25 L
- 단독 사용 또는 Deioniser, Aquatron®, ADH 장치와 연결하여 사용가능
- Outlet 에 연결할수있는 내경 9mm 연결 Hose 및 탭과 같이 공급

Filter element material	Polypropylene
Pore size, um	10
Maximum flow rate, l/min	25
Maximum water temperature, °C	40
Maximum water pressure, psi (kPa)	100 (700)
Dimensions, mm	130 x 315



Deioniser, Aquatron®, ADH

- 일회용 이온 교환 카트리지는 녹색 상태에서 파란색으로 천천히 변색되어 수지 상태를 한눈에 알 수 있음
- 스케일 축적 방지
- 전도도 미터, 배터리 또는 메인 전원이 필요 불필요
- 유량을 조절하기 위해 탭과 스톱 콕에 연결하기위한 호스가 제공됨
- 최대 시간당 60 L/min
- 저렴한 일회용 카트리지
- 프리 스탠드 형 또는 벽걸이 형

Maximum flow rate, l/hr	60
Maximum water temperature, °C	40
Maximum water pressure, psi (kPa)	100 (700)
Output conductivity, uScm-1	<15
Dimensions	130 x 315 mm

Model	Description
A4000/ WCK	Conversion kit for pre-treated feed (A4000)
A4000D/ WCK	Conversion kit for pre-treated feed (A4000D & A8000)
AFH	Filter housing
AFI	Filter elements (pack of 3)
AFD	Wall mounting bracket
ALC	Coupling to connect to Aquatron deioniser unit ADH
ADH	Deioniser housing
ADI	Ion exchange cartridges (pack of 3)

Our Solution *Partners*



연구-실험장비 종합 카탈로그

기초 범용 장비에서 동물실험용 전문장비까지 가장 신뢰할 수 있는
아이템만으로 채운 연구-실험장비 전문 종합 카탈로그

(주)석림랩텍은 위 글로벌 파트너사의 대한민국 공식 대리점으로
제품관련 품질 보증 및 A/S를 대행합니다.

지역 판매처

강원 (주)바이오토프 T. 033) 262-9807

광주/전남 (주)동양사이언스 T. 062) 523-7891

포항 에덴테크 T. 054) 292-8222

경기 그린텍 T. 031) 227-1961

부산 영동과학 T. 051) 255-9481

창원 유현하이텍(주) T. 055) 277-5675

충북 충북과학(주) T. 043) 234-6200

전주 (유)엘케이바이오텍 T. 063) 242-1603