



Thermo Scientific Lab (Korea)



경기도 하남시 덕풍동 762번지 아이테크 1003호
 TEL : 031)790-4123(代) FAX : 031)790-4127
 e-mail : labscien@unitel.co.kr

대리점



**Thermo Scientific
Laboratory Product**

Thermo
SCIENTIFIC

Thermo Scientific Water Product Overview

Pretreatment



Pretreatment



Softner (Page 32)



Ion exchanger (Page 25)



Activity carbon filter

ASTM type III



30~40L/hr

Pacific RO (Page 28)



20L/40L/hr

LabTower RO (Page 29)



1L~12L/hr

Mega-Pure (Page 30)



4L/8L/hr

FI-Stream (Page 30)

ASTM type II



30~40L/hr
15 MΩ xcm

Pacific TII (Page 16)



20L/40L/hr
10 MΩ xcm

LabTower TII (Page 20)



50L~230L/hr
15 MΩ xcm

MaxiTower EDI (Page 24)

ASTM type I



2ℓ/min
18,2MQ xcm

GenPure Pro (Page 11)
GenPure (Page 12)



1,5ℓ/min
18,2MQ xcm

MicroPure (Page 10)



2ℓ/min
18,2MQ xcm

Nanopure Diamond (Page 9)



0,8ℓ/min 18,2MQ xcm

Easypure II (Page 9)



1,8ℓ ~ 4ℓ/min 18,2MQ xcm

E-Pure (Page 8)

ASTM type I & (II or III)



1ℓ/min
18,2/15MQ xcm
RE 30,60ℓ/100ℓ

Smart2Pure (Page 4)



2ℓ/min
18,2/15MQ xcm
RE 100ℓ

LabTower EDI (Page 6)



0,8ℓ/min
18,2/RO
RE incl. 6,5ℓ

Easypure RoDI (Page 8)



Water Tank (Page 32)

Large system



80ℓ ~ 300ℓ/hr
10MQ xcm

MaxiTower (Page 31)



500ℓ ~
1100ℓ/hr
10MQ xcm

RO+EDI (Page 31)



20ℓ ~ 120ℓ/hr

COMBI (Page 31)



100ℓ ~ 350ℓ/hr

RO DWI (Page 31)



2,000ℓ ~ 12,000ℓ/hr

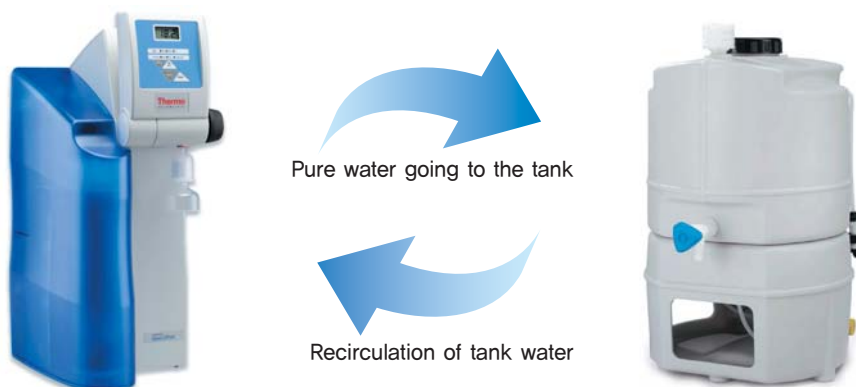
RO Industrial (Page 31)

All in One System

Smart 2Pure (ASTM Type I & II)

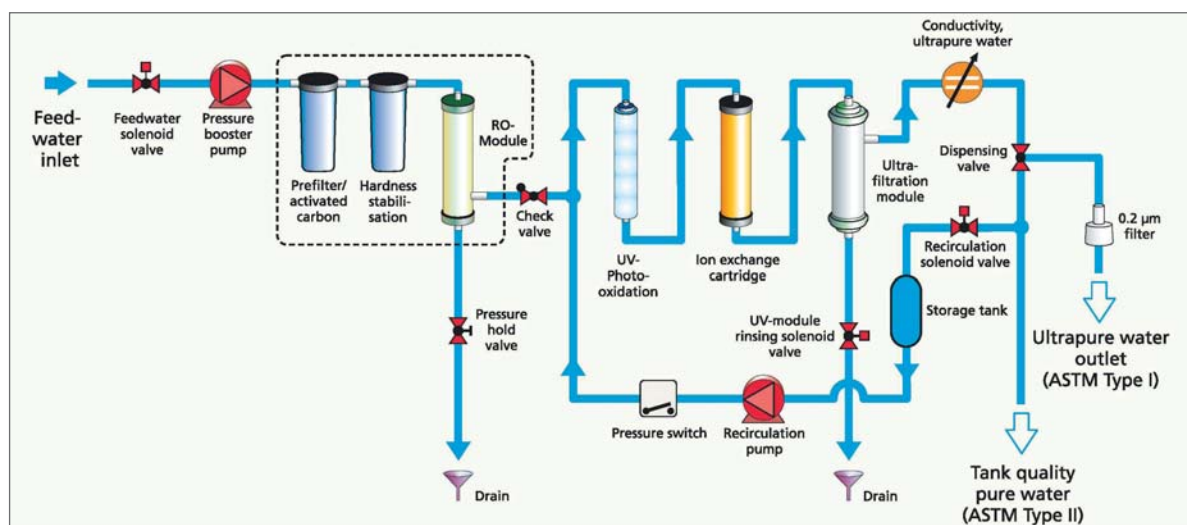


- **Two in one**
High-tech Reverse osmosis 모듈과 Polisher와 6리터 Water tank가 기본 내장되어 하나의 장비로 구성. (Smart2Pure 12는 외장)
- **Two ways to Draw water.**
장비에서 초순수(ASTM I)와 2차수(ASTM II)를 공급 할 수 있다. Autoclaves, analyzer, washing machines에 직접 급수 가능하다.
- **Clear information.**
Swivel 방식으로 다양한 각도에서 Display를 볼 수 있다.
- **Recirculation Pump.**
기기 와 탱크 사이의 순환펌프 내장으로 최상의 수질을 유지.
- **RS-232 Interface**
RS 232 interface를 통해 PC나 프린터로 데이터를 전송.
- **Easiest to operate!**
마이크로프로세서에 의해 전자동으로 작동, 전도도의 제한 값을 설정할 수 있어서 최상의 물을 공급. 문제 발생시 LED Light의 점등과 알람
- **One, two, three...**
Quick-connects 방식으로 카트리지의 교체가 쉽게 되어있다.
- **Positioning anywhere in the lab**
실험실의 테이블 위 또는 벽에 부착하여 사용이 가능하다.
- **Usable worldwide**
Automatic voltage regulator를 사용하여 90~240V의 다양한 전원을 공급받아 24V로 안정적으로 기기에 전원을 공급합니다.





Smart2Pure UV/UF Flow chart.



Systems components

Specifications	Smart2Pure st.	Smart2Pure UF	Smart2Pure UV	Smart2Pure UV/UF
ASTM I				
Conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,055	0,055	0,055	0,055
Resistivity($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ at 25°C)	18,2	18,2	18,2	18,2
Flow rate up to ℓ/min	1	1	1	1
TOC-Value (ppb)	5 – 10	5 – 10	1 – 5	1 – 5
Bacterial content in CFU/ml	< 1	< 1	< 1	< 1
Particles content	< 1	< 1	< 1	< 1
Endotoxines in EU/ml	–	0,005	–	0,005
ASTM II				
Conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}^{**}$	0,067 – 0,1	0,067 – 0,1	0,067 – 0,1	0,067 – 0,1
Typical resistivity ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ at 25°C)**	15 – 10	15 – 10	15 – 10	15 – 10
Flow rate	1,0 ℓ/min	1,0 ℓ/min	1,0 ℓ/min	1,0 ℓ/min
Retained of bacteria & particles	99%	99%	99%	99%
Operating pressure, bar, min/max:	1/6	1/6	1/6	1/6
Dimensions, W x D x H _i (mm)	305 x 400 x 545	305 x 400 x 545	305 x 400 x 545	305 x 400 x 545
Weight, (kg)	22	22	22	22
Cat. no.: 3 ℓ/h (ASTM II)	50129869	50129870	50129872	50129688
Cat. no.: 6 ℓ/h (ASTM II)	50129873	50129874	50129885	50129887
Cat. no.: 12 ℓ/h (ASTM II)	20129888	50129889	50129890	50129845

Accessories

09.2212	Wall mount	09.1020	Ultrapure water cartridge (Smart2pure 3.6, 12)
09.2202	Cleaning solution	50133981	Ultrafilter
09.2003	Pretreatment module with RO-membrane, 3 ℓ/h	09.1003	0.2 μm , Sterile filter
		09.5002	CO ₂ absorber + Vent filter for tank
09.2006	Pretreatment module with RO-membrane, 6 ℓ/h	22.0091	Vent filter for tank (st)
		09.1002	Replace UV-Lamp for Smart2pure
09.2012	Pretreatment module with RO-membrane, 12 ℓ/h	06.5040	Storage tank 30 ℓ as bench top with level control
		06.5070	Storage tank 60 ℓ as bench top with level control

All in One System

LabTower EDI (ASTM Type I & II)



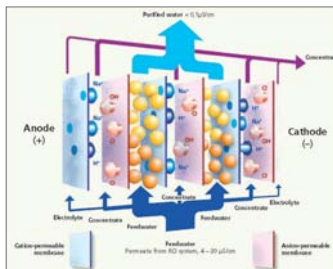
- **Two in one**
High-tech Reverse osmosis 모듈과 EDI 모듈, Polisher와 100리터 Water tank가 하나의 장비로 구성.
- **Two ways to Draw water.**
장비에서 초순수(ASTM I)를, Water tank에서 2차수(ASTM II)를 공급
- **Built-in state-of-the-art techniques!**
Activated carbon/prefilter와 Hardness stabiliser 전처리기 내장.
Autoclaves, analyzer, washing machines에 직접 급수 가능.
- **Clear information.**
넓은 4-line 표시창 채택으로 온도, 전도도, 저장수위 등을 함께 표시.
- **Swivel-mounted display.**
Swivel 방식으로 다양한 각도로 조절이 가능하여 원하는 위치에서 Display 확인이 가능하다.
- **Recirculation Pump.**
기기 와 탱크 사이의 순환펌프 내장으로 최상의 수질을 유지.
- **Conical type Polyethylene tank.**
conical 타입으로 세척이 용이하며, 고 순도수에 저항성이 우수하며, 빛의 차단이 용이.
- **Compact, stylish, mobile.**
바퀴가 부착되어있어서 이동이 용이하며, 1/4 m²의 작은 바닥의 공간만 있어도 바퀴를 올려 놓을 수 있다.
- **GLP requirement**
RS232 interface를 이용하여 data 출력이 용하다.
(Cell constant : 0.01cm-1, Temp. accuracy : $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)

※ EDI (ElectroDeionization) System

개 념 : 직류 전류를 이용해 Feed water(공급수)의 이온들을 제거하여 초순수를 만드는 시스템이다.

구 조 : 이온교환수지와 이온교환수지를 둘러싼 양이온, 음이온 교환막으로 구성되어 있다.

처리과정 : 희석수(dilute)로 유입된 feed water는 이온교환수지를 거쳐 이온교환이 이루어진다. 이 희석수의 이온교환은 H^+ , OH^- 의 이온들이 여타 다른 이온들과 교환을 하게 되며, 순수한 H_2O 는 생산수로 옮겨 지고, 이온교환 된 양이온과 음이온들은 농축실(concentrate)로 옮겨져서 drain 되거나 recycle 되어 공급수로 재사용된다.



1) 음이온교환막

양이온 활성기를 가지고 있어 정전기적으로 음이온만을 선택적으로 통과시킴

2) 양이온교환막

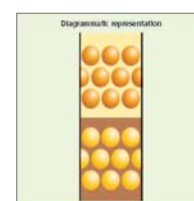
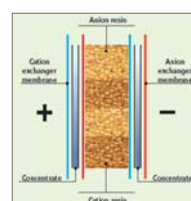
음이온 활성기를 가지고 있어 정전기적으로 양이온만을 선택적으로 통과시킴

3) 직류전원

전극방향으로 이온의 이동을 유발.
(양이온은 음극으로, 음이온은 양극으로 이동)

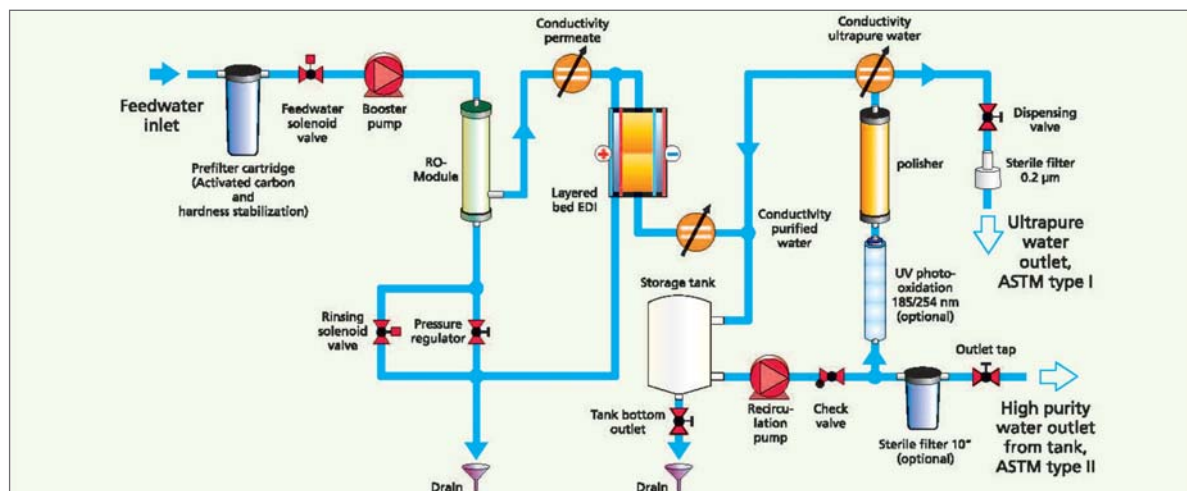
4) 이온교환 및 충전

이온교환수지를 지날 때 유입수에 포함된 이온은 이온교환수지에 흡착된다. 그리고 흡착된 이온은 전극판의 인력에 의해 막을 통과하여, 음극판(cathode)으로는 양이온이, 양극판(anode)으로는 음이온이 모이게 된다. 동시에 물에 흐르는 직류전기가 물을 전기분해하여 발생한 수소(H^+)와 수산화물(OH^-) 이온이 지속적으로 수지를 재생하게 된다. 그러므로 수지는 반영구적으로 사용이 가능하다.





Flow chart LabTower EDI



Systems components LabTower EDI

LabTower type	LabTower EDI 15	LabTower EDI 30	LabTower EDI 45
ASTM I conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.055	0.055	0.055
Resistivity ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ at 25°C)	18.2	18.2	18.2
Flow rate up to l/min	2	2	2
TOC-Value (ppb)	1–5 ppb	1–5 ppb	1–5 ppb
Bacterial level (CFU/ml) with sterile filter :	< 1	< 1	< 1
particles ($>0.2 \mu\text{m}/\text{ml}$) with sterile filter :	< 1	< 1	< 1
Optional with ultrafilter : Endotoxines* (EU/ml)	0.001	0.001	0.001
RNase* (ng/ml) :	0.01	0.01	0.01
DNase* (pg/ μl) :	4	4	4
ASTM II conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}^{**}$	0.067 – 0.1	0.067 – 0.1	0.067 – 0.1
Typical resistivity ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ at 25°C)**	15 – 10	15 – 10	15 – 10
Pure water production at 15°C , l/h	15	30	45
Supply voltage :	90 – 240V	90 – 240V	90 – 240V
Dimensions, $\text{W} \times \text{D} \times \text{H}$, mm :	450×580×1500	450×580×1500	450×580×1500
Cat. no. :	50132395	50132396	07.4445

Required Accessories

Sterile overflow for reservoir

Prevents the penetration of bacteria and other microorganisms

50132714

50132714

CO₂ absorber + sterile filter, 0.2 μm

Combination sterile filter with CO₂ absorber will prevent CO₂ from entering the tank, saving cartridge life

06.5002

06.5002

5 μm filter with carbon cartridge

Required when Mixed Multi is purchased

50134022

50134022

Hardness detection kit – required with purchase of softener

Alerts user when water is no longer softened

Europe

06.1000

06.1000

North America/Asia

50134335

50134335

Optional Accessories

Sterile 0.2 μm filter for reservoir outlet

06.5555

06.5555

Disinfection cartridge

09.2201

09.2201

Printer

Utilizes RS-232 interface for safe documentation of all measured values and faults with date and time in compliance with GLP-Guidelines

110V

AY1137X1

AY1137X1

230V

09.2207

09.2207

Qualification documents (IQOQ)

IQ0D0CE50133916

IQ0D0CE50133916

Replacement Consumables

Ultrapure polisher cartridge

09.2005

09.2005

5 μm filter and hardness stabilizer

06.5204

06.5204

Sterile 0.2 μm filter for system

09.1003

09.1003

UV lamp for system

09.2002

09.2002

Cleaning solution

Europe/
Asia Pacific

09.2202

09.2202

North America

CMX25

CMX25

Reverse osmosis membrane

22.0046 (requires 2)

22.0087 (requires 2)

POD Ultrafilter, Sterile 0.1 μm for pyrogen reduction

50135143

50135143

All in One System

EASYpure RoDI (ASTM Type I & III)



- 한 대의 장비에서 RO (Reverse Osmosis)수와 18.2 MΩ 의 초순수를 각각 공급 받을 수 있습니다.
- Dual UV Lamp(185 & 254 nm)를 기본 장착하여 유기물과 박테리아를 제거합니다.
- 6.5 리터의 Water tank가 내장되어 있습니다.
- 순환펌프가 내장되어 있어서 Water tank의 생산수 수질을 최상으로 유지시켜 줍니다.
- 마이크로프로세서에 의한 작동으로 순도를 모니터링 할 수 있습니다.
- 수도에 직접 연결하여 ASTM Type I 을 생산해 낼 수 있습니다.
- 실험실 테이블 위 또는 벽에 부착하여 사용이 가능합니다.

Specification

Resistivity at 25 °C,	18.2 MΩ – cm
Flow rate	0.8 ℓ /min
TOC Value	1 – 5 ppb
Bacteria, CFU/㎖	< 1
Feed water Pressure	2 – 6.9 bar
Shipping weight	15.8 kg
Dimintions(WxDxH mm)	305 x 483 x 457

Ordering information

Model	Description
D13321	EASYpure RoDI
Accessories	
D502132	EASY RoDI Start-up kit(D50229, D50233, D50246, D3750, FL1332 X 2)
D502133	Cartridge kit(D50229, D50233, D50246)
D7034	Set of 3 Empty cartridge used for cleansing
D3750	0.2 μm Final Filter
LM X 13	Ultraviolet Lamp
FL 1332 X 2	Reverse Osmosis Membrane
AY1332 X 1	External Booster pump
CV742 X 5A	Ventgard Reservoir Cap
D13324	Wall mounting Bracket

E-pure (ASTM Type I)

- 저가형 제품으로 벽면 설치하여 사용합니다.
- Digital Resistivity meter 가 부착되어 있습니다.
- 대용량의 카트리지를 이용하여 유지비가 저렴합니다.
- Remote Dispenser를 부착하여 사용 가능합니다.

Specification

Resistivity at 25 °C,	18.2 MΩ – cm
TOC Value	< 10 ppb
Bacteria, CFU/㎖	< 1

Ordering information

Model	Description	Flow rate
D4642 – 33	E-Pure 4 Holder	1.8 ℓ /min
D4632 – 33	E-Pure 3 Holder	1.8 ℓ /min
D4522 – 33	B-Pure 2 Holder	4.0 ℓ /min

Cartridge & Accessories

D5028 (Tap feed)	D0835, D0803, D5027 x 2	D3750	0.2 μm Final Filter
D5023 (Tap feed, Organic free)	D0836, D0803, D5027, D5021	D0803	High capacity, Two bed ion exchange
D50227 (Pretreated feed)	D0835, D0809, D5027 x 2	D0815	Cation Removal
D50228 (Pretreated feed, Organic free)	D0836, D5027, D0809 D5021	D0832	Ultrapure and Organic Removal (pretreatment)
D5029 (Tap feed)	D0835, D5027 x 2	D0835	Pretreatment
D5022 (Tap feed, Organic free)	D0836, D5027, D5021	D0836	Macropure
		D8809	Ultrapure and Oxygen Removal
		D8811	Ultrapure, Oxygen and Organic Removal
		D0760	Anion Removal





Nanopure Diamond™ (ASTM Type I)



- 전원공급과 동시에 시스템 자가진단을 수행.
- Resistivity와 Conductivity 보정을 위한 NIST 모듈 제공.
- One pack, One connection 카트리지가, 4단계 탈이온 시스템은 설치의 편리성과 오염의 원인을 근본적으로 차단하였습니다.
- 시간, 용량 분주 기능(0.25 – 60ℓ) 내장.
- Air Purge 기능 내장 – 카트리지의 산화 방지로 수명을 연장.
- RS 232 포트 내장 – resistivity, 온도, TOC – value 등 자료 전송 가능.
- 카트리지 교환시기와 에러 및 작동상태를 사용자에게 알려드립니다.
- Final filter – 감마선으로 멸균 처리된 Hollow Fiber 채택, 성능 우수

Specification & ordering information

Specification	NANO PURE	NANO PURE UV	NANO PURE UF	NANO PURE UV/UF
Resistivity at 25°C	18.2 MΩ xcm	18.2 MΩ xcm	18.2 MΩ xcm	18.2 MΩ xcm
TOC value	5 – 10 ppb	1 – 5 ppb	5 – 10 ppb	1 – 5 ppb
Pyrogen	–	–	< 0.001 EU/mL	< 0.001 EU/mL
Bacteria	< 1 CFU/mL	< 1 CFU /mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL
Particles(> 0.2 μm)	< 1 /mL	< 1 /mL	< 1 /mL	< 1 /mL
Silica	< 1 ppb	< 1 ppb	< 1 ppb	< 1 ppb
Flow rate	2.0 ℓ /min	2.0 ℓ /min	2.0 ℓ /min	2.0 ℓ /min
Cat. no	D11901	D11911	D11921	D11931
Cat. no. incl. TOC	D11941	D11951	D11961	D11971

Cartridge pack

Distilled/RO Feed	D50282	D50280	D50282	D50280
Deionized feed	D50283	D50281	D50283	D50281

Easypure II (ASTM Type I)

Low Cost Ultrapure Water System



- ASTM, NCCLS, CAP Type 1 grade의 초순수를 생산.
- 마이크로프로세서에 의해 전자동으로 작동.
- Resistivity를 디스플레이 화면으로 모니터링 할 수 있습니다.
- Free Voltage (100 – 240 VAC)
- Remote Dispenser(optional) 를 장착 할 수 있습니다.



Ordering information

Model	Description	Flow rate	Resistivity	TOC	Pyrogen	Bacteria
D7031	Easypure II RF	0.8 ℓ /min	18.2 MΩ xcm	5 – 10 ppb	n/a	< 1 CFU/mL
D7035	Easypure II RF/UV	0.8 ℓ /min	18.2 MΩ xcm	1 – 5 ppb	n/a	< 1 CFU/mL
D7381	Easypure II	1 ℓ /min	18.2 MΩ xcm	5 – 10 ppb	n/a	< 1 CFU/mL
D7401	Easypure II UV	1 ℓ /min	18.2 MΩ xcm	1 – 5 ppb	n/a	< 1 CFU/mL
D7411	Easypure II UF	1 ℓ /min	18.2 MΩ xcm	5 – 10 ppb	< 0.001 EU/mL	< 1 CFU/mL
D8611	Easypure II UV/UF	1 ℓ /min	18.2 MΩ xcm	1 – 5 ppb	< 0.001 EU/mL	< 1 CFU/mL

MicroPure (ASTM Type I)



- **Easiest to operate!**

마이크로프로세서에 의해 전자동으로 작동, 문제 발생시 LED Light의 점등과 알람

- **One, two, three...**

Quick-connects 방식으로 카트리지의 교체가 쉽게 되어있다.

- **Clear information.**

Swivel 방식으로 다양한 각도에서 Display를 볼 수 있다.

- **Conductivity measurement**

공급수 와 생산수의 전도도를 측정하여 최상의 수질을 공급.

Limit 값을 설정할 수 있다. 표준저항체를 내장하여 자동 보정 가능.

- **Ultrafilter(UF type)**

Cleanable, Washable 하여 2년 정도의 긴 수명을 가지고 있다.

- **Final filter**

5회 까지 멸균하여 재사용이 가능하여 유지비를 절감 할 수 있다.

- **Recirculation Pump. (ST version)**

6ℓ 의 feed water tank를 부착 할 수 있다.

기기 와 탱크 사이의 순환펌프 내장으로 최상의 수질을 유지.



Tank



The MicroPure-ST series includes an optional 6 L feed water reservoir for Pretreated water storage.

Specification

Specification	MicroPure	MicroPure UV	MicroPure UF	MicroPure UV/UF
Flow rate	1.5ℓ /min	1.5ℓ /min	1.5ℓ /min	1.5ℓ /min
Conductivity	0.055 μS/cm	0.055 μS/cm	0.055 μS/cm	0.055 μS/cm
Resistance at 25°C	18.2 MΩ xcm	18.2 MΩ xcm	18.2 MΩ xcm	18.2 MΩ xcm
TOC - Value	5 - 10 ppb	1 - 5 ppb	5 - 10 ppb	1 - 5 ppb
Endotoxines	-	-	0.001 EU/mL*	0.001 EU/mL*
Bacterial content	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL
Particles > 0.2μm	< 1/mL	< 1/mL	< 1/mL	< 1/mL
Line-fed unit	50132366	50132373	50132368	50132370
Integrated 6L feed reservoir	50132367	50132374	50132369	50132372

* Dependent of feedwater and sanitization.

Consumables and accessories

09.1003	Sterile filter, 0.2μm	09.1102	Disinfection cartridge
09.1006	Ultracure Polisher cartridge	09.2202	Disinfection tablets, pack of 12
09.1002	Replacement UV Lamp	09.2212	Wall mounting for MicroPure



GenPure Pro (ASTM Type I)

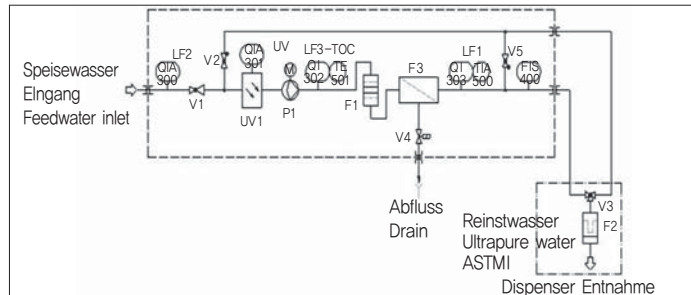


- **System controls**
디지털 마이크로프로세서에 의한 전자동으로 작동.
- **Conductivity measurement**
공급수 와 생산수의 전도도를 측정하여 최상의 수질을 공급.(Limit 설정) 표준저항체를 내장하여 자동 보정이 가능하다.
- **Extra Large Ion Exchange cartridge.**
대용량의 카트리지를 채택하여 유지비를 절감 할 수 있다.
- **Ultrafilter(UF type)**
Dispenser 끝에 새로운 형태의 POD Ultrafilter를 장착 가능.
- **Final filter**
5회 까지 멸균하여 재사용이 가능하여 유지비를 절감 할 수 있다.
- **Automatic volume dispensing**
0.01 ~ 65.0 리터까지 원하는 양을 설정하여 분주 가능.
- **Actual UV-intensity in percent.(TOC type)**
UV-lamp의 세기를 %로 모니터링 할 수 있다.
- **TOC-Monitoring.(TOC type)**
생산수를 측정 셀에 모아 측정하는 방식이 아닌 Real-time으로 측정합니다.



UV - Photooxidation

기하학적으로 디자인된 챔버 내에 185 nm와 254 nm의 Dual 방식을 채택하여 유기물 및 박테리아를 살균 및 억제하는 역할을 수행 하도록 설계 되었습니다.



Technical specification

	GenPure Pro	GenPure Pro UV	GenPure Pro UF	GenPure Pro UV/UF	GenPure Pro UV-TOC	GenPure Pro UV/TOC-TOC
Flow rate	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min
Conductivity	0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.055 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Resistivity	18.2M $\Omega \times \text{cm}$	18.2M $\Omega \times \text{cm}$	18.2M $\Omega \times \text{cm}$	18.2M $\Omega \times \text{cm}$	18.2M $\Omega \times \text{cm}$	18.2M $\Omega \times \text{cm}$
TOC Value	5 - 10 ppb	1 - 5 ppb	5 - 10 ppb	1 - 5 ppb	1 - 5 ppb	1 - 5 ppb
Bacterial level	< 1 CFU/ml	< 1 CFU/ml	< 1 CFU/ml	< 1 CFU/ml	< 1 CFU/ml	< 1 CFU/ml
Particles(0.22 μm)	< 1 $\mu\text{m}/\text{ml}$	< 1 $\mu\text{m}/\text{ml}$	< 1 $\mu\text{m}/\text{ml}$	< 1 $\mu\text{m}/\text{ml}$	< 1 $\mu\text{m}/\text{ml}$	< 1 $\mu\text{m}/\text{ml}$
Endotoxines	-	-	0.001 EU/ml	0.001 EU/ml	-	0.001 EU/ml
RNase*	-	-	0.01 ng/ml	0.01 ng/ml	-	0.01 ng/ml
DNase*	-	-	4 pg/ μL	4 pg/ μL	-	4 pg/ μL
Operating pressure	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar
Dimension (WxDxH mm)	372x330x615	372x330x615	372x330x615	372x330x615	372x330x615	372x330x615
Cat.no. :	50131956	50131952	50131954	50131950	50131948	50131922

* with Ultrafilter, UV = with 185/254nm photooxidation, TOC = TOC display

Log printer(09.2207)



RS 232 interface를 이용하여 기기 시스템 및 수질의 상태와 여러 상황을 GLP-Guidelines에 맞추어 출력 할 수 있습니다.

Replacement items and accessories

09.2002	Replacement UV-Lamp
09.2005	Ultrapure water cartridge
09.1003	Sterile filter, 0.2 μm
50133980	Ultrafilter
50135143	POD Ultrafilter, Sterile filter 0.1 μm for pyrogen reduction
09.2201	Disinfection cartridge
09.2202	Disinfection kit, pack of 12
10QDOCE 50133919	Qualification documents acc. to GLP

GenPure (ASTM Type I)



Easy-to-read display
4 라인의 alphanumeric LCD
채택, 전도도, 온도, TOC-
Value 등을 한 화면에서 체크
가능하다.

- **System controls**
디지털 마이크로프로세서에 의한 전자동 작동.
- **Conductivity measurement**
공급수와 생산수의 전도도를 측정하여 최상의 수질을 공급.(Limit 설정)
표준저항체를 내장하여 자동 보정 가능.
- **Extra Large Ion Exchange cartridge.**
대용량의 카트리지를 채택하여 유지비를 절감 할 수 있다.
- **Ultrafilter(UF type)**
Cleanable, Washable 하여 2년 정도의
긴 수명을 가지고 있다.
- **Final filter**
5회 까지 멸균하여 재사용이 가능하여 유지비를
절감 할 수 있다.
- **Exact dispensing (option)**
0.01 ~ 65.0 리터까지 원하는 양을 설정하여
분주 가능.
- **Actual UV-intensity in percent.(TOC type)**
UV-lamp의 세기를 %로 모니터링 할 수 있다.
- **TOC-Monitoring. (TOC type)**
생산수를 측정 셀에 모아 측정하는 방식이 아닌 Flow 방식으로
Real-time으로 측정합니다.



UV - Photooxidation
기하학적으로 디자인된 챔버 내에 185 nm와 254 nm의
Dual 방식을 채택하여 유기물 및 박테리아를 살균 및
억제하는 역할을 수행 하도록 설계 되었습니다.

Technical specification

	GenPure	GenPure UF	GenPure UV	GenPure UF/UF	GenPure Pro UV-TOC	GenPure UV-TOC/UF
Flow rate	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min	up to 2ℓ /min
Conductivity	0.055 μs/cm	0.055 μs/cm	0.055 μs/cm	0.055 μs/cm	0.055 μs/cm	0.055 μs/cm
Resistivity	18.2MΩ xcm	18.2MΩ xcm	18.2MΩ xcm	18.2MΩ xcm	18.2MΩ xcm	18.2MΩ xcm
TOC Value	5 - 10 ppb	5 - 10 ppb	1 - 5 ppb	1 - 5 ppb	1 - 5 ppb	1 - 5 ppb
Bacterial level	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL	< 1 CFU/mL
Particles(0.22μm)	< 1 μm/mL	< 1 μm/mL	< 1 μm/mL	< 1 μm/mL	< 1 μm/mL	< 1 μm/mL
Endotoxines	-	0.001 EU/mL	-	0.001 EU/mL	-	0.001 EU/mL
RNase*	-	0.01 ng/mL	-	0.01 ng/mL	-	0.01 ng/mL
DNase*	-	4 pg/μℓ	-	4 pg/μℓ	-	4 pg/μℓ
Operating pressure	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar	0.1 - 6 bar
Dimension (WxDxH mm)	372x330x615	372x330x615	372x330x615	372x330x615	372x330x615	372x330x615
Cat.no. :	50131211	50131235	50131243	50131217	50131229	50131256

* depending from the concentration of
contaminants in the feedwater

UF = with add.ultrafilter
UV = with 185/254nm photooxidation

TOC = TOC display



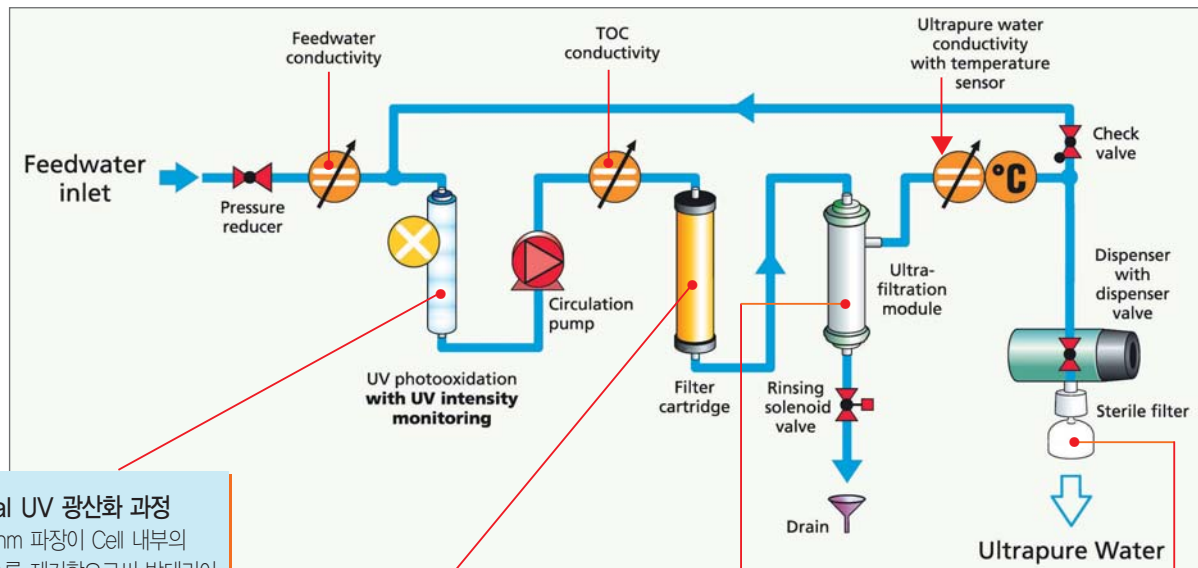
Log printer(09.2207)
RS 232 interface를
이용하여 기기 시스템 및
수질의 상태와 여러 상황을
GLP Guidelines에 맞추어
출력 할 수 있습니다.

Replacement items and accessories

09.2002	Replacement UV-Lamp
09.2005	Ultrapure water cartridge
09.1003	Sterile filter, 0.2μm
50135143	Sterile filter capsule 0.1um for pyrogen reduction
50133980	Ultrafilter
09.2201	Disinfection cartridge for Polisher
09.2202	Disinfection Solution kit, pack of 12
IOQDOCE50133917	Qualification documents acc. to GLP



Flow chart GenPure UV-TOC / UF



Dual UV 광산화 과정

254nm 파장이 Cell 내부의 DNA를 제거함으로써 박테리아를 없애주며, 기기 내부의 박테리아가 성장하는 것을 억제시켜 준다.

더불어 Dual (185&254nm) 파장은 Free hydroxyl radicals를 강하게 반응케 하여 제거가 어려운 미립의 유기물질까지도 산화시키고 분열시킨다. 광산화로 생긴 부산물들은 이후의 과정들에서 제거된다.

Absorption + Ion exchange

고순도의 absorption 물질들과 고품질의 Ionexchange resin 조합이 low molecular weight 유기분자들 (UV 광산화의 부산물들 외)과 무기이온들을 제거한다.

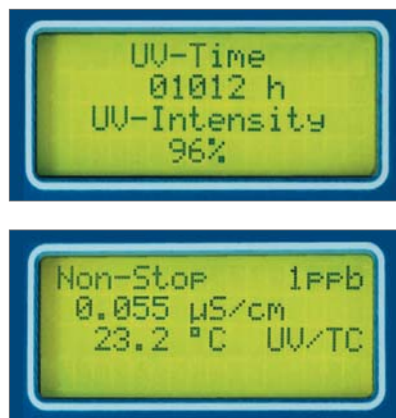
Ultrafiltration

부유물질들과 용존된 고분자 불순물들을 분리시키며, 주요하게 endotoxin 과 nuclease 효소들을 제거하는 역할을 한다. (제거된 물질들을 배수 되기 때문에 Ultrafilter의 유효기간이 길다)

Membrane filter

검증된 살균처리 필터로써 박테리아를 제거하며, 0.2um 이상크기의 particle들을 제거한다. (Autoclave 기능)

Integrated TOC-Monitoring with UV Intensity Measurement



UV intensity 디스플레이와 Real time TOC의 필요성

1. UV lamp Intensity 가 낮아지면 TOC 의 산화도도 낮아지기 때문에 UV lamp의 Intensity 는 TOC와 직접적인 연관이 있다. 그러므로 UV lamp 의 Intensity 표시는 실제 실험에서 TOC 값의 변이와 아주 밀접한 관계가 있다. (UV lamp 의 Intensity 가 96% 일 때와 60% 일 때 의 TOC 값은 틀리다.)
2. TOC 의 값이 real time이 되지 않으면 그 값에 대한 신뢰성의 문제가 발생한다. 이를 최소화하기 위해서 TOC 값은 Real time으로 표시되어야 한다.

xCAD Control and Dispenser Unit



- **External dispensing with control unit**

Actions radius	up to 0,8 m
Titing radius	180°
Dispensing rate	up to 2 l/min
Number of dispenser unit	up to 3

- **Full control**

GenPure 모델의 모든 작동을 xCAD로 조절 할 수 있으며, 기기의 작동 상황을 모니터링 할 수 있습니다.

- **Flexible operation in the lab.**

한 대의 GenPure에 3 대의 xCAD를 연결가능하며, 어디서든 동시에 취수 가능하며, 테이블 및 벽면에 설치하여 사용함으로써 실험실의 공간 활용도를 높일 수 있습니다.

- **Swivelling display and keypad.**

control 패널의 각도를 60° 까지 조절이 가능하여 어디에 설치를 하더라도 쉽게 Display를 확인 하고, 조절 할 수 있습니다.

- **Flexible control and dispenser unit.**

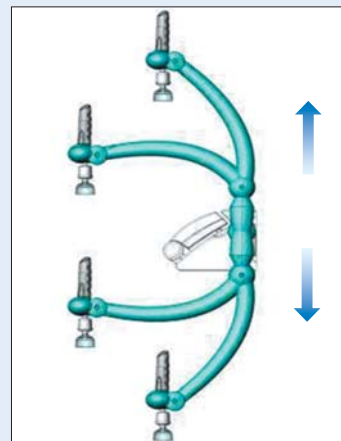
조이스틱처럼 위, 아래 또는 좌, 우 360° 회전이 가능합니다.

- **Exact dispensing.**

0.01 ~ 65,0 리터까지 원하는 양을 설정하여 분주 가능.



On the bench



On the wall

Ordering information.

GenPure systems incl. xCAD dispenser	GenPure xCAD	GenPure xCAD UV	GenPure xCAD UF	GenPure xCAD UV/UF	GenPure xCAD UV-TOC	GenPure xCAD UV/UF-TOC
	with dispenser bench version					
Cat.no.	50131286	50131254	50131250	50131252	50131296	50131298
	with dispenser wall version					
Cat. no.	50131300	50131317	50131302	50131315	50131321	50131323



xCAD 의 편리한 사용방법



1. 원거리 Multi 분주방식

Genepure 기기 한 대로 최대 3 sets 까지 원거리 xCAD를 동시에 사용할 수 있습니다.



기기 한대로 세대의 효과



2. Extension Line 및 편안한 Display 각도.

벽면설치 시에 POU(사용지점)에서 사용할 시에서는 Dispense Line을 별도로 장착하여 길이를 연장하여 사용하였으나, xCAD에는 별도의 연장선이 들어있어서 초순수를 오염 없이 안전하게 사용할 수 있다.



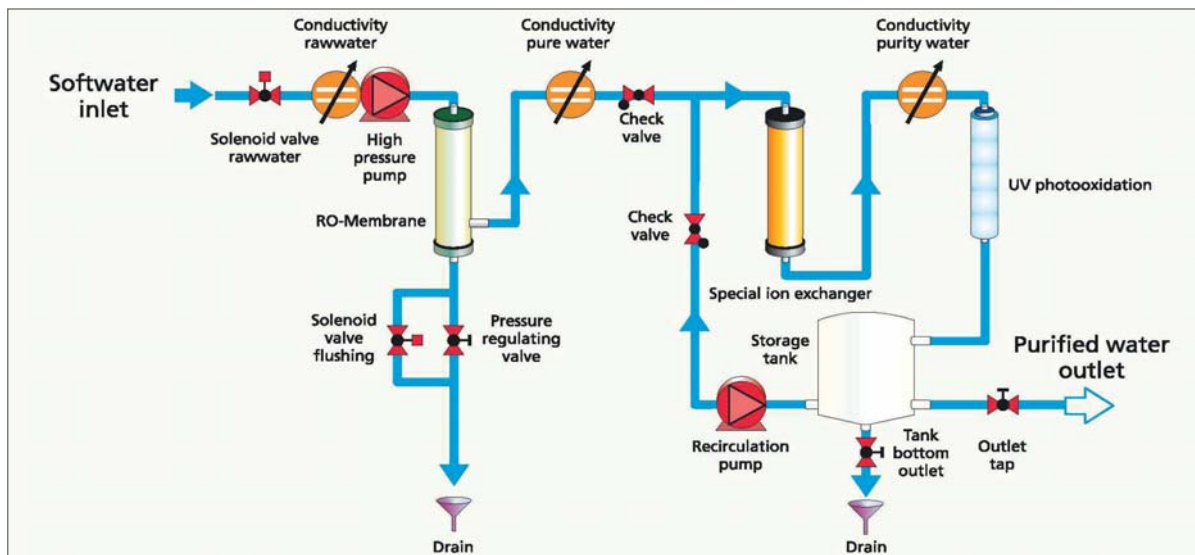
Pacific TII (ASTM Type II)

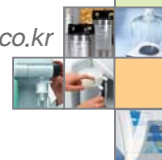


- **Fully upgradeable flow rates & quality**
기기는 시간당 총 생산량에 따라 분류된다. (3ℓ, 7ℓ, 12ℓ, 20ℓ, 40ℓ)
기기는 용량 및 수질의 업그레이드가 용이하다.
용량 : 3ℓ → 40ℓ 수질 : RO → DI → DI + UV
lamp 생산수의 순도는 최고 15MΩ 를 유지한다.
- **Flexible control and operating unit.**
디스플레이 각도 조절이 용이하다 → 최대 60° 까지 조절이 가능하다.
4 Line의 넓은 디스플레이 장착. 저장탱크의 용량이 %로 표기된다.
- **Water quality limit settings**
공급수 및 생산수의 순도를 설정하고 관리할 수 있다.
- **Complete password protected**
Password를 활용하여 기기 사용의 안전성을 높일 수 있다.
- **Validation**
RS 232 port를 이용하여 data를 출력할 수 있다.
DQ / IQ / OQ 를 제공한다.
- **Recirculation pump/pressure pump**
저장된 생산수를 UV Lamp로 살균 · 재순환하여 수질의 안정성을 확보 하였다.
Type II 수질의 생산수를 타 기기로 공급이 용이하다.
(Autoclave, Environmental chamber, Ultrapure etc.)



Pacific TII UV Flow chart.





System components

Pacific TII	Pacific TII 3	Pacific TII 7	Pacific TII 12	Pacific TII 20	Pacific TII 40
Product rate	3ℓ /h	7ℓ /h	12ℓ /h	20ℓ /h	40ℓ /h
Conductivity*	0.067 – 0.10 μS/cm (10 – 15 MΩ×cm)				
Bacteria	> 99 %				
Silicate removal	> 99.9 %				
TOC Value	< 30 ppb				
Operating pressure	2/6 bar (Min./Max.)				
Supply voltage	90 – 240V, 50/60Hz				
Power	0.08 kw				
Amb. temperature	+2°C to 35°C				
Dimensions	372 x 330 x 603 (W x D x H, mm)				
Weight, Standard/with UV	24/25	24/25	25/26	25/26	25/26
System without UV	50132121	50132123	50132124	50132125	50132127
System with UV	50132129	50132131	50132132	50131982	50132133

* With < 30 ppm CO₂ in the feedwater

** Version with UV Lamp, bacteria content < 1 CFU/mL

Optional Accessories

Qualification documents (IQOQ)		IQDD0CE50133915	IQDD0CE50133915	IQDD0CE50133915	IQDD0CE50133915	IQDD0CE50133915
Water watcher Alerts the user to leaks – available as 230V only		16.0129	16.0129	16.0129	16.0129	16.0129
Printer Utilizes RS-232 interface for safe documentation of all measured values and faults with date and time in compliance with GLP-Guidelines	110V	AY1137X1	AY1137X1	AY1137X1	AY1137X1	AY1137X1
	230V	09.2207	09.2207	09.2207	09.2207	09.2207
Replacement Consumables						
High purity water cartridge		09.4011	09.4011	09.4011	09.4011	09.4011
Reverse Osmosis membrane Pacific TII 3, 7, 12 only require a single RO membrane Pacific TII 20 and 40 require two membranes as indicated		22.0046	22.0046	22.0046	22.0046 (order 2)	22.0087 (order 2)
System UV lamp		09.4002	09.4002	09.4002	09.4002	09.4002
Cleaning solution	Europe/Asia Pacific	09.2202	09.2202	09.2202	09.2202	09.2202
	North America	CMX25	CMX25	CMX25	CMX25	CMX25
Activated carbon cartridge with 5 μm prefilter		06.5201	06.5201	06.5201	06.5201	06.5201
Hardness stabilizing cartridge		06.5452	06.5452	06.5452	06.5452	06.5452

Storage Reservoir Options for Pacific TII		30 L	60 L	100 L
Reservoir Choose a tank to meet your capacity and pump	with level display	06.5033	06.5063	06.5083
	with level display and recirculation pump	06.5032	06.5062	06.5082
Required Accessories				
Sterile overflow for reservoir		06.5001	06.5001	06.5001
Vent filter Choose the vent filter for your application needs	Sterile filter, 0.2 μm	06.5003	06.5003	06.5003
	Sterile filter, 0.2 μm + CO ₂ absorber	06.5002	06.5002	06.5002
Optional Accessories				
UV lamp assembly for reservoir with lamp, 230V		06.5006	06.5006	06.5006
Wall mounting bracket		06.5015	06.5016	na
Replacement Consumables				
Replacement UV lamp (Reservoir)		09.5002	09.5002	09.5002

Pacific AFT (CLSI Type I)



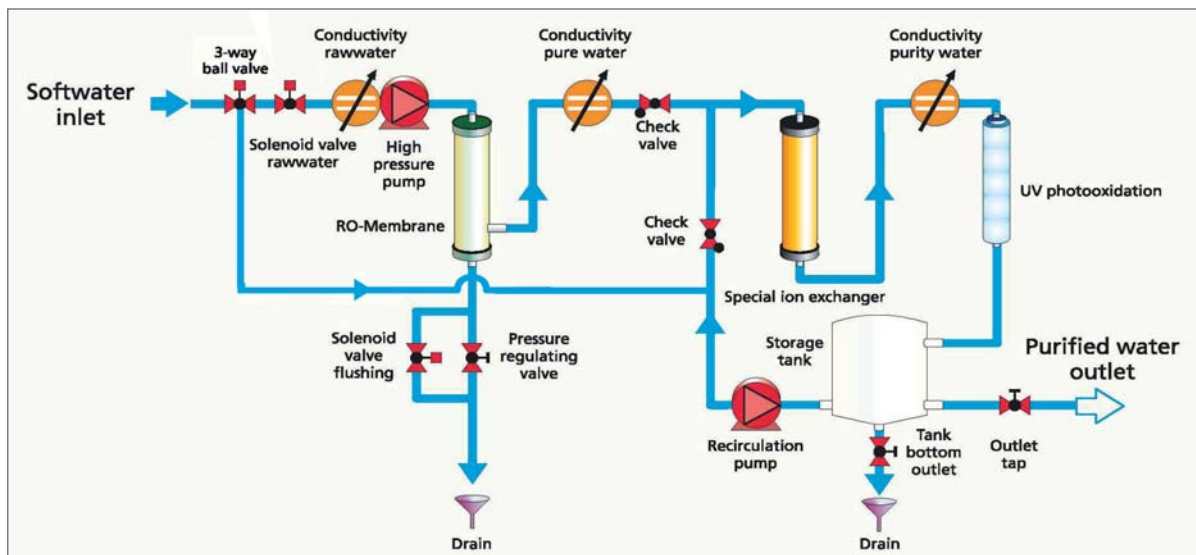
- **Fully upgradeable flow rates & quality**
기기는 시간당 총 생산량에 따라 분류된다. (3L, 7L, 12L, 20L, 40L)
기기는 용량 및 수질의 업그레이드가 용이하다.
용량 : 3L → 40L 수질 : RO → DI → DI + UV lamp
생산수의 순도는 최고 15MΩ를 유지한다.
- **Flexible control and operating unit.**
디스플레이 각도 조절이 용이하다 → 최대 60° 까지 조절이 가능하다.
4 Line의 넓은 디스플레이 장착. 저장탱크의 용량이 %로 표기된다.
- **Water quality limit settings**
공급수 및 생산수의 순도를 설정하고 관리할 수 있다.
- **Complete password protected**
Password를 활용하여 기기 사용의 안전성을 높일 수 있다.
- **Validation**
RS 232 port를 이용하여 data를 출력할 수 있다.
DQ/IQ/OQ 를 제공한다.
- **Recirculation pump/pressure pump**
저장된 생산수를 UV Lamp로 살균 재순환하여 수질의 안정성을 확보하였다.
Type II 수질의 생산수를 타 기기로 공급이용이하다.
(Autoclave, Environmental chamber, Ultrapure etc.)

- Pacific AFT 는 CLSI* 수질(Waterquality) 조건에 충족하는 생산수를 만들어 냅니다.
- Resistivity $\leq 10.0 \text{ M}\Omega\text{cm}$ at 25 °C
- Bacteria $\leq 10 \text{ cfu/ml}$
- Silicate $\leq 0.05 \text{ mg/l}$

* Clinical and Laboratory Standards Institute



Pacific AFT Flow chart.





Pacific System – AFT with emergency supply

Pacific AFT	Pacific 3 AFT	Pacific 7 AFT	Pacific 12 AFT	Pacific 20 AFT	Pacific 40 AFT
Product rate	3ℓ / h	7ℓ / h	12ℓ / h	20ℓ / h	40ℓ / h
Conductivity*	0.1 ~ 1.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (10 $\text{M}\Omega \times \text{cm}$)				
Bacteria	≤ 10 cfu/ml				
Silicate removal	≤ 0.05 mg/l				
Operating pressure	2/6 bar (Min./Max.)				
Supply voltage	90 – 240V, 60/50Hz				
Power	0.08 kw				
Amb. temperature	+2°C to 35°C				
Dimensions	372 x 330 x 603 (W x D x H, mm)				
Weight, Standard/with UV	24/25	24/25	25/26	25/26	25/26
Cat. no. AFT Ver.	08.4305	08.4308	08.4314	08.4322	08.4342

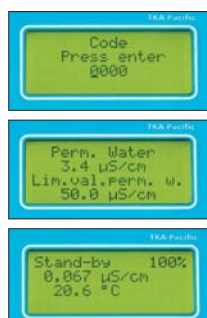
Double security

Security 1.

기기에 장착된 By-pass system 은 기기 이상 시에 단지 스위치만 돌려서 공급수를 바로 Ion exchanger로 유입시켜서 순수한 물을 지속적으로 공급할 수 있도록 하는 안전장치로 서비스 요원이 도착할 때 까지 생산수의 수질은 보장할 수 있다.

Security 2.

누수 발생을 감지하여 수도라인 차단장치를 장착하였으며 추가적으로 기기 이상 시에 알람이 작동하도록 되어있다.



General Accessories

06.5201	Activated carbon cartridge with 5 μm prefilter
06.5452	Hardness stabilizing cartridge
09.2202	Disinfection kit, pack of 12
09.4002	UV Lamp
09.4011	High purity water cartridge
22.0046	Reverse osmosis membrane

Accessories for Pacific AFT

16.0129	Aqua stop with magnetic valve
25.0046	Cabinet with see through door for Pacific AFT

Storage Tanks for Pacific AFT with emergency supply and pressure gauge

06.5031	Storage tank 30L as bench top with level-control for Pacific AFT including Pressure Pump
06.5061	Storage tank 60L as bench top with level-control for Pacific AFT including Pressure Pump

Reservoir accessories

05.5001	Sterile overflow
06.5002	CO ₂ Absorber+sterile vent filter
06.5003	Sterile vent filter 0.2 μm
06.5006	UV-Tank radiator
09.5002	Wall mount for 30ℓ tank
06.5015	Wall mount for 60ℓ tank
06.5016	UV-replacement lamp

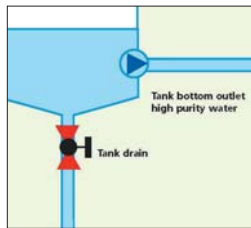
※ Tap water pre-treatment and multi-stage purification



- ① Drinking water tap
- ② Inlet hose, raw water
- ③ ④ Pretreatment unit (09.4000)
- ⑤ Connecting hose to Pacific
- ⑥ Pacific high purity water system
3/7/12/20/40 l/h
- ⑦ Connection, Pacific to storage tank
- ⑧ storage tank, 30 l (06.5032 or 33),
60 l (06.5062 or 63)
- ⑨ Drain

All in One System

LabTower TII (ASTM Type II)

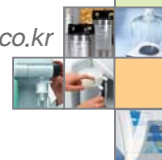


- **Two long life cartridge**
High - tech Reverse osmosis 모듈과 Polisher 일체형 그리고 100리터 Water tank가 하나의 장비로 구성. 용이하다.
- **Two ways to Dispense water.**
장비와 물탱크에서 각각 취수가 가능하다.
- **Built-in state-of-the-art techniques!**
Activated carbon/prefilter와 Hardness stabiliser 전처리기 내장. Autoclaves, analyzer, washing machines, Ultrapure 에 직접 급수 가능.
- **Recirculation Pump.**
기기 와 탱크 사이의 순환펌프 내장으로 최상의 수질을 유지.
- **Conical type Polyethylene tank.**
conical 타입으로 세척이 용이하며, Ultrapure water에 대한 저항성이 우수하며, 빛의 차단이 용이.
- **Compact, stylish, mobile.**
바퀴가 부착되어있어서 이동이 용이하며, 1/4 m²의 작은 바닥의 공간만 있어도 바퀴를 올려 놓을 수 있다.
- **GLP requirement**
RS232 interface를 이용하여 data 출력이 용하다.
(Cell constant : 0.01cm-1, Temp. accuracy : $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)
- **Clear information.**
넓은 4-line display 채택으로 온도, 전도도, 저장 수위 등을 함께 표시하며, Swivel 방식으로 다양한 각도에서 display을 편하게 볼 수 있다.
- **Water Tank**
내장형 100ℓ Tank로 수위 레벨 센서장착.
바닥이 코니칼 타입으로 되어 있으며, 외부 공기를 2중으로 차단 하는 Vent Filter 장착.
Polyethylene 재질.

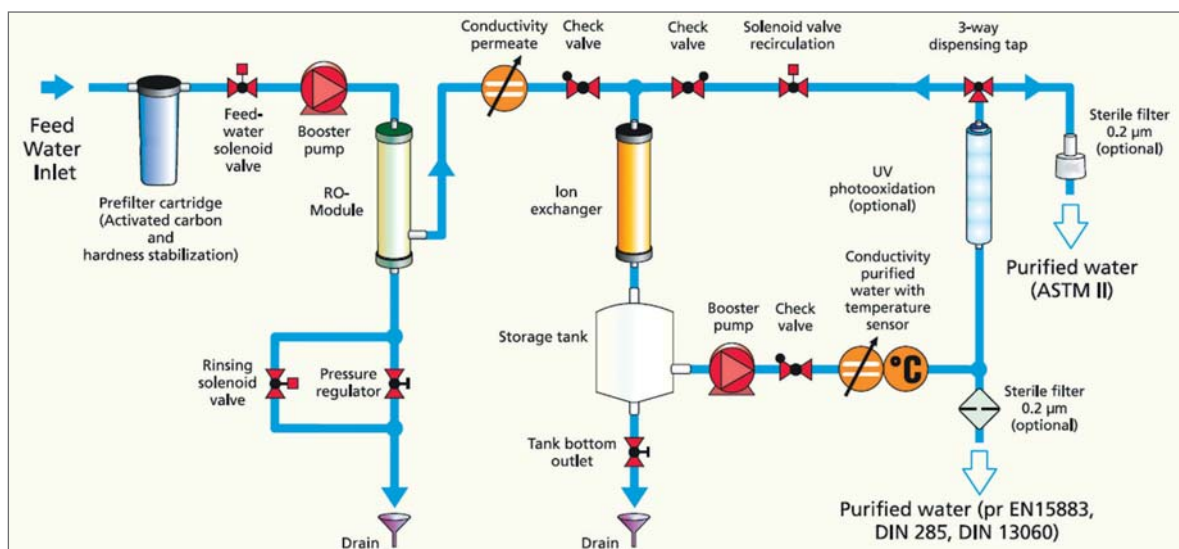
System components

LabTower type	LabTower TII 20	LabTower TII 40
ASTM II conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 - 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 - 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Resistivity(M Ω ·cm at 25°C)	1 - 10M Ω	1 - 10M Ω
Dispensing rate	1.5L	1.5L
Flow rate at 15°C, ℓ / hr	20	40
Bacterial level(CFU/ml) with sterile filter	< 1	< 1
Particles (>0.2 $\mu\text{m}/\text{ml}$) with sterile filter	< 1	< 1
Operating pressure, bar, min/max:	2/6	2/6
Supply voltage	90 - 240V, 50 / 60Hz	90 - 240V, 50 / 60Hz
Power consumption in kw	0.12	0.12
Amb. Temperature	+2°C - + 35°C	+2°C - + 35°C
Dimensions, W x D x H, mm	450 x 580 x 1500	450 x 580 x 1500
Cat. no. (System without UV)	50132191	50132196
Cat. no. (System with UV)	50132193	50132141

** UV-Version with flow through UV sanitization



LabTower TII Flow chart

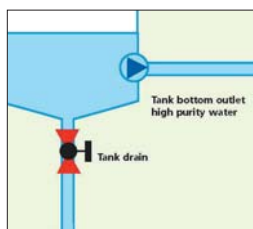


Accessories

Required Accessories			
LabTower TII Pretreatment Both cartridges are required for complete pretreatment	5µm filter with activated carbon and a 10" filter housing	50134022	50134022
	1µm filter with a 10" filter housings	09.4003	09.4003
Sterile vent filter for reservoir		06.5003	06.5003
Sterile overflow for reservoir		50132714	50132714
Optional Accessories			
UV lamp assembly for reservoir, 230V only Includes holder and UV lamp		06.5006	06.5006
Water watcher Alerts the user to leaks. Available as 230V only		16.0129	16.0129
Printer Utilizes RS-232 interface for safe documentation of all measured values and faults with date and time in compliance with GLP-Guidelines	110V	AY1137X1	AY1137X1
	230V	09.2207	09.2207
Qualification documents (IQ/OQ)		IQDD0CE50134156	IQDD0CE50134156
Replacement Consumables			
High purity water cartridge		02.2850-LAB	02.2850-LAB
Reverse Osmosis membrane LabTower TII 20 and 40 systems require two membranes as indicated		22.0046 (must order 2)	22.0087 (must order 2)
System UV-lamp		09.4002	09.4002
Sterile 0.2 µm filter		09.1003	09.1003
Cleaning solution	Europe/Asia Pacific	09.2202	09.2202
	North America	CMX25	CMX25
Activated carbon cartridge with 5 µm prefilter		06.5201	06.5201
Hardness stabilizing cartridge		06.5452	06.5452
Replacement UV lamp (reservoir, 230V only)		09.5002	09.5002

All in One System

LabTower AFT (CLSI Type I)



- **Two in one**

High-tech Reverse osmosis 모듈과 Polisher 일체형 그리고 100리터 Water tank가 하나의 장비로 구성.

- **Two ways to Dispense water.**

장비와 물탱크에서 각각 취수가 가능하다.

- **Built-in state-of-the-art techniques!**

Activated carbon/prefilter와 Hardness stabiliser 전처리기 내장. Autoclaves, analyser, washing machines, Ultrapure 에 직접 급수 가능.

- **Recirculation Pump.**

기기 와 탱크 사이의 순환펌프 내장으로 최상의 수질을 유지.

- **Conical type Polyethylene tank.**

conical 타입으로 세척이 용이하며, Ultrapure water에 대한 저항성이 우수하며, 빛의 차단이 용이.

- **Compact, stylish, mobile.**

바퀴가 부착되어있어서 이동이 용이하며, 1/4 m²의 작은 바닥에 바퀴를 올려 놓을 수 있다.

- **GLP requirement**

RS232 interface를 이용하여 data 출력이 용하다.

(Cell constant : 0.01cm⁻¹ , Temp. accuracy : ±0.1°C)

- **Clear information.**

넓은 4-line display 채택으로 온도, 전도도, 저장 수위 등을 함께 표시하며, Swivel 방식으로 다양한 각도에서 display을 편하게 볼 수 있다.

- **Water Tank**

내장형 100ℓ Tank로 수위 레벨 센서장착.

바닥이 코니칼 타입으로 되어 있으며, 외부 공기를 2중으로 차단 하는 Vent Filter 장착.

Polyethylene 재질.

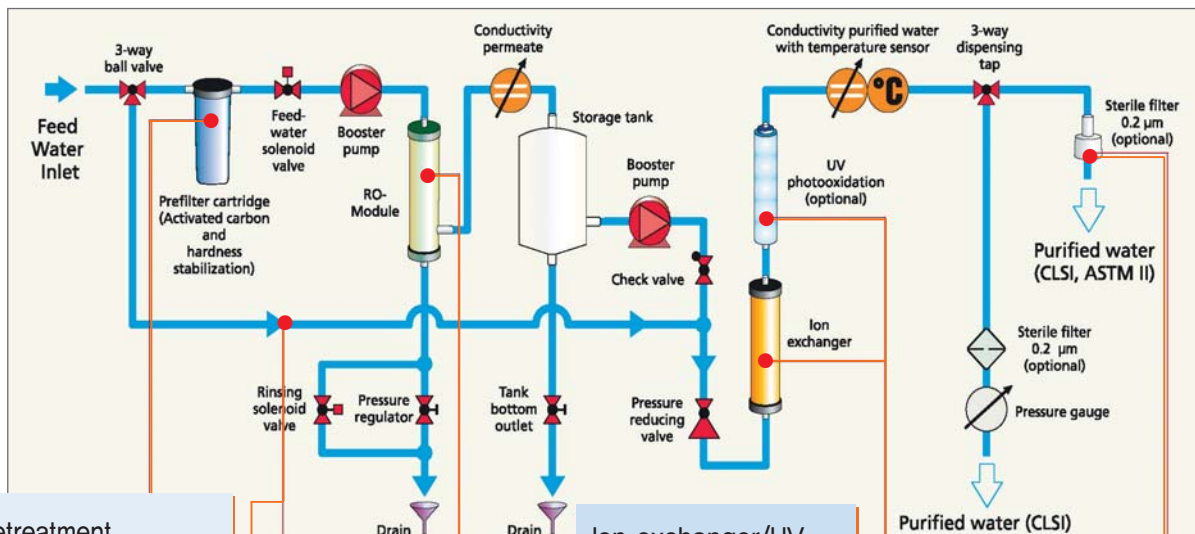
System components

LabTower type	LabTower 20 AFT	LabTower 40 AFT
ASTM II conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 – 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.1 – 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Resistivity(M Ω ·cm at 25°C)	1 – 10M Ω	1 – 10M Ω
Dispensing rate	1.5L	1.5L
Flow rate at 15°C, L/hr	20	40
Bacterial level(CFU/mL) with sterile filter	< 1	< 1
Particles (>0.2 $\mu\text{m}/\text{mL}$) with sterile filter	< 1	< 1
Operating pressure, bar, min/max:	2/6	2/6
Supply voltage	90 – 240V, 50 / 60Hz	90 – 240V, 50 / 60Hz
Power consumption in kw	0.12	0.12
Amb. Temperature	+2°C – + 35°C	+2°C – + 35°C
Dimensions, W x D x H, mm	450 x 580 x 1500	450 x 580 x 1500
Cat. no.	08,4422	08,4442

** UV-Version with flow through UV sanitization



LabTower AFT Flow chart



Pretreatment

5 μm prefilter 와 activated carbon 으로 구성된 combi - filter 카트리지는 free chlorine 과 particles로부터 정화 단계의 흐름을 보호해 준다. 직후의 hardness stabilizing 카트리지는 역삼투 압과정에서 경도형성물질로부터 보호한다. 유입수의 조건에 따라 다르게 구성될 수도 있습니다.

Reverse osmosis and Tank

전처리수는 역삼투 모듈을 통과하면서 미생물과 입자의 구성물질인 모든 무기물의 97-99% 모든 용존 유기물 99%를 제거합니다. 내장된 100L 물통은 conical bottom 타입으로 쉽게 뚜껑을 열고 청소 및 살균을 할 수 있습니다.

Ion exchanger/UV

역삼투모듈은 99%를 정화시킨다. 물 속에 남아있는 매우 소량의 양이온과 음이온은 TOC 테스트를 통과한 High-purity resin을 함유한 ion exchange 카트리지를 통과하면서 완벽히 제거된다. UV-light를 조사하여 박테리아 또는 세균을 제거하여 현상태를 유지시킨다. 0.2 μm 파티클을 최종적으로 제거하여 최적의 결과를 제공한다. 그것이 순수한 형태의 물이다.

Dispensing from the front

기기의 전면부에 부착된 분주기는 매우 편리하게 분주를 가 능하도록 해준다. 0.2 μm 무균필터를 선택사항으로 제공 가능하다. Flow rate 1.5 L/min

Double security

Security 1.

기기에 장착된 By-pass system 은 기기 이상 시에 단지 스위치만 돌려서 공급수를 바로 Ion exchanger로 유입시켜서 순수한 물을 지속적으로 공급할 수 있도록 하는 안전장치로 서비스 요원이 도착할 때 까지 생산수의 수질은 보장할 수 있다.

Security 2.

누수 발생을 감지하여 수도라인 차단장치를 장착하였으며 추가적으로 기기 이상 시에 알람이 작동하도록 되어있다.

Accessories

50132714	Sterile overflow
06.5003	Sterile vent filter, 0.2 μm
06.5006	UV Lamp assembly for reservoir
26.0017	UV Lamp for flow-through sanitization
06.5101	prefilter 10", poresize 1 μm for tank pure water outlet
09.1003	Sterile filter capsule, 0.2 μm for direct dispensing
22.0046	2 x reverse osmosis membrane for LabTower 20L/h
22.0095	Replacement UV immersion lamp for tank

06.5203	Activated carbon cartridge with prefilter 5 μm , for pretreatment
06.5453	Hardness stabilizer
09.2202	Sanitization kit, pack of 12
02.2850RDS	Ion exchanger, 20L, replacement cartridge
10.2022	Replacement ion exchanger resin for cartridge. 02.2850-RDS, 2 x 22 liters
16.0129	Leak monitoring with aquastop control and solenoid valve
22.0087	2 x reverse osmosis membrane for LabTower 40L/h
22.0095	Replacement UV lamp for AFT systems

MaxiTower EDI (ASTM Type II)



• Innovative Technology

전처리, 고성능 ROmembrane module 과 Polisher 그리고 EDI (Electrodialysis)을 통한 대용량의 고순도 처리수 생산.

이동이 용이한 Roller mount 방식 채택. Type II water 는 4가지 사양에서 선택가능.

Type I water 의 생산량은 최소 분당5L 에서 최대 50L 까지 제공 가능.(Option)

• Water of constant high quality

전자동 순환과정 (Tower → 저장탱크 → Tower)을 통하여 장시간 미사용시에도 항상 일정한 순도를 유지할 수 있음.

• Recirculation UV lamp

생산수의 TOC를 낮추어 준다.

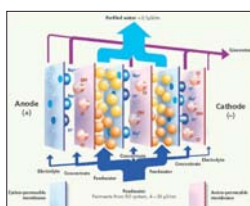
• Clear information.

넓은 4-line 표시창 채택으로 온도, 전도도, 저장수위 등을 함께 표시. Swivel 방식으로 다양한 각도에서 디스플레이를 편하게 볼 수 있다.

• GLP requirement

RS232 interface를 이용하여 data 출력이 용하다.

(Cell constant : 0.01cm-1 , Temp. accuracy : ± 0.1℃)



※ EDI (ElectroDeionisation) System

전기 전극을 이용한 탈이온화 장치로 Resins의 교체가 필요 없기 때문에 적은 유지비용으로 High purity (ASTM II)의 물을 생산 할 수 있습니다.

Specification

Type	MaxiTower 80	MaxiTower 120	MaxiTower 150	MaxiTower 230
Flow rate at 15℃, l/hr :	50 - 80	120	150	230
Typical conductivity in $\mu\text{S}/\text{cm}^*$:	0.067 - 0.10			
Typical conductivity($\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ at 25℃)* :	15 - 10			
Bacterial level (CFU/ml) with sterile filter :	< 1			
Particles (>0.2 $\mu\text{m}/\text{ml}$) with sterile filter :	< 1			
Silicate removal, % :	> 99.9			
TOC Value, ppb**	< 30			
Operating pressure, bar, min/max :	2/6			
Supply voltage :	230 V/50Hz			
Power consumption in kw :	0.25			
Connector size :	d8/R 3/4 "			
Ambient temperature :	+ 2℃ - + 35℃			
Dimensions, W x D x H, mm :	560 x 660 x 1380			
Weight, kg :	130	140	140	150
Cat. no. :	07.5080 EDI	07.5120 EDI	07.5150 EDI	07.5230 EDI

** with < 30 ppm CO₂ in the feedwater ** depending on feedwater

Accessories

06.5201	Activated carbon cartridge with prefilter, 5 μm , 10" ***
06.5101	Prefilter 1 μm , 10" ***
06.5126	Prefilter 0.5 μm , 10" ***
06.5555	Sterile filter 0.2 μm 10"
26.0017	UV lamp, recirculation

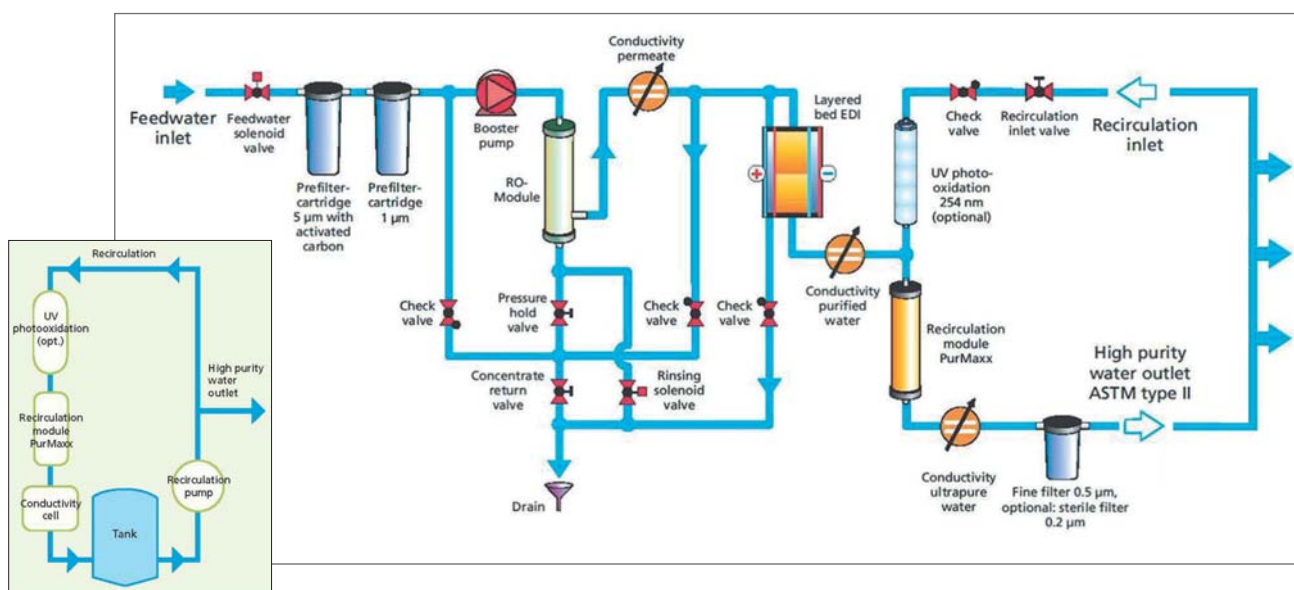
*** included in the delivery scope

Feedwater requirements for MaxiTower Systems :

Source	Potable water, max, 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Prefiltration	5 μm + activated carbon softener
Free chlorine	< 0.1 mg/litre
Manganese content	< 0.05 mg/litre
Iron content	< 0.05 mg/litre
collodial index	< 3
pH-Range	4 - 11



MaxiTower EDI Flow chart



Ion Exchanger 구분 : Small/Medium/Industrial

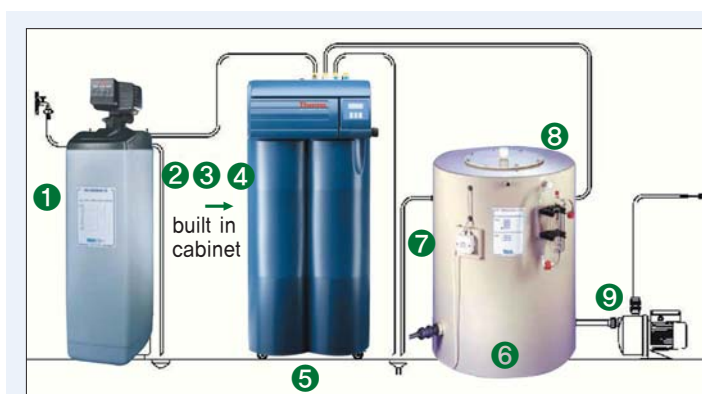
1. Small size

Mixed Bed Model	DI 425 pressureless	DI 750 pressureless
Flow rate	50 L/h	100 L/h
Capacity at 10° TDS*	425 L	750 L
water quality µS/cm:	0.1 – 20	0.1 – 20
Size, mm (diam. x height)	100 x 600	175 x 480
Connectors	R 3/4"	R 3/4"
Weight approx.	3 kg	7 kg
Article no.:	01,0425	01,1705



2. Medium size

Mixed bed deionizer	DI 1500	DI 2000	DI 2800	DI 4000	DI 6000
	pressure resistant				
flow rate	300 L/h	300 L/h	950 L/h	1000 L/h	1000 L/h
capacity at 10° TDS	1500 L	2000 L	2800 L	4000 L	6000 L
water quality(µs)	0.1 – 20	0.1 – 20	0.1 – 20	0.1 – 20	0.1 – 20
Size(φ×height)mm	240 x 410	240 x 490	240 x 600	240 x 700	240 x 1155
Connectors	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Weight	14kg	18kg	24kg	27kg	45kg
Article no.	02,1500	02,2000	02,2800	02,4000	02,6000



- ① MixMulti XL Pretreatment unit
- ② Prefilter, 5µm + activated carbon, 10"
- ③ Prefilter, 1µm, 10"
- ④ Pure water filter, 0.5µm, 10"
- ⑤ MaxiTower Plus RO-EDI-System, 50-230 l/h
- ⑥ Storage tank, 300l
- ⑦ Automatic level control with volume display
- ⑧ CO₂ Absorber with 0.2µm sterile filter
- ⑨ Booster Pump

MediTower AFT (CLSI Type I)



- Medi Tower AFT 는 CLSI* 수질(Waterquality) 조건에 충족하는 생산수를 만들어 냅니다.

- Resistivity $\leq 10.0 \text{ M}\Omega\text{cm}$ at 25°C

- Bacteria $\leq 10 \text{ cfu/ml}$

- Silicate $\leq 0.05 \text{ mg/l}$

* Clinical and Laboratory Standards Institute

- **Innovative Technology**

전처리, 고성능 RO membrane module 과 Polisher를 통한 대용량의 고순도 처리수 생산. 이동이 용이한 Roller mount 방식 채택.

Type II water 는 4가지 사양에서 선택가능

- **Water of constant high quality**

전자동 순환과정 (Tower → 저장탱크 → Tower)을 통하여 장시간 미사용시에도 항상 일정한 순도를 유지할 수 있음.

- **Recirculation UV lamp**

생산수의 TOC를 낮추어 준다.

- **Clear information.**

넓은 4-line 표시창 채택으로 온도, 전도도, 저장수위 등을 함께 표시. Swivel 방식으로 다양한 각도에서 디스플레이를 편하게 볼 수 있다.

- **GLP requirement**

RS232 interface를 이용하여 data 출력이 용하다.

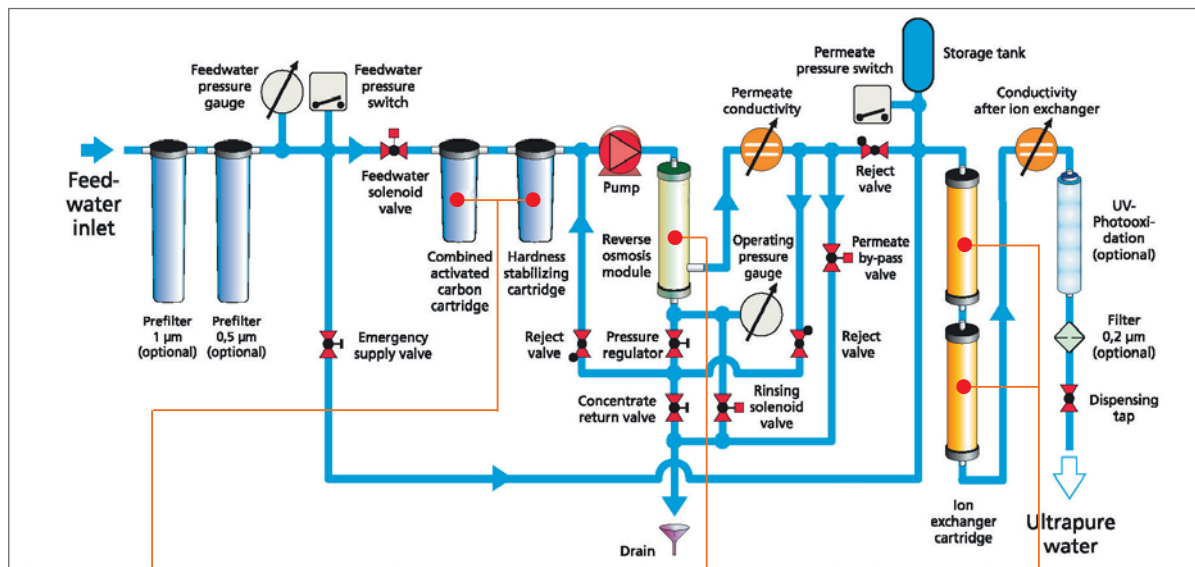
(Cell constant : 0.01cm^{-1} , Temp. accuracy : $\pm 0.1^\circ\text{C}$)

Specification

	MediTower 60/120	RO 100 – 350 RDS
Typical conductivity ($\mu\text{S/cm}$):	0,1 – 1,0	0,1 – 1,0
Bacterial removal	99 %	99 %
Operating pressure in bar, max:	14 bar	14 bar
Operating voltage (V/Hz):	230/50 (115/60)	230/50 (115/60)
Power consumption:	0,30 kW	0,80 kW
Dimensions (W x D x H in mm)	560 x 660 x 1380	600 x 600 x 2000
Weight:	150 kg	200 Kg
Flow rate at 15°C	Cat. No.	Cat. No.
60 l/h	05.3061 – AFT	–
100 l/h	–	05.3100 – RDS
120 l/h	05.3121 – RDS	–
180 l/h	–	05.3180 – RDS
300 l/h	–	05.3300 – RDS
350 l/h	–	05.3350 – RDS



Flow Chart Of MediTower AFT



Pretreatment

5 μm prefilter 와 activated carbon 으로 구성된 combi-filter 카트리지는 free chlorine 과 particles로부터 정화 단계의 흐름을 보호해 준다. 직후의 hardness stabilizing 카트리는 역삼투압과정에서 경도형성물 질로부터 보호한다. 유입수의 조건에 따라 다르게 구성 될 수도 있습니다.

Reverse osmosis

전처리수는 역삼투 모듈을 통과하면서 미생물과 입자의 구성물질인 모든 무기물의 97-99% 모든 용존 유기물 99%를 제거합니다.

Ion exchanger/UV

역삼투모듈은 99%를 정화 시킨다. 물 속에 남아있는 매우 소량의 양이온과 음이온은 TOC 테스트를 통과한 High-purity resin을 함유한 ion exchange 카트리지를 통과하면서 완벽히 제거된다.

UV-light를 조사하여 박테리아 또는 세균을 제거하여 현상태를 유지시킨다. 0.2 μm 파티클을 최종적으로 제거하여 최적의 결과를 제공한다. 그것이 순수한 형태의 물이다.

Double security

Security 1.

기기에 장착된 By-pass system 은 기기 이상 시에 단지 스위치만 돌려서 공급수를 바로 Ion exchanger로 유입시켜서 순수한 물을 지속적으로 공급할 수 있도록 하는 안전장치로 서비스 요원이 도착할 때 까지 생산수의 수질은 보장할 수 있다.

Security 2.

누수 발생을 감지하여 수도라인 차단장치를 장착하였으며 추가적으로 기기 이상 시에 알람이 작동하도록 되어있다.

RO 60/120 RDS

Pure water supplier for AU 2700 or more than one analyser



Pacific RO (ASTM Type III)



- **Fully upgradeable flow rates & quality**
기기는 시간당 총 생산량에 따라 분류된다. (3ℓ, 6ℓ, 12ℓ, 20ℓ, 40ℓ)
기기는 용량 및 수질의 업그레이드가 용이하다. 용량 : 3ℓ → 40ℓ
수질 : Type III 생산수의 순도는 최고 15MΩ 를 유지한다.
- **Flexible control and operating unit.**
디스플레이 각도 조절이 용이하다 → 최대 60° 까지 조절이 가능하다.
4 Line의 넓은 디스플레이 장착. 저장탱크의 용량이 %로 표기된다.
- **Water quality limit settings**
공급수 및 생산수의 순도를 설정하고 관리할 수 있다.
- **Complete password protected**
Password를 활용하여 기기 사용의 안전성을 높일 수 있다.

System components

Pacific PW Unit	Pacific RO 3	Pacific RO 7	Pacific RO 12	Pacific RO 20	Pacific RO 40
Product rate	3ℓ/h	7ℓ/h	12ℓ/h	20ℓ/h	40ℓ/h
Bacteria	> 99 %				
Silicate removal	98 %				
Operating pressure	2/6 bar (Min./Max.)				
Supply voltage	90-240V, 50/60Hz				
Dimensions	372 x 330 x 603 (W x D x H, mm)				
Standard/with UV	24/25	24/25	25/26	25/26	25/26
Cat. no.	50132385	50132386	50132387	50132388	50132389

Accessories

Optional Accessories					
Water watcher Alerts the user to leaks. Available as 230V only.		16.0129	16.0129	16.0129	16.0129
Replacement Consumables					
Reverse Osmosis membrane		22.0046	22.0046	22.0046	22.0087 (order 2)
5 uM prefilter + activated carbon 10 inch cartridge		06.5201	06.5201	06.5201	06.5201
Hardness stabilizing 10 inch cartridge		06.5452	06.5452	06.5452	06.5452
Cleaning solution	Europe/Asia Pacific	09.2202	09.2202	09.2202	09.2202
	North America	CMX25	CMX25	CMX25	CMX25

Storage Reservoir Options for Pacific RO		30 L	60 L	100 L
Reservoir	with level display	06.5033	06.5063	06.5083
	with level display and pressure pump	06.5034	06.5064	06.5084
Sterile overflow for reservoir option		06.5001	06.5001	06.5001
Vent filter option Choose the vent filter for your application needs	Sterile filter, 0.2 μm	06.5003	06.5003	06.5003
	Sterile filter, 0.2 μm + CO ₂ absorber	06.5002	06.5002	06.5002
UV lamp assembly for the reservoir with lamp, 230V only option		06.5006	06.5006	06.5006
Wall mounting bracket		06.5015	06.5016	na
Replacement UV lamp (Reservoir)		09.5002	09.5002	09.5002



LabTower RO (ASTM Type III)



- **Two in one**
High - tech Reverse osmosis 모듈과 그리고 100리터 Water tank가 하나의 장비로 구성.
- **Two ways to Dispense water.**
장비와 물탱크에서 각각 취수가 가능하다.
- **Built-in state-of-the-art techniques!**
Activated carbon/prefilter와 Hardness stabiliser 전처리기 내장.
Autoclaves, analyzer, washing machines, Ultrapure에 직접 급수 가능.
- **Clear information.**
넓은 4-line display 채택으로 온도, 전도도, 저장수위 등을 함께 표시 하며, Swivel 방식으로 다양한 각도에서 display를 편하게 볼 수 있다.
- **Conical type Polyethylene tank.**
바퀴가 부착되어있어서 이동이 용이하며, 1/4 m²의 작은 공간에도 바퀴를 올려 놓을 수 있다.
- **GLP requirement**
RS232 interface를 이용하여 data 출력이 용하다.
(Cell constant : 0.16 cm-1, Temp. accuracy : $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)

System components

LabTower type	LabTower RO 20	LabTower RO 40
Flow rate at 15°C, L/hr	20	40
Inorganics removal, %	> 98	> 98
Bacterial level %	> 99	> 99
Operating pressure, bar, min/max:	2/6	2/6
Supply voltage	90 - 240V, 50/60Hz	90 - 240V, 50/60Hz
Dimensions, W x D x H, mm	450 x 580 x 1500	450 x 580 x 1500
Cat. no. ,	50132390	50132391

System components

Required Accessories			
Pretreatment cartridges Both are required for complete pretreatment solution	5µm filter with activated carbon and a 10 inch filter housing	50134022	50134022
	1µm filter with a 10 inch filter housings	09.4003	09.4003
Sterile vent filter for reservoir		06.5003	06.5003
Sterile overflow for reservoir		50132714	50132714
Optional Accessories			
Printer Utilizes RS-232 interface for safe documentation of all measured values and faults with date and time in compliance with GLP guidelines	110V	AY1137X1	AY1137X1
	230V	09.2207	09.2207
UV lamp assembly for the reservoir with lamp, 230V only		06.5006	06.5006
Water watcher Alerts the user to leaks. Available as 240V only.		16.0129	16.0129
Replacement Consumables			
Reverse Osmosis membrane LabTower TII 20 and 40 require two membranes as indicated		22.0046 (must order 2)	22.0087 (must order 2)
10" 5µm filter with hardness stabilizer cartridge		06.5204	06.5204
Replacement reservoir UV Lamp (230V only)		09.5002	09.5002
Cleaning solution	Europe/Asia Pacific	09.2202	09.2202
	North America	CMX25	CMX25

Distillation (ASTM Type II)



FI-Stream

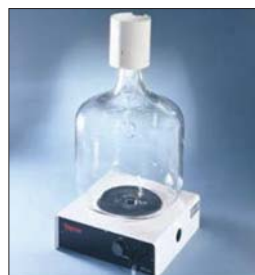
- Vertical Glass condenser
불순물의 유입을 막아준다.
- Cyclon effect
여과트랩 및 Cyclon 방식을 이용하여 불순물을 제거한다.
- Microprocessor 작동
수위, 온도, 전기, 공급수 압력 등을 고려한 센서가 장착되어 전자동으로 작동한다..
- 기기 과열시 이중 안전장치가 내장되어 있다.

Model	WSC004	WSC044	WSC008
Capacity	4ℓ /hr, Single distilled	4ℓ /hr, Double distilled	8ℓ /hr, single distilled
Pyrogen free	Yes	Yes	Yes
pH	5.6 – 6.0	5.6 – 6.0	5.6 – 6.0
Conductivity	1.0 μs/cm	1.0 μs/cm	1.0 μs/cm
Power	3 kw	6 kw	6 kw
Size (W x D x H)	305 x 381 x 749 mm	660 x 510 x 880 mm	485 x 381 x 749 mm
Weight	25 kg	29 kg	29 kg



Mega-Pure

- Long Vertical Glass condenser
불순물의 유입을 막아주며 생산량을 증대시킨다.
- Dual Horizontal Trap
고순도의 증류수만을 Condenser로 이동시킨다.
- Auto Collection System 과 연결하여 사용할 수 있다.



Automatic collection system



Glass bottle 45ℓ

Model	MP-1A	MP-3A	MP-6A	MP-11A	MP-12A
Cat. no.	A7981	A440367	A440518	A440118	A442011
Capacity	1.0ℓ/hr	3.0ℓ/hr	6.0ℓ/hr	13ℓ/hr	12ℓ/hr
Electrical	240V	240V	240V	240V	240V
Amps	4.5	11	21	42	42
Dimension, mm	457x248x864H	584x305x1143H	584x305x1143H	742x366x1343H	742x366x1343H
# of heater	1	1	2	4	4
Special features					built-in Deionizer



Large Volume Water System



MaxiTower



Reverse Osmosis+EDI System

MaxiTower	80	150	230	300
Pure water Per Formance at 10°C l/h	80	150	230	300
Pure water quality, $\mu\text{S/cm}$	0.1-1.0	0.1-1.0	0.1-1.0	0.1-1.0
Operating pressure (bar) max	14	14	14	14
Connected load (kw)	0.8	1.1	1.1	1.1
Supply voltage (V)	230	230	230	230
Height (mm)	1380	1380	1380	1380
Width (mm)	560	560	560	560
Depth (mm)	660	660	660	660
Weight (kg)	130	140	150	160
Cat. no. plus - EDI (Example : 07.6080 - EDI)	07.6080	07.6150	07.6230	07.6300

RO EDI	500	800	1100
Pure water Per Formance at 10°C l/h	500	800	1100
Pure water quality, $\mu\text{S/cm}$	0.1-1.0	0.1-1.0	0.1-1.0
Operating pressure (bar) max	14	14	14
Connected load (kw)	2.3	2.3	3.5
Supply voltage (V)	400	400	400
Height (mm)	1800	1800	1800
Width (mm)	1400	1400	1400
Depth (mm)	600	600	600
Weight (kg)	350	360	390
Cat. no. plus - EDI (Example : 07.3600 - EDI)	07.3600	07.3900	07.31200



DS	300	600	900	1100
Pure water Per Formance at 10°C l/h	300	600	900	1100
Connected load (kw)	1.6	1.6	1.6	1.6
Supply voltage (V)	400	400	400	400
Operating pressure (bar) max	14	14	14	14
Height (mm)	1800	1800	1800	1800
Width (mm)	800	800	800	800
Depth (mm)	600	600	600	600
Weight (kg)	220	260	280	300
Cat. no. plus - DS (Example : 05.3300 - DS)	05.3300	05.3600	05.3900	05.31100



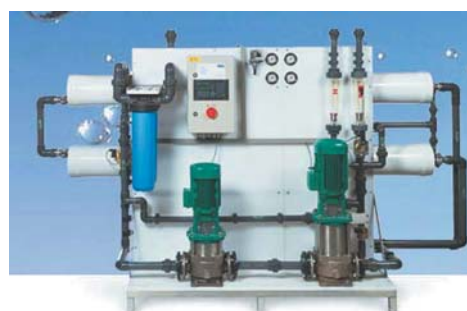
RO DWI



Reverse Osmoiss COMBI

DWI	100	180	300	350
Pure water Per Formance at 10°C l/h	100	180	300	350
Connected load (kw)	0.60	0.60	0.60	0.60
Supply voltage (V)	230	230	230	230
Operating pressure (bar) max	14	14	14	14
Height (mm)	1300	1300	1300	1300
Width (mm)	600	600	600	600
Depth (mm)	430	430	430	430
Weight (kg)	70	75	90	100
Cat. no. plus - EWI (Example : 05.3100 - EWI)	05.3100	05.3180	05.3300	05.3350

COMBI	20	40	60	120
Pure water Per Formance at 10°C l/h	20	40	60	120
Connected load (kw)	1.30	1.30	1.30	1.30
Supply voltage (V)	230	230	230	230
Operating pressure (bar) max	14	14	14	14
Height (mm)	1800	1800	1800	1800
Width (mm)	800	800	800	800
Depth (mm)	600	600	600	600
Weight (kg)	200	200	210	230
Cat. no. plus - COM (Example : 05.3020 - COM)	05.3020	05.3040	05.3060	05.3120



Type DSR	2000	3000	5000	10000	12000
Pure water Per Formance at 10°C l/h	2000	3000	5000	10000	12000
Connected load (kw)	4.4	5	5.5-7	13-15	15-18
Supply voltage (V)	400	400	400	400	400
Operating pressure (bar) max	14	14	14	14	14
Height (mm)	1800	1800	1800	1800	1800
Width (mm)	2400	3400	3400	4600	4600
Depth (mm)	800	800	800	900	900
Cat. no. plus - DSR (Example : 05.32000 - DSR)	05.32000	05.33000	05.35000	05.310000	05.312000

● Pre-treatments



1) Water softner

Mix Multi Filter

Tab water에 연결하여 사용 가능하며, 자동 세척 및 재생하여 반영구적으로 사용하므로, 유지비를 절약할 수 있습니다.

Technical specification	Mix Multi mini	Mix Multi XL
Flow rate	0.5 m³/h	1.5 m³/h
Filter volume	5 l	25l
Salt storage	20 kg	75 kg
Capacity	1.6 m³ at 10° dH	8 m³ at 10° dH
Operating pressure	1.5 – 6 bar	1.5 – 6 bar
Operating temp.	1 – 40 °C	1 – 40 °C
Controller	Time controlled	Time controlled
Cat.no	06,1250	06,1252

Appearance :

Mixture of white, light brown and dark brown beads

Bulk weight:	0.73kg/dm³	Grain size distribution	0.3–1.2mm 80–90%, 1.2–4.0mm 10–20%
Grain size	0.3–4 mm	Total iron (Fe)	1.0g/L medium
TOC	0.5g/L medium	Manganese	0.5g/L medium



2) External Pre-treatment

Housing 1 x 10“(or 20”) Housing, PP, Max. 8,5 bar.

Combi cartridge 5 µm, Activated carbon 10“, Hardness stabilizer 10” 등을 넣어서 사용 할 수 있습니다.

● Water tank



30 – 100 l (PE)



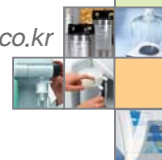
100 to 500 l (PP)



1100 to 2000 l (PE)

MicroPure	06.5038	Feedwater storage tank 30l
GenPure	06.5068	Feedwater storage tank 60l
Smart2Pure 12	06.5040	Storage tank 30l as bench top with level control
	06.5070	Storage tank 60l as bench top with level control
Pacific	06.5033	Storage tank 30l as bench top with level-display
	06.5063	Storage tank 60l as bench top with level-display
	06.5083	Storage tank 100l as bench top with level-display
	06.5032	Storage tank 30l as 06.5033 but with recirculation/ pressure pump
	06.5062	Storage tank 60l as 06.5063 but with recirculation/ pressure pump
	06.5082	Storage tank 100l as 06.5083 but with recirculation/ pressure pump
	06.5034	Storage tank 30l with pressure pump only for PW
	06.5064	Storage tank 60l with pressure pump only for PW
	06.5084	Storage tank 30l with pressure pump only for PW

* Conical (st or option), UV-Lamp (option) * 대용량은 문의 바랍니다.



Thermo Scientific General Equipment

General Equipment				
				
Finnpipette	Hotplate stirrer	Heating block	Shaker	Shaking Incubator
				
Titer Plate shakers	CO ₂ Incubator	Large CO ₂ Incubator	Oven	Refrigerator/Incubator
				
Deep Freezers	Environment Chamber	Clean bench	Furnaces	Centrifuge
Analyzer				
				
Melting point	UV/VIS Spectrometer	AA Spectrometer	HPLC	GC
				
IC	ICP	LC MS/MS	GC MS/MS	ICP-Mass

Homogenizer

Spin Mixer

- 전원스위치, 타이머, 회전수 조절이 간단해 누구라도 안전하게 이용하실 수 있습니다.
- 커터 및 용기의 탈부착이 간단하여 세척, 살균, 멸균이 용이 합니다.
- 식품 검사부터 케미칼 분산까지 광범위하게 사용되고 있습니다.
- 시료 용기에 커버가 있어서 시료 분쇄 시 외부로 나오지 않습니다.
- 커터가 노출 시 작동되지 않는 안전장치 부착.



Model : SX 08
Spin Mixer의
기본형



Model : SX 09
고점도의 시료와
고형물을 포함한
시료 등에 적용.



Model : SX 10
인버터에 의한
자동제어 방식
점도의 변화에도
동일한 회전수
유지. Brushless
채택.

Specification

Model	SX 08	SX 09	SX 10
Motor power	100 W	250 W	150W
Speed range	Max. 18,000 rpm	Max. 18,000 rpm	Max. 18,000 rpm
Speed control	Analog control	Analog control	Digital control
Timer	1 - 15 min./continuous	1 - 15 min./continuous	1 - 60 min./continuous
Volume	30 - 1,000mL	30 - 1,000mL	30 - 1,000mL
Dimensions	250W x 250D x 396Hmm	250W x 250D x 396Hmm	250W x 250D x 413Hmm
Weight	6 kg	8 kg	8 kg

Accessories

100 mL set	Cutter + Cup + Vessel	Capacity : 30 - 100 mL
200 mL set	Cutter + Cup + Vessel	Capacity : 60 - 200 mL
500 mL set	Cutter + Cup + Vessel	Capacity : 100 - 500 mL
1,000 mL set	Cutter + Cup + Vessel	Capacity : 500 - 1,000 mL

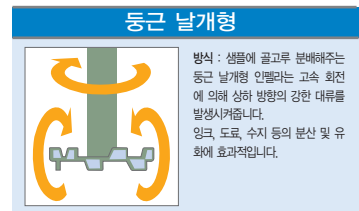
Homo Mixer

SR 08

- 시료의 상태, 사용 목적에 따라 다양한 샤프트를 선정하여 사용 가능
- 카본 브리쉬를 사용하지 않기 때문에 오염이 발생하지 않음.
- 섬유질의 절단부터 케미칼 분산까지 다양한 용도로 사용 가능.



Motor power : 150 W
Speed range : Max. 18,000 rpm
Speed control : Digital control
Speed setting : Touch Screen
Timer : 1 - 60min. / continuous
Timer setting : Touch Screen
Volume : 1 - 2,000 mL
Dimensions : 200W x 230D x 715Hmm
Weight : 10 kg





Ultrasonic Homogenizer (초음파 분산기)

용액 내에 강력한 초음파(20KHz)를 조사하면 압축력(Positive pressure)과 팽창력(Negative pressure)이 매우 빠른 속도 (20,000회/초)로 반복 발생 됩니다. 팽창력(Negative pressure) 주기 때에 용액 안에서 미세한 진공 기포가 발생하는데 이 과정에 의해 공동 현상(Cavitation)이 나타납니다.

기포의 진동에 의한 교반 효과와 진공 기포의 폭발 에너지로 입자가 분산, 파쇄 되는 원리를 응용한 장비입니다.

UX-50형

소형 실험실용, 주로 시험관이나 플레이트, 튜브 등의 용기에 사용. 컨버터는 핸드 타입으로, 발진/정지도 컨버터의 스위치로 실행 할 수 있습니다.



UX-300형

중형 실험실용, 시험관, 튜브, 플레이트, 비이커 등의 용기에 사용. 연속형으로 사용 가능.



UX-600형

대용량 또는 연속형으로 사용. 실험실에서 옵션 부품인 연속 홀더를 장착하면 생산용 시뮬레이션 실험이 가능.



SONI MIX로 실험한 시료량의 증산을 하고자할 경우에는 UX-600 형에 연속홀더를 장착합니다. 또한 실험장치에서 생산 장치로의 업그레이드시 연식 및 유량 등을 결정하는 실험을 할 수 있습니다. 그리고 시료의 특성 및 설치 장소에 따라 시스템 생산 설비 (방폭 구조나 시료 온도 관리 사양) 로써 안전성을 갖춘, 생산 라인을 제작 합니다.

Specification

Model		UX-50	UX-300	UX-600
Type		Digital program	Digital program	Digital program
Power output		Max. 50 Watts	Max. 300 Watts	Max. 600 Watts
Operation Power output		30 to 40 Watts	70 to 200 Watts	200 to 400 Watts
Operating Frequency		20KHz ± 0.5 KHz	20KHz ± 0.5 KHz	20KHz ± 0.5 KHz
Tuning		Auto Tuning	Auto Tuning	Auto Tuning
Operation Mode		Auto Power Mode Auto Tuning Mode Program pulse Mode	Auto Power Mode Auto Tuning Mode Program pulse Mode	Auto Power Mode Auto Tuning Mode Program pulse Mode
Timer Mode		Time setting Mode/ Continuous Mode.	Time setting Mode/ Continuous Mode.	Time setting Mode/ Continuous Mode.
Generator	Dimension	155W x 310D x 290H mm	175W x 420D x 350H mm	175W x 470D x 350H mm
	Weight	4.5 kg	7.0 kg	9.0 kg
Converter	Dimension	$\varnothing 40 \times L 320$ mm	$\varnothing 75 \times L 300$ mm	$\varnothing 100 \times L 480$ mm
	Weight	0.53 Kg	1.2 Kg	4.3 Kg
Standard Tip	Diameter	$\varnothing 3$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 36$ mm
	Material	Titanium allow	Titanium allow	Titanium allow
	Length	135.00 mm	124.00 mm	125.00 mm
	Capacity	0.25mL to 25mL(Batch)	10mL to 250mL(Batch)	50mL to 1000mL(Batch)
Supply Voltage		AC90~240V, 50/60Hz,	AC100V, 50/60Hz,1P,5A	AC100V, 50/60Hz,1P,10A