

**AVIDITY**  
SCIENCE

Made in USA

Lab Equipment Line

# Laboratory Water Purification System



*Enabling science to improve the quality of life*

**REVODIX**  
레보딕스(주)

# Cascada™ III I ( 1차수 + 3차수 Type III + Type I )

## Integrated Laboratory Water Purification System

- 1차수 유량 : 5, 10, 20, 30 L/h
- 3차수 유량 : Max. 2L/min (유량조절 및 Drop 선택사용)
- Cascada™ 시스템을 통해 생산되는 정제수는 ASTM, CAP, ISO 3696, CLSI, JIS K0557 및 USP, EP 등 초순수 관련 규정을 충족



### 적용 가능한 실험

#### Type III water

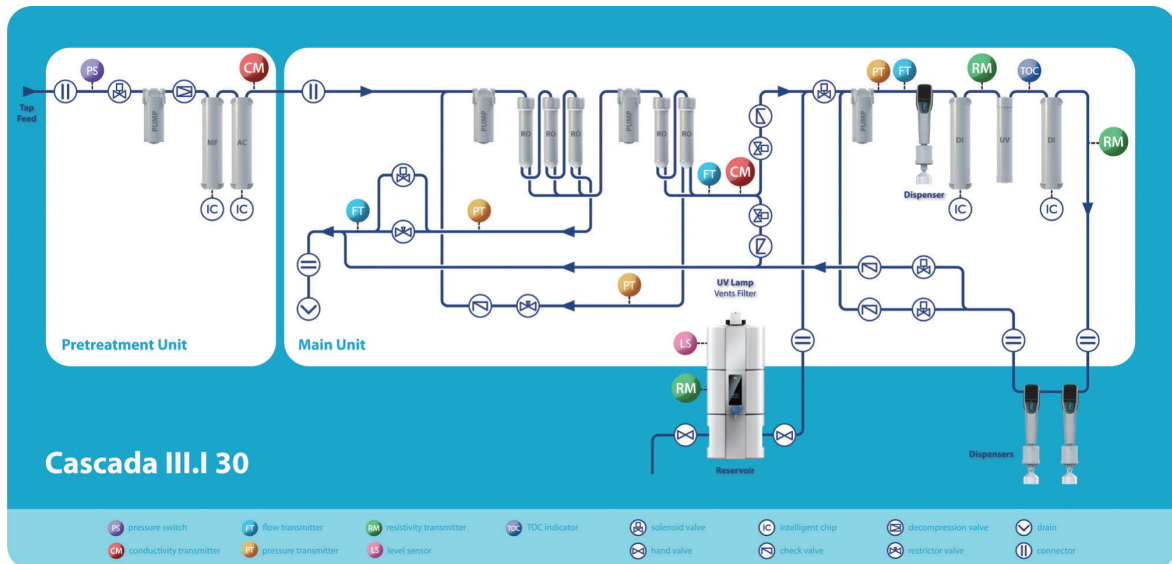
- 미생물 배지 제조
- 실험 기구재의 최종 세척
- 공급수: ASTM Type I 초순수 제조장치 / 초자 세척기 /  
형운 항습기 / 멸균 장치

#### Type I water

- **Analytical instrumentations:** HPLC, UHPLC, AA, ICP, LC-MS, GC-MS, ICP-MS, Ion Chromatography, Electrochemistry, Particle counter, TOC analysis
- **Life science instrumentations:** PCR, DNA sequencing, electrophoresis
- Preparations for cell culture, molecular biology and monoclonal antibody applications.

### Feature

- **일반 상수공급으로 1차 및 3차 정제수 동시 생산 가능**
  - 1차 정제수 필요 생산량별 제품 선택 가능 (시간당 5, 10, 20, 30L)
  - 1차수 공급량 기반하여 3차수 분당 2L 생산
- **한글 디스플레이가 장착되어 편리한 사용**
  - 7인치 touch screen 및 한글 버전 탑재
  - 본체 및 디스펜서는 각각에 장착된 모니터를 통해 실시간으로 생산수의 수질 결과를 한번에 확인 가능
  - 전처리 모듈과 메인 유닛이 분리되어 손쉬운 필터 교체 (별도의 도구 불필요)



## Cascada III I Specifications

### Output Water Quality

Water Type	III	I
Resistivity (MΩ-cm @ 25°C)	Ion Rejection Rate > 99%	18.2
TOC (ppb)	Organic Rejection Rate > 99%	< 5 ***
Bacteria (cfu/ml)	< 0.1*	< 0.1*
Particles (>0.2µm)	< 1/ml *	< 1/ml *
Endotoxin (Eu/ml)	-	< 0.001 **

\* With 0.2µm bacteria removal final filter

\*\* With positive charged Nylon KA1 endotoxin removal final filter

\*\*\* With feed TOC less than 2ppm

### Output Flow Rates

System	RO	Type III	Type I
Cascada III . I 5	5 L/h	≥ 2L/min	Up to 2L/min
Cascada III . I 10	10 L/h		
Cascada III . I 20	20 L/h		
Cascada III . I 30	30 L/h		

### Feed Water Requirements

Conductivity	< 1500 µs/cm @ 25 °C
Pressure	0.5 ~ 6 Bar
Temperature	5 ~ 40°C
Free chlorine	< 3 ppm
Silt Density Index	< 12
pH	4 ~ 10

### Dimension (mm)

System	H 575 × W 366 × D 492
Reservoir	H 1200/900/600 x W 390 x D 384
Pre-Treatment	H 463 x W 220 x D 380
Dispensing Station	H 845 x W 280 x D 300

### Net Weight (kg)

System	23
Reservoir	5(35L) : 7(50L) : 9(105L)
Pre-Treatment	7
Dispensing Station	6

### Ordering Guide

#### Main Unit

Part Number	Description
LWFS31305	Cascada III.I System 5L/h
LWFS31305T	Cascada III.I System 5L/h with TOC
LWFS31310	Cascada III.I System 10L/h
LWFS31310T	Cascada III.I System 10L/h with TOC
LWFS31320	Cascada III.I System 20L/h
LWFS31320T	Cascada III.I System 20L/h with TOC
LWFS31330	Cascada III.I System 30L/h
LWFS31330T	Cascada III.I System 30L/h with TOC

#### Consumable

Part Number	Description
LWFS32102	Pretreatment Twin-Cartridge 2 10µm+ 5µm
LWFS32104	Pretreatment Twin-Cartridge 4 AC
LWFS32201	Ultrapure Cartridge 1 RO feed
LWFS32203	Ultrapure Cartridge 3 Low TOC
LWFS32204	Ultrapure Cartridge 4 Low Boron
LWFS32301	Final Filter - Particulate
LWFS32302	Final Filter - Bacteria
LWFS32303	Final Filter - Endotoxin
LWFS32206	UV Lamp 185/254 nm
LWFS32207	Reservoir UV Lamp 254 nm
LWFS32501	Vent Filter for Reservoir

#### Accessory

Part Number	Description
LWFS32701	Pretreatment Module
LWFS32401	PE Reservoir 35 L
LWFS32402	PE Reservoir 70 L
LWFS32403	PE Reservoir 105 L
LWFS32601	Remote Dispenser With Station Type 1
LWFS32604	Flexible Dispenser Type 1
LWFS32606	Flexible Dispenser Type 3
LWFS32801	Sanitization Box
LWFS33701	Foot Switch

# Cascada™ II I (2차수 + 3차수 Type II + Type I)

## Integrated Laboratory Water Purification System

- 2차수 유량 : 5, 10, 20, 30 L/h
- 3차수 유량 : Max. 2L/min (유량조절 및 Drop 선택사용)
- Cascada™ 시스템을 통해 생산되는 정제수는 ASTM, CAP, ISO 3696, CLSI, JIS K0557 및 USP, EP 등 초순수 관련 규정을 충족



### 적용 가능한 실험

#### Type II water

- 버퍼 제조
- pH solutions
- 반도체 공정
- 배지 제조
- 분석 및 합성을 위한 시약 제조
- 공급수 : 초순수 제조 장치 / 초자 세척기 / 임상 분석 장치 / 살균 장치

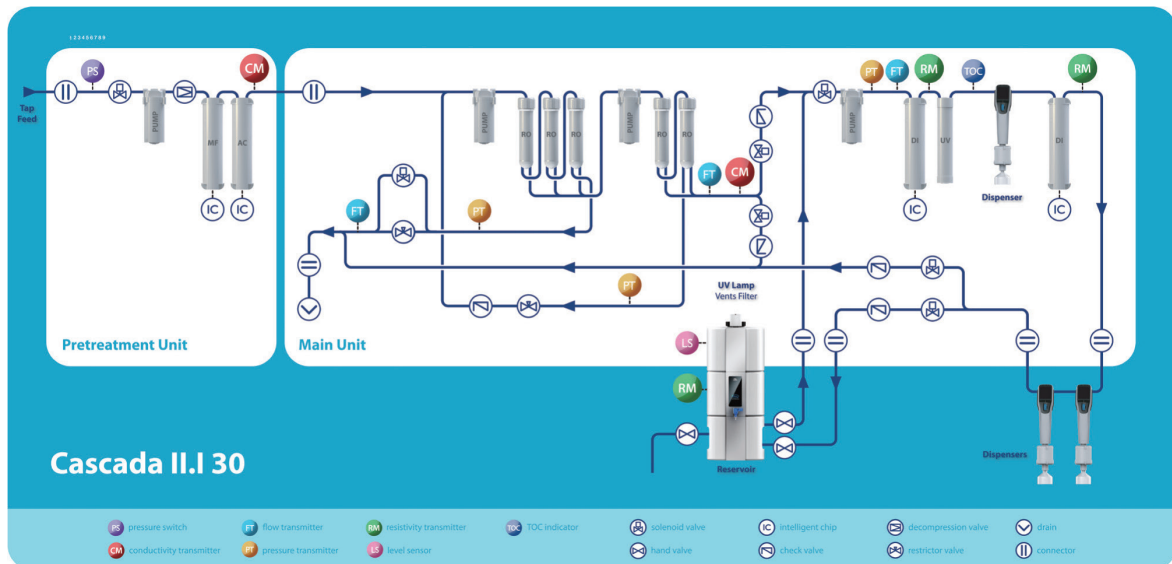
#### Type I water

- **Analytical instrumentations:** HPLC, UHPLC, AA, ICP, LC-MS, GC-MS, ICP-MS, Ion Chromatography, Electrochemistry, Particle counter, TOC analysis
- **Life science instrumentations:** PCR, DNA sequencing, electrophoresis
- Preparations for cell culture, molecular biology and monoclonal antibody applications.

### Feature

#### ■ 한글 디스플레이가 장착되어 편리한 사용

- 7인치 touch screen 및 한글 버전 탑재
- 본체 및 디스펜서는 각각에 장착된 모니터를 통해 실시간으로 생산수의 수질 결과를 한번에 확인 가능



## Cascada II I Specifications

### Output Water Quality

Water Type	II	I
Resistivity (MΩ-cm @ 25°C)	> 5	18.2
TOC (ppb)	< 30	< 5
Bacteria (cfu/ml)	< 0.1*	< 0.1*
Particles >0.2µm	< 1/ml*	< 1/ml*
Endotoxin	< 0.001Eu/ml**	< 0.001Eu/ml**
RNases	< 0.01ng/ml**	< 0.01ng/ml**
DNases	< 4pg/µl**	< 4pg/µl**

\* With 0.2µm final filter  
 \*\* With positive charged final filter

### Output Flow Rates

System	RO	Type II	Type I
Cascada II . I 5	5 L/h	≥ 2L/min	Up to 2L/min
Cascada II . I 10	10 L/h		
Cascada II . I 20	20 L/h		
Cascada II . I 30	30 L/h		

### Feed Water Requirements

Conductivity	< 1500 µs/cm @ 25 °C
Pressure	< 2 ppm
TOC	0.1 ~ 6 Bar
Temperature	5 ~ 35°C
Free chlorine	< 3 ppm
Silt Density Index	< 12
pH	4 ~ 10

### Dimension (mm)

System	H 575 × W 366 × D 492
Reservoir	H 1200/900/600 × D 384 × Ø 390
Pre-Treatment	H 463 × W 220 × D 380
Dispensing Station	H 845 × W 280 × D 280

### Net Weight (kg)

System	22.8
Reservoir	5
Pre-Treatment	7
Dispensing Station	15.5

### Ordering Guide

#### Main Unit

Part Number	Description
LWFS31205	Cascada II.I System 5L/h
LWFS31205T	Cascada II.I System 5L/h with TOC
LWFS31210	Cascada II.I System 10L/h
LWFS31210T	Cascada II.I System 10L/h with TOC
LWFS31220	Cascada II.I System 20L/h
LWFS31220T	Cascada II.I System 20L/h with TOC
LWFS31230	Cascada II.I System 30L/h
LWFS31230T	Cascada II.I System 30L/h with TOC

#### Consumable

Part Number	Description
LWFS32102	Pretreatment Twin-Cartridge 2 10µm+ 5µm
LWFS32104	Pretreatment Twin-Cartridge 4 AC
LWFS32201	Ultrapure Cartridge 1 RO feed
LWFS32203	Ultrapure Cartridge 3 Low TOC
LWFS32204	Ultrapure Cartridge 4 Low Boron
LWFS32301	Final Filter - Particulate
LWFS32302	Final Filter - Bacteria
LWFS32303	Final Filter - Endotoxin
LWFS32206	UV Lamp 185/254 nm
LWFS32207	Reservoir UV Lamp 254 nm
LWFS32501	Vent Filter for Reservoir

#### Accessory

Part Number	Description
LWFS32701	Pretreatment Module
LWFS32401	PE Reservoir 35 L
LWFS32402	PE Reservoir 70 L
LWFS32403	PE Reservoir 105 L
LWFS32601	Remote Dispenser With Station Type 1
LWFS32602	Remote Dispenser With Station Type 2
LWFS32604	Flexible Dispenser Type 1
LWFS32605	Flexible Dispenser Type 2
LWFS33701	Foot Switch

# Cascada™ III RO Water 장치 (1차수, Type III)

## Integrated Laboratory Water Purification System

- 유량 : 5, 10, 20, 30 L/h
- Reservoir 용량 : 35, 70, 105L
- Cascada™ 시스템을 통해 생산되는 정제수는 ASTM, CAP, ISO 3696, CLSI, JIS K0557 및 USP, EP 등 초순수 관련 규정을 충족



### 적용 가능한 실험

#### Type III water

- 미생물 배지 제조
- 실험 기구재의 최종 세척
- 공급수: ASTM Type I 초순수 제조장치 / 초자 세척기 / 항온 항습기 / 멸균 장치

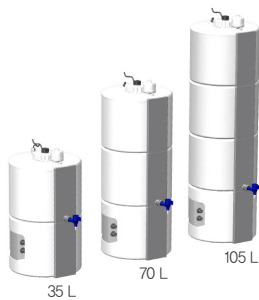
### Feature

#### ■ 일반 상수공급로 1차수 생산 가능

- 일반 상수를 정제하여 1차 정제수를 생산
- 1차 정제수 필요 생산량 별 제품 선택 가능 (시간당 5, 10, 20, 30L)

#### ■ 한글 디스플레이가 장착되어 편리한 사용

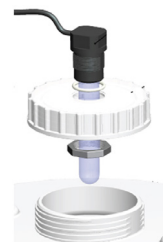
- 7인치 touch screen 및 한글 버전 탑재
- 본체에 장착된 모니터를 통해 실시간으로 생산수의 수질 결과를 한번에 확인 가능
- 사용 용도 : 3차수 제조용 공급수, 멸균기 및 항온항습기용 공급수, 초자세척용 용수



다양한 용량의 Reservoir



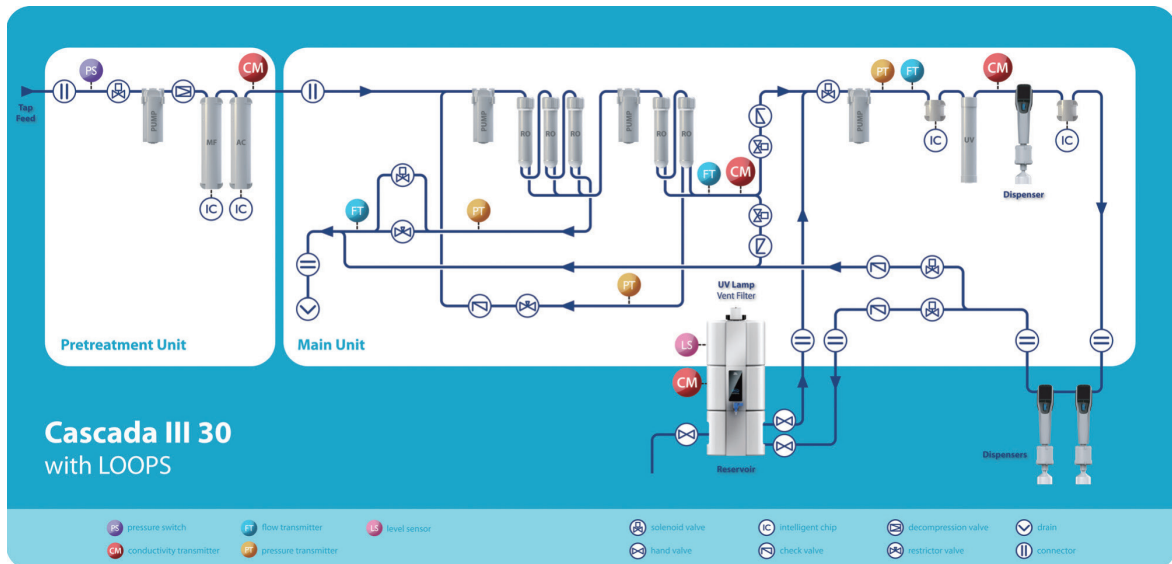
디스펜서 (4단계 Drop방식, 최대 2L/min)



254nm UV 옵션 (Bacteria and biofilm control)



디스펜서 Display (0.1~ 90L까지 정량 분주 가능)



## Cascada III Specifications

### Output Water Quality

Water Type	III
Ion Rejection Rate	> 99%
Organic Rejection Rate	> 99%
Bacteria (cfu/ml)	< 0.1*
Particles (>0.2µm)	< 1/ml*

\* With 0.2µm bacteria removal final filter

### Output Flow Rates

System	RO	From tank	From dispenser
Cascada III 5	5 L/h	≥ 2L/min*	Up to 2L/min
Cascada III 10	10 L/h		
Cascada III 20	20 L/h		
Cascada III 30	30 L/h		

\* With 0.2µm bacteria removal final filter

### Feed Water Requirements

Conductivity	< 1500 µs/cm @ 25 °C
Pressure	0.5 ~ 6 Bar
Temperature	5 ~ 40°C
Free chlorine	< 3 ppm
Silt Density Index	< 12
pH	4~10

### Dimension (mm)

System	H 575 x W 366 x D 492
Reservoir	H 1200/900/600 x W 390 x D 384
Pre-Treatment	H 463 x W 220 x D 380
Dispensing Station	H 845 x W 280 x D 300

### Net Weight (kg)

System	23
Reservoir	5 (35 L) ; 7 (70 L) ; 9 (105 L)
Pre-Treatment	7
Dispensing Station	6

### Ordering Guide

#### Main Unit

Part Number	Description
LWFS31405	Cascada III System 5L/h
LWFS31410	Cascada III System 10L/h
LWFS31420	Cascada III System 20L/h
LWFS31430	Cascada III System 30L/h

#### Consumable

Part Number	Description
LWFS32102	Pretreatment Twin-Cartridge 2 (10µm+5µm)
LWFS32104	Pretreatment Twin-Cartridge 4 AC
LWFS32301	Final Filter – Particulate
LWFS32302	Final Filter – Bacteria
LWFS32303	Final Filter – Endotoxin
LWFS32501	Vent Filter for Reservoir
LWFS32207	Reservoir UV Lamp 254 nm
LWFS32208	UV lamp 254 nm

#### Accessory

Part Number	Description
LWFS32701	Pretreatment Module
LWFS32401	PE Reservoir 35 L
LWFS32402	PE Reservoir 70 L
LWFS32403	PE Reservoir 105 L
LWFS32603	Remote Dispenser with Station Type 3
LWFS32606	Flexible Dispenser Type 3
LWFS33701	Foot Switch

# Cascada™ I 초순수 장치 (3차수, Type I)

## Integrated Laboratory Water Purification System

- 유량 : Max. 2L/min (유량조절 및 Drop 선택사용)
- TOC monitoring 옵션 가능
- Cascada™ 시스템을 통해 생산되는 정제수는 ASTM, CAP, ISO 3696, CLSI, JIS K0557 및 USP, EP 등 초순수 관련 규정을 충족



### 적용 가능한 실험

#### Type I water

- **Analytical instrumentations:** HPLC, UHPLC, AA, ICP, LC-MS, GC-MS, ICP-MS, Ion Chromatography, Electrochemistry, Particle counter, TOC analysis
- **Life science instrumentations:** PCR, DNA sequencing, electrophoresis
- Preparations for cell culture, molecular biology and monoclonal antibody applications.

### Feature

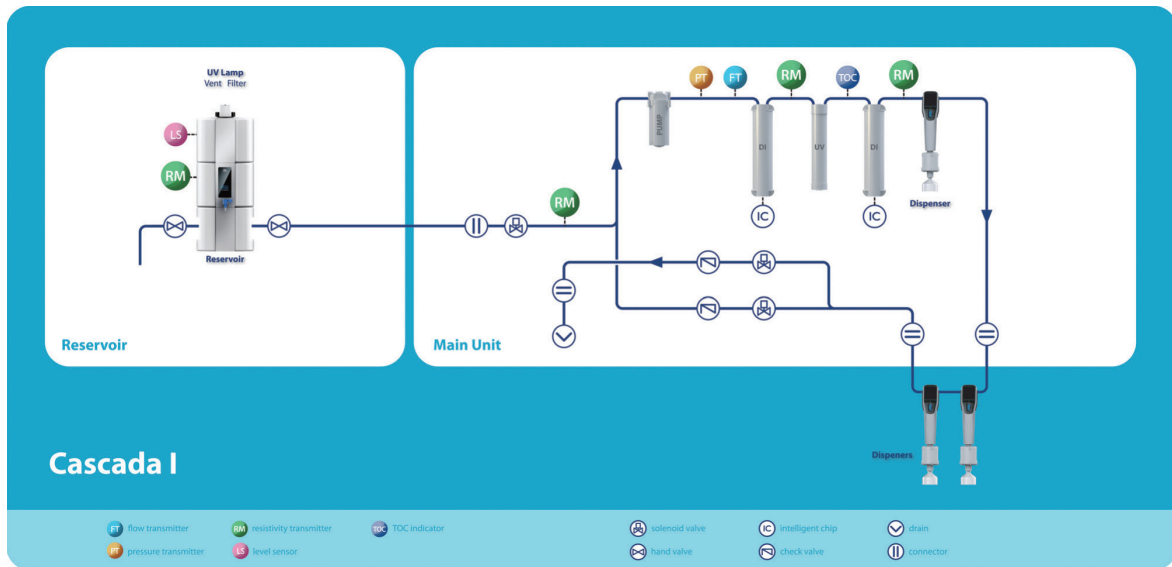
#### ■ Choice of pharma-grade final filters

- 분당 2L의 초순수 생산
- 제약 등급의 Final filter 선택 사용
  - 0.2um for bacteria removal
  - 0.1um for particulate removal
  - Positively-charged capsule for Rnases, Dnases and endotoxin removal
- 다양한 이온 제거 카트리지 - Low TOC for sensitive analysis - Low Boron for ICP analysis

#### ■ 한글 디스플레이가 장착되어 편리한 사용

- 7인치 touch screen 및 한글 버전 탑재
- 본체에 장착된 모니터를 통해 실시간으로 생산수의 수질 결과를 한번에 확인 가능





## Cascada I Specifications

Output Water Quality	
<b>Water Type</b>	I
Resistivity (MΩ·cm @ 25°C)	18.2
TOC (ppb)	< 5 ***
Output Flow Rates	Up to 2L/min
Bacteria (cfu/ml)	< 0.1*
Particles (>0.22µm)	< 1/ml *
Endotoxin (Eu/ml)	< 0.001 **

\* With 0.2µm bacteria removal final filter  
 \*\* With positive charged Nylon KA1 endotoxin removal final filter  
 \*\*\* With feed TOC less than 50 ppb

Feed Water Requirements	
Conductivity	< 100 µs/cm @ 25 °C
Pressure	< 6 Bar
Temperature	5 ~ 40°C

Dimension (mm)	
System	H 575 × W 366 × D 492
Reservoir	H 1200/900/600 x W 390 x D 384
Dispensing Station	H 845 x W 280 x D 300

Net Weight (kg)	
System	23
Reservoir	5 (35 L) ; 7 (70 L) ; 9 (105 L)
Dispensing Station	6

Ordering Guide	
<b>Main Unit</b>	
Part Number	Description
LWFS31101	Cascada I System
LWFS31101C	Cascada I System with Feed Water Conductivity
LWFS31101T	Cascada I System with TOC indicator
LWFS31101TC	Cascada I System with TOC indicator & Feed Water Conductivity

Consumable	
Part Number	Description
LWFS32201	Ultrapure Cartridge 1 RO feed
LWFS32203	Ultrapure Cartridge 3 Low TOC
LWFS32204	Ultrapure Cartridge 4 Low Boron
LWFS32301	Final Filter - Particulate
LWFS32302	Final Filter - Bacteria
LWFS32303	Final Filter - Endotoxin
LWFS32206	UV Lamp 185/254 nm
LWFS32501	Vent Filter for Reservoir

Accessory	
Part Number	Description
LWFS32401	PE Reservoir 35 L
LWFS32402	PE Reservoir 70 L
LWFS32403	PE Reservoir 105 L
LWFS32601	Remote Dispenser With Station Type 1
LWFS32604	Flexible Dispenser Type 1
LWFS33701	Foot Switch

# 대용량 RO 제조장치

## Water Purification System Type II

Geno CL Series (2차수)

Puro RD Series (1차수)

최대 200 L/hr

NEW



### Feature

#### ■ CLRW (Clinical Laboratory Reagent Water)등급 정제수 생산장비

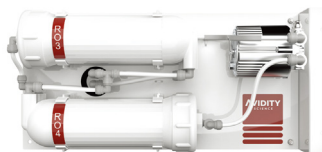
- 생산장비와 물탱크가 하나로 구성되어 있는 원박스 시스템
- 역삼투막+전기이온제거장치(RO/EDI)기술이 적용되어 효과적인 정제수 생산 가능
- 10MΩ-cm 미만 at 25°C, TOC ppb : 30 미만, Bacteria (CFU/mL) : 10 이상

#### ■ 터치 디스플레이가 장착되어 편리한 사용

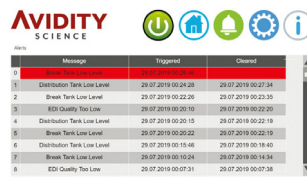
- 10인치 터치 스크린으로 간편하게 조작 가능
- 편리한 필터 교체 및 무상 설치 지원
- 암호로 보호된 인터페이스



EDI-CT Cassette

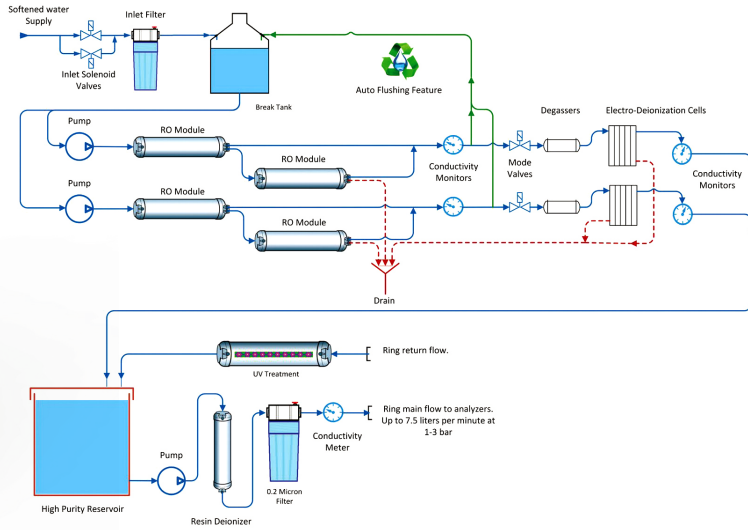


Easy to change RO Cassette



Touch Screen showing alarm interface





## Technical Specifications

### SYSTEM CAPABILITIES

PRODUCT WATER SPECS	GENO™ 50 CL	GENO™ 100 CL / CLD	GENO™ 150 CLD	GENO™ 200 CLD
Makeup flowrate (L/hr) @ 20°C	50	100	150	200
Inorganics (MΩ-cm at 25°C)	>10	>10	>10	>10
Organics (TOC ppb)	<30	<30	<30	<30
Bacteria (CFU/mL)	<10	<10	<10	<10
Particles (at µm filter)	0.2	0.2	0.2	0.2
Silica (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Delivery flowrate (L/min @ 1 bar)	7.5	7.5	7.5	7.5

### SYSTEM REQUIREMENTS

FEED WATER	GENO™ 50 CL & GENO™ 100 CL / CLD	GENO™ 150 CLD & GENO™ 200 CLD
Pressure (Bar)	1 to 6	1 to 6
Flow (L/hr)	190	380
Hardness as CaCO <sub>3</sub> (ppm)	<20	<20
Temperature (°C)	<25*	<25**
Conductivity*** (µS/cm)	10 to 2000	10 to 2000
Free Chlorine (ppm)	<0.2*	<0.2**
Carbon Dioxide*** (ppm)	<30	<30
pH	4 to 10	4 to 10

### UNIT SPECIFICATIONS

ALL MODELS	
Dimensions (HxWxD)	1852 x 750 x 600mm
Working Depth	800mm
Net Weight	182kg
Operating Weight	292kg
Maintenance Access	450 x 800mm
Power Supply	110 - 230V ~; 50/60Hz; 1160W (max)

### CONSUMABLES & ACCESSORIES

PART NUMBER	DESCRIPTION	TYPICAL ANNUAL REQUIREMENT
TC003	UV Lamp	12 Months
TC005	Air Vent Filter	12 Months
TC041	EDI Cell 50 - 100L/h	As Required
TC042	RO Membrane	2 - 3 Years
TC043	20" Carbon Pre-filter	3 Months*
TC044	DI Cartridge	3 Months*
TC045	0.2µm Clamp	6 Months
TC046	Degasser Air Filter	6 Months
TC047	Degasser Membrane	2 - 3 Years

\* Calculated at operation of 12 hours per day, filter change every 6 months

\*\* Calculated at operation of 12 hours per day, filter change every 3 months

\*\*\* FCE (Feed Conductivity Equivalent) means conductivity + (ppm CO<sub>2</sub> x 2,66) + (ppm SiO<sub>2</sub> X 1,94)

# 실험실의 필수 아이템 초순수 제조장치! 레보딕스에서 만나보세요

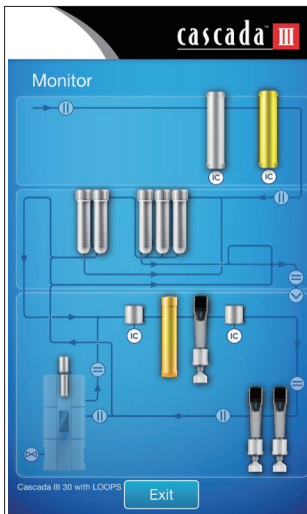
레보딕스(주)는 미국 Avidity Science 사의 한국 공식 대리점 입니다.

## Avidity Science

Avidity Science는 전 세계적으로 과학 연구 및 의료 산업에 서비스를 제공하는 회사로서, 특히 수질 시스템 분야의 글로벌 리더 입니다. 1969년 창사 이래로 '과학이 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 돕자'는 사명을 가지고 미국, 유럽 및 아시아의 많은 실험실에 장비를 공급 및 유지를 하고 있습니다.

이제 레보딕스(주)를 통해 Avidity Science의 뛰어난 수질 정화 시스템을 만나보세요!

## 뛰어난 성능을 갖춘 최고의 Lab Water System



- 정기적 필터 교체 알람
  - TOC 모니터링 기능  
옵션으로 제공하는 TOC monitoring 기능은 실시간으로 정확한 수치를 제공합니다.
  - 자동 세척 기능을 갖춘 Reservoir
    - 본체를 통한 탱크 내 자외선 살균 시간, 저장수 재순환 및 생산 수질, 저장 유량 모니터링 및 관리
    - Vent filter를 통한 CO<sub>2</sub>, 입자, 박테리아 및 휘발성 유기화합물 등 외부 환경적오염원 제거
    - 추가적인 2단계 저장 유량 감지 방식 도입으로 저장 유량의 위험 단계 초과방지 (10% 및 110% 유량 감지)
  - Integrated Reverse Osmosis Technologies
    - 특허를 취득한 2단계 역삼투 기술은 보다 개선된 수질 구현 및 안정적인 수질을 유지합니다.
    - 1,500 µs/cm의 수돗물을 사용하는 경우 일반적으로 생산수의 수질은 5 µs/cm의 전도도를 구현합니다.
    - 개선된 역삼투 정제 방식은 최대 99%의 이온을 제거합니다. 이를 통해 final filter의 수명을 연장 합니다.
  - Integrated Pre-Treatment Module
    - 유입 수의 압력 및 유량 모니터링 등 통합 관리 기반의 최적의 시스템 운용. 추가 가압 펌프 장착 가능
    - 3.2인치 컬러 디스플레이를 통한 각 구성 요소의 작동 상태 표시
- 유입 수의 상태에 따른 카트리지가 선택 : Silt Density Index (SDI) | Chlorine | Bacterial
- 간편한 카트리지가 교체
  - 전자처리 모듈 내부에 추가로 누수 센서를 장착하여 장치위치로부터 1mm 이내의 물을 감지

Water Purification System

## 레보딕스(주) 카카오플러스친구 추가

레보딕스(주) 카카오플러스친구를 맺어주시는 고객님들에게 보유하고 계신 Avidity(구 PALL) 사의 Cascade 물장치의 필터 교체 시기를 알려 드립니다. 교체 시기를 놓치지 않도록 지금 바로 친구 추가해주세요!

