

DLX & Q-Tech Manual

Ultra Pure Water System



www.romax.co.kr





1. 기기 소개

Ultra Pure System 이란, Ion Filter, 0.22 μ m final filter가 내장되어 있는 System 이며, D.I(증류),와 R.O (Type III)를 18.2M Ω -cm의 초순수로 생산합니다.

(1) UV Sterilizing Filter (Option)

UV lamp는 자외선을 방출하여 뛰어난 살균 효과를 가지며, DNA 나 단백질은 자외선을 흡수하여 비 활성화 됩니다. 185nm 와 254nm 파장의 빛을 동시에 방출함으로써 유기화합물의 광산화를 야기시켜 TOC (total organic carbon) 수준을 5ppb 이하로 제거 시켜줍니다.

(2) UF Filter (Option)

UF filter는 단단하고 얇은 고분자막으로 이루어져 있어 콜로이드를 포함하는 대부분의 거대 분자를 제거해 줍니다. 또한 대부분의 입자 및 미생물의 제거에도 효과적입니다. 특히, *Pyrogen “을 효과적으로 제거해줍니다.

무기이온	(1) 이온교환	(2) 증류법	(3) R.O
유기물	(1) R.O.	(2) 증류법	(3) 활성탄
입자	(1) MF Filter	(2) R.O.	(3) 증류법
미생물	(1) MF Filter	(2) R.O.	(3) 증류법 (4) UV

<표 1-1. 물의 오염물질과 효과적인 제거방법>

모델	HP-Pack	0.22 Final Filter	UV Lamp	UF Filter
DLX	1	1	Option	Option
Q-Tech				

<표. 1-2. DLX & Q -Tech 구성비교>

Model	용량	생산수	Display
DLX	1.5Liter/min(Max)	Type I (3차수)	LED
Q-Tech			LCD

<표. 1-3 용량>

2. 장비 규격



Specification

A. Feature.

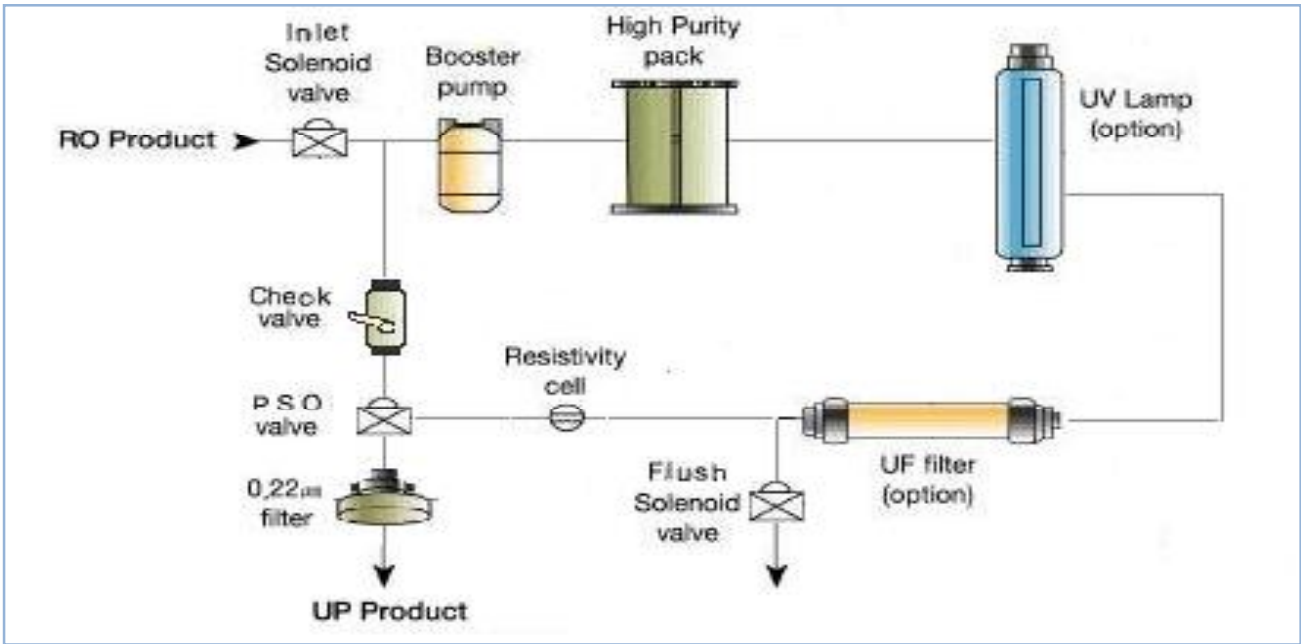
1. Meet for ASTM, CAP, NCCLS standard type I grade water.
2. The elimination of contamination in water
3. Reagent grade water is pure enough for the most critical procedures, including HPLC, AA, IC, ICP and BOD test etc.

B. Specifications

1. Product rate : 1.5L/min
2. Product Water Quality : 18.3M Ω -cm Display for UP
3. Controller : micro type
4. Total organic carbon : <10 ppb / <5ppb(Option : UV Lamp)
5. Particle -free (@ 0.2 μ m) : <1/ml
6. Total dissolved solid : < 20 ppb
7. Silicate : < 0.1 ppb
8. Heavy metals : < 1 ppb
9. Bacteria : < 1 cfu/ml
10. Endotoxin : < 0.1 eu/ml
11. Pyrogens : Negative
12. N.D.(Not Detected) : Ca, Mg, K, Al, Cr, Cu, Pb, Hg, As, Se, Cd, Ag, Ba, Zn, Sb, Be, Tl, Fluoride, Nitrate, Sulfate, Free Chlorine, Chloramines
13. Included Cartridge:
 - . HP-Pack (1pk)
 - . 0.22 μ m Final Filter (1ea)
14. Alarm for HP-Pack exchange
15. Material of pump : PVDF diaphragm pump
16. Dimension(W x D x H) : 400 x 350 x 580mm
17. Power : 220Volt, 50/60Hz

3. 구조 및 소모품

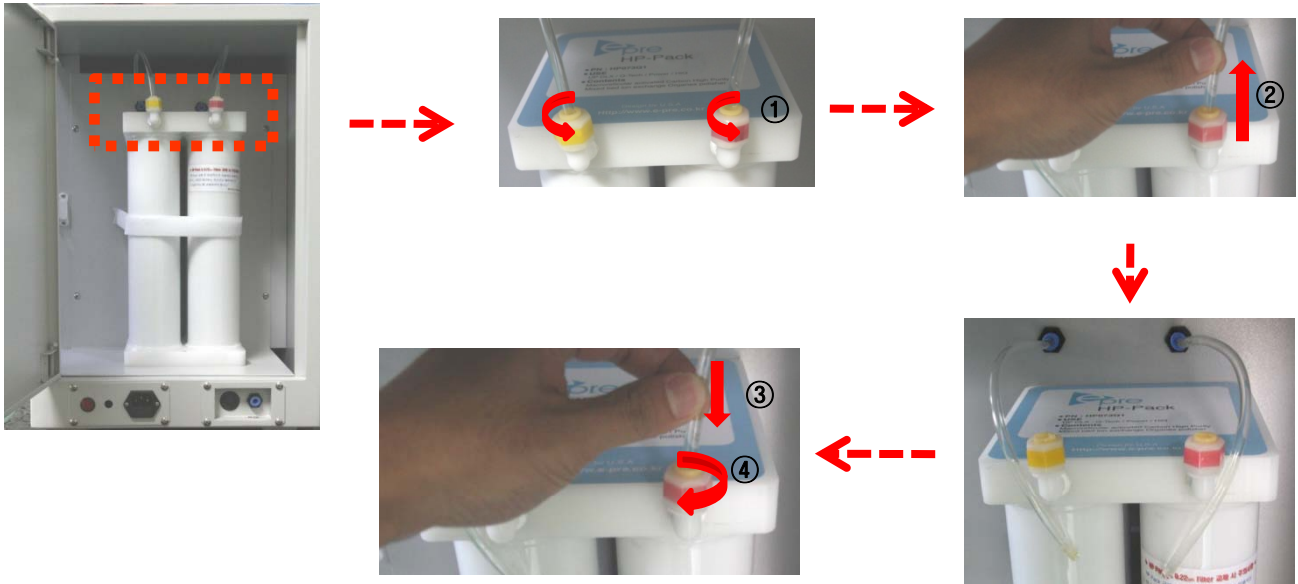
초순수장치 구조



소모품 리스트

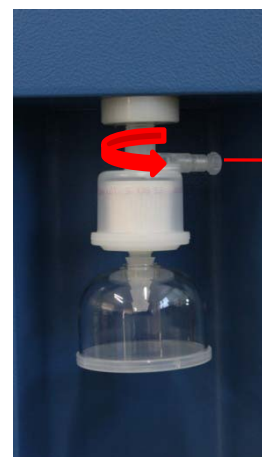
No.	부품명	제품번호
1	HP-Pack	HM - HP
2	Booster Pump	HM - R130
3	Solenoid Valve	HM - SV
4	Control Board & Monitoring	HM - MB
5	0.22 Final Filter	HM - 022FC
6	UV Lamp	HM - UV
7	UF Filter	HM - UF
8	전원코드	HM - PC

4. 필터교체 : HP – Pack & 0.22 Final Filter



* HP-Pack 교체 방법 *

- 1) 장비의 가동을 정지 시킨다.
- 2) HP-Pack 연결 "Connector cap"을 반 시계방향으로 1~2바퀴 정도 돌리고, 호스를 위로 뽑아 제거한다.
- 3) 새 HP-Pack을 넣어 호스를 연결 후 Connector를 결합한다.

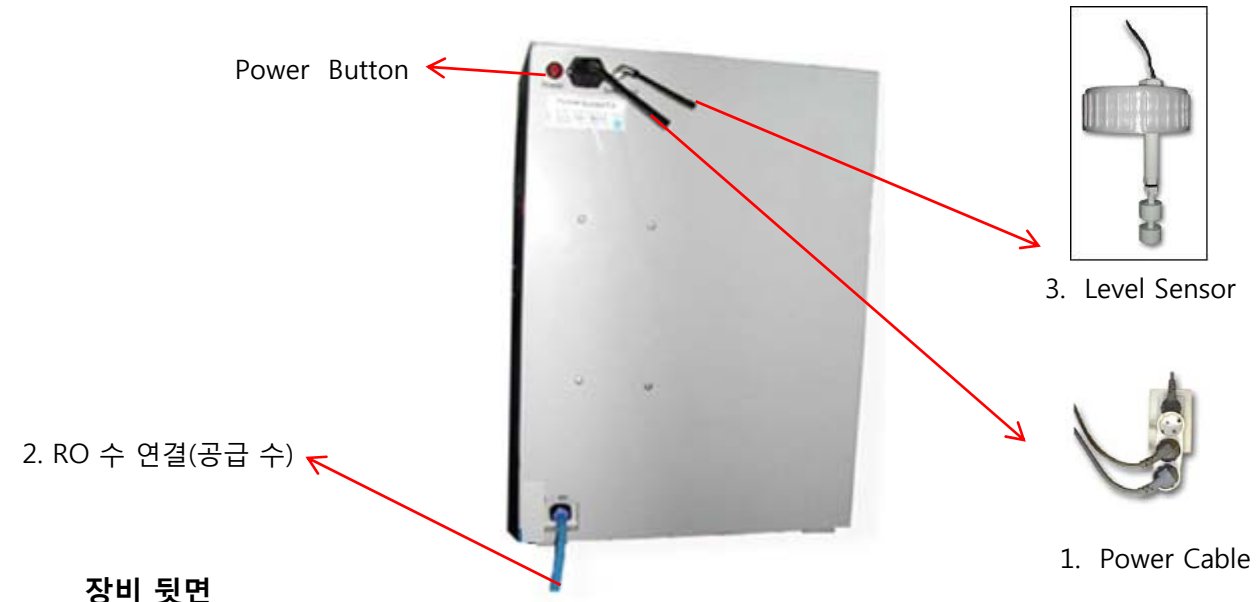


Air 제거 나사

* 0.22 Final Filter 교체 방법 *

- 1) 시계방향으로 돌려서 기존의 0.22 Final Filter를 제거 후, 반 시계방향으로 돌려서 결합합니다.
- 2) Filter 교체 후 처음 기기를 가동할 때, Air로 인해 물이 나오지 않을 수 있습니다. 이때 Air 제거 나사를 돌려서 Air 제거 후, 다시 잠근다.

5. 장비설치 및 사용방법



1. Power Cable: 장비 뒷면의 "Power"에 연결한다.
2. RO Hose : Ø6호스 한쪽은 RO수가 있는 Water Tank에, 다른 쪽은 장비 뒷면의 "RO"에 연결한다.
3. Level Sensor(Option): 레벨센서를 물통에 결합한다.
4. 0.22 Final Filter : 장비 앞쪽에 돌려서 끼운다.

* 주의사항: 장비 설치 환경 온도가 "0도"이하로 유지되면, 동파로 이해서 장비 치명적인 손상이 생길 수 있으므로 확인이 꼭 필요합니다 *

장비 사용 방법

- 장비 뒤쪽의 전원스위치를 누르면, 메인보드 LCD에 전원이 들어온다.
- "UP"를 누르면 초순수가 생산된다.
- "Recycle"을 누르면, 기기 자체 순환되어 수치는 서서히 올라갑니다. (Max. 18.3cm)
- "Recycle"을 끄면, 순환이 멈추고 초순수가 다시 생산된다.
- "Recycle"은 30분 이상 장시간 사용을 금합니다. 사용할 때만 눌러서 사용해야 펌프와 필터의 수명이 오래갈 수 있습니다.



6. 문제해결

증상	점검사항	해결방법
생산수량이 감소했을 때 (3차 초순수)	- 저장조(1차수 공급수)에 물이 있는지 확인 - 0.22 μ m filter에 이물질이 있는지 확인	- 저장조에 1차수 공급수 공급 - 0.22 μ m filter 교체 및 Air 제거
UP 스위치를 켜으나 전원이 들어오지 않을 때	- 기기 뒷면 Power 밑의 퓨즈 점검 - Main Board의 이상유무 확인 - 트랜스 이상유무 확인	- 퓨즈 교체 - 제조사 연락 - 트랜스 교체
"HP-Pack"	- 수치확인 (10M Ω -cm 이하인지 확인)	- HP-Pack 교체

7. 필터 & 소모품



Pre Filter(프리필터)



Carbon Filter(카본필터)



HP - Pack



0.22 Final Filter



Housing



Softner(연수기)



RO Membrane



Diaphragm Pump



www.romax.co.kr

