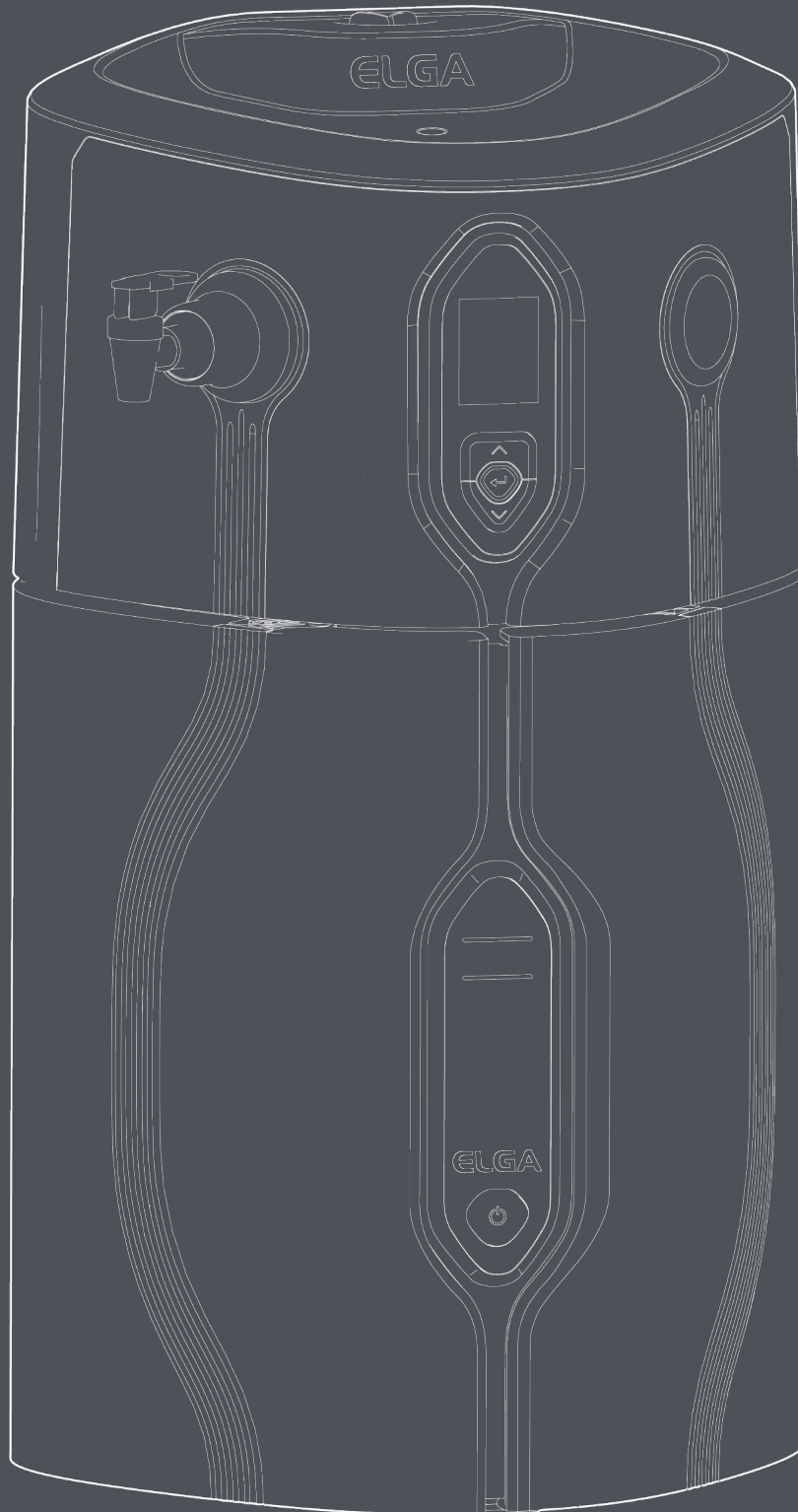


CHORUS 1 TOC 운영자 매뉴얼 포함 완제품



MANU41984
버전 3

저작권 참고 사항

본 문서에 포함된 정보는 ELGA LabWater로 영업하는 VWS (UK) Ltd의 소유이며, 오류나 누락에 대한 책임 없이 제공됩니다.

본 문서의 일부 또는 전부는 VWS (UK) Ltd의 계약상 허가 또는 기타 서면 허가 없이 복제하거나 사용할 수 없습니다. 저작권 및 복제·사용에 관한 모든 제한 사항은 본 정보가 게재될 수 있는 모든 매체에 적용됩니다.

VWS (UK) Ltd.는 지속적인 제품 개선 정책을 추구하며, 사전 통지 없이 제품 또는 서비스의 사양, 설계, 가격 또는 공급 조건을 변경할 권리를 보유합니다.

© VWS (UK) Ltd. 2025 - 모든 권리 보유.

발행 참조: MANU41984

버전 3 - 03/26

ELGA®는 Veolia Water의 글로벌 실험실용 정수기 브랜드명입니다.

ELGA는 등록 상표입니다.

목차

| | |
|---|-----------|
| 1. 서론 | 6 |
| 1.1 본 매뉴얼의 사용 | 6 |
| 1.2 고객 지원 | 6 |
| 1.3 제품 범위 | 6 |
| 2. 건강 및 안전 주의사항 | 7 |
| 2.1 환경 | 7 |
| 2.2 전기 | 7 |
| 2.3 물 | 8 |
| 2.4 자외선 | 8 |
| 2.5 건강에 유해한 물질 관리(COSHH) | 8 |
| 2.6 장치 들어 올리기 | 8 |
| 3. 공정 설명 | 9 |
| 3.1 흐름도 | 9 |
| 3.2 공정 설명 | 9 |
| 4. 설치 지침 | 10 |
| 4.1 TOC가 포함된 Chorus 1 전체의 포장 풀기 | 10 |
| 5. 위치 지정 | 11 |
| 5.1 TOC가 장착된 PURELAB® Chorus 1 Complete 위치 지정 | 11 |
| 6. 물 및 전기 연결 | 12 |
| 6.1 물, 전원 및 통신 연결 | 12 |
| 6.2 배수 연결 | 13 |
| 6.3 물 연결 - 제품 출구에서 저수지로 | 13 |
| 6.4 물 연결 - 저장소에서 회수/공급 (재순환 루프) | 13 |
| 6.5 물 연결 - 저장소 고유량 출구 | 13 |
| 6.6 전기 연결 - 전원 연결 | 14 |
| 6.7 전기 연결 - 통신 연결 | 14 |
| 7. 설치 지침 | 15 |
| 7.1 표준 구성 | 15 |
| 7.2 소모품 및 액세서리 | 16 |
| 8. 시운전 | 17 |
| 8.1 시운전 | 17 |
| 8.2 설정 메뉴 옵션 | 17 |
| 9. 옵션 | 19 |
| 9.1 디스펜스 탭 위치 설정 | 19 |
| 9.2 하나 이상의 외부 디스펜서와 함께 작동할 경우 역류 방지 밸브 재위치 설정 | 21 |
| 10. 유지보수 | 22 |
| 10.1 흡입 스트레이너 어셈블리 청소 | 22 |
| 10.2 TOC 탈이온화 카트리지(LC323) 설치/교체 | 23 |
| 10.3 DI 정화 팩(LC275) 교체 | 23 |
| 10.4 전처리 카트리지 교체 (LC241) | 24 |
| 10.5 RO 모듈 교체 (LC322) | 24 |
| 10.6 자외선 램프 교체 (LC210) | 25 |
| 10.7 외부 청소 | 25 |
| 11. 문제 해결 | 26 |
| 11.1 문제 해결 | 26 |
| 11.2 디스플레이 표시등 | 27 |
| 11.3 디스플레이 기호 | 27 |
| 12. 제어 버튼 | 28 |
| 12.1 제어 버튼 기능 | 28 |

목차

| | |
|-----------------------|-----------|
| 13. 소프트웨어 업데이트 | 29 |
| 13.1 소프트웨어 업데이트 | 29 |
| 13.2 고급 데이터 로깅 | 29 |
| 14. 기술 사양 | 30 |
| 14.1 제품 사양 | 30 |
| 14.2 환경 조건 | 30 |
| 14.3 급수 품질 | 30 |
| 14.4 제품 사양 | 31 |
| 14.5 제품수 사양 | 31 |
| 15. 보증 / 판매 조건 | 32 |
| 15.1 일반 제한 보증 | 32 |
| 15.2 물 시스템 제한 보증 | 32 |
| 15.3 고지 | 33 |
| 16. 유용한 연락처 정보 | 34 |

1.1 본 설명서의 사용

본 설명서에는 **TOC 시스템이 포함된 Chorus 1 Complete**의 작동에 관한 모든 세부 사항이 포함되어 있습니다. 본 문서의 지침과 달리 이 시스템을 사용할 경우 사용자의 안전이 위협받을 수 있습니다.

1.2 고객 지원

서비스 지원 및 소모품은 ELGA LabWater에서 제공됩니다. 본 문서 말미에 기재된 고객 서비스 연락처 정보를 참조하십시오.

1.3 제품 라인업

본 운영자 매뉴얼은 **Chorus 1 Complete with TOC** 제품 모델을 위해 작성되었습니다.
PURELAB® **Chorus 1 Complete with TOC** PC120COBPM1-TOC

코러스 1 TOC 제품으로 **완성된** 시스템은 안전하게 설계되었으나, 해당 시스템 작업자는 잠재적 위험을 반드시 인지해야 합니다. 본 핸드북에 명시된 모든 안전 정보는 '경고' 및 '주의' 지침으로 강조 표시됩니다. 사용 방법은 다음과 같습니다:



경고! 지시를 준수하지 않을 경우 부상 또는 사망으로 이어질 수 있는 경우에 경고가 표시됩니다.



주의! 지시를 준수하지 않을 경우 장비, 관련 장비 및 공정 손상이 발생할 수 있는 경우에 주의 사항이 제공됩니다.

2.1 환경

시스템은 평평하고 수평이 유지되는 표면에 설치해야 하며, 청결하고 건조한 환경에서 사용해야 합니다. 본 시스템은 다음 조건에서 안전하게 작동하도록 설계되었습니다:

- 실내 사용
- 고도 2000m 이하
- 주변 온도 범위 5°C - 40°C
- 보관 조건 2°C ~ 50°C
- 최대 상대 습도 31°C에서 80%, 40°C에서 50%까지 선형적으로 감소, 결로 발생 없음
- 이 시스템은 IEC 61010-1에 따라 설치 범주 II, 오염도 2에 해당합니다.



주의! 환경 사양을 따르지 않을 경우 시스템이 손상될 수 있습니다.

2.2 전기

장치 커플러(전원 코드)와 장치 후면에 연결된 전원 공급 장치는 분리할 수 있습니다. 전원 공급을 차단할 수 있습니다. 이에 대한 접근이 제한된 경우 전원 소켓에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 것이 좋습니다.

Chorus 1 Complete with TOC System에 대한 전원 공급은 부품 교체 또는 유지보수 작업 수행 전에 반드시 차단해야 합니다. ON/OFF 스위치는 시스템 전면부에 위치합니다. 전원 케이블은 장치 후면 오른쪽에 있습니다.



경고! 제공된 기기 커플러(전원 케이블) 및 전원 공급 장치만 사용하십시오. 이를 사용하면 적절한 접지 보호가 제공됩니다. ELGA Veolia가 명시하지 않은 방식으로 장비를 사용할 경우 장비의 보호 기능이 저하될 수 있습니다. 전원 공급 장치가 물과 접촉하지 않도록 배치하십시오.



경고! 제품 내부 작업 전 반드시 전원 공급이 차단되었는지 확인하십시오.

2.3 물

모든 카트리지를 제거 또는 시스템 작업 수행 전에 상수도 공급 압력을 차단하고 잔류 압력을 배출해야 합니다. 카트리지를 제거하거나 시스템 작업 전에 반드시 수행해야 합니다. 전원 공급을 차단하면 압력원이 차단되지만, 시스템 내에 갇힌 압력은 물 흐름이 멈출 때까지 급수 밸브를 열어 배출해야 합니다.

2.4 자외선 램프



경고! 어떠한 경우에도 램프가 하우징 외부에서 연결 및 작동되어서는 안 됩니다. 노출 시 눈과 피부에 심각한 손상을 입을 수 있습니다. 자외선 램프는 지역 규정에 따라 폐기해야 합니다.

2.5 건강에 유해한 물질 관리(COSHH)

제품의 다양한 측면을 다루는 물질안전보건자료(MSDS)는 해당되는 경우 요청 시 제공됩니다. 현지 공급업체 또는 유통업체에 문의하십시오. 정화 팩 데이터도 요청 시 제공됩니다.

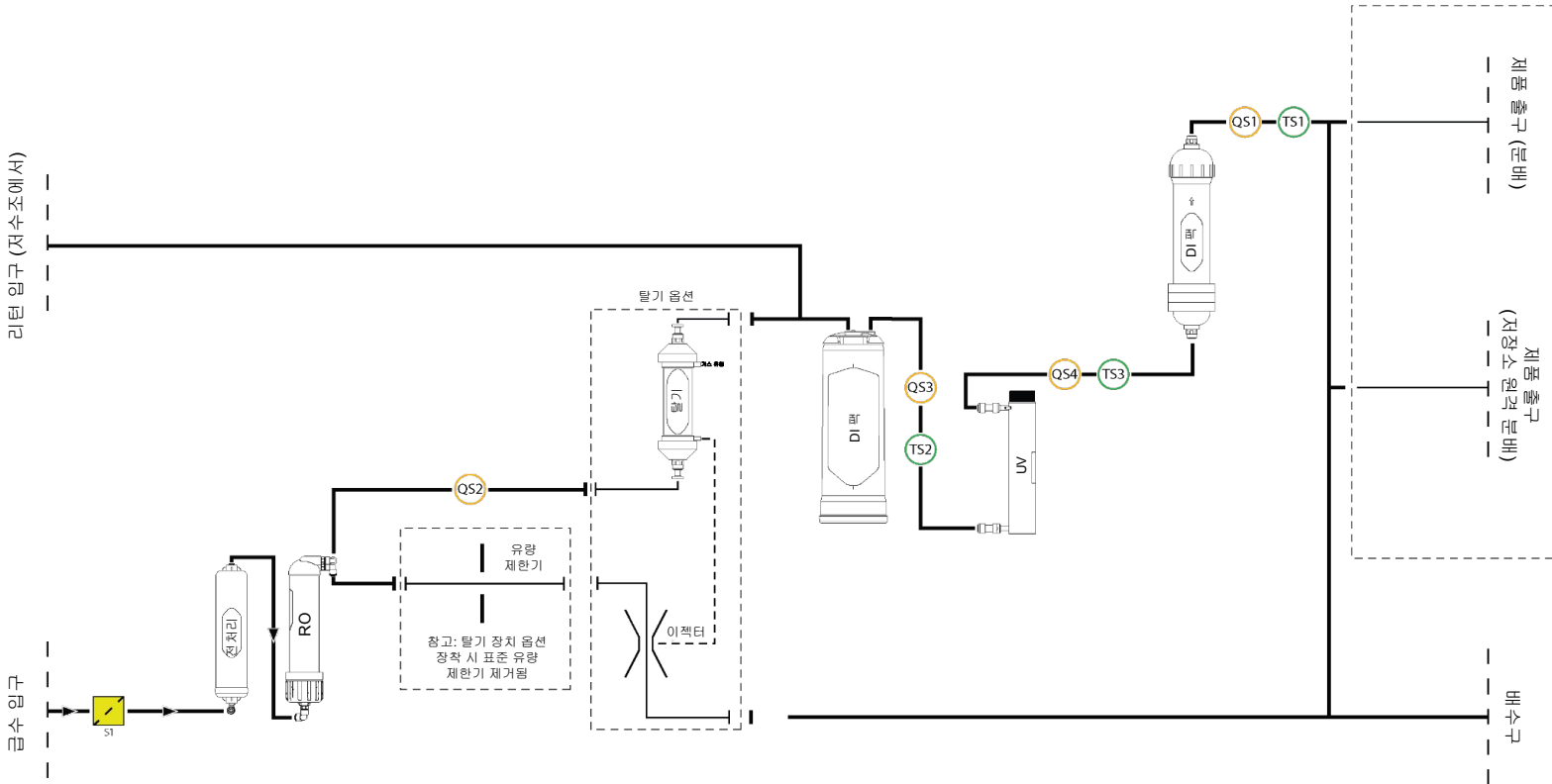
2.6 장치 들어 올리기



경고! 장치 무게는 18kg입니다. 혼자서 들어 올리지 마십시오. 올바른 들어 올리기 방법을 따르지 않을 경우 부상을 입을 수 있습니다.

본 장치는 1인에 의한 운반이 불가합니다. 올바른 운반 기술을 준수하십시오. 적절한 운반 장비 사용을 권장합니다.

참고: 소프트웨어에 의한 배
배출 억제 없음



3.2 공정 설명

본 제품은 모든 정화 기술이 내장된 단일 박스 솔루션으로 구성됩니다. 여기에는 다음 수처리 기술의 조합이 포함됩니다:

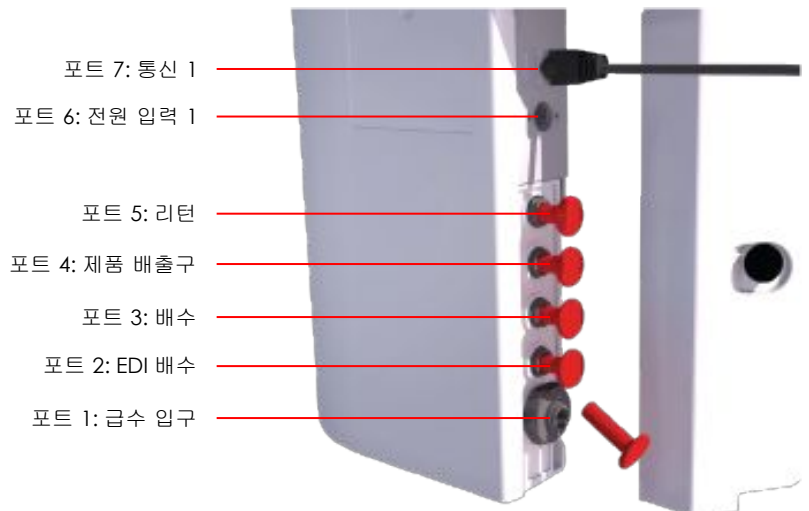
- 전처리 및 역삼투.
- 선택적 추가 옵션으로 제공되는 탈기 기능, 개조 키트.
- 정수된 물을 저장조를 통해 재순환시켜 자외선 광산화 및 탈이온화 기술에 반복적으로 노출시킵니다.
- 추가적인 사용 지점 필터가 제공됩니다.

이 시스템은 가압 식수 공급(음용수)에서 작동하도록 설계되었으며, 시간당 최대 20리터의 역삼투압 등급 물을 생산합니다. 시간당 최대 20리터의 역삼투압 등급 물을 생산하며, 이 물은 추가 정화 과정을 거쳐 처리된 저수조를 통해 순환됩니다. 사용자 인터페이스는 시스템 상태를 표시하고 세 개의 기능 버튼을 통해 제어를 제공합니다.

4.1 코러스 1 풀기 (목차 포함)

다음 항목이 제공됩니다:

- 1) **CHORUS 1** 완전판 (목차 포함)
- 2) 정화 팩 (LC275)
- 3) TOC 탈이온화 카트리지 (LC323)
- 4) 24V DC 전원 공급 장치
- 5) 설치 키트 LA762



5.1 TOC가 포함된 PURELAB® Chorus 1 Complete 위치 지정

Chorus 시스템 설치 및 작동 전에 다음 사항을 읽고 준수하십시오.

배수

싱크대 또는 분당 최소 1.5리터의 배수 용량을 가진 적절한 배수구로 연결되는 반경성 유연한 배수 연결이 필요합니다. 배수 지점은 시스템 수준보다 낮은 중력 낙하를 가져야 하며, 배수로 연결되는 모든 연결부에는 공기 차단 장치가 있어야 합니다.

식수 공급수(음용수)

급수는 양호한 품질이어야 하며 제공된 사양을 준수해야 합니다. 급수는 8mm 외경의 반경성 튜브를 통해 시스템으로 유입되어야 하며, 온도 범위는 1~40°C여야 합니다.

가압 급수의 경우, 최대 입구 압력은 14절 기술 사양을 참조하십시오.

급수압이 높을 경우 감압 밸브를 사용하여 감압해야 합니다. 6.1절 '물, 전력 및 통신 연결'을 참조하십시오.

Chorus 시스템으로의 저장소 급수는 양압 침수식 입구 압력을 제공하기 위해 시스템과 동일한 높이 또는 그 이상에 위치해야 합니다.

디스펜스 탭 이동 옵션은 9절 옵션을 참조하십시오.

필요한 경우 역류 방지 밸브를 제거하려면 9장 옵션을 참조하십시오.

6.1 물, 전력 및 통신 연결

TOC 시스템이 장착된 Chorus 10i 작업대, 벽 또는 저수조에 설치된 후에는 다음과 같이 연결해야 합니다:

- 급수 입구 (식수 공급)
- 배수구
- 저수지로의 제품 배출구
- 저수조에서 회수 (재순환 루프)
- 저수조 고유량 출구 (세척기 급수)
- 통신 연결

1단계 - 급수 연결 - 급수

1. 플러그를 제거하고 제공된 튜브를 사용하여 급수 입구(포트 1)를 연결하십시오.

장치가 최종 위치에 있을 때 튜브가 꼬이거나 뒤틀리지 않도록 하십시오.

장치를 작업대 아래에 설치하는 경우, 플렉시블 호스에 충분한 여유를 두십시오.

급수 압력이 2bar(30psi)를 초과할 경우, 압력 조절기(LA512 0-5bar)를 장착하십시오. 대부분의 상업용 및 가정용 급수 압력은 2bar를 초과하므로 아래 지침을 따르십시오.

2. 급수 입구(포트)의 튜브를 LA512 압력 조절기에 연결하십시오.
3. LA512 압력 조절기에서 8mm 유량 감소기(식수 공급)로 호스를 연결하십시오(그림 1).

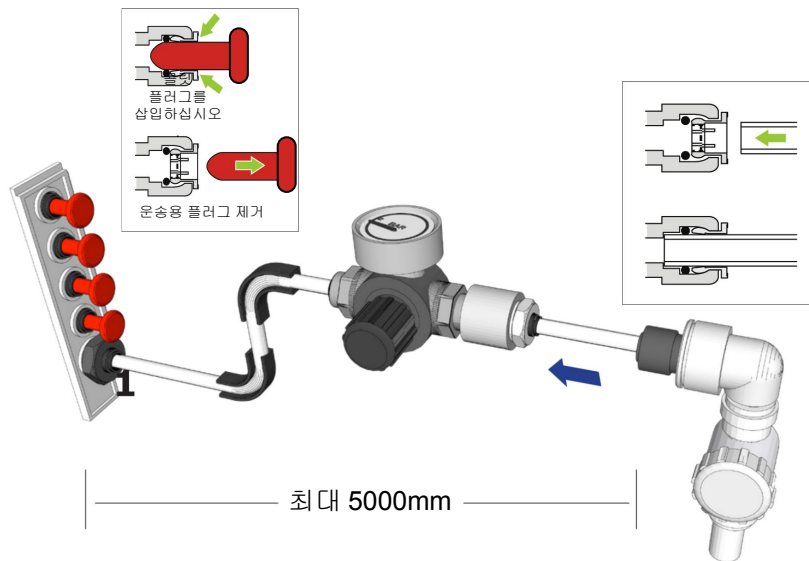


그림 1

6.2 급수 연결 - 배수

1. 플러그를 제거하고 배수구(포트 3)를 제공된 튜브로 현지 배수구에 연결하십시오.

6.3 물 연결 - 제품 출구에서 저장소까지

1. 제품 출구(포트 4)에서 운송용 플러그를 제거하십시오.
2. 저수조 입구(포트 1)의 운송용 플러그를 제거하십시오.
3. 제공된 튜브를 사용하여 제품 출구(포트 4)를 저수조 입구 커넥터(포트 1)에 연결하십시오(그림 1).

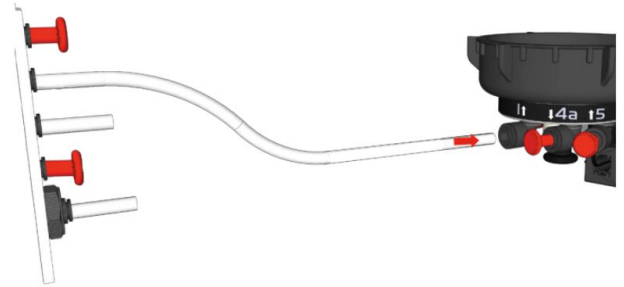


그림 1

6.4 물 연결 - 저장소로부터의 회수/공급 (재순환 루프)

1. 리턴 입구(포트 5)에서 운송용 플러그를 제거하십시오
2. 저장소 출구(포트 4a)에서 임시 플러그를 제거하십시오.
3. 제공된 튜브를 사용하여 리턴 입구(포트 5)를 차단 밸브에 연결하십시오
4. 제공된 튜브를 사용하여 차단 밸브를 저장소 입구 커넥터(포트 4a)에 연결하십시오(그림 2).

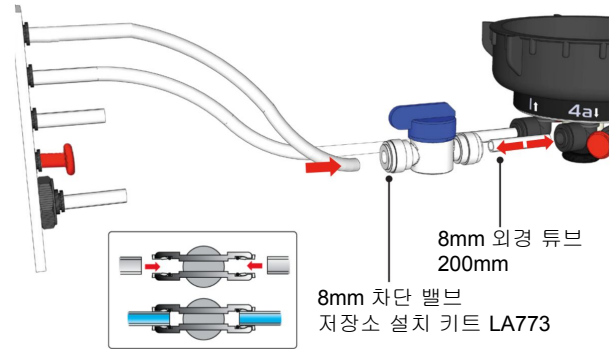


그림 2

15mm 밸브용 옵션 섹션

6.5 물 연결 - 저장소 고속 유출구

1. 저장소 고속 유출구(포트 4a 아래 위치, 그림 3 참조)에서 검정색 임시 마개를 제거하십시오.
2. 15mm 외경의 반강성 튜브를 저장소 고속 출구에 닿을 만큼 충분히 길게 잘라 깨끗한 사각 단면을 만드십시오(그림 4 참조) 또는 Speedfit X 플레인 스템 WFLX51을 사용하십시오.
3. 15mm 스템 엘보와 탭에 연결하십시오.

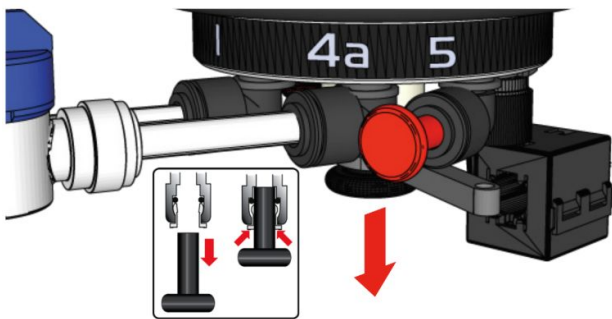


그림 3

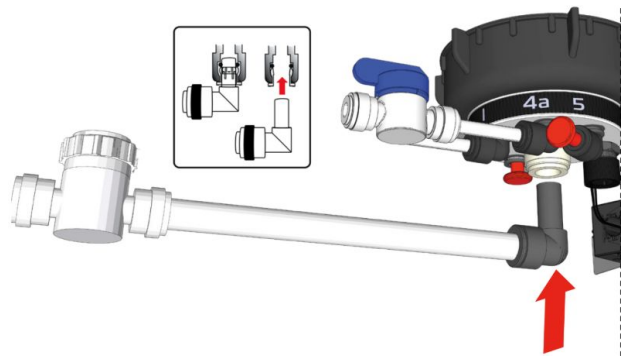


그림 4



경고! 제공된 기기 커플러(전원 케이블) 및 전원 공급 장치만 사용하십시오. 이를 사용하면 적절한 접지 보호가 제공됩니다. ELGA에서 명시하지 않은 방식으로 장비를 사용할 경우, 장비에서 제공하는 보호 기능이 손상될 수 있습니다. 전원 공급 장치가 물과 접촉하지 않도록 배치하십시오.



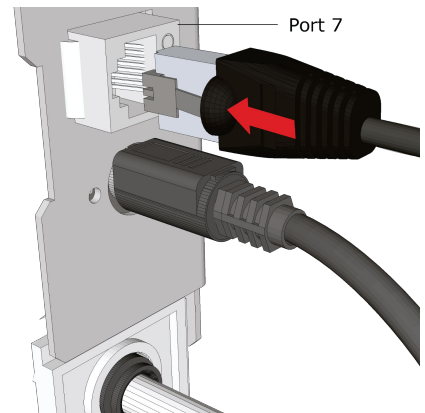
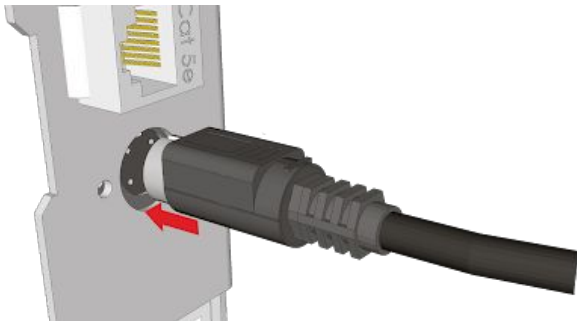
경고! 본 제품은 반드시 접지되어야 합니다. 접지된 콘센트에 연결되었는지 확인하십시오.

6.6 전기 연결 - 전원 연결

1. 소모품 트레이에서 전원 팩을 제거하십시오.
2. 전원 케이블을 삽입할 때 핀이 올바르게 정렬되었는지 확인하십시오.
3. 메인 전선을 Chorus 전원 팩에 연결하십시오.
4. 메인 AC 케이블을 콘센트에 꽂으십시오. **전원을 켜지 마십시오.**

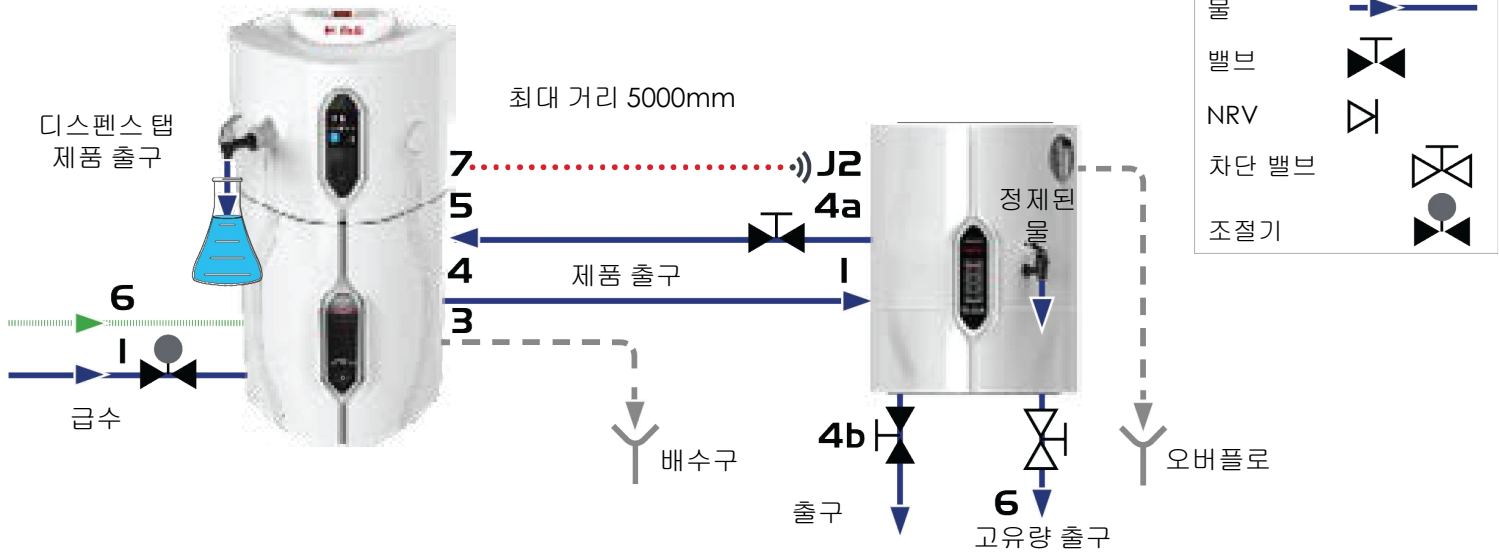
6.7 전기 연결 - 통신 연결

1. 제공된 Reservoir 설치 키트를 사용하여 검정색 통신 케이블을 포트 7에 삽입하고 "딸깍" 소리가 날 때까지 고정하십시오.
2. 통신 케이블의 다른 쪽 끝을 Reservoir 통신 포트(J2 포트)에 연결하고 "딸깍" 소리가 날 때까지 고정하십시오.



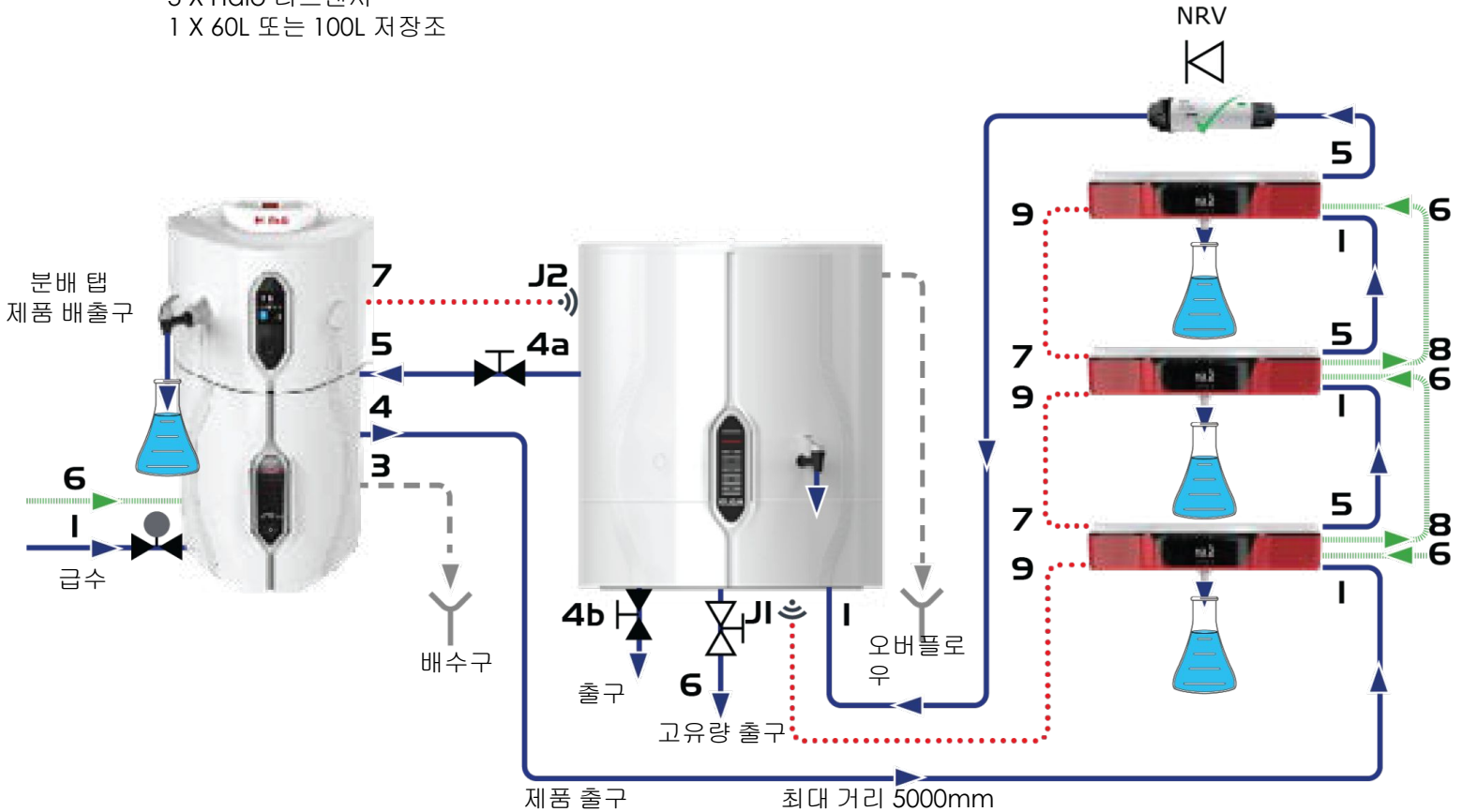
7.1 표준 구성:

예 1: 1 X PURELAB Chorus 1 TOC 포함 완비 저수조 1개



저수조 위치
 - 최대 높이: 작업대 위 2000mm
 - 최대 깊이: 작업대 아래 1000mm

예 2: 1 X PURELAB Chorus 1 TOC 포함 완제품
 3 X Halo 디스펜서
 1 X 60L 또는 100L 저장조



7.2 소모품 및 액세서리

| 소모품 (제공됨) | | | | |
|-----------|---------------------------------------|------------------|--------------------------|-----------|
| 수량 | 부품 번호 | 설명 | 일반적인 사용 수명* | 최대 보관 기간 |
| 1 | LC241 | 전처리 | 6개월 | 2년 |
| 1 | LC322 | RO 모듈 | 2년 | 2년 |
| 1 | LC275 | 정화 팩 | 6개월 | 2년 |
| 1 | LC323 | TOC 탈이온 카트리지 | 12개월 | 2년 |
| 1 | LC272 | 바이패스/살균 블록 | 해당 없음 | 해당 없음 |
| 1 | LC197 (바이오필터) 또는 LC145 (0.2 µm) | 사용 지정 필터 (선택 사항) | 3개월 | 2년 |
| 1 | LC181 | 탈기 장치 (선택 사항) | 2-3년 | 2년 |
| 1 | LC216 | 복합 배기 필터(CVF) | 6개월 | 2년 |
| 1 | LC210 | UV 램프 | 12 - 18개월 | 5년 |
| 1 | 염소 정제: ELGA® CT1 또는 **Effersan™ | 살균 화학 물질 | 일반적인 사용량; 월 1회 (필요 시) | 2년 / 병 참조 |

*사용 수명은 예상치이며, 적용 분야 및 급수 수질에 따라 달라집니다.

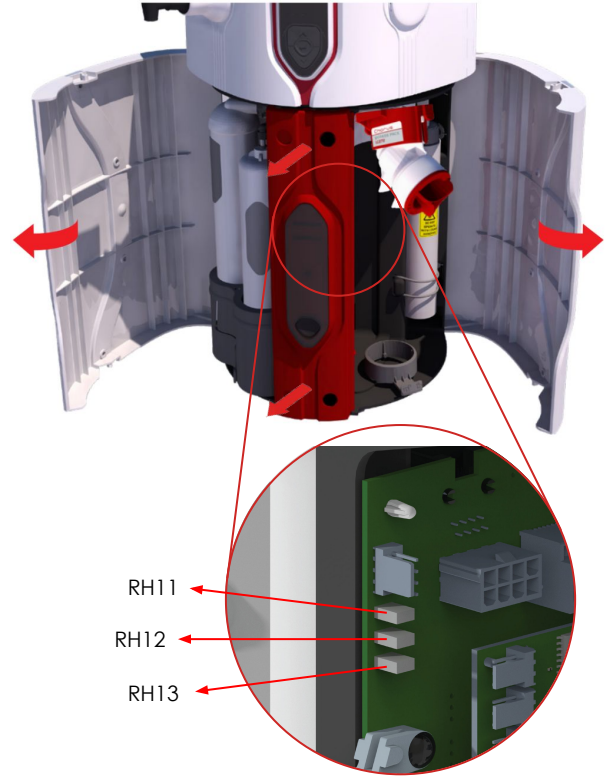
**에퍼산은 미국 환경보호청(EPA) 승인 살균제입니다

| 액세서리 (별매) | | | |
|-----------|---------|-------------|----------|
| 부품 번호 | 설명 | 일반적인 사용 수명* | 최대 보관 기간 |
| LA795 | 코러스 벽걸이 | 해당 없음 | 해당 없음 |

8.1 시운전

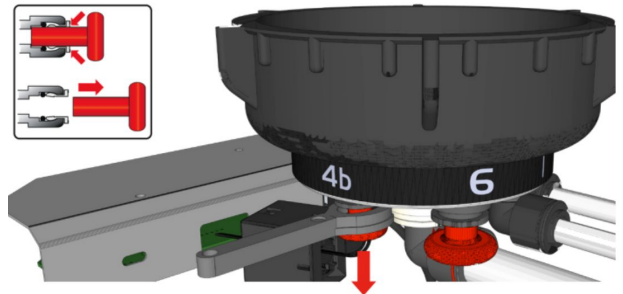
단계 1 - 시동 절차

1. OPEN 코러스 1 TOC 외부 도어 장착 완료.
2. 억제 모드가 필요한 경우, 오른쪽의 두 개의 쿼터턴 래치를 돌려 빨간색 전면 패널을 제거하고 패널을 장치에서 분리합니다. RH12 링크를 제거하고 RH13에 삽입합니다. (오른쪽 이미지 참조)
3. 빨간색 전면 패널을 다시 장착하고 쿼터턴 래치를 고정하십시오.
4. 시운전 절차를 위해 우측에 위치한 LC272 바이패스 팩과 좌측에 위치한 DI 바이패스 튜빙을 사전 설치해야 합니다.
5. 시스템 급수 공급을 켭니다. 정격 급수 압력을 초과하지 않도록 필요에 따라 조절하십시오.
6. 전원 소켓을 켜고, 프로세스 버튼(ON)을 누릅니다.
7. 언어 선택 드롭다운 메뉴 옵션. 위/아래 화살표 키를 사용하여 선택한 후 확인을 눌러 입력합니다.

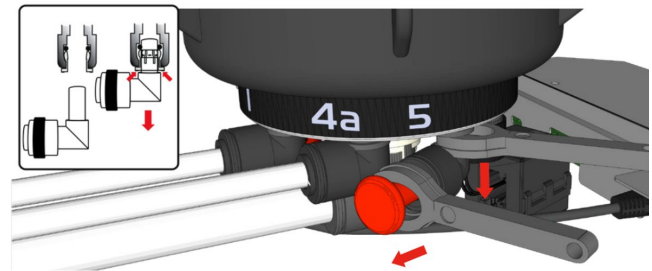


2단계 - 저장소 배수 밸브 개방

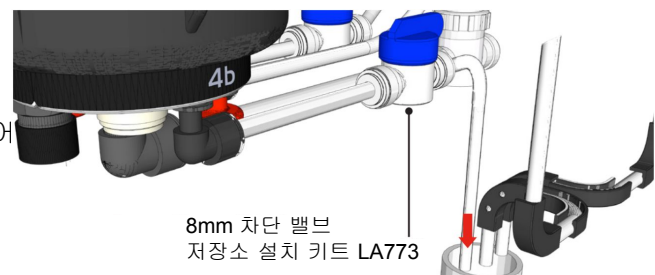
1. 저장소 운송용 플러그 포트 4b ↓를 제거하고 보관하십시오.



2. 포트 5 운송용 플러그와 스템 엘보를 제거하십시오. 스템 엘보를 포트 4b ↓에 재사용하고 운송용 플러그를 포트 5에 삽입하십시오.



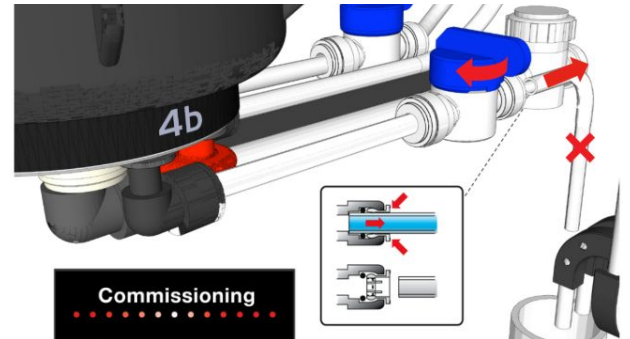
3. 저장소 설치 키트 LA773의 수동 밸브를 스템 엘보(포트 4b)에 연결하십시오.
4. 수동 밸브 튜브의 자유 끝을 폐수 파이프에 직접 삽입하십시오(에어 브레이크 불필요).



5. 60분 시운전 주기 후, 저장조 배출구 포트 4b의 수동 밸브를 닫고 배수관을 폐수 배관에서 분리하십시오.



주의! 팩 플러싱을 시작하기 전에 TOC 탈이온 카트리지(LC323)와 DI 정화 팩(LC275)을 반드시 설치해야 합니다.



Commissioning

 Close reservoir drain valve. Press Accept to continue.

단계 3 - TOC 탈이온 카트리지(LC323) 설치

1. 설치 과정은 23페이지의 10.2절을 참조하십시오.

4단계 - LC272 바이패스 블록 제거 및 새 팩 정화 팩 장착.

1. 화면의 지시를 따르십시오. 압력/공기는 디스펜스 탭을 통해 배출됩니다.
2. 두 클립을 안쪽으로 눌러 **TOC가 장착된 Chorus 1** 내부 위치 1에서 LC272 바이패스 블록을 해제한 후 아래로 당겨 제거하십시오.
3. LC275 정화 팩 설치 방법은 23페이지의 10.3항을 참조하십시오.
4. 계속하려면 수락을 누르십시오. 저장소가 15리터의 역삼투압(RO) 물로 채워지기 시작합니다. 진행 상황은 저장소 디스플레이에 표시됩니다.
5. Accept 버튼을 눌러 린스 과정을 시작하십시오.
6. 저수조가 완전히 비워지면 수락을 누르고 화면의 지시를 따르십시오.

시운전이 완료되었습니다. Chorus가 이제 저장탱크를 100%까지 재충전합니다.

8.2 설정 메뉴 옵션

수락 버튼을 2초간 길게 눌러 메인 메뉴. 위아래로 스크롤하고 수락을 눌러 옵션을 선택하십시오.

- 알람 설정: - 수질 알람 - **Chorus 1 Complete with TOC: 1 - 17** 메가옴 MΩ.cm (1 메가옴 MΩ.cm 단위). (**Chorus 1 Complete with TOC** 기본 알람 설정값 10.0MΩ.cm)
- 수온 알람: 30°C, 35°C 또는 40°C 중 선택 (기본값 35°C).
- 시간 설정: 시간 및 날짜 수동 조정.
- 표시 단위: 메가옴 MΩ.cm 또는 마이크로 시멘스 μS.
- **TOC(분비 억제) TOC 경보가 포함된 Chorus 1 Complete - 5(기본 설정)**
- **Chorus 1 TOC 포함 TOC 경보 - 꺼짐(기본 설정)**

9.1 디스펜스 탭 위치 조정

1단계 - 전기 및 급수 공급 차단



경고! 내부 유지보수 작업을 수행하기 전에 주전원 및 급수 공급이 차단되었는지 확인하십시오.

2단계 - 디스펜스 탭 분리

1. Chorus의 외부 도어를 열어주세요.
2. 일자 드라이버를 사용하여 새시에서 뚜껑을 분리하기 위해 양쪽 쿼터 턴 나사를 풀으십시오. (그림 1)
3. 뚜껑을 들어 올려 제거하십시오. 손상을 방지하기 위해 뚜껑을 평평한 수평면에 놓으십시오.
4. 디스펜스 탭 튜브를 찾으십시오. (그림 2)
5. 잠금 너트를 풀어서(시계 반대 방향) 디스펜서 탭을 현재 위치에서 분리합니다. 잠금 너트를 슬라이드하여 역류 방지 밸브 쪽으로 내려줍니다. (그림 3)
6. 스템 엘보 연결부를 분리하기 전에 먼저 플로우 벤드가 있는 튜브를 분리하십시오. 분리된 튜브를 회전시켜 공간을 확보하십시오. (그림 4)
7. 디스펜스 탭에서 스템 엘보를 분리하십시오. (그림 4)



그림 1

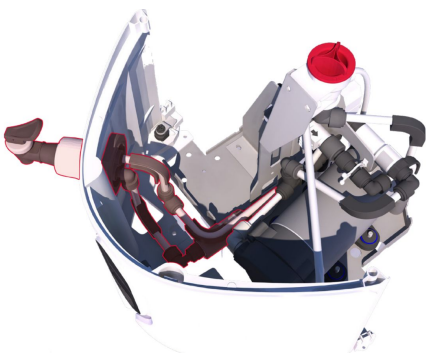


그림 2

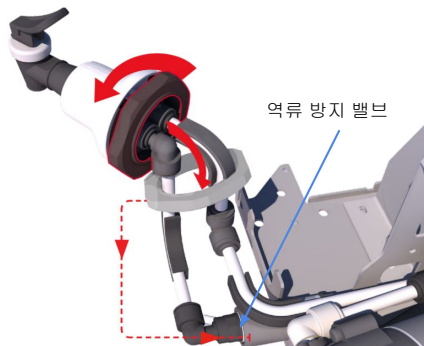


그림 3

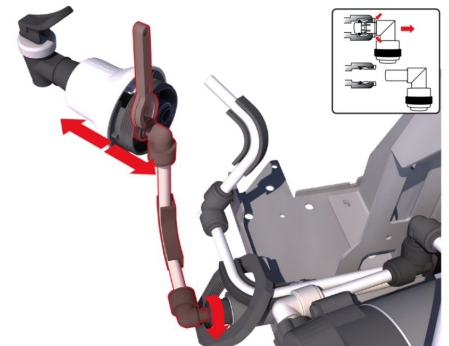


그림 4

3단계 - 디스펜스 탭 연결

1. 분배 탭을 왼쪽에서 오른쪽의 새 분배 위치로 이동합니다. 흰색 블랭킹 캡을 당겨 클립을 풀어 제거합니다. (그림 5)
2. 흰색 블랭킹 캡을 이동하여 왼쪽 디스펜스 탭 구멍에 삽입하십시오. 단단히 눌러 제자리에 고정하십시오. (그림 5)
3. 분배 탭을 오른쪽 측면으로 삽입하십시오.
4. 분배 튜브를 오른쪽 분배 탭 쪽으로 회전시킵니다. (그림 6)
5. 디스펜서 튜브를 조정하고 회전시켜 서로 평행하게 위치시킵니다. (그림 7)
6. 플로우 벤드 튜브를 연결하기 전에 스템 엘보 연결부로 튜브를 연결하십시오. 디스펜스 탭 포트가 수직 위치에 있으면 하단 포트가 됩니다.
7. 플로우 벤드 커넥터가 있는 튜브를 디스펜스 탭에 삽입하십시오.
8. 디스펜스 탭의 물 연결 완료.
9. 잠금 너트를 튜브를 따라 이동시켜 디스펜스 탭의 나사산에 위치시킵니다. 잠금 너트를 (손으로만 조임) 조여 디스펜스 탭을 고정합니다.

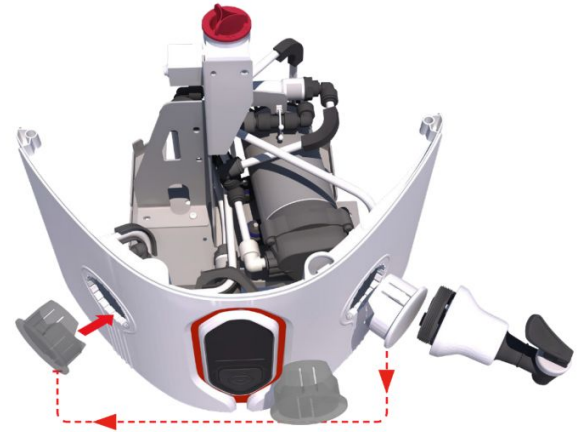


그림 5

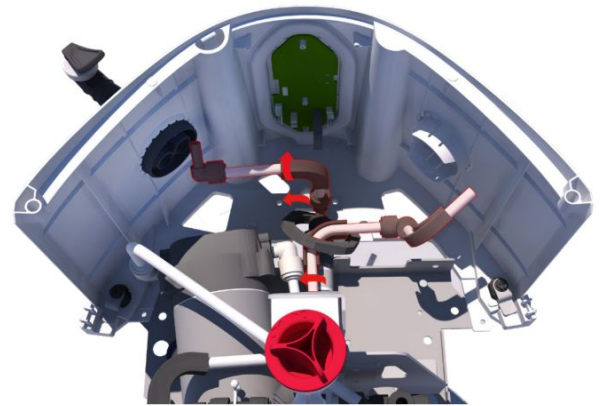


그림 6

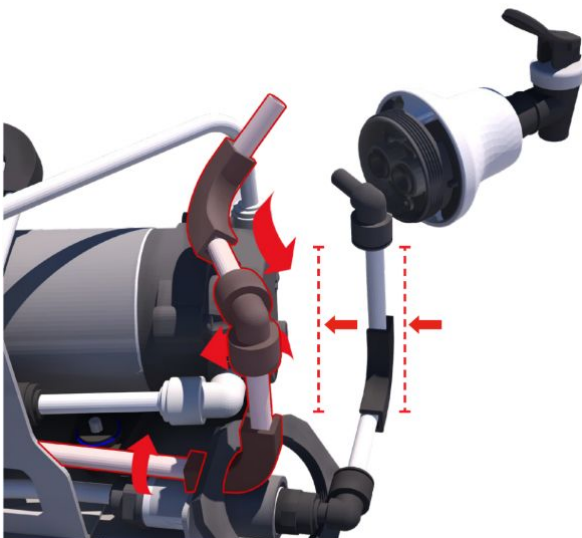


그림 7



그림 8

9.2 하나 이상의 외부 디스펜서와 함께 작동할 경우 역류 방지 밸브 재배치 (시스템 구성 예시 2 참조)

단계 1 - 전기 및 급수 공급 차단

1. Chorus 시스템 정지. 프로세스 버튼을 한 번 누릅니다.
2. 전원 공급을 차단하십시오.
3. 비상 차단 밸브에서 급수 공급을 차단/폐쇄하십시오.
4. 압력 조절기의 압력을 낮추고 다이얼을 시계 반대 방향으로 돌려 C BAR로 설정하십시오.
5. 디스펜서 탭을 열어 시스템의 잔류 압력을 모두 배출하십시오.

2단계 - 역류 방지 밸브 제거

1. 외부 도어를 엽니다. 새시에서 덮개를 분리하기 위해 양쪽 쿼터 턴 풀어서 뺍니다. (그림 1)
2. 뚜껑을 제거하여 평평한 수평면에 놓으십시오.
3. 스템 엘보를 디스펜서 탭에서 분리하십시오.
4. NRV 튜브를 시계 방향으로 회전합니다.
5. 튜빙 키를 사용하여 NRV를 8mm 튜빙에서 분리하십시오.



그림 1

3단계 - 역류 방지 밸브 튜브 분해

1. NRV에서 스템 엘보를 제거하십시오.
2. 튜브에서 스템 엘보와 플로우 밴드를 제거하십시오. 스템 엘보와 작은 튜브 부분을 폐기하십시오.

단계 4 - 새 튜브 부분 삽입

1. 외경 8mm 튜브를 길이 395mm로 절단하십시오.
2. 후면에서 기존 8mm 튜브 부분을 제거하십시오. 튜브를 폐기하십시오.
3. NRV에 연결되어 있던 이퀄 엘보에 새 395mm 길이의 튜브를 삽입하십시오.
4. 제거한 플로우 밴드와 기본 설치 키트 LA762에 포함된 플로우 밴드를 사용하여 튜브를 원하는 형태로 구부립니다.
5. 아래와 같이 역류 방지 밸브 제거 완료.

10.1 급수 스트레이너 어셈블리 청소

급수 인렛 스트레이너는 막힘을 방지하기 위해 6개월마다 점검 및 세척해야 합니다.



경고! 흡입 스트레이너를 청소하기 전에 항상 주전원 및 급수 공급이 차단되었는지 확인하십시오.

단계 1 - 전기 및 급수 공급 차단

1. STOP 코러스 시스템. 프로세스 버튼을 한 번 누릅니다.
2. 전원 공급을 차단하십시오.
3. 비상 차단 밸브에서 급수 공급을 차단/폐쇄하십시오.
4. 압력 조절기의 압력을 낮추십시오. 다이얼을 시계 반대 방향으로 돌려 -0 bar로 설정하십시오. (그림 1)
5. 디스펜서 탭을 열어 시스템의 잔류 압력을 완전히 배출하십시오.
6. 포트 1: 급수 공급 튜브를 분리하십시오.

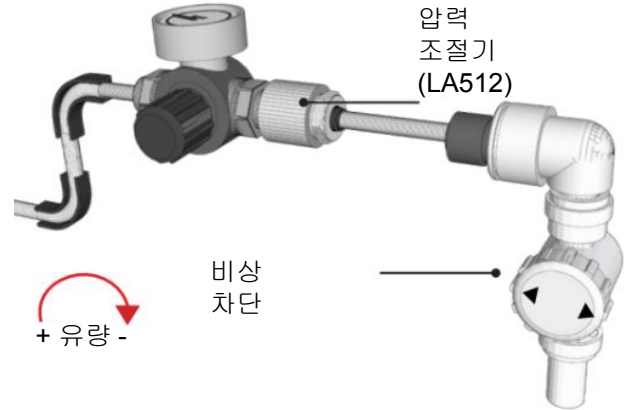


그림 1

2단계 - 입구 스트레이너 제거

1. 스패너를 사용하여 입구 스트레이너를 풀어서 분리하십시오.
2. 메쉬 필터를 제거하십시오.
3. 메쉬 필터의 마모 또는 손상 징후를 확인하고, 필요에 따라 교체하거나 물로 헹구어 세척하십시오.

3단계 - 입구 스트레이너 교체 (그림 2)

1. 메쉬 필터를 포트 1에 삽입하십시오. 올바른 방향을 향하고 있는지 확인하십시오.
2. 흡입 스트레이너 어셈블리를 조여 넣으십시오(손으로 조일 수 있을 정도로 조임). 오른쪽으로 1/2회전 잠급니다.
3. 포트 1 튜브를 어셈블리에 다시 연결하십시오.
4. 식수 공급원을 재개하십시오.
5. 전원 공급을 켜거나 플러그를 꽂으십시오.
6. 코러스 시스템을 시작하십시오. 버튼을 누르십시오.

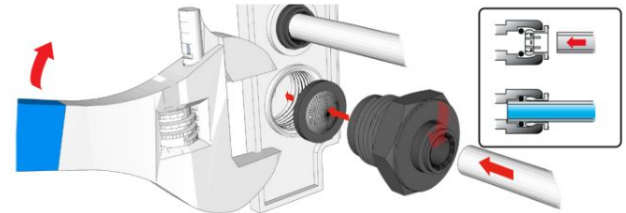


그림 2

10.2 TOC 탈이온 카트리지(LC323) 설치/교체

참고: TOC 탈이온화 카트리지(LC323)를 교체할 때는 5단계로 건너뛰십시오

바이패스 튜브 제거:

1. 장치 왼쪽에 있는 바이패스 튜브를 찾으십시오.
2. 팩을 고정하는 검정색 상단 브래킷을 제거합니다. 한쪽으로 치워 놓으십시오. (그림 1)
3. 바이패스 튜브를 상하 엘보 피팅에서 분리하되, 피팅은 바이패스 튜브에 부착된 상태로 둡니다(그림 2).
4. 장치에서 바이패스 튜브와 연결된 피팅을 제거하십시오.
5. 새 DI 정화 팩을 개봉하고 빨간색 운송용 플러그를 제거하십시오. 플러그가 새 팩 외부에 부착되어 있는지 확인하십시오.
6. 패키지를 제 위치에 놓고 튜브를 상단과 하단에 연결하십시오. (그림 3)
7. 검정색 상부 브래킷을 교체하십시오. 브래킷을 팩을 따라 장치 바닥까지 밀어내려 단단히 고정되도록 클릭하며, 각 팩 주변에 밀폐가 잘 되도록 하십시오. (그림 4)

참고: 설치가 용이하도록 소모품 상단에 상부 브래킷을 먼저 연결하십시오



그림 1



그림 2



그림 3



그림 4

10.3 DI 정화 팩 설치/교체 (LC275)

정화 팩이 시스템에 장착되면 정화 팩의 일련 번호가 기록됩니다. 12개월 후 정화 팩 교체를 알리는 알림이 표시됩니다. 상태 표시등이 흰색으로 깜박이며 시스템 점검이 필요함을 나타냅니다. 시스템 성능 유지를 위해 필수적입니다.

정화 팩을 교체하려면 메인 메뉴에서 '정화 팩 변경'을 선택하십시오. 수락 버튼을 2초간 길게 눌러 메인 메뉴로 진입하십시오. 아래로 스크롤한 후 수락을 누르십시오.

1. 새 정화 팩을 개봉하고 빨간색 운송용 플러그를 제거한 후 위치 1에 설치하십시오.
2. 위치 1에서 기존 정화 팩을 제거하십시오.
3. 새 정화 팩을 위치 1에 삽입하십시오.
4. 화면 안내를 따르십시오.

이제 시스템을 켤 수 있으며 시운전이 시작됩니다. 화면의 지시를 따르십시오. 팩 알림은 자동으로 재설정됩니다.

10.4 전처리 카트리지(LC241) 교체

전처리 팩과 복합 배기 필터(CVF)는 교체 시기를 알려주는 작동 시간 측정 기능을 갖추고 있습니다. 이는 최적의 정수 성능을 유지하기 위함입니다. 6개월이 경과하면 필터 교체 알림이 활성화됩니다. 상태 표시등이 흰색으로 깜박이며 시스템 점검이 필요함을 나타냅니다. RO 모듈(LC322) 교체에 대한 알림은 없으나, 사용 수명이 만료된 경우 본 절차 중 함께 교체할 것을 권장합니다.

필터를 교체하려면 메인 메뉴에서 '필터 교체'를 선택하십시오. 메인 메뉴 진입을 위해 '확인' 버튼을 2초간 길게 누릅니다. 아래로 스크롤한 후 '확인'을 누릅니다.

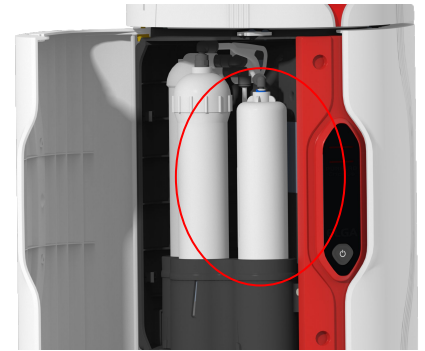


그림 1

전처리 카트리지 교체 (그림 1)

1. Chorus의 왼쪽 측면 도어를 엽니다.
2. 상부 브래킷을 제거하십시오. 브래킷 측면을 안쪽으로 누른 상태에서 당겨 빼내어 제거합니다. (그림 3)
3. LC241 전처리 카트리지를 분리합니다. (그림 1)
4. 새 LC241 전처리 카트리지를 제자리에 삽입하고 튜브를 연결하십시오.

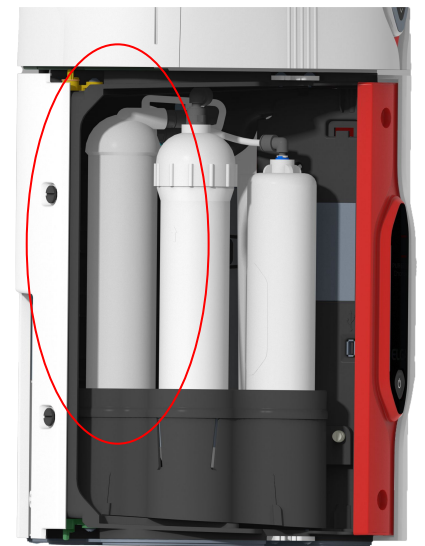


그림 2

10.5 역삼투 모듈(LC322) 교체 (그림 2).

1. 좌측 도어 열기
2. 상부 브래킷을 제거하십시오. 브래킷 측면을 안쪽으로 밀어 넣은 후 당겨서 빼내어 제거합니다. (그림 3)
3. RO 모듈의 물 연결을 분리하십시오. (그림 4)
4. 새 RO 모듈을 개봉하고 RO 홀더에 설치하기 전에 빨간색 운송용 플러그를 제거하십시오.
5. 새 RO 모듈에 폼 지지대를 재사용하십시오.
6. RO 물 연결부 재연결.
7. 상부 브래킷을 다시 장착하십시오.
8. 수동 밸브 저장소 배출 포트 4b를 열고 배수관으로 튜브를 삽입하십시오. 저장소가 완전히 비워지도록 하십시오.

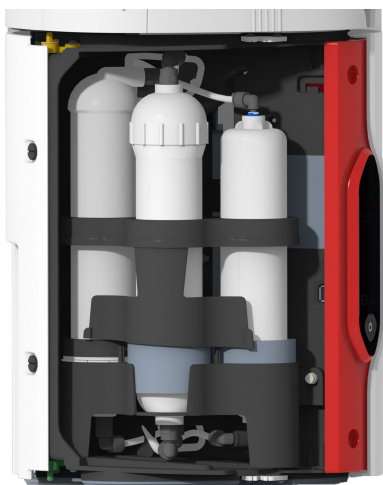


그림 3

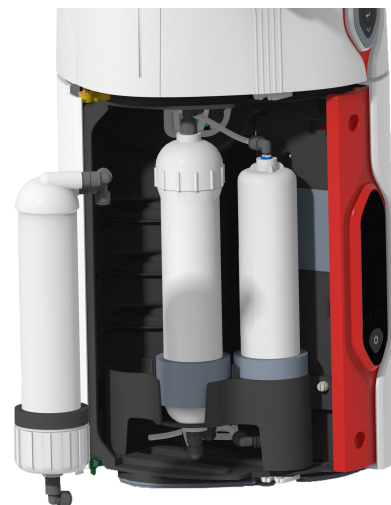


그림 4

10.6 자외선 램프 교체 (LC210)



경고! UV-C 방사선은 눈과 피부에 유해합니다. 자외선 램프를 취급할 때는 반드시 절단 방지 장갑을 착용할 것을 강력히 권장합니다. 수은은 위험 물질이므로 절대 깨뜨리지 마십시오. 램프에는 소량의 수은이 포함되어 있습니다. 피부나 눈에 접촉할 경우 발적이나 자극을 유발할 수 있습니다.

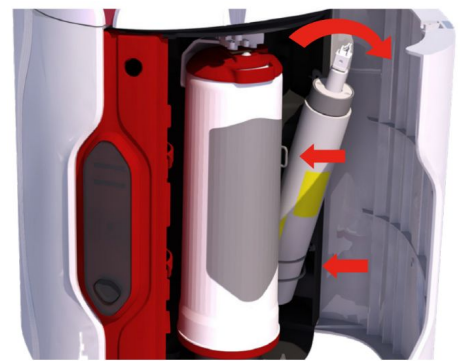
18개월이 경과하면 자외선 램프 교체 알람이 활성화됩니다(알림 표시). 상태 표시등이 흰색으로 깜박이며 시스템 점검이 필요함을 나타냅니다.

1단계 - 전원 공급 장치 분리

1. 코러스 시스템 작동을 중지하십시오. 프로세스 버튼(OFF)을 누르십시오.
2. 전원 공급 장치에서 전원을 차단하십시오.
3. 시스템의 잔류 압력을 완전히 해제하십시오. (분사 밸브를 열어주세요)

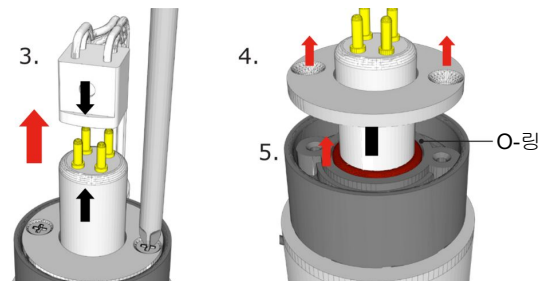
단계 2 - UV 램프 제거

1. 우측 전면 도어 패널을 엽니다.
2. 상하부 고정 밴드를 제거하고 접근성을 위해 하우징을 기울이십시오. (그림 1)
3. UV 램프 상단에 장착된 흰색 램프 플러그를 뺍으십시오. 십자 드라이버로 고정 플레이트를 풀으십시오.
4. 고정 플레이트를 제거하고 지난 18개월간 사용 중 O-링의 열화 여부를 확인하십시오. O-링을 재사용하거나 교체하십시오.
5. 기존 UV 램프를 제거하십시오.



단계 3 - 새 UV 램프 장착

1. 새 UV 램프를 개봉하십시오. 유리 표면을 만지지 않도록 주의하십시오. 가능하면 부드러운 천으로 다루고, 하우징에 장착하기 전에 제공된 알코올 솜으로 표면을 닦으십시오.
2. O-링을 다시 장착하고 새 UV 램프를 밀어 넣으십시오.
3. 십자 드라이버로 고정 플레이트를 조입니다. 흰색 램프 플러그를 연결합니다.
4. 상하부 고정 밴드를 다시 장착하십시오.
5. 전원 플러그를 꽂고 프로세스 버튼(ON)을 누릅니다.
6. 메인 메뉴를 통해 UV 램프 교체 알람을 재설정하십시오.



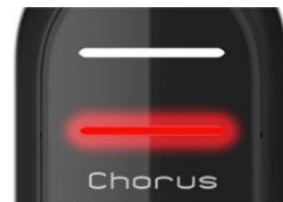
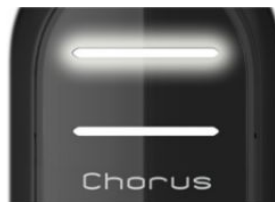
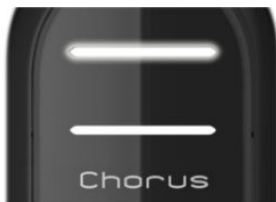
10.7 외부 청소

장치 외부 표면을 청소할 때는 깨끗한 젖은 천을 사용하여 먼지나 기타 입자를 제거하십시오.

| 문제점 | 조치 |
|---|--|
| 디스플레이 메시지 없음 | 전원 공급 및 전원 코드를 확인하십시오. 전원 코드가 포트 6에 올바르게 연결되었는지 확인하고 '딸깍' 소리가 나도록 고정하십시오. 전원 스위치가 켜져 있는지 확인하십시오. |
| 저수조 저수위 경보  | 저수조는 자동으로 재충전됩니다. 그렇지 않은 경우 메인 메뉴에서 '재충전 트리거'를 활성화하십시오. 디스플레이에 저수조 충전 상태가 표시되는지 확인하십시오. 급수 공급을 확인하십시오. 저수조 연결부를 확인하십시오. |
| UV 램프 고장 경보 | 모든 전기 연결부가 단단히 고정되었는지 확인하십시오. 해당되는 경우 UV 램프 교체 절차를 따르십시오. 10.6절 - 자외선 램프 교체 참조. |
| 이온 교환 카트리지가 교체 알림 | DI 정화 팩(LC275) 및 TOC 탈이온 카트리지가(LC323)를 교체하십시오. (10.2절 및 10.3절 참조) |
| 카트리지가 용량 경고 (QS3) | DI 정수 팩(LC275)을 교체하십시오. (10.3절 - DI 정수 팩 교체 참조). LC275 교체가 필요한 경우, 시스템은 TOC를 계산할 수 없습니다. |
| 전처리 카트리지가 및 CVF 교체 알림 | 전처리 및 CVF 필터를 교체하십시오(10.4절 - 전처리 카트리지가(LC241) 교체 참조). |
| 수질 경보 (QS1) | 억제 모드가 아닌 경우, 메인 메뉴 - 물 순도에서 경보 설정값이 올바른지 확인하십시오 (억제 모드가 아닐 때만 가능). 장치가 재순환하도록 하십시오. 경보가 계속되면 DI 정화 팩(LC275)과 TOC 탈이온 카트리지가(LC323)를 교체하십시오. (10.2절 및 10.3절 참조) 정상 작동 조건에서 예상되는 수준을 넘어 문제가 지속될 경우, 현지 대리점에 문의하십시오. |
| 저수조 레벨 분리 경보 오류 | 레벨 센서가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 현지 대리점에 문의하십시오. |
| 출력 유량이 사양 미달 | 공급 압력을 확인하십시오(5.1절 - TOC 포함 Chorus 1 위치 설정, 11페이지 참조). 흡입 스트레이너를 점검하십시오 - (10.1절 - 흡입 스트레이너 어셈블리 청소 참조) 압력 조절기의 흡입 스트레이너를 점검하십시오. 부스터 펌프 장착 또는 교체를 위해 서비스 기술자에게 문의하십시오. 디스펜스 탭에서 유량이 없으면 재순환 펌프를 교체해야 합니다. 서비스 기술자에게 문의하십시오. 0.2µm 필터가 막혔으므로 필터를 교체하십시오. |
| UV 교체 알림 | UV 램프를 교체하십시오. (10.6절 - 자외선 램프 교체 참조). |
| 장치에서 소음이 발생합니다. | 전면 도어를 열고 상부 커버를 제거한 후, 진동을 방지하기 위해 배관을 고정하십시오. |
| 억제 기능 작동 안 함 | 링크가 올바르게 삽입되었고 올바른 위치(RH11 및 RH13)에 있는지 확인하십시오(링크 위치는 17페이지 참조). |
| 요청 시 장치에서 배출되지 않음 | 억제 모드가 활성화된 경우, TOC 및 순도가 허용 수준일 때만 유닛이 분사합니다. TOC 수준은 TOC 경보 설정을 참조하십시오. 억제 모드가 활성화되지 않은 경우, RH13이 연결되어 있는지 확인하십시오. 연결되어 있다면 분리하십시오. (RH13 위치는 17페이지 참조). |

디스플레이 표시등

| 표시등 상태 | 색상 | 의미 |
|-----------|--------|------------------------------------|
| 일정 | 흰색 | 물 순도를 나타내며, 장치가 정상적으로 작동 중임을 의미합니다 |
| 깜박임 | 흰색 | 소모품의 사용 수명이 거의 다 됨 (알림) |
| 일정 | 빨간색 | 경보. 시스템에 즉각적인 주의가 필요합니다 |
| 깜박임 | 빨간색 | 경고. 시스템이 청소 주기 중입니다 (시운전) |
| 일정한 | 빨간색/흰색 | 진단. 모듈 식별 활성화. |
| 깜박임 (교대로) | 빨간색/흰색 | 소프트웨어/펌웨어 업데이트 진행 중 |



디스플레이 기호

| | |
|--|--|
| 수질 MΩ - 1 ~ 18.2 MΩ 코러스 완료 (수질 경보가 활성화되면 빨간색으로 깜박임) 기본값: 10.0 MΩ) | 18.2 → 10.0 |
| 수질 μS/cm - 0.05 μS/cm (선택 설정) | 0.055 |
| 스크롤 바에 표시되는 경보 및 정보. | 사이클: 시간 - 온도 - 시스템 정상 - 경보 조치 - TOC |
| 저장소 레벨 및 충전 상태가 디스플레이에 표시됩니다. (저수조 기호가 빨간색으로 깜빡임. 이는 저수조 내 수위가 낮음을 나타냄) | 15.0 10.5 1.5 0.0 |
| 처리 기호 | |
| 지속적 재순환 | |

제어 버튼 기능

| 버튼 (또는 조합) | | 기능 | 작동 |
|--|----------------|---------------------------------|---|
|  | 위로 스크롤 | 메인 메뉴에서 위로 스크롤하거나 기능에서 증가 | 누르거나 길게 눌러 스크롤 |
|  | 확인 | 확인 및 입력 또는 메뉴 진입 | 입력/수락하려면 누르세요. 메인 메뉴로 들어가려면 3초간 길게 누르세요 |
|  | 아래로 스크롤 | 메뉴에서 아래로 스크롤하거나 기능에서 증가/감소 | 스크롤하려면 누르거나 길게 누르세요 |
|  | 프로세스 버튼 | 정상적인 프로세스 작동을 시작/중지하는 방법. 켜기/끄기 | 누르기 (언제든지) |
| | | 시운전 절차 진입 또는 종료 | 10초간 길게 누르기 (언제든지) |
|  | 스크롤 업 및 스크롤 다운 | 시스템을 스누즈 모드로 설정 | 3초간 길게 누르기 (저수조가 채워질 필요가 있을 때는 스누즈 모드로 전환되지 않음) |

13.1 소프트웨어 업데이트

소프트웨어 업데이트 - 펌웨어 파일 업로드 (USB 메모리 스틱 필요)

소요 시간: 약 25분

Chorus를 업데이트하면 안정성과 기능이 향상됩니다.

ELGA® Labwater 웹사이트: www.elgalabwater.com/en-gb/customize

1. 프로세스 버튼을 한 번 눌러 끕니다.
2. 왼쪽 측면 도어를 엽니다.
3. 최신 버전의 UPDATE.ENC 파일이 담긴 플래시 USB 메모리 스틱을 USB 포트에 삽입하십시오.
4. USB 메인 메뉴가 표시되면 '소프트웨어 업데이트'를 선택하고 수락을 눌러 시작하십시오.
5. 소프트웨어 업데이트 진행 중입니다. 잠시 기다려 주십시오. 상태 표시등과 경고등이 빨간색과 흰색으로 번갈아 깜빡입니다.
6. 소프트웨어 업데이트가 완료되면 Chorus가 전원이 꺼집니다. 프로세스 버튼(ON)을 누르면 시작 화면에 소프트웨어 버전 번호가 표시됩니다.
7. 소프트웨어 업데이트 완료. 정상 작동 재개.

13.2 고급 데이터 로깅

고급 데이터 로깅 기능을 통해 사용자는 데이터 기록 시점과 간격을 조정할 수 있습니다. USB 플래시 드라이브가 연결된 경우 USB 메뉴를 통해 데이터 로깅 메뉴에 접근할 수 있습니다.

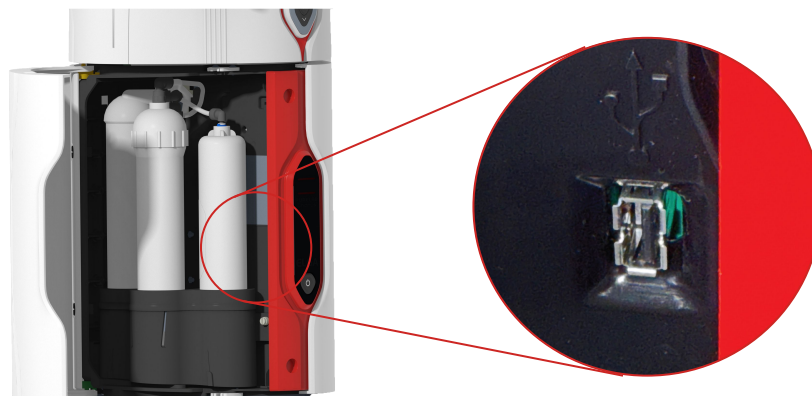
옵션은 다음과 같습니다:

- 5초
- 30초
- 1분
- 5분
- 15분
- 30분
- 1시간

고급 로깅 기능을 통해 로그에 기록되는 각 항목의 시간과 날짜가 정확히 기록됩니다. 각 열에는 적절한 제목과 측정 단위가 명시되어 있습니다.

1. USB 포트에 플래시 USB 메모리 스틱을 삽입합니다.
2. '수락'을 눌러 데이터 기록 옵션을 선택합니다.
3. 데이터 기록 간격 시간을 선택합니다. (상단 옵션 참조)
4. 기록 중입니다.
5. 데이터 기록을 완료하려면 아래 버튼을 누르고 USB 스틱을 제거하십시오.
6. 데이터 파일은 Microsoft Excel로 열람 가능합니다.

참고: 전원 공급이 되지 않는 장치에만 USB를 연결하십시오.



제품 사양

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| 보증 기간 | 12개월 |
| 전원 입력 | 100-240 Vac (+/- 10%), 50/60Hz |
| 정격 전력 | 155VA |
| 최대 소음 (dBA) | <45 |
| 높이 | 679mm (26.7인치) |
| 폭 | 376mm (14.8인치) |
| 깊이 | 353mm (13.9인치) |
| 배관 연결부 (일반) | 8mm 외경 튜브 |
| 배관 연결부 (저장탱크 고유량 출구) | 15mm 외경 튜브 |
| 저장소 용량 (리터) | 15, 30, 60, 100 |

환경 조건

| | |
|------------|-------------|
| 최대 온도 (°C) | 40 |
| 최저 온도 (°C) | 5 |
| 최대 습도 | 80% 비응결 |
| 보관 조건 | 깨끗하고 건조한 실내 |

급수 품질

| | |
|------------------|---|
| 원천 | 식수 |
| 압력 | 최대 압력: 2 bar (30 psi) 최소 압력: 0.2 bar (3 psi) LA512 유입 압력 >2.0bar (30psi) 시 장착 |
| 전도도 | 2000µS/cm |
| 자유/총 염소 최대 (ppm) | 0.5 |
| 최대 CO2 (ppm) | 30 |
| 권장 CO2 (ppm) | <20 |
| 중금속 | 0.05 |
| 실리카 (ppm) | 30 |
| 온도 (°C) | 1-40 |

제품 사양

| | |
|--------------|------|
| 부스트 펌프 | 예 |
| 유량 (l/hr) | 20 |
| 최대 사용량 (l/일) | 480 |
| 건조 중량 (kg) | 17.4 |

제품 물 사양

| | |
|--------------|--|
| 모델 | PC120COBPM1-TOC |
| 분배 유량 (L/분) | ≤ 1.5 |
| pH | 유효 중성 |
| 25°C에서의 무기물 | 최대 18.2 |
| 온도 (°C) | 주변 |
| 총 유기 탄소(TOC) | <5 ppb |
| 세균 수 | POU 필터 LC134 또는 바이오필터 LC197 사용 시 <0.001 Cfu/ml |
| 내독소 | <0.001 EU/ml (Biofilter LC197 사용 시) |
| 입자* | 0.2µm |
| Dnase | <5 pg/ml |
| 리나제 | <1 pg/ml |

*사용 지점 필터 장착 시

15.1 일반 제한 보증

VWS (UK) Ltd는 자사가 제조한 제품이 적용 가능한 지침에 따라 사용될 경우 재료 및 제작상의 결함에 대해 제품 출하일로부터 1년간 보증합니다. VWS (UK) LTD는 명시적이든 묵시적이든 그 외 어떠한 보증도 하지 않습니다. 상품성 또는 특정 목적에의 적합성에 대한 보증은 없습니다. 본 보증 및 VWS (UK) Ltd의 발행 카탈로그 및 제품 문헌에 기재된 VWS (UK) Ltd 제품의 데이터, 사양 및 설명은 VWS (UK) Ltd 임원이 서명한 명시적 서면 합의에 의하지 않고는 변경될 수 없습니다. 본 보증 또는 해당 출판물과 상충되는 구두 또는 서면 진술은 승인되지 않으며, 제공된 경우 이를 신뢰해서는 안 됩니다.

상기 보증 위반 시, VWS (UK) Ltd의 유일한 의무는 보증 기간 내에 재료 또는 제작상의 결함이 입증된 제품 또는 그 부품을 수리하거나 교체하는 것으로 하며, 고객은 해당 결함을 즉시 VWS (UK) Ltd에 통지해야 합니다. 본 약관에 명시된 배타적 구제 수단은 VWS (UK) Ltd가 불량 VWS (UK) Ltd 제품 또는 부품을 수리하거나 교체할 의사와 능력이 있는 한, 그 본질적 목적을 달성하지 못한 것으로 간주되지 않습니다. VWS (UK) Ltd는 고객이 제품 사용으로 인해 입은 경제적 손실 또는 재산 피해로 인한 결과적, 부수적, 특별 또는 기타 간접적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

15.2 정수 시스템 제한 보증

VWS (UK) Ltd는 자사가 제조한 물 시스템(단, 멤브레인 및 정화 펌 제외)에 대해 적용 가능한 지침에 따라 사용되고 시스템에 지정된 작동 조건 내에서 사용될 경우 재료 및 제작상의 결함에 대해 다음 중 먼저 도래하는 날짜로부터 1년간 보증합니다:

- a) 설치일, 또는
- b) 출하일로부터 120일 중 먼저 도래하는 날짜.

VWS (UK) LTD는 명시적이든 묵시적이든 그 밖의 어떠한 보증도 하지 않습니다. 상품성 또는 특정 목적에의 적합성에 대한 보증은 없습니다. 본 보증 및 VWS (UK) Ltd가 발행한 카탈로그 및 제품 문헌에 기재된 VWS (UK) Ltd 시스템의 데이터, 사양 및 설명은 VWS (UK) Ltd 임원이 서명한 명시적 서면 합의 없이는 변경될 수 없습니다. 본 보증 또는 해당 출판물과 상충되는 구두 또는 서면 진술은 승인되지 않으며, 제공된 경우 이를 신뢰해서는 안 됩니다. 상기 보증 위반 시, VWS (UK) Ltd의 유일한 의무는 보증 기간 내에 재료 또는 제작상의 결함이 입증된 제품 또는 그 부품을 수리하거나 교체하는 것으로 하며, 단 고객은 해당 결함에 대해 VWS (UK) Ltd에 즉시 통지해야 합니다. 상기 보증 기간 중 첫 90일간의 인건비는 보증에 포함되며, 이후 인건비는 고객 부담입니다. 본 약관에 명시된 배타적 구제 수단은 VWS (UK) Ltd가 불량 VWS (UK) Ltd 시스템 또는 구성 부품을 수리하거나 교체할 의사와 능력이 있는 한, 그 본질적 목적을 달성하지 못한 것으로 간주되지 않습니다. VWS (UK) Ltd는 고객이 자사 공정 시스템 사용으로 인해 입은 경제적 손실 또는 재산 피해로 인한 결과적, 부수적, 특별 또는 기타 간접적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

VWS (UK) Ltd 또는 그 계열사가 아닌 회사에서 제조한 제품 또는 부품("비 VWS (UK) Ltd 제품")은 해당 제품 제조사가 제공하는 보증(있는 경우)의 적용을 받습니다.

VWS (UK) Ltd는 본 계약에 따라 구매자에게 그러한 보증을 양도합니다. 그러나 VWS (UK) LTD는 비-VWS (UK) LTD 제품이 상품성 또는 특정 목적에 적합하다는 명시적 또는 묵시적 보증을 명시적으로 부인합니다.

15.3 공지

VWS (UK) Ltd는 제품 및 서비스 개선을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 따라서 본 문서의 정보는 사전 통지 없이 변경될 수 있으며, VWS (UK) Ltd의 약속으로 해석되어서는 안 됩니다. 또한 VWS (UK) Ltd는 본 문서에 포함된 오류에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 본 매뉴얼은 발행 시점에 완전하고 정확하다고 판단됩니다. VWS (UK) Ltd는 본 매뉴얼의 사용과 관련되거나 그로 인해 발생하는 부수적 또는 결과적 손해에 대해 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다.

VWS (UK) Ltd.는
이전 페이지의 보증서에 명시된 바와 같습니다.

엘가 랩워터
레인 엔드 비즈니스 파크,
레인 엔드, 하이위컴
HP14 3BY
영국

전화: +44 (0) 203 567 7300
팩스: +44 (0) 203 567 7305
이메일: info@elgalabwater.com

기술 문의 사항은 techsupport@elgalabwater.com으로 연락 주시기 바랍니다.

가장 가까운 ELGA LabWater 영업 및 서비스 사무소 주소는 당사 웹사이트의 국가 목록을 참조하십시오.

<http://www.elgalabwater.com>

또는 위 번호로 ELGA LabWater에 문의하십시오.

The Labwater Specialists

본 제품은 Veolia Water의 글로벌 실험실용 정수 브랜드인 ELGA Veolia®를 위해 ELGA Veolia®에서 생산합니다.
본 문서에 포함된 정보는 VWS (UK) LTD의 소유이며, 오류나 누락에 대한 책임 없이 제공됩니다.
본 문서의 일부 또는 전부는 VWS (UK) LTD의 계약상 허가 또는 기타 서면 허가 없이 복제하거나 사용할 수 없습니다.

© VWS (UK) LTD 2026 MANU41690 VERSION 3

