

**UV STAR**  
ULTRAVIOLET WATER STERILIZER

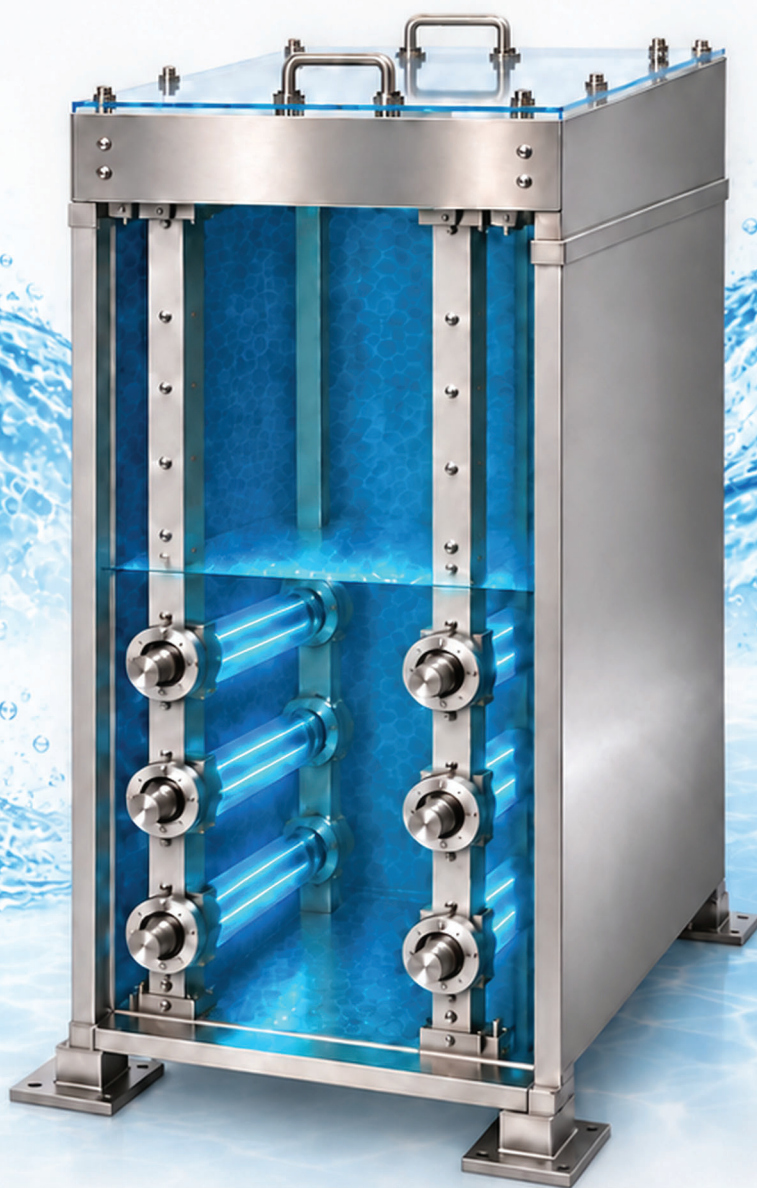
OPEN CHANNEL TYPE UV STERILIZER

# 수로형 자외선 살균장치

개방수로를 통과하는 처리수에 UV-C를 직접 조사하는  
연속식 살균 시스템

깨끗한 물,  
안전한 미래

CLEAN WATER,  
SAFE TOMORROW



COVER SEPARATION  
커버 분리구조



TRANSPARENT COVER  
투명 커버 채용



AUTO WIPER  
자동세척

# 수로형 자외선 살균장치의 이해

설치 방식의 차이가 운전 효율과 유지관리성을 결정합니다.

## IMMERSION TYPE

### 입수형



수조 내부에 직접 설치

간편한 구성 · 점검 시 인양 필요

## FLOATING TYPE

### 부상형



수면 위 부상 구조

수위 변화 대응 · 중소형 수조 적용

## PIPELINE TYPE

### 관로형



밀폐 배관 내 설치

가압 흐름 · 펌프 및 배관 연동

## OPEN CHANNEL TYPE

### 수로형



개방 수로 상부에 램프유닛 조립

자연 유하 · 대유량 연속 처리

## WHY OPEN CHANNEL TYPE

### 수로형이 제공하는 핵심 가치



#### 낮은 압력손실

개방 수로의 자연 유하 흐름을 활용



#### 대유량 연속 처리

정수·하수·재이용수 공정에 적합



#### 분리형 램프유닛

수로와 램프유닛을 분리하여 점검과 교체가 편리



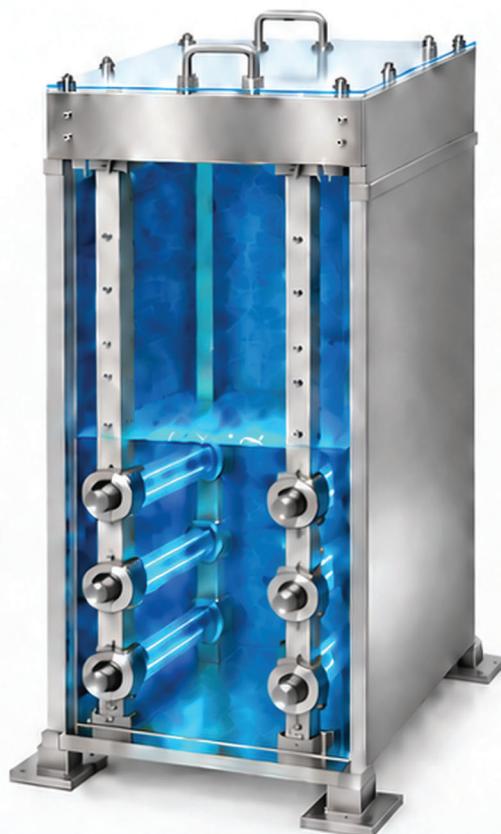
#### 투명 커버 채용

운전 상태를 외부에서 확인하고 내부를 보호



#### AUTO WIPER

석영관 오염을 줄여 UV 투과 효율 유지



수로형 UV 시스템은 개방 수로의 흐름을 유지하면서 살균 성능, 유지관리성, 확장성을 함께 확보하는 대유량 수처리 솔루션입니다.

# 주문제작형 제품 규격

현장 조건에 맞춰 설계되는 UVR 시리즈



## CUSTOM ENGINEERED

UVR 시리즈는 표준 단일 모델이 아닌 주문제작형 수로형 자외선 살균장치입니다.

처리대상의 수질과 처리유량, 수로 구조, 목표 살균성능 및 운전조건을 종합 검토하여 램프 출력과 사용 등수, 수로 치수와 제어방식을 결정합니다.

## MODEL CODE

# UVR 000

### UVR

수로형 자외선 살균장치

### 00

램프 규격

### 0

사용 등수

예시 UVR 876 = 87 W × 6등

모델번호는 적용되는 램프 규격과 사용 등수에 따라 구성됩니다.

## 주요 설계 항목

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 처리유량    | 평균·최대 유량과 운전시간을 기준으로 산정        |
| 처리수질    | UV 투과율, 탁도, SS, 색도 및 유기물 조건 검토 |
| 목표 살균성능 | 대상 미생물과 요구 UV 조사량을 기준으로 설계     |
| 수로 조건   | 수로 폭·길이·수심, 유속과 수위 변동 반영       |
| 램프 구성   | 램프 출력과 등수, 배열 및 유효 조사구간 선정     |
| 재질 및 구조 | STS304·STS316L 등 사용환경에 맞춰 선택   |
| 세척 및 제어 | AUTO WIPER, 수위감시 및 제어방식 선택     |



대표 구성 이미지

실제 형상과 램프 구성은 설계조건에 따라 변경됩니다.

01



현장조건 확인



02



수질·유량 검토



03



맞춤 설계



04



제작·설치



최종 사양은 수질분석자료, 현장 수로 치수 및 운전조건 확인 후 확정됩니다.

## 대표 설계 사례

UVR 주문제작형 제품군의 구체적인 적용 예시



## REFERENCE CONFIGURATION

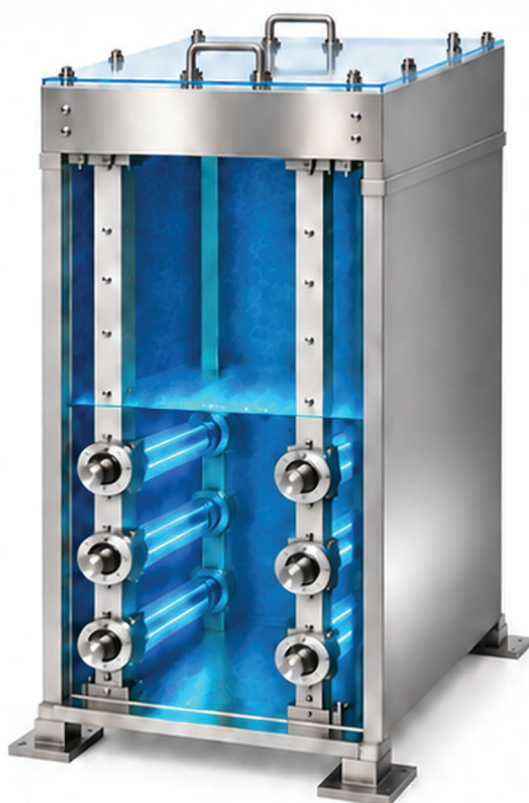
## UVR 876

UVR 876은 UVR 주문제작형 제품군의 대표 설계 사례입니다.

실제 제품 사양은 처리수질, 처리유량, 수로 조건 및 목표 살균성능에 따라 변경됩니다.

## DESIGN PROFILE

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 정격 처리유량 | 20 m <sup>3</sup> /h    |
| UV 램프   | 87 W × 6등               |
| 램프 배열   | 수평 2열 × 수직 3단           |
| 수로 규격   | W400 × L1,100 × H800 mm |
| 사용전원    | 단상 220 VAC, 60 Hz       |



대표 구성 이미지

실제 제작품은 설계조건에 따라 변경될 수 있습니다.

## 설계 적용 내용



## 개방수로 연속 처리

처리수의 흐름을 유지하며 UV-C를 적절 조사



## 투명 분리커버

커버를 열지 않고 램프 점등상태와 처리수 확인



## AUTO WIPER

석영관 오염을 줄여 UV 투과효율과 조사성능 유지



## 운전·상태관리

램프별 점등감시, 누적시간 관리 및 외부접점 연동



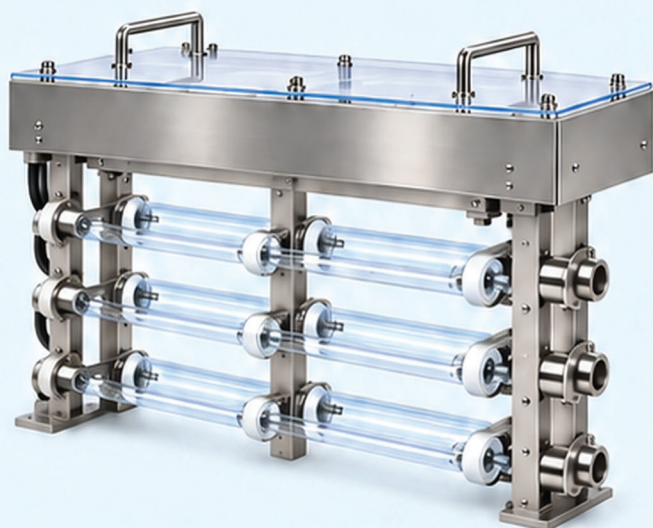
UVR 876은 20 m<sup>3</sup>/h 조건에 맞춰 구성된 대표 사례이며,  
동일한 구조와 사양이 모든 현장에 일률적으로 적용되는 것은 아닙니다.

# 제품 구성과 운전 기능

UVR 876 대표 구성의 주요 장치와 관리 기능

## LAMP UNIT

### 분리형 램프유닛



87 W UV 램프 6등과 자동세척장치를 하나의 유닛으로 구성  
수로유닛과 분리하여 점검·교체 가능

## CONTROL PANEL

### 옥외형 전용 제어함



STS304 이중함체와 회로 보호구조 적용  
현장 운전조건에 따라 부품 배치와 외함 규격 변경 가능

## 핵심 운전 기능



### UV-C 직접 조사

253.7 nm 살균 유효파장으로 처리수를  
연속 조사



### AUTO WIPER

실리콘 와이퍼의 왕복운전으로  
석영관 오염 저감



### 램프 상태감시

램프별 점등상태를 확인하여  
이상 램프 신속 식별



### 운전모드

수동운전, 24시간 타이머 운전 및  
외부접점 연동



### 투명 분리커버

커버를 열지 않고 램프 점등상태와  
처리수 확인



### 옥외 대응

STS304 이중함체, 회로 보호 및  
비상정지 구성



### 유지관리 안전성

램프유닛 분리구조와 투명 커버를 적용하여 일상점검을 단순화하고,  
점검 중 UV-C 적접 노출 가능성을 줄입니다.

구성 이미지는 이해를 위한 참고 이미지이며 실제 제작품은 설계조건에 따라 변경될 수 있습니다.

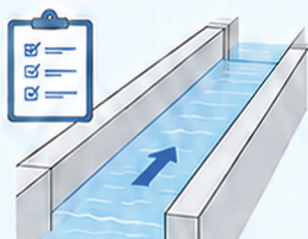
# 설치·적용 및 유지관리

현장조건에 맞춘 설치부터 안전한 유지관리까지

## 설치 프로세스

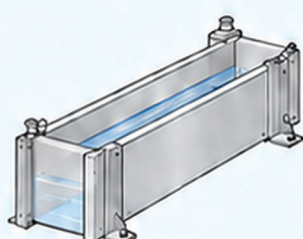
### 01 현장조건 확인

처리유량·수질·수로 치수와  
전원조건 검토



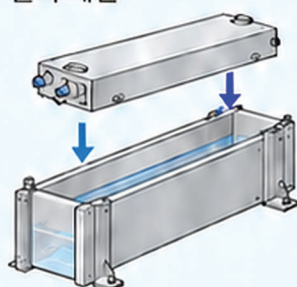
### 02 수로유닛 설치

수평·고정상태 및  
유입·유출 조건 확인



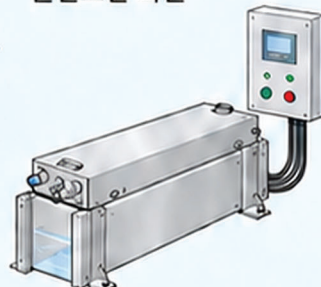
### 03 램프유닛 안착

수로 상부에 램프유닛을  
올려 체결



### 04 시운전 및 설정

점등·와이퍼·제어기능과  
운전조건 확인



## 적용조건



### 개방형 수로

차연유하 또는 일정 수위가  
유지되는 수로



### 주문제작 설계

처리유량·수질·현장 치수에  
따라 맞춤 제작



### 운전 연동

수위·유량·외부접점 조건에  
따른 제어 연동

## 권장 점검 기준

| 점검 구분 | 확인 항목                   | 권장 주기 |
|-------|-------------------------|-------|
| 육안점검  | 투명 커버를 통한 램프 점등상태 확인    | 매일    |
| 운전점검  | 제어함 표시·AUTO WIPER 작동 확인 | 주 1회  |
| 오염점검  | 석영관 및 와이퍼 오염·마모 확인      | 정기점검  |
| 소모품관리 | 램프 사용시간과 부품 상태 확인       | 운전조건별 |



### 안전한 유지관리

점검 전 전원을 차단하고, 램프유닛을 수로유닛에서 분리한 후 작업하십시오.

투명 커버는 운전상태 확인을 지원하지만, UV-C 직접 노출을 완전히 차단하는 안전장치를 대신할 수 없습니다.

※ 실제 설치 및 점검주기는 처리수의 수질, 운전시간과 현장조건에 따라 달라질 수 있습니다.

# 주요 적용 분야와 도입 효과

현장 수로를 활용하는 연속식 UV 살균 솔루션

## APPLICATIONS | 주요 적용 분야

### 하·폐수 방류수

최종 방류 전 미생물 저감을 위한 연속 살균



### 공정수·재이용수

생산공정 및 재이용 계통의 위생관리 지원



### 양식·수산시설

순환수와 취수계통의 미생물 관리



### 저류조·순환시설

저류·순환되는 처리수의 지속적인 살균 운전



## 도입 효과



#### 연속 처리

수로 흐름을 유지하며  
UV-C 조사



#### 설비 단순화

별도의 압력용기와  
복잡한 배관 최소화



#### 운전 확인

투명 커버를 통해  
램프 점등상태 확인



#### 유지관리

분리형 램프유니트로  
점검·교체 편의



### 현장 맞춤형 설계

처리유량, UV 투과율, 탁도, 수위변동과 설치공간을 종합 검토하여  
램프 규격과 사용 등수, 수로유니트 치수 및 제어방식을 결정합니다.

※ 적용 가능 여부와 기대효과는 처리수의 수질 및 현장 운전조건에 따라 달라질 수 있습니다.

# CLEAN WATER, BRIGHTER TOMORROW

## 깨끗한 물을 위한 현장 맞춤형 UV 솔루션

UV STAR는 처리유량, 수질과 설치환경을 검토하여  
현장에 적합한 수로형 자외선 살균시스템을 설계합니다.

### 주문제작 상담 시 확인사항



#### 처리유량

평균·최대 유량



#### 처리수 수질

투과율·탁도·수온



#### 현장 치수

수로 폭·깊이·길이



#### 운전조건

전원·수위·제어 연동

## 청림테크 | WEDEX EG

UV WATER TREATMENT SOLUTIONS

TEL 031-8033-9511

FAX 050-4208-9511

WEB [www.uvstar.kr](http://www.uvstar.kr)