

# EasiRO

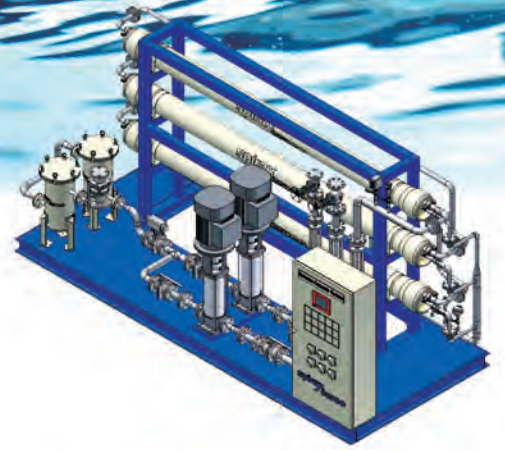
Steam & Water Conditioning

보일러 급수용 역삼투압 정수 장치

**First for Steam Solutions**

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

**spirax**  
**sarco**



# EasiRO는

순수한 물만을 통과시키는 반투막 멤브레인과 역삼투압(Reverse Osmosis)을 이용하여, 수중 용존 고형물의 99% 이상을 제거하는 순수 제조장치로써, 스케일 유발성분이 보일러 급수로 유입되는 것을 억제하여 다음과 같은 이점을 제공합니다.

스팀 질 향상

안정적인 급수  
수질 유지

보일러 운전  
능축도 증가

스케일 발생  
경향 감소

보일러  
설비 수명 증가

## EasiRO

### 특징

#### Easi Installation & Operation

Compact한 디자인과 쉽고, 편리한 한글 컨트롤러 사용으로 설치와 운전이 간편합니다.

#### Easi Cleaning

OBS(Osmosis Backwash System) 도입으로, 별도의 CIP(멤브레인 세정)를 시행함에 따른 RO Shut Down의 번거로움과 세정약품 사용과 그에 따른 폐수 발생량이 없어, 운전관리가 간편하고 장시간 운전이 가능하며, 고 순도의 생산수질과 높은 생산수율 확보 및 RO멤브레인 수명 연장이 가능한 친환경 제품입니다.

#### Easi Control

항시 최적의 급수온도 25℃를 유지함으로써 안정적인 운전관리가 가능하며, 유량을 자동으로 제어하여 생산수량 변동을 사전에 방지하여 높은 생산수율 유지 및 RO멤브레인 수명 연장이 가능합니다.

#### High Recovery

EDR(Electrodialysis Reversal) 도입으로 RO Reject Water를 최대 95% 회수하여 원수 사용량이 감소되는 친환경 제품입니다.

#### Easi Monitoring

한국스파이렉스사코에서 개발한 Remote Monitoring 을 적용하여 운전 사항을 Smart 하게 관리 하여 돌발 사항에 즉각 대응이 가능한 제품입니다.

# EasiRO OBS

## Osmosis Backwash System

스파이렉스사코 ERO 시리즈에 적용된 OBS는 기존 RO장치의 기술적인 한계인 멤브레인의 막힘과 오염 현상을 최소화 합니다.

### OBS 장점

- 생산 수질 및 생산 수율 향상** 일정주기 In-line 자동역세로 RO멤브레인을 항상 깨끗한 상태로 유지하여, 생산수질 및 생산수율 높임
- RO멤브레인 수명 연장** RO멤브레인에 부착되는 이물질로 인한 멤브레인 파손 및 차압발생으로 인한 무리가 발생하지 않으므로 수명 연장 효과
- 친환경** RO 생산수를 이용하여 역세를 함으로써 별도의 약품을 사용하지 않고, 기존 RO세정약품 사용 및 수세하는 과정의 폐수 발생이 없음

### OBS 원리

RO 생산수를 이용하여 멤브레인에 삼투압 현상을 발생시켜 불순물을 자동 배출

〈정상 운전 시〉



〈OBS 운전 시〉



# EasiRO IJH

## Instantaneous Jet Heater

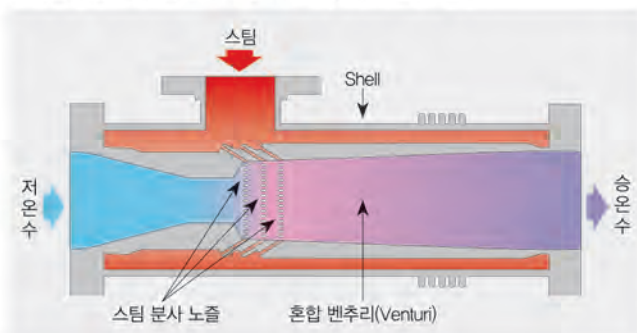
스파이렉스사코 ERO 시리즈에 적용된 IJH는 RO장치의 최적의 급수 온도 25℃를 유지 하기 위한 System입니다.

### IJH 장점

- Steam 사용량 감소** 증기의 현열까지 사용
- 응축수 처리 불필요** 별도의 응축수가 발생되지 않기 때문에 밸브 및 배관 비용 감소
- 설치면적 및 비용감소** 스팀직접분사 방식으로 설치 면적 및 비용감소

### IJH 원리

물에 스팀을 분사시켜 승온, 미세 분사노즐을 통해 스팀과 물의 접촉면적을 최대한 줄여 Hammering과 소음 해결



# EasiRO EDR

## Electrodialysis Reversal (역전극전기투석장치)

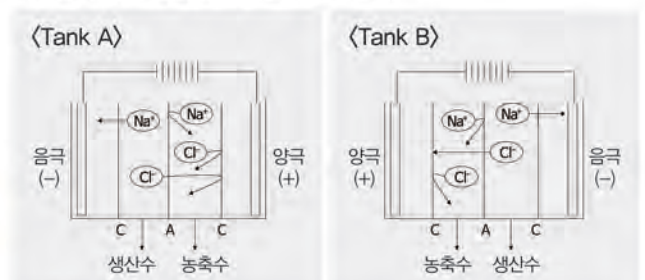
스파이렉스사코 ERO 시리즈에 적용된 EDR은 기존 RO장치의 농축수(Reject Water)를 최대 95% 회수하여 원수 사용량이 감소되는 친환경적인 System 입니다.

### EDR 장점

- 원수 사용량 감소** 농축수를 95%까지 회수하여 원수 사용량 감소

### EDR 원리

이온교환막을 이용해 이온성 물질을 분리할 때 물질이동의 추진력으로 기전력(Electric Force)을 사용하며, 운전 중에는 전극의 극성이 일정 주기로 바뀐다. 이를 통해 멤브레인 스택내의 이온의 활동 방향이 바뀌면서 막에 형성된 스케일이 제거된다.



• A : 음이온교환막(Anion Exchange Membrane)  
C : 양이온교환막(Cation Exchange Membrane)

# EasiRO | 역삼투압 정수 장치

Model	ERO-1	ERO-2	ERO-3	ERO-4	ERO-5	ERO-8	ERO-10	ERO-20	ERO-30	ERO-40	ERO-50
생산 수율 (%)	60	65	65	70	70	75	75	75	75	75	75
생산 수량 (m <sup>3</sup> /hr)	1	2	3	4	5	8	10	20	30	40	50
Micro Filter Element (사이즈 x 수량)	H500mm x 1ea	H500mm x 3ea		H500mm x 6ea		H500mm x 9ea		H500mm x 20ea	H750mm x 20ea	H750mm x 25ea	H750mm x 30ea
Carbon Filter Element (사이즈 x 수량)	H500mm x 1ea	H500mm x 3ea		H500mm x 6ea		H500mm x 9ea		H500mm x 20ea	H750mm x 20ea	H750mm x 25ea	H750mm x 30ea
재질 (Housing / Membrane)	[Filament Wound Epoxy-Glass Composites / Fiberglass]										
Membrane Element 수량	1	3	4	5	6	9	12	24	35	42	54
Membrane Housing 배열	1	2:1	2:2	3:2	2:1	2:1	2:1	4:2	4:3	4:3	6:3
Pump 동력 (kW)	3	3.7	3.7	5.5	5.5	7.5	9	18.5	30	37	45
무게 (kg)	350	500	560	680	700	1,250	1,500	2,350	2,950	3,700	4,300
치수 (mm) (L x W x H)	1,700	2,000	2,000	2,200	2,800	3,800	4,900	4,900	6,000	7,000	7,000
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1,100	1,400	1,400	1,500	1,500	2,000	1,900	2,400	2,500	2,500	3,000
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1,562	1,839	1,849	2,058	1,658	1,965	1,965	2,433	2,808	3,030	2,644

※ 유입수 SDI 30이하 조건이며, SDI 30이상 일 경우에는 전처리 시스템 추가 필요  
(SDI : Silt Density Index, RO멤브레인을 오염시키는 원수의 수질 지수)

[www.spiraxsarco.com/global/kr](http://www.spiraxsarco.com/global/kr)



- 본사: 서울특별시 동작구 사당로 30길 99 스팀피플하우스 TEL(02)3489-3489
- 공장: 인천광역시 남동구 청능대로 327 TEL(032)820-3000
- 인천영업소: TEL(032)820-3050
- 서부영업소: TEL(031)366-0303
- 전주영업소: TEL(063)226-1408
- 대구영업소: TEL(053)382-5755
- 여수영업소: TEL(061)686-5755
- 경남영업소: TEL(055)332-5755
- 울산영업소: TEL(052)258-5744



한국스피렉스사코(주)는 로이드인증원(LRQA)으로부터 ISO 9001(품질경영)/14001(환경경영)/OHSAS 18001(안전보건) 인증 및 에너지관리공단으로부터 ISO 50001(에너지경영) 인증을 받았습니다.