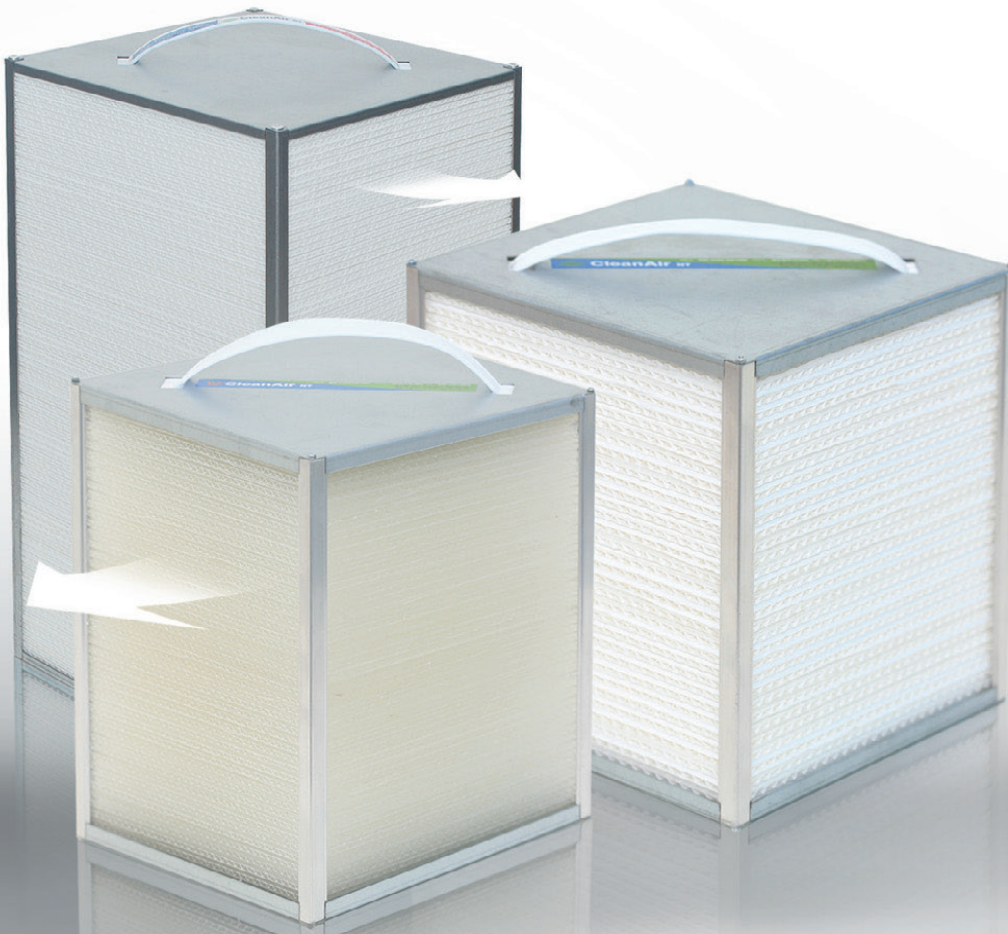


BETTER ENVIRONMENT | BEST INDOOR AIR QUALITY

DUO-CLEAN™ ERV & HRV CORE



DUO

HEAT & MOISTURE
ENERGY & ENVIRONMENT



DUO-CLEAN

Healthy & Energy saving을 의미합니다.
환기와 에너지는 대립되는 의미지만 DUO-CLEAN 코어는
환기(건강)와 에너지절약을 동시에 만족시키는 제품입니다.



건강과 에너지 절약을 위한 최상의 선택

DUO-CLEAN™

DUO-CLEAN ERV CORE is THE WORLD BEST
PERFORMANCE ERV CORE

DUO-CLEAN 소자는 건강을 먼저 생각합니다.

모든 소자는 RoHS(인체유해성)시험을 만족하며 인체에 무해합니다.

주요 소자는 항균 성능이 있는 건강한 제품입니다.

현열 및 잠열 효율 모두 어떤 환경에서도 우수한 성능을 발휘하여
에너지 회수를 최대화합니다.

깨끗한 가공면은 압력 강하를 최소화하여 소비 전력을 줄여줍니다.

■ 세계 최고 수준의 전열/ 현열 용지 사용

- 세계 최고 수준의 전열/ 현열 교환 성능
- 우수한 내구성 및 안정성 확보
- UL723 인증 난연성
- 친환경 소재만을 사용

■ 정밀한 가공 능력

- 정밀하고 깨끗한 외관으로 조립성을 높이고 불량 손실의 최소화

■ 축적된 기술력

- 정교한 수치 해석 프로그램 코드 개발로 최적의 성능도출
- 국내 최고 수준의 실험실과 실험데이터를 통한 예비 인증테스트 진행 가능
- 최적의 전열/ 현열 교환 코어 사이즈 제안 및 무료 분석 가능

Energy / Heat Recovery Ventilator?



열회수환기장치 즉,ERV / HRV는 환기(EA)중 손실되는 에너지를 회수하여 급기(SA)에 공급해주는 환기 장치로서 그 핵심은 열교환 소자입니다. 환기(EA)와 급기(SA)간의 열(습도)을 교환해 줌으로써 여름철에는 냉방 비용을 겨울철에는 난방 비용을 절약 할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 필터의 적용으로 실내 공기질을 획기적으로 개선해줍니다.

실내공기질 개선

- 실내오염 물질(이산화탄소, VOC, 포름알데히드, 벤젠, 라돈 등) 실외로 배기
- 실외 공기, 프리필터, 헤파필터로 깨끗해진 신선한 공기 실내로 공급



에너지 절약

- 배기되는 온도, 습도 에너지 회수, 실내로 들어오는 급기에 전달
- 여름철 전열교환효율 50%, 겨울철 전열교환효율 70% 이상

냉방시



난방시



온도교환(%) : 68.03%
 습도교환(%) : 58.58%
 전 열(%) : 62.29%

	풍량	건구온도	습구온도	엔탈피
① OA	150m ³ /h	35°C	24°C	71.98kJ/kg
② RA	150m ³ /h	24°C	17°C	47.76kJ/kg
③ SA	-	27.5°C	19.9°C	56.90kJ/kg

시원한(제습된) 공기를 실내에 공급
냉방 에너지 감소

온도교환(%) : 77.87%
 습도교환(%) : 65.00%
 전 열(%) : 74.34%

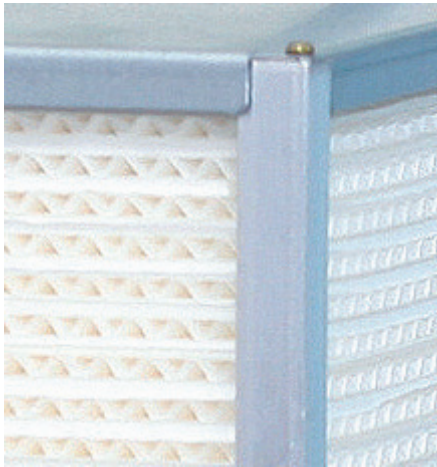
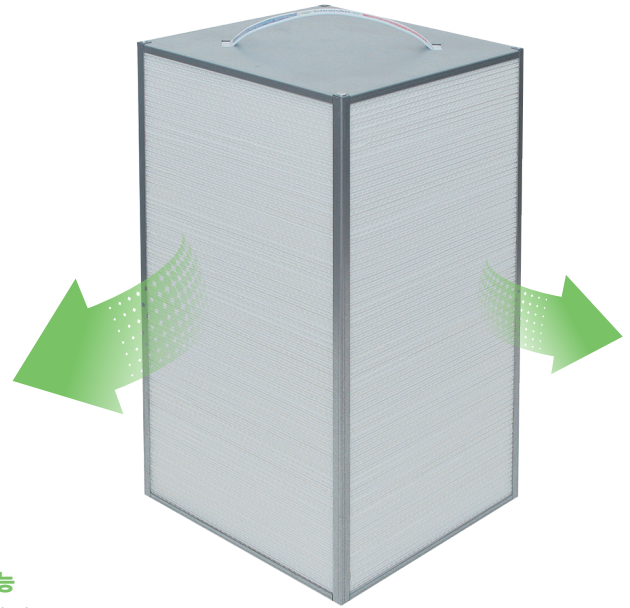
	풍량	건구온도	습구온도	엔탈피
① OA	150m ³ /h	2°C	0.44°C	10.24kJ/kg
② RA	150m ³ /h	22°C	14°C	39.23kJ/kg
③ SA	-	17.6°C	11.1°C	31.79kJ/kg

따뜻한(가습된) 공기를 실내에 공급
난방 에너지 감소

DUO-CLEAN ERV CORE

DUO-CLEAN™ Type-EP

Paper Type ERV Core



· 세계 최고 수준의 열교환 성능

특수 개발된 전열교환 용지의 사용으로 타제품보다 우수한 성능을 발휘합니다.

· 국내 기후에 특화된 상품

순수 국내 기술로 개발된 원재료로서 우리나라 기후조건에 가장 적합한 전열교환 소자입니다.

· 정확한 성능 예측 및 설계 제안

축적된 실험 데이터, 성능예측 프로그램을 이용하여 정확한 예상 성능 제공으로 최적 제품 설계를 구현합니다.

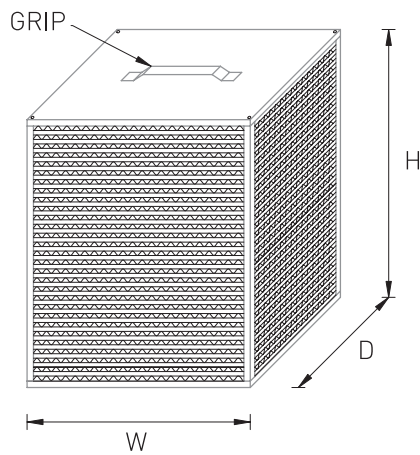
Benifits of DUO-CLEAN ERV CORE

Recover Heat and Moisture with DUO-CLEAN

원재료	열교환기 전용으로 특수 개발된 원재료 사용 친환경소재	
품질	믿을 수 있는 내구성과 안정성 정밀 절단 공정의 도입으로 수려한 외관 열교환기의 차압 발생을 최소화	
비용 절감	동작 부분이 없어 고장의 염려가 없음, 고효율 실현으로 빠른 비용회수	
성적서 및 인증서	RoHS UL723 KS F2819 ASTM G-21	유해물질(중금속) 방염 성능 난연 성능 항공팡이 성능

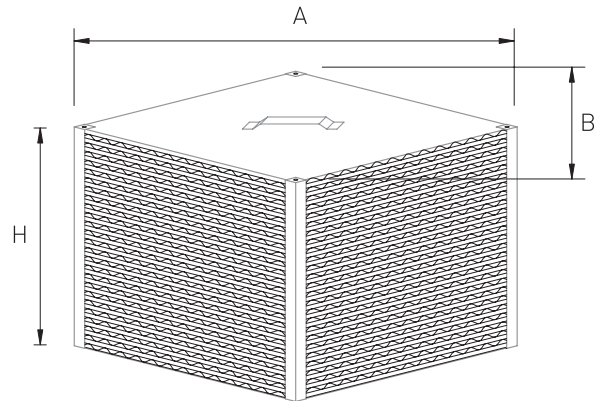
Features & Specification of DUO-CLEAN ERV & HRV CORE

■ Square Type DUO-CLEAN™



- Top Mount 시스템에 최적화
- 가격 경쟁력 우수

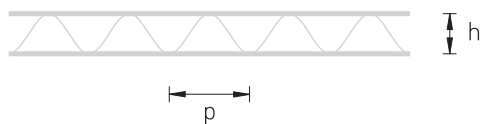
■ Diamond Type DUO-CLEAN™



- Side Mount 시스템에 최적화
- 크기 대비 최고의 성능

DUO-CLEAN ERV & HRV CORE

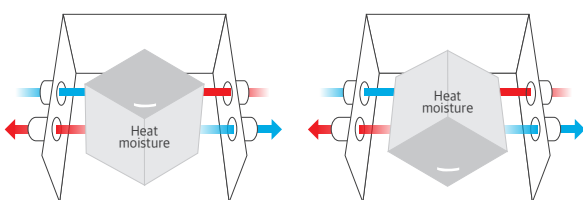
Channel Structure



h (mm)	P (mm)	Type		
		EP	EM	HP
1.8	4.8	○	-	-
2.0	4.8	○	-	-
2.6	5.6	○	-	-
4.0	9.6	○	○	○

Top Mounted

Side Mounted

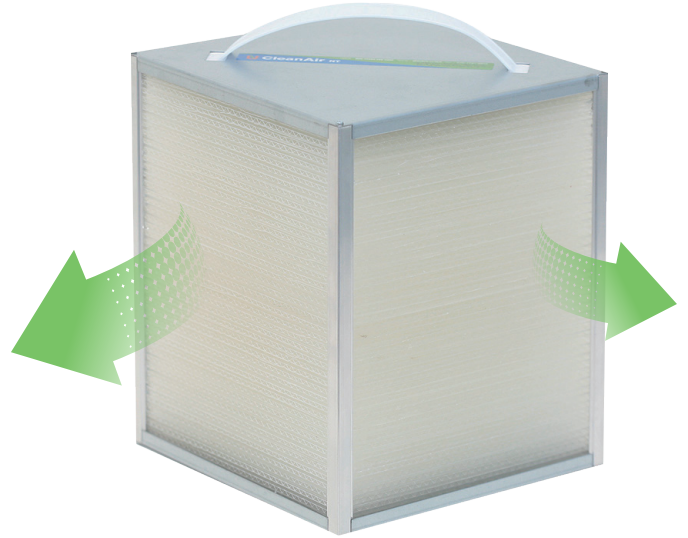


구분	효율(%)	ERV		HRV
		EP	EM	HP
냉방	전열	59.4	56.5	32.6
	온도	74.5	69.3	72.0
	습도	46.4	45.4	-
난방	전열	77.1	71.1	63.5
	온도	82.6	79.5	82.9
	습도	64.3	51.5	-

DUO-CLEAN HRV CORE

DUO-CLEAN™ Type-HP

Polymer Type HRV Core



· 유연한 제품 크기

기존 비철금속 소재의 현열교환 소자와 달리 제품 크기 선정이 자유롭습니다. 고객의 요청에 따라 mm 단위로 가공이 가능합니다.

· 우수한 가격 경쟁력

기존 현열 소자에 비해 저렴합니다. 제품 크기 선정이 자유롭기 때문에 열교환 소자뿐만 아니라 환기유닛 전체의 크기를 줄여 완제품에 대한 제품 경쟁력도 높일 수 있습니다.

· 우수한 내구성능

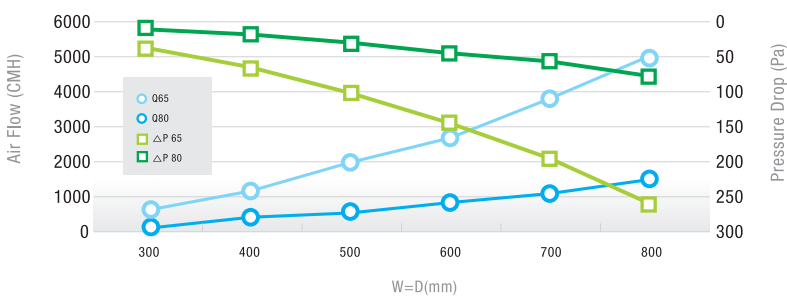
내수성(열대지방), 내식성(해안가), 내염성(해안가), 내화학성 등 화학적으로 안정된 제품입니다.

· 뛰어난 에너지 회수효율로 비용절감을 극대화할 수 있습니다.

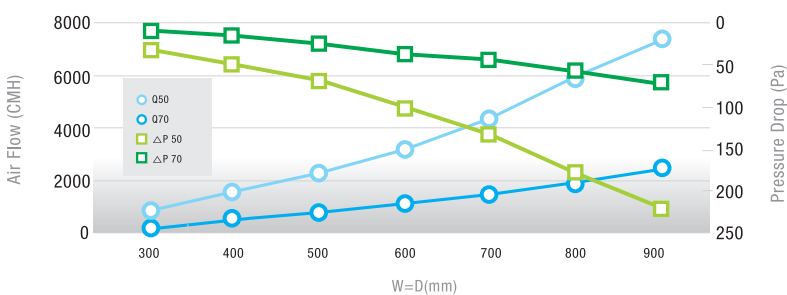
· 제품의 고급화, 차별화로 부가가치 창출이 가능합니다.

열교환 소자의 교체만으로 고급화, 차별화된 환기유닛 라인을 보유할 수 있습니다.

W=D Size (mm) @ p=3.0mm H=800mm



W=D Size (mm) @ p=4.0mm H=800mm



DUO-CLEAN

Healthy&Energy saving을 의미합니다. 환기 시 발생하는 냉난방 에너지 손실을 회수함으로써, 환기(건강)과 에너지 절약을 동시에 만족시키는 제품입니다.

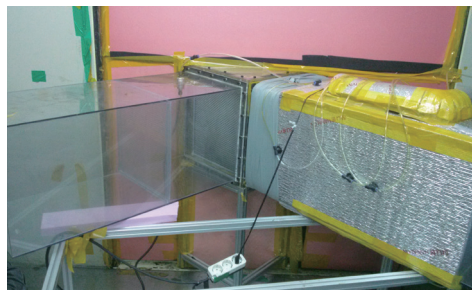
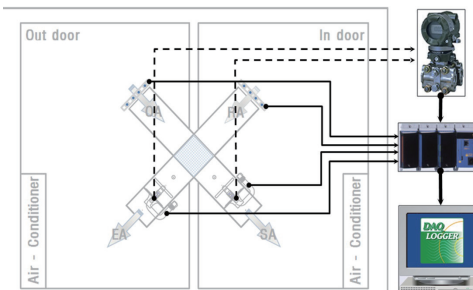
엄격한 전열막지 QC 관리로 고품질의 열교환기 제작 유지
Maintain strict quality control of ERV core membrane



Air & Moisture Permeability Test



Air Leakage Test

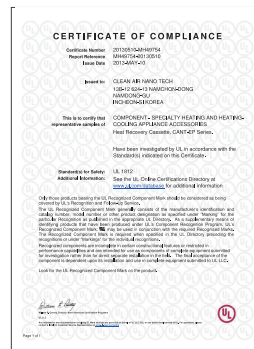


Efficiency Test



Estimated Performance Data

Model	Capacity (kW)	Power (kW)	Efficiency (%)
ERV-100	10.0	1.5	66.7
ERV-150	15.0	2.2	66.7
ERV-200	20.0	3.0	66.7



Certificate of Product Ratings

Model	Capacity (kW)	Power (kW)	Efficiency (%)	Flow (m³/h)
ERV-100	10.0	1.5	66.7	100
ERV-150	15.0	2.2	66.7	150
ERV-200	20.0	3.0	66.7	200

Certificated