



세계 최고 효율 및 신뢰성

수냉식 터보 냉동기

CenTraVac™ Chiller Systems
170 - 3,950 Ton





Trane Integrated Comfort Solutions

빌딩의 쾌적하고 편안한 세상이 펼쳐집니다.

고효율, 친환경 HVAC 장비

트레인은 세계 냉난방 공조 산업의 마켓 리더로 100년이 넘는 기업 전통과 함께 혁신적인 제품 개발로 세계 HVAC 기술력을 선도하고 있습니다.

확실한 고객 서비스

트레인은 확실한 서비스 진단 장비 및 우수한 서비스 인력을 자체 확보하여 고객 가치에 입각한 다양한 서비스를 제공하고 있습니다. 고객 현장에 맞는 선택적 서비스 유지 보수 프로그램부터 총체적인 시스템 업그레이드까지 보다 더 효율적인 운전 관리 및 비용 절감을 책임집니다.

빌딩 통합 제어 시스템

트레인 자동 제어 기술은 빌딩 에너지 절감에 중요한 역할을 담당합니다. 트레인은 안정성과 경제성이 뛰어난 장착형 공조 장비뿐만 아니라 뛰어난 호환성을 갖춘 통합 제어 시스템으로 사용자 위주의 지능형 빌딩 관리 및 창출에 기여합니다.

에너지 절감 솔루션

트레인은 다양한 빌딩 에너지 절감 솔루션을 제공하고 있습니다. 국내 회사와는 차별화된 트레인의 에너지 진단 방법(M&V)은 에너지 절감 실현의 차원을 더욱 끌어 올리며 고객 만족으로 이어지고 있습니다. 다양한 애플리케이션 기술력에 기초한 칠러 플랜트 시스템 업그레이드부터 지열이나 폐열을 활용한 신재생 에너지 사업까지 검증된 기술력 및 노하우로 확실한 경제성을 보장합니다.



세계 및 국내 시장 1위

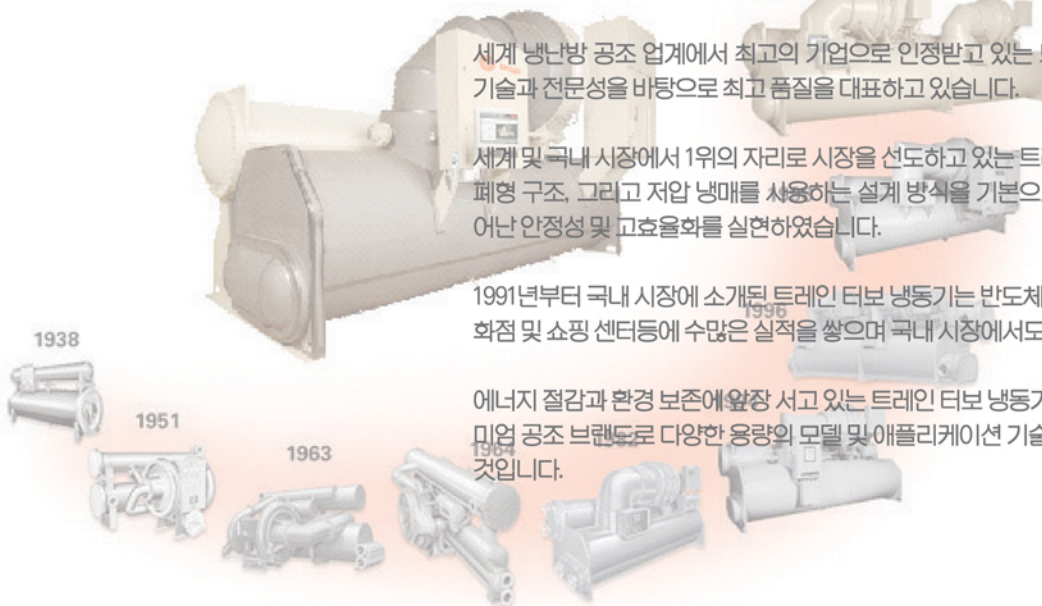
최고 효율 및 신뢰성을 통한 기술력

세계 냉난방 공조 업계에서 최고의 기업으로 인정받고 있는 트레인은 1백년 이상 쌓아온 엔지니어링 기술과 전문성을 바탕으로 최고 품질을 대표하고 있습니다.

세계 및 국내 시장에서 1위의 자리로 시장을 선도하고 있는 트레인 터보 냉동기는 직결 구동 방식, 반밀 폐형 구조, 그리고 저압 냉매를 사용하는 설계 방식을 기본으로 업계 최고 컨트롤 알고리즘을 통해 뛰어난 안정성 및 고효율화를 실현하였습니다.

1991년부터 국내 시장에 소개된 트레인 터보 냉동기는 반도체 공장, 일반 상업용 빌딩, 빙축열 빌딩, 백화점 및 쇼핑 센터등에 수많은 실적을 쌓으며 국내 시장에서도 최고 명성의 전통을 이어가고 있습니다.

에너지 절감과 환경 보존에 앞장 서고 있는 트레인 터보 냉동기는 현재에도 빠르게 성장하고 있는 프리미엄 공조 브랜드로 다양한 용량의 모델 및 애플리케이션 기술력으로 차별화된 고객 만족을 실현해 갈 것입니다.



CONTENTS

- 4-5 ----- 개요 Overview
- 6-9 ----- 특징 Features & Benefits
- 10-11 ----- 시스템 옵션 System Options
 - 10 ----- ■ 빙축열 시스템 Ice Storage
 - 11 ----- ■ 대온도차 시스템 EarthWise™
- 12-15 ----- 에너지 절감 옵션 Energy Saving Options
 - 12 ----- ■ 변유량 시스템 VPF Option
 - 13 ----- ■ 열회수 옵션 Heat Recovery Option
 - 14 ----- ■ 프리 쿨링 Free Cooling
 - 15 ----- ■ 인버터 제어 AFD Chiller
- 16-19 ----- 사양 Performance Data
- 20-21 ----- 외형도 및 서비스 범위 Dimensions & Service Scope
- 22-23 ----- Trane Integrated Systems 고효율, 친환경 제품

World's Most Reliable & Efficient Chiller

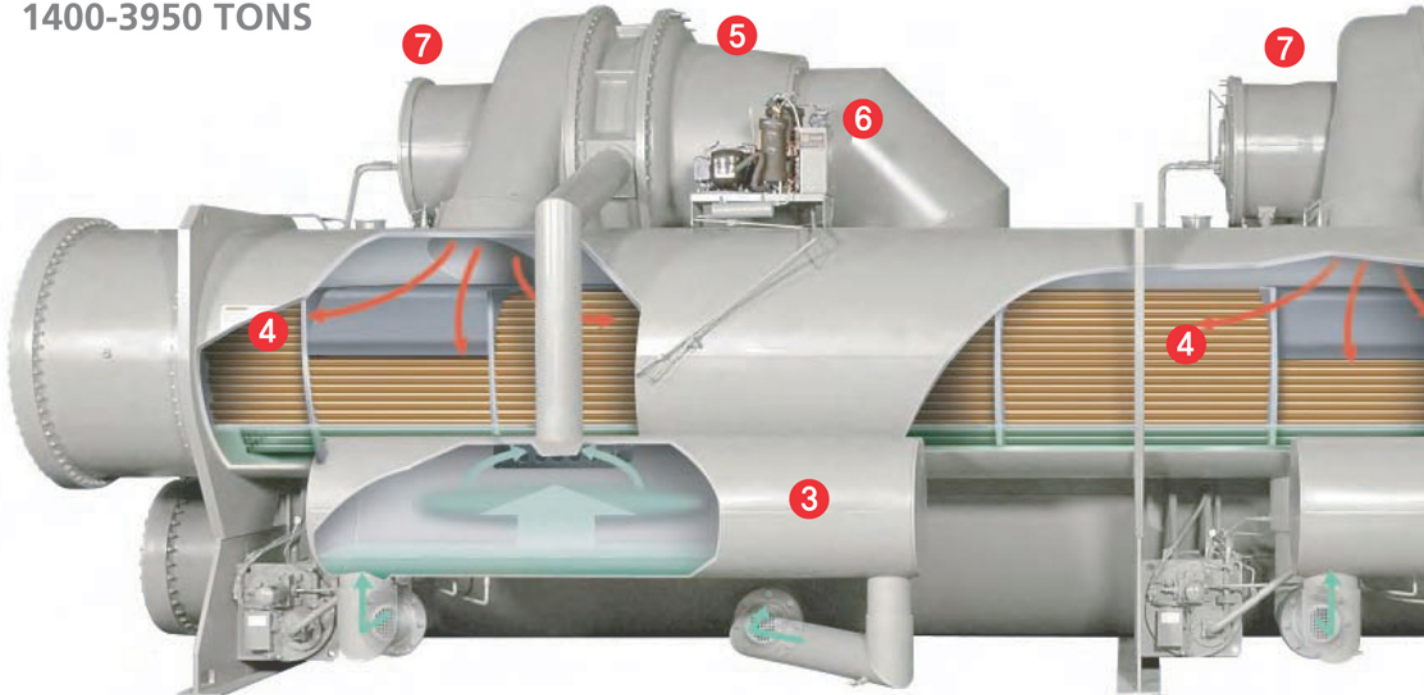
고효율, 친환경 터보 냉동기

Overview

SINGLE COMPRESSOR CENTRAVAC CHILLER 170-2000 TONS



DUPLEX COMPRESSOR CENTRAVAC CHILLER 1400-3950 TONS



ADAPTIVIEW CONTROL SYSTEM

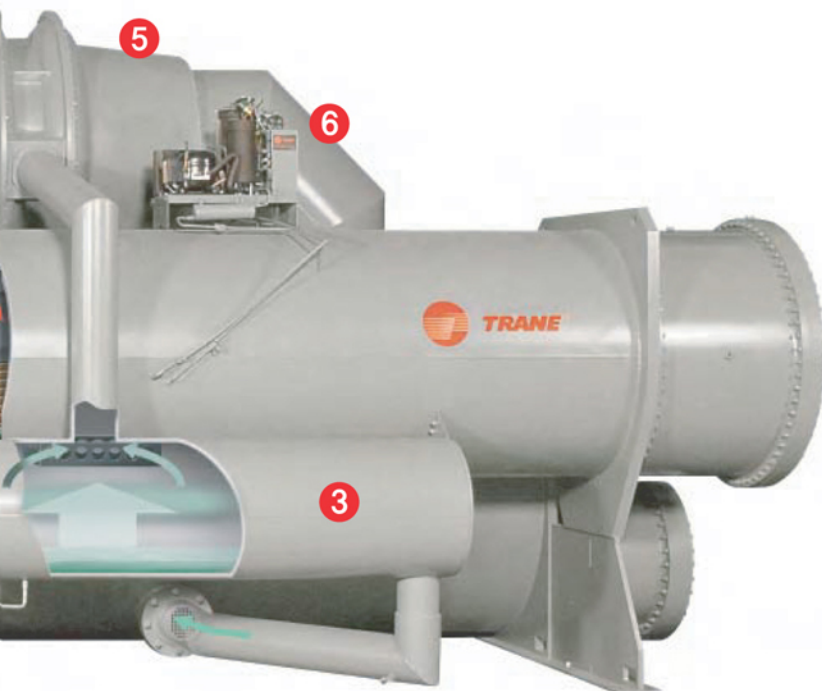


시스템 효율 극대화

- 1 TRACER ADAPTIVIEW 자동 제어반을 통한 운전의 정확성과 신뢰성 극대화
- 2 MULTI STAGE COMPRESSOR 2단 또는 3단 압축 방식은 Variable Speed Adaptive Frequency Drive (AFD) 설치와 상관없이 뛰어난 전부하 효율 및 Unloading을 지원함
- 3 ECONOMIZER 이코노마이저 사용으로 4-7% 효율 증대
- 4 REFRIGERANT HCFC 123 냉매 사용으로 지구 온난화 방지 및 오존 파괴 방지, 환경 보존을 위한 최상의 발렌스 유지

탁월한 효율성

- 5 DIRECT DRIVE COMPRESSOR 직결 구동 방식으로 압축기에서 발생하는 에너지 손실을 방지하고 모터 수명을 연장하며 교체후 alignment 작업이 불필요
- 6 EARTHWISE PURGE 충전된 냉매의 오염을 방지하고 연간 0.5% 미만의 누설율로 업계 최저 수준 인정
- 7 SEMI-HERMETIC DESIGN 반밀폐형 디자인은 저압 냉매 사용 및 최저 누설율과 함께 냉매 및 오일 누출 가능성을 제로 실현
- 8 LOW CHARGE EVAPORATOR 새로운 압축기 디자인은 필요한 냉매 충전량을 줄이고 효율 및 환경 보존에 기여
- 9 OPERATOR FRIENDLY 칼라 터치 제어 패널 및 고도의 진단 기능으로 운전 제어 및 유지 관리가 용이





TRANE®

World's Most Reliable & Efficient Chiller

터보 냉동기 특징

Features & Benefits



에너지 절감에 대한 문제가 세계적인 이슈로 심각해지고 있는 가운데 빌딩에서 소비되는 에너지의 상당량이 HVAC 시스템에서 기인하고 있습니다. 따라서 고효율 냉동기 선정은 효율적인 HVAC 시스템 구성으로 위한 중요한 요소로 빌딩 에너지 절감의 토대가 됩니다.

트레인 CenTraVac 수냉식 터보 냉동기는 뛰어난 효율 및 안정성으로 세계 공조 시장에서 최고의 브랜드로 명성을 쌓아오고 있으며 국내에서도 다양한 실적을 통하여 뛰어난 우수성을 인정 받고 있습니다.

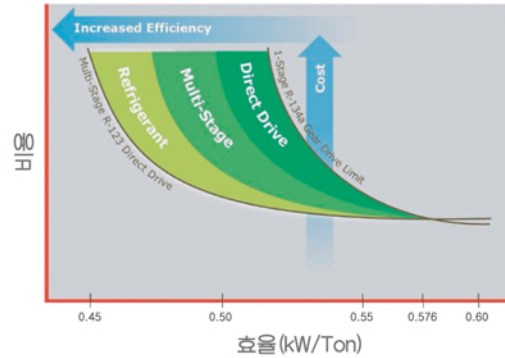
▶ 세계 최고 효율 (COP 7.33 달성)

환경을 보존하고 고객의 경제적 가치를 극대화하는데 중점을 두고 있는 트레인은 최고 품질과 이를 뒷받침하는 기술력으로 업계 최고 효율의 (7.33 COP) 수냉식 터보 냉동기를 공급하고 있습니다.

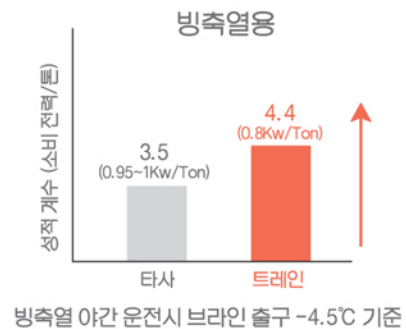
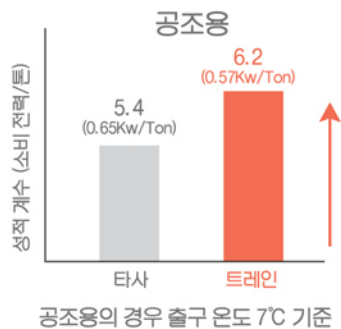
고효율 디자인 설계

트레인 터보 냉동기 디자인은 더 나은 효율 제공을 가능하게 합니다.

- ▶ 직결 구동 - 베어링 및 기어의 마찰 손실 제거, 효율 증대
- ▶ 다단 압축 - 냉동 사이클에 의한 효율 상승
- ▶ 냉매 효율 - R123 채택, 고압 냉매에 비해 4~6% 효율 상승

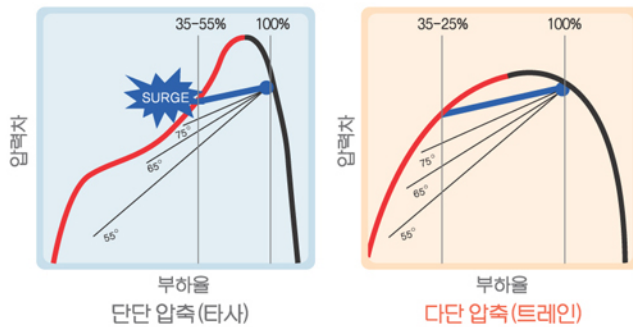


효율 비교 (타사 대비 약 15% 고효율화 실현)



▶ 뛰어난 신뢰성

냉동기 장비의 수명은 특수한 경우를 제외하고 최소 20년 이상 사용하기 때문에 장비의 품질 및 성능의 신뢰성이 중요합니다. 트레인 터보 냉동기는 다음과 같은 특징으로 타사 장비에 비해 월등한 신뢰성을 제공합니다.



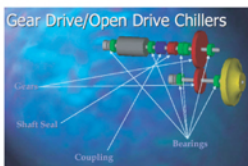
2단 또는 3단 압축 방식

1단의 Economizer를 장착한 2단 압축 방식을 채택함으로써 단단 압축 방식에 비해 냉동 효과를 증대 시키고, 압축 일량을 줄임으로써 COP가 3-4% 이상 향상됩니다.

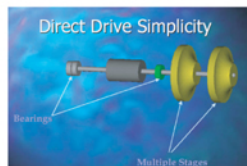
- ▶ 단단 압축 방식에 비해 효율 증대
- ▶ 저부하 상태에서도 써징 현상 방지
- ▶ Hot Gas Bypass 불필요

직결 구동, 다단 압축기가 제공하는 장점

- | | | |
|----------|-----------------------------------|---|
| 고속 기어 증속 | <input type="checkbox"/> 저속 직결 구동 | <input checked="" type="checkbox"/> 저소음, 저진동 |
| 개방형 모터 | <input type="checkbox"/> 반밀폐형 모터 | <input checked="" type="checkbox"/> 외기에 의한 오염에 대한 우려 없음 |
| 단단 압축 | <input type="checkbox"/> 다단 압축 | <input checked="" type="checkbox"/> 고효율 실현 안정적 운전 실현 |
| 고압 | <input type="checkbox"/> 저압 | <input checked="" type="checkbox"/> 냉매 누출의 우려가 없음 |



기어 증속/개방형 (타사)









직결 구동(트레인)

밀폐형 직결 구동

압축기 내에 밀폐된 모터를 사용하여 외부와 단절되어 냉매액에 의해 냉각되는 시스템을 채택하여 외부 고온 및 이물질에 의한 모터 소손 우려가 없습니다.

- ▶ 유지 보수비 절감
- ▶ 기어를 사용하는 압축기에서 발생하는 에너지 손실 방지
- ▶ 기어나 모터 교체 후 조정 작업이 불필요
- ▶ 액냉매 냉각 방식으로 모터 수명 연장
- ▶ 냉매 및 오일 누출 가능성 제로 실현

압축 방식에 따른 신뢰성 비교: (ASHRAE 기준)

	직결구동 밀폐형	기어증속 밀폐형	기어증속 개방형
 모터 신뢰성	99.9%	99.9%	99.9%
 베어링 신뢰성	(2)@99.9% 99.8%	(6)@99.9% 99.4%	(8)@99.9% 99.2%
 트랜스 미션 신뢰성	100%	99.4%	99.2%
 커플링 신뢰성	100%	100%	99.5%
 샤프트 쉘 신뢰성	100%	100%	92.0%
 합산 고장발생 예상율	0.3%	1.3%	10.2%
신뢰성	99.7% (트레인)	98.7% (타사)	89.8% (타사)

고장 발생을 최소화

직결 구동의 구동 부분 (Moving Part)을 최소화한 저속 운전의 압축기를 채택하여 고장발생율이 지극히 낮습니다.

- ▶ 저소음, 저진동 운전 (3,600RPM/89dBA)

▶ 환경 보존을 통한 친환경 빌딩 구현

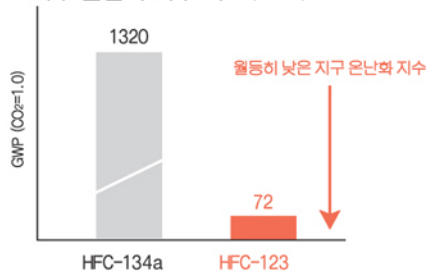
과거 환경 보존에 대한 관심은 오존 파괴 (ODP) 측면에 주로 집중된 반면 최근에는 기후변화의 주된 원인으로 지적되고 있는 지구 온난화 (GWP)방지를 위한 세계적인 노력과 관심이 더욱 증폭하고 있습니다.

트레인 터보 냉동기는 현재 가용한 냉매중 오존 파괴 지수가 지극히 미미할뿐 아니라 지구 온난화 지수 또한 가장 낮아 친환경 건물 구현 및 기업의 환경 이미지 창출에 기여합니다.

환경 친화적

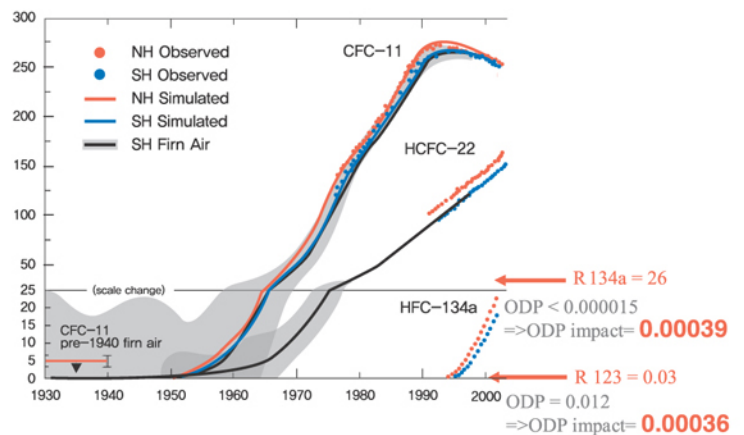
HCFC 123은 지구 온난화 지수가 낮아 온실 가스에 의한 규제를 받지 않으며, 대기 잔재 수명을 반영한 장기적인 오존 파괴 영향도 오히려 R134a 보다 낮아 환경 보존에 더 이롭습니다.

지구 온난화 지수 비교 (GWP)



HFC 134a 냉매는 지구 온난화 지수가 이산화탄소의 1320배로 온실 가스 규제 물질입니다.

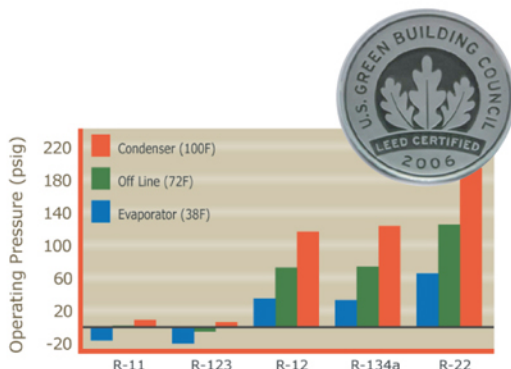
장기적 오존 파괴 지수 비교 (ODP)



HFC 134a의 정확한 오존 파괴 지수는 0.000015, 대기 잔재 수명은 14년으로 장기적 관점에서 R123에 비해 오히려 오존 파괴 영향이 더 큰 것으로 보고 되었습니다.
출처: (2006 IPCC/TEAP 특별리포트)

0.5%에 가까운 냉매 누설

트레인 연간 0.5% 업계 최저 냉매 누설을 인증을 미국 친환경 건물 협의회 (LEED)로 부터 받았습니다. 많은 고객들이 냉매 보충이 거의 필요 없는 트레인 터보 냉동기를 선호하며 **고압가스 인허가가 필요 없습니다.**



- ▶ 진공 상태로 운전되므로 냉매 누설시 외부로 방출되는 냉매량이 극히 미미함
- ▶ EarthWise Purge System 채택 (Max 0.02lbs/refrigerant/ibs-air)
- ▶ 실시간 누설 감지를 통한 누설에 의한 냉동기 효율 감소를 방지

세계가 인정한 친환경성



트레인은 미국 환경청에서 수여하는 "2007 Best of Best 성층권 오존 보호" 수상자로 선정되었으며, 지속적인 친환경 제품 및 시스템을 제공하여 다수의 환경 보호 관련 수상을 하고 있습니다.

▶ 유지 보수상의 신뢰성

트레인은 유지 보수의 편리성 및 신속한 서비스 대응력으로 효율 증대 및 운전비용 절감을 실현합니다.

- ▶ 압축기 관리: 직결구동 3,600 RPM의 저속 다단 압축기 채택으로 고도의 신뢰성을 확보하여 오버홀의 필요를 최소화
- ▶ 부품 관리: 최소의 Bearing 장착으로 문제 소지가 있는 부품을 최소화
기계적 손실, 유지, 보수 및 1-2% 동력 절감
주요한 부품은 본사에서 구바하여 신속한 부품 교체 대응
- ▶ 서비스 능력: 자체 충분한 서비스 인력을 확보하고 있으며 서울, 경기, 천안, 울산등에 서비스 사무소 운영
- ▶ 최첨단 컨트롤 패널:
트레인 AdaptiView™ 컨트롤 패널은 12인치 칼라 모니터가 장착된 그래픽 및 동화상(動畵象) 제어 스크린을 제공하여 운전자들이 쉽게 트렌딩(Trending) 기능을 시각적으로 파악할 수 있으며 다양한 커뮤니케이션 프로토콜 지원과 리모트 모니터 링등 첨단 제어 기술이 더욱 강화된 인공 지능형 패널입니다.



- 12인치 칼라 스크린
- 높이 조정
- 한글/영어 지원
- Trend 리포트 기능
- 손쉬운 자동 제어 연결

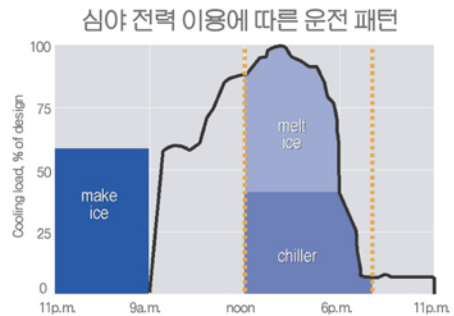
World's Most Reliable & Efficient Chiller

다양한 시스템 적용성

System Options

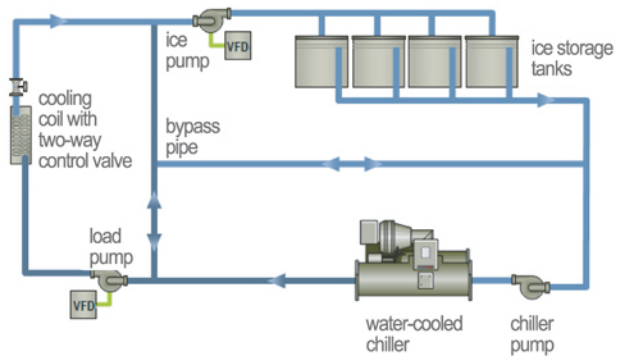
▶ 빙축열 시스템 Ice Storage

트레인 터보 냉동기는 빙축열 시스템과 같은 저온 시스템에 효과적이며 국내 최대 빙축열 냉동기 납품 실적을 보유하고 있습니다.



빙축열 시스템 개요

빙축열 냉방 시스템은 심야 시간 동안에 값싼 전력 요금으로 냉동기를 가동하여 물을 얼음으로 상변화시켜 축열조에 저장하였다가 이를 전력 소비량이 많은 주간 냉방 시간에 이동함으로써 에너지를 경제적으로 사용할 수 있는 장점이 있습니다.



에너지 비용 절감

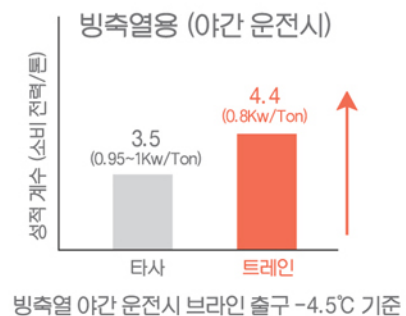
- 피크 시간대 전력 소비를 낮춤 (kwh)
- 피크 시간대 전력 부하를 낮춤 (kw)
- 냉동기 용량이 줄어듦
- 전기 수전 용량이 줄어듦
- 상대적으로 저렴한 심야전력 사용

다단 압축 방식으로 효율적인 얼음 생성 및 냉방 효과 극대화

- 다단계 압축 방식으로 빙축시 냉동기 효율은 가장 높음
- 축열조에 -4.5°C 브라인 용액을 일정하게 공급, 축열을 효율적으로 생성
- 효율적인 냉수 공급으로 냉방 기능의 쾌적함 극대화

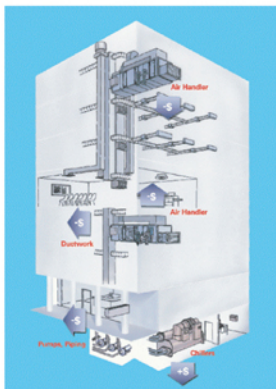
Tracer™ 최적화 제어 운전을 통해 빙축 및 냉방 운전 모드를 효율적으로 조정

- 인공 지능형, 사용자 위주의 간편 조작



▶ 대온도차 저온 급기 시스템 EarthWise™

대온도차 저온 급기 시스템은 건축물의 냉난방 시스템 설계시 저유량, 저온, 고효율 설계 방식을 적용하여 일반적으로 적용하는 냉수 온도차 보다 크게 하여 비용을 절감하는 시스템입니다.



더 적은 유체를 통한 에너지 절감을 최대화

- ▶ 급기 풍량 감소
- ▶ 펌프 동력 감소

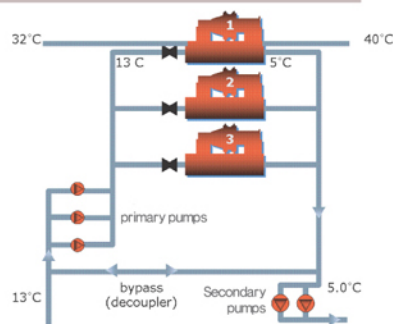
$$\text{Kcal} = 1000 \times \text{mph} \times \Delta T$$

$$\text{Watts} = 4184 \times \text{lps} \times \Delta T$$

에너지 절감 ↓ ↑

대온도차 시스템 개요

- ▶ 고효율 실현 < COP 7.2
- ▶ 급기 공기 온도 < 10°
- ▶ 냉수 출구 온도 < 5°
- ▶ 냉각수 출구 온도 > 38°C
- ▶ 통합 자동 제어



대온도차 시스템의 장점

저유량 Low Flow

- ▶ 소형 냉동 설비 선정 가능
- ▶ 대온도차 운전 (7~8°C 온도차)
- ▶ 냉수량 감소 (약 40~60% 감소)

저온 Low Temperature

- ▶ 소형 공조 플랜트 선정 가능
- ▶ 공조기 팬 동력 감소, 덕트 사이즈 감소
- ▶ 적은 급기 풍량과 동력 (기존 급기량보다 40%, 동력은 80% 감소)

고효율 High Efficiency

- ▶ 고효율 트레인 터보 냉동기 적용
- ▶ Tracer Summit™ 통합 제어로 시스템 최적화





TRANE®

World's Most Reliable & Efficient Chiller

에너지 절감 옵션

Energy Saving Options

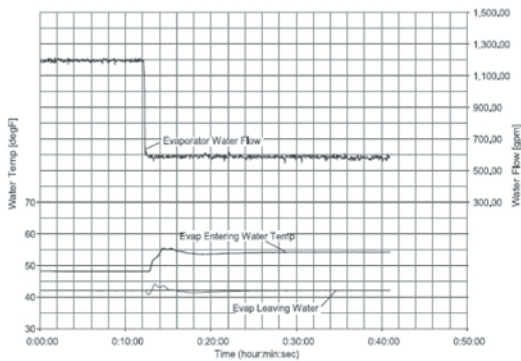
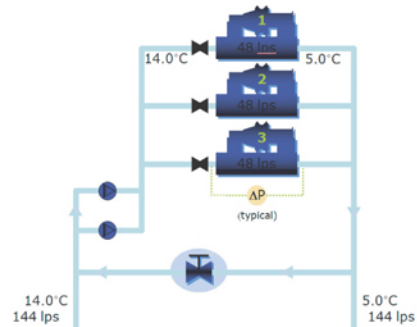
▶ 변유량 (VPF) 시스템 지원

냉수 시스템에서 냉동기 증발기를 통과하는 냉수 유량을 가변 방식으로 할 경우 냉동기 사용 에너지에 영향을 크게 주지 않으면서 펌프가 소비하는 에너지를 상당량 감소할 수 있습니다.

변유량 VPF 보상 (Compensation) 기능을 갖춘 Tracer 제어 장치는 냉수 온도에 영향을 주지 않고 증발기 냉수 유량을 안정감있게 조절합니다.

Variable Flow Compensation (변유량 보상 제어)

- ▶ 옵션 사항으로 센서 및 트랜스듀서를 포함
- ▶ Variable Speed Drive와 함께 적용되어 물 유량 조절에 신속하게 대응
- ▶ Adaptive Frequency™ Drive (AFD)와 함께 사용되어 변유량 냉동기의 성능을 개선



- ▶ 변유량 보상 제어를 통해 냉수 유량이 30초 이내에 30-50% 감소되어도 냉수 온도는 일정하게 유지
- ▶ 트레인의 Feed Forward Adaptive Control 제어 방식을 통해 부동액을 사용하지 않고도 증발기 출구 냉수 온도를 타사보다 더 낮게 가능함

변유량 (VPF) 시스템 지원의 장점

- ▶ 초기 투자 비용 감소 (펌프, 모터, 펌프 기초, 기동반, 전기공사, 배관공사, 설치비 등)
- ▶ 공간 활용도 증대
- ▶ 제어의 단순화



▶ 열회수 옵션 Heat Recovery

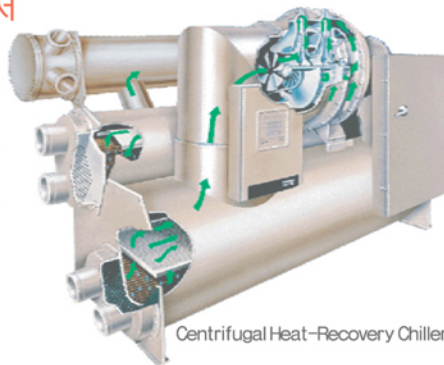
두개의 별도 컨덴서를 통해 냉난방 기능을 동시에 수행하는 시스템으로 운전 효율을 증대시키고 운전 비용을 절감합니다.

이중 컨덴서

열 회수 컨덴서

표준 컨덴서

냉각탑과 연결



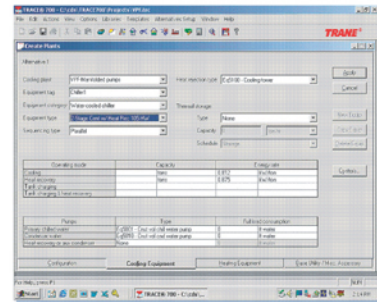
Centrifugal Heat-Recovery Chiller

열회수 냉동기 이점

- ▶ 냉/난방 부하가 동시에 존재
- ▶ 경제적인 정당성
 - 난방부하 감소
 - 추가적인 전기사용 감소
- ▶ 환경적인 정당성
 - CO₂ 배출 감소
 - 친환경적 이점 (에너지, 물 사용 등)

열회수 응축기 적용시 고려 사항

- ▶ 회수되어지는 열 대비 냉동기에서 추가적으로 발생하는 에너지/비용을 고려
- ▶ 시스템 부하 Profile 고려 (동시 부하량 및 시간, 열원 비용, 에너지 분석, 시스템 배치 등)
- ▶ System Analyzer™, TRACE™ Chiller Plant Analyzer, DOE 2.1, HAP, TRACE



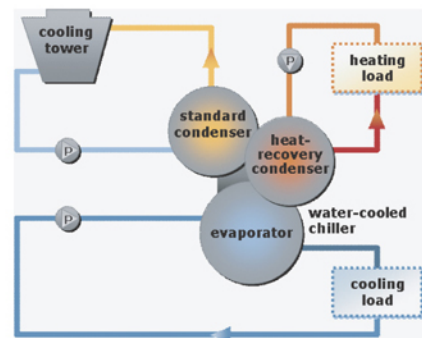
운전 효율 비교

냉동기 타입	운전 형태	
	냉방 운전	열회수 운전
냉방 전용시	0.57Kw/ton (6.2 COP)	N/A
열회수 전용시	0.60Kw/ton (5.9 COP)	0.69Kw/ton (5.1 COP)
증발기 응축기	입구 온도 및 출구 온도 변화	
	12°C ~ 7°C 32°C ~ 37°C	12°C ~ 7°C 32°C ~ 40.6°C

응축기 열회수 형태 비교

- ▶ 일반 냉동기
- ▶ 응축기 열회수 형태
 - 히트 펌프형
 - 열교환기 사용
 - 열회수 2차 응축기 부착

열회수 2차 응축기 부착형



World's Most Reliable & Efficient Chiller

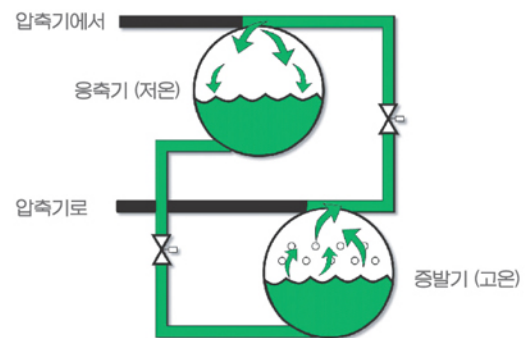
에너지 절감 옵션

Energy Saving Options

▶ 프리 쿨링 Free Cooling

트레인 터보 냉동기의 Free Cooling 원리

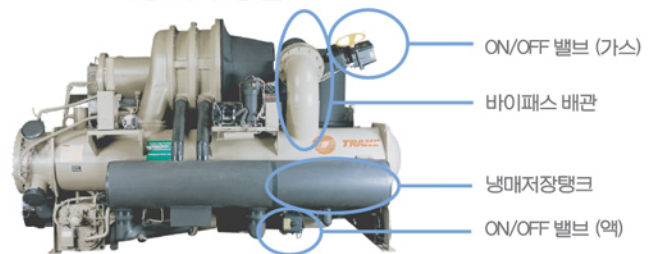
- ▶ 냉매의 이동 경로가 온도가 가장 낮은 쪽으로 흐르는 원리를 이용하여 냉동기가 열교환기 역할을 함
- ▶ 압축기 냉수 온도가 필요한 출구 냉수 온도 보다 더 낮게 되면 냉동기 자동 제어반이 프리 쿨링 기능을 자동으로 수행



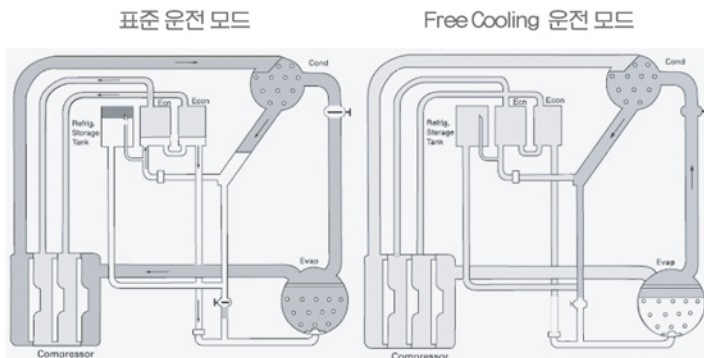
장점 및 적용성 판단

- ▶ 압축기 가동 없이 냉동기 용량의 최대 45%까지 냉수 생산 가능
 - 냉수와 냉각수 온도차이에 의해 용량 결정
 - 습구 온도 약 7°C 이하이면 일반적으로 적용 가능
- ▶ 별도의 배관 및 열 교환기 불필요
- ▶ 장비 운전의 신뢰성
 - 2개의 ON/OFF 밸브만 작동
 - 간편한 조작으로 표준운전/FC 운전 전환 가능
- ▶ 적용성 판단 기준
 - 연중 습구 온도, 냉각탑 운전조건, 적용대상 시스템
 - 경제성 검토 (vs 투자비)

적용시 구성품



작동 원리



- 2개의 ON/OFF 밸브 잠김

- 2개의 ON/OFF 개방
- 압축기 운전 정지

▶ 고효율 인버터 제어 Adaptive Frequency™ Drive (AFD) Chiller

고효율 인버터 (Adaptive Frequency Drive)가 탑재된 터보 냉동기는 부분 부하에서 압축기 모터 회전수를 조절하여 냉동기의 전력 소모량을 감소시키며 효율적인 운전이 유지되도록 합니다.

트레인 인버터 터보 냉동기 장점

- ▶ 97% 이상 효율 보장
- ▶ 역율 (Power Factor) 99% 이상 구현 가능-콘덴서 불필요
- ▶ 냉동기 모터 회전수를 조절하여 서징 발생 요소를 최소화
- ▶ 5% 이하의 고주파 변형, 안정적인 운전이 가능
- ▶ 초기 기동시 전류 이하에서 기동이 가능하여 모터에 충격을 완화
- ▶ 소음 및 진동이 작음
- ▶ 36-60Hz 폭넓은 주파수 제어
- ▶ ARI/NEMA1/UL&CUL/IEEES19 국제 인증



AdaptiView 제어

트레인 인버터 터보 냉동기는 Tracer AdaptiView™ 컨트롤 알고리즘을 제공하여 운전의 간편성 및 효율을 증대합니다.

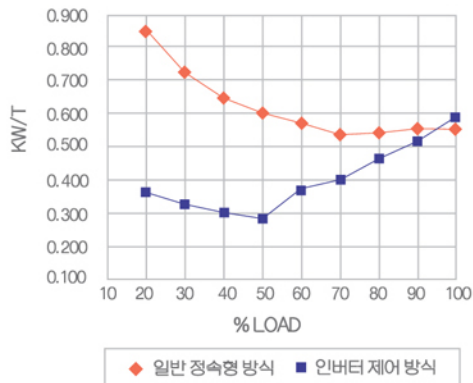
- ▶ 냉동기 기동/정지를 최소화
- ▶ 부분 부하 운전시 Feed Forward Control 을 통해 부하 변동 대응, 압축기 속도와 전압을 미리 컨트롤
- ▶ 변유량 보상 제어 방식에 적용 (VPF)



적용 현장

- ▶ 부분부하에서 많은 시간을 운전하는 호텔, 백화점, 전산센터, 공장 등
- ▶ 초기 투자비 보다 운전비 또는 전기요금에 많이 민감한 사업장
- ▶ 연중 많은 기간을 설계 냉각수 입구 온도 보다 낮은 온도에서 운전이 필요한 사업장

사례: 연간 에너지 사용을 15~25% 절감





World's Most Reliable & Efficient Chiller

표준 사양

* 고효율용 사양은 별도로 제공됩니다.
트레인코리아 본사로 문의하시기 바랍니다.

냉수 : 입구/출구 12°C/7°C, 냉각수 : 입구/출구 32°C/37°C

항 목		모 델(SCR)		CVHE	CVHE	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF
		450	500	485	570	770	770	910	1070	1070	
냉동능력	USRT	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	
외형치수	길이	mm	3953	3953	5102	4011	5160	5160	5366	5366	5366
	폭	mm	1981	1981	1984	2237	2237	2237	2840	2916	2916
	높이	mm	2507	2507	2559	2914	2916	2916	3082	3086	3086
소비전력(입력기준)	kW	179	238	303	360	404	475	529	597	655	
설계 효율	kW/ton	0.597	0.596	0.607	0.600	0.577	0.594	0.588	0.597	0.595	
부분부하 효율	kW/ton	0.555	0.530	0.502	0.491	0.469	0.469	0.450	0.457	0.465	
냉수	유량	m ³ /hr	181	241	301	362	422	482	542	603	663
	손실수두	mH ₂ O	8.51	6.40	11.81	8.63	10.98	14.26	6.65	8.01	7.92
	접속구경	A	200	200	200	250	250	250	300	300	300
냉각수	유량	m ³ /hr	215.0	286.7	358.4	429.1	499.6	573.6	644.7	715.6	787
	손실수두	mH ₂ O	3.01	6.68	11.17	9.07	8.60	11.50	5.74	8.66	10.86
	접속구경	A	200	200	200	250	250	250	300	300	300
Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
냉매	냉매량	kg	249	272	340	386	499	499	703	703	726
제품중량	Ton	7.4	7.8	7.6	9.7	11.6	11.6	13.1	13.3	13.6	
운전중량	Ton	8.2	8.7	8.7	10.9	13.2	13.2	15.7	15.8	16.2	

항 목		모 델(SCR)		CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF
		1300	1300	1300	1470	1470	1470	1470	1720	1720	
냉동능력	USRT	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	
외형치수	길이	mm	5366	5807	5392	5392	5904	5904	5904	5904	5904
	폭	mm	2916	2917	3152	3152	3472	3472	3472	3472	3472
	높이	mm	3086	3085	3435	3492	3593	3593	3593	3593	3593
소비전력(입력기준)	kW	715.8	763.8	819.0	876.1	917.9	1015.7	1075.9	1153.0	1243.1	
설계 효율	kW/ton	0.596	0.588	0.585	0.584	0.574	0.597	0.598	0.607	0.622	
부분부하 효율	kW/ton	0.466	0.454	0.464	0.460	0.452	0.464	0.463	0.460	0.465	
냉수	유량	m ³ /hr	723.2	783.4	843.7	904	964.2	1024.5	1084.7	1145.0	1205.5
	손실수두	mH ₂ O	9.23	13.04	6.55	8.75	9.73	6.90	10.09	11.22	12.41
	접속구경	A	300	300	350	350	400	400	400	400	400
냉각수	유량	m ³ /hr	858.2	928.3	999.3	1071.4	1140.3	1218.5	1290.7	1358.0	1435.4
	손실수두	mH ₂ O	8.09	9.45	6.33	8.75	7.11	8.14	9.17	10.62	7.53
	접속구경	A	300	300	350	350	400	400	400	400	400
Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
냉매	냉매량	kg	726	839	953	953	1179	1179	1225	1225	1225
제품중량	Ton	13.8	14.3	17.0	18.0	20.7	20.7	20.9	22.3	21.4	
운전중량	Ton	16.6	17.3	20.9	21.8	25.4	25.4	25.8	27.2	26.4	

Note

1. 상기 성능은 ARI 550/590-98에 의해 보장됩니다.
2. 상기 조건외의 사양시에도 기종 선정이 가능합니다. 이 경우 당사에 문의하여 주십시오.
3. 상기 선정표는 3300V/60Hz/3Ph 기준입니다. 220/380/460/3300/6600V 기종도 가능합니다.
4. 기동방식은 Primary Reactor 방식이며, Star-Delta, Auto Transtormer, X-line 방식도 가능합니다.

World's Most Reliable & Efficient Chiller

표준 사양

* 고효율용 사양은 별도로 제공됩니다.
트레인코리아 본사로 문의하시기 바랍니다.

냉수 : 입구/출구 10°C/5°C, 냉각수 : 입구/출구 32°C/37°C

항 목		모 델(SCR)		CVHE	CVHE	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF
		450	450	485	570	650	770	910	1070	1300	
냉동능력	USRT	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	
외형치수	길이	mm	3953	3953	5102	5160	5160	5160	5366	5366	5366
	폭	mm	1981	1981	1984	2237	2237	2237	2840	2916	2916
	높이	mm	2507	2507	2559	2914	2916	2916	3082	3086	3086
소비전력(입력기준)	kW	193	259	324	392	432	517	585	630	708	
설계 효율	kW/ton	0,644	0,648	0,648	0,652	0,617	0,646	0,650	0,630	0,644	
부분부하 효율	kW/ton	0,596	0,595	0,553	0,542	0,531	0,534	0,516	0,498	0,512	
냉수	유량	m ³ /hr	180,7	240,9	301,2	361,4	421,6	481,8	542,1	602,3	662,5
	손실수두	mH ₂ O	3,92	7,76	12,66	7,33	9,88	14,28	8,29	6,78	8,02
	접속구경	A	200	200	200	250	250	250	300	300	300
냉각수	유량	m ³ /hr	217,2	290,3	361,9	434,2	503,8	580,4	654,0	721,0	794,9
	손실수두	mH ₂ O	4,06	8,21	11,40	8,16	11,02	11,79	7,26	7,10	10,67
	접속구경	A	200	200	200	250	250	250	300	300	300
Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
냉매	냉매량	kg	272	272	340	476	499	499	680	726	726
제품중량	Ton	7,7	7,7	7,9	10,4	12,4	11,4	13,1	13,5	13,5	
운전중량	Ton	8,6	8,5	9,0	11,9	14,1	13,0	15,5	16,2	16,1	

항 목		모 델(SCR)		CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF
		1300	1300	1470	1470	1470	1470	1720	1720	
냉동능력	USRT	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1870	
외형치수	길이	mm	5366	5807	5392	5904	5904	5904	5924	5904
	폭	mm	2916	2917	3152	3472	3472	3472	3472	3472
	높이	mm	3086	3085	3492	3593	3593	3593	3593	3593
소비전력(입력기준)	kW	755,3	839,9	879,2	919,7	996,4	1074,5	1170,8	1199,9	
설계 효율	kW/ton	0,629	0,646	0,628	0,613	0,623	0,632	0,65	0,642	
부분부하 효율	kW/ton	0,499	0,523	0,496	0,478	0,496	0,504	0,505	0,502	
냉수	유량	m ³ /hr	722,8	783,0	843,2	903,5	963,7	1023,9	1084,1	1126,3
	손실수두	mH ₂ O	9,96	13,05	5,49	8,58	9,74	9,03	10,10	9,44
	접속구경	A	300	300	350	400	400	400	400	400
냉각수	유량	m ³ /hr	864,4	940,2	1009,6	1078,3	1152,6	1227,9	1298,4	1347,3
	손실수두	mH ₂ O	8,21	9,69	9,49	6,34	7,26	8,27	9,29	10,47
	접속구경	A	300	300	350	400	400	400	400	400
Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2	
냉매	냉매량	kg	771	839	930	1179	1179	1225	1225	1225
제품중량	Ton	14,0	14,4	17,7	20,7	20,7	20,9	20,9	22,6	
운전중량	Ton	16,9	17,4	21,3	25,4	25,4	25,8	25,8	27,5	

Note

1. 상기 성능은 ARE 550/590-98에 의해 보장됩니다.
2. 상기 조건외의 사양시에도 기종 선정이 가능합니다. 이 경우 당사에 문의하여 주십시오.
3. 상기 선정표는 3300V/60Hz/3Ph 기준입니다. 220/380/460/3300/6600V 기종도 가능합니다.
4. 기동방식은 Primary Reactor 방식이며, Star-Delta, Auto Transtomer, X-line 방식도 가능합니다.



TRANE

World's Most Reliable & Efficient Chiller

빙축열용

* 고효율용 사양은 별도로 제공됩니다.
트레인코리아 본사로 문의하시기 바랍니다.

주간 온도 조건 : 브라인 입구 10°C, 야간 온도 조건 : 브라인 출구 -4.5°C

항 목		모 델(SCR)									
		CVHE 320	CVHE 320	CVHE 400	CVHE 450	CVHE 500	CVHF 570	CVHF 570	CVHF 570	CVHF 770	
냉동능력_주간	USRT	270	320	390	460	495	540	600	650	720	
냉동능력_야간	USRT	180,4	217	261,8	313,2	328,6	388,3	423,4	456,7	539,7	
외형치수	길이	mm	5076	5102	5102	4578	4578	5366	5160	5386	5366
	폭	mm	1672	1984	1984	1984	1984	2237	2237	2237	2840
	높이	mm	2384	2499	2507	2507	2507	2914	2914	2914	3082
주간	소비전력(입력기준)	kW	213,0	241,1	291,0	356,0	394,0	397,8	423,1	472,1	478,4
	설계 효율	kW/ton	0,789	0,753	0,746	0,774	0,796	0,737	0,705	0,726	0,664
	부분부하 효율	kW/ton	0,743	0,707	0,709	0,728	0,733	0,645	0,629	0,637	0,579
야간	소비전력(입력기준)	kW	161,1	180,9	216,7	263,3	290,5	335,5	345,6	375,7	415,7
	설계 효율	kW/ton	0,893	0,834	0,828	0,841	0,884	0,864	0,816	0,823	0,770
	부분부하 효율	(kW/ton)	0,879	0,818	0,825	0,837	0,847	0,804	0,766	0,775	0,718
냉수	유량	m ³ /hr	181,7	227,1	227,1	227,1	249,8	364,7	324,1	385,2	578,0
	손실수두(야간)	mH ₂ O	10,54	8,51	10,23	10,24	10,25	8,62	6,83	9,59	9,64
	접속구경	A	150	200	200	200	200	250	250	250	300
냉각수	유량	m ³ /h	181,7	227,1	272,5	317,9	340,7	421,0	452,4	530,3	726,8
	손실수두(야간)	mH ₂ O	5,86	4,38	6,32	8,66	7,85	7,63	7,00	9,69	7,25
	접속구경	A	150	200	200	200	200	250	250	250	300
	Pass 수	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2
냉매	냉매량	kg	249	340	340	340	340	499	499	499	771
	제품중량(야간)	Ton	6,3	7,7	8,3	8,3	8,1	10,8	10,7	11,0	14,1
	운전중량(야간)	Ton	7,0	8,8	9,4	9,4	9,2	12,4	12,3	12,6	16,9

항 목		모 델(SCR)								
		CVHE 770	CVHF 910	CVHF 1070	CVHF 1070	CVHF 1470	CVHF 1470	CVHF 1470	CVHF 1720	
냉동능력_주간	USRT	780	850	950	1050	1200	1300	1450	1600	
냉동능력_야간	USRT	603,9	651,8	733,6	846,6	935,2	1029	1064	1168,3	
외형치수	길이	mm	5222	5366	5366	5366	5904	5904	5904	5976
	폭	mm	2840	2840	2916	2916	3472	3472	3472	3472
	높이	mm	3082	3082	3086	3086	3593	3593	3593	3593
주간	소비전력(입력기준)	kW	582,3	604,5	635,0	677,6	772,2	854,2	963,9	1082,7
	설계 효율	kW/ton	0,747	0,711	0,668	0,645	0,643	0,657	0,665	0,677
	부분부하 효율	kW/ton	0,691	0,599	0,584	0,565	0,525	0,540	0,539	0,550
야간	소비전력(입력기준)	kW	534,4	532,0	573,1	675,7	720,8	796,0	822,2	948,7
	설계 효율	kW/ton	0,885	0,816	0,781	0,798	0,771	0,774	0,772	0,812
	부분부하 효율	(kW/ton)	0,827	0,740	0,714	0,724	0,684	0,688	0,686	0,694
냉수	유량	m ³ /hr	670	624,5	728,5	926,3	275,7(L/s)	879,6	879,6	1132,8
	손실수두(야간)	mH ₂ O	14,64	7,8	11,07	13,32	8	7,18	7,18	16,40
	접속구경	A	300	300	300	300	400	400	400	400
냉각수	유량	m ³ /h	583,8	709,7	920,7/846,1	858,0	1097,0	1040,3	1040,3	827,0
	손실수두(야간)	mH ₂ O	5,85	5,26	7,9	6,23	5,16	5,89	5,89	4,57
	접속구경	A	300	300	300	300	400	400	400	400
	Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2
냉매	냉매량	kg	703	771	726	771	1179	1179	1179	1225
	제품중량(야간)	Ton	14,7	14,1	13,8	14,2	20,6	20,7	20,7	25,1
	운전중량(야간)	Ton	17,0	17,0	16,5	17,2	25,3	25,4	25,4	29,8

Note

1. 상기 성능은 ARI 550/590-98에 의해 보장됩니다.
2. 상기 조건외의 사양시에도 기종 선정이 가능합니다. 이 경우 당사에 문의하여 주십시오.
3. 상기 선정표는 3300V/60Hz/3Ph 기준입니다. 220/380/460/3300/6600V 기종도 가능합니다.
4. 기동방식은 Primary Reactor 방식이며, Star-Delta, Auto Transtormer, X-line 방식도 가능합니다.

World's Most Reliable & Efficient Chiller

대온도차용

* 고효율용 사양은 별도로 제공됩니다.
트레인코리아 본사로 문의하시기 바랍니다.

냉수 : 입구/출구 13°C/5°C, 냉각수 : 입구/출구 39°C/32°C

항 목		모 델(SCR)		CVHE	CVHE	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF
		450	450	485	570	650	770	910	1070	1300	
냉동능력	USRT	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	
외형치수	길이	mm	3953	3953	5102	5160	5160	5160	5366	5366	5366
	폭	mm	1981	1981	1984	2237	2237	2237	2840	2916	2916
	높이	mm	2507	2507	2559	2914	2916	2916	3082	3086	3086
소비전력(입력기준)	kW	207.5	274.4	343.4	410.0	456.6	546.1	586.9	666.0	752.9	
설계 효율	kW/ton	0.692	0.686	0.687	0.683	0.652	0.683	0.652	0.666	0.684	
부분부하 효율	kW/ton	0.640	0.637	0.582	0.572	0.558	0.564	0.522	0.532	0.539	
냉수	유량	m ³ /hr	113.0	150.6	188.3	226.0	263.6	301.3	338.9	376.6	414.3
	손실수두	mH ₂ O	1.70	3.37	5.48	2.61	4.30	5.67	3.55	2.87	3.43
	접속구경	A	200	200	200	250	250	250	300	300	300
냉각수	유량	m ³ /hr	156.6	208.5	260.4	311.9	362.3	417.5	653.1	518.5	572.2
	손실수두	mH ₂ O	2.26	4.51	5.77	3.31	6.21	5.96	7.24	3.82	5.62
	접속구경	A	200	200	200	250	250	250	300	300	300
Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
냉매	냉매량	kg	272	272	340	499	499	499	680	726	726
제품중량	Ton	7.7	7.7	7.9	10.8	12.4	11.4	13.1	13.6	13.5	
운전중량	Ton	8.6	8.5	9.0	12.4	14.1	13.0	15.5	16.2	16.1	

항 목		모 델(SCR)		CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF	CVHF
		1300	1300	1470	1470	1470	1470	1720	1720	
냉동능력	USRT	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1870	
외형치수	길이	mm	5366	5807	5392	5904	5904	5904	5904	5904
	폭	mm	2916	2917	3152	3472	3472	3472	3472	3472
	높이	mm	3086	3085	3492	3593	3593	3593	3593	3593
소비전력(입력기준)	kW	799.1	877.1	931.2	967.6	1045.8	1121.2	1225.7	1253.0	
설계 효율	kW/ton	0.666	0.675	0.665	0.645	0.654	0.66	0.681	0.67	
부분부하 효율	kW/ton	0.524	0.541	0.516	0.503	0.514	0.522	0.529	0.521	
냉수	유량	m ³ /hr	451.9	489.6	527.2	564.9	602.5	640.2	677.9	704.2
	손실수두	mH ₂ O	3.96	5.19	2.30	3.41	3.87	3.59	4.02	3.75
	접속구경	A	300	300	350	400	400	400	400	400
냉각수	유량	m ³ /hr	621.7	674.8	726.2	774.8	827.9	881.3	932.3	967.0
	손실수두	mH ₂ O	4.38	5.1	4.84	3.26	3.72	4.22	4.73	5.86
	접속구경	A	300	300	350	400	400	400	400	400
Pass 수	-	2	2	2	2	2	2	2	2	
냉매	냉매량	kg	771	839	930	1179	1179	1225	1225	1225
제품중량	Ton	14.0	14.4	18.0	20.7	20.7	20.9	21.2	22.6	
운전중량	Ton	16.9	17.4	21.6	25.4	25.4	25.8	26.1	27.5	

Note

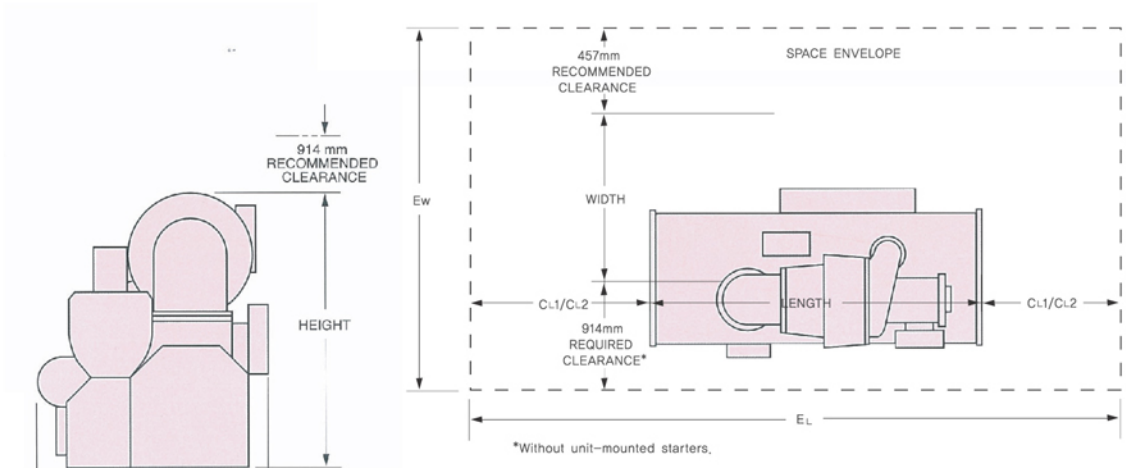
1. 상기 성능은 ARI 550/590-98에 의해 보장됩니다.
2. 상기 조건외의 사양시에도 기종 선정이 가능합니다. 이 경우 당사에 문의하여 주십시오.
3. 상기 선정표는 3300V/60Hz/3Ph 기준입니다. 220/380/460/3300/6600V 기종도 가능합니다.
4. 기동방식은 Primary Reactor 방식이며, Star-Delta, Auto Transtomer, X-line 방식도 가능합니다.



TRANE

World's Most Reliable & Efficient Chiller

외형도



단위 : mm

	입축기	Shell Size	Shell Arrangement	METRIC UNITS								
				Envelop			C		장비 치수			
				EL	기동반 미정착형 EW	기동반 장착형 EW	Tube Pull CL1	CL2	Length	Height	미정착형 Width	장착형 Width
CVHE	230-320	320	SS	8052	3207	3543	3581	1041	3429	2380	1786	2032
	230-320	320	SL & LL	10344	3207	3543	4724	1041	4578	2380	1786	2032
	230-320	500	SS	8087	3470	3909	3581	1076	3429	2494	2086	2394
	230-320	500	SL & LL	10379	3470	3909	4724	1076	4578	2494	2086	2394
	360-500	500	SS	8087	3470	3874	3581	1076	3429	2502	2086	2350
	360-500	500	SL & LL	10379	3470	3874	4724	1076	4578	2502	2086	2350
	360-500	800	SS	8338	3867	4198	3581	1327	3429	2905	2424	2632
CVHF	360-500	800	SL & LL	10630	3867	4198	4724	1327	4578	2905	2424	2632
	350-570	500	SS	8087	3470	1456	3581	1076	3429	2540	2086	2350
	350-570	500	SL & LL	10379	3470	4156	4724	1076	4578	2540	2086	2350
	350-570	800	SS	8338	3867	4198	3581	1327	3429	2908	2424	2632
	350-570	800	SL & LL	10630	3867	4198	4724	1327	4578	2908	2424	2632
	650-910	800	SS	8338	3912	4216	3581	1327	3429	2915	2424	2617
	650-910	800	SL & LL	10630	3912	4216	4724	1327	4578	2915	2424	2617
	650-910	1420	ML & LL	10754	4413	4381	4724	1499	4578	3077	2975	2959
	1070-1300	1420	ML & LL	10754	6350	4432	4724	1499	4578	3086	3026	3226
	1070-1300	1450	EL	11909	6350	4432	5309	1499	5150	3086	3026	3226
	1070-1300	2100	LL	10801	4667	4337	4724	1499	4578	3435	3211	3194
	1070-1300	2500	EL	11069	5055	5553	5309	1578	5150	3435	3529	3645
	1470-1720	2100	LL	10801	4667	N/A	4724	1499	4578	3479	3211	3302
1470-1720	2100	EL	11069	5055	N/A	5309	1578	5150	3585	3491	3645	

배관 연결 사이즈 (mm)							
Water Passes	Shell Size	032	050	080	142	210	250
	응축기	2PASS	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350
3PASS		DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN300
응축기	2PASS	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN350

지속적인 품질 향상 방침에 따라 별도의 통보 없이 제품 설계 및 스펙이 변경될 수 있음을 알려드립니다.

World's Most Reliable & Efficient Chiller

서비스 범위

공사 범위

공사 내용	트레인	수용자
1. 각 기기의 제작 조달 납품	○	
2. 기계운반 및 반입 설치 공사	○	
3. 기계 반입을 위한 건물의 반입구 공사 (철거 복구 포함)		○
4. 기초 공사 및 설치 후 몰탈 마감 공사		○
5. 1차측 동력전원 배선, 배관, 결선 공사 (기동반에서 기계의 조작반까지의 공사)		○
6. 1차측 컨트롤 전원, 배선, 배관, 결선 공사		○
7. 2차측 동력전원 배선, 배관, 결선 공사 (기동반에서 기계의 조작반까지의 공사)	○	
8. 2차측 컨트롤 전원, 배선, 배관, 결선 공사	○	
9. 냉수, 냉각수, 배관 공사 및 접속 공사		○
10. 냉수, 냉각수 펌프 인터록 배선, 결선 공사		○
11. Start Up Comissioning & Warranty	○	

공급 부품

항목	비고
1. 냉동기 본체	
2. 기동기반 (Starter Panel)	
3. 윤활유	장비에 충전 후 출고
4. Isolation Pad	1대분
5. 수배관용 상대 Flange (냉수 및 냉각수용)	4개
6. 냉매 (HCFC-123)	1회 충전량
7. 사용 설명서	
8. 오일 필터	
9. 2years recommended spare parts	option

성능 테스트



트레인 터보 냉동기 테스트를 하는 동안 압축기 모터 위에 세워진 동전이 저진동으로 인하여 균형을 유지하는 것을 확인할 수 있습니다.

트레인 터보 냉동기는 수요자의 요구에 맞추어 생산된 냉동기의 성능을 증명하기 위하여

- ▶ ARI STANDARD 590-98 및
- ▶ NIST (National Institute of Standards Technology)에 의거하여

실험실에서와 같은 성능 수준의 테스트를 실시하고있으며, 이 테스트를 통하여

- ▶ 효율 및 전력 소모량의 확인
- ▶ 냉각 능력의 확인
- ▶ 원활한 가동을 보증하고 있습니다.





TRANE®

Trane Integrated Comfort Systems 고효율, 친환경 제품

▶ 냉동기 Chillers

■ 원심식 터보 냉동기 Centrifugal Chillers



CVHE / CVHF 수냉식
170-2,000 Ton



CDHF 수냉식
1,500-3,950 Ton

■ 스크류 냉동기 Screw Chillers



RTWD 히트 펌프형
60-250 Ton



RTHD 수냉식
130-450 Ton



RTAA 공냉식
70-125 Ton



RTAC 공냉식
70-500 Ton

■ 흡수식 냉동기 Absorption Chillers



스팀식
30-3,000 RT



직화식
30-3,000 RT



중온수식
10-2,000 RT

■ 스크롤 냉동기 Scroll Chillers



CGAM
20-130 Ton



CGAH
20-60 Ton



CGWP
10-100 Ton



CGAK 30-300 Ton
CGAR 30-200 Ton



Mini-CGAK
032-052

▶ 공기조화기 Air Handling Units



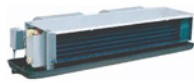
CLCP
3,000-100,000 CMH



CDQ AHU (제습 공조기)
12,000-120,000 CMH

▶ 에어 터미널 유닛 Air Terminal Units

■ 팬코일 Fan Coil Units



HFCF (천장 매립형)
200-2,400 CMH



DCBL (DC 모터형)
200-2,400 CMH



Low Boy (바닥 상치형)
200-2,400 CMH



VCCT (싱글 덕트형)
68-6,800 CMH



VPCT 팬파워드 (병렬형)
68-9,350 CMH



VSCT 팬파워드 (직렬형)
920-4,180 CMH

■ 변풍량 유닛 VAV Unit

▶ 루프탑 Rooftop



Voyager II
12-25 Ton



Voyager III
12-25 Ton

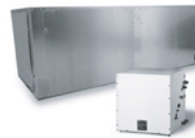


Intellipak SFHF
12-130 Ton

▶ 수열원 히트 펌프 Water Source Heat Pump



GEH/V (Water to Air)
0.5-5 Ton



WPWD (Water to Water)
1-20 Ton

▶ 멀티 에어컨 Multi-Split Aircon



실외기



카세트 (1 Way/4Way)



벽걸이형



바닥상치형/천정부착형

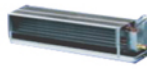


천정 매립형

▶ EHP Electric Heat Pump



실외기



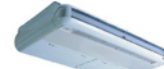
일반덕트형



슬림덕트형



고정압덕트형



바닥상치형/천정부착형



4Way Cassette

▶ 자동 제어 Controls & Building Automation Systems



Tracer Summit™
빌딩 자동화 시스템



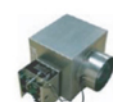
빌딩 에너지 서비스



DDC 서버
(마스터 컨트롤러)



DDC 컨트롤러



VAV
변풍량 컨트롤러



무선 센서

▶ 설계 분석 도구 Design & Analysis Tools



System Analyser™



Trace 700™



TOPSS™
장비 선정 프로그램



Trace 700™
Chiller Plant Analyser



CDS 트레이닝



잉가솔랜드 (NYSE:IR)는 상업용, 주거용, 산업용 시장에서 안전하고, 편안하며, 효율적인 환경을 창조하고 지속시키는 세계 리더 기업입니다. Club Car®, Hussmann®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King®, Trane® 브랜드로 알려진 다양한 제품과 서비스를 통하여 가정 및 빌딩, 운송 차량을 위한 실내 공기 품질과 안락함의 극대화, 운송 식품의 신선한 보관 및 유지, 가정 및 상업시설의 방범 시스템, 산업시설에서의 생산성, 효율성 증대를 책임지고 있습니다. 잉가솔랜드는 \$130억에 이르는 글로벌 기업으로 자사 및 고객을 위한 지속가능한 비즈니스 실현에 헌신하고 있습니다.

2010 Trane All rights reserved
CTV-SLB005-KR Sept 20, 2010

트레인코리아(주)
서울시 마포구 상암동 DMC B6-2 블록, 트루텍빌딩 8층
대표전화 02-2186-0900 팩스 02-566-3491

www.tranekorea.com