



YORK® 터보 냉동기/히트펌프 Centrifugal Chillers/Heat Pumps

터보 냉동기 | 듀얼 터보 냉동기 | 무급유 인버터 터보 냉동기 | 터보 히트펌프

목차

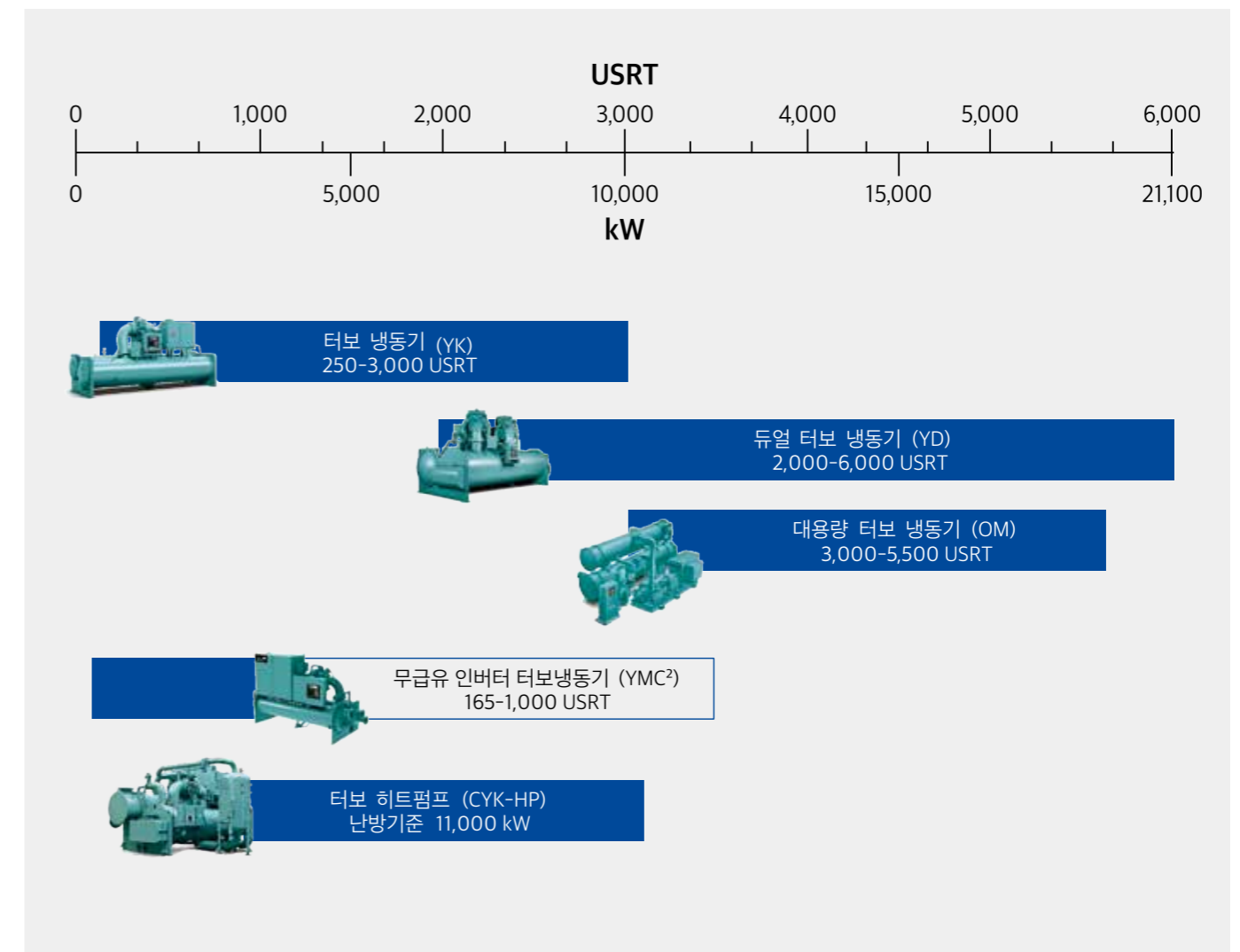
터보 냉동기	-----4
듀얼 터보 냉동기	-----7
무급유 인버터 터보 냉동기	--8
터보 히트펌프	----- 11
표준 제품규격	-----15
주요 납품 현장	-----21
HVAC-R 제품소개	----- 22



Johnson Controls는 기계설비, 전력설비, 조명설비 자동제어 및 보안방재 시스템을 기반으로 현존하는 최고의 IT기술을 접목 시켜 정보통신 및 사무자동화 시스템과의 연결성을 확보하여 시설관리를 최적화하고 사용자에게 쾌적하고 생산적인 최적의 환경을 제공할 수 있는 미래지향적인 IBS를 구축할 수 있습니다.

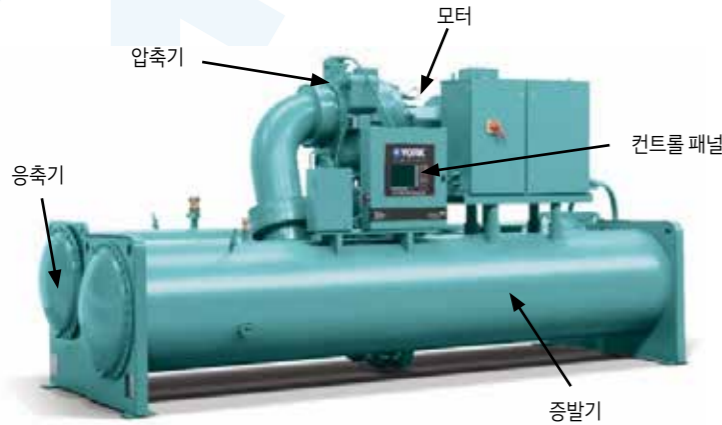
또한 Johnson Controls는 세계 최고의 브랜드인 YORK® 제품을 기반으로 빌딩 내에 설치되는 모든 기계설비 장비 (냉동기, 공조기, 바닥공조시스템, 데이터센터용 제품)를 완벽하게 납품, 시공할 수 있어 빌딩 내에서 이루어지는 모든 분야에 대한 토탈 솔루션을 제공할 수 있는 세계 최고의 Solution Provider입니다.

제품 라인업



터보 냉동기(YK) Centrifugal Chiller

50년간 검증된 성능과 신뢰성을 자랑하는 YORK® 를 대표하는 터보 냉동기입니다.

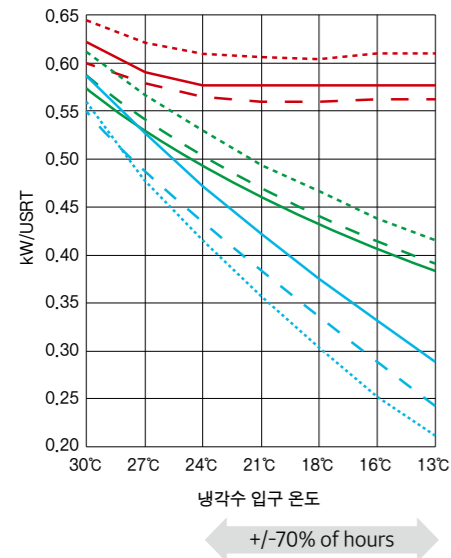


- ✓ 최고의 부분부하효율(NPLV)로 실질적인 운전비 절감 실현
- ✓ 개방형 모터의 적용으로 냉각수 온도 12.8°C 까지 운전 가능
- ✓ 가변형 오리피스 적용으로 냉매유량 최적화 및 서징 방지
- ✓ 친환경 냉매 R-134a 적용과 저GWP 냉매 치환 가능
- ✓ 핫가스 바이패스 기능으로 0 ~ 100% 부분 부하 운전 가능

■ 최고의 부분 부하 효율(NPLV)로 실질적인 운전비 절감을 실현합니다.

냉동기는 실제 운전시 1%의 시간만 정격부하 설계 조건에서, 99%의 운전시간은 설계 외 조건에서 운전됩니다. 이를 반영한 부분부하효율 (NPLV)이 우수한 냉동기가 실질적인 운전비 절감을 가져다 줍니다.

터보 냉동기는 운전시간의 70% 이상을 차지하는 24°C이하, 최저 12.8°C 냉각수 온도까지 운전이 가능하며, 인버터 적용시 최고의 부분부하효율 (NPLV)을 보증합니다.



- 일반 냉동기**
 - 60% 부하
 - 100% 부하
 - 80% 부하
- 정속형 터보냉동기**
 - 60% 부하
 - 80% 부하
 - 100% 부하
- 인버터 터보냉동기**
 - 100% 부하
 - 80% 부하
 - 60% 부하

※ NPLV 는 부분부하효율을 의미하며 AHRI (American Heating and Refrigerant Institute) Standard에 의해 성능이 보증되는 성능계수임.

$$NPLV = \frac{1}{\frac{0.01}{A} + \frac{0.42}{B} + \frac{0.45}{C} + \frac{0.12}{D}}$$

Where:

- A=kW/TR@100% capacity @ 85°F ECWT
- B=kW/TR@ 75% capacity @ 75°F ECWT
- C=kW/TR@ 50% capacity @ 65°F ECWT
- D=kW/TR@ 25% capacity @ 65°F ECWT

■ 개방형 모터의 적용으로 냉각수 온도 12.8°C 까지 운전이 가능합니다.

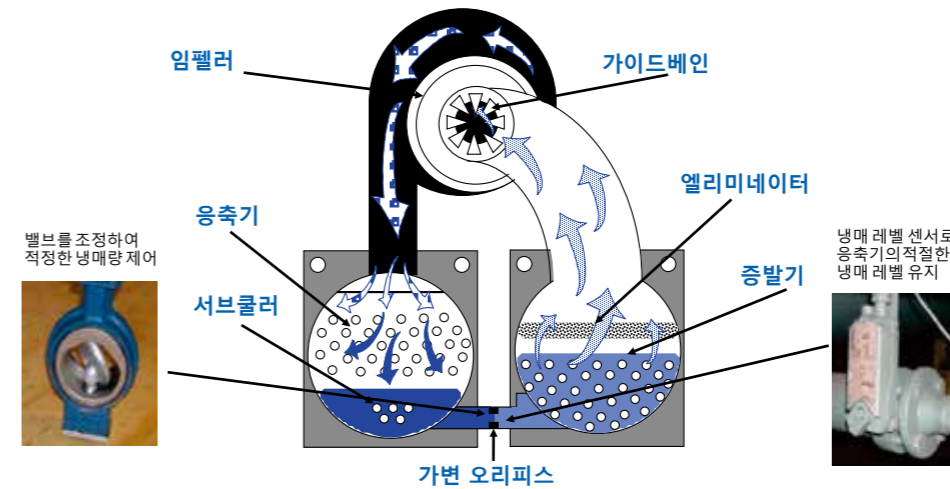


- 공기 냉각 방식으로 냉매 유량 및 압력에 전혀 영향이 없으므로 12.8°C 낮은 냉각수 온도에도 운전이 가능합니다.
- 옥외형으로 설치가 가능하여 설치 공간 제약이 없습니다.

Partload Data

% Load	Net Capacity (kW)	% Power	Input Power (kW)	EEFT(°C)	ELFT(°C)	CEFT(°C)	CLFT(°C)	COP.R
100	1758	100	303.7	12.00	7.00	32.00	37.01	5.789
80	1406	57	173.1	11.00	7.00	25.20	29.04	8.123
60	1055	28	84.18	10.00	7.00	18.30	21.07	12.53
40	703.2	15	45.57	9.00	7.00	15.00	16.81	15.43
20	351.6	9	27.33	8.00	7.00	12.80	13.70	12.87

■ 가변 오리피스 적용으로 냉매 유량 최적화 및 서징 방지 기능이 있습니다.



- 냉매 압력과 온도에 따라 냉매 유량을 정밀 제어하여 부분 부하 효율이 향상됩니다.
- 저부하 운전시 냉동기의 서징을 방지할 수 있습니다.

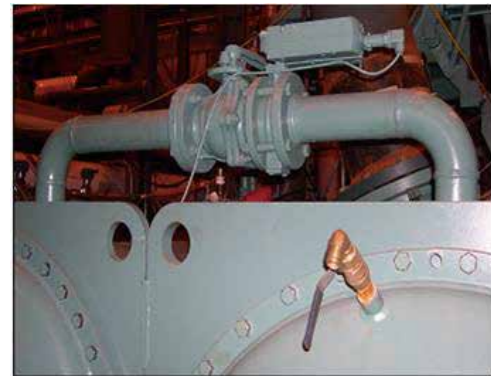
■ 친환경 냉매 R-134a 적용과 저GWP 냉매 R-513A 치환 가능합니다.

2020년까지 모든 터보 냉동기는 R-134a와 저GWP 냉매로 전환 예정입니다.
터보 냉동기(YK)는 저GWP 냉매 R-513A와 치환 가능합니다.

	R-134a	R-513A
형식	HFC	HFO
ODP(오존층파괴지수)	0	0
GWP(지구온난화지수)	1430	631



■ 핫가스 바이패스 (Hot Gas Bypass) 기능으로 0 ~ 100% 부분 부하 운전이 가능합니다.

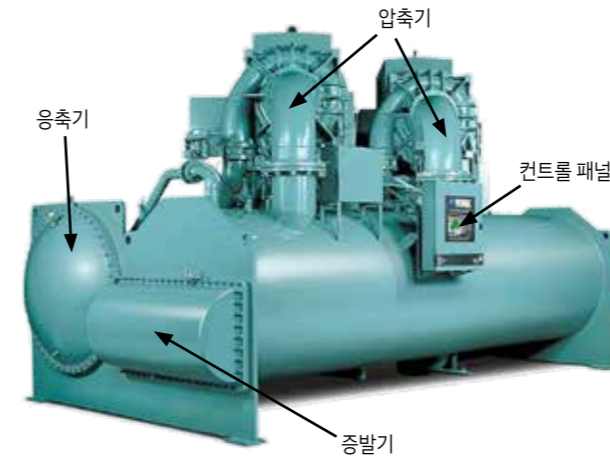


냉방 부하가 감소되어 압축기에 흡입되는 냉매량이 줄어들면 서징 현상이 발생하여 기계진동 및 이상정지의 원인이 됩니다.

이를 방지하기 위해 응축기의 핫가스를 바이패스 시켜 압축기로 흡입되는 가스의 양을 늘려 냉동기를 최저 부하까지 안정되게 운전하여 서징을 방지합니다.

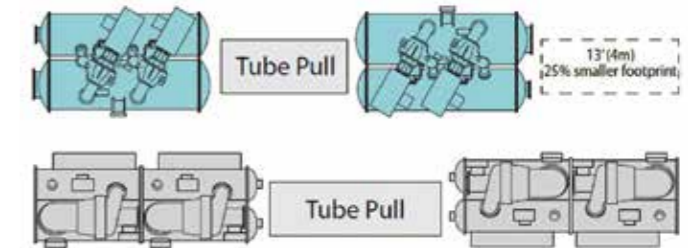
듀얼 터보 냉동기(YD) Dual Centrifugal Chiller

두 개의 압축기를 병렬 배치하여 한 대로 최대 6,000 USRT 까지 제작 가능한 터보 냉동기입니다.



- ✓ 두 개의 압축기를 병렬 배치하여 터보냉동기 (YK)와 동등한 특징점 보증
- ✓ 업계 최대의 용량으로 컴팩트한 설치면적 제공
- ✓ 적용 가능현장 : 지역냉방, 대규모 데이터센터, 플랜트

듀얼 터보 냉동기는 터보 냉동기 2대 배치와 비교하여 25% 설치면적을 절감할 수 있습니다.



■ 듀얼 터보 냉동기 (YD) 표준 제품규격

R-134a, 냉수 입구/출구 : 12°C / 7°C, 냉각수 입구/출구 : 32°C / 37°C

구분		모델	YD-200	YD-300	YD-400	YD-500	YD-600
냉방능력	USRT		2,000	3,000	4,000	5,000	6,000
	NPLV		8.29	8.33	8.04	8.47	7.19
냉수	유량	m3/h	1206.7	1811.2	2414.9	3018.6	3621.6
	손실수두	mAq	8.1	9.8	9.7	12.4	3.3
	Pass 수		2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	1403.6	2105.3	2823.8	3515.8	4280.4
	손실수두	mAq	6.7	7.6	8.8	12.6	4.6
	Pass 수		2	2	2	2	2
냉매량	kg		3,089	5,350	6,150	7,182	7,182
제품중량	kg		27,874	46,840	54,359	67,339	68,146
운전중량	kg		35,693	60,547	70,391	87,576	88,429
외형치수	W	mm	6,502	7,120	6,502	7,722	7,722
	D	mm	4,242	4,877	5,105	5,563	5,563
	H	mm	3,785	4,115	4,521	4,572	4,572

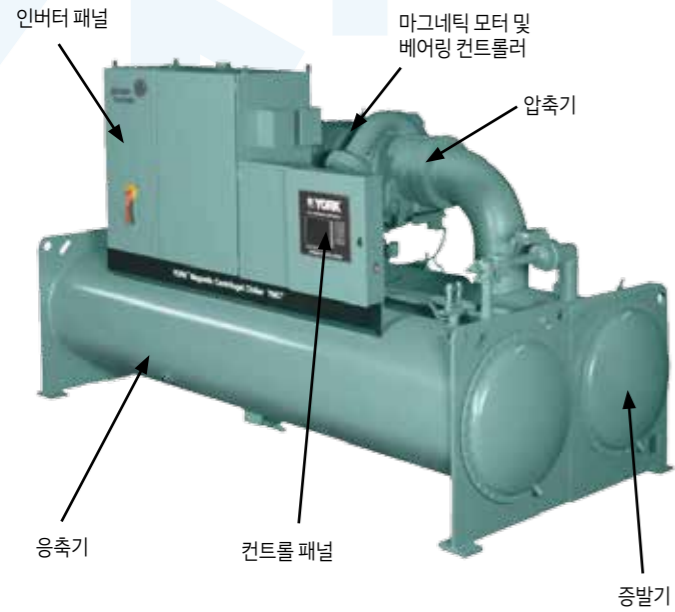
NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 3,300V-60Hz-3상 기준입니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사항은 당사에 문의하시기 바랍니다.

무급유 인버터 터보 냉동기(YMC²)

Magnetic Centrifugal Chiller

인버터와 마그네틱 베어링 적용으로 뛰어난 부분 부하 효율을 실현하는 터보 냉동기입니다.

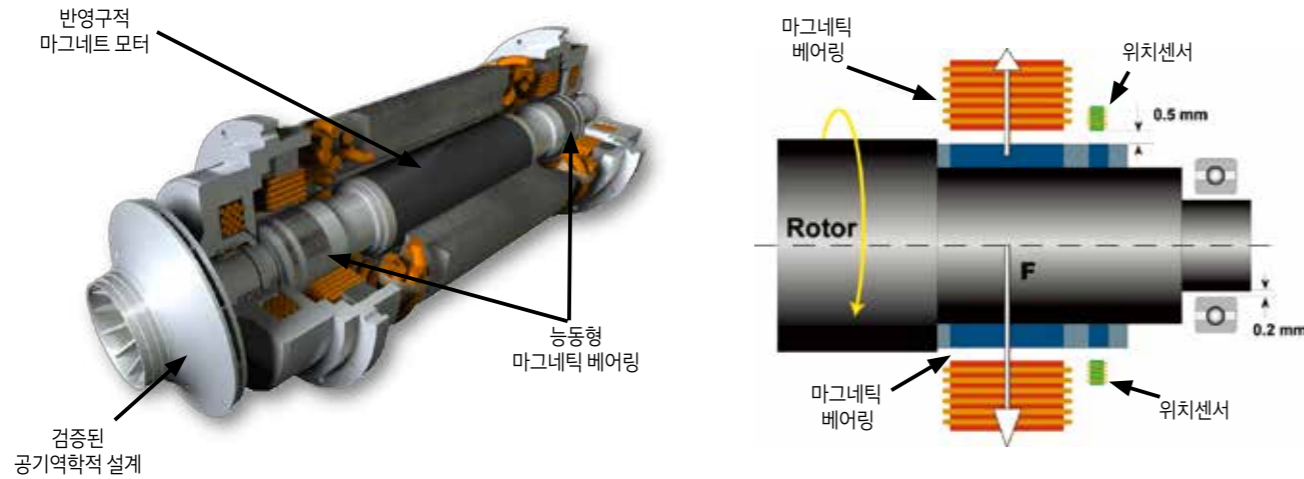


- ✓ 반영구적인 마그네틱 모터와 베어링 적용으로 무급유 운전 실현
- ✓ 인버터 기본 적용하여 폭넓은 냉각수 온도 (최저 2.2°C) 에서 운전 가능하며 최대효율 0.1 kW/USRT 이하 (COP 35) 실현
- ✓ 정전 발생시 퀵 스타트 기능으로 150초 이내에 100% 부하운전 가능
- ✓ 강하막형 증발기 (Falling-film evaporator) 채용으로 최적의 증발효율 발휘 및 냉매 사용량 40% 감소
- ✓ 업계 최저 소음 70 dBA 실현

반영구적인 마그네틱 모터와 베어링 적용으로 무급유 운전을 실현합니다.

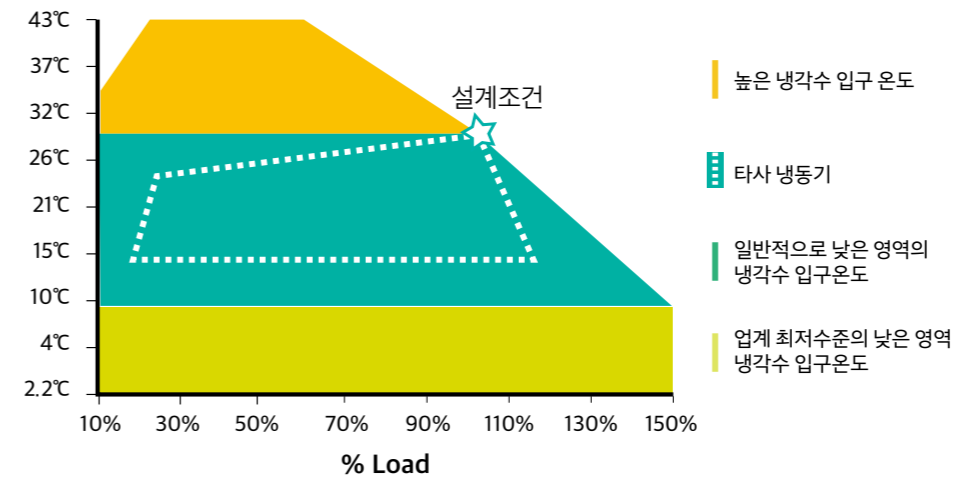
능동형(Active) 마그네틱 베어링 기술 적용

마그네틱 베어링의 자성으로 로터 샤프트와 일정한 간극 유지하고, 5개의 축에 설치된 베어링 위치 센서를 통해 초당 1,500번 위치를 스스로 보정하여 반영구적인 내구성을 보장합니다.

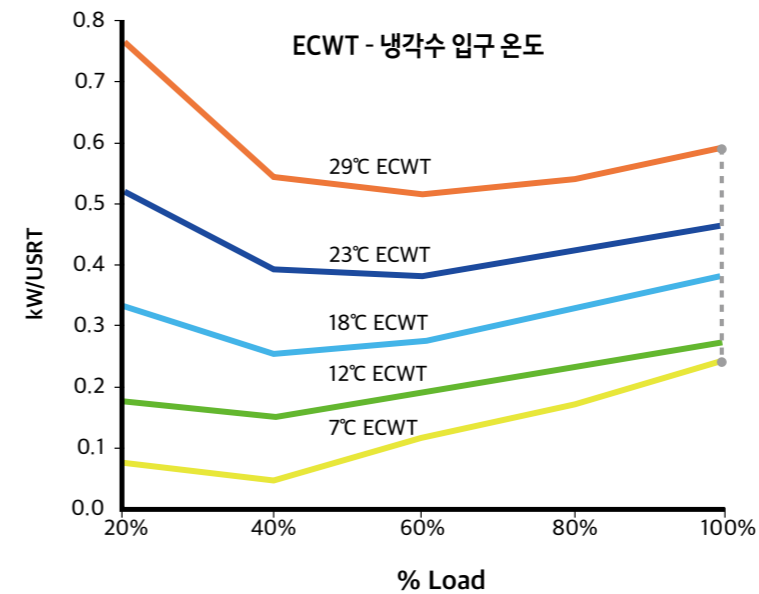


인버터 기본 적용하여 폭넓은 냉각수 온도 (최저 2.2°C) 에서 운전 가능하며 최대효율 0.1 kW/USRT 이하 (COP 35) 실현합니다.

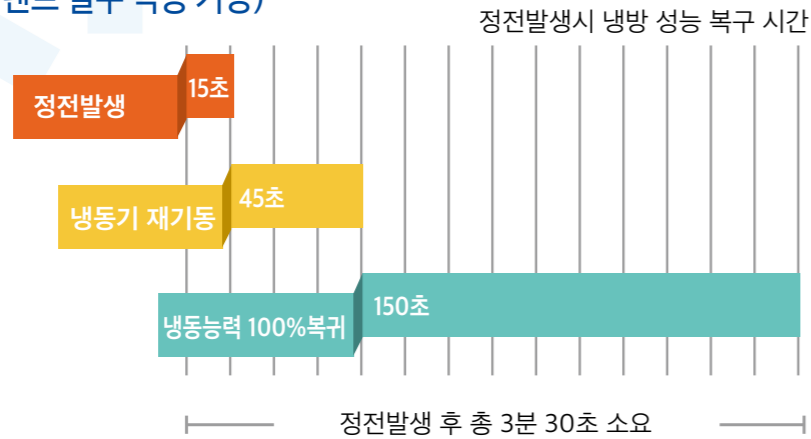
냉각수 입구 온도 15°C이하에서도 안정된 상태로 운전되고, 최저 온도 2.2°C에서도 운전 가능



냉각수 입구 온도 7°C에서 40% 부하로 운전할 경우 효율은 최대 0.1 kW/USRT 이하 (COP 35 이상) 실현



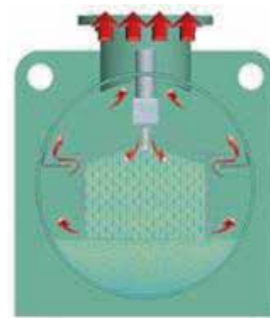
- 정전 발생시 퀵 스타트 기능으로 150초 이내에 100% 부하운전이 가능합니다. (데이터 센터, 플랜트 필수 적용 기능)



정전후 45초만에 기동되며, 100% 부하까지 도달시간은 정전 발생후 총 3분30초에 불과합니다.

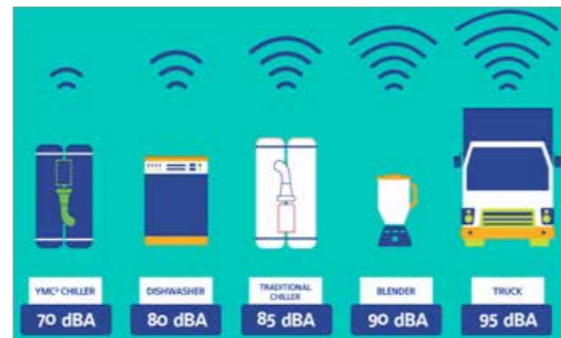
- 강하막형 증발기(Falling-film evaporator) 채용으로 최적의 증발효율 발휘 및 냉매 사용량 40%를 감소시킵니다.

강하막형 증발기(Falling-film evaporator)는 냉매가 열교환기 튜브위에 분무되는 형태로 열교환량 증대와 냉매 충전량 40% 절감을 구현합니다. 이를 통해 미국 친환경건축물 인증 LEED의 Optimize Energy Performance (EA)와 Enhanced Refrigerant Management (EA) 항목에서 가점을 획득할 수 있습니다.



- 업계 최저 소음 70 dBA를 실현합니다.

마그네틱 베어링과 음티 사운드 컨트롤 적용으로 일반 터보냉동기 85 dBA보다 월등히 조용한 70 dBA를 실현합니다. (AHRI 575 Rating 기준)



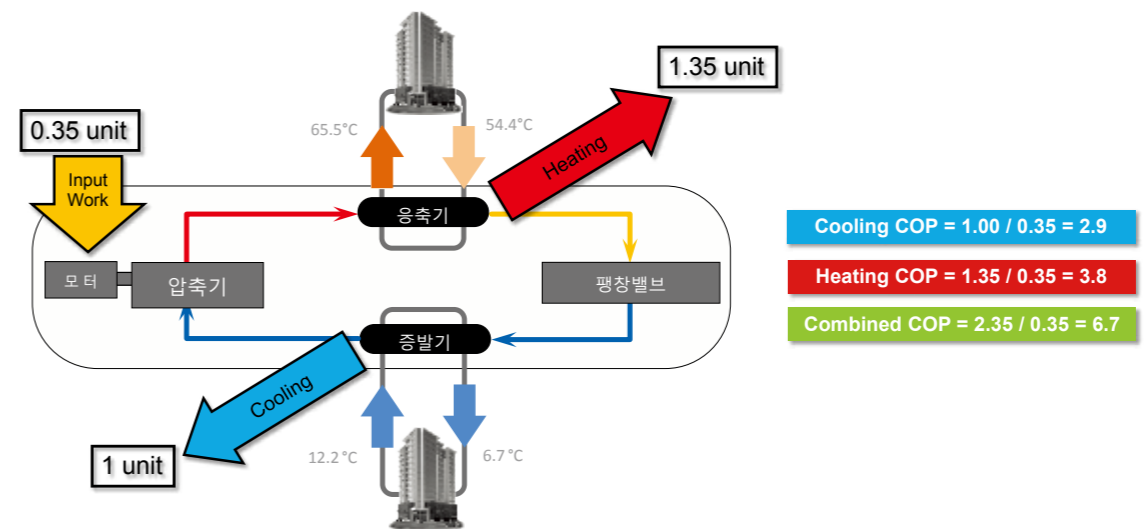
터보 히트펌프(CYK-HP) Centrifugal Heat Pump

다양한 열원의 에너지를 활용하여 대용량의 온수를 만들어내는 히트펌프입니다.



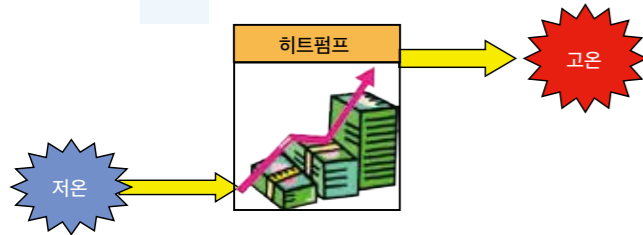
- ✓ 냉수/온수 동시 냉난방 가능하며 난방 COP 3.8, 냉난방 COP 6.7 달성 가능
- ✓ 업계 최대의 난방 용량 11,000kW와 77°C의 온수 출구 온도 가능
- ✓ 다양한 열원에 대해 히트펌프 적용 가능

- 냉수/온수 동시 냉난방 가능하며, 난방 COP 3.8, 냉난방 COP 6.7로 보일러 효율 0.85에 비해 COP가 월등히 뛰어납니다.



히트펌프의 원리

히트펌프는 저온의 열원으로부터 열을 흡수하여 고온의 대상으로 열을 전달하는 제품입니다.



히트펌프와 열회수 비교

	히트펌프 (Heat Pump)	열회수 (Heat Recovery)
목적	100%의 열로 온수 생산	냉수를 주로 생산하면서, 일부의 열로 온수 생산
온수온도범위	49-77°C	35-46°C
용량 제어	압축기 용량을 응축기 출구 설정온도로 제어	압축기 용량을 증발기 출구 설정온도로 제어

열원의 종류

- 지하수, 지표수, 지중열
- 도시 혹은 산업용 하수
- 스팀 터빈의 응축수
- 냉수 혹은 냉각수
- 빌딩 배기열 혹은 보일러 배기가스
- 산업용 폐열

히트펌프 적용사례

일반적 열원 히트펌프 시스템의 종류와 사례

- 지중열 히트펌프 시스템
- 지하수/지표수 히트펌프 시스템
- 도시 하수 히트펌프 시스템

지중열 히트펌프 시스템



- 연면적 : 227,000 m²
- 용도 : 전시장
- 냉방부하 : 11,400kW
- 난방부하 : 12,000kW
- 열원 : 지중열

지하수 히트펌프 시스템



- 연면적 : 30,200 m²
- 용도 : 대공연장
- 냉방부하 : 2,400kW
- 난방부하 : 2,000kW
- 열원 : 호수 옆 우물

도시 하수 히트펌프 시스템



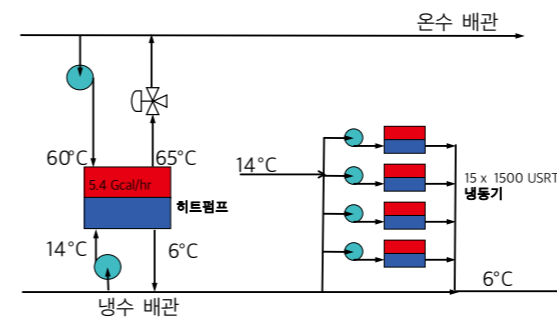
- 연면적 : 832,000 m²
- 용도 : 교육시설
- 냉방부하 : 12,924kW
- 난방부하 : 37,256kW
- 열원 : 하수열

특수 열원 히트펌프 시스템의 종류와 사례

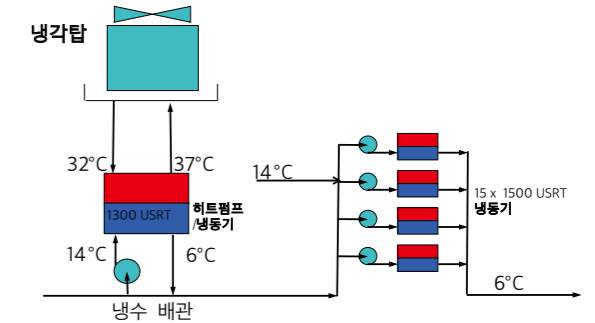
- 냉수열원 히트펌프 시스템
- 냉각수 열원 히트펌프 시스템
- 건물 배기열 회수 히트펌프 시스템
- 산업용 폐열 회수 히트펌프 시스템

냉수 열원 이용 히트펌프 적용

냉수를 열원으로 겨울철 65°C 온수를 생산하여 에너지를 절감합니다.



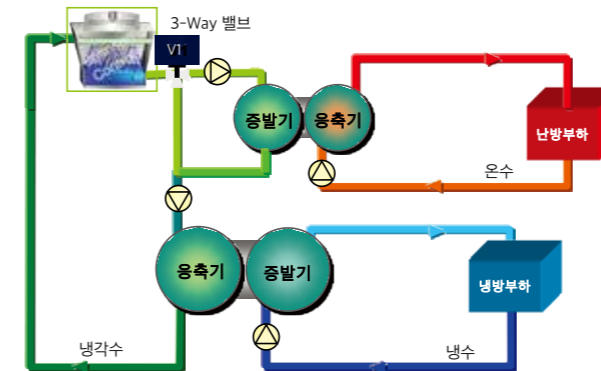
겨울철 히트펌프로 온수 생산



여름철 냉수 생산

냉각수 열원 이용 히트펌프 적용

냉각수 온도가 높을 경우 3-Way 밸브를 통해 냉각수를 열원으로 온수를 만들어 보일러를 대체 할 수 있습니다. 기존 냉방 시스템에서 에너지를 절감할 수 있는 이상적인 시스템입니다.

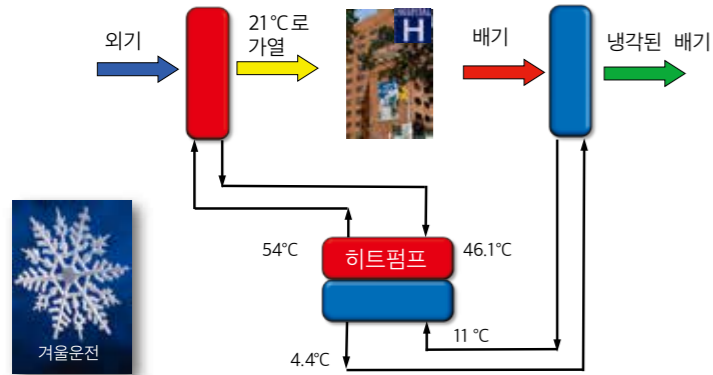


■ 산업용 폐열 회수 히트펌프 적용

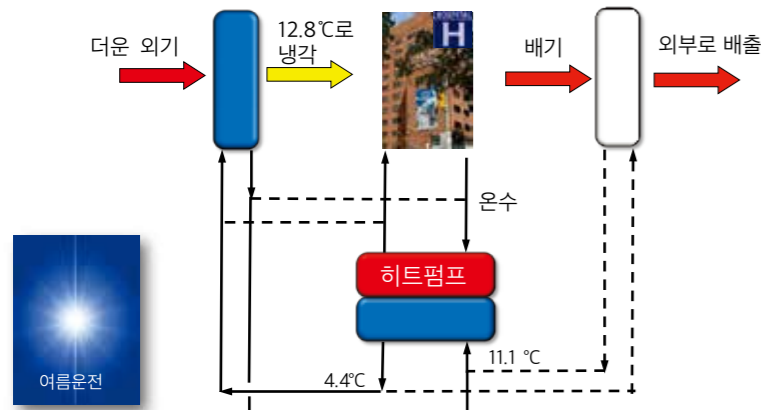
히트펌프의 적용 분야는 수열원 히트펌프 외에도 플랜트의 폐열 회수 뿐만 아니라 석유화학공장 같은 광범위한 산업분야의 폐열을 응용할수 있습니다.

■ 건물 배기열 회수 히트펌프 적용

겨울철에 배기 열을 열원으로 히트펌프 적용하여 온수를 통해 외기를 21°C로 가열하여 에너지를 절감합니다.



겨울철 히트펌프로 온수 생산하여 외기 가열



여름철 냉동기로 냉수 생산

터보 냉동기 (YK) 표준 제품규격 - 상온용

■ R-134a, 냉수 입/출구 : 12°C / 7°C, 냉각수 입/출구 : 32°C / 37°C

구분		모델	YK-025	YK-030	YK-040	YK-050	YK-060	YK-070	YK-080
냉방능력	USRT		250	300	400	500	600	700	800
	NPLV		6.28	6.71	7.22	7.03	6.92	6.90	7.01
냉수	유량	m3/h	150.9	181.1	241.5	301.9	362.2	422.6	482.8
	손실수두	mAq	6.71	4.67	6.95	8.05	7.13	6.5	10.6
	접속구경	A	150	200	200	200	250	250	250
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	178.8	212.7	282.4	353.7	424.8	496.8	565.6
	손실수두	mAq	5.6	5.1	4.3	6.3	5.6	7.4	12.0
	접속구경	A	150	200	200	200	250	250	250
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉매량	kg	249	374	350	351	543	573	770	
제품중량	kg	6,941	7,968	9,453	9,661	9,548	9,739	10,039	
운전중량	kg	7,413	8,671	10,258	10,504	10,975	11,279	12,043	
외형치수	W	mm	4,225	4,279	4,279	4,279	4,270	4,270	5,490
	D	mm	1,524	1,575	1,575	1,575	2,108	2,108	2,108
	H	mm	2,142	2,234	2,416	2,416	2,769	2,769	2,769

구분		모델	YK-090	YK-100	YK-110	YK-120	YK-130	YK-140	YK-150
냉방능력	USRT		900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
	NPLV		7.60	7.08	7.49	7.38	7.30	7.10	7.17
냉수	유량	m3/h	531.4	603.7	665.3	725.8	786.2	846.7	907.2
	손실수두	mAq	6.9	3.9	7.9	3.6	8.2	4.9	9.01
	접속구경	A	300	300	350	350	350	350	350
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	621.7	709.9	775.4	847.1	917.6	989.6	1,061.6
	손실수두	mAq	11.1	8.1	4.3	7.5	8.6	8.8	8.9
	접속구경	A	250	250	350	350	350	400	400
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉매량	kg	869	838	958	998	961	1,581	1,382	
제품중량	kg	10,607	10,996	16,378	17,385	17,767	20,182	19,026	
운전중량	kg	12,942	13,702	19,630	20,957	21,144	25,050	23,278	
외형치수	W	mm	4,969	4,969	5,274	5,274	5,274	5,883	5,274
	D	mm	2,521	2,521	2,813	2,813	2,813	2,781	2,781
	H	mm	2,748	2,748	3,367	3,356	3,356	3,479	3,479

NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 220V/ 380V/ 460V/ 3,300V/ 6,600V-60Hz -3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사항은 당사에 문의하시기 바랍니다.

터보 냉동기 (YK) 표준 제품규격 - 상온용

■ R-134a, 냉수 입/출구 : 12°C / 7°C, 냉각수 입/출구 : 32°C / 37°C

구분		모델		YK-160	YK-170	YK-180	YK-190	YK-200	YK-210	YK-220
		USRT								
냉방능력		USRT		1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200
NPLV				7.18	7.28	7.40	7.17	7.27	7.33	7.34
냉수	유량	m3/h		967.7	1,028.2	1,088.6	1,149.1	1,209.6	1,270.1	1,330.6
	손실수두	mAq		6.2	5.4	4.9	4.4	4.8	8.2	9.1
	접속구경	A		350	350	450	450	450	450	450
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h		1,130.8	1,198.4	1,269.0	1,342.8	1,411.9	1,485.0	1,555.2
	손실수두	mAq		7.9	8.8	8.2	9.1	8.6	7.9	5.2
	접속구경	A		400	400	450	450	450	450	500
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg		1,533	1,513	1,713	1,697	1,672	1,536	2,620
제품중량		kg		22,039	22,278	20,973	21,103	21,444	21,084	27,115
운전중량		kg		27,125	27,586	27,106	27,421	27,883	27,125	35,610
외형치수	W	mm		5,883	5,883	5,944	5,944	5,944	5,944	6,607
	D	mm		2,781	2,781	3,023	3,023	3,023	3,023	3,429
	H	mm		3,466	3,466	3,613	3,613	3,613	3,613	3,847

구분		모델		YK-230	YK-240	YK-250	YK-260	YK-270	YK-290	YK-300
		USRT								
냉방능력		USRT		2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,900	3,000
NPLV				7.38	7.04	7.12	7.25	7.33	7.33	7.33
냉수	유량	m3/h		1,391.0	1,451.5	1,512.0	1,572.5	1,633.0	1,633.0	1,633.0
	손실수두	mAq		7.3	10.6	6.4	6.8	7.3	7.3	7.3
	접속구경	A		450	450	450	450	450	450	450
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h		1,622.5	1,698.5	1,766.9	1,836.4	1,908.4	1,908.4	1,908.4
	손실수두	mAq		5.7	4.4	6.6	7.1	7.6	7.6	7.6
	접속구경	A		500	500	500	500	500	500	500
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg		2,672	2,537	2,639	2,636	2,634	2,634	2,634
제품중량		kg		28,282	28,410	28,487	30,257	30,257	30,257	30,257
운전중량		kg		37,141	37,372	37,684	39,451	39,449	39,449	39,449
외형치수	W	mm		6,604	6,604	6,604	6,604	6,604	6,604	6,604
	D	mm		3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429
	H	mm		3,847	3,847	3,847	3,975	3,975	3,975	3,975

NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 220V/ 380V/ 460V/ 3,300V/ 6,600V-60Hz -3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 시방은 당사에 문의하시기 바랍니다.

터보 냉동기 (YK) 표준 제품규격 - 상온용

■ R-134a, 냉수 입/출구 : 10°C / 5°C, 냉각수 입/출구 : 32°C / 37°C

구분		모델		YK-025	YK-030	YK-040	YK-050	YK-060	YK-070	YK-080
		USRT								
냉방능력		USRT		250	300	400	500	600	700	800
NPLV				5.79	5.85	6.38	6.50	6.54	6.36	6.76
냉수	유량	m3/h		150.8	181.1	241.2	301.7	361.8	422.3	482.4
	손실수두	mAq		4.09	5.64	6.6	4.82	5.01	5.72	2.62
	접속구경	A		200	200	200	250	250	250	300
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h		180.6	216.3	287.0	357.4	428.8	500.1	571.3
	손실수두	mAq		3.77	6.45	3.19	6.41	5.72	8.18	4.17
	접속구경	A		200	200	200	200	250	250	250
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg		354	351	349	417	570	847	855
제품중량		kg		7,802	7,677	8,362	11,187	9,739	10,881	10,417
운전중량		kg		8,463	8,308	9,159	12,251	11,275	13,014	13,098
외형치수	W	mm		4,279	4,279	4,279	4,501	4,270	5,490	4,969
	D	mm		1,575	1,575	1,575	1,676	2,108	2,108	2,521
	H	mm		2,234	2,234	2,392	2,433	2,769	2,678	2,748

구분		모델		YK-090	YK-100	YK-110	YK-120	YK-130	YK-140	YK-150
		USRT								
냉방능력		USRT		900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
NPLV				6.67	6.62	6.60	6.67	6.73	6.47	6.52
냉수	유량	m3/h		542.9	603.0	663.5	724.3	784.1	844.6	904.7
	손실수두	mAq		4.93	5.24	7.8	3.6	8.2	7.9	4.2
	접속구경	A		300	300	350	350	350	350	350
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h		643.3	715.3	785.5	858.6	927.7	1,002.6	1,072.1
	손실수두	mAq		7.92	8.23	7.6	7.5	8.2	7.9	7.1
	접속구경	A		250	250	350	350	350	400	400
	Pass 수			2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg		841	825	943	988	949	1,368	1,506
제품중량		kg		10,561	11,614	17,223	17,540	17,767	19,091	22,419
운전중량		kg		13,008	14,365	20,377	21,102	21,132	23,329	27,720
외형치수	W	mm		4,969	4,969	5,274	5,274	5,274	5,274	5,883
	D	mm		2,521	2,521	2,813	2,813	2,814	3,010	3,010
	H	mm		2,748	3,046	3,356	3,356	3,356	3,479	3,466

NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 220V/ 380V/ 460V/ 3,300V/ 6,600V-60Hz -3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 시방은 당사에 문의하시기 바랍니다.

터보 냉동기 (YK) 표준 제품규격 - 상온용

■ R-134a, 냉수 입/출구: 10°C/5°C, 냉각수 입/출구: 32°C/37°C

구분		모델	YK-160	YK-170	YK-180	YK-190	YK-200	YK-210	YK-220
냉방능력		USRT	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200
NPLV			6.56	6.68	6.54	6.63	6.73	6.49	6.69
냉수	유량	m3/h	968.0	1,025.3	1,085.4	1,145.9	1,206.4	1,266.5	1,328.4
	손실수두	mAq	4.8	8.7	6.7	5.33	4.79	5.22	6.7
	접속구경	A	350	450	450	450	450	450	450
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	1,147.0	1,214.6	1,285.9	1,357.6	1,427.0	1,503.0	1,573.6
	손실수두	mAq	4.9	5.5	8.1	7.82	8.54	8.44	5.25
	접속구경	A	400	450	450	450	450	450	500
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg	1,513	1,540	1,874	1,668	1,655	1,636	2,648
제품중량		kg	21,483	20,163	22,428	21,314	21,585	22,294	28,282
운전중량		kg	26,819	25,815	29,062	27,548	28,006	28,806	37,117
외형치수	W	mm	5,883	5,944	6,553	5,944	5,944	5,944	6,607
	D	mm	3,010	3,249	3,023	3,249	3,249	3,249	3,646
	H	mm	3,466	3,613	3,613	3,613	3,613	3,613	3,847

구분		모델	YK-230	YK-240	YK-250	YK-260	YK-270	YK-280	YK-290
냉방능력		USRT	2,300	2,400	2,500	2,600	2,700	2,800	2,900
NPLV			6.77	6.58	6.70	6.76	6.80	6.44	6.55
냉수	유량	m3/h	1,387.1	1,447.2	1,507.7	1,568.2	1,628.3	1,688.8	1,748.9
	손실수두	mAq	5.43	7.81	8.4	6.76	7.24	7.72	12.3
	접속구경	A	450	450	450	450	450	450	450
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	1,641.2	1,715.8	1,786.0	1,857.6	1,928.9	2,008.4	2,074.7
	손실수두	mAq	5.66	6.13	9.01	6.76	5.41	5.82	11.7
	접속구경	A	500	500	500	500	500	500	500
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg	2,622	2,642	2,583	2,537	2,534	2,532	2,591
제품중량		kg	28,487	29,756	31,315	31,099	31,256	31,553	31,553
운전중량		kg	37,667	38,586	40,235	40,744	40,898	41,192	41,192
외형치수	W	mm	6,607	6,607	6,607	6,607	6,607	6,607	6,607
	D	mm	3,646	3,646	3,646	3,646	3,646	3,646	3,646
	H	mm	3,847	3,975	3,975	3,975	3,975	3,975	3,975

NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 220V/ 380V/ 460V/ 3,300V/ 6,600V-60Hz -3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사항은 당사에 문의하시기 바랍니다.

터보 냉동기 (YK) 표준 제품규격 - 빙축열용

■ R-134a, 주간 냉수 입구 10°C, 냉각수 입/출구 32°C/37°C, 야간 냉수 출구 -4.5°C, 냉각수 입구 30°C

구분		모델	YK-030	YK-040	YK-050	YK-060	YK-070	YK-080	YK-090	YK-100
냉방능력		USRT	300	400	500	600	700	800	900	1,000
NPLV			4.89	5.52	5.50	5.44	5.50	5.41	5.77	5.77
냉수	유량	m3/h	228.3	304.2	380.2	456.5	532.5	608.4	684.0	756.0
	손실수두	mAq	7.7	8.0	9.0	6.3	8.6	7.9	4.9	7.9
	접속구경	A	200	250	250	250	250	300	300	300
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	219.1	288.4	362.6	433.5	506.2	580.7	651.6	722.2
	손실수두	mAq	2.8	3.0	6.8	5.2	8.7	6.9	7.2	6.6
	접속구경	A	200	250	200	250	250	250	250	250
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg	337	412	380	833	811	826	822	822
운전중량		kg	9,290	11,988	12,155	13,258	12,783	15,052	16,318	16,826
제품중량		kg	8,508	10,893	11,138	11,027	10,515	12,620	13,628	14,119
외형치수	W	mm	4,279	4,501	4,501	5,490	5,490	4,969	4,969	4,969
	D	mm	1,575	1,778	1,676	2,108	2,108	2,521	2,521	2,521
	H	mm	2,234	2,601	2,433	2,769	2,678	3,282	3,282	3,046

인버터 터보 냉동기 (YK) 표준 제품규격 - 상온용

■ R-134a, 냉수 입/출구: 12°C/7°C, 냉각수 입/출구: 32°C/37°C

구분		모델	YK-025	YK-030	YK-040	YK-050	YK-060	YK-070	YK-080	YK-090	YK-100
냉방능력		USRT	250	300	400	500	600	700	800	900	1,000
NPLV			8.59	9.13	10.10	10.25	9.67	9.54	9.86	10.21	10.37
냉수	유량	m3/h	150.9	181.1	241.2	301.8	362.2	422.6	482.8	543.2	603.7
	손실수두	mAq	3.4	4.7	3.3	3.8	9.5	6.6	5.0	6.2	5.3
	접속구경	A	200	200	250	250	250	300	300	300	300
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m3/h	178.1	213.2	282.0	353.1	423.0	498.2	563.0	632.9	703.8
	손실수두	mAq	3.8	5.1	2.8	4.9	8.6	7.6	9.6	7.8	8.2
	접속구경	A	200	200	250	250	250	250	250	250	250
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2	2	2
냉매량		kg	380	373	464	457	739	573	878	850	832
제품중량		kg	8,368	8,368	11,707	12,362	11,491	10,548	12,604	11,100	12,068
운전중량		kg	9,078	9,072	12,898	13,541	13,305	12,088	15,014	13,637	14,827
외형치수	W	mm	4,279	4,279	4,501	4,501	5,490	4,270	4,969	4,969	4,969
	D	mm	1,575	1,575	1,778	1,778	2,108	2,108	2,521	2,521	2,521
	H	mm	2,234	2,234	2,601	2,604	2,794	2,769	2,864	2,748	2,574

NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 220V/ 380V/ 460V/ 3,300V/ 6,600V-60Hz -3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사항은 당사에 문의하시기 바랍니다.

무급유 인버터 터보 냉동기 (YMC²) 표준 제품규격 - 상온용

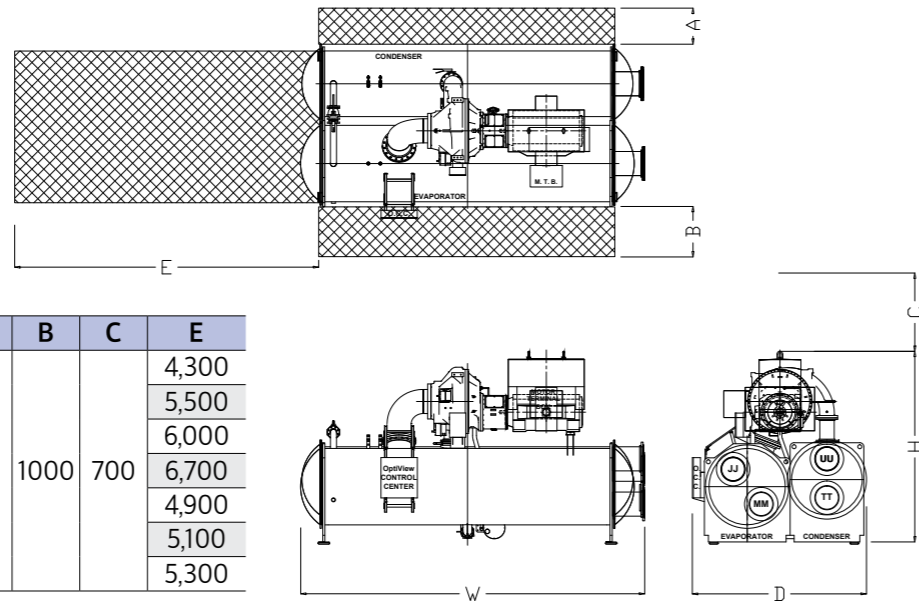
■ R-134a, 냉수 입/출구: 12°C/7°C, 냉각수 입/출구: 32°C/37°C

구분	모델		YMC2-025	YMC2-030	YMC2-040	YMC2-050	YMC2-060	YMC2-070	YMC2-080	YMC2-090	YMC2-100
	냉방능력	USRT	250	300	400	500	600	700	800	900	1,000
NPLV			10.37	10.92	11.08	11.35	11.24	11.09	11.33	11.5	11.62
냉수	유량	m ³ /h	150.9	181.1	241.6	301.8	362.2	422.6	482.8	543.2	603.7
	손실수두	mAq	5.1	7.0	6.1	7.1	2.2	2.9	3.7	4.5	5.4
	접속구경	A	150	150	200	250	300	300	300	300	300
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2	2	2
냉각수	유량	m ³ /h	178.6	213.7	284.5	356.8	427.3	498.2	569.9	641.9	716.0
	손실수두	mAq	3.1	4.2	3.2	4.0	3.3	4.3	6.4	6.6	6.4
	접속구경	A	200	200	250	250	250	250	350	350	350
	Pass 수		2	2	2	2	2	2	2	2	2
냉매량	kg	404	401	559	575	752	748	754	980	963	
제품중량	kg	6,164	6,164	8,081	7,536	10,170	12,395	12,218	12,772	13,021	
운전중량	kg	7,074	7,074	9,457	9,066	12,727	14,947	14,703	15,599	15,930	
외형치수	W	mm	4,810	4,810	4,895	4,921	5,067	5,067	5,067	5,270	5,270
	D	mm	1,712	1,712	1,791	1,892	2,235	2,235	2,235	2,388	2,388
	H	mm	1,975	1,975	2,118	2,244	2,573	2,598	2,598	2,656	2,741

NOTES

- 상기의 성능데이터는 AHRI Standard 550/590(IP) 과 551/591(SI)에 의해 보장됩니다.
- 전원은 220V/ 380V/ 460V/ 3,300V/ 6,600V-60Hz -3상 중 선택 가능합니다.
- 오염계수는 AHRI STANDARD 550/590 기준입니다.
- 상기 조건 이외의 사항은 당사에 문의하시기 바랍니다.

■ 서비스 공간



구분	모델	Unit	A	B	C	E
YK	YK-025 to 070	mm	700	1000	700	4,300
	YK-080 to 130					5,500
	YK-140 to 210					6,000
	YK-220 to 300					6,700
YMC2	YMC2-025 to 030	mm	700	1000	700	4,900
	YMC2-040 to 080					5,100
	YMC2-090 to 100					5,300

주요 납품 현장



삼성전자 평택사업장
프로세스용 터보냉동기



제주 헬스케어 타운
냉방용 무급유인버터터보냉동기



강남 신세계 센트럴 시티
빙축열용 터보냉동기



삼성바이오로직스 송도공장
프로세스용 터보냉동기



LG 디스플레이 구미공장
프로세스용 터보냉동기



탄천 물재생센터
지역난방온수공급용 터보히트펌프



삼성전자 화성사업장
프로세스용 터보냉동기



삼성전자 서초사옥
냉방용 스팀터빈터보냉동기



건국대 스타시티
냉방용 스팀터빈터보냉동기



CJ헬스케어 오송공장(GMP)
프로세스용 터보냉동기



한국 지역 난방공사 용인지사
지역난방온수공급용 터보히트펌프



강남 파인애플 센터(GFC)
빙축열용 터보냉동기

HVAC-R 제품소개

■ 수냉식/공랭식 냉동기



터보냉동기



듀얼터보냉동기



무급유인버터터보냉동기



대용량터보냉동기



스팀터빈터보냉동기



터보히트펌프



스크루냉동기



인버터스크루냉동기



스크롤냉동기



이중효율증기흡수식냉동기



일중효율증기흡수식냉동기



배기가스흡수식냉동기



흡수식히트펌프



공랭식인버터스크루냉동기



공랭식히트펌프

■ 저온용 제품



오픈형 스크류히트펌프



오픈형 왕복동압축기



오픈형 왕복동냉동기



오픈형 스크류압축기



오픈형 스크루콘덴싱유닛

■ 공조기 제품



공기조화기



바닥공조 시스템



변풍량 유닛



팬파워 유닛

■ 데이터 센터용 제품



표준형 향온향습기



데이터센터용 향온향습기



랙 향온향습기



프리쿨링 공조기



프리쿨링 인버터 스크루 냉동기



서울특별시 중구 마른내로 34 KT&G을지로타워 12~14층 Johnson Controls Korea Ltd.
회사 대표번호 02-554-5935 / FAX 02-554-5739 / 이메일 jckorea@jci.com
HVAC Sales : 02-2027-4836, 4861, 4878, 4021

www.johnsoncontrols.com

