

신성엔지니어링
 www.ishinsung.com

신성엔지니어링

서울특별시 강서구 공항대로 396(화곡동) 12층 (우:157-927)
 ☎대표전화 : 02)2600-9605 ☎FAX : 02)2600-9740

사업부	전화번호	팩스
<input type="checkbox"/> 경영기획부	02)2600-9605	02)2600-9740
<input type="checkbox"/> 공조사업본부	02)2600-9639	02)2600-9740
<input type="checkbox"/> 산업공조사업본부	02)2600-9641	02)2600-9740
<input type="checkbox"/> 신재생에너지사업본부	02)2600-9679	02)2600-9740
<input type="checkbox"/> 고객지원본부	02)2600-9616	02)2600-9740
<input type="checkbox"/> 대구지사	053)384-3101	053)384-3104
<input type="checkbox"/> 부산지사	051)554-1711	051)554-1716
<input type="checkbox"/> 호남지사	062)384-3061	062)384-3063
<input type="checkbox"/> 아산공장	041)537-7408	041)548-5622

※ 본 카탈로그에 기재된 사양은 품질개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.
 ※ 인쇄된 제품은 인쇄조건에 의하여 실제 제품과 다소의 차이가 있을 수 있습니다.

서비스콜센터: (지역번호없이) **1577-8225** Fax.02)2608-8106

제품구입 및 문의

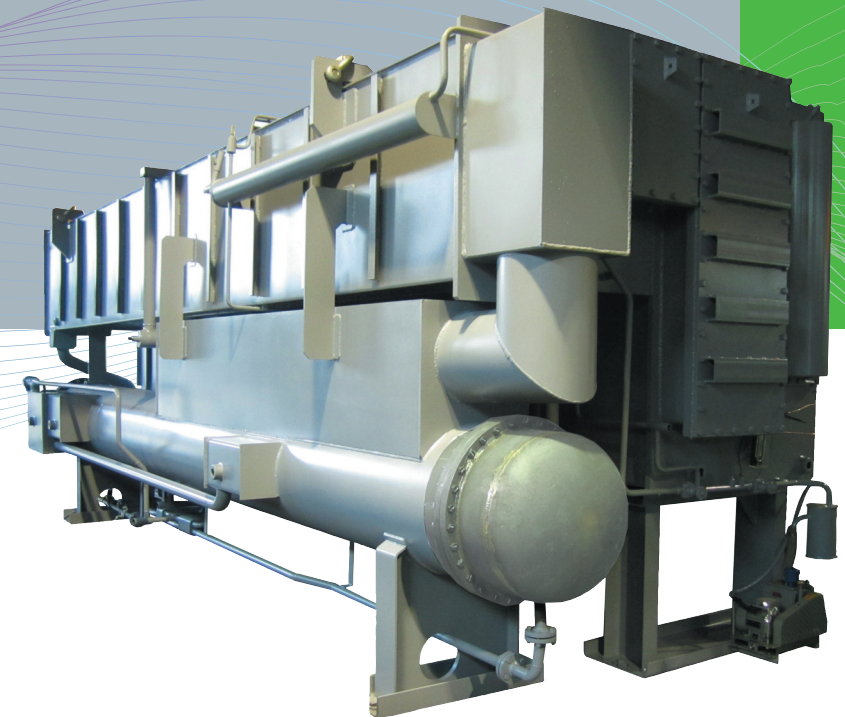
2018-07ON



스팀흡수식냉동기

Double Effect Steam Absorption Chiller

Refrigeration Air Conditioning Division
 Multi Air Conditioning System Division
 Renewable Energy Division
 Environment Division



신성엔지니어링
 www.ishinsung.com

Shinsung engineering, No.1 HVAC & R Provider to the World

Shinsung engineering, No.1 HVAC & R Provider to the World

신성엔지니어링은 세계 최고의 고효율 친환경 냉동공조기술 및 신재생에너지 분야에서 고객의 요구에 부응하여 토탈 솔루션을 제공하고 있습니다.

신성엔지니어링은 회사설립 이래 30여년간 끝없는 도전 속에서도 기술과 신뢰를 바탕으로 고객만족 경영이라는 원칙을 지키며 대한민국의 냉동공조산업을 이끌어 왔습니다.

이제 '냉동공조 종합기업'으로 성장한 신성엔지니어링은 그 동안의 신뢰를 바탕으로 세계일류 기업으로 나아가고 있습니다. 이를 위해 한 차원 높은 품질보증 체계와 고객 서비스 강화, 그리고 국내 및 해외 우수 기업들과의 기술적 파트너십을 구축해 가고 있습니다. 앞으로도 신성엔지니어링은 냉동공조 종합기업으로서의 새로운 신화를 창조하기 위한 도전을 계속해 나갈 것입니다.

신성엔지니어링의 끝없는 도전에 많은 성원 기대합니다.

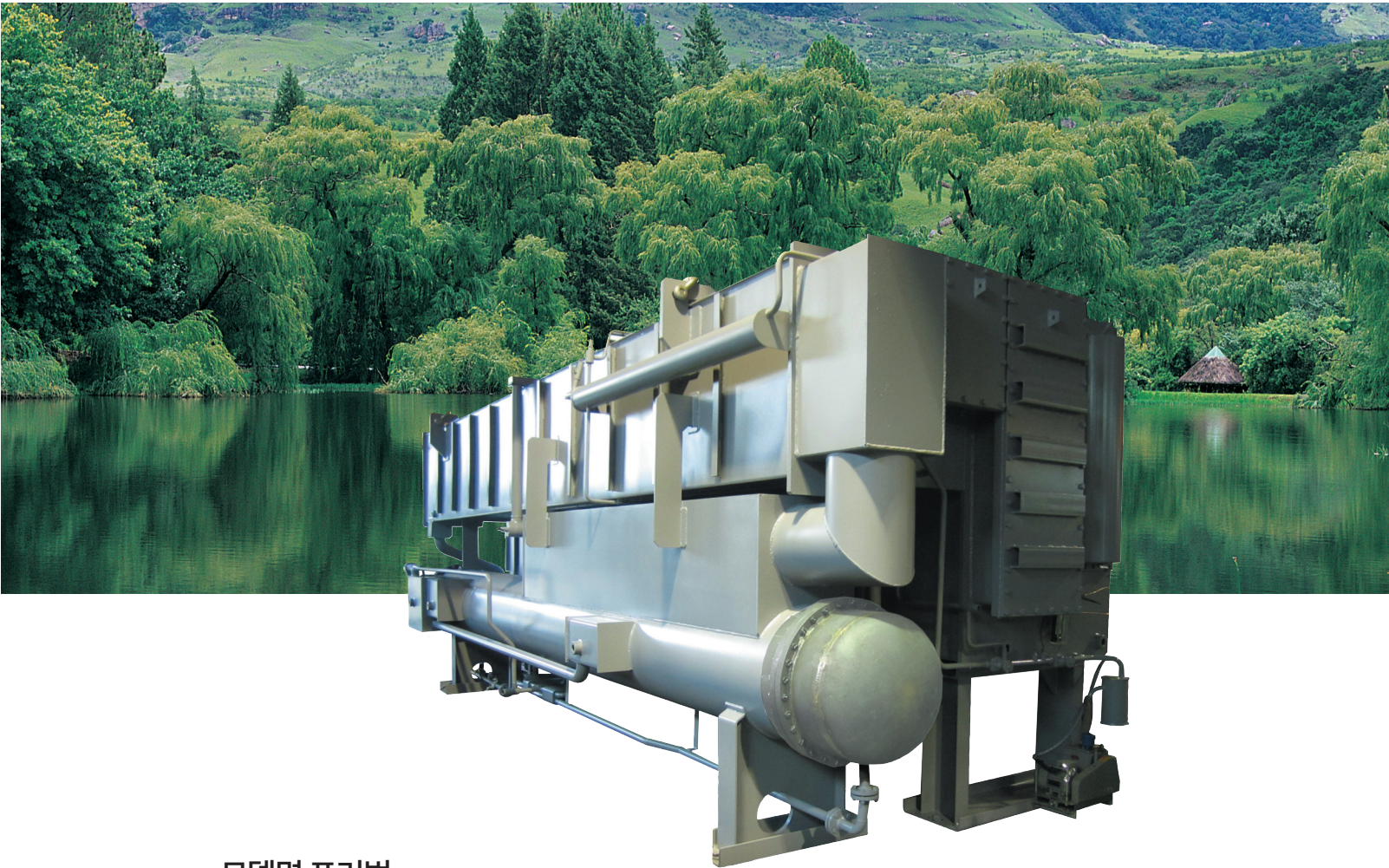
고효율 냉동기를 사용하면...

1. 에너지가 절약됩니다.
2. 운전비가 감소합니다.
3. CO₂발생량이 감소합니다.
- CO₂발생량은 사용하는 에너지의 양과 비례하므로 고효율 기기를 사용하면 CO₂발생을 억제할 수 있습니다.
4. 응축열량이 감소하여 냉각수량이 감소합니다.
- 감소된 냉각수량에 의해 냉각탑 및 냉각수 펌프가 작아질 수 있어 더욱 더 에너지 절약이 가능합니다

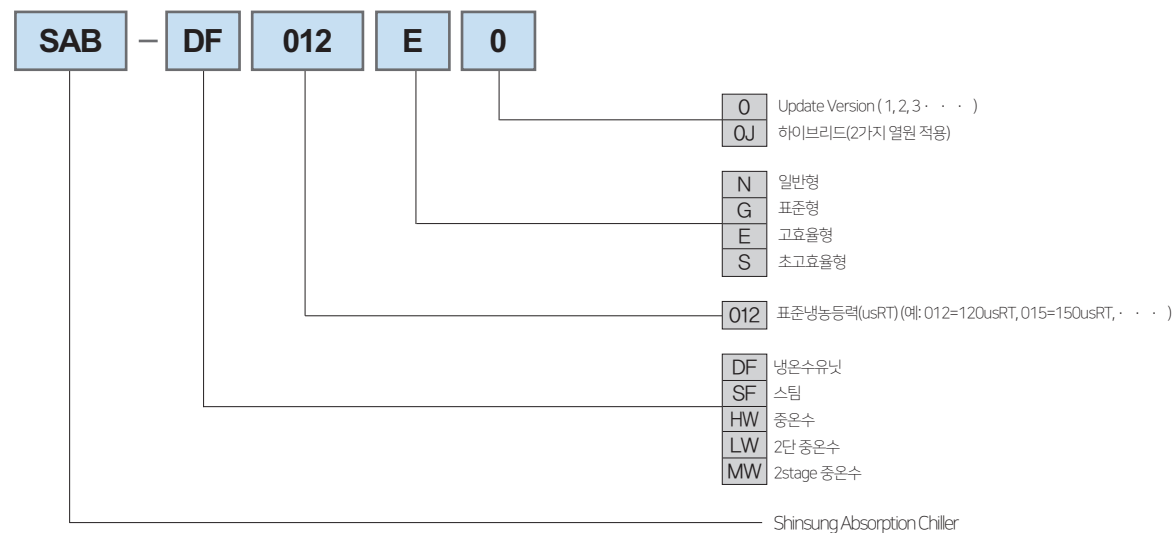
- 4_ 개요
- 5_ 특징점
- 10_ 표준사양
- 18_ 외형치수
- 19_ 참고자료

Double Effect Steam Absorption Chiller

신성엔지니어링의 고효율 흡수식 냉동기는
친환경 제품이며, 운전비용도 절감되는 고효율 제품입니다.



모델명 표기법

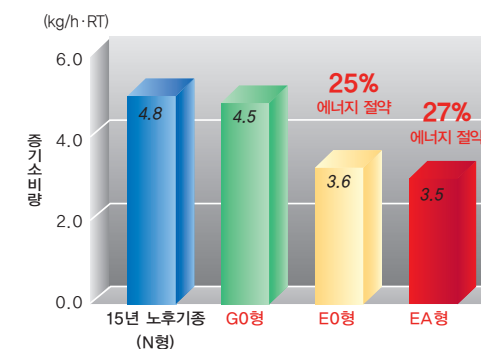


Feature_ 고효율 흡수식 냉동기의 특징점

고효율사이클

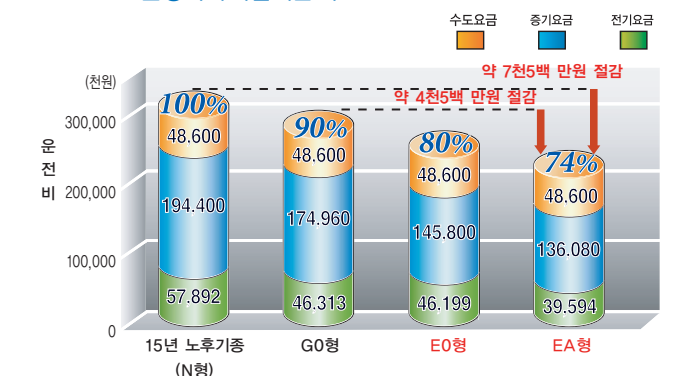
국내 최고 효율(3.5kg/h RT)의 고효율 제품으로 에너지 절약에 의한 경제성이 우수한 냉동기 입니다.

● 증기소비량의비교



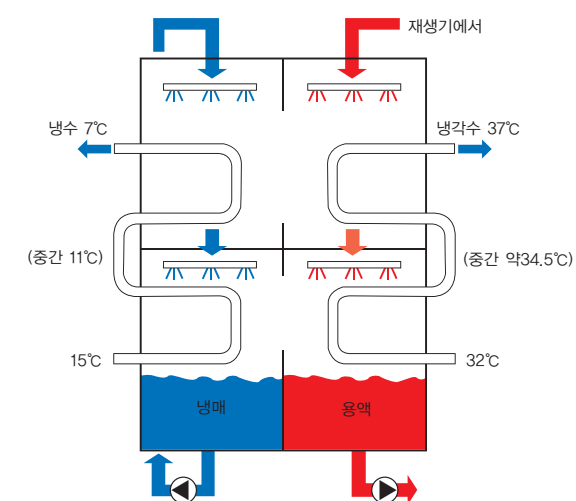
노후기종(15년)대비 에너지 소비량을 약 25% 절감 가능합니다.

● 운영비의시험계산비교



2단 증발/흡수 사이클 채택으로 고효율화를 달성하였습니다.

2단 증발/흡수 사이클 설명도



2단 증발 흡수식 사이클을 채용하여 고효율화를 달성하였습니다. 증발 흡수식 사이클을 상하 2단으로 분할하여 하단측 증발 흡수식 사이클을 냉수 온도 15~11°C, 냉각수 온도 32~34.5°C에 맞추므로써 경부하시와 마찬가지로 용액농도를 묽게할 수 있습니다. 이로써 재생기와 흡수기의 농도차가 커져서 용액의 순환량을 줄일수 있습니다.

이와 같이 순환량을 줄이는 방법으로 냉각수에 빼앗기는 방열손실이 나 고온재생기에서 가열하는 열을 감소시켜 사이클의 고효율화를 달성하였습니다.

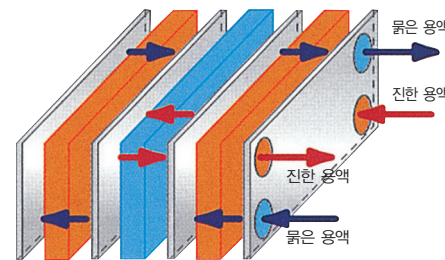
Double Effect Steam Absorption Chiller

Feature_고효율 흡수식 냉동기의 특징점

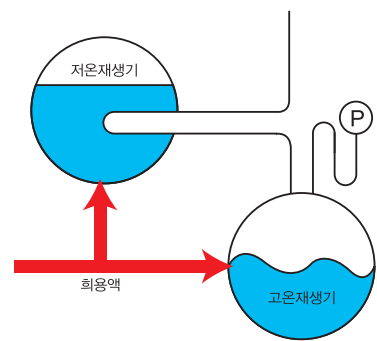
고성능 열교환기를 사용하여 한차원 더 높은 고효율을 발휘합니다.

“저온재생기 응축냉매 열회수기”로 내부 사이클의 열 손실을 회수하여 고효율화를 실현합니다.

용액 열교환기는 고효율·소형화가 용이한 용접타입의 플레이트 열교환기를 채용하여 직렬로 연결함으로써 적은 용액순환량으로도 최적의 유속을 확보하여 고효율화와 소형화를 이루었습니다.



〈플레이트 열교환기 설명도〉



용액흐름의 병렬유동 시스템을 사용하여 에너지 절감의 극대화가 이루어 집니다.

병렬유동시스템은 흡수기의 회용액이 저온재생기와 고온재생기로 각각 분산되기 때문에 직렬유동구조에서 발생하는 압력손실을 줄일 수 있습니다. 또한 용액의 순환량이 절반 가량 나뉘어 재생되기 때문에 용액순환 동력이 줄어들게 되고 고효율의 컴팩트한 용액열교환기의 사용이 가능하며 에너지절감에 큰 효과를 가져옵니다. 결국 합리적인 구조를 바탕으로 에너지절감 효과를 극대화 시킬 수 있는 장점을 가집니다.

병렬유동 시스템이란?

이중효용 시스템에서 흡수기의 용액이 고온 재생기와 저온재생기로 각각 분산되어 유동되는 시스템으로 높은 신뢰도를 갖춘 고성능 시스템입니다.



Feature_고효율 흡수식 냉동기의 특징점

대온도차시스템

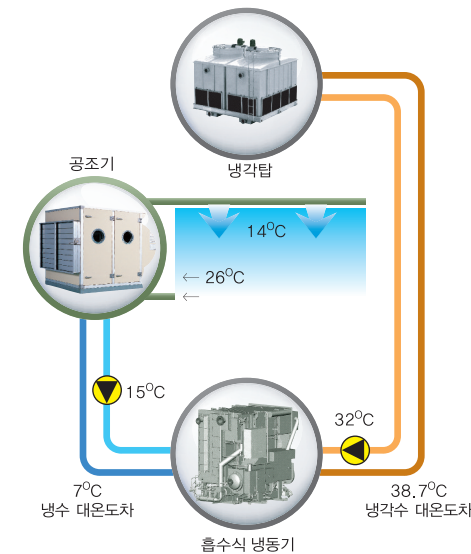
대온도차 시스템에 적용할 수 있어 이송동력 절감과 초기투자비 절감이 동시에 이루어 집니다.

대온도차 시스템은 열원 및 공조 시스템 설계에 있어서 기존에 일반적으로 적용하던 냉수, 냉각수 및 공조기 급기온도차를 보다 크게 적용하는 모든 시스템을 말합니다.

즉 냉수 및 냉각수의 설계온도차를 5℃ 이상으로 적용하거나 공조기 급기온도차를 10℃ 이상으로 설계하는 시스템을 말합니다.일반적인 사무실용 건물이 사용하는 총 에너지의 25% 이상은 펌프 및 송풍기에 의해 사용됩니다.

그러므로 대온도차 시스템을 적용하여 냉수량, 냉각수량 등을 줄이면 에너지 절감이 가능합니다.

또한 배관 및 펌프 크기의 감소가 가능하여 초기투자비도 절감되는 시스템입니다.



	냉각수	표준온도차	대온도차
		32°C→37°C $\Delta t=5^{\circ}\text{C}(1.0\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{RT})$	32°C→38.7°C $\Delta t=6.7^{\circ}\text{C}(0.75\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{RT})$
냉수			
표준온도차	12°C→7°C $\Delta t=5.0^{\circ}\text{C}$	냉수:100 냉각수:100	냉수:100 냉각수:75
대온도차	15°C→7°C $\Delta t=8.0^{\circ}\text{C}$	냉수:63 냉각수:100	냉수:63 냉각수:75

저온송풍공조시스템

냉수 출구온도 5℃로 단독 운전가능하여 저온공조시스템에 적용할 수 있습니다.

저온송풍공조 시스템은 대온도차 시스템의 일종으로 공조기의 급기온도차를 크게 적용하는 시스템입니다. 즉 공조기 급기온도차를 10℃ 이상으로 설계하는 시스템으로 공조기 출구 온도가 14℃ 이하인 시스템입니다.

저온공조시스템을 적용하면 송풍기 동력이 절감되며 송풍기 및 덕트의 크기가 감소하여 운전비 및 초기투자비가 절감되는 시스템입니다.

또한 저온송풍공조시스템에서는 증가하는 제습량으로 인해 실내온도를 약간 높게 운전하여도 일반공조와 동일한 쾌적감을 느낄 수 있어 보다 에너지 절감이 가능합니다.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Feature_고효율 흡수식 냉동기의 특징점

친환경 냉동기

냉방에 전기를 사용하지 않고 가스 등을 사용한 증기를 사용하므로 전력소모량을 낮출 수 있어 국가적으로 발전소 건설 부담을 줄일 수 있는 제품입니다. 즉 흡수식 냉동기는 국가 에너지 수급 불균형을 해소할 수 있는 제품으로 국가적 차원에서 설치를 장려하고 있습니다.



친환경냉매

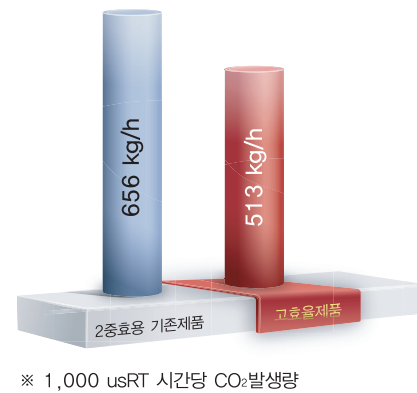
천연 냉매인 물을 사용하여 환경오염을 유발하지 않습니다.

프레온과 같이 오존층을 파괴하고 지구 온난화를 유발하는 물질을 냉매로 사용하지 않고 물을 냉매로 사용하는 친환경 냉동기입니다.

CO₂ 배출량 감소

사용에너지 절감에 따라 CO₂ 배출량이 감소합니다.

냉동기가 사용하는 에너지의 양이 감소함에 따라 발생하는 CO₂도 감소합니다. 즉 고효율 냉동기는 기존 제품에 비해 CO₂ 발생량이 적어 지구온난화 방지에 기여하는 친환경 제품입니다.



탁월한 안정성을 자랑하는 고효율 흡수식 냉동기

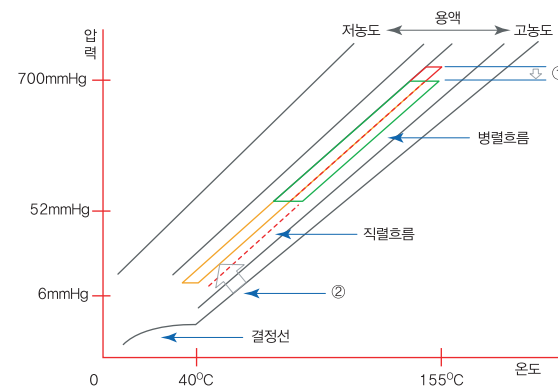
병렬유동시스템과 고성능 마이크로 컴퓨터를 바탕으로 예방기능과 보호기능을 구현하여 보다 효과적이고 안정적인 운전을 제공합니다. 이를 바탕으로 연간 운전시간 4000시간 이상의 높은 신뢰도를 구축하였습니다.

병렬유동 시스템

낮은 운전압력으로 안정적인 냉동능력을 발휘하며, 용액의 저농도 운전으로 결정사고를 예방하여 신뢰성을 확보하였습니다.

① 직렬유동 시스템에 비해 운전압력이 낮기 때문에 냉각탑의 능력이 부족하거나 전열관이 오염되어 냉각수의 온도가 상승하는 과부하운전에 대한 대응성이 우수하여 보다 안정적인 운전이 가능합니다.

② 흡수기 입구측의 용액 농도가 직렬유동시스템보다 낮아 용액결정사고로부터 자유로운 운전이 가능합니다.



Feature_고효율 흡수식 냉동기의 특징점

ADVANCED CONTROLLER 적용

고성능 PLC 제어에 의한 이상 예지 기능으로 안정적인 시스템을 제공합니다. 고성능 PLC 제어는 최적의 부하 CONTROL을 제공하며, 다양한 기능으로 냉동기의 효율성과 안정성을 높입니다.

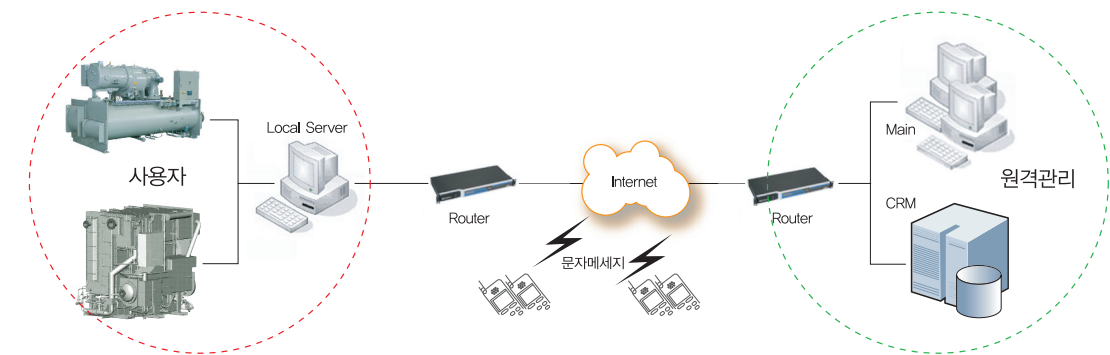
냉수 과냉 방지 제어, 부하제한 제어, 추기 빈도 이상, 냉각수 튜브 오염 검출, 고온재생기 전열과 오염 검출, 냉매 과냉방지 제어, 뛰어난 연산 기반으로 용액 과농축 방지 제어, 순간 정정 보상기능 제공, 정전 감시기능에 의한 자동 복귀 운전 제공, 편리한 확장성 제공으로 필요한 IO제공, BACnet, Modbus 통신 확장 제공, 인터넷을 이용한 원격 모니터링제공(Optional), Local servicing using standard browsers(Optional).



인터넷원격감시시스템

인터넷을 통한 원격 감시가 가능하여 보다 편리한 사용이 가능합니다.

인터넷을 통한 원격제어 및 감시가 가능하여 신성 서비스센터에서 실시간 감시 및 지원이 가능합니다. 문자 메시지 전송기능으로 경보 발령시 휴대폰으로 전송되어 보다 신속한 관리가 가능합니다.



다양한 옵션

사용자 편의성과 제품의 안정성을 높이는 다양한 옵션을 갖추고 있어 보다 안전하고 편리한 사용이 가능합니다.

일체형 용액 정제장치

장시간운전으로 용액의 오염이 발생한 경우 간단한 밸브조작으로 용액 정제가 가능한 실용신안 제품입니다.

수이젝터방식의 전자동 추기 시스템

진공펌프가 필요없는 수이젝터 방식의 추기시스템으로 편리한 사용과 에너지 절약이 가능합니다.

자동해정장치

특허 기술의 자동해정 장치로 결정사고를 방지합니다.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Specification_고효율형 표준온도차 (연료소비량 : 3.6 kg/hRT)

표준온도차(12-7℃/32-37℃)

모델			SAB-SF						
항목			012E0	015E0	018E0	021E0	024E0	028E0	032E0
냉방능력		usRT	120	150	180	210	240	280	320
		kW	422	527	633	738	844	985	1,125
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃						
	유 량	m³/h	72.6	90.7	108.9	127.0	145.2	169.3	193.5
	압 력 손 실	kPa	49	60	103	65	66	59	60
	접 속 구 경	A	100	100	125	125	125	150	150
	P A S S	-	짜수					흡수	
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37℃						
	유 량	m³/h	124.4	155.5	186.7	217.8	248.9	290.4	331.8
	압 력 손 실	kPa	102	124	101	100	101	97	97
	접 속 구 경	A	125	125	150	150	150	200	200
	P A S S	-	흡수			짜수		흡수	
전원용량	6 0 H z	kVA	9.2	9.2	12.8	13	13	13	13
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	2.2+1.1	2.2+1.1	2.4+1.5	3.2+2.2	3.2+2.2	3.2+2.2	3.2+2.2
	냉 매 펌 프	kW	0.2	0.2	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6
	진 공 펌 프	kW	0.4						
증기	증기소비량	kg/h	432	540	648	756	864	1,008	1,152
	입구접속구경	A	65	65	65	65	65	65	65
	출구접속구경	A	20	20	20	20	20	20	20
	압 력	kPa(G)	8						
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	2,708		3,269	3,834		4,817	
	폭 (W)	mm	2,083		2,083	2,083		2,135	
	높 이 (H)	mm	2,523		2,524	2,524		2,524	
운전중량		Ton	6.6	6.7	7.9	9.3	9.4	11.9	12.1
반입중량		Ton	6.2	6.3	7.4	8.6	8.7	10.3	10.5
단열면적	보 온	m²	16	16	18	20	20	30	30
	보 냉	m²	8	8	10	12	12	13	13

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Specification_고효율형 표준온도차 (연료소비량 : 3.6 kg/hRT)

표준온도차(12-7℃/32-37℃)

항목			모델	SAB-SF					
				036E0	040E0	045E0	050E0	056E0	063E0
냉방능력		usRT	360	400	450	500	560	630	700
		kW	1,266	1,407	1,582	1,758	1,969	2,215	2,461
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃						
	유 량	m³/h	217.7	241.9	272.2	302.4	338.7	381.0	423.4
	압 력 손 실	kPa	50	48	94	90	53	52	71
	접 속 구 경	A	150	150	200	200	200	200	200
	P A S S	-	흡수				짜수		
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37℃						
	유 량	m³/h	373.3	414.8	466.6	518.5	580.7	653.3	725.9
	압 력 손 실	kPa	128	122	128	121	93	91	122
	접 속 구 경	A	200	200	250	250	300	300	300
	P A S S	-	짜수		흡수		짜수		
전원용량	6 O H z	kVA	13	13	13	13	13.7	13.7	13.7
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	3.7+2.2	3.7+2.2	3.7+2.2	3.7+2.2	4.5+2.2	4.5+2.2	4.5+2.2
	냉 매 펌 프	kW	0.6	0.6	0.6	0.6	0.75	0.75	0.75
	진 공 펌 프	kW	0.4						
증기	증기소비량	kg/h	1,296	1,440	1,620	1,800	2,016	2,268	2,520
	입구접속구경	A	80	80	80	80	100	100	100
	출구접속구경	A	20	20	20	20	25	25	32
	압 력	kPa(G)	8						
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	4,823		5,974		7,212		7,927
	폭 (W)	mm	2,409		2,409		2,417		2,417
	높 이 (H)	mm	3,102		3,102		3,102		3,102
운전중량		Ton	14.8	15.1	17.2	17.6	21.0	21.4	24.0
반입중량		Ton	13.2	13.5	15.4	15.8	18.8	19.2	21.6
단열면적	보 온	m²	32	32	36	36	41	41	46
	보 냉	m²	14	14	17	20	20	20	23

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Specification_고효율형 표준온도차[연료소비량: 36kg/hRT]

표준온도차(12-7℃/32-37℃)

항목		모델	SAB-SF			
			080E0	090E0	100E0	125E0
냉방능력		usRT	800	900	1,000	1,250
		kW	2,813	3,165	3,516	4,395
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃			
	유 량	m³/h	483.8	544.3	604.8	756.0
	압 력 손 실	kPa	39	54	73	102
	접 속 구 경	A	250	250	250	300
	P A S S	-	짜수			
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37℃			
	유 량	m³/h	829.6	933.3	1,037.0	1,296
	압 력 손 실	kPa	75	104	139	136
	접 속 구 경	A	350	350	350	400
	P A S S	-	짜수			
전원용량	6 O H z	kVA	26.2	34.9	34.9	35.5
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	5.5+3.4	7.5+3.4	7.5+3.4	7.5+3.4
	냉 매 펌 프	kW	1.5	3.0	3.0	3.7
	진 공 펌 프	kW	0.4	0.4	0.4	0.4
증기	증기소비량	kg/h	2,880	3,240	3,600	4,500
	입구접속구경	A	125	125	125	150
	출구접속구경	A	32	32	32	32
	압 력	kPa(G)	8			
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	7,030	7,830	8,683	8,990
	폭 (W)	mm	2,663	2,686	2,623	2,779
	높 이 (H)	mm	3,519	3,519	3,419	3,816
운전중량		Ton	26.1	28.9	30.9	36.5
반입중량		Ton	23.1	24.9	26.9	32.0
단열면적	보 온	m²	48	54	60	64
	보 냉	m²	25	28	31	33

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Specification_표준형 표준온도차 [연료소비량 : 39kg/hRT]

표준온도차(12-7℃/32-37℃)

항목			모델	SAB-SF					
				012G1	015G1	018G1	021G1	024G1	028G1
냉방능력		usRT	120	150	180	210	240	280	320
		kW	422	527	633	738	844	985	1,125
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃						
	유 량	m³/h	72.6	90.7	108.9	127.0	145.2	169.3	193.5
	압 력 손 실	kPa	54	65	58	52	53	111	112
	접 속 구 경	A	100	100	125	125	125	150	150
	P A S S	-	홀수		짝수	홀수			
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37℃						
	유 량	m³/h	127.9	159.8	191.8	223.7	255.7	298.3	340.9
	압 력 손 실	kPa	78	93	89	97	98	107	107
	접 속 구 경	A	125	150	150	150	200	200	250
	P A S S	-	짝수		홀수	짝수		홀수	
전원용량	6 O H z	kVA	10.2	10.2	13	13	13	13	13
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	2.4+1.5	2.4+1.5	3.2+1.5	3.4+2.2	3.4+2.2	3.7+2.2	3.7+2.2
	냉 매 펌 프	kW	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6
	진 공 펌 프	kW	0.4						
증기	증기소비량	kg/h	468	585	702	819	936	1,093	1,249
	입구접속구경	A	65	65	65	65	65	65	65
	출구접속구경	A	20	20	20	20	20	20	20
	압 력	kPa(G)	8						
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	2,730		3,280	3,930		4,815	
	폭 (W)	mm	2,145		2,145	2,120		2,170	
	높 이 (H)	mm	2,090		2,090	2,090		2,090	
운전중량		Ton	5.9	6.0	6.8	7.7	7.9	9.1	9.3
반입중량		Ton	5.4	5.5	6.3	7.1	7.3	8.4	8.6
단열면적	보 온	m²	13	13	15	16	18	20	20
	보 냉	m²	7	7	8	10	10	12	12

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Specification_표준형 표준온도차 [연료소비량 : 39kg/hRT]

표준온도차(12-7℃/32-37℃)

모델			SAB-SF						
항목			036G0	040G0	045G0	050G0	056G0	060G0	070G0
냉방능력		usRT	360	400	450	500	560	600	700
		kW	1,266	1,407	1,582	1,758	1,969	2,110	2,461
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃						
	유 량	m³/h	217.7	241.9	272.2	302.4	338.7	362.9	423.4
	압 력 손 실	kPa	64	64	114	114	161	184	59
	접 속 구 경	A	200	200	200	200	200	200	250
	P A S S	-	홀수						짝수
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37℃						
	유 량	m³/h	383.6	426.2	479.4	532.7	596.6	639.3	745.8
	압 력 손 실	kPa	98	108	80	86	118	136	79
	접 속 구 경	A	250	250	250	300	300	300	300
	P A S S	-	짝수			홀수			짝수
전원용량	6 0 H z	kVA	13.7	13.7	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	4.5+2.2	4.5+2.2	5.5+3.4	5.5+3.4	5.5+3.4	5.5+3.4	5.5+3.4
	냉 매 펌 프	kW	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	진 공 펌 프	kW	0.4						
증기	증기소비량	kg/h	1,405	1,561	1,756	1,951	2,185	2,341	2,731
	입구접속구경	A	80	80	80	80	100	100	100
	출구접속구경	A	20	20	20	20	25	25	32
	압 력	kPa(G)	8						
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	4,785		5,550		6,250		7,450
	폭 (W)	mm	2,590		2,625		2,665		3,055
	높 이 (H)	mm	2,685		2,685		2,770		2,715
운전중량		Ton	13.9	14.1	15.9	16.1	17.9	18.2	23.6
반입중량		Ton	12.4	12.6	14.2	14.4	16.0	16.3	20.4
단열면적	보 온	m²	32	32	37	37	44	44	47
	보 냉	m²	13	13	16	16	19	19	22

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃ 인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Specification_표준형 표준온도차 [연료소비량 : 39kg/hRT]

표준온도차(12-7℃/32-37℃)

항목		모델	SAB-SF			
			080G0	090G0	100G0	125G0
냉방능력		usRT	800	900	1,000	1,250
		kW	2,813	3,165	3,516	4,395
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃			
	유 량	m³/h	483.8	544.3	604.8	756.0
	압 력 손 실	kPa	64	109	111	162
	접 속 구 경	A	250	300	300	300
	P A S S	-	짝수			
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37℃			
	유 량	m³/h	852.3	958.9	1,065	1,332
	압 력 손 실	kPa	46	79	78	121
	접 속 구 경	A	350	350	350	400
	P A S S	-	짝수			
전원용량	6 O H z	kVA	26.1	34.9	34.9	40.8
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	5.5+3.4	7.5+3.7	7.5+3.7	10+5.5
	냉 매 펌 프	kW	1.5	3.0	3.0	3.7
	진 공 펌 프	kW	0.4			
증기	증기소비량	kg/h	3,122	3,512	3,902	4,877
	입구접속구경	A	125	125	125	125
	출구접속구경	A	32	32	32	32
	압 력	kPa(G)	8			
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	7,450	8,000	8,000	9,100
	폭 (W)	mm	3,055	2,887	2,885	3,010
	높 이 (H)	mm	2,715	2,735	2,735	3,110
운전중량		Ton	24.0	27.0	27.5	33.6
반입중량		Ton	20.8	23.4	23.9	29.4
단열면적	보 온	m²	47	60	60	65
	보 냉	m²	22	28	28	32

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃ 인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Specification_일반형 표준온도차[연료소비량: 44kg/hRT]

표준온도차(12-7℃/32-37.2℃)

모델			SAB-SF						
항목			012N0	015N0	018N0	021N0	024N0	028N0	032N0
냉방능력		usRT	120	150	180	210	240	280	320
		kW	422	527	633	738	844	985	1,125
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃						
	유 량	m³/h	72.6	90.7	108.9	127.0	145.2	169.3	193.5
	압 력 손 실	kPa	62	74	66	60	60	128	128
	접 속 구 경	A	100	100	125	125	125	150	150
	P A S S	-	홀수		짝수	홀수			
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37.2℃						
	유 량	m³/h	129.7	162.1	194.6	227.0	259.4	302.7	345.9
	압 력 손 실	kPa	70	84	73	76	76	81	81
	접 속 구 경	A	125	150	150	150	200	200	250
	P A S S	-	홀수		짝수	홀수		짝수	
전원용량	6 0 H z	kVA	10.2	10.2	13	13	13	13	13
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	2.4+1.5	2.4+1.5	3.2+1.5	3.4+2.2	3.4+2.2	3.7+2.2	3.7+2.2
	냉 매 펌 프	kW	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6
	진 공 펌 프	kW	0.4						
증기	증기소비량	kg/h	528	660	792	924	1,056	1,232	1,408
	입구접속구경	A	65	65	65	65	65	65	65
	출구접속구경	A	20	20	20	20	20	20	20
	압 력	kPa(G)	8						
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	3,023		3,124	3,736		4,729	
	폭 (W)	mm	2,169		2,175	2,175		2,175	
	높 이 (H)	mm	2,052		2,052	2,052		2,150	
운전중량		Ton	5.8	5.9	7.1	8.1	8.2	10.0	10.2
반입중량		Ton	5.3	5.4	6.4	7.4	7.5	9.0	9.2
단열면적	보 온	m²	13	13	15	16	18	20	20
	보 냉	m²	7	7	8	10	10	12	12

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Specification_일반형 표준온도차[연료소비량: 44kg/hRT]

표준온도차(12-7℃/32-37.2℃)

항목			모델	SAB-SF					
				036N0	040N0	045N0	050N0	056N0	060N0
냉방능력		usRT	360	400	450	500	560	600	700
		kW	1,266	1,407	1,582	1,758	1,969	2,110	2,461
냉수	온 도	℃	입구 12℃ 출구 7℃						
	유 량	m³/h	217.7	241.9	272.2	302.4	338.7	362.9	423.4
	압 력 손 실	kPa	128	128	70	70	120	112	134
	접 속 구 경	A	200	200	200	200	200	200	250
	P A S S	-	홀수			짝수			
냉각수	온 도	℃	입구 32℃ 출구 37.2℃						
	유 량	m³/h	389.1	432.4	486.4	540.5	605.3	648.6	756.6
	압 력 손 실	kPa	119	119	67	67	113	105	118
	접 속 구 경	A	250	250	250	300	300	300	300
	P A S S	-	홀수		짝수				
전원용량	6 O H z	kVA	13.7	13.7	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
전동기출력 60Hz	용 액 펌 프	kW	4.5+2.2	4.5+2.2	5.5+3.4	5.5+3.4	5.5+3.4	5.5+3.4	5.5+3.4
	냉 매 펌 프	kW	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	진 공 펌 프	kW	0.4						
증기	증기소비량	kg/h	1,584	1,760	1,980	2,200	2,464	2,640	3,080
	입구접속구경	A	80	80	80	80	100	100	100
	출구접속구경	A	20	20	20	20	20	25	32
	압 력	kPa(G)	8						
본체치수 (옥내)	길 이 (L)	mm	4,850		5,566		6,216		7,168
	폭 (W)	mm	2,575		2,430		2,430		2,722
	높 이 (H)	mm	2,275		2,290		2,373		2,478
운전중량		Ton	12.8	13.0	14.8	15.0	16.8	17.0	22.4
반입중량		Ton	11.5	11.7	13.2	13.4	15.0	15.2	18.3
단열면적	보 온	m²	32	32	37	37	44	44	47
	보 냉	m²	13	13	16	16	19	19	22

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Specification_일반형 표준온도차[연료소비량: 44kg/hRT]

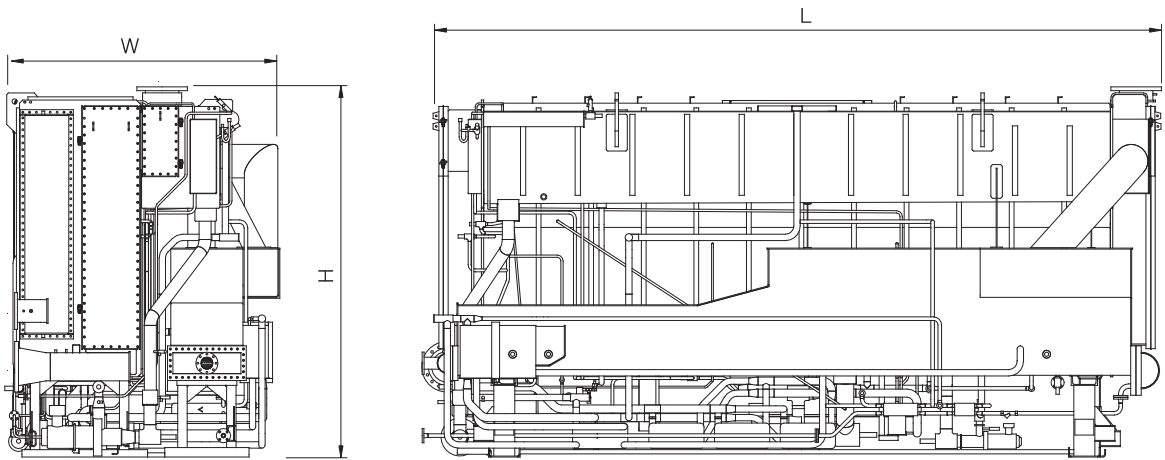
표준온도차(12-7℃/32-37.2℃)

항목		모델	SAB-SF			
			080N0	090N0	100N0	
냉방능력		usRT	800	900	1,000	
		kW	2,813	3,165	3,516	
냉수	온도	℃	입구 12℃ 출구 7℃			
	유량	m³/h	483.8	544.3	604.8	
	압력손실	kPa	136	32	31	
	접속구경	A	250	300	300	
	P A S S	-	짜수	홀수		
냉각수	온도	℃	입구 32℃ 출구 37.2℃			
	유량	m³/h	864.7	972.8	1,081	
	압력손실	kPa	120	29	28	
	접속구경	A	350	350	400	
	P A S S	-	짜수	홀수		
전원용량		6 O H z	kVA	26.1	34.9	34.9
전동기출력 60Hz	응액 펌프		kW	5.5+3.4	7.5+3.7	7.5+3.7
	냉매 펌프		kW	1.5	3.0	3.0
	진공 펌프		kW	0.4		
증기	증기소비량		kg/h	3,520	3,960	4,400
	입구접속구경		A	125	125	125
	출구접속구경		A	32	32	32
	압력		kPa(G)	8		
본체치수 (옥내)	길이 (L)		mm	7,168	8,152	
	폭 (W)		mm	2,870	2,953	
	높이 (H)		mm	2,478	2,658	
운전중량			Ton	22.8	25.1	25.6
반입중량			Ton	18.7	20.5	21.0
단열면적	보온		m²	47	60	60
	보냉		m²	22	28	28

Notes

- 1. 냉동톤은 3.516 kW (3,024 kcal/h)
- 2. 용량제어범위는 20~100%
- 3. 오염계수는 냉수, 냉각수 모두 0.000086 m²℃/W (0.0001 mih℃/kcal)
- 4. 최고 사용압력은 냉수, 냉각수 모두 상용 780 kPa G (8 kgf/cmG)
- 5. 증기압력 490kPaG (5kgf/cmG) 사양도 제작하니 문의요망.
- 6. 냉수출구온도가 6℃와 5℃인 경우도 제작함. 용량에 따라 형식이 달라지는 경우도 있으니 문의요망.
- 7. 옥외형도 제작하고 있음. 치수, 질량이 다르므로 문의요망.
- 8. 본 규격표 및 치수, 질량은 기술개선 등을 위해 예고 없이 변경될 수 있으니 유의요망.

Dimension_ 외형치수



고효율형(E시리즈)

〈단위 : mm〉

Model	012E0 /015E0	018E0	021E0 /024E0	028E0 /032E0	036E0 /040E0	045E0 /050E0	056E0 /063E0	070E0	080E0	090E0	100E0	125E0
길이(L)	2,708	3,269	3,834	4,817	4,823	5,974	7,212	7,927	7,030	7,830	8,683	8,990
폭(W)	2,083	2,083	2,083	2,135	2,409	2,409	2,417	2,417	2,663	2,686	2,623	2,779
높이(H)	2,523	2,524	2,524	2,524	3,102	3,102	3,102	3,102	3,519	3,519	3,419	3,816

표준형(G시리즈)

〈단위 : mm〉

Model	012G1 /015G1	018G1	021G1 /024G1	028G1 /032G1	036G0 /040G0	045G0 /050G0	056G0 /060G0	070G0 /080G0	090G0	100G0	125G0
길이(L)	2,730	3,280	3,930	4,815	4,785	5,550	6,250	7,450	8,000	8,000	9,100
폭(W)	2,145	2,145	2,120	2,170	2,590	2,625	2,665	3,055	2,887	2,885	3,010
높이(H)	2,090	2,090	2,090	2,090	2,685	2,685	2,770	2,715	2,735	2,735	3,110

일반형(N시리즈)

〈단위 : mm〉

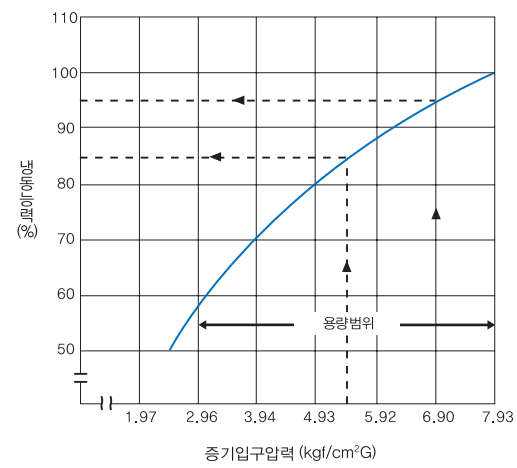
Model	012N0 /015N0	018N0	021N0 /024N0	028N0 /032N0	036N0 /040N0	045N0 /050N0	056N0 /060N0	070N0	080N0	090N0 /100N0
길이(L)	3,023	3,124	3,736	4,729	4,850	5,566	6,216	7,168	7,168	8,152
폭(W)	2,169	2,175	2,175	2,175	2,575	2,430	2,430	2,722	2,870	2,953
높이(H)	2,052	2,052	2,052	2,150	2,275	2,290	2,373	2,478	2,478	2,658

Double Effect Steam Absorption Chiller

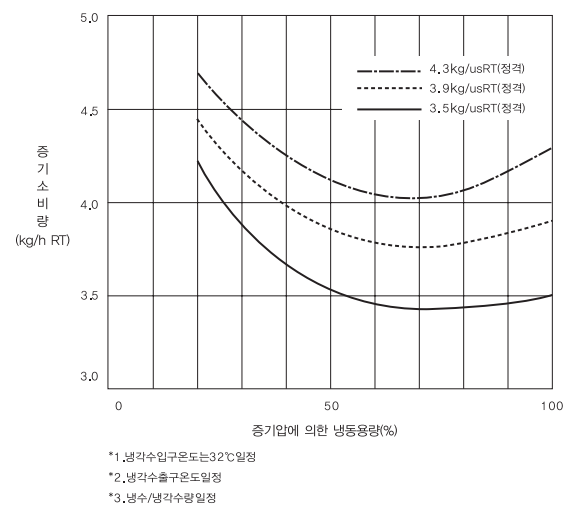
Engineering Data_참고자료

냉동기 운전특성

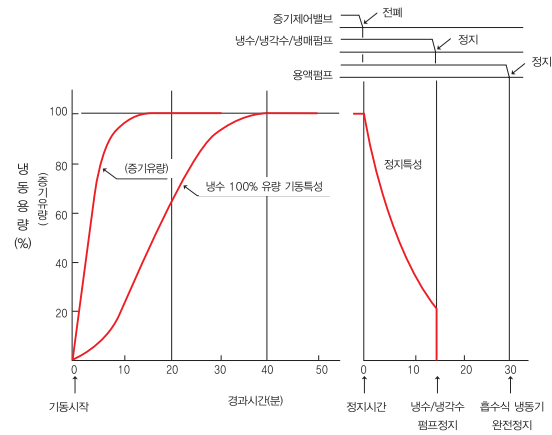
증기압에 의한 용량 변화



용량 변화에 따른 증기소비량



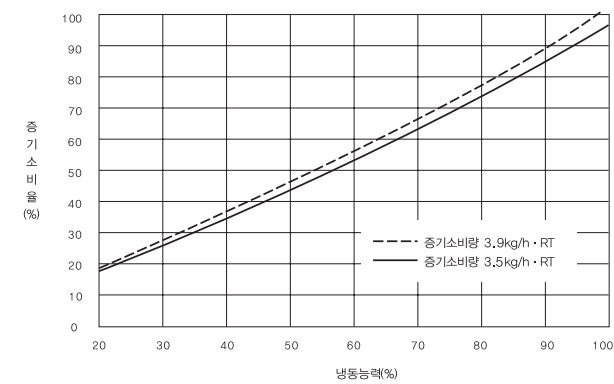
기동정지 특성 그래프



■최적농도 제어 알고리즘

- 전부하 상태에서 냉동기 기동 후 약 25분이 지나면 냉동용량이 80%까지 도달됩니다.
- 희석운전시 15분 후 냉수, 냉각수, 냉매펌프가 기동정지합니다.
- 고온재생기 내부에서 증기가 완전히 응축되도록 설계되어 있고 하류에 고정저항이 있으므로 기동시에도 증기가 100% 이상 투입되지 않습니다.

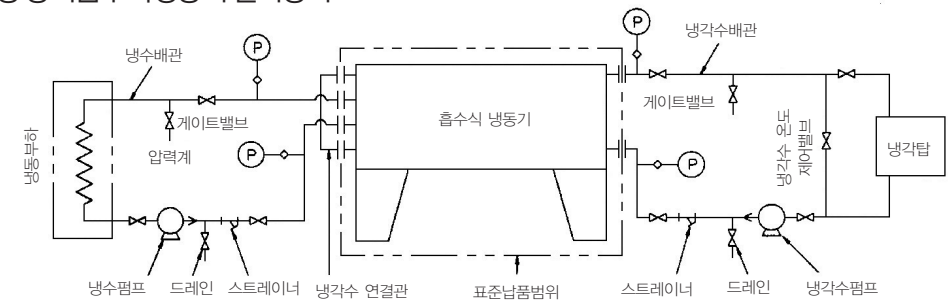
부분부하 특성



Engineering Data_참고자료

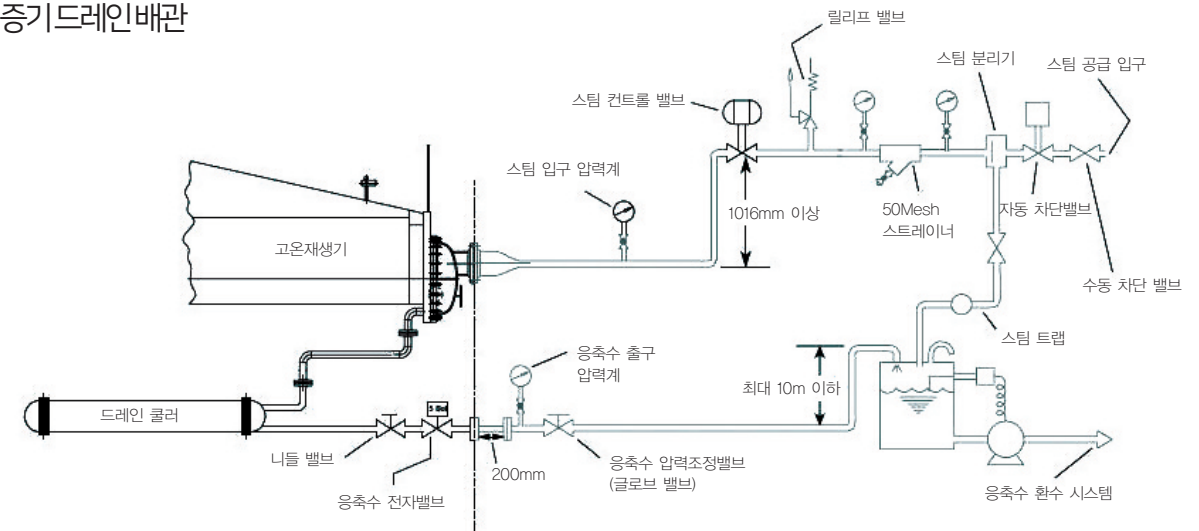
설치공사

●이중효용 증기흡수식 냉동기 설치공사



- ① 냉수 배관 내가 당사 납품 범위이다.
- ② 냉수, 냉각수 배관에는 반드시 10mesh 정도의 스트레이너를 설치한다.
- ③ 냉수, 냉각수 출구에는 온도계 또는 압력계를 설치한다.
- ④ 배관의 최상부에는 에어취출 밸브, 최하부에는 드레인 밸브를 설치한다.
- ⑤ 중간 시기 등에서 냉각수 온도가 20℃ 이하일 경우, 온도센서에 의해서 쿨링타워 팬을 정지시키거나 또는 바이패스 밸브에 의해서 온도제어를 실행한다.
- ⑥ 장기간 운전하면 냉각수가 농축·오염되며, 냉각관의 부식과 스케일 부착의 원인이 된다. 정기적으로 물을 교환하고 수질관리를 충분히 한다.

●증기드레인배관



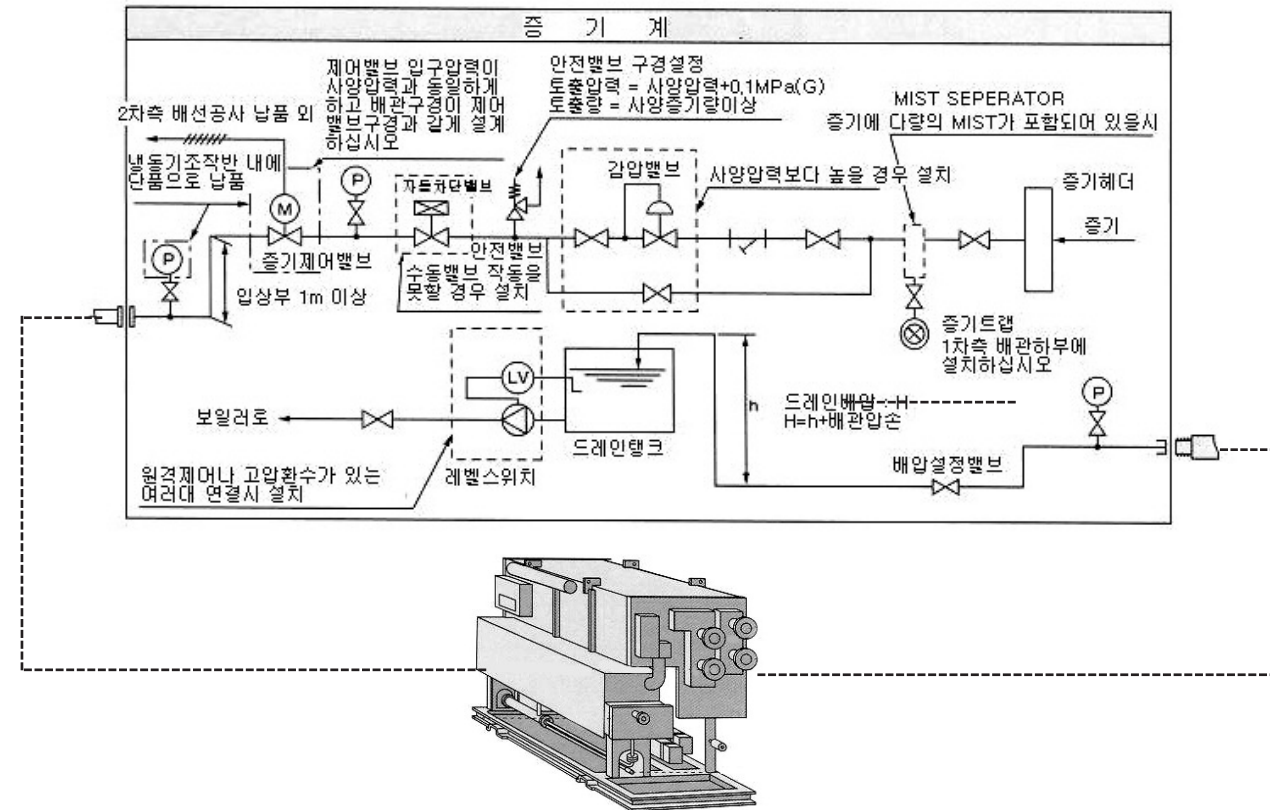
- ① 점선 왼쪽이 표준 납품 범위이다.
- ② 증기압력은 제어밸브 입구에서 표준규정 압력이 되도록 설계한다. 또 제어밸브에서 고온재생기까지의 배관은 최대한 짧게하여 손실이 적도록 해야 한다.
- ③ 증기제어밸브는 단품 납품되므로 위 그림의 위치에 부착한다. 또한 제어밸브의 2차 측 배선은 납품 외이므로 별도로 시공해야 한다.
- ④ 증기 배선 중에 안전변을 부착한다. 또한 안전변은 취출압력이 규정압력 +1 kg/cm², 취출량이 표준 증기 소비량 이상이 되도록 구경을 선정한다.
- ⑤ 드레인이 고온 재생기에 유입되지 않도록 하기 위해서 제어밸브의 1차 측 배관 최하부에 드레인 트랩을 설치한다. 또는 증기에 다량의 수분이 포함될 경우에는 수분리기를 부착한다.
- ⑥ 드레인 배관 중에 그림에 표시한 배압설정밸브와 압력계를 부착하고, 드레인 배압을 조정할 수 있도록 한다. 또한 드레인 배압은 8kg/cm² G 증기의 경우 1.0kg/cm² G, 5kg/cm² G 증기의 경우 0.5kg/cm² G를 표준으로 한다. 따라서 드레인탱크의 입상수두 + 압력손실이 위의 수치가 되도록 배관을 설계한다.
- ⑦ 냉동기에 의해서 배출되어진 드레인은 충분히 과냉각되어진 응축수이므로 드레인 배관에 드레인 트랩은 불필요하다.
- ⑧ 여러 대 설치 또는 원격 On-Off 등으로 정지 상태 하에 있는 기계의 수동 Stop Valve에 의해 증기 누설 방지가 불가능한 경우에는 자동 차단 밸브가 필요하다.

Double Effect Steam Absorption Chiller

Engineering Data_참고자료

설비요령

●증기계설비요령

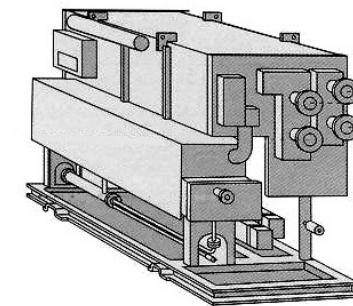
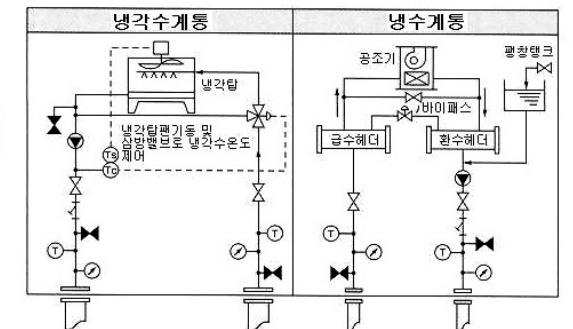


- 상기 드레인배관은 도면요령에 따라 시공한다.
- 증기압력은 증기제어밸브 입구에서 사양압력이 되도록 시공하며 압력변동은(사양치-100~사양치+50)kPa의 범위 내로 시공해야 한다.
압력변동이 크면 제어가 불안전하여 냉동기가 고장 정지할 수 있고, 제어밸브의 수명이 짧아질 수 있다.
- 증기제어밸브, 증기차단밸브(응축)와 증기압력계는 단품 납입되며 도면에 따라 설치해야 한다. 또한 2차배선은 조작반까지 배선공사를 한다.
- 증기제어밸브는 제어특성을 좋게하기 위하여 접속배관보다 작은구경을 선정한다. 또한 제어밸브 전후에 Reducer를 설치하여 증기배관과 접속한다.
- 냉동기 정지 시에 증기제어밸브 전후의 배관 내부에 응축수가 생성되어 기동시에 증기해머링이 발생한다.
이를 방지하기 위하여 증기배관에 약 1m 이상의 입상배관을 설치하고 수평배관에 제어밸브를 설치해야 한다.
- 증기제어밸브에 응축수 Mist가 유입되면 제어밸브 고장의 원인이 되고, 증기유량 제어가 불안정하여 냉동기 고장의 원인이 된다.
도면의 표시부에 60~70Mesh 정도의 스트레이너를 반드시 설치해야 한다.
- 응축수가 고온재생기로 유입되지 않도록 제어밸브의 1차측 최하부에 응축수트랩을 설치해야 한다.
다량의 Mist가 포함된 경우에는 Mist Separator를 설치한다.
- 냉동기 운전시 원격제어나 여러 대 설치하여 ON-OFF 제어로 냉동기 정지시에 수동밸브를 차단하지 못할 경우에는 자동차단밸브를 설치해야 한다.(응선사항)
- 증기가 유입되지 않는 상태(보일러 정지, 수동밸브 닫힘)일 때 냉동기가 장시간 운전되지 않을 경우 냉동기 고장이 발생한다. 무증기운전이 될 경우 기동인터록을 설치해야 한다.
- 드레인 배관의 도면에 표시된 바와 같이 배압설정밸브와 압력계를 설치하고 드레인 배압을 조정가능하도록 해야 한다.
표준증기압력이 785kPa(G)일 경우 드레인 배압은 98kPa(G)이 되고, 490kPa(G)일 경우 49kPa(G)이 표준이다.
- 드레인배관은 냉동기 1차측 배관과 별도로 설치한다. 설비설계상 복수로 설치 할 경우 체크밸브를 설치하여 역류를 방지하고 드레인 배압의 변화가 작도록 설치한다.
- 증기 및 증기드레인 출입구 방향은 조립도면을 참조.

●냉수·냉각수

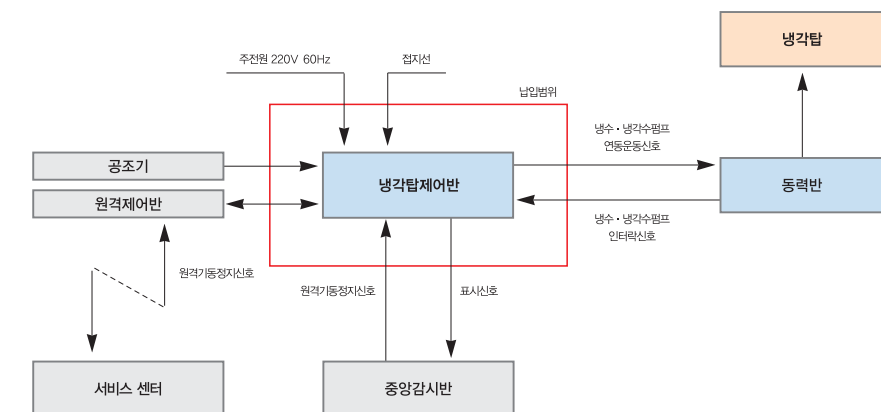
기호 예

- ① : 온도계
② : 수동밸브
③ : 펌프
④ : 압력계
⑤ : 퍼지밸브
- ⑥ : 삼방밸브
⑦ : 스트레이너
⑧ : 드레인밸브
⑨ : 이방밸브



- 수배관은 도면에 따라 시공한다.
- 수배관 방향은 조립도를 참조 (사양에 따라 변경될 수 있습니다.)
- 수배관은 785kPa(G)로 설계되므로 그 이상의 압력으로 시공하지 않는다.
- 드레인 배출구는 냉동기와 배관사이의 최하위위치에 설치한다.
- 공기배출구는 냉동기보다 높은 위치에 설치하지 않는다.
- 도면에 표시된 온도계 및 압력계 등을 설치한다.
- 냉수계통을 개방수계로 할 경우 팽창탱크를 설치한다.
- 냉각탑은 외기오염물질이나 배기가스가 유입되지 않는 곳에 설치한다. 바람에 의해 오염물질이나 배기가스가 유입되면 냉각수 오염으로 배관부식의 원인이 된다.
- 스트레이너는 10Mesh 정도의 스트레이너를 사용해야 한다. 냉수계통의 배관 내부에 이물질이 많으면 냉수 동결 발생의 원인이 되어 냉각수 계통은 운전압력이 상승하고 배관 부식의 원인이 된다.
- 냉각수계통 출입구에 overhaul용 탭핑을 설치한다. (사이즈 50A)
- 튜브 청소시에 수원을 확보한다.
- 냉각수의 농축은 수질악화의 원인이 되므로 수질관리를 하여야 한다.

●운전및인터록신호계통도



Double Effect Steam Absorption Chiller

MEMO

[illegible]

MEMO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

MEMO

Total Solution Provider
SHINSUNG ENGINEERING
고효율 친환경 제품으로 냉동공조의 새시대를 열어갑니다.

냉동공조사업



터보냉동기
200usRT ~ 4,000usRT



흡수식냉온수유닛
120usRT ~ 1,250usRT



2중효용흡수식냉동기
120usRT ~ 1,250usRT



중온수/2단저온수냉동기
15usRT ~ 1,000usRT



2단저온수흡수식냉동기
100usRT ~ 1,000usRT



하이브리드흡수식냉온수유닛
120usRT ~ 1,000usRT



스크류냉동기(수냉식)
30usRT ~ 450usRT



스크류냉동기(공냉식)
30usRT ~ 240usRT



공기조화기
60CMM ~ 1,400CMM



전열교환공조기
50CMM ~ 950CMM



바닥공조시스템



빙축열시스템
1098A(115TON)-1190A(190TON)
1260A(258TON)-1500A(570TON)



수축열시스템




냉각탑




시스템에어컨 (EHP & GHP)
EHP(Indoor 0.8HP~10HP-Outdoor 2HP~32HP)
GHP(Indoor 2.2kW~14kW-Outdoor 28kW~84kW)

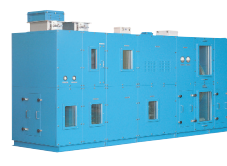
산업공조사업




클린룸시스템
BCR, ICR, GMP, GLP, HACCP




제습기&드라이룸시스템



건식제습기
5,400kcal-h ~ 20,250kcal-h



향온습습기



VOC 흡착농축시스템

환경 & 신재생에너지사업



지열히트펌프
5HP ~ 300HP



지열난방시스템



태양광발전시스템



자동집하시스템



환기유닛