



2단중온수흡수식냉동기

Single Stage Double Lift Hot Water Absorption Chiller

HVAC&R Division
 Industrial HVAC&R Division
 Renewable Environmental Division
 Marine HVAC&R Division



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

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

제품구입 및 문의

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

2015-06ON



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

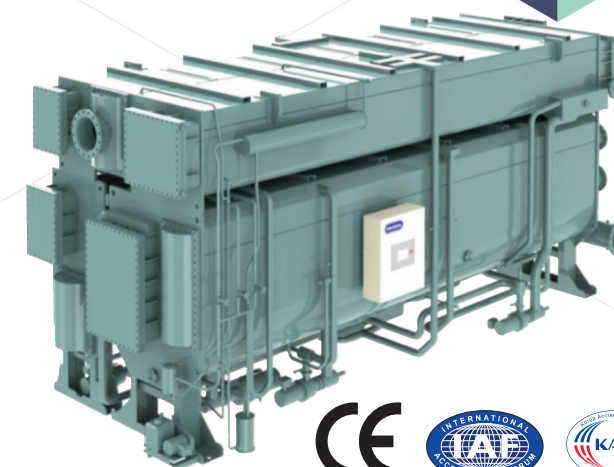
Shinsung engineering, No.1 HVAC & R Provider to the World

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.



CE인증

ISO9001

ISO14001

- 04_ 2단 중온수 흡수식 냉동기의 도입 효과
- 05_ 2단 중온수 흡수식 냉동기의 기술적 특징
- 06_ 2단 중온수 흡수식 냉동기 사이클
- 07_ 2단 중온수 흡수식 냉동기의 주요 구성 부품
- 08_ 신성 제어시스템 구성
- 09_ 제품 표준사양표
- 13_ 2단 중온수 흡수식 냉동기 외형도
- 14_ 2단 중온수 흡수식 냉동기 기초치수
- 15_ 표준규격 및 옵션항목
- 16_ 참고자료_설비요령
- 17_ 발주 시 기재사항

2단 중온수 흡수식 냉동기의 도입 효과

■ 친환경 냉매 사용

- 프레온 냉매를 사용하지 않고 물을 냉매로 이용하여 열원으로 지역난방온수를 이용하여 냉수를 생산합니다.
- CO₂배출량 감소를 통한 지구온난화를 방지합니다.

■ 고효율 냉동기의 보급

- 최초 2008년 보급 이후 고효율 냉동기의 시장확대로 정격 COP 0.73/PLV 0.91 기기를 꾸준히 보급하고 있습니다.
- 신성 중온수 2단 흡수식 냉동기는 고효율에너지기자재 인증제품으로 등록되었으며 KS-B6271 및 한국지역난방공사 지역냉방 기술규격서 기준으로 제조/판매하고 있습니다.

■ 사용자 혜택 제공

- 고효율 모델 보급으로 일반형 대비 열요금약 14% 이상 절약되며 고효율에너지 기자재로 등록되어 보급하고 있습니다.
- 지역냉방 보조금의 혜택으로 초기투자비를 절약합니다.
- 부분부하 운전시에는 자동으로 보조사이클을 정지하여 부분부하 효율을 상승시키며 또한 보조사이클 기동/정지 제어를 현장부하에 따라 스마트하게 제어함으로써 운전비 절약을 극대화하였습니다.

■ 사용자 편의성 제공

- HVAC 전용 PLC 콘트롤러를 이용하여 정밀한 온도제어를 위한 PID 제어를 제공합니다.
- 지능형 빌딩제어시스템을 위한 MODBUS 및 BACnet MS/TP, BACnet IP 통신을 구현합니다.
- 전열관 청소 및 오버홀 편리성을 위하여 마린해치타입 수실을 적용합니다.
- 히타치 특허 냉각수 전용 전열관을 사용하여 외측 가공으로 열전달효과를 높이고 내측은 가공 없이 특수 처리하여 스케일 부착을 최소화하여 오버홀 시간을 단축시킵니다.
- 자동추기 시스템을 적용하여 무인운전이 가능하도록 하였습니다.(옵션 적용)
- 모바일 클라우드 제어를 통하여 모바일접속제어/원격제어/사용자 설정/원격관리를 통한 A/S를 수행하여 스마트한 고객지원 시스템을 구축하였습니다.(옵션 적용)



고효율 기자재

2단 중온수 흡수식 냉동기의 기술적 특징

■ 농도 제어 시스템

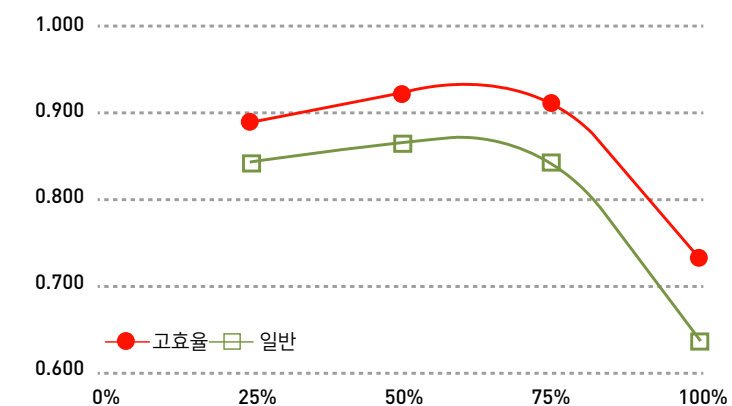
- 진보된 농도제어 콘트롤러 적용으로 운전 중 실시간 농도측정으로 입열량 제어를 통하여 무결정 사이클을 이루었으며 고농도 사이클을 방지하여 내부 불응축가스 발생 억제 및 결정에 의한 냉동기 정지를 방지함으로써 지속적인 운전을 행합니다.

■ 자가 진단 냉동기 제어 시스템

- 냉각수 입구온도 제어를 통하여 18℃ 이하 및 34℃ 이상으로 통수될 경우 자동 입열량 제어를 통하여 부하대응 및 안정적인 냉동기 운전을 가능하게 합니다.
- 온수 입구온도 제어를 통하여 100℃ 이상으로 통수될 경우 자동 입열량 제어를 통하여 과입력에 의한 결정 및 고농도 사이클을 방지하면서 부하 대응 운전을 실시합니다.
- 정전보상 운전제어를 통하여 정전시간 감지 시스템을 활용하여 냉동기의 자동 재기동 판단/결정해정 운전 판단 등으로 자가진단 시스템을 운영합니다.

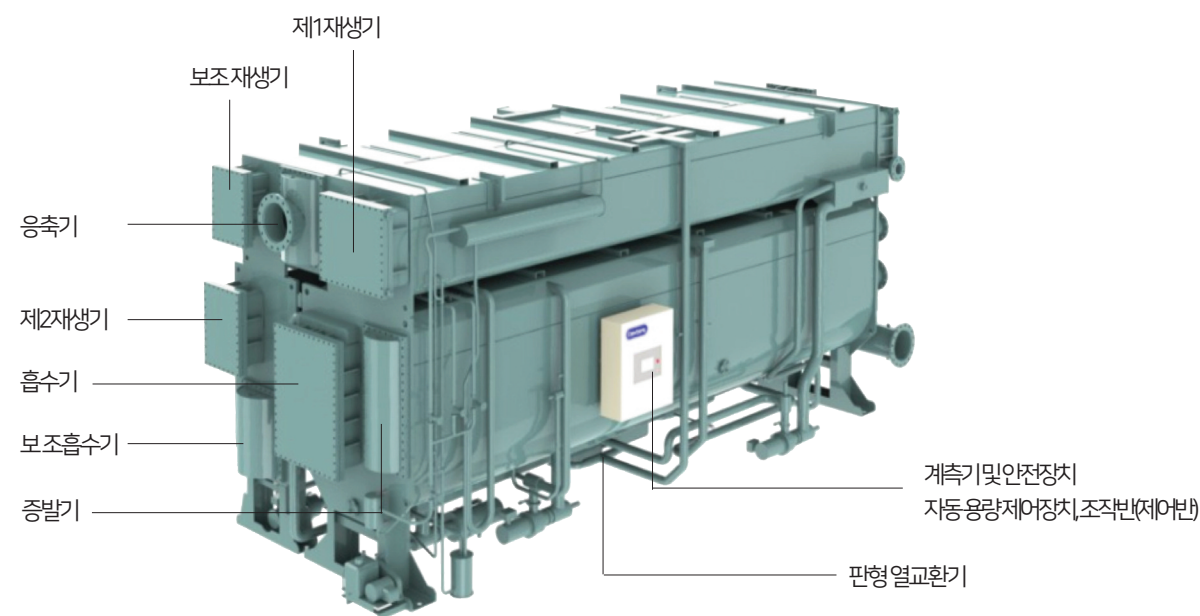
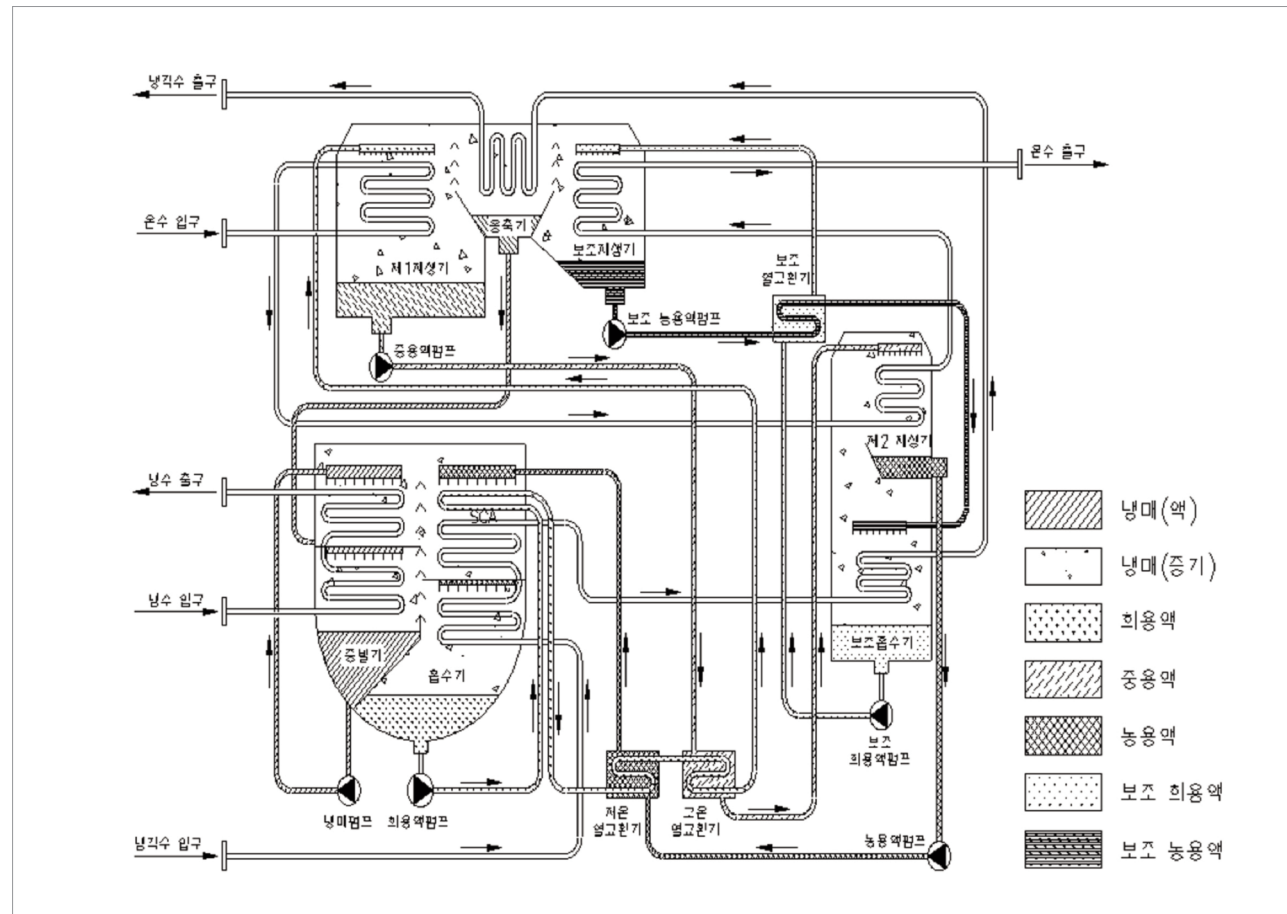
■ 최고효율 실현을 위한 기술적 특징

- HITACHI 특허의 증발전용/흡수전용 전열관을 사용하여 열교환기 최적화를 실현하였습니다.
- 냉각수 바이패스 방식을 구현하여 보조흡수기의 압력을 내림으로서 75% 부하이상에서의 효율상승을 극대화하였습니다.
- 타공형 2단트레이를 적용하여 전열관의 액젓음 효율을 극대화하여 열교환기 최적화를 실현 하였습니다.
- 주사이클 및 보조사이클의 액레벨 자동제어 시스템을 적용하여 비정상운전에서의 용액쏠림/결정 등을 방지합니다.
- 기타 용액흡수냉각기/판형열교환기/고압부 자동추기 방식을 적용하여 최적화된 운전을 실현 하였습니다.
- 일반형 정격 COP 대비 14%의 효율상승을 실현하였습니다.



Single Stage Double Lift Hot Water Absorption Chiller

2단 중온수 흡수식 냉동기 사이클



2단 중온수 흡수식 냉동기의 주요 구성 부품

1. 증발기

증발 전용 전열관, 냉매 트레이장치, 전열관 지지판, 엘리미네이터 등으로 구성되며 냉매액을 증발시켜 전열관 내부를 흐르는 냉수로부터 열을 빼앗아 냉방작용을 합니다.

2. 흡수기

내부로 냉각수가 흐르는 전열관, 용액 트레이장치, 전열관 지지판, 엘리미네이터 등으로 구성되며 증발기로부터 발생된 냉매증기를 진한 용액으로 흡수시켜 내부 압력이 상승하지 않도록 하여 냉매증발이 지속적으로 이루어지도록 합니다.

3. 재생기

내부로 온수가 흐르는 전열관, 용액 트레이장치, 전열관 지지판 등으로 구성되며 흡수기로부터의 묽은 용액을 전열관 내부를 흐르는 온수로부터 열을 빼앗아 냉매증기를 발생시키고 용액을 진하게 합니다.

4. 제2재생기 (2단 저온수 흡수식만 해당)

내부로 온수가 흐르는 전열관, 용액 트레이장치, 전열관 지지판, 엘리미네이터 등으로 구성되며 재생기로부터의 중간용액을 전열관 내부로 흐르는 온수로부터 열을 빼앗아 냉매증기를 발생하고 용액을 더욱 진하게 만들어 흡수기로 이송합니다.

5. 응축기

내부로 냉각수가 흐르는 전열관, 전열관 지지판, 냉매 액받침 등으로 구성되며 재생기 및 보조 재생기로부터의 냉매증기를 전열관 내부로 흐르는 냉각수로 응축냉각시켜 증발기로 보냅니다.

6. 보조 흡수기 (2단 저온수 흡수식만 해당)

내부로 냉각수가 흐르는 전열관, 용액 트레이장치, 엘리미네이터 등으로 구성되며 제2재생기에서 발생한 냉매증기를 용액에 흡수시켜 압력을 유지하고 제2재생기에서 냉매증발이 계속적으로 일어나도록 합니다.

7. 보조 재생기 (2단 저온수 흡수식만 해당)

내부로 온수가 흐르는 전열관, 용액 트레이장치, 용액 받침 등으로 구성되며 보조흡수기로부터의 묽은 용액을 전열관 내부로 흐르는 온수로부터 열을 빼앗아 냉매증기를 발생하여 응축기로 보내고 용액은 진하게 만들어 보조흡수기로 보냅니다.

8. 열교환기

고온/저온/보조 열교환기로 구성되며 각각의 열교환기는 저온의 묽은 용액과 고온의 진한 용액을 상호 열교환시켜 입력을 줄이고 냉동기의 효율을 상승시킵니다. 각 열교환기는 브레이징 타입 또는 용접형 판형열교환기를 적용하여 기존 대비 월등히 높은 효율과 아주 작은 공간을 필요로 합니다.

9. 냉매 및 용액펌프

냉매펌프, 용액펌프, 제1순환펌프, 제2순환펌프, 제1보조펌프, 제2보조펌프로 구성되며 각각의 펌프는 저흡입 헤드용 NONSEAL CANNED MOTOR PUMP로서 공기의 누설 염려가 없습니다.

10. 계측기 및 안전장치

각 펌프류 모터 과열 스위치, 각 펌프류 과전류 릴레이 냉수/냉각수 펌프 인터록 접점, 압력개방 밸브, 압력계, 온도계, 액면계, 스위치류, 각종밸브류 등으로 구성됩니다.

11. 자동 용량 제어장치

냉수출구 온도 PID 제어를 통하여 일정하게 유지하며 부하에 따라 용량을 제어하는 장치로서 온수 콘트롤밸브, PID 온도조절계, 온도센서 등으로 구성됩니다.

12. 추가장치

내부의 고진공도를 유지하기 위하여 불응축가스 및 누설공기를 자동으로 모아 배출하는 장치로서 추가이젝터, 추가탱크, 진공펌프, 오일 트랩, 마노미터, 추가밸브 등으로 구성됩니다.

13. 조작반(제어반)

냉동기의 운전 및 제어를 총괄하는 장치로서 정상적인 운전이 아닐 경우에는 경보를 울리고 기기를 정지 또는 유지하여 기기를 보호합니다. DISPLAY 조작반, 표시등, 경보장치, 보호장치, 계기류 등 각종 전기 부품으로 구성됩니다.

14. 용액 결정 방지장치

제2재생기의 출구측에 용액 오버플로우 배관을 설치하고 관 내부의 용액온도를 측정하여 설정값 이상이 되면 제어반 내부 로직에 의하여 결정을 판단하고 냉동기의 입력을 줄이거나 냉동기를 정지하여 회색 운전을 행함으로써 용액이 결정되지 않도록 합니다.

15. 용액정제시스템(선택사양)

장시간 운전으로 인한 용액의 오염이 발생할 경우 간단한 밸브 조작만으로도 용액정제가 가능한 일체형 용액정제시스템입니다. 별도의 유지보수 비용이 절감되며, 당사만의 실용신안을 보유하고 있습니다.

신성 제어시스템 구성

■ 대화면 COLOR 터치스크린

- 대형 컬러 터치 스크린 패널 디스플레이에 냉수, 냉각수 온도 등의 운전 데이터를 표시하여 운전 상태의 파악이 용이하고, 메뉴 선택 방식을 사용하여 운전 정보, 경보 및 이상 정보 및 서비스 기능을 점검하는 운전 조작 역시 간단하여 운전, 관리 및 보수가 간편합니다.



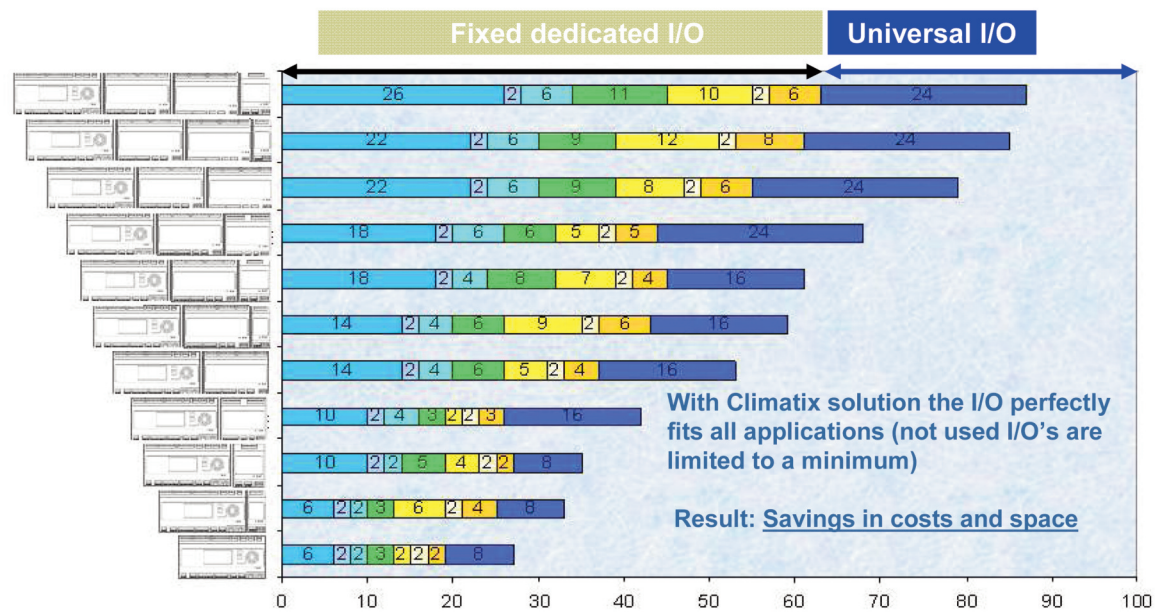
대화면 COLOR 터치스크린



HVAC PLC[Climatix POL -6XX SERIES]

■ I/O MODULE 확장에 의한 광범위한 제어 실현

Cimatix™ offers perfect mix between fixed I/O and Universal I/O All application can be done with optimal hardware



제품 표준 사양표- KS B 6271

■ 고효율 중온수 2단 흡수식 냉동기 : 냉수 12-7℃, 냉각수 32-37℃, 온수 95-55℃

항목		모델	SAB-LW						
			007E0	009E0	011E0		013E0	015E0	018E0
냉동능력		USRT	70	80	100		120	140	160
		kW	246	281	352		422	492	563
		Mcal/h	212	242	302		363	423	484
냉수	온 도	℃	12 / 7						
	유 량	m³/h	42.3	48.4	60.5		72.6	84.7	96.8
	압력손실	mAq	7.9	7.0	6.6		6.4	6.6	6.6
	접속구경	A	80	80	100		100	100	100
	P A S S	Side	A-A			A-A		A-A	
냉각수	온 도	℃	32 / 37						
	유 량	m³/h	101.6	116.1	145.1		174.2	203.2	232.2
	압력손실	mAq	10.3	9.2	6.7		6.6	6.6	6.5
	접속구경	A	125	125	125		150	150	200
	P A S S	Side	A-A			A-B		A-B	
온수	온 도	℃	95 / 55						
	유 량	ton/h	7.4	8.5	10.6		12.7	14.8	16.9
	압력손실	mAq	2.5	2.2	2.4		2.4	2.4	2.4
	접속구경	A	40	40	50		50	50	65
	P A S S	Side	A-A			A-A		A-A	
전원용량		kVA	5.8			5.8		8.2	
전동기 출력 (60Hz)	용액펌프	kW	1.2			1.2		1.5	
	스프펌프	kW	0.3+0.3			0.3+0.3		0.4+0.4	
	보조펌프	kW	0.4+0.3			0.4+0.3		1.2+0.3	
	냉매펌프	kW	0.3			0.3		0.4	
	진공펌프	kW				0.4			
본체치수 (옥내)	길 이(L)	mm	2,684			3,976		3,982	
	폭 (W)	mm	1,761			1,761		1,942	
	높 이(H)	mm	2,651			2,651		2,750	
관교환 여유		mm	2,100			3,100		3,100	
운전중량		Ton	5.9	6.2	7.7		8.1	9.1	9.5
반입중량 II		Ton	5.1	5.3	6.7		6.9	7.7	7.9
반입중량 I		Ton	-	-	-		-	-	-
단열면적	보 온	m²	12.0			14.9		17.0	
	보 냉	m²	4.7			6.3		7.3	

- NOTES.
- 냉동톤(1 usRT)은 3,516kW(3,024kcal/h) 입니다.
 - 냉수/냉각수/온수의 오염계수는 0.000086m³K/W(0.0001 m³h°C/kcal) 입니다.
 - 냉수/냉각수의 최대허용압력은 780 kPa(8 kg/cm²G) 이며, 온수의 최대허용압력은 1,570 kPa(16 kg/cm²G) 입니다.
 - 표준사양일 경우 비례제어 범위는 100~25% 입니다.
 - 냉수/ 냉각수/ 온수 입구는 "A" side 입니다.

Single Stage Double Lift Hot Water Absorption Chiller

제품 표준 사양표- KS B 6271

■고효율 중온수 2단 흡수식 냉동기 : 냉수 12-7℃, 냉각수 32-37℃, 온수 95-55℃

항목			모델	SAB-LW											
				021E0		024E0		027E0		030E0		034E0		037E0	
냉동능력			USRT	190		210		250		270		310		330	
			kW	668		738		879		949		1,090		1,160	
			Mcal/h	575		635		756		817		937		998	
냉수	온도	℃	12/7												
	유량	m³/h	114.9		127.0		151.2		163.3		187.5		199.6		
	압력손실	mAq	6.6		6.1		6.8		6.4		6.6		6.2		
	접속구경	A	125		125		125		150		150		150		
	PASS	Side	A-B				A-B				A-B				
냉각수	온도	℃	32/37												
	유량	m³/h	275.7		304.8		362.8		391.8		449.9		478.9		
	압력손실	mAq	7.5		7.0		6.5		6.1		7.6		7.1		
	접속구경	A	200		200		200		250		250		250		
	PASS	Side	A-A				A-A				A-B				
온수	온도	℃	95/55												
	유량	ton/h	20.1		22.2		26.5		28.6		32.8		34.9		
	압력손실	mAq	4.5		4.2		4.7		4.5		5.0		4.7		
	접속구경	A	65		65		80		80		80		80		
	PASS	Side	A-B				A-B				A-B				
전원용량			kVA	8.2				8.4				9.3			
전동기 출력 (60Hz)	용액펌프	kW	1.5				1.5				2.0				
	스프펌프	kW	0.4+0.4				0.4+0.4				0.4+0.4				
	보조펌프	kW	1.2+0.3				1.2+0.4				1.2+0.4				
	냉매펌프	kW	0.4				0.4				0.4				
	진공펌프	kW	0.4												
본체치수 (옥내)	길이(L)	mm	5,155				5,307				5,449				
	폭(W)	mm	1,942				2,152				2,554				
	높이(H)	mm	2,750				2,776				3,068				
관교환 여유			mm	4,100				4,100							
운전중량			Ton	11.3		11.7		13.4		13.9		21.2		21.7	
반입중량Ⅱ			Ton	9.5		9.8		11.2		11.5		17.9		18.2	
반입중량Ⅰ			Ton	-		-		-		-		-		-	
단열면적	보온	m²	20.6				23.4				25.5				
	보냉	m²	9.0				9.8				11.4				

- NOTES.
1. 냉동톤(1 usRT)은 3,516kW(3,024kcal/h) 입니다.
 2. 냉수/냉각수/온수의 오염계수는 0.000086m³K/W(0.0001 m³h°C/kcal) 입니다.
 3. 냉수/냉각수의 최대허용압력은 780 kPa(8 kg/cm²G) 이며, 온수의 최대허용압력은 1,570 kPa(16 kg/cm²G) 입니다.
 4. 표준시양일 경우 비례제어 범위는 100~25% 입니다.
 5. 냉수/ 냉각수/ 온수 입구는 "A" side 입니다.

■고효율 중온수 2단 흡수식 냉동기 : 냉수 12-7℃, 냉각수 32-37℃, 온수 95-55℃

항목		모델	SAB-LW					
			042E0	047E0	052E0	058E0	063E0	068E0
냉동능력		USRT	370	420	470	520	560	600
		kW	1,301	1,477	1,653	1,828	1,969	2,110
		Mcal/h	1,119	1,270	1,421	1,573	1,693	1,814
냉수	온 도	℃	12 / 7					
	유 량	m³/h	223.8	254.0	284.3	314.5	338.7	362.9
	압력손실	mAq	8.6	3.7	3.6	4.8	6.0	3.5
	접속구경	A	200	200	200	200	200	200
	P A S S	Side	A-B		A-A		A-A	
냉각수	온 도	℃	32 / 37					
	유 량	m³/h	537.0	609.5	682.1	754.7	812.7	870.8
	압력손실	mAq	6.1	8.6	4.7	6.2	7.6	4.7
	접속구경	A	250	300	300	300	300	350
	P A S S	Side	A-B		A-B		A-B	
온수	온 도	℃	95 / 55					
	유 량	ton/h	39.2	44.4	49.7	55.0	59.3	63.5
	압력손실	mAq	2.2	3.2	2.3	3.0	3.7	3.8
	접속구경	A	80	100	100	100	100	100
	P A S S	Side	A-B		A-A		A-A	
전원용량		kVA	12.3		13.2		13.2	23.6
전동기 출력 (60Hz)	용액펌프	kW	2.2		2.2		2.2	3.7
	스프펌프	kW	0.8+0.8		0.8+0.8		0.8+0.8	2.2+2.2
	보조펌프	kW	1.5+0.4		2.0+0.4		2.0+0.4	2.4+0.8
	냉매펌프	kW	0.8		0.8		0.8	1.5
	진공펌프	kW	0.4					
본체치수 (옥내)	길 이(L)	mm	5,922	6,420	6,490	7,515	7,515	6,654
	폭 (W)	mm	2,554	2,554	2,730	2,730	2,730	3,195
	높 이(H)	mm	3,068	3,068	3,137	3,137	3,137	3,137
관교환 여유		mm	4,600	5,100	5,100	5,700	6,200	5,100
운전중량		Ton	23.8	25.5	28.9	31	33.1	35.4
반입중량 II		Ton	20	21.5	24.1	25.9	27.6	29.0
반입중량 I		Ton	-	-	-	-	-	-
단열면적	보 온	m²	27.3	30.3	32.0	33.8	35.7	36.1
	보 냉	m²	12.2	13.6	14.2	15.4	16.6	17.0

- NOTES.
1. 냉동톤(1 usRT)은 3,516kW(3,024kcal/h) 입니다.
 2. 냉수/냉각수/온수의 오염계수는 0.000086m³K/W(0.0001 m³h°C/kcal) 입니다.
 3. 냉수/냉각수의 최대허용압력은 780 kPa(8 kg/cm²G) 이며, 온수의 최대허용압력은 1,570 kPa(16 kg/cm²G) 입니다.
 4. 표준시양일 경우 비례제어 범위는 100~25% 입니다.
 5. 냉수/ 냉각수/ 온수 입구는 "A" side 입니다.

Single Stage Double Lift Hot Water Absorption Chiller

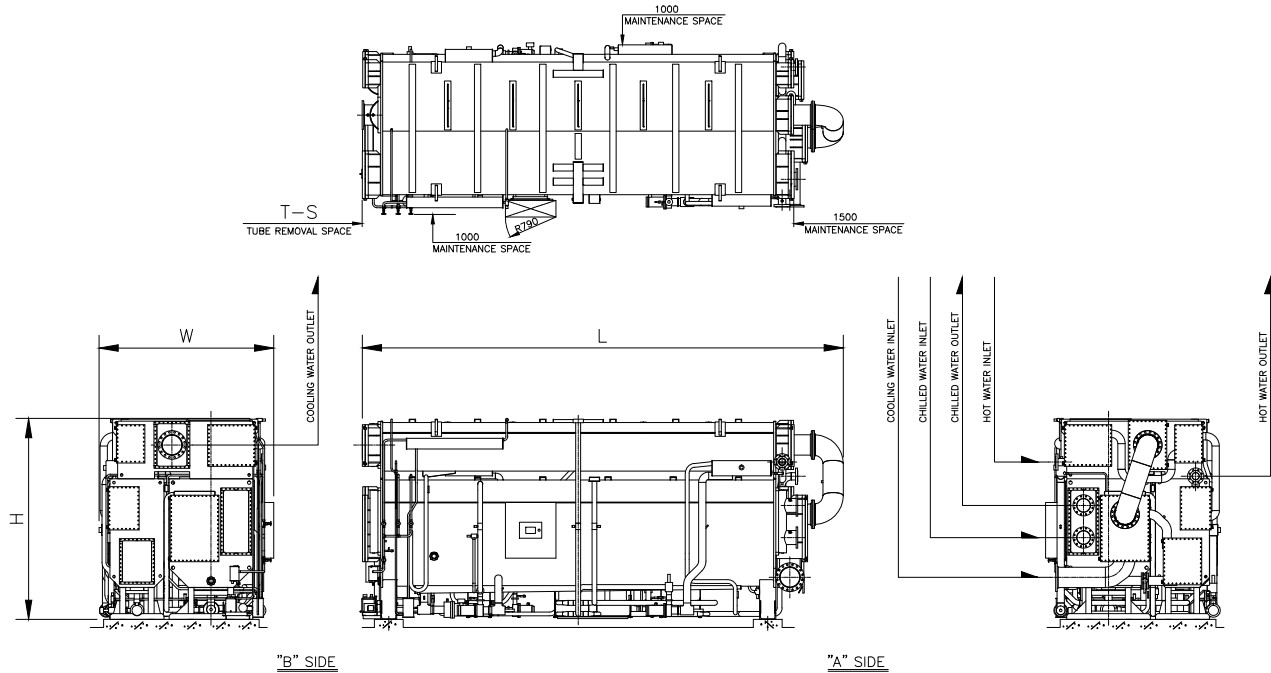
제품 표준사양표- KS B 6271

■고효율 중온수 2단 흡수식 냉동기 : 냉수 12~7℃, 냉각수 32~37℃, 온수 95~55℃

항목			모델	SAB-LW						
				075E0	082E0	090E0	097E0	105E0	112E0	130E0
냉동능력			USRT	660	730	800	870	950	1,000	1,160
			kW	2,321	2,567	2,813	3,059	3,340	3,516	4,079
			Mcal/h	1,996	2,208	2,419	2,631	2,886	3,024	3,524
냉수	온도	℃	12 / 7							
	유량	m³/h	399.2	441.5	483.8	526.2	574.6	604.8	701.6	
	압력손실	mAq	4.6	6.1	4.8	6.2	4.8	5.7	8.7	
	접속구경	A	250	250	250	250	250	300	300	
	P A S S	Side	A-A							
냉각수	온도	℃	32 / 37							
	유량	m³/h	957.9	1,059.4	1,161.0	1,262.6	1,348.7	1,451.3	1,683.5	
	압력손실	mAq	6.1	8.0	6.3	7.9	6.5	7.6	11.6	
	접속구경	A	350	400	400	400	400	450	450	
	P A S S	Side	A-B							
온수	온도	℃	95 / 55							
	유량	ton/h	69.8	77.2	84.6	92.1	100.5	105.8	122.7	
	압력손실	mAq	5.0	3.5	3.8	3.5	2.0	4.6	3.6	
	접속구경	A	125	125	125	125	125	125	150	
	P A S S	Side	A-A		A-A		A-B	A-A	A-B	
전원용량			kVA	23.6		25.1		29.0		
전동기 출력 (60Hz)	응액펌프	kW	3.7		3.7		4.5			
	스프펌프	kW	2.2+2.2		2.2+2.2		2.2+2.2			
	보조펌프	kW	2.4+0.8		2.4+0.8		2.2+2.2			
	냉매펌프	kW	1.5		2.2		2.2			
	진공펌프	kW	0.4		0.75					
본체치수 (옥내)	길이(L)	mm	7,154	7,654	7,255	7,755	7,323	7,823	8,831	
	폭 (W)	mm	3,195	3,195	3,575	3,575	4,079	4,079	4,079	
	높이(H)	mm	3,137	3,137	3,275	3,275	3,748	3,748	3,748	
관교환 여유			mm	5,700	6,200	5,700	6,200	5,700	6,200	
운전중량			Ton	37.9	40.3	43.8	46.5	56.3	59.8	
반입중량 II			Ton	31.1	33.1	35.4	37.6	46.1	48.9	
반입중량 I			Ton	-	-	-	-	-	-	
단열면적	보온	m²	38.1	40.2	42.2	43.7	45.0	46.6	54.4	
	보냉	m²	18.3	19.7	21.1	21.9	18.0	19.5	21.0	

- NOTES.
1. 냉동톤(1 usRT)은 3,516kW(3,024kcal/h) 입니다.
 2. 냉수/냉각수/온수의 오염계수는 0.000086m³K/W(0.0001 m³h℃/kcal) 입니다.
 3. 냉수/냉각수의 최대허용압력은 780 kPa(8 kg/cm²G) 이며, 온수의 최대허용압력은 1,570 kPa(16 kg/cm²G) 입니다.
 4. 표준사양일 경우 비례제어 범위는 100~25% 입니다.
 5. 냉수/ 냉각수/ 온수 입구는 "A" side 입니다.

2단 중온수 흡수식냉동기 외형도

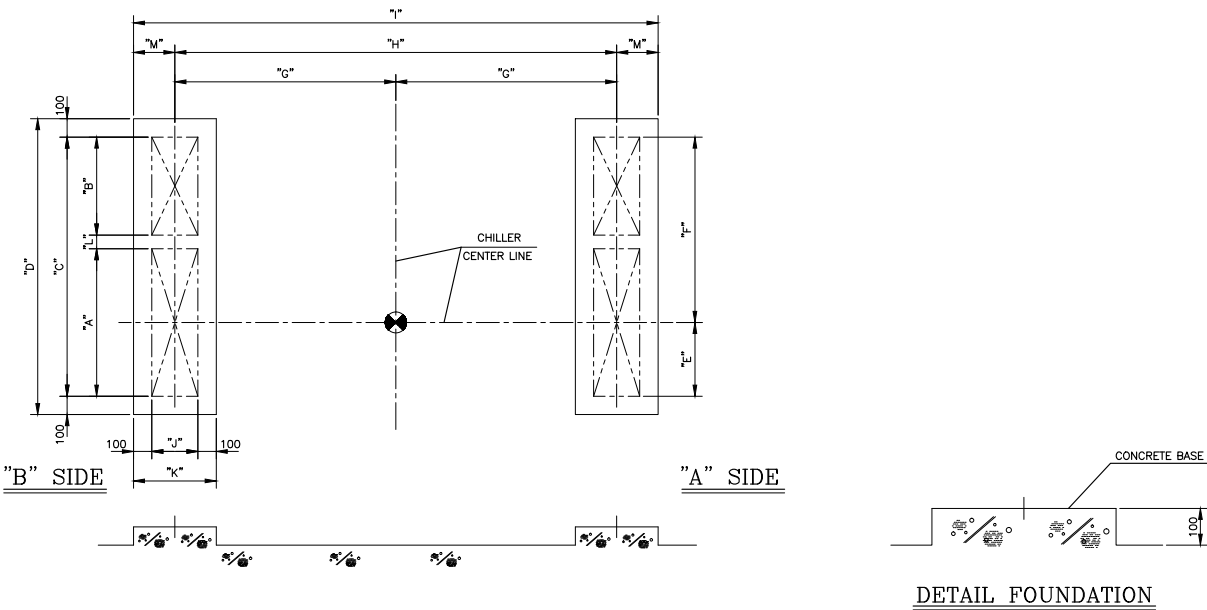


Dimension Table

MODEL	L (mm)	W (mm)	H (mm)	T-S (mm)	Remark
007E0 / 009E0	2,684	1,761	2,651	2,100	Dimension is maximum value in the unit
011E0 / 013E0	3,976	1,761	2,651	3,100	
015E0 / 018E0	3,982	1,942	2,750	3,100	
021E0 / 024E0	5,155	1,942	2,750	4,100	
027E0 / 030E0	5,307	2,152	2,776	4,100	
034E0 / 037E0	5,449	2,554	3,068	4,100	
042E0	5,922	2,554	3,068	4,600	
047E0	6,420	2,554	3,068	5,100	
052E0	6,490	2,730	3,137	5,100	
058E0	7,015	2,730	3,137	5,700	
063E0	7,515	2,730	3,137	6,200	
068E0	6,654	3,195	3,137	5,100	
075E0	7,154	3,195	3,137	5,700	
082E0	7,654	3,195	3,137	6,200	
090E0	7,255	3,575	3,275	5,700	
097E0	7,755	3,575	3,275	6,200	
105E0	7,323	4,079	3,748	5,700	
112E0	7,823	4,079	3,748	6,200	
130E0	8,831	4,079	3,748	7,200	

Single Stage Doube Lift Hot Water Absorption Chiller

2단 중온수 흡수식냉동기 기초치수



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	L	K	L	M	N
007E0 / 009E0	-	-	1,353	1,553	451.5	901.5	958	1,916	2,366	250	450	-	225
011E0 / 013E0	-	-					1,468	2,936	3,386			-	
015E0 / 018E0	801	532	1,407	1,607	400.5	1006.5	1,468	2,936	3,386			74	
021E0 / 024E0							1,978	3,956	4,406				
027E0 / 030E0	926	582	1,607	1,807	463	1,144	1,953	3,906	4,406	300	500	99	250
034E0 / 037E0	1,182	794	2,056	2,256	591	1,465	1,928	3,856	4,306	250	450	80	225
042E0							2,199	4,398	4,848				
047E0							2,448	4,896	5,346				
052E0	1,308	844	2,232	2,432	654	1,578	2,448	4,896	5,346				
058E0							2,710	5,420	5,870				
063E0							2,960	5,920	6,370				
068E0							2,460	4,920	5,370				
075E0	1,588	1,004	2,672	2,872	794	1,878	2,710	5,420	5,870				
082E0							2,960	5,920	6,370				
090E0	1,788	1,184	3,052	3,252	894	2,158	2,710	5,420	5,870	380	580	100	290
097E0							2,960	5,920	6,370				
105E0	2,092	1,264	3,456	3,656	1,046	2,410	2,645	5,290	5,870				
112E0							2,895	5,790	6,370				
130E0							3,400	6,800	7,380				

표준규격 및 옵션항목

표준규격 및 옵션항목

항 목		표준 규격	옵션 항목
냉수	냉수 출구온도	7℃, ΔT 5℃	5.5~15℃, ΔT 8℃ Max.
	최고 사용압력	785 kPa(8 kg/㎠G)	1,961 kPa(20 kg/㎠G) Max.
냉각수	냉각수 입구온도	32℃, ΔT 5℃	18~33℃, ΔT 7℃ Max.
	최고 사용압력	785 kPa(8 kg/㎠G)	1,961 kPa(20 kg/㎠G) Max.
온수	온수 입구온도	95℃, ΔT 40℃	80~115℃, ΔT 50℃ Max.
	최고사용압력	1,569 kPa(16 kg/㎠G)	785 kPa(8 kg/㎠G)
공급전원	전원사양	3Ø, 380V, 60Hz	3Ø, 220/440V, 60/50Hz
용량제어	출력제어	냉수출구온도 PID 제어	
	입력제어	온수콘트롤밸브, 전동 2-WAY	전동 3-WAY, 공기식 2-WAY
제어판넬	DISPLAY	터치스크린 7" Mono	터치스크린 8.4" Color
	원격제어	RS232 or RS485 포트	ModBus, BACnet MS/TP or IP
안전장치	압력개방	Pressure Relief Valve	Rupture Disk, 가용전
	냉수흐름 판단	차압 스위치	플로우 스위치
용액정제	용액정제장치	N/A	일체형 용액정제장치
추기장치	방식	진공펌프 수동추기	진공펌프 자동추기
성능검증	성능시험	자체 성능 검사	공인 입회 검수
도장색	Munsell No.	3.2PB 3.3/4.0	수요자 요청 도장색
반입	반입형태	일체반입	2분할/3분할/4분할

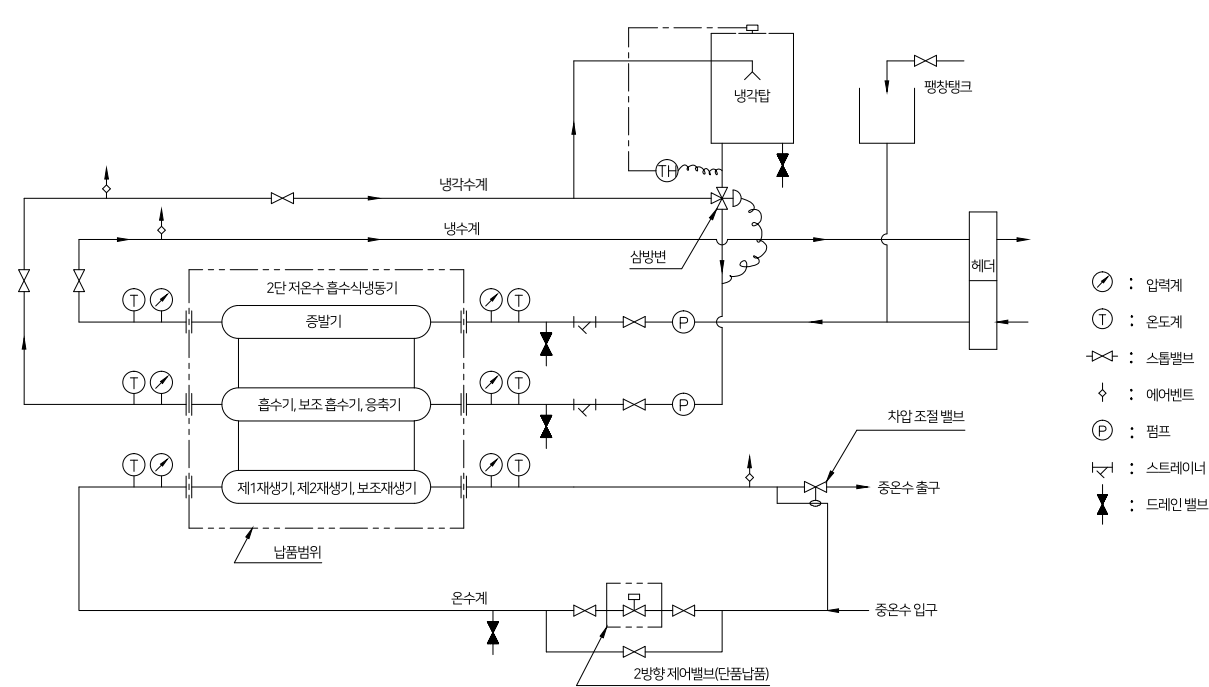
※ 괄호 ()안에 내용은 중온수 흡수식 냉동기에 해당하는 것임

납품/공사범위

No	항 목	제작사시공	고객시공	비 고
1	냉동기 제작납입	○		냉동기 본체, 온수제어밸브, 제어판넬 포함.
2	천장후크공사 및 기초공사		○	기초도면 참고
3	기계운반	○		설치장소 또는 기초까지 운반
4	기계설치	○		방진패드 설치 및 수평작업 포함.
5	배관공사		○	설비요령도 참조
6	전기배선공사		○	조작반 터미널까지 1차측 및 기타 배선공사
7	보온/보냉공사	○		보온/보냉 요령 참조, 시운전완료 후 작업
8	펌프 인터록 배선공사		○	연동운전 요령 참조
9	반입시 건물변경부분 복구공사		○	
10	시운전 및 조정	○		전력,냉수,냉각수 및 온수 공급이 필요합니다.
11	운전지도	○		시운전시 1회, 필요시 추가 요청
12	상도 도장	○		보온/보냉공사 후 시공합니다.

Single Stage Doube Lift Hot Water Absorption Chiller

참고자료_설비요령



납품범위
1. 위의 그림에서 [] 내부가 납품범위 입니다. 이 범위외의 배관등은 직접 시공하여 주십시오.

- 수배관관계**
- 수배관은 위의 그림과 같은 요령으로 시공하여 주십시오.
 - 드레인용 밸브는 스톱밸브와 흡수식 냉동기 사이의 배관중에서 가장 낮은 위치에 설치하여 주십시오.밸브에서 적절한 배수구까지 배관하여 주십시오.
 - 배관내 사용수압은 냉수, 냉각수 8kg/cm²G, 온수 16kg/cm²G 이상 걸리지 않도록 주의하여 주십시오(특별히 높은 압력으로 사용하는 경우에는 별도 설계 사양을 참조하여 주십시오)
 - 에어벤트는 흡수식냉동기 보다 높은 위치에 설치하여 주십시오.
 - 그림중에 나타낸 온도계와 압력계등을 설치하여 주십시오.
 - 냉수계통이 개방수계가 아닌 경우는 위의 그림과 같이 팽창탱크를 설치하여 주십시오.
 - 냉각수의 수질관리를 충분히 행하도록 계획하여 주십시오.(냉각수 물갈이를 충분히 실시하여 주십시오)
 - 스트레이너는 10메쉬 정도의 것을 설치하여 주십시오. 냉수계통에 불순물이 많으면 관 내부에 고여 냉수동결을 일으키는 원인이되며 냉각수, 냉수 계통에서의 불순물은 운전시 압력상승, 관의 부식의 원인이 되므로 반드시 스트레이너를 설치하여 주십시오.
 - 수배관은 흡수식 냉동기의 수실커버의 개폐나 관의 청소, 관의 교환등에 필요한 공간을 확보할 수 있도록 배치하여 주십시오.
 - 수배관의 하중이 흡수식 냉동기 본체에 미치지 않도록 별도의 지지를 하여 주십시오.
 - 관의 청소시에 필요한 수원을 확보하여 주십시오.
 - 냉수, 냉각수, 온수의 입출구 방향은 각 모델에 대한 조립도를 참조하여 작업하여 주십시오. 모델에 따라 수배관의 방향이 다릅니다.
 - 냉각탑은 연돌의 배기를 흡입하지 않는 위치에 설치하여 주십시오. 풍향에 의해 배기가스가 흡입되면 냉각수가 오염되어 관의 부식의 원인이 됩니다.

- 기계실 주위 온도**
- 기계실 온도는 최악의 경우에도 40℃를 넘지 않도록 주의하여 주십시오.
 - 기계실 주위 온도가 0℃이하로 내려갈 경우 동파의 원인이 되므로 주의하여 주십시오.

- INTERLOCK 및 냉각수 온도제어**
- 냉각수 온도는 흡수식 냉동기 운전중 20℃ 이하가 되지 않도록 냉각탑의 팬을 기동/정지 제어하거나, 2방향 제어밸브 또는 3방향 제어밸브를 사용하여 냉각수를 바이패스 제어하여 주십시오. 그러나 여름 공조용(냉각수 온도 약 20℃ 이상)이면, 냉각수 온도는 제어할 필요가 없습니다. 냉각수 온도가 낮을수록 냉동기는 좋은 운전 효율을 갖습니다.
 - 운전중 냉수 펌프가 정지하거나 고장으로 단수된 경우에도 냉각수 펌프도 정지하도록 INTERLOCK시켜 주십시오.
 - 공조기의 팬이 운전되지 않는 상태에서 흡수식 냉동기를 운전시키면 급랭에 의해 냉수측 동결을 일으키는 경우가 있으므로 공조기 팬 대수가 1대인 경우에는 INTERLOCK시켜 주십시오.

발주 시 기재사항

중온수 2단 흡수식 냉동기 발주시에 아래 사항을 기입하여 주시기 바랍니다.

작 성 일 자		작 성 자	
고 객 명			
현 장 명			
냉 동 기 모 델	SAB-LW E0	발 주 수 량	대
냉 동 용 량	USRT, Kcal/h		
냉수 입/출구 온도	/ ℃	냉 수 오 염 계 수	mlh℃/kcal
냉각수 입/출구 온도	/ ℃	냉 각 수오 염 계 수	mlh℃/kcal
중온수 입/출구 온도	/ ℃	중 온 수오 염 계 수	mlh℃/kcal
냉 수 사 용 압 력	kg/cm ² G	냉 수 배 관 구 경	A
냉 각 수 사 용 압 력	kg/cm ² G	냉 각 수배 관구 경	A
중 온 수 사 용 압 력	kg/cm ² G	중 온 수배 관구 경	A
전 원 사 양	Ø V Hz, 3선식(), 4선식()		

현장조건	
기기 설치장소	옥내(), 옥외(), 지상(), 옥상()
기기 반입구 크기	높이: mm, 폭: mm, 기계실높이: mm
기계실 조건	건구온도: ℃, 상대습도: %
기기 제어방식	원격기동/정지(), 직접기동정지()
연동 운전여부	개별 기동/정지- 인터록(), 냉동기 조작반 통합 기동/정지- 인터록()
냉각수 온도제어방식	제어하지 않음(), 냉각팬 ON-OFF(), 2방향 제어밸브(), 3방향 제어밸브()
중온수 제어방식	2-WAY VALVE 적용(), 3-WAY VALVE 적용()
기기 적용 조건	지역 열병합발전(), 소형 열병합발전(), 공장프로세스용(), 기타()
기타 특수사양	

NOTE
☞ 진하게 표시된 항목은 표준 SPEC과 상이할 경우 기록하시기 바랍니다.

☞ 기타사항 및 옵션사항 명기

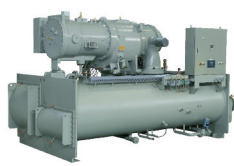
- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

MEMO

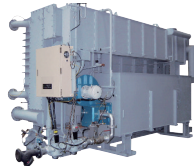
Total Solution Provider
SHINSUNG ENGINEERING

고효율 친환경 제품으로 냉동공조의 새시대를 열어갑니다.

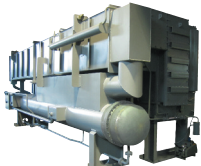
냉동공조사업



티보냉동기
200usRT ~ 4,000usRT



흡수식냉온수유닛
120usRT ~ 1,250usRT



2중효용흡수식냉동기
120usRT ~ 1,250usRT



중온수/2단저온수냉동기
15usRT ~ 1,000usRT



2단저온수흡수식냉동기
100usRT ~ 1,000usRT



하이브리드흡수식냉온수유닛
120usRT ~ 1,000usRT



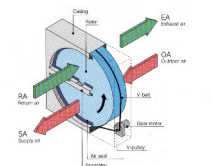
스크류냉동기(수냉식)
30usRT ~ 450usRT



스크류냉동기(공냉식)
30usRT ~ 240usRT



공기조화기
60CMM ~ 1,400CMM



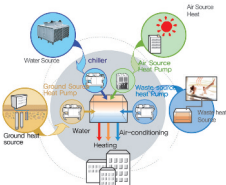
전열교환공조기
50CMM ~ 950CMM



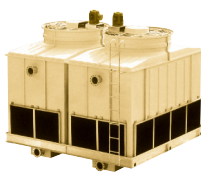
바닥공조시스템



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)

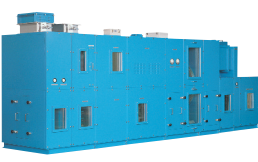
산업공조사업



클린룸시스템
BCR, ICR, GMP, GLP, HACCP



제습기&드라이룸시스템



건식제습기
5,400kcal-h ~ 20,250kcal-h



향온형습기

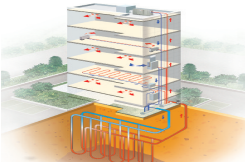


VOC 흡착농축시스템

환경 & 신재생에너지사업



지열히트펌프
5HP ~ 300HP



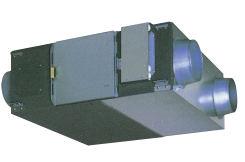
지열냉난방시스템



태양광발전시스템



자동집하시스템



환기유닛