



고효율기자재



KARSE



나라장터



ISO 9001 / ISO 14001

Constant Temperature & Humidity

# 동흥하이랙 항온항습기



Hi-RAC

주식회사 동흥하이랙

[www.dhrh.co.kr](http://www.dhrh.co.kr)



## Constant Temperature & Humidity

동흥하이랙 향온향습기는 제품의 품질향상 및 안정성 충족을 최선의 목표로 일관하고 있으며, ISO 9001과 ISO 14001 품질개발 및 환경 시스템 체계를 바탕으로, 제품개발과 품질향상을 이루어 소비자가 믿고 사용할 수 있는 제품입니다.

DONG HEUNG HI-RAC ■ ■ ■ ■

### contents

- 03 특징점
- 04 냉각 방식별 장단점
- 05 콘트롤러/모니터
- 06 1)송풍, 방식별 분류
- 07 2)냉각 SYSTEM별 분류
- 08 공냉식 표준사양(UP FLOW TYPE) - 조달등록제품
- 09 공냉식 표준사양(UP/DOWN FLOW TYPE) - 조달등록제품
- 10 수냉식 표준사양(UP/DOWN FLOW TYPE) - 조달등록제품
- 11 공냉식 표준사양(UP FLOW TYPE)
- 12 공냉식 표준사양(DOWN FLOW TYPE)
- 13 수냉식 표준사양(UP FLOW TYPE)
- 14 수냉식 표준사양(DOWN FLOW TYPE)
- 15 실내기 외형도(UP FLOW TYPE)
- 16 실내기 외형도(DOWN FLOW TYPE)
- 17 실외기 외형도/서비스 면적
- 18 C.P.U CHILLER의 특징 및 표준사양
- 19 견적 사양조건





# 항온항습기

## 항온항습기 특징점

### 정도 1급의 온도제어

MICOM에 의한 PID(비례미적분)제어의 전열기와 전자 전극봉식 가습기 채택으로 온도편차  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ , 습도편차  $\pm 3\%$ 의 정밀한 제어가 가능합니다.

### ACCESS FLOOR 하부로 송풍

하향 송풍방식은 DUCT설치가 필요하지 않아 경제적입니다. 또한 전산기를 냉각시킨 공기는 인체에 적절한 조건이므로 실내를 항상 쾌적한 상태로 만듭니다.

### 고성능 콤프레서

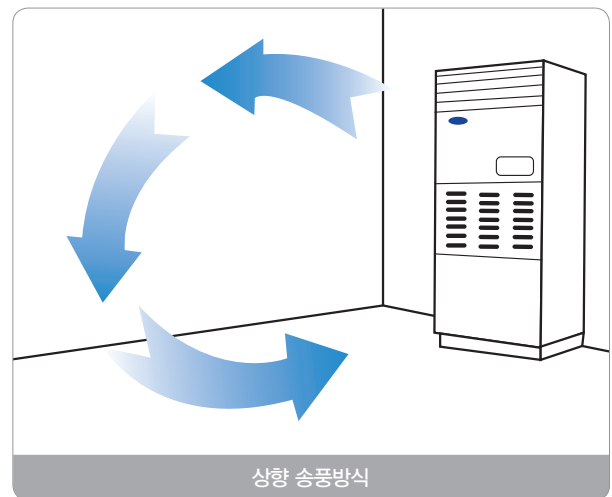
앞선 기술력과 초정밀 가공기술력을 바탕으로 제작된 고성능 콤프레서를 사용하였습니다.

### 자연대류식 환기

공기의 흐름을 자연대류식으로 유도하여 실내 온.습도의 분포를 더욱 균일하게 하고 집진효과를 높이기 위하여 실내 공기의 환기 흡입구 위치를 제품의 전면하부로 낮추었습니다.

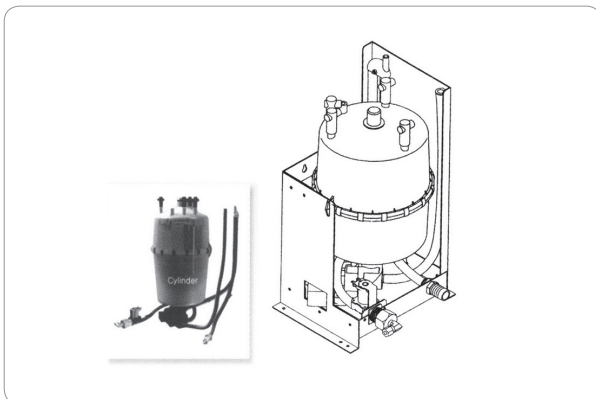
### 슈퍼 슬리트핀 열교환기

항온항습기의 냉방능력을 좌우하는 열교환기는 전열교환 성능이 뛰어난 세계특허방식의 슈퍼 슬리트핀을 채용, 강력한 냉방능력을 발휘하며 동관에 나선형 흡을 파서 특수제작한 써모핀 튜브의 채택으로 소비전력을 대폭 절감시켰습니다.



### 전자 전극봉식 가습기

응답성이 좋고 소비전력이 적으며 히터의 소손에 대한 우려가 없습니다.



### 공기정화

#### 높은효율의 2중 공기 여과기

전처리 필터와 주필터의 2중 구조인 공기 여과기는 집진 효율 AF 85%의 집진율로 완벽한 먼지 제거능력을 발휘합니다. \*음선사함\*



## 냉각방식별 장단점

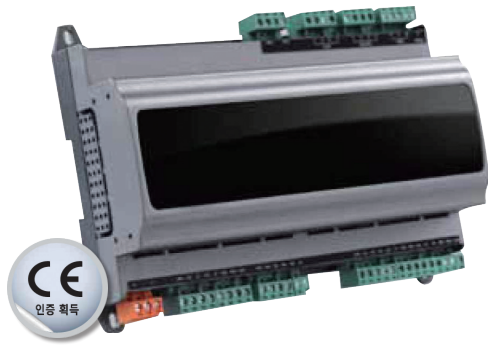
### 수냉식 / 공냉식

구분	수냉식	공냉식
특징	냉동기의 응축열을 물(水)로 냉각시키는 방식이다. 응축기는 쉘 앤 튜브(Shell and Tube)형식으로 열교환을 하게 되며, 열매체인 냉각체가 물(水)인 관계로 배관거리에 제한이 없으며 고층, 원거리 냉각장소 등에 사용 가능하다. 냉각체로는 물(水), 부동액(Glycol)을 주로 사용한다.	냉동기의 응축열을 공기로 냉각시키는 방식으로 응축기는 공기와의 열교환이 될 수 있는 코일구조이다. 냉매 배관의 거리가 제한(60m 이내)되며 일반 건물에서의 냉방기와 같은 방식으로 설치된다.
장점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 배관거리에 제한이 없다. (30m ~ 최고 200m)</li> <li>2. 열교환기가 실내에 있어 냉동 Cycle이 단순화되며 물(水)이 냉각체일 경우, 냉각효율이 공냉식보다 10 ~ 15% 우수하다.</li> <li>3. 압축기가 실내기에 설치되기 때문에 일체형으로 항온항습기가 제작된다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 실내기와 실외기 사이에 냉매배관의 연결공사가 간편하게 이루어짐으로써 조립 및 설치 작업성이 우수하다.</li> <li>2. 압축기가 실외기에 설치되어 있으므로 실내기의 소음이 적고 실내기의 외형이 작아 설치면적이 적다.</li> <li>3. 기기의 설치조립비가 수냉식보다 적어 경제적이다.</li> </ol>
단점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 배관 공사비가 많이 든다. (펌프설치, 냉각수 배관, 전기 공사)</li> <li>2. 실내기에 압축기가 장착되어 운전 중 압축기의 소음이 크다.</li> <li>3. 별도로 실외측에 냉각기 (Cooling Tower 또는 Cooler)를 설치하여야 한다.</li> <li>4. 실내기에 응축기, 압축기 등을 장착하므로 장비의 중량이 크고 설치면적을 많이 차지한다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 배관거리가 한정되어 있다. 사용거리 : 30m 최대거리 : 50m ~ 60m (특수 배관공법)</li> <li>2. 냉매배관이므로 설치시, 전문인력을 필요로 하고 냉매의 누설이 우려된다.</li> <li>3. 실외기에 압축기가 내장되므로 실외기의 소음이 크다.</li> </ol>

### 하향식 / 상향식

구분	Down Flow (하향식)	Up Flow (상향식)
특징	실내에 Access Floor가 설치되어 있고, 피냉각체에 냉각공기가 하부에서 유입되어야 할 전산장비실, 실험기기실, 의료기기실, 통신장비실 등에 사용된다.	실내에 Access Floor가 없는 공간에 피냉각체가 주위 공기에 의해 냉각되어야 할 장소와 피냉각체에 직접 냉기류를 필요로 하는 장소에 사용된다.
장점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Floor 하부를 급기 Chamber로 사용하므로 필요한 장소에서 편리하게 Access하여 사용할 수 있다.</li> <li>2. 하향토출로 인한 소음이 상부토출형식 보다 4 ~ 5dB(A) 적다.</li> <li>3. 배관이 노출되지 않아 외관이 깨끗하다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 송풍되는 방향 및 공기량을 임의로 조절할 수 있으므로 필요한 장소에 집중적인 공기를 송풍하거나 실내 전체로 확산송풍이 가능하다.</li> <li>2. 실내의 공기온도 편차가 감소됨 (<math>\pm 1 \sim 1.5^\circ\text{C}</math>)</li> <li>3. 설치 및 이설이 용이하다.</li> </ol>
단점	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 송풍량이 균일하게 분포되지 못하는 장소는 공기온도 편차가 발생한다.</li> <li>2. 송풍이 하부에서 상부로 이동되므로 인체를 대상으로 하는 공조 System에는 부적절하다.</li> <li>3. 설치 후, 이설에 따른 배관공사가 어렵다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 상부송풍에 따른 소음이 다소 증가된다.</li> <li>2. 송풍이 도달하지 못하는 사각지역이 있다. (좌우옆면)</li> <li>3. 배관노출로 외관이 깨끗하지 못하다.</li> <li>4. 직접 송풍에 따른 피냉각체의 과냉, 과열의 우려가 있다.</li> </ol>

## 컨트롤러/모니터



### MEX2-150,170

- 전자파 안전 CE 인증 취득
- Micro Processor 기반으로 안정적, 효율적 제어
- MODBUS 프로토콜 지원으로 네트워크구성
- 통합제어, HMI 구현가능



### SPECIFICATION

MEX2-150,170	
전원사양	100-240VAC, 50/60Hz
소비전력	16W
입력사양	· 무전원접점 11점(내부전원 24VAC, 150mA) · AI 2점(4-20mA), PT100-3선식-1점
출력사양	· 디지털 출력 14점( Max 277VAC, 3A SWICHING RELAY) · AO 3PORT(4-20mA / 2-1VDC) · 통신출력 1점 RS485-2WIRE(MODBUS RTU)

### MEX2-150,170 특징점

마이크로프로세서 기반으로 공조기, 향온향습기, 냉동기, 가습기 등 디지털제어기기를 보다 안정적이고 효율적으로 제어해 주는 장치입니다. 가로, 세로 또는 터치 등 다양한 형태의 모니터와 연결할 수 있으며 경보이력을 저장하여 유지보수 및 고장원인 분석이 용이합니다. MODBUS프로토콜이 지원되어 네트워크구성이나 통합제어, HMI 구현가능하며 온습도 센서를 최대 8개까지 설치할 수 있습니다. 또한, 전자파 안전에 대한 CE인증을 취득하였고, 전원회로 및 입출력 회로를 광절연 회로로 구성하여 노이즈에 강하고 안정적인 동작을 구현합니다.

#### 모니터 동작



※ 위의 사항은 기술개발 및 운전여건에 따라 변경될 수 있습니다.

#### 온습도 이력체크



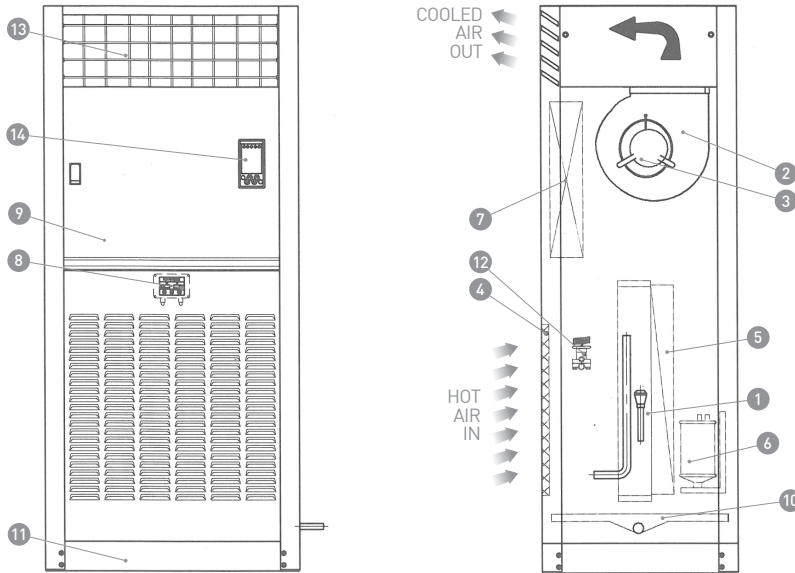
##### 화면구성

- 1 현재화면
  - 2 현재시간
  - 3 현재요일(스케줄설정시에만 보여짐)
  - 4 각 장치 동작상태  
-운전 시 애니메이션 동작  
-설정된 현재스텝 상태표시 '예) 참고
  - 5 현재온도(°C)/설정온도(°C)
  - 6 현재습도(°C)/설정습도(°C)
- 3스텝 냉방가동
  - 5스텝 이상가동시
  - 90% 비례설정(1~99%)
  - 100% 비례설정(100%)

※ 빠른설정값 : 자주 사용되는 온도/습도 값을 미리 지정하여 쉽게 값을 변경할 수 있습니다. (설정화면의 온습도설정화면에서 값을 지정할 수 있으며, 최대 2개 값을 저장할 수 있습니다.)

## 송풍 토출 방식별 분류

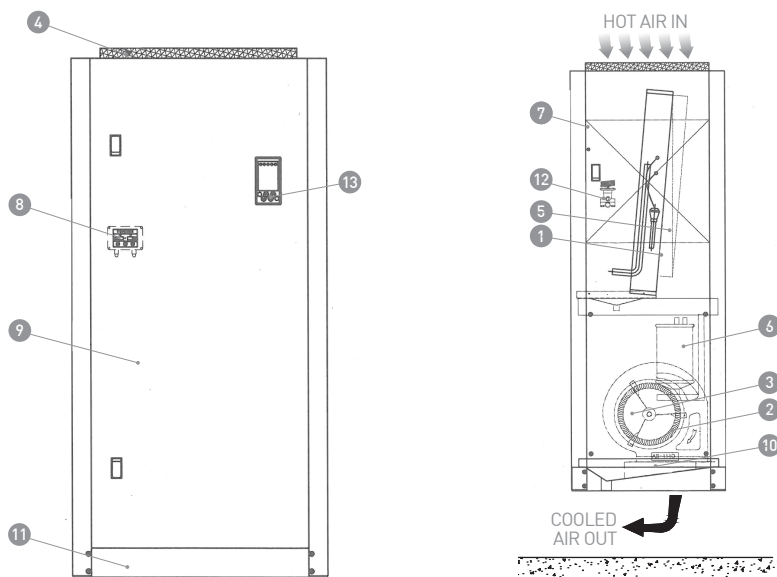
### UP FLOW TYPE (상부 토출형)



PARTS NO.	PARTS NAME
01	COIL
02	BLOWER
03	MOTOR
04	FILTER
05	HEATER
06	HUMIDIFIER
07	CONTROL BOX
08	DIGIPRESSURE
09	DOOR
10	DRAIN PAN
11	BASE PAN
12	EXPANSION VALVE
13	GRILL
14	CONTROLLER

- 송풍방향을 AIR GRILLE로 자유로이 조절할 수 있습니다.
- ACCESS FLOOR 미설치시에도 설치할 수 있습니다.
- 실험실 및 소형 전산실용으로 적합합니다.

### DOWN FLOW TYPE (하부 토출형)

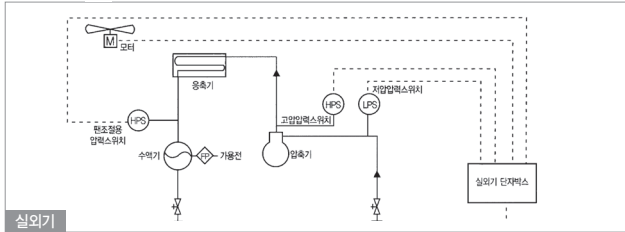


PARTS NO.	PARTS NAME
01	COIL
02	BLOWER
03	MOTOR
04	FILTER
05	HEATER
06	HUMIDIFIER
07	CONTROL BOX
08	DIGIPRESSURE
09	DOOR
10	DRAIN PAN
11	BASE PAN
12	EXPANSION VALVE
13	CONTROLLER

- ACCESS FLOOR 하부가 AIR SPACE로 DUCT와 DUCTLESS 어느것이든 설치가 가능합니다.
- AIR-GUIDE VANE의 설치로 공기를 원하는 곳에 골고루 분포할 수 있습니다.
- 배관, 배선이 ACCESS FLOOR 하부에 설치되므로 각종 CABLE을 방지하고 외관이 미려합니다.
- 증설이나 이설이 용이합니다.

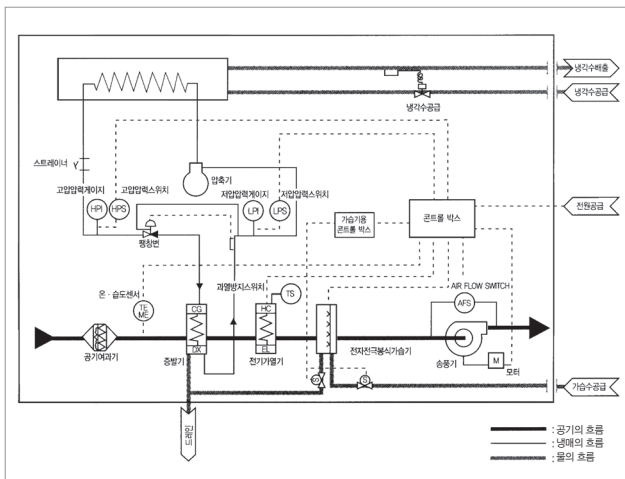
# 각 냉각방식별 분류

## 공냉식(AIR COOLED SYSTEM)



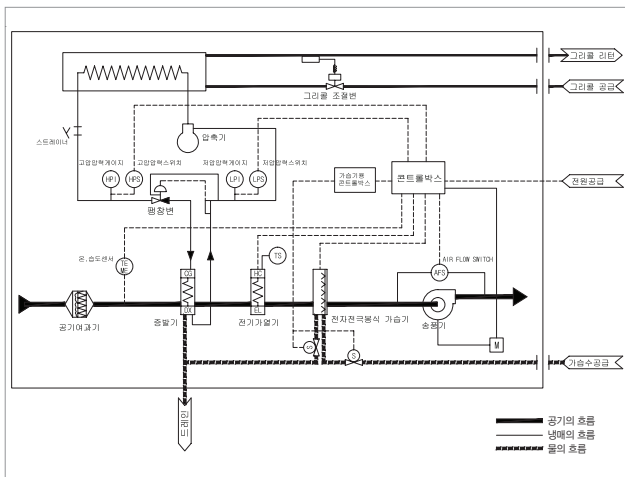
냉각방식	AIR COOLED SYSTEM
구분	AIR
매체	AIR
냉각효율	약 85%(수냉식대비)
부대시설	실외기, 기타배관
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설치비 저렴</li> <li>• 보수관리 용이</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실내, 외기 배관거리에 제한을 받음 (배관거리 20M 이내일 경우에 적합)</li> </ul>

## 수냉식(WATER COOLED SYSTEM)



냉각방식	WATER COOLED SYSTEM
구분	WATER
매체	WATER
냉각효율	100%
부대시설	부대배관 설비, 냉각탑, 순환PUMP
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 냉각효율이 양호</li> <li>• 실내, 외기 배관거리에 비교적 제한을 받지 않음</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 겨울철 냉각수 결빙으로 인한 동파위험</li> <li>• 이물질로 배관이 막혀 고장 유발</li> </ul>

## 그리콜식(GLYCOL COOLED SYSTEM)



냉각방식	GLYCOL COOLED SYSTEM
구분	WATER & ETHYLENE GLYCOL SYSTEM
매체	WATER & ETHYLENE GLYCOL SYSTEM
냉각효율	약 80%(수냉식 대비)
부대시설	부대배관 설비, 순환PUMP, 드라이콜러
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계절에 관계없이 사용이 편리</li> <li>• 배관거리에 제한이 없으며 고층건물에 적합</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설치비가 공냉식에 비하여 높아짐</li> <li>• 에틸렌그리콜 용액의 사용으로 냉각효율이 떨어짐</li> </ul>

# 공냉식(AIR COOLED TYPE) 표준사양(UP FLOW TYPE)

## 조달등록제품

SPEC.		MODEL	DAC -030UP-H	DAC -050UP-H-2	DAC -050UP-K	DAC -075UP-H	DAC -100UP-H	DAC -100UP-K
냉방능력	KCAL/HR		8,100	12,900	12,800	19,500	27,000	27,000
난방능력	KCAL/HR		5,160	6,960	6,880	10,320	13,760	13,760
가습능력	L/HR		3.0	4.0	4.0	6.0	8.0	8.0
외형	깊이	mm	700	700	700	780	780	780
	폭	mm	850	950	850	1,150	1,400	1,400
	높이	mm	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850
압축기	형식	TYPE	HERMETIC					
	동력	KW	2.24	3.75	3.75	5.6	3.75 x 2	3.75 x 2
	오일HEATER	KW	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04*2	0.04*2
증발기	형식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE					
	전열면적	m <sup>2</sup>	0.34	0.43	0.43	0.58	0.78	0.78
응축기	형식	TYPE	UNIT					
	풍량	CMM	150	200	200	210	200 x 2	200 x 2
	출력	KW	0.2 x 8P	0.4 x 8P	0.4 x 8P	0.75 x 8P	0.4 x 8P x 2	0.4 x 8P x 2
송풍기	형식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION					
	규격	•	•	•	•	•	•	•
	풍량	CMM	28	44	45	82	100	100
	전동기	KW	0.3	1.3	1.3	1.3	1.3 x 2	1.3 x 2
재열기	형식	TYPE	AERO FINNED TUBE					
	전기용량	KW x S	3 x 2	4 x 2	4 x 2	3 x 4	4 x 4	4 x 4
가습기	형식	TYPE	전자 전극봉					
	전기용량	KW	2.2	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
여과기	재질	•	POLYESTER					
	FILTER	•	AFI 85%					
냉매제어장치	•	외부 균압형 온도식 자동팽창밸브						
냉매종류	•	R-22						
방음단열재	•	MASTER PHONE 20t						
배관경	액 관	INCH	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2" x 2	1/2" x 2
	흡 입 관	INCH	3/4"	7/8"	7/8"	1 1/8"	7/8" x 2	7/8" x 2
	가 습 기	INCH	3/8"					
	DRAIN	A	25					
총소요동력	KW		10.84	18.39	18.39	25.05	31.23	31.23
장비중량	KG		380	420	420	580	740	740

- 1 상기사양 이외의 특수사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22℃±2℃, 50%RH±5%
- 3 실외조건 : 35℃DB
- 4 표준전원 : 3Ø x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관규격은 배관거리에 따라 변경될수 있습니다.
- 6 H : 고효율인증, K : 단체표준인증



# 공냉식(AIR COOLED TYPE) 표준사양(UP/DOWN FLOW TYPE)

## 조달등록제품

SPEC.		MODEL	DAC -150UP-2	DAC -200UP-2	DAC -300UP-2		DAC -150DP-2	DAC -200DP-2	DAC -300DP-2
냉방능력	KCAL/HR		40,500	54,000	81,000		40,500	54,000	81,000
난방능력	KCAL/HR		17,200	20,640	25,800		17,200	20,640	25,800
가습능력	L/HR		10.0	12.0	15.0		10.0	12.0	15.0
외형	깊이	mm	850	850	900		950	950	950
	폭	mm	1,850	1,850	2,250		1,900	1,900	2,400
	높이	mm	2,070	1,950	2,220		2,000	2,000	2,100
입축기	형식	TYPE	HERMETIC						
	동력	KW	5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2		5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2
	오일HEATER	KW	0.04*2	0.04*2	0.04*2		0.04*2	0.04*2	0.04*2
증발기	형식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE						
	전열면적	m <sup>2</sup>	0.87	1.03	1.56		0.87	1.03	1.56
응축기	형식	TYPE	UNIT						
	풍량	CMM	200 x 2	210 x 2	450 x 3		200 x 2	210 x 2	450 x 3
	출력	KW	0.4 x 8P x 2	0.75 x 8P x 2	0.4 x 6P x 3		0.4 x 8P x 2	0.75 x 8P x 2	0.4 x 6P x 3
송풍기	형식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION						
	규격	•	SF-200DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD x 3		SF-200DD x 2	SF-200DD-M x 2	SF-200DD-M x 3
	풍량	CMM	160	220	330		160	220	330
	전동기	KW	0.75 x 2	1.1 x 2	1.1 x 3		0.75 x 2	1.1 x 2	1.1 x 3
재열기	형식	TYPE	AERO FINNED TUBE						
	전기용량	KW x S	5 x 4	6 x 4	7.5 x 4		5 x 4	6 x 4	7.5 x 4
가습기	형식	TYPE	전자 전극봉						
	전기용량	KW	11.1	11.1	11.1		11.1	11.1	11.1
여과기	재질	•	POLYESTER						
	FILTER	•	AFI 85%						
냉매제어장치	•	외부 균압형 온도식 자동팽창밸브							
냉매종류	•	R-22							
방음단열재	•	MASTER PHONE 20t							
배관경	액 관	INCH	5/8" x 2	5/8" x 2	7/8" x 2		5/8" x 2	5/8" x 2	7/8" x 2
	흡 입 관	INCH	1 1/8" x 2	1 1/8" x 2	1 3/8" x 2		1 1/8" x 2	1 1/8" x 2	1 3/8" x 2
	가 습 기	INCH	3/8"						
	DRAIN	A	25						
총소요동력	KW		40.2	53.8	69.2		40.2	53.8	69.2
장비중량	KG		1,150	1,300	1,500		1,150	1,300	1,500

- 1 상기사항 이외의 특수사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22℃±2℃, 50%RH±5%
- 3 실외조건 : 35℃CDB
- 4 표준전원 : 3Ø x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관규격은 배관거리에 따라 변경될수 있습니다.
- 6 UP : UP TYPE, DP : DOWN TYPE

# 수냉식(WATER/GLYCOL COOLED TYPE) 표준사양(UP/DOWN FLOW TYPE)

## 조달등록제품

SPEC.		MODEL	DWC -150UP	DWC -200UP	DWC -300UP		DWC -150DP	DWC -200DP	DWC -300DP
수냉식	냉방능력	KCAL/HR	45,000	60,000	90,000		45,000	60,000	90,000
	난방능력	KCAL/HR	17,200	20,640	25,800		17,200	20,640	25,800
그리 클식	냉방능력	KCAL/HR	36,000	48,000	72,000		36,000	48,000	72,000
	난방능력	KCAL/HR	17,200	20,640	25,800		17,200	20,640	25,800
가 습 능 력		L/HR	10.0	12.0	15.0		10.0	12.0	15.0
외 형	깊 이	mm	950	950	1,000		1,000	1,000	1,100
	폭	mm	2,200	2,200	2,400		2,100	2,100	2,400
	높 이	mm	2,100	2,100	2,100		2,000	2,000	2,100
압축기	형 식	TYPE	HERMETIC						
	동 력	KW	5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2		5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2
	오일HEATER	KW	0.04*2	0.04*2	0.04*2		0.04*2	0.04*2	0.04*2
증발기	형 식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE						
	전 열 면 적	m <sup>2</sup>	0.87	1.03	1.56		0.87	1.03	1.56
수냉 응축기	형 식	TYPE	SHELL & TUBE						
	응축수량	ℓ/min	195	260	390		195	260	390
송풍기	형 식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION						
	규 격	•	SF-200DD x 2	SF-200DD-M x 2	SF-200DD-M x 3		SF-200DD x 2	SF-200DD-M x 2	SF-200DD-M x 3
	풍 량	CMM	160	220	330		160	220	330
	전 동 기	KW	0.75 x 2	1.1 x 2	1.1 x 3		0.75 x 2	1.1 x 2	1.1 x 3
재열기	형 식	TYPE	AERO FINNED TUBE						
	전기용량	KW x S	5 x 4	6 x 4	7.5 x 4		5 x 4	6 x 4	7.5 x 4
가습기	형 식	TYPE	전자 전극봉						
	전기용량	KW	11.1	11.1	11.1		11.1	11.1	11.1
여과기	재 질	•	POLYESTER						
	FILTER	•	AFI 85%						
냉 매 제 어 장 치	•	외부 규압형 온도식 자동팽창밸브							
냉 매 종 류	•	R-22							
방 음 단 열 재	•	MASTER PHONE 20t							
배관경	IN LET	A	50	50	65		50	50	65
	OUT LET	A	50	50	65		50	50	65
	가 습 기	INCH	3/8"						
	DRAIN	A	25						
총 소 요 동 력	KW	39.40	52.30	66.80		39.40	52.30	66.80	
장 비 중 량	KG	1,150	1,350	1,600		1,150	1,350	1,600	

- 1 상기사양 이외의 특수사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22℃±2℃, 50%RH±5%
- 3 응축수조건 : 입구 (32℃), 출구 (37℃)
- 4 표준전원 : 3∅ x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관방식에 따라 폭이 변경될수 있습니다.
- 6 UP : UP TYPE, DP : DOWN TYPE

## 공냉식(AIR COOLED TYPE) 표준사양(UP FLOW TYPE)

SPEC.		MODEL	DAC -030U	DAC -050U	DAC -060U	DAC -075U	DAC -100U	DAC -150U	DAC -200U	DAC -300U
냉 방 능 력	KCAL/HR		8,100~8,700	13,500~14,500	16,200~17,400	20,250~21,750	27,000~29,000	40,500~43,500	54,000~ 58,000	81,000~87,000
난 방 능 력	KCAL/HR		5,160	6,880	8,600	10,320	13,720	17,200	20,640	25,800
가 습 능 력	L/HR		3.0	4.0	6.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0
외 형	깊 이	mm	700	700	780	780	780	850	850	950
	폭	mm	850	850	1,150	1,150	1,400	1,850	1,850	2,400
	높 이	mm	1,850	1,850	1,850	1,850	1,850	1,950	1,950	2,100
압축기	형 식	TYPE	HERMETIC							
	동 력	KW	2.24	3.75	2.24 x 2	5.6	3.75 x 2	5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2
	오일HEATER	KW	0.02	0.04	0.02*2	0.04	0.04*2	0.04*2	0.04*2	0.04*2
증발기	형 식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE							
	전 열 면 적	m <sup>2</sup>	0.34	0.43	0.51	0.58	0.78	0.87	1.03	1.56
응축기	형 식	TYPE	UNIT							
	풍 량	CMM	90	150	90 x 2	200	150 x 2	200 x 2	210 x 2	450 x 3
	출 력	KW	0.1 x 8P	0.2 x 8P	0.1 x 8P x 2	0.4 x 8P	0.2 x 8P x 2	0.4 x 8P x 2	0.75 x 8P x 2	0.4 x 6P x 3
송풍기	형 식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION							
	규 격	•	SF-105DD	SF-106DD	SF-107DD	SF-200DD	SF-106DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD-M x 2	SF-200DD-M x 3
	풍 량	CMM	33	55	66	82	110	160	220	330
	전 동 기	KW	0.3	0.4	0.5	0.75	0.4 x 2	0.75 x 2	1.1 x 2	1.1 x 3
재열기	형 식	TYPE	AERO FINNED TUBE							
	전기용량	KW x S	3 x 2	4 x 2	2.5 x 4	3 x 4	4 x 4	5 x 4	6 x 4	7.5 x 4
가습기	형 식	TYPE	전자 전극봉							
	전기용량	KW	2.2	5.9	5.9	5.9	5.9	11.1	11.1	11.1
여과기	재 질	•	POLYESTER							
	FILTER	•	AFI 85%							
냉 매 제 어 장 치	•	외부 규압형 온도식 자동팽창밸브								
냉 매 종 류	•	R-22								
방 음 단 열 재	•	MASTER PHONE 20t								
배관경	액 관	INCH	3/8"	1/2"	3/8" x 2	5/8"	1/2" x 2	5/8" x 2	5/8" x 2	7/8" x 2
	흡 입 관	INCH	3/4"	7/8"	3/4" x 2	1 1/8"	7/8" x 2	1 1/8" x 2	1 1/8" x 2	1 3/8" x 2
	가 습 기	INCH	3/8"							
	DRAIN	A	25							
총 소 요 동 력	KW		10.84	18.39	21.08	25.05	31.23	40.2	53.8	69.2
장 비 중 량	KG		380	420	500	580	740	900	1,050	1,300

- 1 상기 사양 이외의 특수사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22℃±2℃, 50%RH±5%
- 3 실외조건 : 35℃CDB
- 4 표준전원 : 3Ø x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관규격은 배관거리에 따라 변경될 수 있습니다.
- 6 규격 및 사양은 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

## 공냉식(AIR COOLED TYPE) 표준사양(DOWN FLOW TYPE)

SPEC.		MODEL	DAC -030D	DAC -050D	DAC -060D	DAC -075D	DAC -100D	DAC -150D	DAC -200D	DAC -300D
냉 방 능 력	KCAL/HR		8,100~8,700	13,500~14,500	16,200~17,400	20,250~21,750	27,000~29,000	40,500~43,500	54,000~58,000	81,000~87,000
난 방 능 력	KCAL/HR		5,160	6,880	8,600	10,320	13,720	17,200	20,640	25,800
가 습 능 력	L/HR		3.0	4.0	6.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0
외 형	깊 이	mm	800	800	850	850	850	950	950	950
	폭	mm	850	850	1,150	1,150	1,550	1,900	1,900	2,400
	높 이	mm	1,850	1,850	1,850	1,850	1,950	2,000	2,000	2,100
압축기	형 식	TYPE	HERMETIC							
	동 력	KW	2.24	3.75	2.24 x 2	5.6	3.75 x 2	5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2
	오일HEATER	KW	0.02	0.04	0.02*2	0.04	0.04*2	0.04*2	0.04*2	0.04*2
증발기	형 식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE							
	전 열 면 적	m <sup>2</sup>	0.34	0.43	0.51	0.58	0.78	0.87	1.03	1.56
응축기	형 식	TYPE	UNIT							
	풍 량	CMM	90	150	90 x 2	200	150 x 2	200 x 2	210 x 2	450 x 3
	출 력	KW	0.1 x 8P	0.2 x 8P	0.1 x 8P x 2	0.4 x 8P	0.2 x 8P x 2	0.4 x 8P x 2	0.75 x 8P x 2	0.4 x 6P x 3
송풍기	형 식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION							
	규 격	•	SF-105DD	SF-106DD	SF-106DD	SF-200DD	SF-106DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD x 3
	풍 량	CMM	33	55	66	82	110	160	220	330
	전 동 기	KW	0.5	0.75	0.75	1.1	0.75 x 2	1.1 x 2	1.5 x 2	1.5 x 3
재열기	형 식	TYPE	AERO FINNED TUBE							
	전기용량	KW x S	3 x 2	4 x 2	2.5 x 4	3 x 4	4 x 4	5 x 4	6 x 4	7.5 x 4
가습기	형 식	TYPE	전자 전극봉							
	전기용량	KW	2.2	5.9	5.9	5.9	5.9	11.1	11.1	11.1
여과기	재 질	•	POLYESTER							
	FILTER	•	AFI 85%							
냉 매 제어 장치	•	외부 균압형 온도식 자동팽창밸브								
냉 매 종 류	•	R-22								
방 음 단 열 재	•	MASTER PHONE 20t								
배관경	액 관	INCH	3/8"	1/2"	3/8" x 2	5/8"	1/2" x 2	5/8" x 2	5/8" x 2	7/8" x 2
	흡 입 관	INCH	3/4"	7/8"	3/4" x 2	1 1/8"	7/8" x 2	1 1/8" x 2	1 1/8" x 2	1 3/8" x 2
	가 습 기	INCH	3/8"							
	DRAIN	A	25							
총 소 요 동 력	KW		10.84	18.39	21.08	25.05	31.23	40.2	53.8	69.2
장 비 중 량	KG		380	420	500	580	740	900	1,050	1,300

- 1 상기 사양 이외의 특수 사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22°C ± 2°C, 50%RH ± 5%
- 3 실외조건 : 35°CDB
- 4 표준전원 : 3Ø x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관규격은 배관거리에 따라 변경될 수 있습니다.
- 6 규격 및 사양은 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



## 수냉식(WATER/GLYCOL COOLED TYPE) 표준사양(UP FLOW TYPE)

SPEC.		MODEL	DWC -030U	DWC -050U	DWC -060U	DWC -075U	DWC -100U	DWC -150U	DWC -200U	DWC -300U
수냉식	냉방능력	KCAL/HR	9,000	15,000	18,000	22,500	30,000	45,000	60,000	90,000
	난방능력	KCAL/HR	5,160	6,880	8,600	10,320	13,720	17,200	20,640	25,800
그리콜식	냉방능력	KCAL/HR	7,200	12,000	14,000	18,000	24,000	36,000	48,000	72,000
	난방능력	KCAL/HR	5,160	6,880	8,600	10,320	13,720	17,200	20,640	25,800
가 습 능 력		L/HR	3.0	4.0	6.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0
외 형	깊 이	mm	780	780	780	780	850	950	950	1,000
	폭	mm	1,100	1,100	1,400	1,400	1,850	2,200	2,200	2,400
	높 이	mm	1,850	1,850	1,850	1,850	1,950	2,100	2,100	2,100
압축기	형 식	TYPE	HERMETIC							
	동 력	KW	2.24	3.75	2.24 x 2	5.6	3.75 x 2	5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2
	오일HEATER	KW	0.02	0.04	0.02*2	0.04	0.04*2	0.04*2	0.04*2	0.04*2
증발기	형 식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE							
	전 열 면 적	m <sup>2</sup>	0.34	0.43	0.51	0.58	0.78	0.87	1.03	1.56
수냉 응축기	형 식	TYPE	SHELL & TUBE							
	응축수량	ℓ/min	39	65	78	98	130	195	260	390
송풍기	형 식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION							
	규 격	•	SF-105DD	SF-106DD	SF-107DD	SF-200DD	SF-106DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD-M x 2	SF-200DD-M x 3
	풍 량	CMM	33	55	66	82	110	160	220	330
	전 동 기	KW	0.3	0.4	0.5	0.75	0.4 x 2	0.75 x 2	1.1 x 2	1.1 x 3
재열기	형 식	TYPE	AERO FINNED TUBE							
	전기용량	KW x S	3 x 2	4 x 2	2.5 x 4	3 x 4	4 x 4	5 x 4	6 x 4	7.5 x 4
가습기	형 식	TYPE	전자 전극봉							
	전기용량	KW	2.2	5.9	5.9	5.9	5.9	11.1	11.1	11.1
여과기	재 질	•	POLYESTER							
	FILTER	•	AFI 85%							
냉 매 제 어 장 치	•	외부 균압형 온도식 자동팽창밸브								
냉 매 종 류	•	R-22								
방 음 단 열 재	•	MASTER PHONE 20t								
배관경	IN LET	A	40	40	40	40	50	50	50	65
	OUT LET	A	40	40	40	40	50	50	50	65
	가 습 기	INCH	3/8"							
	DRAIN	A	25							
총 소 요 동 력	KW	10.74	18.19	20.88	24.65	30.48	39.40	52.30	66.80	
장 비 중 량	KG	500	550	700	750	950	1,150	1,350	1,600	

- 1 상기사양 이외의 특수사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22℃±2℃, 50%RH±5%
- 3 응축수조건 : 입구 (32℃), 출구 (37℃)
- 4 표준전원 : 3∅ x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관방식에 따라 폭이 변경될수 있습니다.
- 6 규격 및 사양은 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

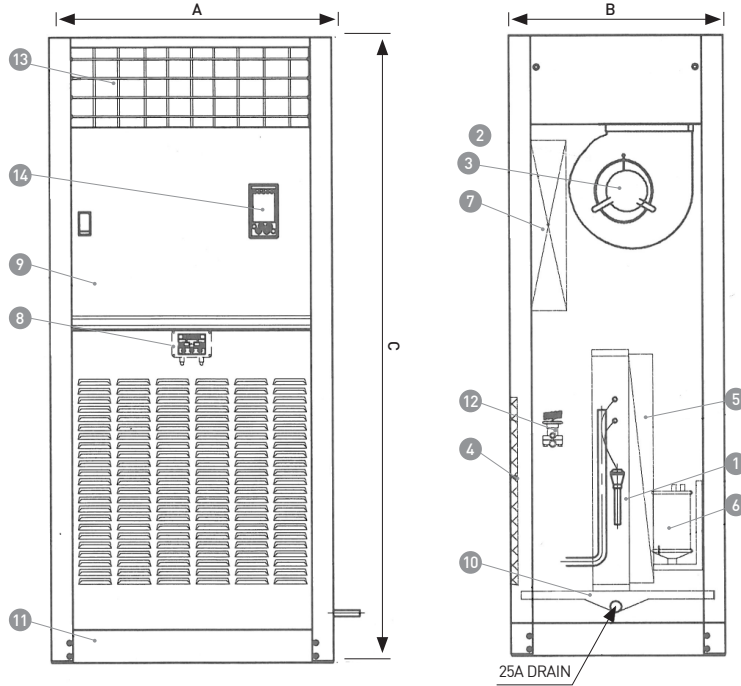
## 수냉식(WATER/GLYCOL COOLED TYPE) 표준사양(DOWN FLOW TYPE)

SPEC.		MODEL	DWC -030D	DWC -050D	DWC -060D	DWC -075D	DWC -100D	DWC -150D	DWC -200D	DWC -300D
수냉식	냉방능력	KCAL/HR	9,000	15,000	18,000	22,500	30,000	45,000	60,000	90,000
	난방능력	KCAL/HR	5,160	6,880	8,600	10,320	13,720	17,200	20,640	25,800
그리 클식	냉방능력	KCAL/HR	7,200	12,000	14,000	18,000	24,000	36,000	48,000	72,000
	난방능력	KCAL/HR	5,160	6,880	8,600	10,320	13,720	17,200	20,640	25,800
가 습 능 력		L/HR	3.0	4.0	6.0	6.0	8.0	10.0	12.0	15.0
외 형	깊 이	mm	850	850	750	950	950	1,000	1,000	1,000
	폭	mm	1,100	1,100	1,250	1,250	1,550	2,100	2,100	2,400
	높 이	mm	1,850	1,850	1,950	1,950	1,950	2,000	2,000	2,100
압축기	형 식	TYPE	HERMETIC							
	동 력	KW	2.24	3.75	2.24 x 2	5.6	3.75 x 2	5.6 x 2	7.5 x 2	11.25 x 2
	오일HEATER	KW	0.02	0.04	0.02*2	0.04	0.04*2	0.04*2	0.04*2	0.04*2
증발기	형 식	TYPE	MULTI - PASS CROSS FINNED TUBE							
	전 열 면 적	m <sup>2</sup>	0.34	0.43	0.51	0.58	0.78	0.87	1.03	1.56
수냉 응축기	형 식	TYPE	SHELL & TUBE							
	응축수량	ℓ /min	39	65	78	98	130	195	260	390
송풍기	형 식	TYPE	SIROCCO DOUBLE SUCTION							
	규 격	•	SF-105DD	SF-106DD	SF-106DD	SF-200DD	SF-106DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD x 2	SF-200DD x 3
	풍 량	CMM	33	55	66	82	110	160	220	330
	전 동 기	KW	0.5	0.75	0.75	1.1	0.75 x 2	1.1 x 2	1.5 x 2	1.5 x 3
재열기	형 식	TYPE	AERO FINNED TUBE							
	전기용량	KW x S	3 x 2	4 x 2	2.5 x 4	3 x 4	4 x 4	5 x 4	6 x 4	7.5 x 4
가습기	형 식	TYPE	전자 전극봉							
	전기용량	KW	2.2	5.9	5.9	5.9	5.9	11.1	11.1	11.1
여과기	재 질	•	POLYESTER							
	FILTER	•	AFI 85%							
냉 매 제 어 장 치	•	외부 균압형 온도식 자동팽창밸브								
냉 매 종 류	•	R-22								
방 음 단 열 재	•	MASTER PHONE 20t								
배관경	IN LET	A	40	40	40	40	50	50	50	65
	OUT LET	A	40	40	40	40	50	50	50	65
	가 습 기	INCH	3/8"							
	DRAIN	A	25							
총 소 요 동 력	KW	10.74	18.19	20.88	24.65	30.48	39.40	52.30	66.80	
장 비 중 량	KG	500	550	700	750	950	1,150	1,350	1,600	

- 1 상기 사양 이외의 특수사양도 제작 가능합니다.
- 2 실내조건 : 22℃±2℃, 50%RH±5%
- 3 응축수조건 : 입구 (32℃), 출구 (37℃)
- 4 표준전원 : 3∅ x 220/380/440V x 60HZ
- 5 배관방식에 따라 폭이 변경될수 있습니다.
- 6 규격 및 사양은 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

# 실내기 외형도(UP FLOW TYPE)

## UP FLOW TYPE – 외형도



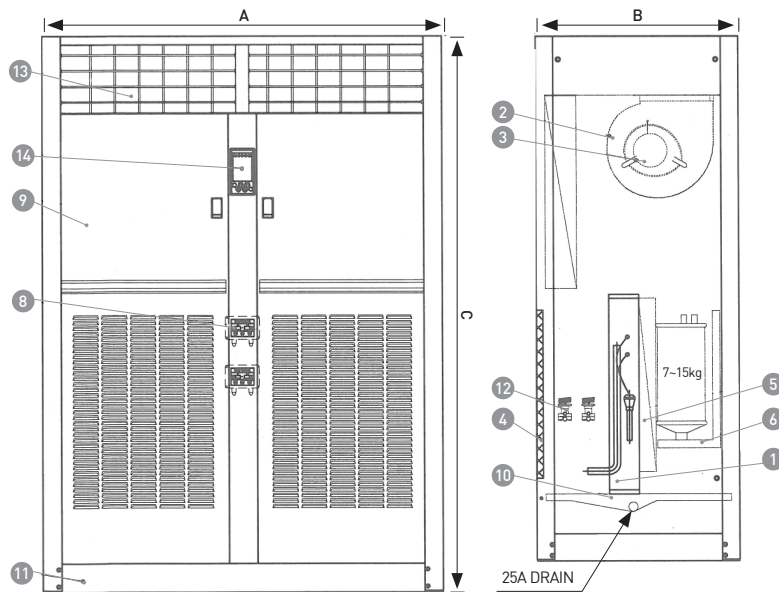
공냉식 – UP FLOW TYPE

3 ~ 7,5RT

PARTS NO.	PARTS NAME	PARTS NO.	PARTS NAME
01	COIL	09	DOOR
02	BLOWER	10	DRAIN PAN
03	MOTOR	11	BASE PAN
04	FILTER	12	EXPANSION VALVE
05	HEATER	13	GRILL
06	HUMIDIFIER	14	DISPLAY PANEL
07	CONTROL BOX		
08	DIGIPRESSURE		

외형	규격	3RT	5RT	6RT	7.5RT
폭 (A) mm		850	850	1,150	1,150
깊이 (B) mm		700	700	780	780
높이 (C) mm		1,850	1,850	1,850	1,850

## UP FLOW TYPE – 외형도



공냉식 – UP FLOW TYPE

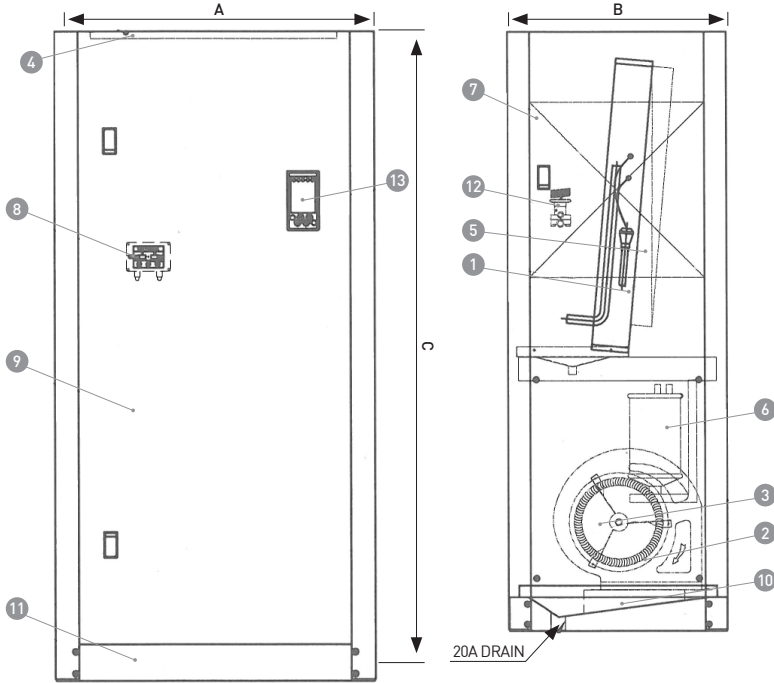
10 ~ 30RT

PARTS NO.	PARTS NAME	PARTS NO.	PARTS NAME
01	COIL	09	DOOR
02	BLOWER	10	DRAIN PAN
03	MOTOR	11	BASE PAN
04	FILTER	12	EXPANSION VALVE
05	HEATER	13	GRILL
06	HUMIDIFIER	14	DISPLAY PANEL
07	CONTROL BOX		
08	DIGIPRESSURE		

외형	규격	10RT	15RT	20RT	30RT
폭 (A) mm		1,400	1,850	1,850	2,400
깊이 (B) mm		780	850	850	950
높이 (C) mm		1,850	1,950	1,950	2,100

# 실내기 외형도(DOWN FLOW TYPE)

## DOWN FLOW TYPE – 외형도



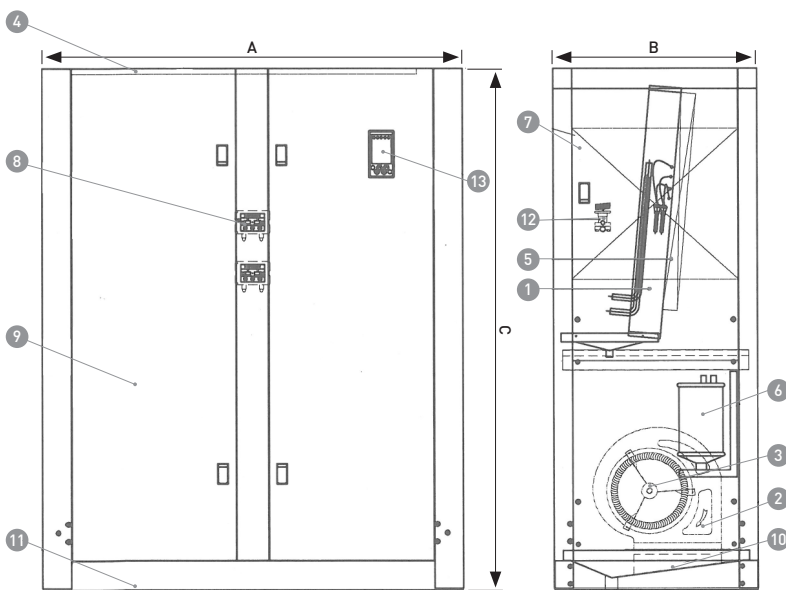
공냉식 – DOWN FLOW TYPE

3 ~ 7.5RT

PARTS NO.	PARTS NAME	PARTS NO.	PARTS NAME
01	COIL	08	DIGIPRESSURE
02	BLOWER	09	DOOR
03	MOTOR	10	DRAIN PAN
04	FILTER	11	BASE PAN
05	HEATER	12	EXPANSION VALVE
06	HUMIDIFIER	13	DISPLAY PANEL
07	CONTROL BOX		

외형	규격	3RT	5RT	6RT	7.5RT
폭 (A) mm		850	850	1,150	1,150
깊이 (B) mm		800	800	850	850
높이 (C) mm		1,850	1,850	1,850	1,850

## DOWN FLOW TYPE – 외형도



공냉식 – DOWN FLOW TYPE

10 ~ 30RT

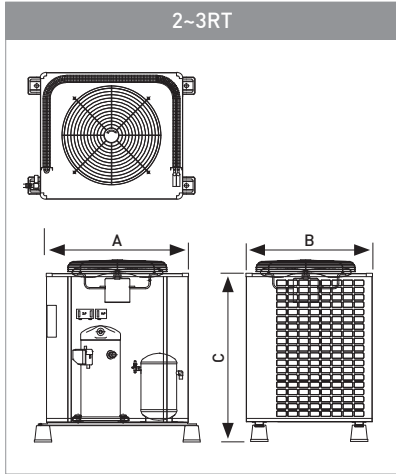
PARTS NO.	PARTS NAME	PARTS NO.	PARTS NAME
01	COIL	08	DIGIPRESSURE
02	BLOWER	09	DOOR
03	MOTOR	10	DRAIN PAN
04	FILTER	11	BASE PAN
05	HEATER	12	EXPANSION VALVE
06	HUMIDIFIER	13	DISPLAY PANEL
07	CONTROL BOX		

외형	규격	10RT	15RT	20RT	30RT
폭 (A) mm		1,550	1,900	1,900	2,400
깊이 (B) mm		950	900	950	950
높이 (C) mm		1,950	2,000	2,000	2,000



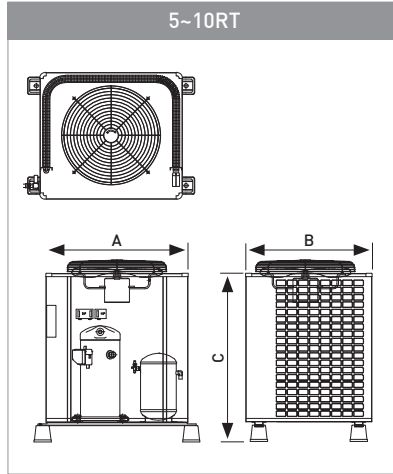
# 실외기 외형도/서비스 면적

## 실외기 외형도



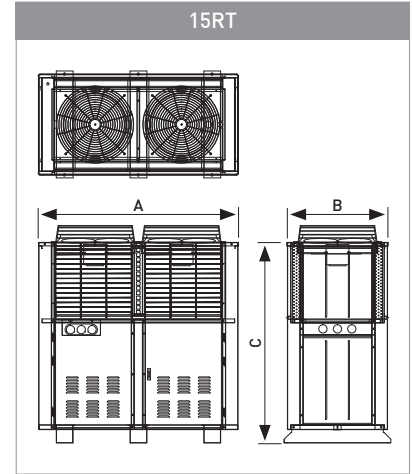
CONDENSING UNIT

외형	규격	2RT	3RT
폭 (A) mm		640	640
깊이 (B) mm		690	690
높이 (C) mm		980	980



CONDENSING UNIT

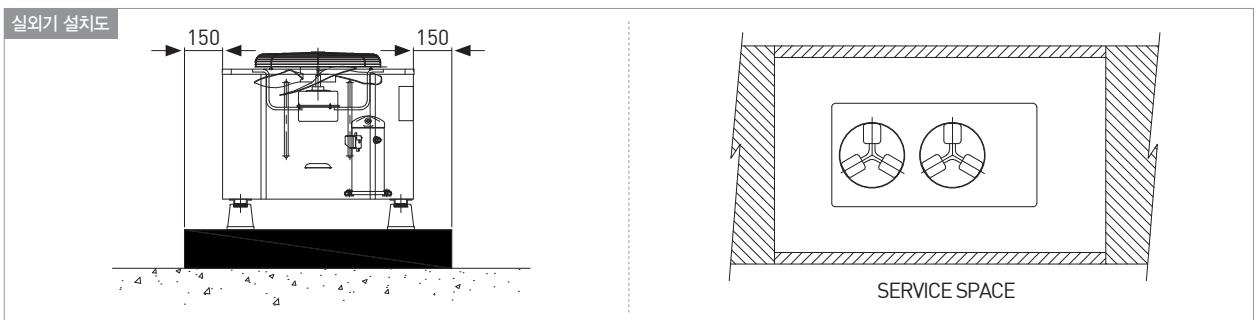
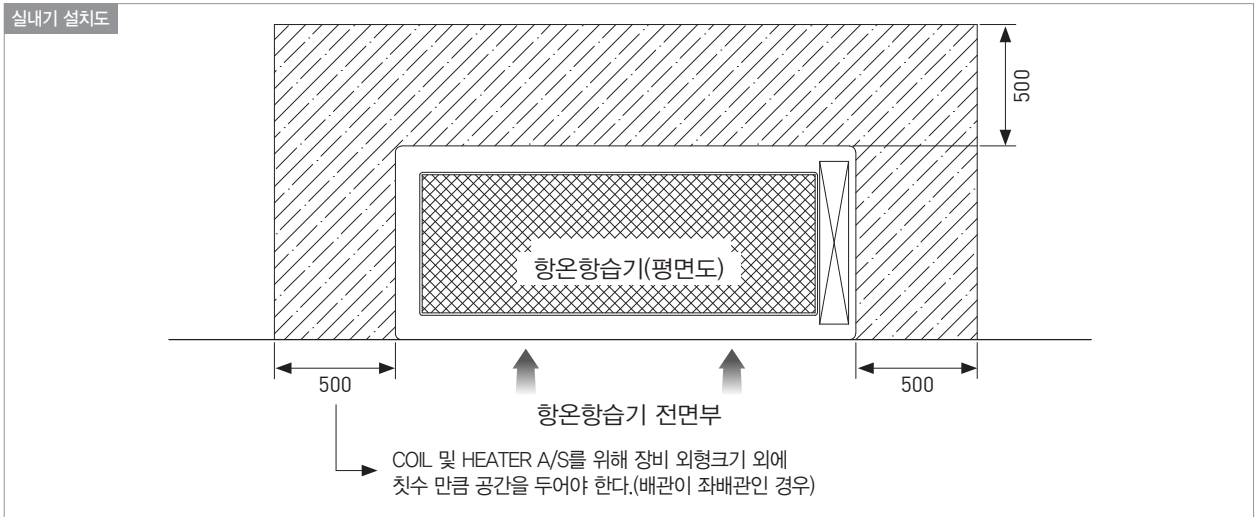
외형	규격	5RT	7.5RT	10RT
폭 (A) mm		820	905	905
깊이 (B) mm		770	905	1,002
높이 (C) mm		980	1,080	1,230



CONDENSING UNIT

외형	규격	15RT
폭 (A) mm		2,150
깊이 (B) mm		965
높이 (C) mm		1,740

## 서비스 면적

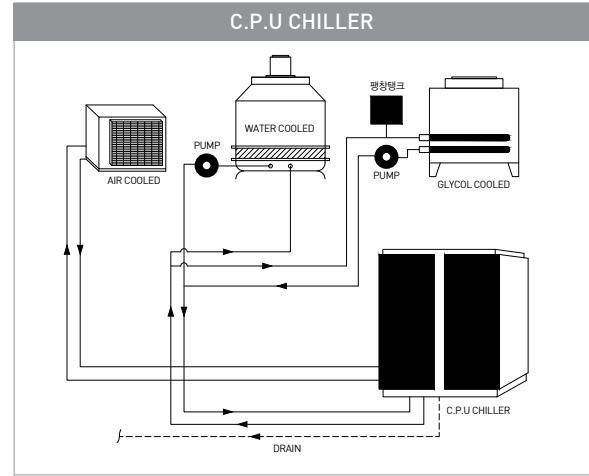


## C.P.U CHILLER의 특징 및 표준사양

C.P.U CHILLER는 통신장비나 IBM3032-3&168 또는 이와 유사한 대형컴퓨터의 특수한 방식이 요구됨에 따라 특수하게 설계되었습니다.

### 특징

- C.P.U CHILLER는 전산실 중앙연산장치(CPU)전용으로 개발된 제품입니다.
- 소형 경량이므로 설치 및 반입이 용이하고 보수가 간편하며 특히 설치면적이 적으므로 컴퓨터 전용으로 적합합니다.
- 안정된 유량공급과 정확한 온도유지를 위하여 CHILLER WATER 저장탱크 겸용의 냉각기를 채용하였습니다
- STAND-BY 방식을 채용하여 고장시 예비냉동기가 자동으로 작동하게 되므로 안정된 운전이 가능합니다.



### 표준사양

SPEC		MODEL	40EC - 15	41EC - 22.5
공냉식 냉각열량		Kcal/hr	27,000	40,500
수냉식 냉각열량		Kcal/hr	29,000	43,500
그리콜식 냉각열량		Kcal/hr	24,000	36,000
외형	깊이	mm	1,500	1,700
	폭	mm	900	950
	높이	mm	1,700	1,700
압축기	형식	TYPE	HERMETIC	
	풍량	KW x SETS	3.75 x 3	5.5 x 3
	오일 HEATER	KW x SETS	0.2 x 3	0.4 x 3
증발기		TYPE	SHELL & TUBE	
공냉응축기	형식	TYPE	UNIT	
	풍량	CMM	220	330
	출력	KW x SETS	0.2 x 2	0.4 x 3
수냉/그리콜식 응축기		TYPE	SHELL & TUBE	
PUMP & MOTOR		KW x SETS	1.5 x 2	
냉매 제어장치		-	외부 균압형 온도 감온식 팽창밸브	
냉매종류		-	R-22, R-407C, R134A, R410A	
보온재		-	SOUND FORM 20t	
장비중량(수냉식일 경우)		KG	1,300	1,500

### 주

- 1 총 소요동력은 배관거리에 따른 PUMP 사양변경으로 변경될수 있습니다.
- 2 상기사양 이외의 특수사양도 제작가능합니다.

<b>견적 사양조건</b>	<b>향온항습기 견적사양 조건</b>	DATE 20 . .
----------------	----------------------	-------------

1. 회사명 : \_\_\_\_\_ TEL : \_\_\_\_\_  
 담당부서 : \_\_\_\_\_ FAX : \_\_\_\_\_  
 담당자 : \_\_\_\_\_

2. 납품장소 : \_\_\_\_\_

3. 용도 :    보관창고       제조실       건조실       포장실       전산실  
           정밀측정실   기타

4. 실내조건 : 여름        °C±        °C        RH        %  
               겨울        °C±        °C        RH        %

5. 외기조건 : 여름        °C±        °C        RH        %  
               겨울        °C±        °C        RH        %

6. 건물구조 :           총 건물중의        총  
               크기 :        m x        m x        m(H) =        m<sup>3</sup>  
               천정구조 : \_\_\_\_\_  
               벽체구조 : \_\_\_\_\_  
               바닥구조 : \_\_\_\_\_  
               인접실 온습도 :                °C        RH        %  
               (주위상황, 방향, 문, 창의 위치등을 표시한 평면도를 주시기 바랍니다.)

7. 실내부하 : 전등        W(백열등, 형광등)  
               모타        KW        대 (가동율        %)  
               작업인원        명 (작업형태 : 사무, 경노동, 중노동)  
               기타사항 \_\_\_\_\_

8. 실내상태   분말발생(        )   가스발생(        )   환기(        회/HR)  
               흡연상태(        )   기타(        )

9. UTILITY   냉각수, 지하수, 공업용수, 냉각탑        °C, Max        °C, Min        kg/cm<sup>2</sup>G  
               증기                kg/cm<sup>2</sup>G                포화과열증기        °C  
               전원                Φ,        Vx                HZ

10. 견적범위   제습기       향온항습기       공조기       보일러       냉각탑  
               덕트공사       배관공사       방열공사       전기공사       도장공사  
               기초공사       설치공사       현장작업소 가설공사       운반, 반입  
               건물 복구 및 보수공사       기타



## 주식회사 동흥하이랙

본사 : 서울특별시 금천구 벚꽃로 254 월드메르디앙벤처센터 709호  
Tel. 02-2113-8484(대표) Fax. 02-2113-8499

공장 : 경기도 김포시 대곶면 대곶북로 68번길 167-55  
Tel. 031-988-0261 - 3 Fax. 031-988-0264

[www.dhrh.co.kr](http://www.dhrh.co.kr) e-mail : [dhrh@dhrh.co.kr](mailto:dhrh@dhrh.co.kr)