Vent-Axia® HEATEX VENTS

www.finevent.com

Approved Distributor :

주식회사 태성

Tel : 02) 525-6836~7
Fax : 02) 525-6838
Web : www.finevent.com
e-mail : tsc@finevent.com

전문적이고 체계적인 설계를 통한 광범위한 응용이 가능한

천정형공조 & A.H.U시스템

TAESUNG

Fine Air handling Unit

공기조화기

Fine-Air 공조기의 특징

● 최고 효율의 FAN

최고 효율의 Air foil Fan, Sirocco Fan을 내장하여 운전경비의 대폭적인 절감을 실현하였으며, 최상의 성능을 보장합니다.

● 다양한 기종

다양한 MODEL(AH형, AC형, AV형) 등의 공급으로 어떠한 설치공산 및 환경에도 선택이 가능합니다.

● COIL

고성능 와플핀을 사용 하였고, 기계적 확관 방식을 채택하여 동관과 휜 접착부의 밀착도를 높여 열효율을 크게 향상시켰습니다.

● 광범위한 적용분야

호텔, 오피스용 건물, 식품회사, 의료산업용 크린룸까지 적용 할 수 있게 설계 되었습니다.

● CASING

내구성이 강한 냉간압연강판을 채택하였으며, 어떠한 기계실에도 잘 조화되도록 다양한 색상을 선택할 수 있습니다.

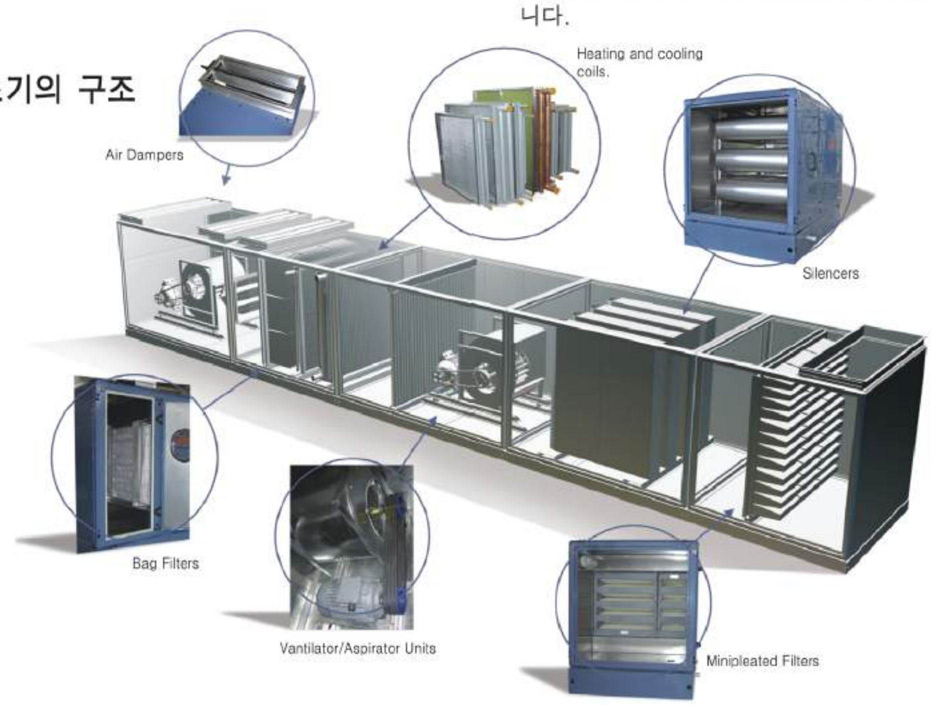
● 내부보온재

흡음과 단열효과가 우수한 아티론, 우레탄폼, 그라스울을 선택할 수 있습니다.

● 모든 설치조건에 만족

설치 환경조건에 따라 다양한 형태와 부품을 선정하여 제작합니다.

일반형 공조기의 구조



Fan&Motor
- 최소의 동력으로 최대의 풍량을 얻을 수 있는 고효율의 양흡입 Air Foil Fan Sirocco Fan 적용.
- 정밀한 회전익으로써 진동·소음이 적고 베어링의 수명이 길다.

Filter
- 압력손실이 적고, 탈착이 용이함.
- Pre-Filter는 AFI 82%이상을 적용.
- Med-Filter는 80%, NBS 60, 80, 90% 선택 적용으로 Compact한 구조.

Casing
- 외관이 미려하고, 색상이 다양함.
- 이중판넬(Double Skin)구조.
- 외부-냉간압연강판+분체도장
- 내부-아연도 Punching Plate로 보온재 손상 방지.
- 보온재-글라스울+글라스크로스로 결로방지, 단열효과, 흡음효과

Frame&Connection Mold
- AL Module Frame과 Nylon-6 재질의 Connection Mold로 구성된 구조로서 깨끗한 외관과 내오염성, 내식성이 향상됨.
- 내산성이 우수한 Memory Packing사용.

Cooling&Heating Coil
- 파형의 알루미늄 핀(Corrugated Fin) 사용.
- 인탈산 동관(순도 99.9%)을 기계식 볼확관을 함으로서 열교환 효율을 향상시킴.

Damper
- 공기흐름이 원활한 대향류형 Blade 채택.
- 기동 및 운전시 압력손실이 적은 Air-Tight Type으로 완벽한 공기량 조절이 가능.
- Blade 및 Frame은 알루미늄 1.2t 이상의 고밀도 압출 성형재 사용.
- Blade의 끝단부에는 특수재질의 Seal를 부착하여 공기 누설을 최소화.

Access Door
- 운전시 Air Leak가 없는 Air-Tight Type.
- 외부에서 Door를 열지 않고 내부를 들여다 볼 수 있게 점검창 설치
- 내구성(크롬도금)이 우수하고, 외관이 뛰어난 부품 사용.

Door Hinge

Door Hinge

Main Frame

Sub Frame

Casing Fixed Clamp

Connection Mold

Sight Glass

Access Door Clamp

공기조화기 표준사양서

				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				TAH-0060	TAH-0080	TAH-0100	TAH-0120	TAH-0150	TAH-0170	TAH-0200	TAH-0230	TAH-0300	TAH-0370	TAH-0450	TAH-0500
표준풍량			m³/min	60	80	100	120	150	170	200	230	300	370	450	500
			m³/hr	3,600	4,800	6,000	7,200	9,000	10,200	12,000	13,800	18,000	22,200	27,000	30,000
풍량범위			m³/min	50 ~ 70	65~90	80~115	100~140	120~170	140~200	160~235	190~275	245~355	310~455	365~530	425~625
급기송풍기	Air Foil	풍 량	m³/min	60	80	100	120	0	170	200	230	300	370	450	500
		정 압	mmAQ	90	90	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100
		일반모델	D/51	#135	#150	#150	#165	#182	#200	#200	#200	#245	#245	#270	#300
			AF	#2DS	#2 1/2DS	#2 1/2DS	#2 3/4DS	#3DS	#3 1/2DS	#3 1/2DS	#3 1/2DS	#4DS	#4DS	#4 1/2DS	#5DS
		MOTOR	KW(HP)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.75 (5)	3.75(5)	3.75(5)	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7.5(10)	7.5(10)	11(15)	15(20)	15(20)
		SYH모델	SYH	280K	315K	315K	400K	400K	400K	450K	500K	560K	560K	630K	710K
			AF	#1 1/4DS	#2DS	#2DS	#2 1/2DS	#2 1/2DS	#2 1/2DS	#3DS	#31/2DS	#4DS	#4DS	#4 1/2DS	#5DS
		MOTOR	KW(HP)	1.5(2)	2.2(3)	3.75(5)	3.75(5)	3.75(5)	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7.5(10)	11(15)	11(15)	15(20)	15(20)
환기송풍기	Sirocco	풍 량	m³/min	54	72	90	108	135	153	180	207	270	333	405	450
		정 압	mmAQ	40	40	40	40	40	40	40	45	45	45	45	45
		일반모델	NO(DS)	#1 1/2	#2	#2 1/2	#2 1/2	#2 1/2	#3	#3	#3	#3 1/2	#4	#4	#4
		모 타	KW(HP)	1.5(2)	1.5(2)	2.2(3)	2.2(3)	3.75(5)	3.75(5)	3.75(5)	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7.5(10)	11(15)	11(15)
		SYD모델	SYD	280K	280K	315K	315K	400K	400K	400K	450K	500K	560K	630K	630K
			일 반	#1 1/4DS	#1 1/4DS	#2DS	#2DS)	#2 1/2DS	#2 1/2DS	#2 1/2DS	#3DS	#3 1/2DS	#4DS	#4 1/2DS	#4 1/2DS
		모 타	KW(HP)	1.5(2)	1.5(2)	1.5(2)	2.2(3)	2.2(3)	3.75(5)	3.75(5)	3.75(5)	3.75(5)	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7.5(10)
표준코일	냉수코일 (6Row)	냉방열량	Kcal/hr	13,100	22,300	40,300	48,500	65,000	73,000	87,500	106,000	140,000	173,000	209,500	230,000
		냉수유량	LPM	44	74	134	162	217	243	292	353	467	577	698	767
	온수코일 (6Row)	난방열량	Kcal/hr	18,000	26,000	43,000	51,000	73,000	82,000	96,000	110,000	149,000	187,000	237,000	263,000
		온수유량	LPM	60	87	143	170	243	273	320	367	497	623	790	877
	증기코일 (2Row)	증기열량	Kcal/hr	39,000	52,000	65,000	77,000	97,000	100,000	120,000	138,000	187,000	230,000	280,000	310,000
		증 기 량	kg/hr	75	101	126	149	188	193	232	267	362	445	542	600
	코일치수	전열면적	m²	0.43	0.53	0.69	0.80	1.01	1.14	1.33	1.55	2.01	2.46	2.97	3.33
		표준풍속	m/sec	2.34	2.50	2.43	2.51	2.49	2.48	2.50	2.48	2.49	2.51	2.53	2.50
		최소풍속	m/sec	1.95	2.03	1.94	2.09	1.99	2.04	2.00	2.05	2.03	2.10	2.05	2.13
		최대풍속	m/sec	2.73	2.81	2.79	2.93	2.82	2.92	2.94	2.96	2.94	3.08	2.98	3.13
		(단 수)	Pass	16	20	20	22	24	24	28	28	32	38	38	38
		높 이	H	610	762	762	838	914	914	1,067	1,067	1,219	1,448	1,448	1,448
		길 이	L	700	700	900	950	1,100	1,250	1,250	1,450	1,650	1,700	2,050	2,300
	접속관경	냉 / 온 수	A	32	40	40	50	50	50	50	65	65	80	80	100
		증기입구	A	32	32	40	40	50	50	50	50	65	65	65	80
		증기출구	A	25	25	25	25	32	32	32	32	40	40	50	50
표준가습량		증기분사식	kg/hr	7	9	12	14	16	18	22	25	32	40	49	53
필터	PRE & MEDIUM	처리풍량	m³/min	84	84	112	168	168	168	224	280	336	420	476	560
		정면면적	m²	0.56	0.56	0.74	1.12	1.12	1.12	1.49	1.86	2.23	2.79	3.16	3.72
		배 열	단×열	1 x 1.5	1 x 1.5	1 x 2	1.5 x 2	1.5 x 2	1.5 x 2	2 x 2	2 x 2.5	2 x 3	2.5 x 3	2.5 x 3.5	2.5 x 4
		610×610	EA	1	1	2	2	2	2	4	4	6	6	6	8
		610×305	EA	1	1	–	2	2	2	–	2	–	3	5	4

주) 1. 표준풍량 이외의 사양은 당사 기술영업팀으로 문의 바랍니다.
2. 본 표준 사양서의 코일 통과 풍속은 2.5 ~ 3.0m/sec 기준으로 설계함.
3. 냉온수 코일 일때의 설계조건
▷ 냉수코일 입구공기 건구온도 : 28.5℃ DB , 습구온도 : 22.1℃ WB
▷ 냉수 입구 수온 : 7℃ , 출구수온 : 12℃
▷ 온수코일 입구공기 건구온도 : 11℃ DB
▷ 온수 입구 수온 : 60℃ , 출구수온 : 55℃
4. 증기 코일 일때의 설계조건
▷ 증기코일 입구공기 건구온도 : 11℃ DB
▷ 증기 압력 : 2.0Kg/㎠
5. 가습기 증기 압력 : 0.35Kg/㎠
6. 규격 및 사양은 제품개선을 위해 사전 예고없이 변경될수 있습니다.

공기조화기 표준사양서

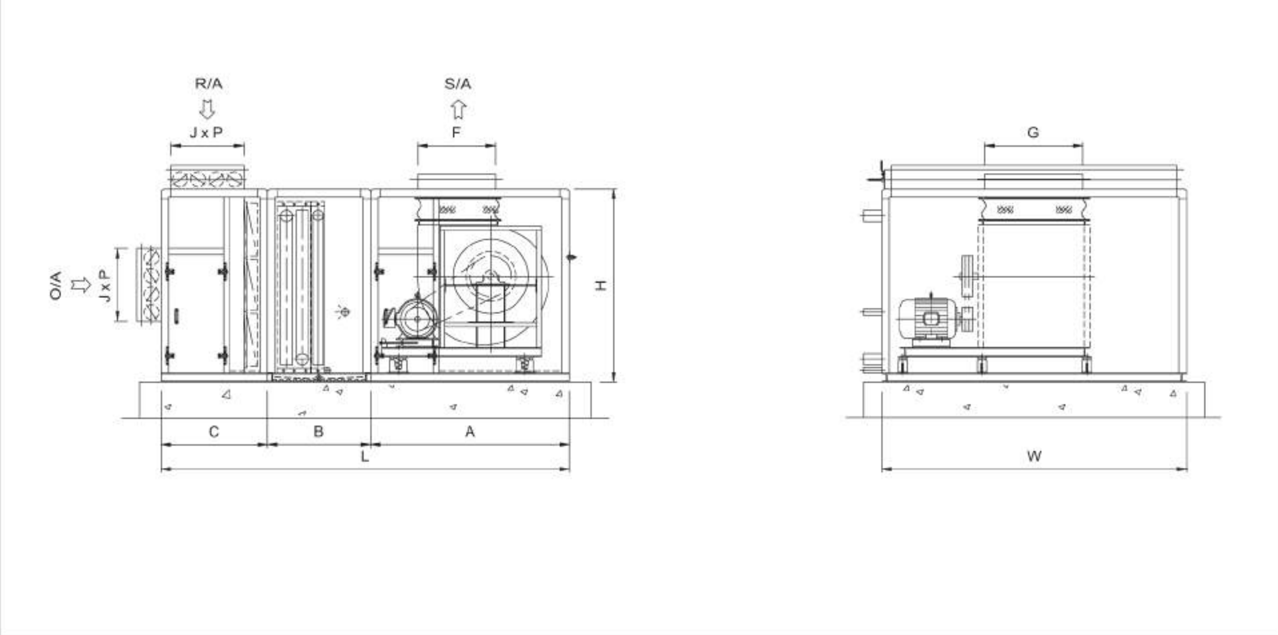
				13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
				TAH-0600	TAH-0650	TAH-0700	TAH-0750	TAH-0800	TAH-0900	TAH-1000	TAH-1100	TAH-1200	TAH-1300	TAH-1400	TAH-1500
표준풍량			m³/min	600	650	700	750	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
			m³/hr	36,000	39,000	42,000	45,000	48,000	54,000	60,000	66,000	72,000	78,000	84,000	90,000
풍량범위			m³/min	495~725	515~765	570~840	600~900	635~930	760~1,100	845~1,220	900~1,320	980~1,450	1,020~1,500	1,150~1,700	1,210~1,800
급기송풍기	Air Foil	풍 량	m³/min	600	650	700	750	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
		정 압	mmAQ	100	100	100	100	100	110	110	110	110	110	110	110
		일반모델	D/51	#330	#330	#365	#365	#402	#402	#402	#402	#445	#445	#445	#490
			AF	#5 1/2DS	#5 1/2DS	#6DS	#6DS	#7DS	#7DS	#7DS	#7DS	#8DS	#8DS	#8DS	#9DS
		MOTOR	KW(HP)	15(20)	19(25)	19(25)	19(25)	22(30)	30(40)	30(40)	30(40)	37(50)	37(50)	45(60)	45(60)
		SYH모델	SYH	800K	800K	800K	900K	900K	900K	1000K	1000K	710Kx2	800Kx2	800Kx2	800Kx2
			AF	#51/2DS	#51/2DS	#51/2DS	#6DS	#6DS	#6DS	#7DS	#7DS	#5DSx2	#51/2DSx2	#51/2DSx2	#51/2DSx2
		MOTOR	KW(HP)	15(20)	19(25)	19(25)	19(25)	22(30)	30(40)	30(40)	30(40)	19(25) x 2	19(25) x 2	22(30) x 2	22(30) x 2
환기송풍기	Sirocco	풍 량	m³/minm	540	585	630	675	720	810	900	990	1,080	1,170	1,260	1,350
		정 압	mAQ	45	45	45	45	45	50	50	50	50	50	50	50
		일반모델	NO(DS)	#4 1/2	#5	#5	#5	#5 1/2	#5 1/2	#6	#6	#6	#7	#7	#7
		모 타	KW(HP)	11(15)	11(15)	15(20)	15(20)	15(20)	19(25)	19(25)	22(30)	22(30)	30(40)	30(40)	30(40)
		SYD모델	SYD	710K	800K	800K	800K	900K	900K	900K	1000K	710Kx2	710Kx2	800Kx2	800Kx2
			일반	#5DS	#5 1/2DS	#5 1/2DS	#5 1/2DS	#6DS	#6DS	#6DS	#7DS	#5DSx2	#5DSx2	#5 1/2x2	#5 1/2x2
		모 타	kW(HP)	7.5(10)	11(15)	11(15)	11(15)	11(15)	15(20)	19(25)	19(25)	11(15) x 2	11(15) x 2	11(15) x 2	11(15) x 2
표준코일	냉수코일 (6Row)	냉방열량	Kcal/hr	282,000	307,000	312,000	334,000	342,000	398,000	460,000	500,000	546,000	593,000	639,000	685,000
		냉수유량	LPM	940	1,023	1,040	1,113	1,140	1,327	1,533	1,667	1,820	1,977	2,130	2,283
	온수코일 (6Row)	난방열량	Kcal/hr	315,000	343,000	368,000	394,000	420,000	472,000	525,000	579,000	631,000	683,000	736,000	787,000
		온수유량	LPM	1,050	1,143	1,227	1,313	1,400	1,573	1,750	1,930	2,103	2,277	2,453	2,623
	증기코일 (2Row)	증기열량	Kcal/hr	380,000	414,000	440,000	471,000	500,000	560,000	625,000	690,000	750,000	812,000	880,000	937,000
		증 기 량	kg/hr	735	801	851	911	967	1,083	1,209	1,335	1,451	1,571	1,702	1,812
	코일치수	전열면적	m²	3.94	4.27	4.66	4.94	5.30	5.84	6.61	7.36	8.00	8.46	9.27	9.75
		표준풍속	m/sec	2.54	2.53	2.50	2.53	2.51	2.57	2.52	2.49	2.50	2.56	2.52	2.56
		최소풍속	m/sec	2.09	2.01	2.04	2.03	2.00	2.17	2.13	2.04	2.04	2.01	2.07	2.07
		최대풍속	m/sec	3.07	2.98	3.00	3.04	2.92	3.14	3.07	2.99	3.02	2.96	3.06	3.08
		(단 수)	Pass	44	44	24x2 48	24x2 48	24x2 48	26x2 52	28x2 56	28x2 56	30x2 60	30x2 60	32x2 64	32x2 64
		높 이	H	1,676	1,676	1,829	1,829	1,829	1,981	2,134	2,134	2,286	2,286	2,438	2,438
		길 이	L	2,350	2,550	2,550	2,700	2,900	2,950	3,100	3,450	3,500	3,700	3,800	4,000
	접속관경	냉 / 온 수	A	100	100	65 x 2	65 x 2	80 x 2	80 x 2	100 x 2	100 x 2	100 x 2	100 x 2	125 x 2	125 x 2
		증기입구	A	80	80	65 x 2	65 x 2	65 x 2	65 x 2	80 x 2	80 x 2	80 x 2	80 x 2	80 x 2	80 x 2
		증기출구	A	50	50	40 x 2	40 x 2	40 x 2	40 x 2	50 x 2	50 x 2	50 x 2	50 x 2	50 x 2	50 x 2
표준가습량		증기분사식	kg/hr	65	70	75	85	90	95	105	120	130	140	150	160
필터	PRE & MEDIUM	처리풍량	m³/min	672	672	756	756	840	980	980	1,176	1,344	1,344	1,456	1,568
		정면면적	m²	5.02	5.02	5.02	5.02	5.58	6.51	6.51	7.82	7.82	9.67	9.67	10.42
		배 열	단×열	3 x 4	3 x 4	3 x 4.5	3 x 4.5	3 x 5	3.5 x 5	3.5 x 5	3.5 x 6	4 x 6	4 x 6	4 x 6.5	4 x 7
		610×610	EA	12	12	12	12	15	15	15	18	24	24	24	28
		610×305	EA	3	3	3	3	–	5	5	6	–	–	4	–

▶ 모델명 표기 범례

T AH 0060 H

- H → 형 식
  - * HN : 수평형 HORIZONTAL TYPE (RETURN FAN 분리형)
  - * HR : 수평형 HORIZONTAL TYPE (RETURN FAN 내장형)
  - * CN : 복합형 COMBINATION TYPE (RETURN FAN 분리형)
  - * CR : 복합형 COMBINATION TYPE (RETURN FAN 내장형)
  - * VN : 수직형 VERTICAL TYPE (RETURN FAN 분리형)
- 0060 → 표준풍량 (CMM)
- AH → 공조기 (Air Handling Unit)
- T → 태성 (Fine-Air Systems)

수평형(Return Fan 분리형) 외형치수도



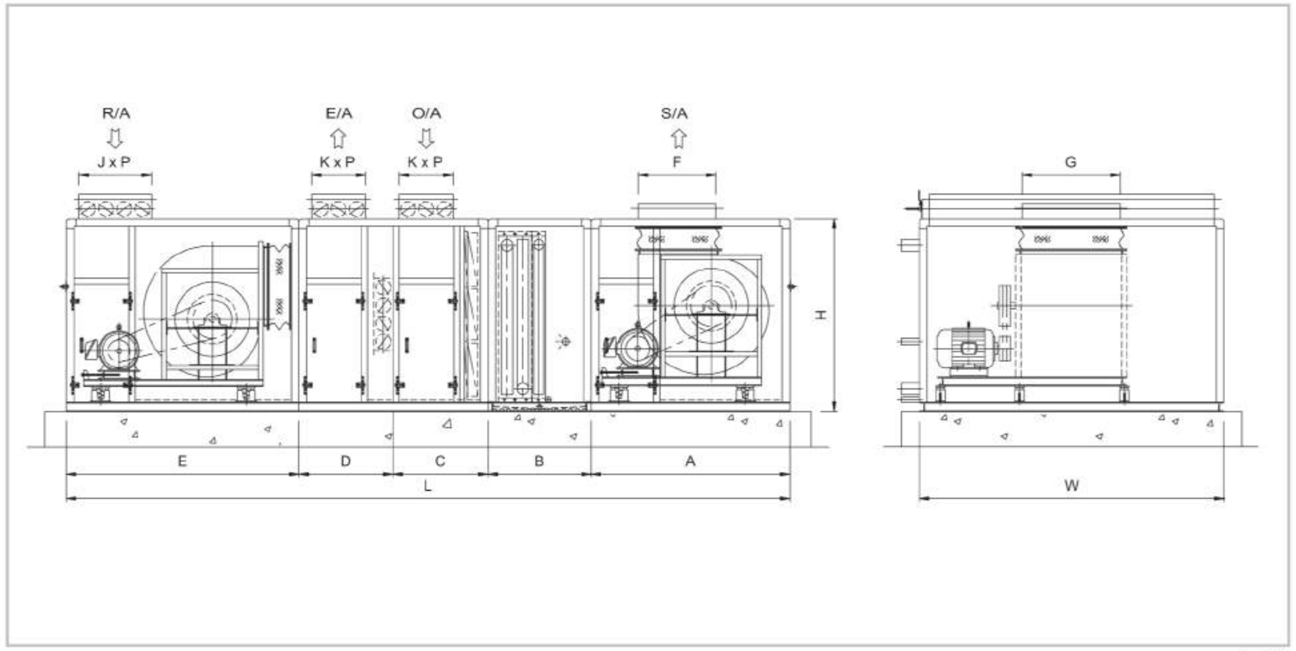
〈그림1〉

■ DEMENSION

	TOTAL			PART SECTION			FAN 토출구		DAMPER		
	L	W	H	A	B	C	F	G	J	K	P
TAH 0060 HN	2,650	1,200	1,050	1,100	750	800	360	490	300	300	750
TAH 0080 HN	2,800	1,200	1,150	1,250	750	800	400	540	300	300	750
TAH 0100 HN	2,800	1,400	1,200	1,250	750	800	400	540	300	300	950
TAH 0120 HN	2,850	1,400	1,200	1,300	750	800	440	600	300	300	1,250
TAH 0150 HN	2,950	1,550	1,300	1,400	750	800	490	660	300	300	1,400
TAH 0170 HN	3,050	1,700	1,300	1,500	750	800	525	730	300	300	1,550
TAH 0200 HN	3,050	1,700	1,450	1,500	750	800	525	730	300	300	1,550
TAH 0230 HN	3,050	1,900	1,450	1,500	750	800	525	490	400	300	1,750
TAH 0300 HN	3,200	2,100	1,600	1,650	750	800	650	890	450	450	1,950
TAH 0370 HN	3,400	2,150	1,850	1,750	750	900	650	890	600	600	2,000
TAH 0450 HN	3,500	2,500	1,850	1,850	750	900	715	980	600	600	2,350
TAH 0500 HN	3,600	2,750	1,850	1,950	750	900	800	1,080	600	600	2,600
TAH 0600 HN	3,500	2,800	2,100	1,850	750	900	875	1,200	600	600	2,650
TAH 0650 HN	3,500	3,000	2,100	1,850	750	900	875	1,200	600	600	2,850
TAH 0700 HN	3,950	3,000	2,250	2,000	900	1,050	975	1,320	750	750	2,850
TAH 0750 HN	3,950	3,150	2,250	2,000	900	1,050	975	1,320	750	750	3,000
TAH 0800 HN	4,100	3,350	2,250	2,150	900	1,050	1,065	1,460	750	750	3,200
TAH 0900 HN	4,100	3,400	2,450	2,150	900	1,050	1,065	1,460	750	750	3,250
TAH 1000 HN	4,100	3,550	2,600	2,150	900	1,050	1,065	1,460	750	750	3,400
TAH 1100 HN	4,100	3,900	2,600	2,150	900	1,050	1,065	1,460	750	750	3,750
TAH 1200 HN	4,550	4,000	2,800	2,300	1,050	1,200	1,180	1,610	900	900	3,850
TAH 1300 HN	4,550	4,200	2,800	2,300	1,050	1,200	1,180	1,610	900	900	1,850x2
TAH 1400 HN	4,550	4,300	2,950	2,300	1,050	1,200	1,180	1,610	1,050	1,050	1,900x2
TAH 1500 HN	4,850	4,500	2,950	2,500	1,050	1,300	1,300	1,780	1,050	1,050	2,000x2

1. 상기"B" 치수는 "냉수코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기"를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 모델 TAH 1200HN 이상부터는 Fan이 2대씩 설치됩니다.

수평형(Return Fan 내장형) 외형치수도



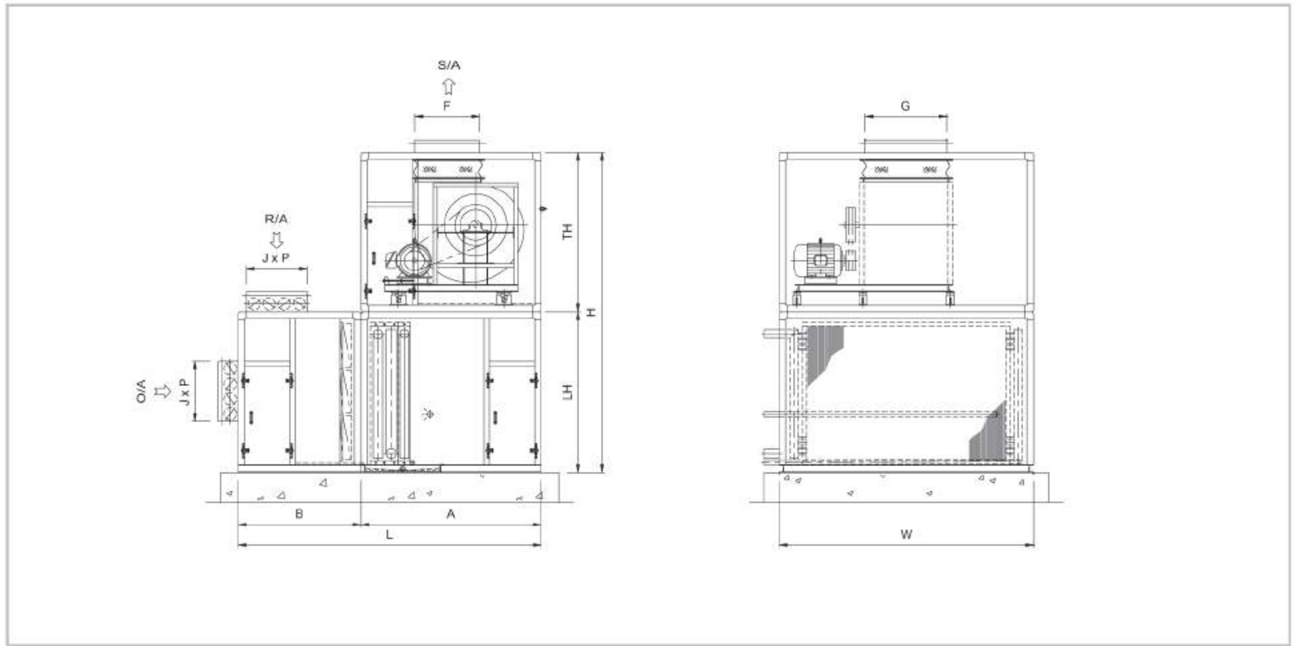
〈그림2〉

■ DEMENSION

	TOTAL			PART SECTION					FAN 토출구		DAMPER		
	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	J	K	P
TAH 0060 HR	4,500	1,200	1,050	1,100	750	800	750	1,100	360	490	300	300	750
TAH 0080 HR	4,750	1,200	1,150	1,250	750	800	750	1,200	400	540	300	300	750
TAH 0100 HR	4,850	1,400	1,200	1,250	750	800	750	1,300	400	540	300	300	950
TAH 0120 HR	4,900	1,400	1,200	1,300	750	800	750	1,300	440	600	300	300	1,250
TAH 0150 HR	5,000	1,550	1,300	1,400	750	800	750	1,300	490	660	300	300	1,400
TAH 0170 HR	5,200	1,700	1,300	1,500	750	800	750	1,400	525	730	300	300	1,550
TAH 0200 HR	5,200	1,700	1,450	1,500	750	800	750	1,400	525	730	300	300	1,550
TAH 0230 HR	5,300	1,900	1,450	1,500	750	800	750	1,500	525	490	400	300	1,750
TAH 0300 HR	5,450	2,100	1,600	1,650	750	800	750	1,500	650	890	450	300	1,950
TAH 0370 HR	5,750	2,150	1,850	1,750	750	800	750	1,700	650	890	600	450	2,000
TAH 0450 HR	5,850	2,500	1,850	1,850	750	800	750	1,700	715	980	600	450	2,350
TAH 0500 HR	5,950	2,750	1,850	1,950	750	800	750	1,700	800	1,080	600	450	2,600
TAH 0600 HR	5,950	2,800	2,100	1,850	750	800	750	1,800	875	1,200	600	450	2,650
TAH 0650 HR	6,050	3,000	2,100	1,850	750	800	750	1,900	875	1,200	600	450	2,850
TAH 0700 HR	6,400	3,000	2,250	2,000	900	830	770	1,900	975	1,320	750	600	2,850
TAH 0750 HR	6,400	3,150	2,250	2,000	900	830	770	1,900	975	1,320	750	600	3,000
TAH 0800 HR	6,850	3,350	2,250	2,150	900	890	910	2,000	1,065	1,460	750	600	3,200
TAH 0900 HR	6,950	3,400	2,450	2,150	900	890	910	2,100	1,065	1,460	750	600	3,250
TAH 1000 HR	7,100	3,550	2,600	2,150	900	890	910	2,250	1,065	1,460	750	600	3,400
TAH 1100 HR	7,100	3,900	2,600	2,150	900	890	910	2,250	1,065	1,460	750	600	3,750
TAH 1200 HR	7,750	4,000	2,800	2,300	1,050	1,050	1,100	2,250	1,180	1,610	900	750	3,850
TAH 1300 HR	7,900	4,200	2,800	2,300	1,050	1,050	1,100	2,400	1,180	1,610	900	750	1,850x2
TAH 1400 HR	7,900	4,300	2,950	2,300	1,050	1,050	1,100	2,400	1,180	1,610	1,050	900	1,900x2
TAH 1500 HR	8,450	4,500	2,950	2,500	1,050	1,200	1,300	2,400	1,300	1,780	1,050	900	2,000x2

1. 상기"B" 치수는 "냉수코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기"를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 모델 TAH 1200HR 이상부터는 Fan이 2대씩 설치됩니다.

복합형(Return Fan 분리형) 외형치수도



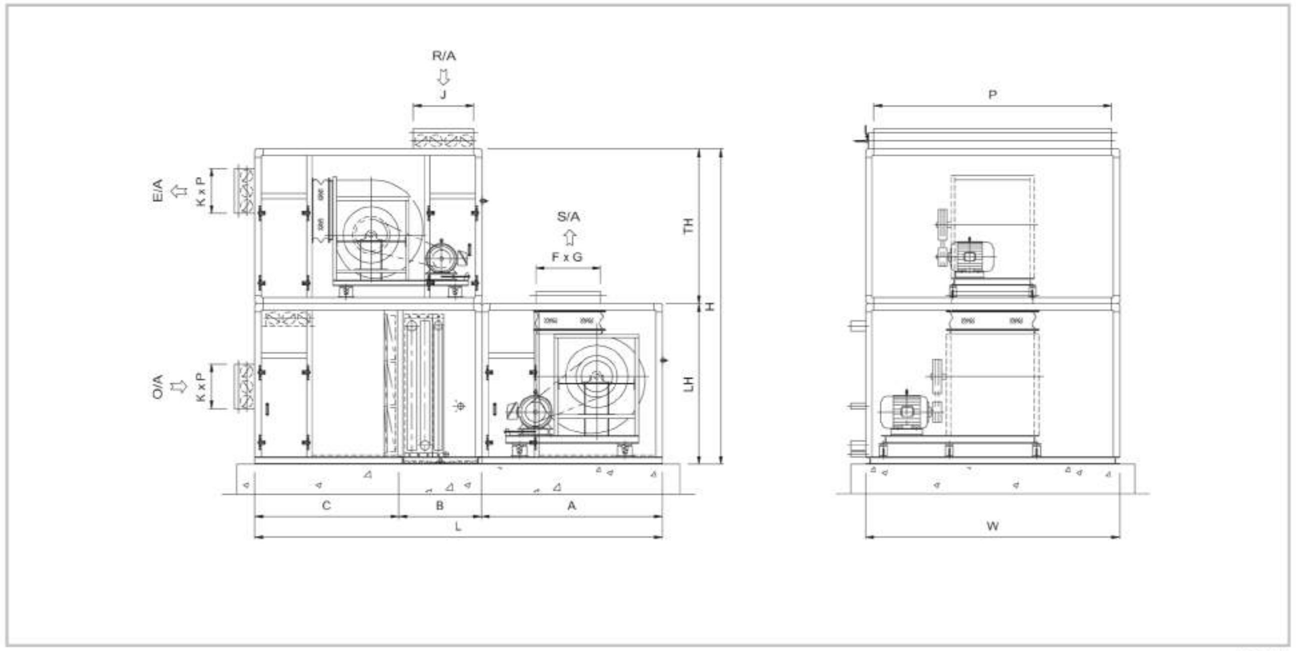
〈그림3〉

■ DEMENSION

	TOTAL					PART SECTION		FAN 토출구		DAMPER	
	L	W	H	LH	TH	A	B	F	G	J	P
TAH 0060 CN	1,900	1,200	2,150	1,050	1,100	1,100	800	360	490	300	750
TAH 0080 CN	2,050	1,200	2,300	1,150	1,150	1,250	800	400	540	300	750
TAH 0100 CN	2,050	1,400	2,350	1,200	1,150	1,250	800	400	540	300	950
TAH 0120 CN	2,100	1,400	2,400	1,200	1,200	1,300	800	440	600	300	1,250
TAH 0150 CN	2,200	1,550	2,600	1,300	1,300	1,400	800	490	660	300	1,400
TAH 0170 CN	2,300	1,700	2,750	1,300	1,450	1,500	800	525	730	300	1,550
TAH 0200 CN	2,300	1,700	2,900	1,450	1,450	1,500	800	525	730	300	1,550
TAH 0230 CN	2,300	1,900	2,900	1,450	1,450	1,500	800	525	730	400	1,750
TAH 0300 CN	2,450	2,100	3,100	1,600	1,500	1,650	800	650	890	450	1,950
TAH 0370 CN	2,650	2,150	3,350	1,850	1,500	1,750	900	650	890	600	2,000
TAH 0450 CN	2,750	2,500	3,450	1,850	1,600	1,850	900	715	980	600	2,350
TAH 0500 CN	2,850	2,750	3,600	1,850	1,750	1,950	900	800	1,080	600	2,600
TAH 0600 CN	2,550	2,800	3,600	2,100	1,500	1,650	900	650	890	600	2,650
TAH 0650 CN	2,550	3,000	3,600	2,100	1,500	1,650	900	650	890	600	2,850
TAH 0700 CN	2,550	3,000	3,750	2,250	1,500	1,650	1,050	650	890	750	2,850
TAH 0750 CN	2,550	3,150	3,750	2,250	1,500	1,650	1,050	650	890	750	3,000
TAH 0800 CN	2,550	3,350	3,750	2,250	1,500	1,650	1,050	650	890	750	3,200
TAH 0900 CN	2,900	3,400	4,050	2,450	1,600	1,850	1,050	715	980	750	3,250
TAH 1000 CN	2,900	3,550	4,200	2,600	1,600	1,850	1,050	715	980	750	3,400
TAH 1100 CN	2,900	3,900	4,200	2,600	1,600	1,850	1,050	715	980	750	3,750
TAH 1200 CN	3,150	4,000	4,550	2,800	1,750	1,950	1,200	800	1,080	900	3,850
TAH 1300 CN	3,150	4,200	4,550	2,800	1,750	1,950	1,200	800	1,080	900	1,850x2
TAH 1400 CN	3,400	4,300	4,800	2,950	1,850	2,200	1,200	1,875	1,200	1,050	1,900x2
TAH 1500 CN	3,400	4,500	4,800	2,950	1,850	2,200	1,200	1,875	1,200	1,050	2,000x2

1. 상기 "B" 치수는 "냉수코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기" 를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 모델 TAH0600CN 이상부터는 급기 Fan이 2대씩 설치 됩니다.
3. 상기 치수는 제품개선을 위하여 사전예고없이 변경될 수도 있습니다.

복합형(Return Fan 내장형) 외형치수도



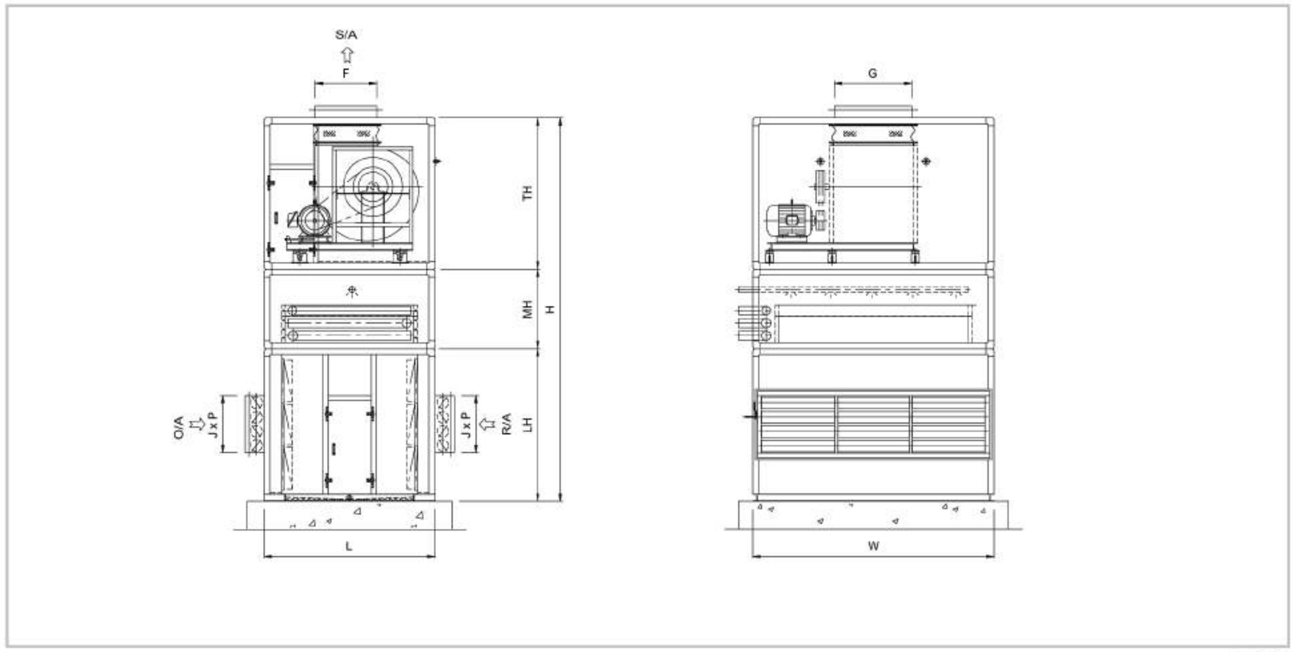
〈그림4〉

■ DEMENSION

	TOTAL					PART SECTION			FAN 토출구		DAMPER		
	L	W	H	LH	TH	A	B	C	F	G	J	K	P
TAH 0060 CR	2,900	1,200	2,000	1,050	950	1,100	750	1,050	360	490	300	300	750
TAH 0080 CR	3,050	1,200	2,100	1,150	950	1,250	750	1,050	400	540	300	300	750
TAH 0100 CR	3,100	1,400	2,200	1,200	1,000	1,250	750	1,100	400	540	300	300	950
TAH 0120 CR	3,200	1,400	2,200	1,200	1,000	1,300	750	1,150	440	600	300	300	1,250
TAH 0150 CR	3,450	1,550	2,500	1,300	1,200	1,400	750	1,300	490	660	300	300	1,400
TAH 0170 CR	3,550	1,700	2,500	1,300	1,200	1,500	750	1,300	525	730	300	300	1,550
TAH 0200 CR	3,550	1,700	2,650	1,450	1,200	1,500	750	1,300	525	730	300	300	1,550
TAH 0230 CR	3,800	1,900	2,700	1,450	1,250	1,500	750	1,550	525	730	400	300	1,750
TAH 0300 CR	4,000	2,100	2,950	1,600	1,350	1,650	750	1,600	650	890	450	300	1,950
TAH 0370 CR	4,250	2,150	3,300	1,850	1,450	1,750	750	1,750	650	890	600	450	2,000
TAH 0450 CR	4,450	2,500	3,450	1,850	1,600	1,850	750	1,850	715	980	600	450	2,350
TAH 0500 CR	4,600	2,750	3,450	1,850	1,600	1,950	750	1,900	800	1,080	600	450	2,600
TAH 0600 CR	4,800	2,800	3,850	2,100	1,750	2,000	750	2,050	875	1,200	600	450	2,650
TAH 0650 CR	4,900	3,000	3,550	2,100	1,450	2,000	750	2,150	875	1,200	600	450	2,850
TAH 0700 CR	5,250	3,000	3,850	2,250	1,600	2,200	900	2,150	975	1,320	750	600	2,850
TAH 0750 CR	5,250	3,150	3,850	2,250	1,600	2,200	900	2,150	975	1,320	750	600	3,000
TAH 0800 CR	5,550	3,350	3,850	2,250	1,600	2,350	900	2,300	1,065	1,460	750	600	3,200
TAH 0900 CR	5,600	3,400	4,200	2,450	1,750	2,350	900	2,350	1,065	1,460	750	600	3,250
TAH 1000 CR	5,650	3,550	4,350	2,600	1,750	2,350	900	2,400	1,065	1,460	750	600	3,400
TAH 1100 CR	5,650	3,900	4,550	2,600	1,950	2,350	900	2,400	1,065	1,460	750	600	3,750
TAH 1200 CR	5,550	4,000	4,750	2,800	1,950	2,500	1,050	2,000	1,180	1,610	900	750	3,850
TAH 1300 CR	5,550	4,200	4,750	2,800	1,950	2,500	1,050	2,000	1,180	1,610	900	750	1,850x2
TAH 1400 CR	5,850	4,300	5,100	2,950	2,150	2,500	1,050	2,300	1,180	1,610	1,050	900	1,900x2
TAH 1500 CR	6,050	4,500	5,100	2,950	2,150	2,700	1,050	2,300	1,300	1,780	1,050	900	2,000x2

1. 상기"B" 치수는 "냉수코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기"를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 모델 TAH0600CN 이상부터는 환기 Fan이 2대씩 설치됩니다.
3. 모델 TAH1200CN 이상부터는 급기 Fan이 2대씩 설치됩니다.
4. 상기 치수는 제품개선을 위하여 사전예고없이 변경될 수도 있습니다.

수직형(Return Fan 분리형) 외형치수도



〈그림5〉

■ DEMENSION

	TOTAL						FAN 토출구		DAMPER	
	L	W	H	LH	MH	TH	F	G	J	P
TAH 0060 VN	1,100	1,200	2,850	1,000	750	1,100	360	490	300	750
TAH 0080 VN	1,250	1,200	2,900	1,000	750	1,150	400	540	300	750
TAH 0100 VN	1,250	1,400	2,900	1,000	750	1,150	400	540	300	950
TAH 0120 VN	1,300	100	3,250	1,300	750	1,200	440	600	300	1,250
TAH 0150 VN	1,400	1,550	3,350	1,300	750	1,300	490	660	300	1,400
TAH 0170 VN	1,500	1,700	3,500	1,300	750	1,450	525	730	300	1,550
TAH 0200 VN	1,500	1,700	3,850	1,650	750	1,450	525	730	300	1,550
TAH 0230 VN	1,500	1,900	3,850	1,650	750	1,450	525	730	400	1,750
TAH 0300 VN	1,650	2,100	3,900	1,650	750	1,500	650	890	450	1,950
TAH 0370 VN	1,650	2,150	4,200	1,950	750	1,500	650	890	600	2,000
TAH 0450 VN	1,850	2,500	4,300	1,950	750	1,600	715	980	600	2,350
TAH 0500 VN	1,950	2,750	4,450	1,950	750	1,750	800	1,080	600	2,600
TAH 0600 VN	1,650	2,800	4,500	2,250	750	1,500	650	890	600	2,650
TAH 0650 VN	1,650	3,000	4,500	2,250	750	1,500	650	890	600	2,850
TAH 0700 VN	1,650	3,000	4,500	2,250	750	1,500	650	890	750	2,850
TAH 0750 VN	1,650	3,150	4,500	2,250	750	1,500	650	890	750	3,000

1. 상기"B" 치수는"냉수코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기" 를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 모델 TAH600VN 부터는 급기 Fan이 2대씩 설치됩니다.
3. 상기 치수는 제품개선을 위하여 사전예고없이 변경될 수도 있습니다.

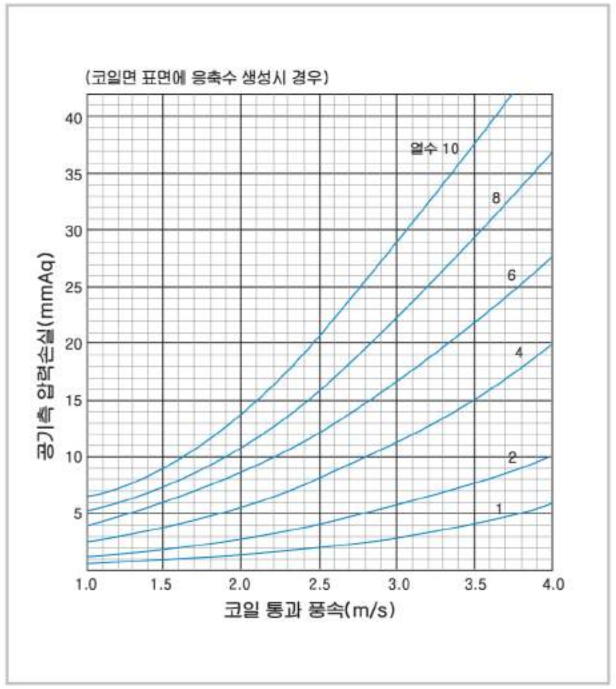
기내압력 손실 계산

내부 정압손실

- 정압손실 = 코일+공기여과기+엘리미네이터+믹싱박스+케이싱+댐퍼+기타 추가부품
  $P = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7$
- P : 내부 정압손실(mmAq)
- P_1 : 냉수코일로 인한 정압손실 – 〈표1〉
- P_2 : 온수(또는 증기) 코일로 인한 정압손실 – 〈표2〉
- P_3 : 공기여과기로 인한 정압손실 – 〈표5〉
- P_4 : 엘리미네이터로 인한 정압손실(엘리미네이터를 설치했을 경우) – 〈표7〉
- P_5 : 믹싱 박스, 케이싱으로 인한 정압손실 – 〈표6〉
- P_6 : 수직형 공조기일 경우 코일로 인한 정압손실 – 〈표8〉
- P_7 : 댐퍼로 인한 압력손실 – 〈표9〉

냉수코일로 인한 정압손실 곡선

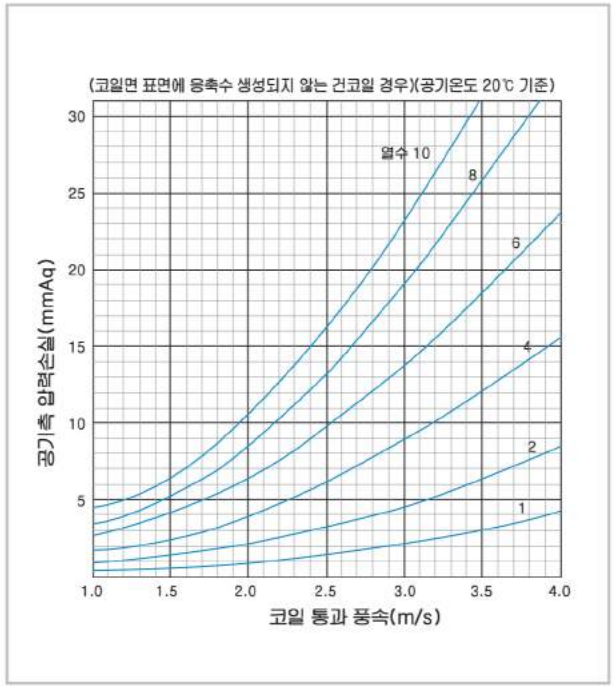
Static pressure drop curve by cpilled water coil



〈표1〉

온수(증기)코일로 인한 정압손실 곡선

Static pressure drop curve by pot water(steam) coil



〈표2〉

코일 핀피치 정압손실 보정계수

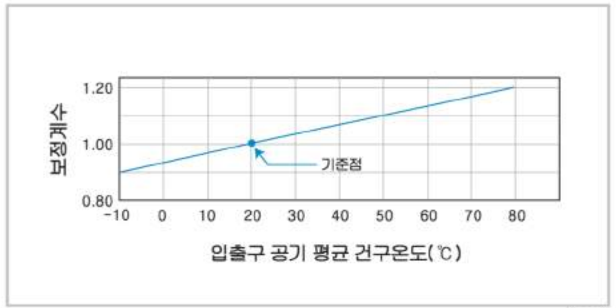
Static pressure drop correction factor by fin pitcp

FIN매수(1inch 당)	14	12	10	8	6	4	2
핀 피치(mm)	1.81	2.12	2.54	3.18	4.23	6.35	12.7
보정계수	1.95	1.60	1.35	1.00	0.72	0.43	0.26

〈표3〉

공기측 압력손실 온도 보정계수

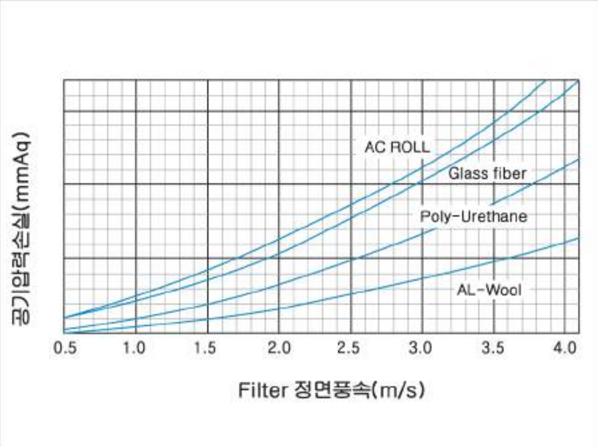
Static pressure drop correction factor by temperature



〈표4〉

기내압력 손실 계산

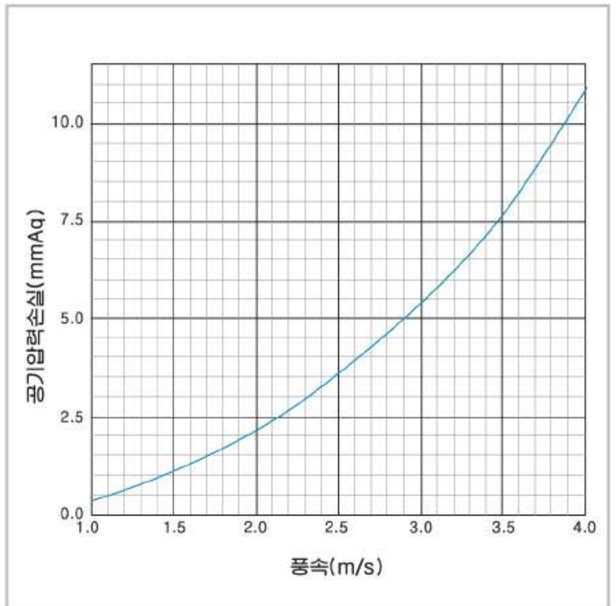
공기여과기(Air filter)로 인한 정압손실
Static pressure drop curve by air filter



주) 1. Air filter에 의한 공기압력손실은 실제 사용 Media에 따라 다소 차이가 있습니다.
2. Air filter의 종류 및 형식, 규격에 따라 압력 손실을 추가 계산하면 됩니다.

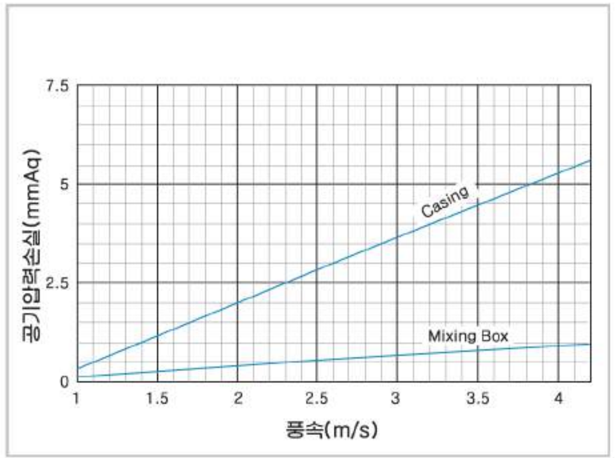
〈표5〉

엘리미네이터로 인한 정압손실
Static pressure drop curve by eliminator



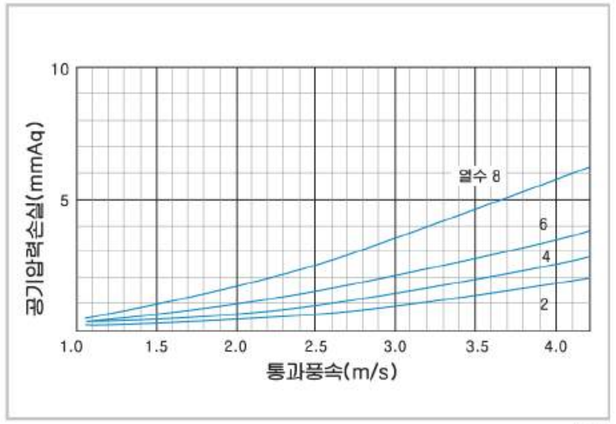
〈표7〉

믹싱박스, 케이싱으로 인한 정압손실
Static pressure drop curve by mixing box & casing



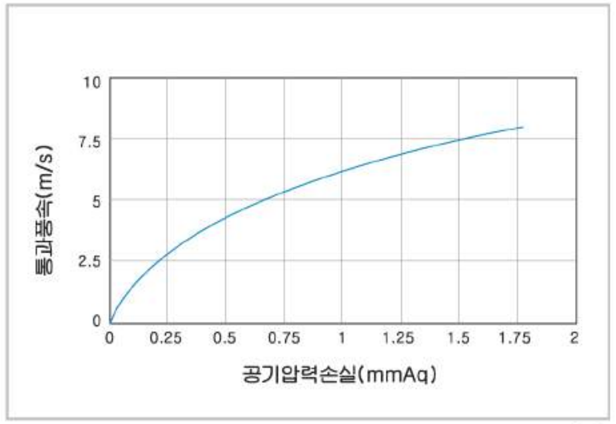
〈표6〉

수직형 공조기일 경우 코일로 인한 정압손실
Static pressure drop curve by vertical type coil



〈표8〉

댐퍼로 인한 정압손실
Static pressure drop curve by air damper



〈표9〉

코일로 인한 정압손실 계산

● 예제 사양 – 냉수코일

코일 : 8 Row, 8FIN/inch　　코일입구공기온도(DB1) : 28℃
통과풍속 : 2.5 m/s　　코일출구공기온도(DB2) : 18℃

순서	항 목	방 법	결 과	참조표
1	공기측 정압손실	냉수코일 공기측 정압손실 곡선을 이용 통과풍속(2.5m/s)과 코일 Row 수(8 Row)에 대한 교차점	16.0mmAq	〈표1〉
2	핀 피치 정압손실 보정계수	핀피치 정압손실 보정계수 Table에서 확인	1.00	〈표3〉
3	코일 입구, 출구공기 평균 건구온도에 대한 보정계수	공기측 압력손실 온도 보정계수에서 확인 (입출구 평균 공기온도 = $\frac{\text{코일입구 공기온도 + 코일출구 공기온도}}{2}$) = 23℃	1.02	〈표4〉
4.	상기 1.2.3 과정을 통해	공기측 정압손실×핀피치 정압손실 보정계수×코일 입출구 공기 평균 건구온도에 대한 보정계수 = 16.0mmAq×1.00×1.02	16.3mmAq	

공기조화기 내부 정압손실 계산

● 예제 사양

냉수코일 : 8 Row, 8FIN/inch　공기여과기(Air Filter) : Glass Fiber 소재
통과풍속 : 2.5m/s　엘리미네이터 : 설치됨

순서	항 목	방 법	결 과	참조표
1	공기여과기 정압손실	각 Curve에서 통과풍속 2.5m/s에 해당하는 값 확인	7.6mmAq	〈표5〉
2	엘리미네이터, 믹싱박스, 케이싱 정압손실		· 엘리미네이터–3.7mmAq · 믹싱박스–0.5mmAq · 케이싱–2.8mmAq	〈표6〉 〈표7〉
3	냉수코일 측정 압력손실	위 코일로 인한 정압손실 계산	16.3mmAq	
4	상기 1.2.3 과정을 통해	1.2.3 각 항목 값 합산 7.6+3.7+0.5+2.8+16.3	30.9mmAq	

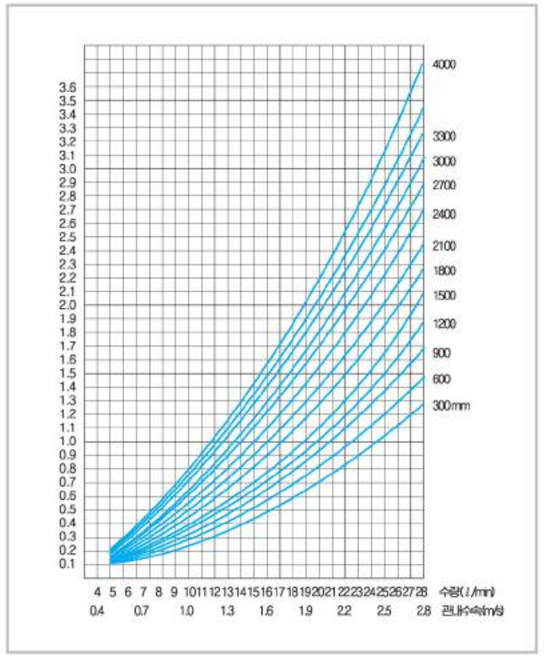
냉 · 온수 코일내의 압력손실 계산

● 기본사양
1. 모델 : SAH0300
2. 냉각열량 : 140,000 kcal/h
3. 코일사양 : 6Row×32본(PASS)×1,650mm
4. 입출구온도차 : 5

※ 냉 · 온수 코일 사용시 수측 압력손실은 튜브 1본당의 수량과 튜브의 길이(유효장)로부터 구합니다.

순서	항목	계산식 및 방법	값
1	수량	140,000÷(60×5)	467ℓ /min
2	튜브 1본당 수량	467÷32(Single circuit)	14.6ℓ /min
3	수압 손실치	튜브길이가 1,650mm이므로 우측 Curve에서 확인	0.72mAq
4	1.2.3 과정에 의해	전체압력손실 = 0.72×6ROW	4.32mAq

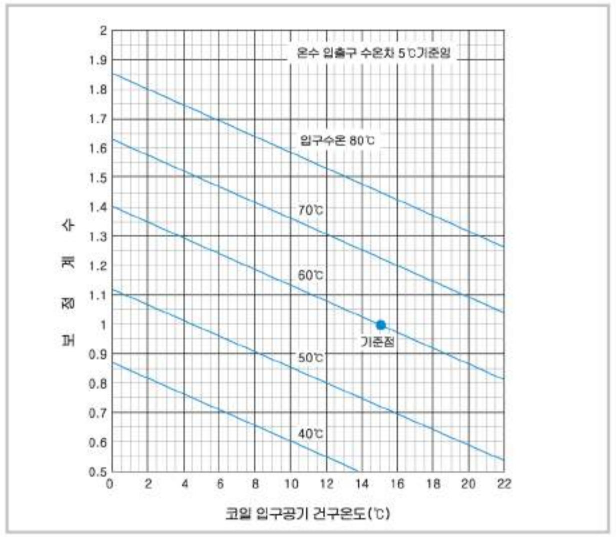
주) 코일내 수속은 0.5~2.3m/s로 선정을 권장합니다.



〈표10〉

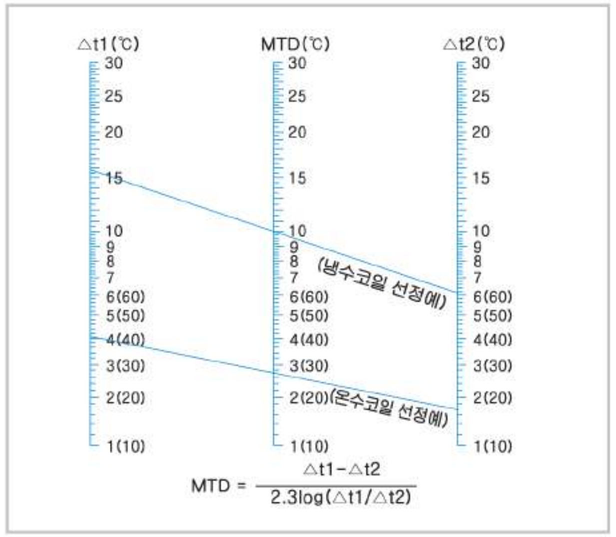
기내압력 손실 계산

온수코일 성능보정 계수



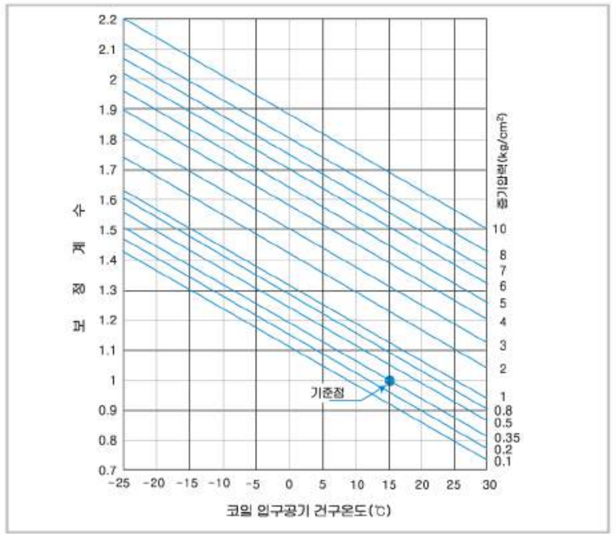
〈표11〉

대수평균 온도차(MTD)



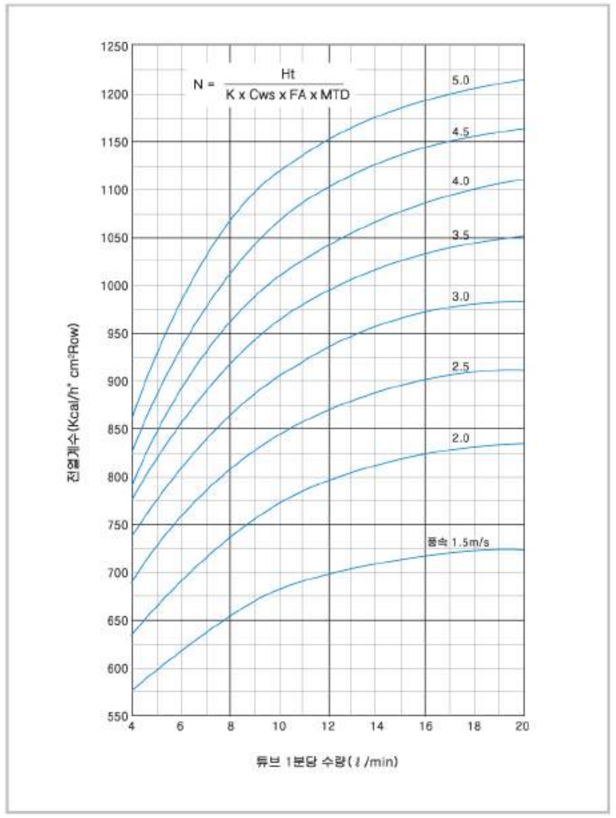
〈표14〉

증기코일 성능 보정계수



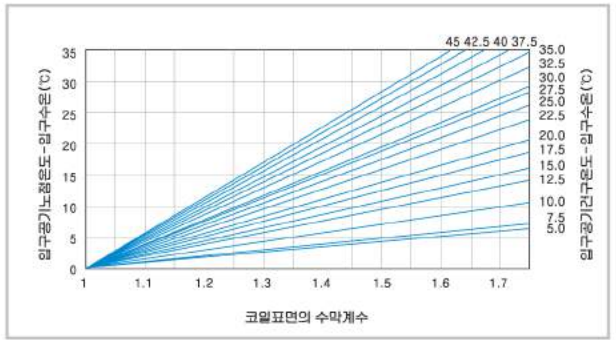
〈표12〉

냉수 · 온수 Coil 전열계수



〈표15〉

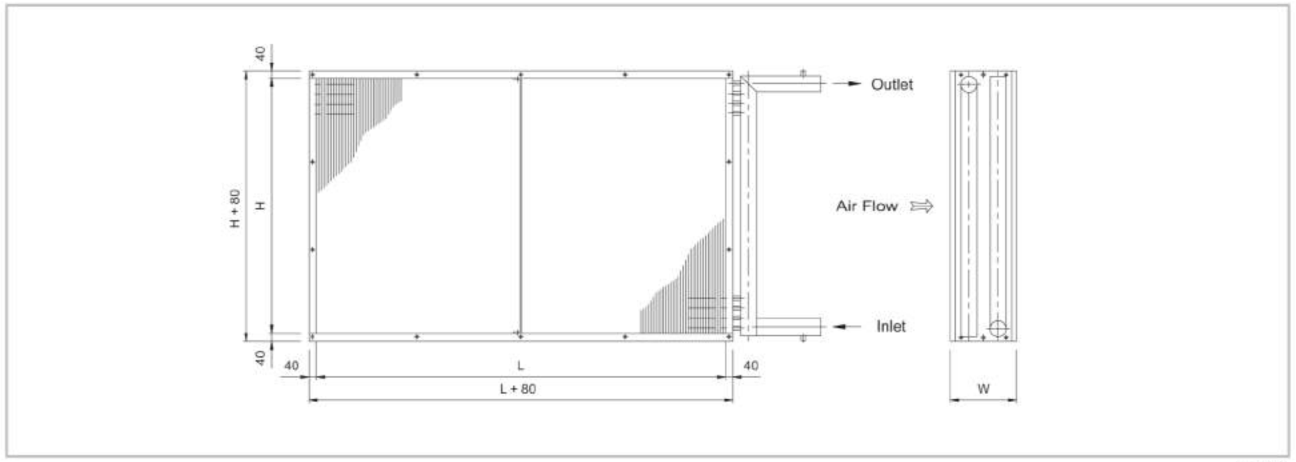
코일 표면의 수막계수(Cws)



〈표13〉

코일 외형도 및 치수표

■ 코일 외형도



〈그림6〉

■ 코일치수표(m^2)

높이		길이 L(mm)																
Pass	H(mm)	400	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000	3,200	3,400	3,600
10	381	0.15	0.23	0.30	0.38	0.46	0.53	0.61	0.69	0.76	0.84	0.91	0.99	1.07	1.14	1.22	1.30	1.37
12	457	0.18	0.27	0.37	0.46	0.55	0.64	0.73	0.82	0.91	1.01	1.10	1.19	1.28	1.37	1.46	1.55	1.65
14	533	0.21	0.32	0.43	0.53	0.64	0.75	0.85	0.96	1.07	1.17	1.28	1.39	1.49	1.60	1.71	1.81	1.92
16	610	0.24	0.37	0.49	0.61	0.73	0.85	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	1.58	1.71	1.83	1.95	2.07	2.19
18	686	0.27	0.41	0.55	0.69	0.82	0.96	1.10	1.23	1.37	1.51	1.65	1.78	1.92	2.06	2.19	2.33	2.47
20	762	0.30	0.46	0.61	0.76	0.91	1.07	1.22	1.37	1.52	1.68	1.83	1.98	2.13	2.29	2.44	2.59	2.74
22	838	0.34	0.50	0.67	0.84	1.01	1.17	1.34	1.51	1.68	1.84	2.01	2.18	2.35	2.51	2.68	2.85	3.02
24	914	0.37	0.55	0.73	0.91	1.10	1.28	1.46	1.65	1.83	2.01	2.19	2.38	2.56	2.74	2.93	3.11	3.29
26	991	0.40	0.59	0.79	0.99	1.19	1.39	1.58	1.78	1.98	2.18	2.38	2.58	2.77	2.97	3.17	3.37	3.57
28	1,067	0.43	0.64	0.85	1.07	1.28	1.49	1.71	1.92	2.13	2.35	2.56	2.77	2.99	3.20	3.41	3.63	3.84
30	1,143	0.46	0.69	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	2.06	2.29	2.51	2.74	2.97	3.20	3.43	3.66	3.89	4.11
32	1,219	0.49	0.73	0.98	1.22	1.46	1.71	1.95	2.19	2.44	2.68	2.93	3.17	3.41	3.66	3.90	4.15	4.39
34	1,295	0.52	0.78	1.04	1.30	1.55	1.81	2.07	2.33	2.59	2.85	3.11	3.37	3.63	3.89	4.15	4.40	4.66
36	1,372	0.55	0.82	1.10	1.37	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.02	3.29	3.57	3.84	4.11	4.39	4.66	4.94
38	1,448	0.58	0.87	1.16	1.45	1.74	2.03	2.32	2.61	2.90	3.19	3.47	3.76	4.05	4.34	4.63	4.92	5.21
40	1,524	0.61	0.91	1.22	1.52	1.83	2.13	2.44	2.74	3.05	3.35	3.66	3.96	4.27	4.57	4.88	5.18	5.49
42	1,600	0.64	0.96	1.28	1.60	1.92	2.24	2.56	2.88	3.20	3.52	3.84	4.16	4.48	4.80	5.12	5.44	5.76
44	1,676	0.67	1.01	1.34	1.68	2.01	2.35	2.68	3.02	3.35	3.69	4.02	4.36	4.69	5.03	5.36	5.70	6.04

〈표16〉

■ 배관규격

배관용 강관			배관용 동관		
(A)	(B)	(mm)	(A)	(B)	(mm)
15	1/2	21.7	15	1/2	15.88
20	3/4	27.2	20	3/4	22.22
25	1	34.0	25	1	28.58
32	1 1/4	42.7	32	1 1/4	34.92
40	1 1/2	48.6	40	1 1/2	41.28
50	2	60.5	50	2	53.98
65	2 1/2	76.3	65	2 1/2	66.68
80	3	89.1	80	3	79.38
100	4	101.6	100	4	104.78
125	5	114.3	125	5	130.18

■ 배관규격에 따른 통과 유량선정

냉온수유량	증기량(kg/hr)	
(l/min)	증기입구관	증기환수관
–	–	–
–	–	–
0 ~ 60	0 ~ 115	0 ~ 160
61 ~ 110	70 ~ 178	161 ~ 320
111 ~ 150	100 ~ 275	321 ~ 530
151 ~ 290	182 ~ 475	531 ~ 1,100
291 ~ 490	280 ~ 745	1,101 ~ 1,700
491 ~ 710	410 ~ 1,010	1,701 ~ 3,200
711 ~ 1,070	715 ~ 1,895	3,201 ~7,200
1061 ~ 2,925	1,125 ~ 2,925	7,201 ~ 1,3000

■ 코일열치수

열수 (Row)	W (mm)
1~2	125
3~4	192
5~6	258
7~8	324
9~10	390

■ 코일핀치수

핀매수 (인치당)	핀피치 (mm)
6	4.23
8	3.18
10	2.54
12	2.12
14	1.81

1. 상기 치수 및 면적표는 제품개선을 위하여 사전 예고없이 변경될수도 있습니다.

코일 선정 계산방법

냉수 코일의 선정

● 기본사양

1. 모델 : SAH-0450
2. 풍량 : $Qa=27,000m^3/h$
3. 냉방능력 : Ht=202,000Kcal/h
4. 수량 : Qw=673ℓ /min
5. 유입수온 : tw1=7°C
6. 신선공기 건구온도 : Tf=32°C
7. 신선공기 상대습도 : RHf=65%
8. 순환공기 건구온도 : Tr=26°C
9. 순환공기 상대습도 : RHr=50%
10. 신선공기량과 순환공기량 비 : (20%, 80%)

순서	항목		기호	계산공식	계산	참조표
1	코일입구	① 신선공기 습구온도	Tf '	Tf=32°C RHf=65%일 때	26.5°C	공기선도
		② 순환공기 습구온도	Tr '	Tr=26°C RHr=50%일 때	18.7°C	
		③ 건구온도	DB1	Tf×0.2+Tr×0.8	32×0.2+26×0.8=27.2°C	
		④ 습구온도	WB1	Tf ' ×0.2+Tr ' ×0.8	26.5×0.2+18.7×0.8=20.3°C	
		⑤ 노점온도	DP	DB1=27.2°C WB1=20.3°C일 때	17.2°C	
2	코일출구	① 입구공기 전열량	h1	WB1=20.3°C일 때	14.2Kcal/kg	
		② 출구공기 전열량	h2	$h1-\frac{Ht}{Qa\times1.2}$	$14.2-\frac{202,000}{27,000\times1.2}=8.0Kcal/kg$	
		③ 습구온도	WB2	h2=8.0Kcal/kg일 때	11.7°C	
3	COIL 표면온도		tc	1/2(tw1+WB2)	1/2(7+11.7)=9.4°C ∴ hc =6.7kcal/kg	
4	현열비		R	$\frac{0.24(DB1-tc)}{h1-hc}=\frac{0.24(DB1-DB2)}{h1-hc}$	$\frac{0.24(27.2-9.4)}{14.2-6.7}=0.57$	
5	코일출구건구온도		DB2	$DB1-\frac{(h1-h2)R}{0.24}=DB1-\frac{(h1-h2)}{(h1-hc)}(DB1-tc)$	$27.2-\frac{(14.2-8.0)\times0.57}{0.24}=12.5°C$	
6	코일 정면면적 코일 치수		FA ' FA	Qa÷(2.5×3,600) COIL, Table에 의해 수정 COIL PASS×유효장	$27,000÷(2.5×3,600)=3.0m^2$ $2.97m^2$ 38 PASS×2,050L	〈표16〉
7	COIL 통과풍속		Va	Qa÷(FA×3,600)	27,000÷(2.97×3,600)=2.52m/s	
8	1본당 수량		Vq	Qw÷(PASS×Circuit)	673÷(38×1)=17.7ℓ /min	Coil Circuit H.C.=0.5, S.C.=1 O.H.C=1.5, D.C=2
9	출구 수온		tw2	$tw1+\frac{Ht}{Qw\times60\times Cw}$	$7+\frac{202,000}{673\times60\times1}=12°C$	
10	전열계수		K	Vq=17.7ℓ /min Va=2.52m/s일 때	$K=920Kcal/h°Cm^2ROW$	〈표15〉
11	공기입구 건구온도 - 입구수온 공기입구 노점온도 - 입구수온 COIL 표면의 수막계수		Δtc1 Δtc2 Cws	DB1−tw1 DB2−tw1 Δtc1=20.2°C Δtc2=10.2°C 일때	27.2−7=20.2°C 17.2−7=10.2°C Cws=1.37	〈표13〉
12	대온도차 소온도차 대수평균 온도차		Δt1 Δt2 MTD	DB1−tw2 DB2−tw1 Δt1=15.2°C Δt2=5.5°C일 때	27.2−12=15.2°C 12.5−7=5.5°C 9.4°C	〈표14〉
13	열수(ROW)		N	$\frac{Ht}{FA\times K\times Cws\times MTD}$	$\frac{202,000}{2.97\times920\times1.37\times9.4}=5.7$열 ∴N=6Row	〈표17〉

온수 코일의 선정

● 기본사양

1. 모델 : SAH-0450
2. 풍량 : $Qa=27,000m^3/h$
3. 난방능력 : Ht=215,000Kcal/h
4. 수량 : Qw=717ℓ /min
5. 신선공기 건구온도 : Tf = −10°C
6. 순환공기 건구온도 : Tr = 20°C
7. 입구수온 : tw1 = 60°C
8. 신선공기량과 순환공기량 비 : (20%, 80%)

순서	항목	기호	계산공식	계산	참조표
1	코일 입구 건구 온도	DB1	Tf×0.2+Tr×0.8	(−10)×0.2+20×0.8=14.0°C	
2	코일 출구 건구 온도	DB2	$DB1+\frac{Ht}{\gamma a\times Cp\times Qa}$	$14.0+\frac{215,000}{1.2\times0.25\times27,000}=40.5°C$	
3	코일 정면 면적 코일 치수	FA ′ FA	Qa÷(2.5×3,600) COIL, Table에 의해 수정 COIL PASS×유효장	$27,000÷(2.5×3,600)=3.0m^2$ $2.97m^2$ 38PASS×2,050L	〈표16〉
4	COIL 통과풍속	Va	Qa÷(FA×3,600)	27,000÷(2.97×3,600)=2.52m/s	
5	1본당 수량	Vq	Qw÷(PASS수×Circuit×단수)	717÷(38×1×1)=18.9ℓ min	Coil Circuit H.C.=0.5 S.C.=1 O.H.C=1.5 D.C=2
6	출구수온	tw2	$tw1-\frac{Ht}{Qw\times60\times Cw}$	$60-\frac{215,000}{717\times60\times1}=55°C$	
7	전열계수	K	Vq = 18.9ℓ /min Va = 2.52m/s 일때	$K = 920Kcal/h°Cm^2ROW$	〈표15〉
8	대온도차 소온도차 대수평균온도차	Δt1 Δt2 MTD	tw2−DB1 tw1−DB2 Δt1=41.0°C Δt2=19.5°C일때	55−14.0 = 41.0°C 60−40.5 = 19.5°C 28.5°C	〈표14〉
9	열수(ROW)	N	$\frac{Ht}{FA\times K\times MTD}$	$\frac{215,000}{2.97\times920\times28.5}=2.76$열 ∴ N = 4 Row	〈표17〉

실제 사용 열수의 환산 치수표

산출 열수(N)	0~2.00	2.01~4.00	4.01~6.00	6.01~8.00	8.01~10.00	10.01~12.00
실제 사용 열수 (ROW)	2	4	6	8	10	12

〈표17〉

코일 선정 계산방법

가열 증기코일의 선정

● 기본사양

1. 모델 : SAH-0450
2. 풍량 : Qa=27,000m³/h
3. 난방능력 : Ht=280,000Kcal/h
4. 압력 : Ps = 2Kg/m2G
5. 증발잠열 : rs = 517Kcal/Kg
6. 신선공기 건구온도 : Tf = -10°C
7. 순환공기 건구온도 : Tr = 21°C
8. 신선공기량과 순환공기량 비 : (30%, 70%)

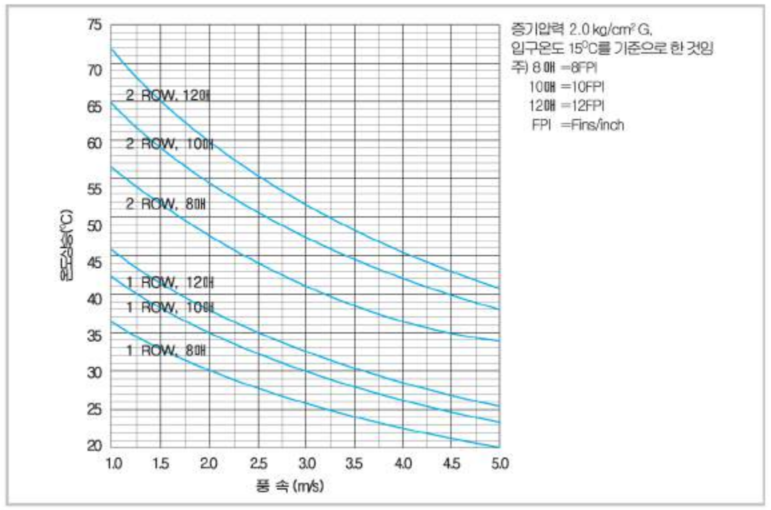
순서	항목	기호	계산공식	계산	참조표
1	코일 입구 건구 온도	DB1	Tf×0.3+Tr×0.7	(-10)×0.3+21×0.7=11.7°C	
2	코일 출구 건구 온도	DB2	$DB1+\frac{Ht}{\gamma a\times Cp\times Qa}$	$11.7+\frac{233,000}{1.2\times0.24\times27,000}=47.7°C$	
3	요구온도차	Δt	DB2-DB1	47.7-11.7 = 36.0°C	
4	코일 정면 면적 코일 치수	FA′ FA	Qa÷(2.5×3,600) COIL, Table에 의해 수정 COIL PASS×유효장	27,000÷(2.5×3,600)=3.0m² 2.97m² 38PASS×2,050L	〈표16〉
5	COIL 통과풍속	Va	Qa÷(FA×3,600)	27,000÷(2.97×3,600)=2.52m/s	
6	포화증기 온도	ts	Ps = 2Kg/cm²G 일때	133°C	〈표18〉
7	COIL 보정계수	f	Ps = 2Kg/cm²G, ta1 = 11.7°C 일때	1.28	〈표12〉
8	최종 출구온도	td	N = 2 Row, Va = 2.52m/s DTB×f+DB1	DTB = 43.5°C 43.5×1.28+11.7 = 56.5°C	〈표19〉
9	(실제 코일공기 온도차) - (이론 코일공기 온도차)	Δt′	(td-DB1)-Δt	(56.5-11.7)-36.0 = 8.8°C Δt′ 〉0	
10	열수 (ROW)	N	Ht1 = Cp×Qa×(td-DB1)	0.28×27,000×(56.5-11.7) = 338,688 Kcal/h ∴ N = 2 ROW	

압력별 증기포화온도 및 증발 잠열표

게이지 압력 (Kg/cm²G)	온도 (°C)	잠열 (Kcal/Kg)
2	100	539
0.2	104	536
0.35	107	534
0.6	113	531
0.8	116	528
1.0	120	526
1.5	127	521
2	133	517
3	143	510
4	151	504
5	158	499
6	164	494
7	170	490
8	175	486
10	183	479

〈표18〉

증기코일의 온도상승(°C)



〈표19〉

소음 DATA 및 OPTION 사양

SOUND POWER LEVEL(공기조화기의 FAN 토출구 기준)

기종 (SAH)	풍량 (CMM)	정압 (mmAq)	SOUND POWER LEVEL(dB) AT CENTER FREQUENCY 125	250	500	1K	2K	4K	8K	노출시 SPL (dBA)
80	80	80	80	79	78	76	72	69	68	69.4
100	100	80	82	82	80	78	75	72	70	71.8
120	120	90	85	85	84	81	78	75	72	75.1
150	150	90	84	83	82	80	76	73	72	73.4
170	170	90	86	85	84	81	8	75	73	75.2
200	200	90	86	85	84	81	78	75	73	75.2
250	250	100	88	87	86	83	79	77	74	77
300	300	100	87	87	82	78	75	71	66	73.7
370	370	100	87	88	83	79	76	72	67	74.6
450	450	100	88	88	83	79	76	72	67	74.7
500	500	100	89	88	83	79	76	72	67	74.7
600	600	100	95	88	84	81	78	73	71	76.4
700	700	100	98	91	87	84	82	76	73	79.6
800	800	110	97	90	86	84	81	76	73	78.6
900	900	110	97	92	86	85	81	74	70	79.4
1100	1100	110	102	96	90	89	85	79	75	83.4
1400	1400	115	103	97	92	90	86	80	76	84.8

1. 흡입구의 SOUND POWER LEVEL은 토출구 SOUND POWER LEVEL 보다 3dB-5dB 낮아집니다.
2. 외부 방사로 인한 SOUND POWER LEVEL 감소로 FAN의 토출구 SOUND POWER LEVEL로 부터 각 중심 주파수의 값을 TABLE 만큼 빼주어야 합니다.

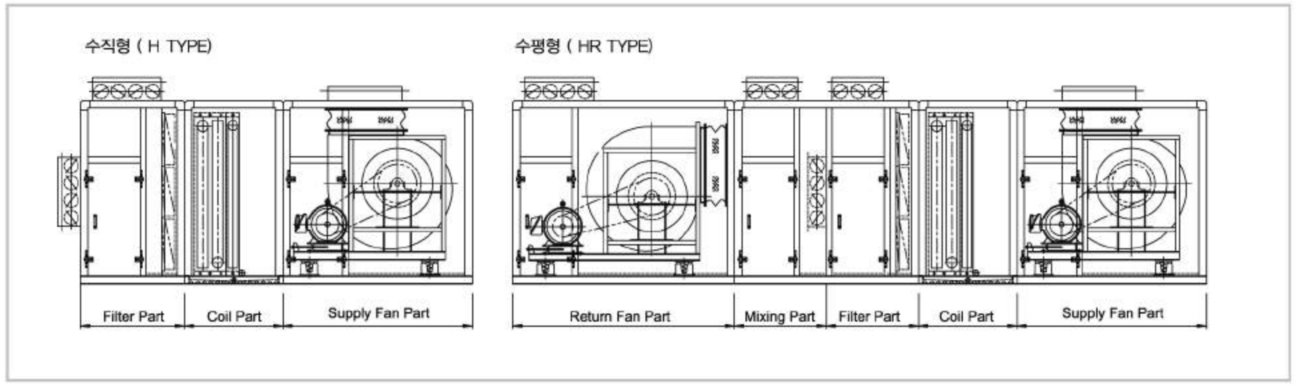
CENTER FREQUENCY	125	250	500	1000	2000	4000	8000
(dB)	12	13	18	20	21	21	20

3. 자유공간에서 SOUND POWER LEVEL(SPL)보다 공기조화기로부터 토출시 자유공간의 1.5m거리일때,
   SOUND POWER LEVEL(SPL_1) 계산식
   $SPL_1=PWL-20\ \log_{10}r-8(dB)$
   $= PWL-3.5-8$
   $= PWL-11.5\ (r=1.5M)$
   r:거리(m)
4. CASING으로 둘러 쌓인 공간에서의 SOUND POWER LEVEL(SPL_2)
   $SPL_2=PWL+10\ \log_{10}T-10\ \log_{10}V+14$
   T : 소유의 반향시간(Sec) $T = 0.161\frac{V}{AS}$
   V : 공간의 체적(m³)
   A : 공간의 표면(m²)
   S : 공간 내부의 평균 흡입율

공조기 구조의 표준 및 선택사양

부품명	표준사양	선택사양	비고
1. CASING	· STEEL t 1.6	· GALVANIZE t 1.6, STS 1.5t	
2. PAINT	· 분체 정전 도장	· 특수도장	
3. INSULATION	· GLASS WOOL t 50	· GLASS WOOL t 75~100 · 우레탄 폼 t 50	
4. 내부 CASING	· 아연도 다공판	· 아연도 맹판 · SUS다공판	
5. DAMPER	· 일반 공조용	· AIR TIGHT DAMPER · LOUVER	
6. ACCESS DOOR	· AIR TIGHT DOOR (50)	· AIR TIGHT DOOR (100)	500×700, 500×1000
7. DRAIN PAN	· SUS t 1.5+INSULATION	· 없음	
8. PRE FILTER	· 20t	· 50t	
9. MEDIUM FILTER	· 없음	· CELL TYPE · BAG TYPE	
10. COOLING COIL	· 6ROW	· 2~12ROW	
11. HEATING COIL	· 2ROW	· 1~4ROW	
12. COIL FIN PITCH	· 3.5mm	· 2.5~4.0mm	
13. COIL FIN 재질	· 알루미늄 t 0.14	· COPPER t 0.14	
14. COIL HEADER	· STEEL	· COPPER, SCH 40	
15. HUMIDIFIER	· GRID TYPE	· STEAM INJECTION TYPE · ELECTRIC TYPE · 수기화식	
16. ISOLATIOR	· SPRING	· 네오프랜 PAD · JACK-UP SYSTEM	

공조기 중량표(수평형 기준)



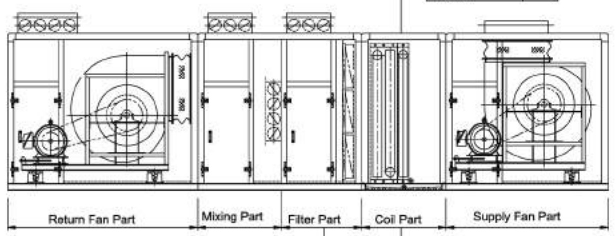
■ 중량표(수평형 기준)

	HN-Type				HR-Type					
	Filter Part	Coil Part	SF Part	Total Weight	RF Part	Mixing Part	Filter Part	Coil Part	SF Part	Total Weight
TAH 0060 H	115	185	285	585	270	75	130	185	285	945
TAH 0080 H	130	210	340	680	305	85	145	210	340	1,085
TAH 0100 H	145	230	355	730	325	92	160	230	355	1,162
TAH 0120 H	160	250	370	780	340	100	175	250	370	1,235
TAH 0150 H	200	305	475	980	370	120	220	305	475	1,490
TAH 0170 H	210	325	490	1,025	385	125	230	325	490	1,555
TAH 0200 H	215	350	520	1,085	400	130	240	350	520	1,640
TAH 0230 H	240	410	615	1,265	490	145	265	410	615	1,925
TAH 0300 H	280	465	715	1,460	600	160	310	465	715	2,250
TAH 0370 H	340	525	760	1,625	720	205	375	525	760	2,585
TAH 0450 H	400	620	905	1,925	785	240	440	620	905	2,990
TAH 0500 H	420	675	920	2,015	800	250	460	675	920	3,105
TAH 0600 H	520	780	1,110	2,410	950	315	570	780	1,110	3,725
TAH 0650 H	555	960	1,250	2,765	1,030	330	610	960	1,250	4,180
TAH 0700 H	575	1,045	1,310	2,930	1,125	340	635	1,045	1,310	4,455
TAH 0750 H	620	1,120	1,350	3,090	1,280	370	680	1,120	1,350	4,800
TAH 0800 H	650	1,190	1,570	3,410	1,390	390	715	1,190	1,570	5,255
TAH 0900 H	760	1,280	1,890	3,930	1,435	465	835	1,280	1,890	5,905
TAH 1000 H	810	1,405	2,070	4,285	1,630	495	890	1,405	2,070	6,490
TAH 1100 H	865	1,500	2,100	4,465	1,690	520	950	1,500	2,100	6,760
TAH 1200 H	900	1,560	2,140	4,600	1,730	540	990	1,560	2,140	6,960
TAH 1300 H	995	1,660	2,365	5,020	2,165	600	1,095	1,660	2,365	7,885
TAH 1400 H	1,045	2,610	2,520	6,175	2,185	685	1,150	2,610	2,520	9,150
TAH 1500 H	1,190	2,720	2,565	6,475	2,355	790	1,310	2,720	2,565	9,740

■ 선택품목 적용시 길이방향 추가 치수

(mm)

HUMIDIFIER	치수
Steam Grid	200
Stean Injection	
전자 전극봉식	
수 기화식	



(mm)

품목	규격	치수
ROLL TYPE		650
CELL TYPE		450
BAG TYPE	15"	450
	22"	650
	30"	850
2단 하전식 전기집진기		450
	3"	800
대전미립자	12"	1,000
자동세정형 전기집진기		1,000
자동세정형 FILTER		600

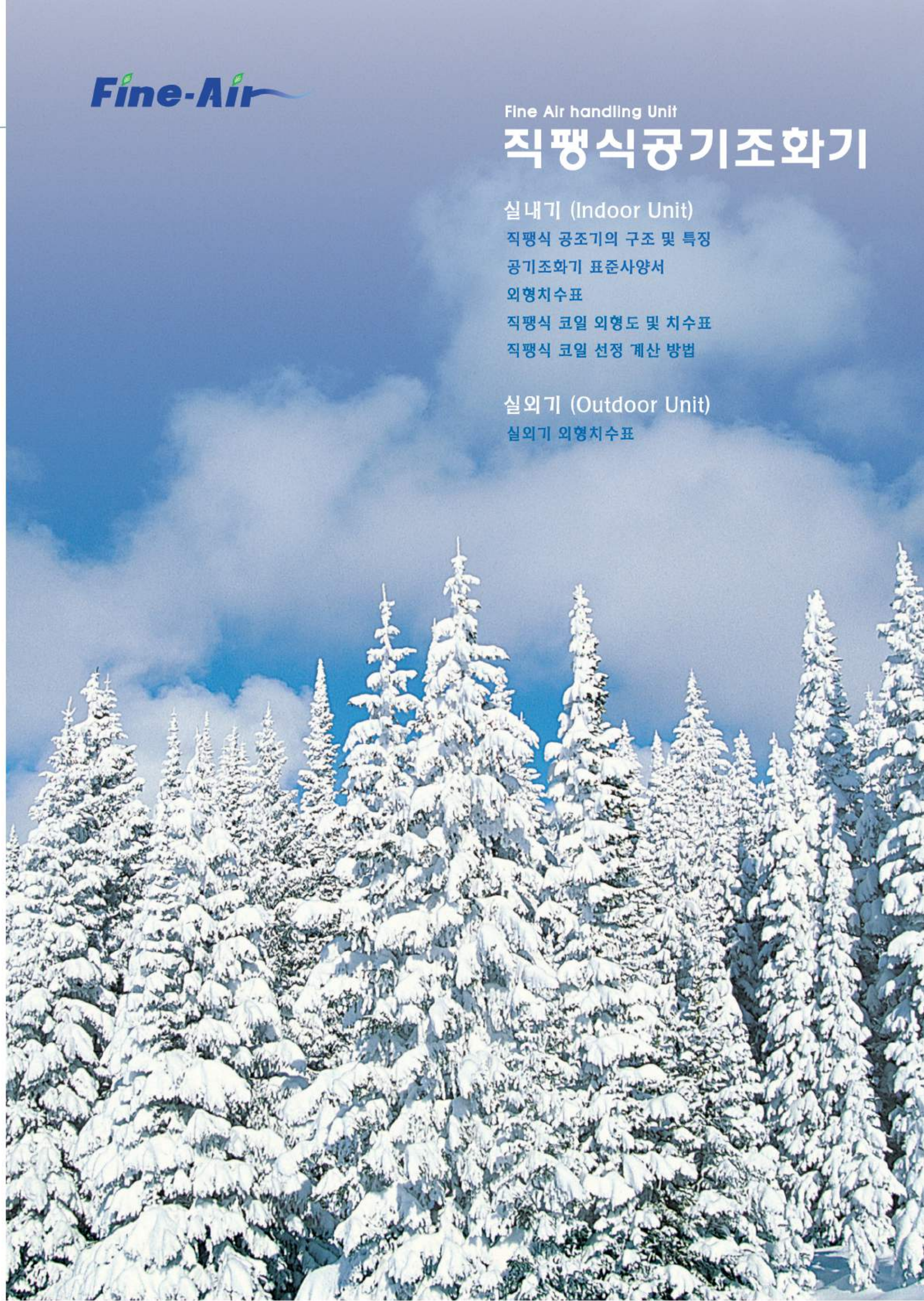
(mm)

용도	치수
H.C	500
C.C	600
C.C+E.L	750
C.C+H.C	750
C.C+H.C+E.L	800
C.C+S.D+H.C	1200
H.C+S.D+C.C+H.C	1400

● Filter 조합 방법
- 일반 : Pre Filter(1", 2") + Medium Filter(3", 12")

● 가습기 종류
- Steam Grid
- Steam Injection
- 수 기화식
- 전자 전극봉식

● Legend
- H.C : Heating Coil
- C.C : Cooling Coil
- E.L : Eliminator
- S.D : Service Door



Fine-Air

Fine Air handling Unit

직팽식공기조화기

실내기 (Indoor Unit)

직팽식 공조기의 구조 및 특징
공기조화기 표준사양서
외형치수표
직팽식 코일 외형도 및 치수표
직팽식 코일 선정 계산 방법

실외기 (Outdoor Unit)

실외기 외형치수표

직팽식 공조기 표준사양서

구분			항목	단위	1	2	3	4	5	6	7
					TDX-0045	TDX-0070	TDX-0090	TDX-0140	TDX-0180	TDX-0230	TDX-0270
					T-CU 05T ×1	T-CU 7.5T ×1	T-CU 10T ×1	T-RU 15T ×1	T-RU 20T ×1	T-CU 25T ×1	T-SU 30T ×1
표준풍량				m^3/min	45	70	90	140	180	230	270
				m^3/hr	2,700	4,050	5,400	8,100	10,800	13,800	16,200
풍량범위				m^3/min	35~55	55~85	75~115	110~175	145~225	180~280	220~330
실내기	송풍기	급기 송풍기 (Air Foil)	풍량	m^3/min	45	68	90	135	180	230	270
			정압	mmAQ	80	80	90	90	90	90	100
			FAN모델	SYH	280K	280K	315K	400K	450K	500K	560K
				일반	AF #1 1/2DS	AF #1 1/2DS	AF #2DS	AF #2 1/2DS	AF #3DS	AF #3 1/2DS	AF #4DS
			동력	kW(HP)	1.5 (2)	2.2 (3)	2.2(3)	3.75(5)	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7.5(10)
		환기 송풍기 (Sirocco)	풍량	m^3/min	40	60	80	120	160	205	245
			정압	mmAQ	40	40	40	40	40	40	45
			FAN모델	SYD	280K	280K	315K	355K	400K	450K	500K
				일반	SF #1 1/4DS	SF #1 1/4DS	SF #1 1/4DS	SF #2DS	SF #2 1/2DS	SF #3DS	SF #3 1/2DS
			동력	kW(HP)	0.75(1)	1.5(2)	1.5(2)	2.2(3)	2.2(3)	3.7(5)	3.7(5)
	코일	냉매코일	냉방열량	Kcal/hr	12,500	18,750	25,000	37,500	50,000	62,500	75,000
		온수코일	난방열량	Kcal/hr	21,500	33,000	45,000	70,000	92,000	115,000	135,000
			온수유량	LPM	72	110	150	233	307	383	450
		증기코일	증기열량	Kcal/hr	26,000	40,000	52,000	83,000	112,000	140,000	180,000
			증기량	kg/hr	50	77	101	161	217	271	348
		코일치수	전열면적	m^2	0.30	0.45	0.61	0.91	1.19	1.54	1.83
			표준풍속	m/sec	2.46	2.52	2.46	2.46	2.52	2.48	2.46
			단수	Pass	16	18	20	24	24	30	32
			높이	H	610	686	762	914	914	1,143	1,219
			길이	L	500	650	800	1,000	1,300	1,350	1,500
	필터	PRE & MEDIUM	처리풍량	m^3/min	56	84	84	168	196	280	280
			배열	단×열	1 x 1	1 x 1.5	1 x 1.5	1.5 x 2	1.5 x 2.5	2 x 2.5	2 x 2.5
			610×610	EA	1	1	1	2	2	4	4
			610×305	EA	–	1	1	2	3	2	2
	표준가습량			kg/hr	5	7	9	14	16	22	25
실외기	콘덴싱유니트	응축기	형식		Cross Fin						
			송풍기		Propeller Fan						
			전동기	KW	0.4 x 1	0.4 x 1	0.4 x 2	(0.4 x 2) x 2	(0.4 x 2) x 2	0.4 x 4	(0.4 x 2) x 2
		압축기	형식		전밀폐식 (왕복동)			전밀폐식 (Scroll)		반밀폐식(왕복동)	반밀폐식(Screw)
			출력	KW(HP)	3.7(5) x 1	5.5(7.5) x 1	7.5(10) x 1	11(15) x 1	15(20) x 1	19(25) x 1	22(30) x 1
			기동방식		순차직입기동						
냉매제어					Expansion Valve						
온도제어					전자식 온도 조절기						
안전장치					압축기 보호 써머, 과전류 계전기, 고.저압 압력 스위치, 가용전, 크랭크 케이스 히타, 유압 스위치(40 이상), 안전변(40 이상)						
접속관경	냉매코일		액관	Inch×수량	3/4 x 1	7/8 x 1	11/8 x 1	1 11/8 x 1	1 3/8 x 1	2 1/8 x 1	2 1/8 x 1
			가스관	Inch×수량	3/8 x 1	5/8 x 1	5/8 x 1	5/8 x 1	11/8 x 1	7/8 x 1	11/8 x 1
	온수코일		입출구관	A×수량	32 x 1	40 x 1	50 x 1	50 x 1	65 x 1	65 x 1	65 x 1
	증기코일		입구관	A×수량	32 x 1	32 x 1	40 x 1	40 x 1	50 x 1	50 x 1	65 x 1
			출구관	A×수량	25 x 1	25 x 1	25 x 1	25 x 1	32 x 1	32 x 1	40 x 1
냉매종류					R – 22						
냉동유종류					SUNISO 3GS						

주) 1. 표준풍량 이외의 사양은 당사 기술영업팀으로 문의 바랍니다.
2. 냉온수 코일 일때의 설계조건
▷ 직팽식 코일 입구 공기온도 : 27℃ DB , 습구온도 : 21℃ WB　냉매 증발온도 : 5℃ , 6ROW 기준
▷ 온수 코일 입구 공기온도 : 15℃ DB , 출구수온 : 12℃　온수 코일 입구수온 : 60℃ , 온수 입출구 온도차 : 5℃ , 4ROW 기준
▷ 증기 코일 입구 공기온도 : 15℃ DB　증기 압력 : 2.0Kg/㎠ , 2ROW 기준
3. 표준 냉매 배관 거리는 15m 기준 임.
4. 규격 및 사양은 제품개선을 위해 사전 예고없이 변경될수 있습니다.

구분			항목	단위	8	9	10	11	12	13
					TDX-0360	TDX-0450	TDX-0540	TDX-0720	TDX-0900	TDX-1080
					T-SU 40T ×1	T-SU 50T ×1	T-SU 60T ×1	T-SU 40T ×2	T-SU 50T ×2	T-SU 60T ×2
표준풍량				m^3/min	360	450	540	720	900	1,080
				m^3/hr	21,600	27,000	32,400	43,200	54,000	64,800
풍량범위				m^3/min	295~450	365~560	435~675	575~895	730~1,120	870~1,220
실내기	송풍기	급기 송풍기 (Air Foil)	풍량	m^3/min	360	450	540	720	900	1,080
			정압	mmAQ	100	100	100	100	110	110
			FAN모델	SYH	630K	710K	800K	900K	1000K	1000K
				일반	AF #4 1/2DS	AF #5D	AF #5 1/2DS	AF #6DS	AF #6DS	AF #7DS
			동력	kW(HP)	11(15)	15(20)	15(20)	19(25)	30(40)	30(40)
		환기 송풍기 (Sirocco)	풍량	m^3/min	325	405	485	650	810	970
			정압	mmAQ	45	45	45	45	50	50
			FAN모델	SYD	560K	630K	710K	800K	1000K	900K
				일반	SF #4DS	SF #4 1/2DS	SF #5DS	SF #5 1/2DS	SF #7DS	SF #6DS
			동력	kW(HP)	5.5(7.5)	5.5(7.5)	7.5(10)	11(15)	15(20)	19(25)
	코일	냉매코일	냉방열량	Kcal/hr	100,000	125,000	150,000	200,000	250,000	300,000
		온수코일	난방열량	Kcal/hr	184,000	230,000	280,000	370,000	480,000	530,000
			온수유량	LPM	613	767	933	1,233	1,600	1,767
		증기코일	증기열량	Kcal/hr	215,000	280,000	350,000	540,000	690,000	780,000
			증기량	kg/hr	416	542	677	1,044	1,335	1,509
		코일치수	전열면적	m^2	2.39	2.97	3.58	4.75	5.94	7.25
			표준풍속	m/sec	2.51	2.53	2.51	2.52	2.52	2.48
			단수	Pass	38	38	40	24x2 48	26x2 52	28x2 56
			높이	H	1,448	1,448	1,524	1,829	1,981	2,134
			길이	L	1,650	2,050	2,350	2,600	3,000	3,400
	필터	PRE & MEDIUM	처리풍량	m^3/min	420	476	560	756	980	1,176
			배열	단×열	2.5 x 3	2.5 x 3.5	2.5 x 4	3 x 4.5	3.5 x 5	3.5 x 6
			610×610	EA	6	6	8	12	15	18
			610×305	EA	3	5	4	3	5	6
	표준가습량			kg/hr	40	49	53	75	95	105
실외기	콘덴싱유니트	응축기	형식		Cross Fin					
			송풍기		Propeller Fan					
			전동기	KW	0.75 x 4	0.75 x 6	0.75 x 6	(0.75 x 4) x 2	(0.75 x 6) x 2	(0.75 x 6) x 2
		압축기	형식		반밀폐식 (Screw)					
			출력	KW(HP)	30(40) x 1	37(50) x 1	45(60) x 1	30(40) x 2	37.5(50) x 2	45(60) x 2
			기동방식		순차직입기동					
냉매제어					Expansion Valve					
온도제어					전자식 온도 조절기					
안전장치					압축기 보호 써머, 과전류 계전기, 고.저압 압력 스위치, 가용전, 크랭크 케이스 히타, 유압 스위치(40 이상), 안전변(40 이상)					
접속관경	냉매코일		액관	Inch×수량	2 1/8 x 1	2 1/8 x 1	2 1/8 x 1	2 1/8 x 2	1 1/8 x 2	1 1/8 x 2
			가스관	Inch×수량	11/8 x 1	1 1/8 x 1	1 1/8 x 1	11/8 x 2	2 1/8 x 2	2 1/8 x 2
	온수코일		입출구관	A×수량	80 x 1	100 x 1	100 x 1	80 x 2	100 x 2	100 x 2
	증기코일		입구관	A×수량	65 x 1	65 x 1	80 x 1	65 x 2	80 x 2	80 x 2
			출구관	A×수량	40 x 1	40 x 1	50 x 1	40 x 2	50 x 2	50 x 2
냉매종류					R – 22					
냉동유종류					SUNISO 3GS					

▶ 모델명 표기 범례

T DX 0070 HN

형 식
* HN : 수평형 HORIZONTAL TYPE (RETURN FAN 분리형)
* HR : 수평형 HORIZONTAL TYPE (RETURN FAN 내장형)
* CN : 복합형 COMBINATION TYPE (RETURN FAN 분리형)
* CR : 복합형 COMBINATION TYPE (RETURN FAN 내장형)
* VN : 수직형 VERTICAL TYPE (RETURN FAN 분리형)

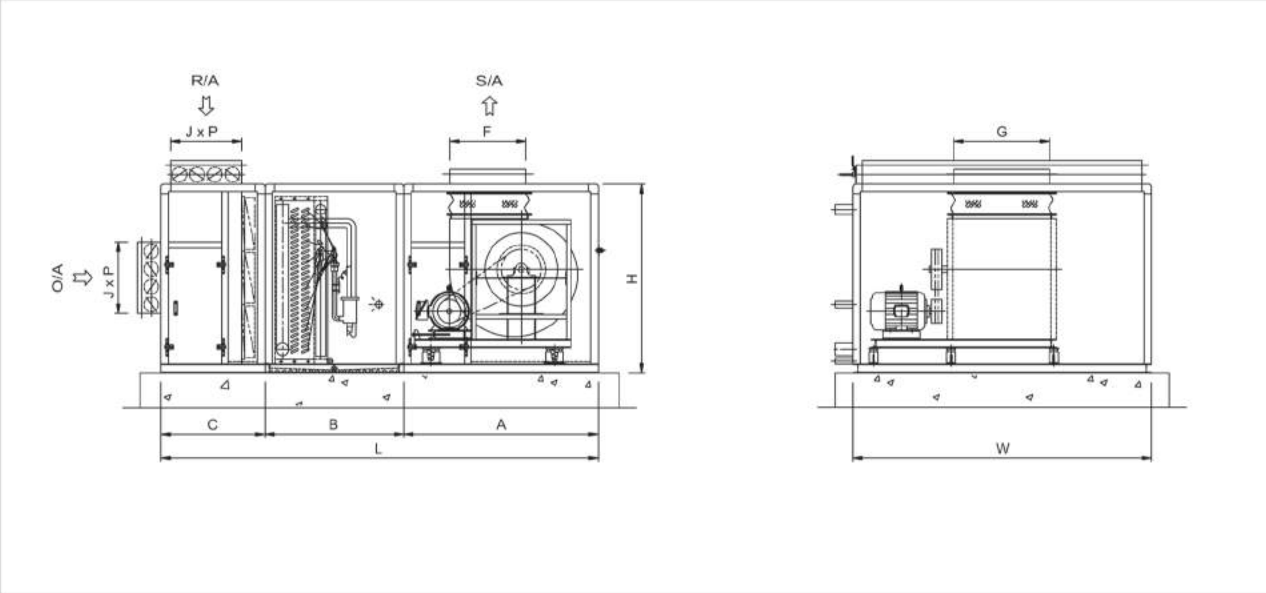
표준풍량 (CMM)

직팽식 공조기 (Direct Expansion Air Handling Unit)

태성 (Fine-Air Systems)

직팽식공조기 외형치수표

■ 실내기(Indoor Unit)-Return Fan분리형



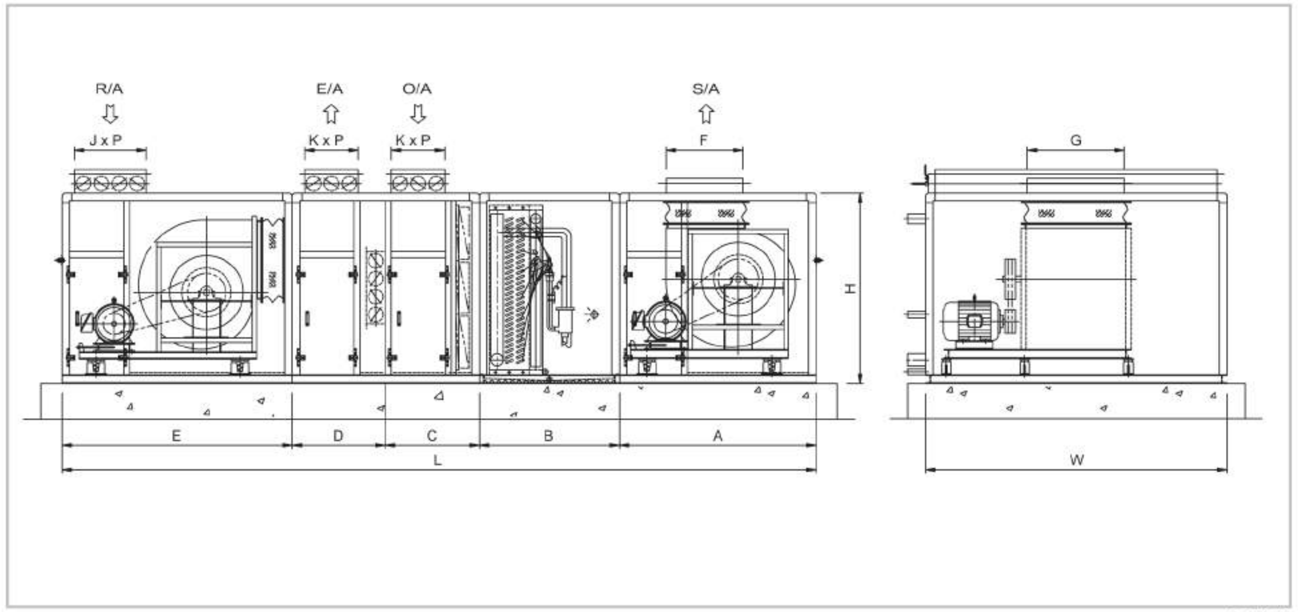
〈그림 1〉

■ DEMENSION

	TOTAL			PART SECTION			FAN 토출구		DAMPER		
	L	W	H	A	B	C	F	G	J	K	P
TDX 0045 HN	2,800	1,000	1,050	1,200	800	800	360	490	300	300	550
TDX 0070 HN	2,850	1,200	1,100	1,250	800	800	360	490	300	300	750
TDX 0090 HN	2,950	1,300	1,150	1,350	800	800	360	490	300	300	850
TDX 0140 HN	3,100	1,500	1,300	1,500	800	800	440	600	300	300	1,350
TDX 0180 HN	3,100	1,800	1,300	1,500	800	800	440	600	300	300	1,650
TDX 0230 HN	3,250	1,900	1,500	1,650	800	800	490	660	450	450	1,750
TDX 0270 HN	3,350	2,000	1,600	1,750	800	800	525	730	450	450	1,850
TDX 0360 HN	3,650	2,200	1,850	1,950	800	900	650	890	600	600	2,050
TDX 0450 HN	3,750	2,600	1,850	2,050	800	900	715	980	600	600	2,450
TDX 0540 HN	3,900	2,900	1,950	2,200	800	900	800	1,080	600	600	2,750
TDX 0720 HN	4,250	3,100	2,250	2,400	800	1,050	875	1,200	750	750	2,950
TDX 0900 HN	4,450	3,500	2,450	2,600	800	1,050	975	1,320	750	750	3,350
TDX 1080 HN	4,600	3,900	2,600	2,750	800	1,050	1,065	1,460	750	750	3,750

1. 상기"B" 치수는"냉매코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기"를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 상기 치수는 제품개선을 위하여 예고없이 변경 될 수도 있습니다.

■ 실내기(Indoor Unit)-Return Fan 내장형



〈그림 2〉

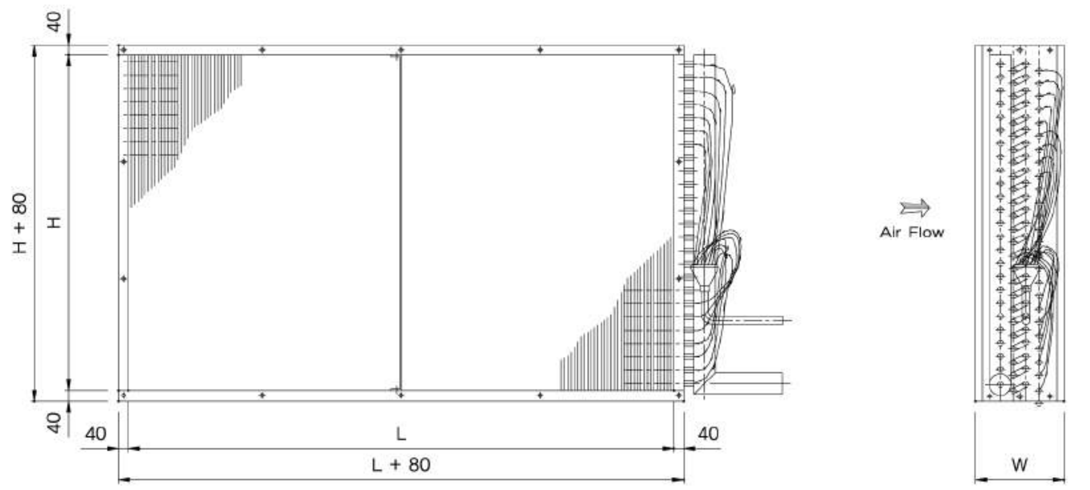
■ DEMENSION

	TOTAL			PART SECTION					FAN 토출구		DAMPER		
	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	J	K	P
TDX 0045 HR	4,650	1,000	1,050	1,200	800	800	750	1,100	360	490	300	300	550
TDX 0070 HR	4,800	1,200	1,100	1,250	800	800	750	1,200	360	490	300	300	750
TDX 0090 HR	4,900	1,300	1,150	1,350	800	800	750	1,200	360	490	300	300	850
TDX 0140 HR	5,150	1,500	1,300	1,500	800	800	750	1,300	440	600	300	300	1,350
TDX 0180 HR	5,150	1,800	1,300	1,500	800	800	750	1,300	440	600	300	300	1,650
TDX 0230 HR	5,300	1,900	1,500	1,650	800	800	750	1,300	490	660	450	300	1,750
TDX 0270 HR	5,500	2,000	1,600	1,750	800	800	750	1,400	525	730	450	300	1,850
TDX 0360 HR	5,800	2,200	1,850	1,950	800	800	750	1,500	650	890	600	450	2,050
TDX 0450 HR	6,100	2,600	1,850	2,050	800	800	750	1,700	715	980	600	450	2,450
TDX 0540 HR	6,350	2,900	1,950	2,200	800	800	750	1,800	800	1,080	600	450	2,750
TDX 0720 HR	6,750	3,100	2,250	2,400	800	830	820	1,900	875	1,200	750	600	2,950
TDX 0900 HR	7,050	3,500	2,450	2,600	800	830	820	2,000	975	1,320	750	600	3,350
TDX 1080 HR	7,200	3,900	2,600	2,750	800	830	820	2,000	1,065	1,460	750	600	3,750

1. 상기"B" 치수는 "냉매코일 6Row+스팀코일 2Row+가습기"를 기본으로 적용한 치수 입니다.
2. 상기 치수는 제품개선을 위하여 예고없이 변경 될 수도 있습니다.

직팽식 코일 외형치수표

■ 직팽식 코일 외형도



■ DEMENSION

높이		길이 L(mm)													
Pass	H(mm)	400	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000
10	381	0.15	0.23	0.30	0.38	0.46	0.53	0.61	0.69	0.76	0.84	0.91	0.99	1.07	1.14
12	457	0.18	0.27	0.37	0.46	0.55	0.64	0.73	0.82	0.91	1.01	1.10	1.19	1.28	1.37
14	533	0.21	0.32	0.43	0.53	0.64	0.75	0.85	0.96	1.07	1.17	1.28	1.39	1.49	1.60
16	610	0.24	0.37	0.49	0.61	0.73	0.85	0.98	1.10	1.22	1.34	1.46	1.58	1.71	1.83
18	686	0.27	0.41	0.55	0.69	0.82	0.96	1.10	1.23	1.37	1.51	1.65	1.78	1.92	2.06
20	762	0.30	0.46	0.61	0.76	0.91	1.07	1.22	1.37	1.52	1.68	1.83	1.98	2.13	2.29
22	838	0.34	0.50	0.67	0.84	1.01	1.17	1.34	1.51	1.68	1.84	2.01	2.18	2.35	2.51
24	914	0.37	0.55	0.73	0.91	1.10	1.28	1.46	1.65	1.83	2.01	2.19	2.38	2.56	2.74
26	991	0.40	0.59	0.79	0.99	1.19	1.39	1.58	1.78	1.98	2.18	2.38	2.58	2.77	2.97
28	1,067	0.43	0.64	0.85	1.07	1.28	1.49	1.71	1.92	2.13	2.35	2.56	2.77	2.99	3.20
30	1,143	0.46	0.69	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	2.06	2.29	2.51	2.74	2.97	3.20	3.43
32	1,219	0.49	0.73	0.98	1.22	1.46	1.71	1.95	2.19	2.44	2.68	2.93	3.17	3.41	3.66
34	1,295	0.52	0.78	1.04	1.30	1.55	1.81	2.07	2.33	2.59	2.85	3.11	3.37	3.63	3.89
36	1,372	0.55	0.82	1.10	1.37	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.02	3.29	3.57	3.84	4.11
38	1,448	0.58	0.87	1.16	1.45	1.74	2.03	2.32	2.61	2.90	3.19	3.47	3.76	4.05	4.34
40	1,524	0.61	0.91	1.22	1.52	1.83	2.13	2.44	2.74	3.05	3.35	3.66	3.96	4.27	4.57
42	1,600	0.64	0.96	1.28	1.60	1.92	2.24	2.56	2.88	3.20	3.52	3.84	4.16	4.48	4.80
44	1,676	0.67	1.01	1.34	1.68	2.01	2.35	2.68	3.02	3.35	3.69	4.02	4.36	4.69	5.03

■ 코일 핀 치수

핀 매수 (인치당)	핀 피치 (mm)	핀 매수 (인치당)	핀 피치 (mm)
6	4.23	12	2.12
8	3.18	14	1.81
10	2.54	–	–

■ 코일 열 치수

열수 (Row)	W (mm)	열수 (Row)	W (mm)
1~2	125	7~8	324
3~4	192	9~10	390
5~6	258	–	–

■ 코일 열 치수

- TUBE : 5/8″
- 1 Pass : 38.1mm
- 1 Row : 33mm

코일 선정 계산방법

직팽식 코일의 선정

● 기본사양

1. 풍량 : Qa=27,000m³/h
2. 냉각능력 : Ht=125,000Kcal/h
3. 냉매증발온도 : T = 5°C
4. 신선공기 건구온도 : Tf = 32°C
5. 신선공기 상대습도 : RHf = 65%
6. 순환공기 건구온도 : Tr = 26°C
7. 순환공기 상대습도 : RHr = 50%
8. 신선공기량과 순환공기량 비 : (20%, 80%)

순서	항목		기호	계산공식	계산	참조표
1	코일입구	① 신선공기 습구온도	Tf '	Tf=32°C RHf=65%일 때	26.5°C	공기선도
		② 순환공기 습구온도	Tr '	DB ' =26°C RHr=50%일 때	18.7°C	
		③ 건구온도	DB1	Tf×0.2+Tr×0.8	32×0.2+26×0.8=27.2°C	
		④ 습구온도	WB1	Tf ' ×0.2+Tr ' ×0.8	26.5×0.2+18.7×0.8=20.3°C	
		⑤ 노점온도	DP	DB1=27.2°C WB1=20.3°C일 때	17.2°C	
2	코일출구	① 입구공기 전열량	h1	WB1=20.3°C일 때	14.2Kcal/kg	
		② 출구공기 전열량	h2	$h1-\frac{Ht}{Qa\times1.2}$	$14.2-\frac{125,000}{27,000\times1.2}=10.3$Kcal/kg	
		③ 습구온도	WB2	h2=10.3Kcal/kg일 때	15.2°C	
3	코일정면면적		FA '	Qa÷(2.5×3,600)	27,000÷(2.5×3,600)=3.0㎡	〈표4〉
				COIL, Table에 의해 수정	2.97㎡	
	코일 치수		FA	COIL PASS×유효장	38 PASS×2,050L	
4	COIL 통과풍속		Va	Qa÷(FA×3,600)	27,000÷(2.97×3,600)=2.52m/s	
5	냉각용량계수		A	임의로 6열을 선정하고 성능표에서 값을 확인	A=10,410 B=8,280	〈표6〉
6	COIL 표면온도		tc	$T+\frac{Ht}{B\times FA'}$	$T+\frac{125,000}{8,280\times2.97}=5.1$°C	공기선도
	COIL표면온도(엔탈피)		hc		∴ hc = 4.6Kcal/kg	
7	냉각능력		Ht '	A×FA(h1+hc)	10,410×2.97(14.2−4.6)=296,810	
8	코일열수		N		필요치보다 높으므로 N=6ROW	
9	현열비		R	$\frac{0.24(DB1-tc)}{h1-hc}=\frac{0.24(DB1-DB2)}{h1-hc}$	$\frac{0.24(27.2-5.1)}{14.2-4.6}=0.55$	
10	코일출구건구온도		DB2	$DB1-\frac{(h1-h2)R}{0.24}=DB1-\frac{(h1-h2)}{h1-hc}(DB1-tc)$	$27.2-\frac{(14.2-10.3)\times0.55}{0.24}=18.3$°C	

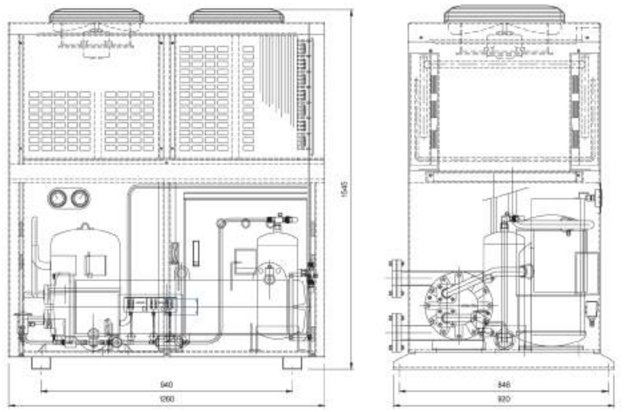
냉각용량계수

구분		열수	1	2	3	4	5	6	7	8
A	코일통과풍속 (m/s)	2.0	3,720	5,840	7,050	7,740	8,120	8,340	8,470	8,540
		2.5	4,600	7,230	8,750	9,620	10,120	10,410	10,570	10,670
		3.0	5,440	8,590	10,420	11,480	12,120	12,460	12,670	12,790
B			1,380	2,760	4,140	4,420	6,900	8,280	9,660	11,040

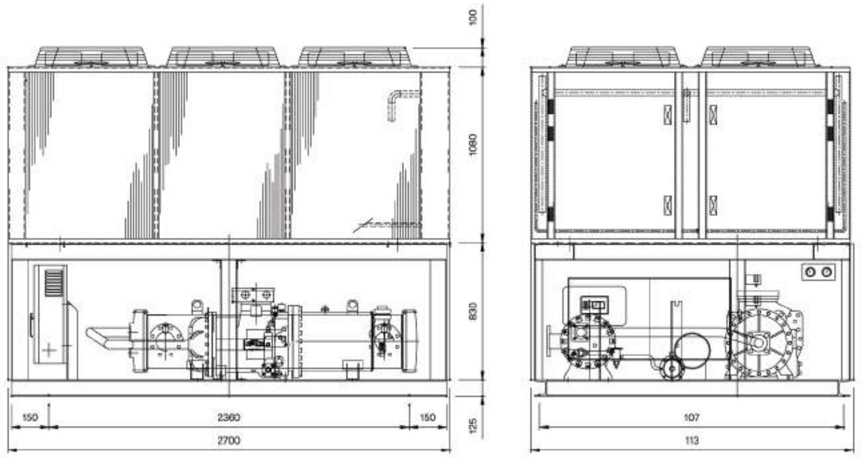
주) 1. 냉각능력(kcal/h) : Ht = A×FA(h1−hC)
2. 냉각능력(Kcal/h) : Ht = B×FA(tc−T)

직팽식공조기 실외기 외형치수

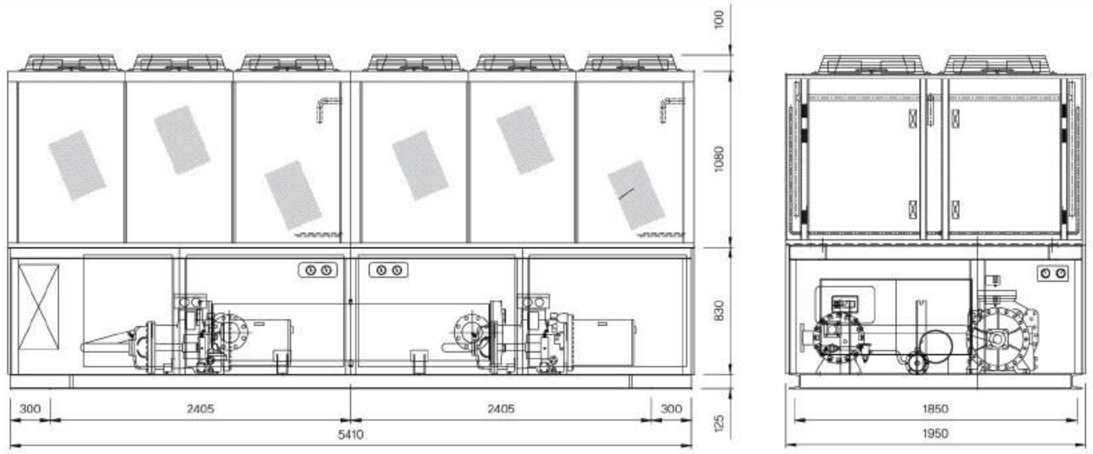
■ 실외기 10 RT외형도



■ 실외기 50 RT외형도



■ 실외기 100(50×2) RT외형도

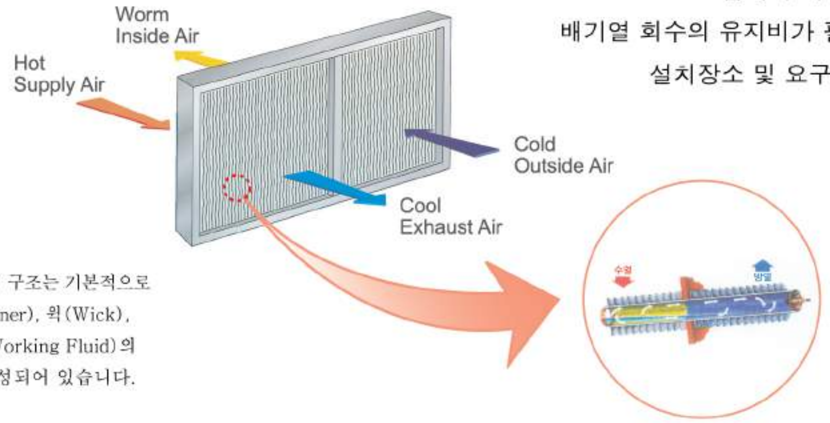


HEAT PIPE HEAT EXCHANGER

The Heat Pipe is state of the art on air to air heat transfer technology.

히트파이프 내장형 현열 교환기

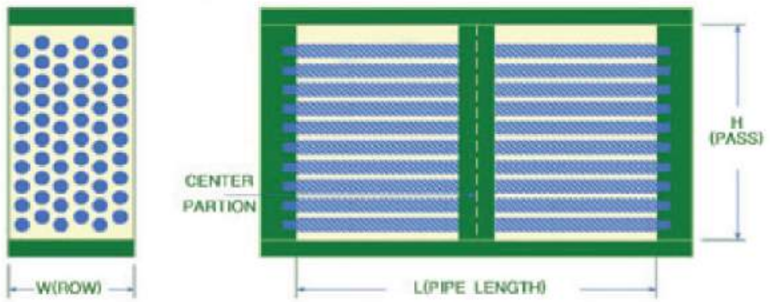
Heat Pipe 소재를 이용하여 열교환 효율이 매우 높습니다.
급기와 배기의 상호 교차 오염이 없습니다.
배기열 회수의 유지비가 필요 없어 경제적입니다.(무동력)
설치장소 및 요구조건에 따라 설계가 용이합니다.
Maintenance가 간단합니다.



Heat Pipe의 구조는 기본적으로
용기(Container), 윅(Wick),
작동유체(Working Fluid)의
3요소로 구성되어 있습니다.

■ TABLE 1 HEAT PIPE DEPTHS

ROWS	W (mm)
2	150
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450



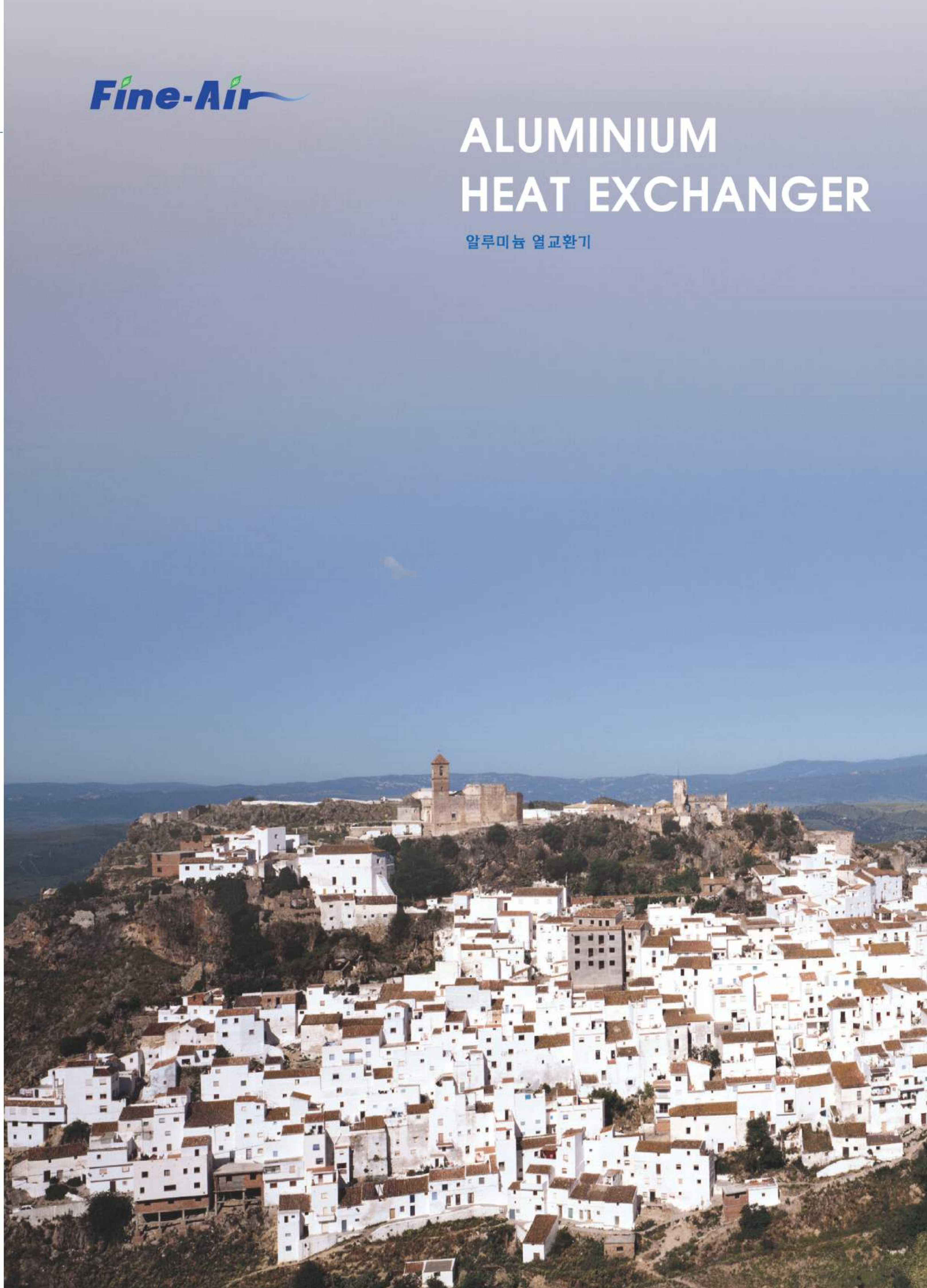
■ TABLE 2 EXCHANGER FACE AREA

TOTAL EXCHANGER FACE AREA (m²)								
H PASS	7	10	13	16	19	22	25	28
L (mm) / (mm)	380	540	700	860	1020	1180	1340	1500
600	0.23	0.32	0.42	0.52	0.61	0.71	0.80	0.90
900	0.34	0.49	0.63	0.77	0.92	1.06	1.21	1.35
1200	0.46	0.65	0.84	1.03	1.22	1.42	1.61	1.80
1500	0.57	0.81	1.05	1.29	1.53	1.77	2.01	2.25
1800	0.68	0.97	1.26	1.55	1.84	2.12	2.41	2.70
2100	0.80	1.13	1.47	1.81	2.14	2.48	2.81	3.15
2400	0.91	1.30	1.68	2.06	2.45	2.83	3.22	3.60
2700	1.03	1.46	1.89	2.32	2.75	3.19	3.62	4.05
3000	1.14	1.62	2.10	2.58	3.06	3.54	4.02	4.50
3300	1.25	1.78	2.31	2.84	3.37	3.89	4.42	4.95
3600	1.37	1.94	2.52	3.10	3.67	4.25	4.82	5.40
3900	1.48	2.11	2.73	3.35	3.98	4.60	5.23	5.85

Fine-Air

ALUMINIUM HEAT EXCHANGER

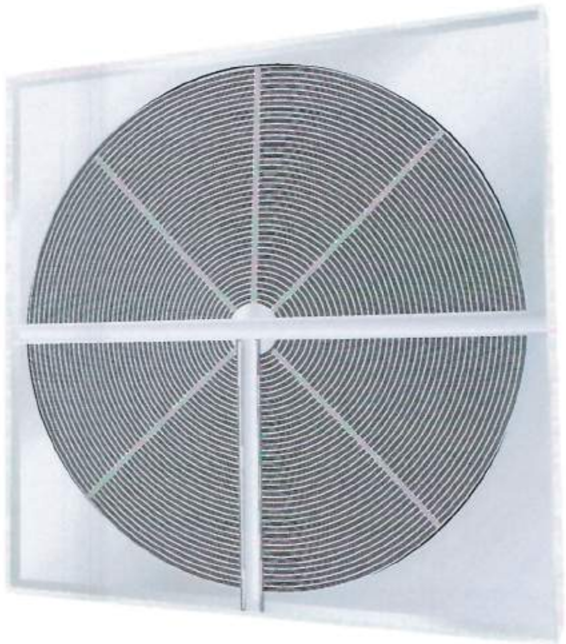
알루미늄 열교환기



Fine-Air

회전형 알루미늄 열교환기

HEATEX



MODEL B

Rotating heat exchanger in casing

Rotary의 회전에 의해 현열과 잠열을 동시에 회수함
냉, 난방에 필요한 운전비 대폭 절감 효과
하절기 급기시 예냉제습 기능, 동절기 예열가습 기능
구조간단, 가동부분이 적으므로 유지보수 간편

전열교환기 Rotary는 특수 화학처리된 알미늄박판을 파상형으로 성형한 것을 Honey-Comb상으로 적층 원통형으로 제작한 것으로, Rotary가 2~15 R.P.M으로 회전하면서 급,배기 분리판에 의하여 급,배기 Zone의 서로 다른 공기가 가지고 있는 전열(현열,잠열)은 Honey-Comb 속으로 통과되면서 Honey-Comb 표면에 흡수되고 반회전하는 동안 전열교환이 연속적으로 이루어진다.

Standard dimensions (mm)

Wheel ⌀	Casing		Well-height
	front	depth	
500	600 × 600	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
600	700 × 700	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
700	800 × 800	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
800	900 × 900	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
900	1000 × 1000	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1000	1100 × 1100	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1100	1200 × 1200	265	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1200	1350 × 1350	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1300	1450 × 1450	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1400	1550 × 1550	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5

* Other dimensions available on request

Wheel ⌀	Casing		Well-height
	front	depth	
1500	1650 × 1650	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1600	1750 × 1750	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1700	1850 × 1850	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1800	1950 × 1950	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
1900	2050× 2050	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
2000	2150× 2150	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
2100	2250× 2250	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
2200	2350× 2350	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
2300	2450× 2450	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
2400	2550× 2550	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5
2500	2650× 2650	305	1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5

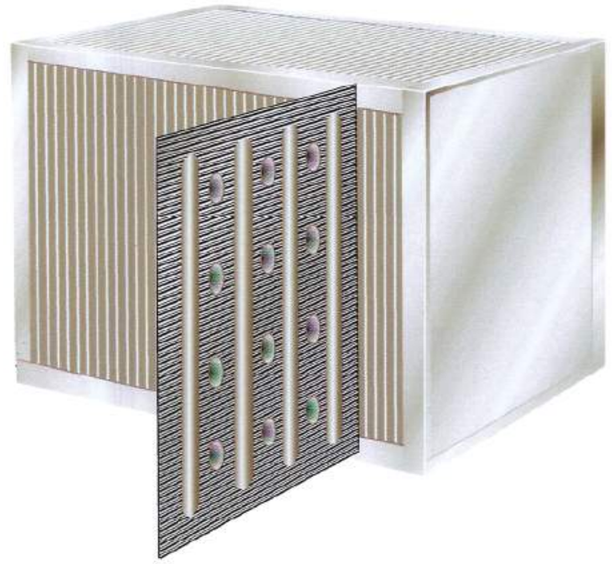
판형 알루미늄 열교환기

HEATEX

MODEL H (High effectiveness)

Aluminium and aluminium with epoxy coating.

완전 분리된 구조의 급/배기 AIR PATHS TYPE
높은 배기열량 회수효과 : 45% ~ 85%
부식에 강한 내구성 보유(에폭시) / 방수구조
순도 높은 알루미늄 박판 열교환기 및 튼튼한 외곽 프레임
낮은 에너지 손실 및 적은 투자비 – 낮은 압력 손실



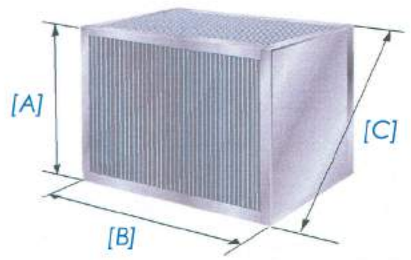


Plate material : Aluminium
Frame material : Aluminium profile
Sealing : Siliconefree (max 90℃, 190°F)
Sealing : Silicone scentless (max 150℃, 300°F)
Sealing : Silicone W. acetum (max 200℃, 390°F)

MODEL H RANGE

MODEL	Measure mm				Plate Distance (mm)	Frame Designs
	A	B	C45	C90		
200	200	100-600	265	283	2.1 / 2.4 / 2.7	*
300	300	100-600	406	424	1.8 / 2.2 / 3.0 / 4.0 / 5.0	*
415	415	200-700	548	587	3.3 / 4.2 / 5.0 / 6.5	*
425	425	200-1000	585	601	3.3 / 4.2 / 5.0 / 6.5	*
490	490	250-1000	677	693	3.3 / 4.2 / 5.0	1,2,4E
600	600	250-1200	829	849	2.7/3.0/4.5/6.0/7.5/9.0/10.5/12.0	1,2,4E
750	750	300-1200	1041	1061	3.3 / 4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	1,2,4E
800	800	300-1200	-	1131	3.3 / 4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E
850	850	300-1000	-	1200	3.3 / 5.0 / 6.5 / 7.5	2,4E
1000	1000	350-1200	1394	1414	5.0 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	1,2,4E
1200	1200	350-1200	-	1697	4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E
1500	1500	350-1200	-	2122	4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E
2000	2000	350-1200	-	2828	5.0 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E
2250	2250	350-1200	-	3182	4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E
2400	2400	350-1200	-	3394	4.5 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E
3000	3000	350-1200	-	4243	5.0 / 6.0 / 7.5 / 9.0 / 10.5 / 12.0	2,4E

FRAME DESIGNS

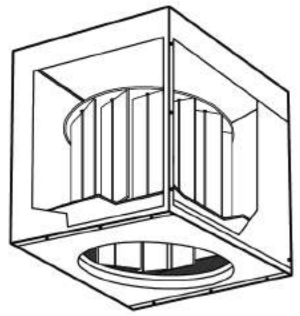
* Heatex models are available in varius frame designs.
See Heatex Frame Design data sheet.

All frameworks also available painted.

천정형 공조 시스템

천정이 높은 대형공간에 경제적이고 실속있는 공조시스템

수평형 내장형 표준사양



[그림 1] AD UNIT 외형도

AD 유니트 (Air Distributor)는 HVAC SYSTEM에 공통적으로 사용되는 제품으로 토출공기의 기류를 조절한다.

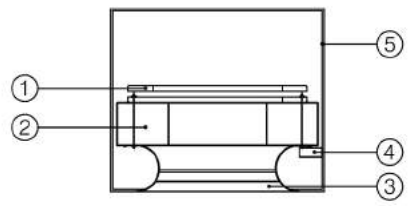
제품원리

공조기 또는 유니트에서 취출되는 냉·온풍기류를 넓은 확산 반경과 높은 취출거리에서 제품특성을 이용하여 공조대상 구역을 효율적으로 공조한다.

제품특성

- 넓은 확산반경으로 주덕트에 부착하여 사용하므로 분기덕트가 불필요하다.
- 덕트공정을 줄일 수 있다.
- 제품에 FAN이 내장되어 있지 않아 소음이 적다.(토출공기 소음만 있음)
- 기류조절은 수요자의 욕구에 맞춰 자동 및 수동 조절이 가능하다.
- 제품의 재질은 AL-ZINC로 구성되어 있어 내구성이 강하다.

제품구성 및 용도



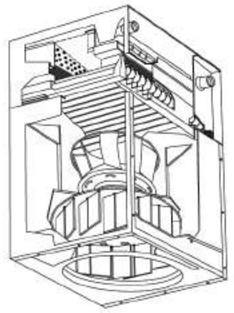
[그림 2] AD UNIT 상세도

1. ROUND PLATE
   공급받는 공기를 완만하게 베인쪽으로 연결 되도록 하는 역할을 한다.
2. TWELVE VANE
   ROUND PLATE에서 공급받은 공기를 설정된 운전 방법에 따라 토출기류의 각도를 조정한다.
3. NOZZLE
   취출되는 기류를 넓게, 멀리 도달되도록 한다.
4. ACTUATOR
   TWELVE VANE을 설정된 OPERATING RANGE (0~10 VDC)에 따라 조절한다.
5. UNIT CASING
   알루징크스틸로 제작되어 부식성 및 안정도가 좋다.

MODEL		AD 5000	AD 8000	AD 10000
Air Volume (CMH)		4,500~5,500	7,500~8,500	9,500~10,500
Weight (kg)		38	57	60
Floor area (m^2)	Min	13 ×13	16 ×16	18 ×18
	Max	22 × 22	28 × 28	30 × 30
Dimension (mm)	A	ㅁ800	ㅁ1,100	ㅁ1,100
	B	ㅁ750	ㅁ1,050	ㅁ1,050
	C	550	550	550
Remark		1. AD UNIT는 유니트의 전제품에 부착되어 있음. 2. 10000 CMH 이상은 주문제작 가능함.		

[표 1] AD UNIT 기술자료

실내순환형 냉·난방 유니트 (RCH)



RCH유니트는 국내에서 고층고의 산업용 공장이나 실내체육관, 수영장, 대강당 등에 가장 많이 적용되어 사용된 냉·난방 시스템중의 하나이다.

[그림 3] RCH UNIT 외형도

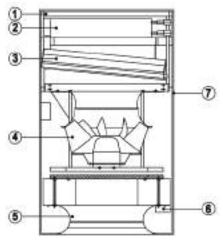
제품원리

RCH유니트는 천정에 설치되어 상층부에 정체되어 있는 공기를 이용 (RECIRCULATION기능) 하여 실내의 난방에 이용하기 때문에 적은 열량으로 난방을 함으로 에너지 비용을 절감하며, 냉방시 유니트 말단부에 부착되어 있는 AIR DISTRIBUTOR (AD) 기능에 의하여 냉방 기류를 넓게 확산시켜 주기 때문에 효과적인 냉방을 실시할 수 있다.

제품특성

- 천정에 정체되어 있는 공기의 재순환으로 상하 온도 편차를 감소시킨다.
- 제품이 천정에 부착되므로 최대한의 작업공간을 확보할 수 있다.
- 수요자의 욕구에 맞춰 수동 및 자동 CONTROL이 용이하다.
- 코일, 드레인판, 공기분배기 등이 분리형으로 이루어져 제품의 점검이 용이하다.
- 냉·난방 겸용 유니트이다.
- 현장의 특성에 맞춰 특수사양 제작이 가능하다.

제품구성 및 용도



1. FILTER
2. COIL
3. ELIMINATOR
4. FAN
5. AIR-DISTRIBUTOR
6. ACTUATOR
7. CASING

[그림 4] RCH UNIT 상세도

MODEL	RPM (MIN-1)	CMH (㎥/h)	Min. Mounting Height (mH)	Floor area (㎡)		Power (KW)	Current (A)	Sound power level (dB)
				Min	Max			
RCH 5000	800	5,000	4	10 x 10	20 x 20	0.56	1.2	60
RCH 8000	1,050	8,000	5	15 x 15	25 x 25	1.2	2.8	70
RCH 10000	1,350	10,000	6	17 x 17	35 x 35	1.9	4.3	80
Remark	1. 상기 소음치는 3m 이격거리에서 측정.							

[표 2] RCH UNIT 기술자료

MODEL	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)	G(mm)	J(A)	K(mm)	M(A)	Weight (kg)	Max Temp' (℃)
RCH 5000	□ 800	616	1,300	1,260	750	1,150	1,225	32	830	20	145	70
RCH 8000	□ 1,100	882	1,456	1,416	846	1,246	1,324	40	925	25	200	70
RCH 10000	□ 1,100	882	1,456	1,416	846	1,246	1,324	50	925	25	200	70
Remark	1. 수요처의 사양에 맞춰 주문제작이 가능.											

[표 3] RCH UNIT 제품규격

1. FILTER

PRE FILTER TYPE으로서, POLYESTER의 난연성 재질이며 FRAME은 ALUMINIUM이나 WOOD로 제작한다.

MODEL	RCH 5000	RCH 8000	RCH 10000
S I Z E (mm)	730 x 660 x 30	1,030 x 960 x 30	1,030 x 960 x 30
통과풍속 (m/s)	2.50	2.50	3.00
정압손실 (mmAq)	4 - 7	4 - 7	5 - 10

2. COIL

코일은 냉온수 겸용코일로 제작되며, 냉방전용시 직팽식 코일 사용이 가능하고 난방전용 시스팀코일 사용이 가능하다.

- FIN은 ALUMINIUM으로 제작한다.
- TUBE는 CU로 사용.
- CASING 재질은 ALU-ZINC SHEET STEEL로 한다.
- 최대 사용 압력은 8BAR (12BAR TESTING)이다.
- 접속구경은 FCH 5000 : 32A
FCH 8000 : 40A
FCH 10000 : 50A

3. ELIMINATOR

ELIMINATOR는 폴리프로필렌, 고속 ELIMINATOR 용 PROFILE로 제작하며, 압력손실은 3~4.5mmAq이다.

MODEL	RCH x 5000	RCH x 8000	RCH x 10000
응축수 (kg/h)	70	100	120
판경 (mm)	20	25	32

4. FAN

FAN은 모터 직결형으로 이루어져 있으며 無윤활방식이다.

MODEL	FAN 형식	풍 량	POWER	전 력
RCH 5000	DIAGONAL	5,000 CHM	3ϕ x 220/380V x 60Hz	0.56 KW
RCH 8000	DIAGONAL	8,000 CMH	3ϕ x 220/380V x 60Hz	1.2 KW
RCH 10000	RADIAL	11,000 CMH	3ϕ x 220/380V x 60Hz	1.9 KW

5. 공기분배기 (AIR-DISTRIBUTOR)

- TWELVE VANE의 각도에 따라 노즐작용을 하기도 하고, 코안다 효과에 의한 확장기류를 형성한다. 난방운전, 등온운전, 냉방운전에 따라 작업자(운전자)가 자동 또는 수동으로 공기류를 변동시킬 수 있다.
- 구성-TWELVE VANE : 12개의 VANE
NOZZLE (상단부 : ROUND, 하단부 : 60°, 30° 각 처리)

6. ACTUATOR

TWELVE VANE의 각도를 조절하여 토출공기기류를 조정한다.

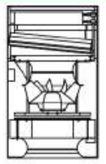
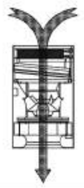
용 도	사	양	비 고
AIR DISTRIBUTOR VANE 구동용	OPERATING RANGE	0 ... 10 VDC	
	POWER	24VAC 60Hz 7.5VA	
	TORQUE	MIN. 16Nm	
	WEIGHT	1.1 kg	

7. CASING

- 재질은 ALU-ZINC SHEET STEEL로 제작되며 두께는 1.2t이다.
- 각부의 결합은 RIVET 및 BOLT로 하고 부품의 접합부위는 SEAL처리되어 높은 기밀성을 유지한다.

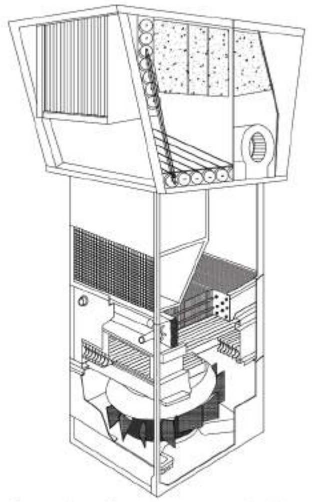
유니트 운영방법

RCH유니트는 재순환용 냉·난방 유니트로서 3가지 사용방법에 따라 운전된다.

운전상태	운전모드	I T E M	동작상태	비 고
	유니트 정지	급기 FAN	OFF	시스템 정지
		밸 브	CLOSE	
	유니트 기동	급기 FAN	ON	중간기 운전시 천정과 지면의 온도편차를 줄여 약간의 난방효과를 얻는다
		밸 브	CLOSE	
	유니트 기동	급기 FAN	ON	일시적인 운전형태
		밸 브	OPEN	

[표 4] RCH UNIT 운전모드

외기도입형 냉·난방 유니트 (FCH)



[그림 5] FCH UNIT 외형도

FCH UNIT는 실내의 냉·난방 및 외기공기의 도입을 위주로 설계된 제품으로 일반 산업용 공장등에 실내압조절이나 외기 냉·난방용으로 사용된다.

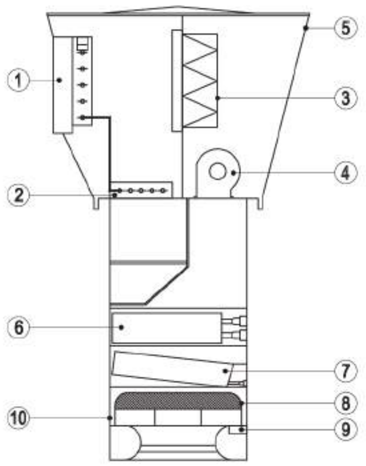
제품원리

실내 순환형 유니트에 급기장치를 추가한 것으로 동계시에는 유니트 재순환 기능을 이용하여 난방을 하고 중간기에는 외기도입으로 공조기 효과를 얻을 수 있다.
특히 산업용 공장에서 기계 배기가 있는 경우에는 실내압 유지를 외기를 공급한다.

제품특성

- 외기냉방을 할 수 있다.
- 공기를 재순환하는 기능으로 에너지 비용을 절감할 수 있다.
- 유니트의 개별제어, 중앙제어, ZONE제어 등이 자유롭기 때문에 필요한 부분에 집중적인 공조를 행할수 있다.
- 급기 덕트가 필요없으나 현장에 여건 및 수요자의 요청에 의해 필요부분에 덕트를 부착하여 사용할 수 있다.
- 냉방, 난방 겸용 유니트로써 냉방시 코일에서 생성되는 응축수 제거를 위해 특수한 드레인판이 부착되어 있다.
- 유니트 말단에 부착된 Air-Distributor 기능에 의해 Draft 현상 없이 공조를 할 수 있다.
- 천정부근에 설치되어 작업공간의 활용도를 극대화 할 수 있고 향후 작업동선이 바뀌어도 유니트를 이설할 필요가 없으므로 他시스템에 비해 중복투자의 위험성이 없다.

제품구성 및 용도



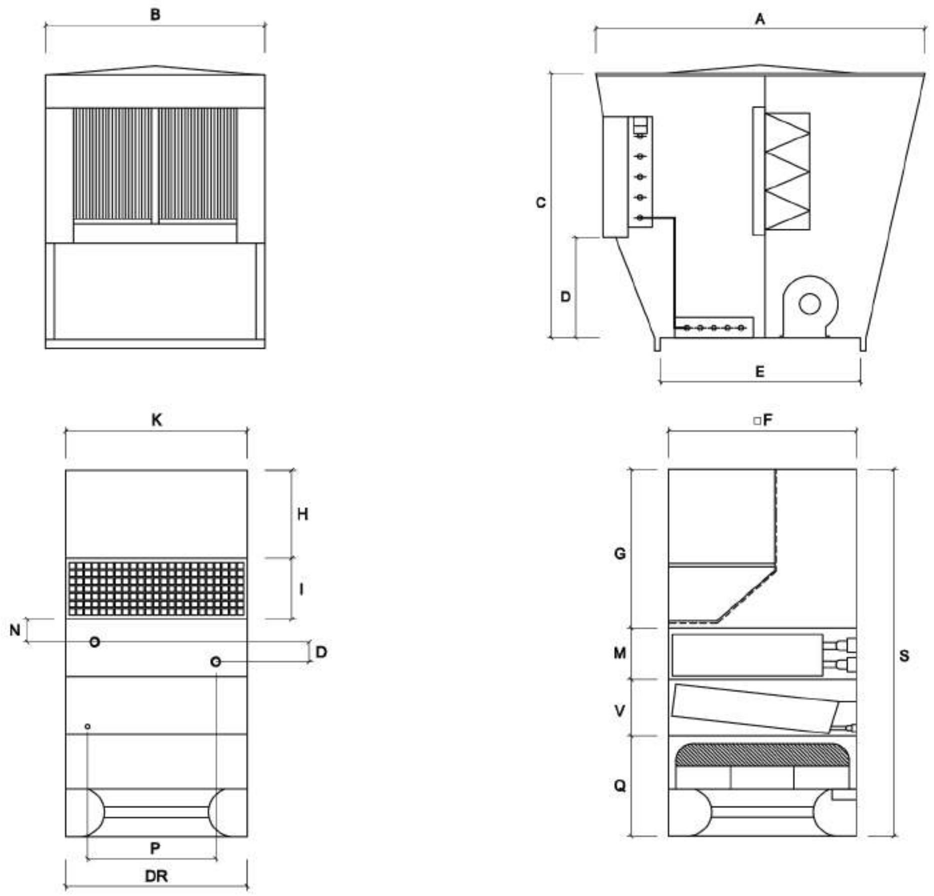
[그림 6] FCH UNIT 상세도-1

1. FRESH AIR GRILL
2. DAMPER
3. FILTER
4. FAN
5. ACCESS DOOR
6. COIL
7. ELIMINATOR
8. AIR-DISTRIBUTOR
9. ACTUATOR
10. UNIT CASING

항 목			Unit	모 델		
				FCH 5000	FCH 8000	FCH 10000
UNIT	풍 량		m³/h	5,000	8,000	10,000
	층 고	최 소	m	4	5	6
		최 대	m	10	12	14
	확 산 반 경	최 소	m x m	10 x 10	15 x 15	18 x 18
		최 대	m x m	20 x 20	25 x 25	35 x 35
	최소이격거리	측 벽	m	6.5	8.0	10.0
		유니트	m	12.0	15.0	18.0
FAN	소 비 전 력		kW	1.9	2.55	3.7
	전 압		A	3.6	6.6	7.2
	R P M		min-1	1,400	1,420	1,570
ACTUATOR	Supply Voltafe		VAC	24	24	24
	Control Voltage		VDC	0 … 10	0 … 10	0 … 10
	Torque		Nm	8	8	8
	작 동 시 간		초	150	150	150
SOUND LEVEL	외기 / 순환 모드		dB(A)	77	79	82
APPLICATIOLIM LIMIT	배 기 온 도	최 대	℃	50	50	50
	상 대 습 도	최 대	%	60	60	60
	외 기 온 도	최 소	℃	-30	-30	-30
	토 출 온 도	최 대	℃	120	120	120

[표 5] FCH UNIT 기술자료

제품구성 및 용도



[그림 7] FCH UNIT 상세도-2

MODEL	A	B	C	D	E	□F	G	H	I	K	M
FCH 5000	1,436	1,080	1,172	389	1,092	980	850	443	407	748	300
FCH 8000	1,762	1,380	1,259	406	1,392	1,240	980	534	446	1,048	350
FCH 10000	1,762	1,380	1,259	406	1,392	1,240	980	534	446	1,048	350

MODEL	N	O	P	Q	□R	S	V	WEIGHT		
								상부	하부	합계
FCH 5000	80	78	618	550	800	1,950	250	210	163	373
FCH 8000	91	78	882	550	1,100	2,140	260	330	225	528
FCH 10000	91	78	882	550	1,100	2,140	260	330	225	528

[표 6] FCH UNIT 제품규격

1.FRESH AIR GRILL

- 외기도입시 빗물의 유입을 차단하는 기능을 한다.
- 재질은 알루미늄이다.
- 각부의 결합은 RIVET 및 SCREW, SILICON으로 조립되어 이루어진다.

2.DAMPER

- 종류 : AIR FOIL DAMPER, GEAR식 BLADE
- 재질 : ALUMINIUM
- 용도 : 급기량을 조절해 주며, RECIRCULATION DAMPER와 연동으로 작동
- DAMPER제어 : ACTUATOR로 작동하며 정밀한 제어를 위해 AIR FOIL DAMPER를 사용한다.

3.FILTER

- BAG FILTER TYPE으로 난연성 재질이며 FRAME은 ALUMINIUM으로 제작한다.
- 필터는 외기와 재순환 겸용이다.
- 압력손실은 초기(4~5mmAq)이다.

4.FAN

모터직결형 양흡입 SIROCCO FAN이 각각 내장되어 있다.

MODEL	풍 량 (CMH)	전 력 (KW)	POWER
FCH 5000	5,000	1.9	3φ 220 / 380V 60Hv
FCH 8000	8,000	2.55	
FCH 10000	10,000	3.7	

5.ACCESS DOOR

- 용도 : DAMPER점검, 필터교체 및 FAN점검용
- 재질 : AL-ZINC SHEET STEEL

6.COIL

- FIN은 ALUMINIUM으로 제작한다.
- TUBE는 CU로 사용
- CASING 재질은 ALU-ZINC SHEET STEEL로 한다.
- 최대 사용 압력은 8BAR (12BAR TESTING)이다.
- 접속구경은 FCH 5000 : 32A
FCH 8000 : 40A
FCH 10000 : 50A

7.ELIMINATOR

ELIMINATOR는 폴리프로필렌, 고속 ELIMINATOR 용 PROFILE로 제작하며 압력손실은 3-4.5mmAq이다.

MODEL	FCH 5000	FCH 8000	FCH 10000
응 축 수 (kg/h)	70	100	120
관 경 (mm)	20	25	32

8.공기분배기 (AIR-DISTRIBUTOR)

TWELVE VANE의 각도에 따라 노즐작용을 하기도 하고, 코안다 효과에 의한 확장기류를 형성한다.

- 난방운전,등온운전,냉방운전에 따라 작업자(운전자)가 자동(수동)으로 공기기류를 변동 시킬 수 있다.
- 구성 : ROUND PLATE
TWELVE VANE : 12개의 VAEN
NOZZLE(상단부 : ROUND, 하단부 : 60° 30° 각 처리)

9.ACTUATOR

용 도	사	양	비 고
AIR DISTRIBUTOR 구동용	OPERATING RANGE	0 ... 10 VDC	
	POWER	24VAC 60Hz 7.5VA	
	TORQUE	MIN. 8Nm	
	WEIGHT	1.1 kg	
OA & RA DAMPER 구동용	OPERATING RANGE	0 ... 10 VDC	
	POWER	24VAC 60Hz 7.5VA	
	TORQUE	MIN. 16Nm	
	WEIGHT	1.1 kg	

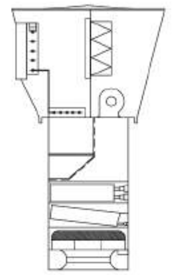
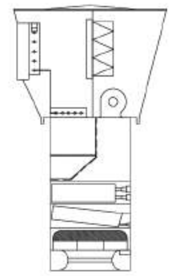
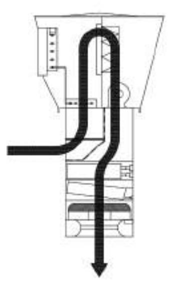
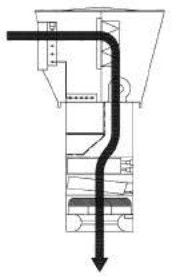
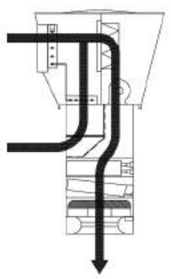
10.UNIT CASING

재질은 ALU-ZINC SHEET STEEL로 THICKNESS는 1.2t이며, 각부의 결합은 RIVET 및 BOLT로 하고 PART와 PART사이에는 SEAL처리되어 높은 기밀성을 유지한다.

- ALUMINIUM : 강도면에서는 약하지만 탁월한 내부식성을 가지고 있다.
- ZINC : 음극화 작용의 장점을 지니고 있으므로 부재의 가장자리나 손상부위를 복원시키는 RECOVER작용을 한다.
- SILICON : ALUMINIUM과 ZINC의 혼합과 그 융착을 견고히 한다.

유니트 운영방법

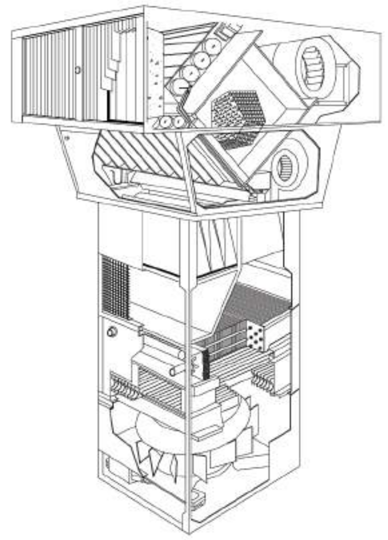
유니트 FCH 유니트는 냉.난방.급기 시스템으로 5가지 운영모드에 따라 운전된다.

운전상태	운전모드	I T E M	동작상태	비　　고
	운 전 정 지	급 기 F A N	OFF	시스템 정지
		밸　　　브	CLOSE	
		동파방지히터	OFF	
		FA DAMPER	CLOSE	
		FA DAMPER	OPEN	
	동 파 방 지	급 기 F A N	OFF	동계시 외기온도 강하에 따른 COIL 동파방지를 목적으로 작동함.
		밸　　　브	OPEN	
		동파방지히터	ON	
		FA DAMPER	CLOSE	
		FA DAMPER	OPEN	
	예　열 예　냉 재 순 환	급 기 F A N	ON	유니트의 최초 기동시 적정실내온도 조건에 빨리 도달하기 위해 적용
		밸　　　브	OPEN	
		동파방지히터	OFF	
		FA DAMPER	CLOSE	
		FA DAMPER	OPEN	
	종 합 운 전	급 기 F A N	ON	적정실내 온도에서 신선외기의 도입시 적용
		밸　　　브	OPEN	
		동파방지히터	OFF	
		FA DAMPER	OPEN	
		FA DAMPER	OPEN	
	중 간 기	급 기 F A N	ON	작업환경 개선을 목적으로 작동함.
		밸　　　브	CLOSE	
		동파방지히터	OFF	
		FA DAMPER	OPEN	
		FA DAMPER	CLOSE	

[표 7] FCH UNIT 운전모드

열교환기 부착형 냉·난방 유니트 (VCHX)

VCHX UNIT는 HVAC시스템중에서 가장 넓은 용도로 사용되는 콤팩트형 공조기이다.



[그림 8] VCHX UNIT 외형도

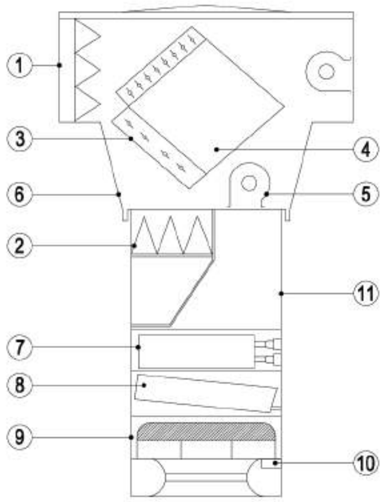
제품원리

외기도입형(FCH) 유니트에 열교환기와 배기휀을 추가한 제품으로 유니트의 재순환기능, 급기, 배기기능, 열교환기능 등을 유효 적절하게 운영하여 가장 효율적으로 최상의 공조 서비스를 할 수 있다.

제품특성

- 외기냉방을 할 수 있다.
- 공기를 재순환하는 기능으로 에너지 비용을 절감할 수 있다.
- 유니트의 개별제어, 중앙제어, ZONE제어 등이 자유롭기 때문에 필요한 부분에 집중적인 공조를 행할수 있다.
- 급기 덕트가 필요없으나 현장에 여건 및 수요자의 요청에 의해 필요부분에 덕트를 부착하여 사용할 수 있다.
- 냉방, 난방 겸용 유니트로써 냉방시 코일에서 생성되는 응축수 제거를 위해 특수한 드레인판이 부착되어 있다.
- 유니트 말단에 부착된 Air-Distributor 기능에 의해 Draft 현상 없이 공조를 할 수 있다.
- 천정부근에 설치되어 작업공간의 활용도를 극대화 할 수 있고 향후 작업동선이 바뀌어도 유니트를 이설할 필요가 없으므로 他시스템에 비해 중복투자의 위험성이 없다.
- 열교환기가 내장되어 있어 에너지 비용을 최대한 절약 할 수 있다.
- 여러 가지의 운영 MODE를 유효 적절하게 이용하여 최상의 공조를 실행한다.

제품구성 및 용도

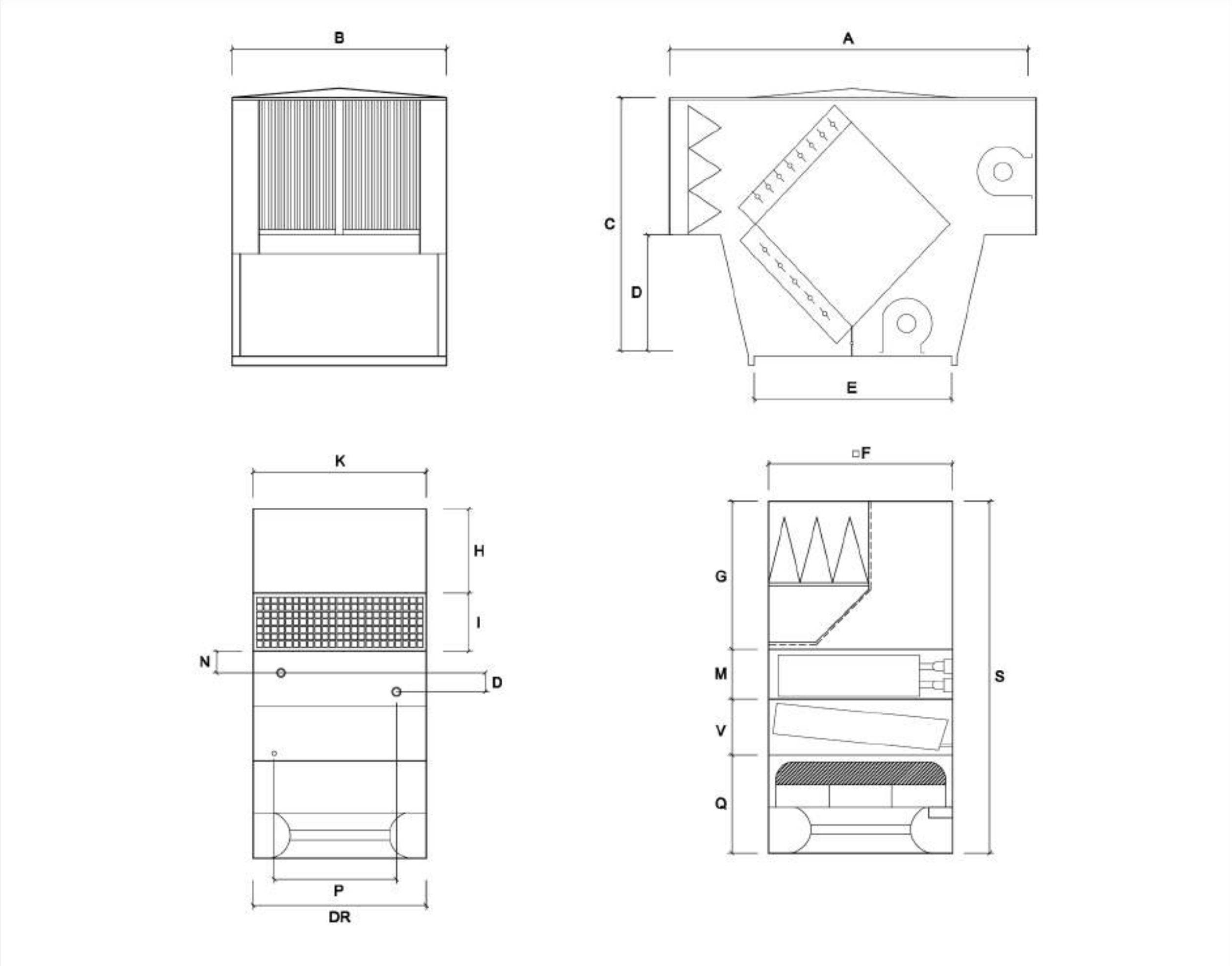


[그림 9] VCHX UNIT 상세도-1

1. FRECH AIR GRILL & DOOR
2. FILTER
3. DAMPER
4. HEAT-X-CHANGER
5. FAN
6. ACCESS DOOR
7. COIL
8. ELIMINATOR
9. AIR-DISTRIBUTOR
10. ACTUATOR
11. UNIT CASING

항 목			Unit	모 델		
				VCHX 5000	VCHX 8000	VCHX 10000
UNIT	풍 량		m³/h	5,000	8,000	10,000
	층 고	최 소	m	4	5	6
		최 대	m	10	12	14
	확 산 반 경	최 소	m x m	10 x 10	15 x 15	18 x 18
		최 대	m x m	20 x 20	25 x 25	35 x 35
	최소이격거리	측 벽	m	6.5	8.0	10.0
		유니트	m	12.0	15.0	18.0
FAN	소 비 전 력		kW	1.9	2.55	3.7
	전 압		A	3.6	6.6	7.2
	R P M		min-1	1,400	1,420	1,570
ACTUATOR	Supply Voltafe		VAC	24	24	24
	Control Voltage		VDC	0 … 10	0 … 10	0 … 10
	Torque		Nm	8	8	8
	작 동 시 간		초	150	150	150
SOUND LEVEL	외기 / 순환 모드		dB(A)	77	79	82
APPLICATIOLIM LIMIT	배 기 온 도	최 대	℃	50	50	50
	상 대 습 도	최 대	%	60	60	60
	외 기 온 도	최 소	℃	-30	-30	-30
	토 출 온 도	최 대	℃	120	120	120

[표 8] VCHX UNIT 기술자료



[그림 10] VCHX UNIT 상세도-2

MODEL	A	B	C	D	E	□F	G	H	I	K	M
VCHX 5000	2,100	1,080	1,390	600	1,092	980	850	443	407	748	300
VCHX 8000	2,400	1,380	1,500	675	1,392	1,240	980	534	446	1,048	350
VCHX 10000	2,400	1,380	1,500	675	1,392	1,240	980	534	446	1,048	350

MODEL	N	O	P	Q	□R	S	V	WEIGHT		
								상부	하부	합계
VCHX 5000	58	78	618	550	800	1,950	250	365	163	529
VCHX 8000	90	78	882	550	1,100	2,140	260	520	225	745
VCHX 10000	90	78	882	550	1,100	2,140	260	520	225	745

[표 9] VCHX UNIT 제품규격

1.FRESH AIR GRILL& DOOR

- 외기도입시 빗물의 유입 차단하는 기능을 하며, DAMPER와 ACTUATOR의 일상 점검구 역할을 한다.
- 각부의 결합은 RIVET 및 SCREW로 하며 하부의 BEARING은 ENGINEERING PLASTIC의 ACETAL로 성형되어 DOOR 개폐를 부드럽게 하여준다.

2.FILTER

BAG FILTER TYPE으로 난연성 재질이며 FRAME은 ALUMINUM으로 제작한다.

MODEL	분류	S I Z E	통과풍속	정압손실	비 고
VCHX 5000	급기용	538 x 350 x 320 (2EA)	2.0 m/s	4~7 mmAq	
	배기용	450 x 345 x 250 (2EA)			
VCHX 8000	급기용	674 x 562 x 350 (2EA)	2.5 m/s	4~7 mmAq	
	배기용	729 x 495 x 320 (2EA)			
VCHX 10000	급기용	674 x 562 x 350 (2EA)	3.0 m/s	5~8 mmAq	
	배기용	729 x 495 x 320 (2EA)			

3.DAMPER

- 종류 : AIR FOIL DAMPER, GEAR식 BLADE
- 재질 : ALUMINUM
- 용도 : OA DAMPER, RA DAMPER, RECIRCULATION DAMPER, 중력 DAMPER
- DAMPER제어 : ACTUATOR로 작동하며 정밀한 제어를 위해 AIR FOIL DAMPER를 사용한다.

4.판형열교환기

- 재질 : 알미늄 박판 (0.125mm)
- 효율 : 63% (응축시 70%)
- 신선외기 도입시 실내공기(배기)의 열량을 회수하므로 실제 손실부하를 극소화 시킬 수 있다.

5.FAN (SIROCCO TYPE)

모터직결형 양흡입 SIROCCO FAN이며 IMPELLER 재질은 아연도 강판이다.

MODEL	풍 량 (CMH)	전 력 (KW)	POWER
VCHX 5000	5,000	1.9	3 ⌀220 / 380V 60Hz
VCHX 8000	8,000	2.55	
VCHX 10000	10,000	3.7	

6.ACCESS DOOR

MODEL	수량	S I Z E	비 고
VCHX 5000	2	966 x 570	필터교체 및 열교환기 DAMPER, FAN, MOTOR점검
VCHX 8000		1266 x 645	
VCHX 10000		1266 x 645	

7.COIL

- FIN은 ALUMINUM으로 제작한다.
- TUBE는 CU 5/8" X 0.7로 사용
- CASING 재질은 ALU-ZINC SHEET STEEL로 한다.
- 최대 사용 압력은 8BAR (12BAR TESTING)이다.
- 접속구경은 VCHX 5000 : 32A
  VCHX 8000 : 40A
  VCHX 10000 : 50A

8.ELIMINATOR

ELIMINATOR는 폴리프로필렌, 고속 ELIMINATOR용 PROFILE로 제작하며, 압력손실은 3~4.5mmAq이다.

MODEL	VCHX 5000	VCHX 8000	VCHX 10000
응 축 수 (kg/h)	70	100	120
관 경 (mm)	20	25	32

9.공기분배기 (AIR-DISTRIBUTOR)

TWELVE VANE의 각도에 따라 노즐작용을 하기도 하고, 코안다 효과에 의한 확장기류를 형성한다.

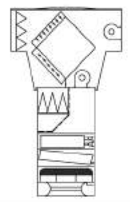
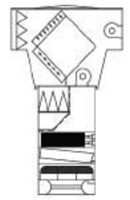
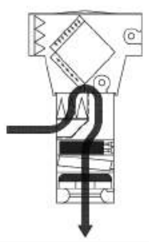
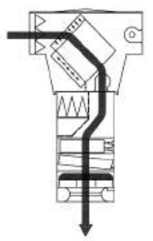
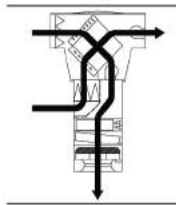
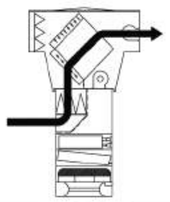
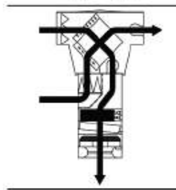
- 난방운전, 등온운전, 냉난방운전에 따라 작업자(운전자)가 자동 또는 수동으로 공기기류를 변동 시킬 수 있다.
- 구성 : ROUND PLATE
  TWELVE VANE : 12개의 VANE
  NOZZLE (상단부 : ROUND, 하단부 : 60˚ 30˚ 각 처리)

10.ACTUATOR

용 도	사 양		비 고
AIR DISTRIBUTOR 구동용	OPERATING RANGE	0 ... 10 VDC	
	POWER	24VAC 60Hz 7.5VA	
	TORQUE	MIN. 8Nm	
	WEIGHT	1.1 kg	
OA & RA DAMPER 구동용	OPERATING RANGE	0 ... 10 VDC	
	POWER	24VAC 60Hz 7.5VA	
	TORQUE	MIN. 16Nm	
	WEIGHT	1.1 kg	

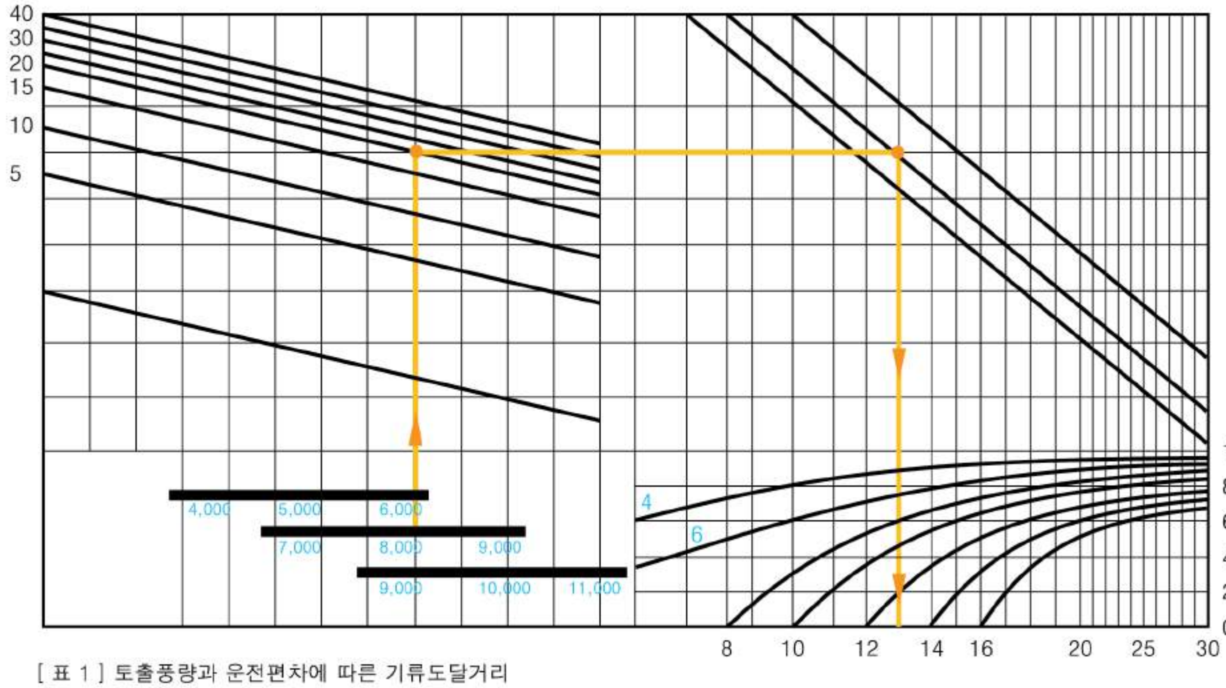
유니트 운영방법

유니트 VCHX 유니트는 냉.난방.환기 시스템으로 7가지 운영MODE에 따라 운전된다.

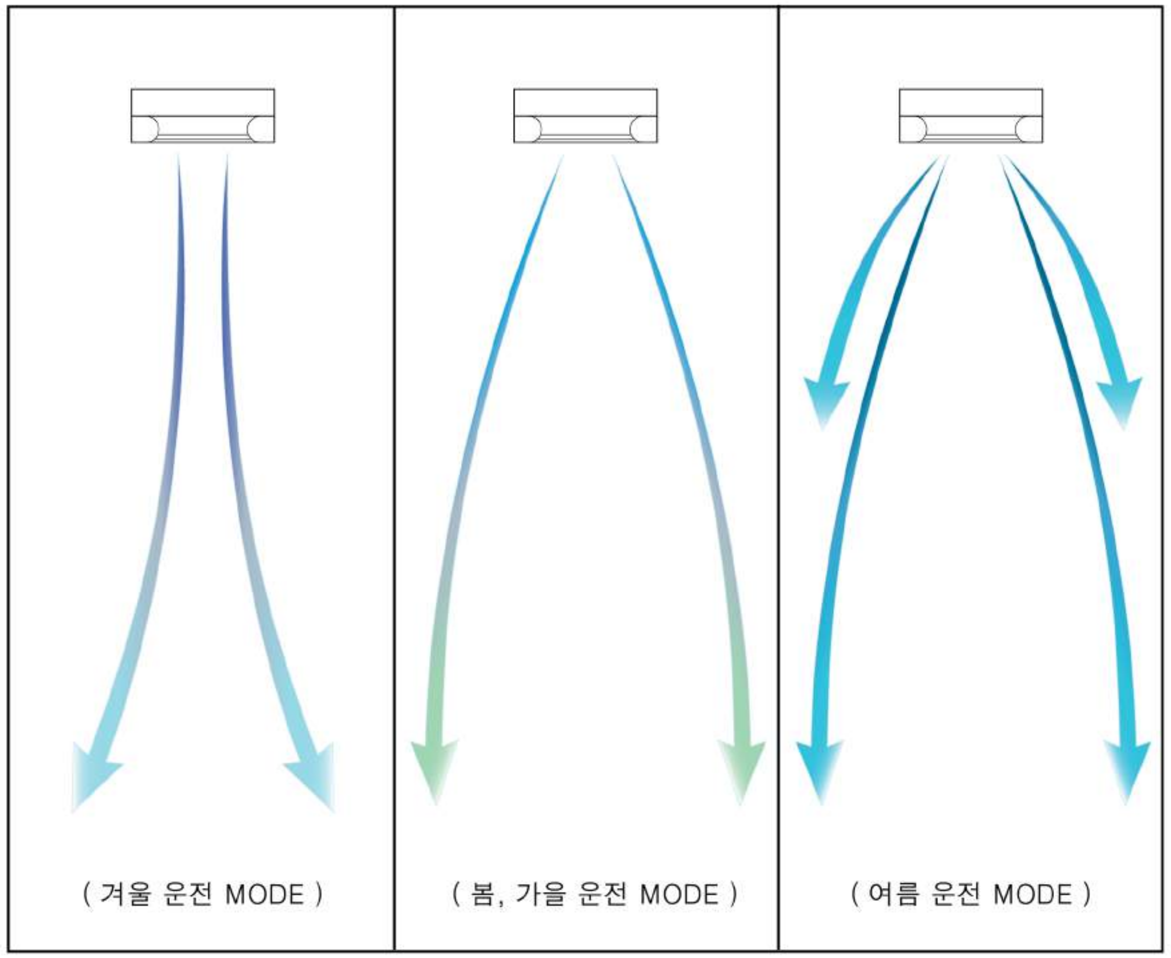
운전상태	운전모드	I T E M		동작상태	비 고
	운 전 정 지	급 기 F A N	배 기 F A N	OFF	시스템 정지
		FA DAMPER	EA DAMPER	CLOSE	
		RA DAMPER		OFF	
		밸 브		CLOSE	
		동파방지히터		OPEN	
	동 파 방 지	급 기 F A N	배 기 F A N	OFF	동계시 외기온도 강하에 따른 코일동파 방지를 목적으로 작동
		FA DAMPER	EA DAMPER	CLOSE	
		RA DAMPER		OPEN	
		밸 브		CLOSE	
		동파방지히터		ON	
	예 열 예 냉 재 순 환	급 기 F A N		ON	유니트의 최초 기동시 적정 실내온도 조건에 빨리 도달하기 위해 적용
		배 기 F A N		OFF	
		FA DAMPER	EA DAMPER	CLOSE	
		RA DAMPER		OPEN	
		밸 브		OPEN	
		동파방지히터		OFF	
	중간기 급기	급 기 F A N		ON	작업환경 개선을 목적으로 함.
		배 기 F A N		OFF	
		FA DAMPER		OPEN	
		EA DAMPER	RA DAMPER	CLOSE	
		밸 브		CLOSE	
		동파방지히터		OFF	
	엔 탈 피	급 기 F A N	배 기 F A N	ON	열교환기를 이용 봄, 가을에 적정온도 유지가 가능하다.
		FA DAMPER	EA DAMPER	OPEN	
		RA DAMPER		CLOSE	
		밸 브		CLOSE	
		동파방지히터		OFF	
	강 제 배 기	급 기 F A N		OFF	작업환경 개선을 목적으로 함.
		배 기 F A N		ON	
		FA DAMPER		CLOSE	
		EA DAMPER	RA DAMPER	OPEN	
		밸 브		CLOSE	
		동파방지히터		OFF	
	종 합 운 전	급 기 F A N	배 기 F A N	ON	일반적인 운전형태로 최상의 공조효과를 얻을 수 있다.
		FA DAMPER	EA DAMPER	OPEN	
		RA DAMPER		CLOSE	
		밸 브		OPEN	
		동파방지히터		OFF	

[표 10] VCHX UNIT 운전모드

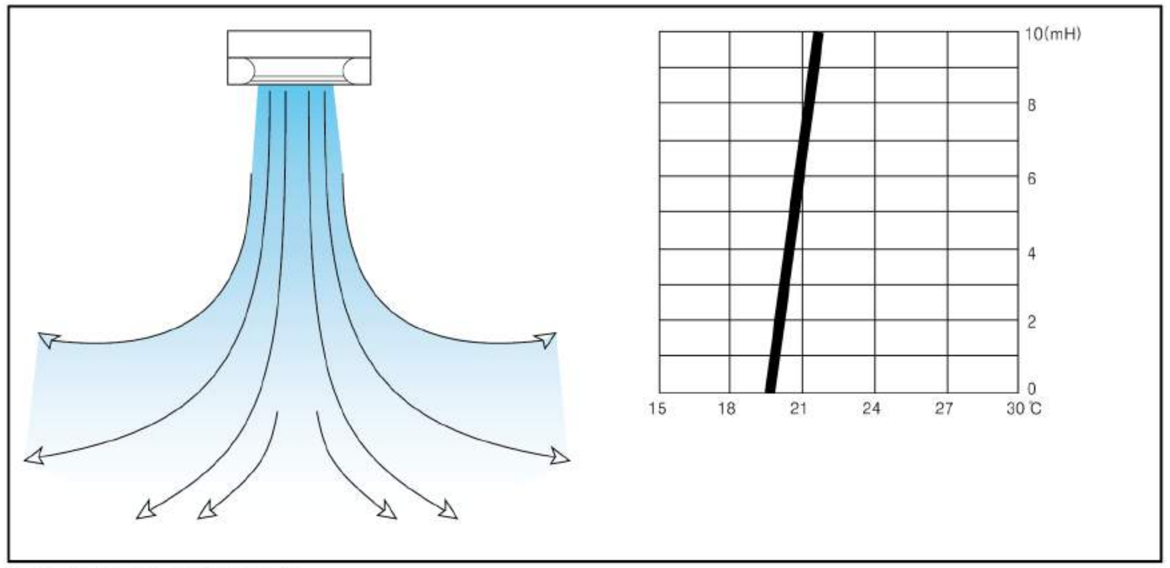
HVAC UNIT TECHNICAL DATA



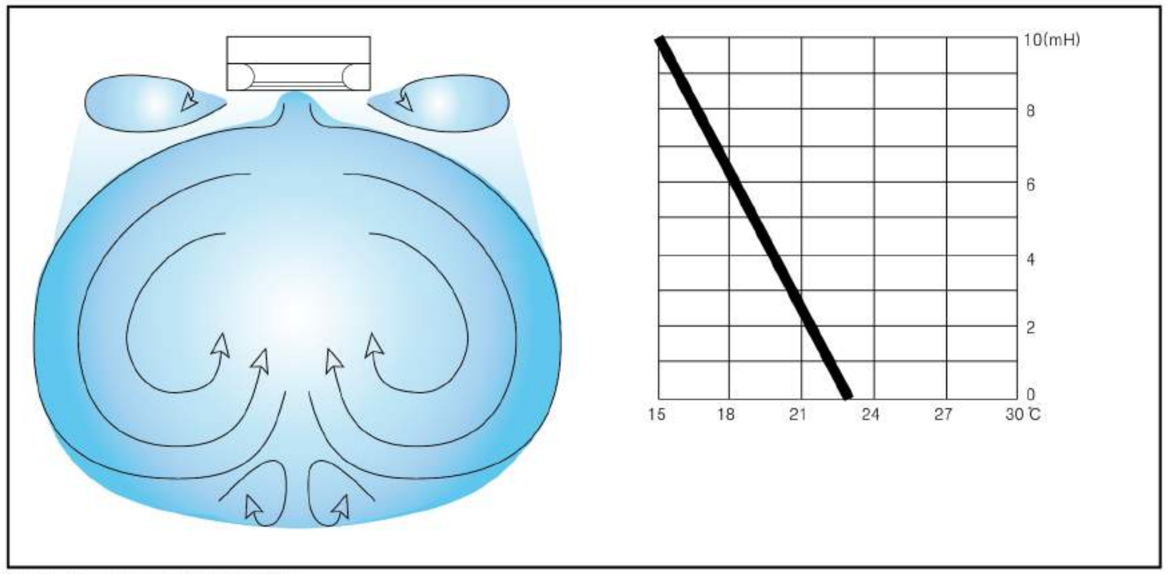
[표 1] 토출풍량과 운전편차에 따른 기류도달거리



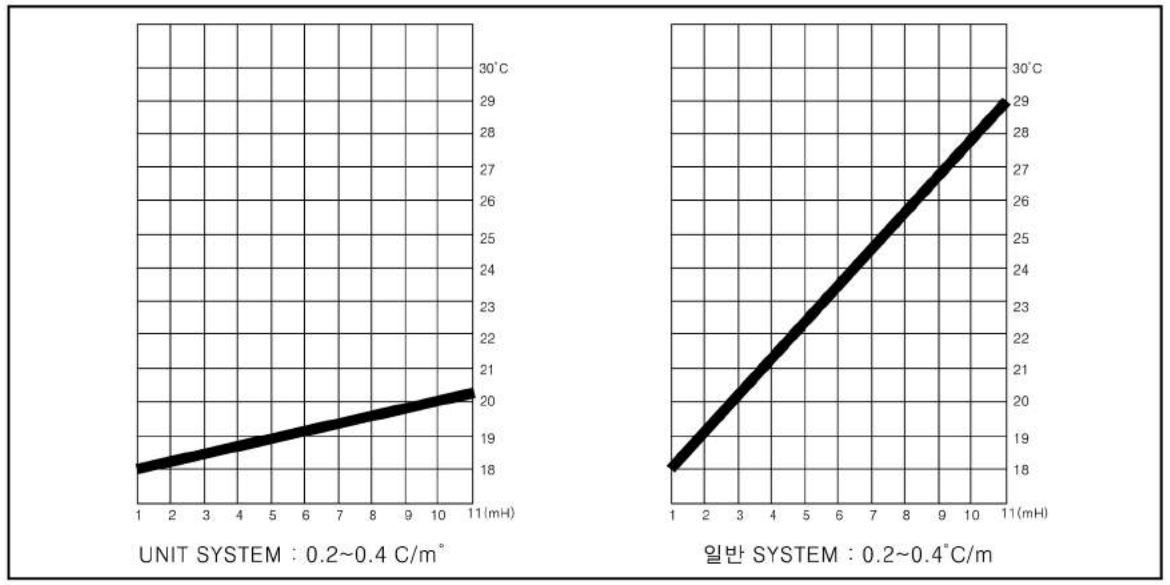
[표 2] 계절별 운전모드



[그림 1] UNIT 난방기류분포도



[그림 2] UNIT 냉방기류분포도



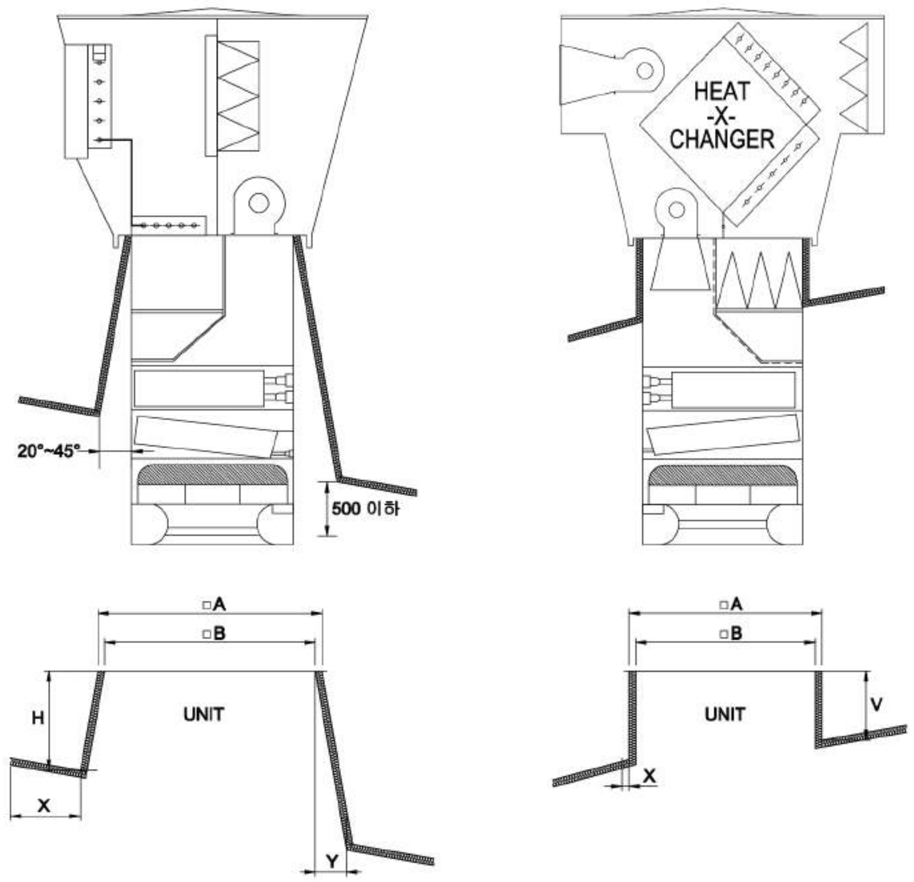
[그림 3] 유니트별 온도분포도

Unit \ Air Volume				5000	8000	10000
풍 량 (최소~최대)			CMH	4,500~5,000	7,500~9,000	9,500~11,000
확 산 반 경 (최소~최대)			m x m	(10X10)~(20X20)	(15X15)~(25X25)	(18X18)~(35X35)
설 치 층 고 (최소~최대)			mH	4~12	5~20	6~30
FAN DATA	Voltage, Frequency			3ø 220V / 380V / 440V 60Hz		
	RH, RCH UNIT	Power	(kW)	0.56	1.9	2.7
		Curren	(A)	1.2	2.8	4.3
		Sound	(dB)	64	76	88
		R P M	(min-1)	880	1,050	1,350
	FH, FCH UNIT	Power	(kW)	1.9	2.55	3.7
		Curren	(A)	3.6	6.6	7.2
		Sound	(dB)	77	79	82
		R P M	(min-1)	1,400	1,420	1,570
	VH, VCH UNIT	Power	(kW)	1.9	2.55	3.7
		Curren	(A)	3.6	6.6	7.2
		Sound	(dB)	77	79	82
		R P M	(min-1)	1,400	1,420	1,570
COIL DATA	코 일 관 경		(A)	32	40	50
	응 축 수 관 경		(A)	20	25	32
	난방시 90/70	열 량	(kcal/h)	68,000	103,200	129,000
		유 량	(ℓ/h)	3,400	5,160	6,450
	난방시 80/70	열 량	(kcal/h)	65,000	90,000	110,000
		유 량	(ℓ/h)	6,500	9,000	11,000
	냉방시 07/12	조 건		풍속 2.5~3㎧ 입구공기 30 C기준 , 습도 50% 기준		
		열 량	(kcal/h)	21,000	45,000	70,000
		응 축 수	(kg/h)	14	30	46
		유 량	(ℓ/h)	4,200	9,000	14,000
스팀 COIL DATA	코 일 관 경		(A)	25A / 20A	32A / 25A	32A / 25A
	조 건			풍속 2.5~3㎧ 입구공기 18˚C기준 , 토출공기 51˚C 기준		
	0.35 (kg/㎡)	열 량	(kcal/h)	47,850	76,600	105,270
		스 팀 량	(kg/h)	90	145	198
	1.00 (kg/㎡)	열 량	(kcal/h)	47,850	76,600	105,270
		스 팀 량	(kg/h)	91	146	200
	2.00 (kg/㎡)	열 량	(kcal/h)	47,850	76,600	105,270
		스 팀 량	(kg/h)	93	148	204

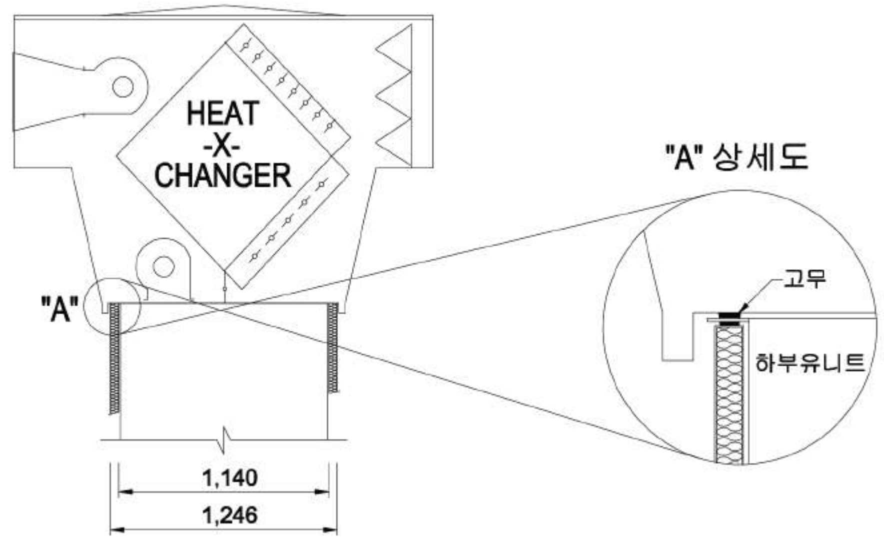
[표 3] UNIT SEPECIFICATION-1

DIVISION	I T E M		SPECIFICATION		
			RCH 5000	RCH 8000	RCH 10000
FAN SECTION	SUPPLY AIR VOLUME	CMH	5,000	8,000	10,000
	FAN TYPE		DIAGONAL	SIROCCO	SIROCCO
	VOLTAGE	V	3 ∅ 220V / 380V / 440V 60Hz		
	REVOLUTIONS PER MINUTE	RPM	880	1,420	1,570
	MOTOR POWER	KW	0.56	2.55	3.7
	EXHAUST AUR VOLUME	CMH			10,000
	FAN TYPE				SIROCCO
	VOLTAGE	V			220 ~ 440
	REVOLUTIONS PER MINUTE	RPM			1,570
	MOTOR POWER	KW			3.7
HEAT-X-CHANGER	SIZE	MM			820 x 990 x 820
	EFFICIENCY	%			63
	WEIGHT	KG			70
	MATERIAL				ALUMINUM
COIL PIPE CONNECTIONN	STEAM COIL (IN / OUT)	A	25 / 20	25 / 20	32 / 25
	COOL & HEAT COIL (IN / OUT)	A	32 / 32	40 / 40	50 / 50
ELIMINATOR	APPLICATION LIMIT TEMPERATURE	℃	120	120	120
	PIPE CONNECTION (OUT)	MM	20	25	32
	AMOUNT OF CONDENSATE (MAX)	KG/HR	70	100	120
	MATERIAL		POLYPROTILEN		
FILTER	FILTER TYPE		PRE	BAG	BAG
	MATERIAL (MEDIA)		POLYESTER		
	EFFICIENCY	%	80	85	85
	SIZE (OA)	MM	730 x 660 x 20	590 x 590 x 350	674 x 562 x 350
	SIZE (EA)	MM			729 x 495 x 320
UNIT CASING	MATERIAL		AL-ZINC SHEET STEEL		
	ALUMINUM	%	55		
	ZINC	%	43.3		
	SILICON	%	1.6		
	COATING THICKNESS	µm	25		
	INSULATION	MM	20		

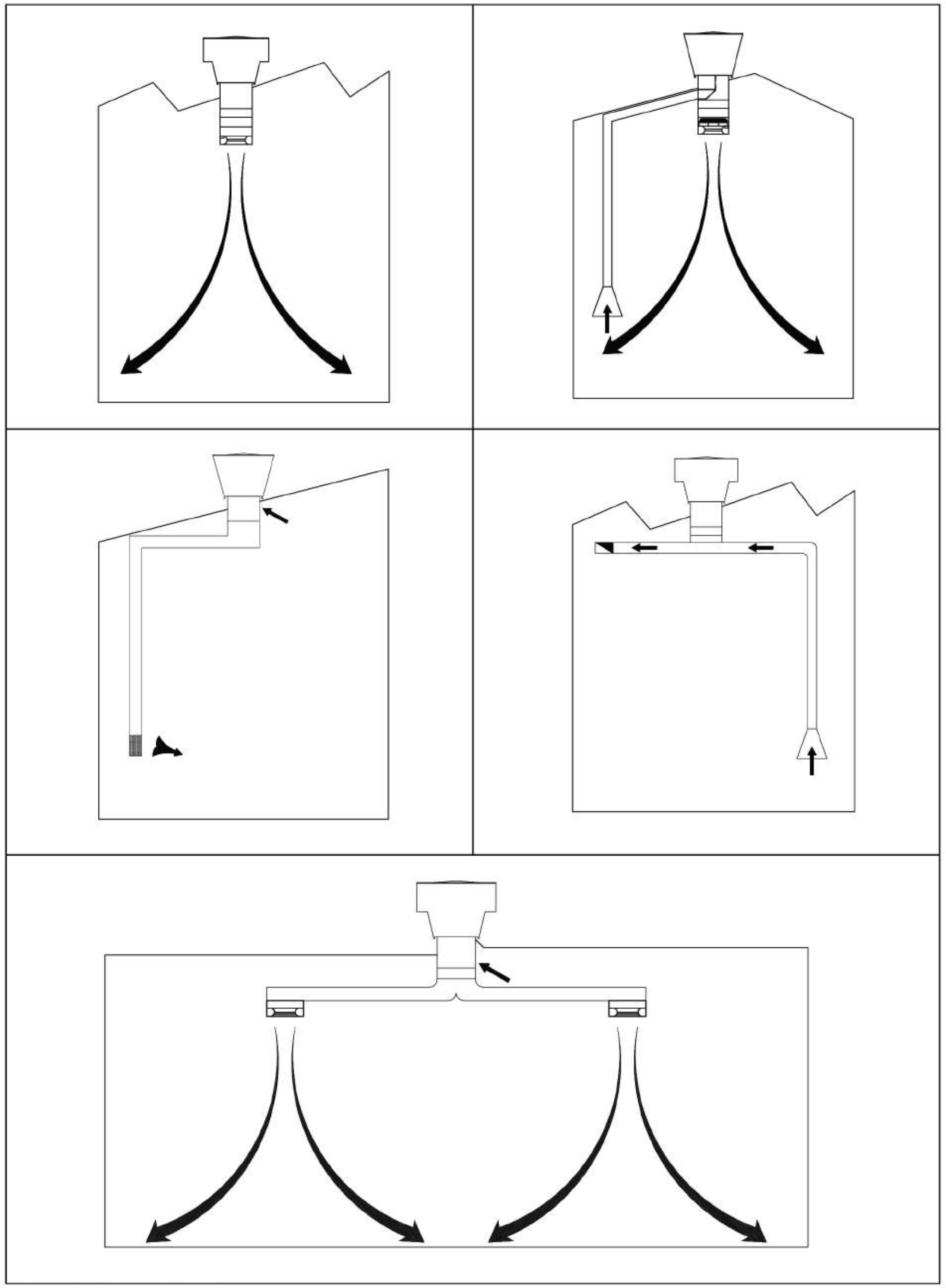
[표 4] UNIT SPECIFICATION-2



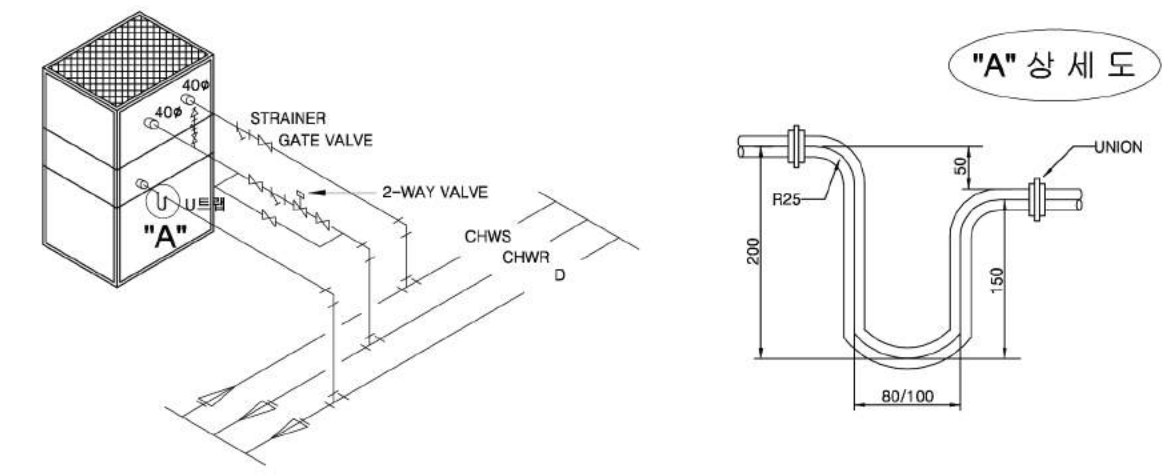
MODEL	5000	8000	10000
T (mm)	946	1,246	1,246
U (mm)	840	1,140	1,140
보강재 규격	X (Max. 140mm), V (Max. 1400mm), Y (Min. 300mm)		



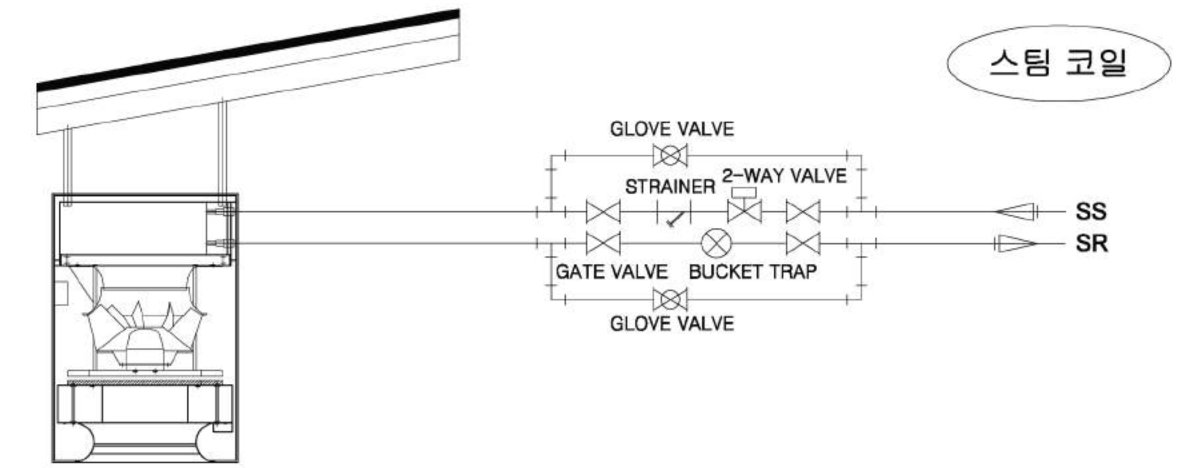
[그림 5] 외기도입형(FCH, VCHX) 유니트 설치 상세도



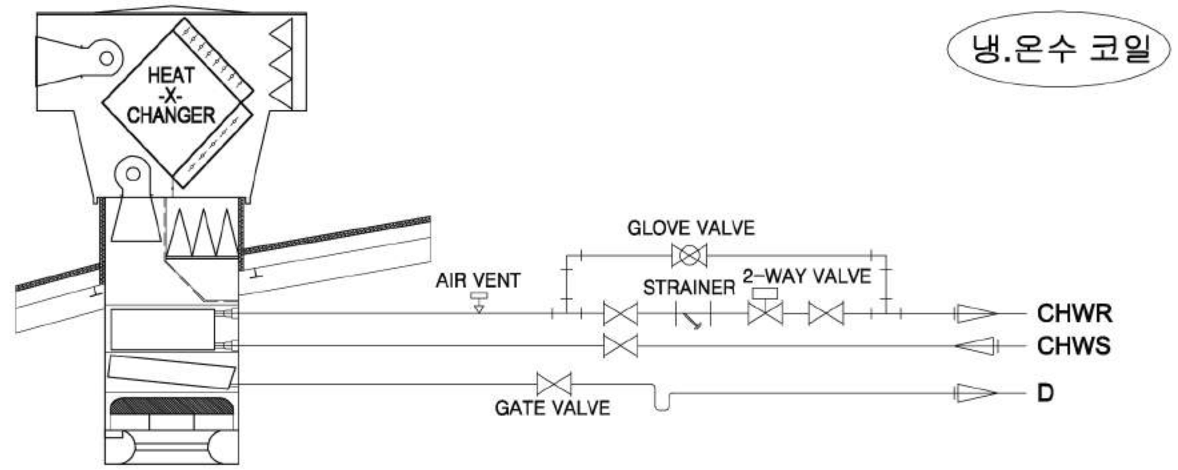
[그림 6] 유니트의 다양한 설치사례



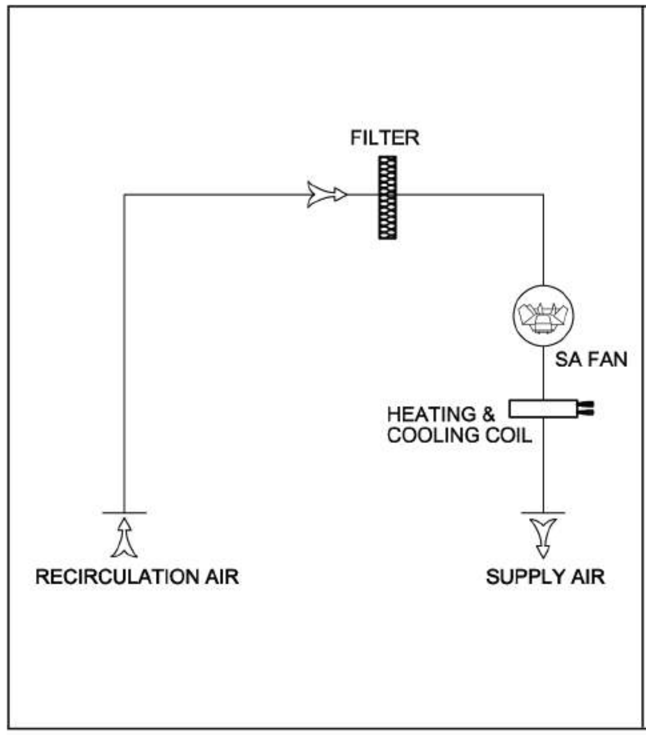
[그림 5] RCH 유니트 주위배관 외형도



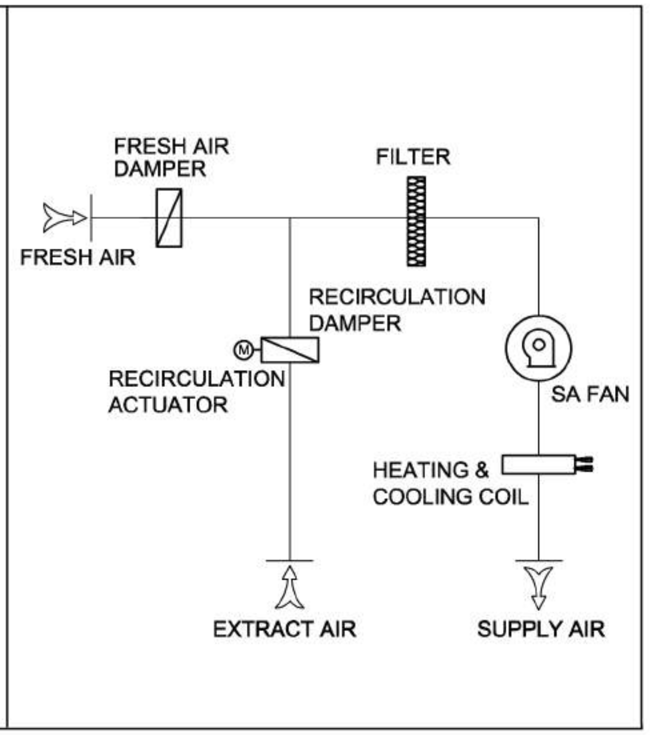
[그림 5] RH 유니트 STEAM 외형도



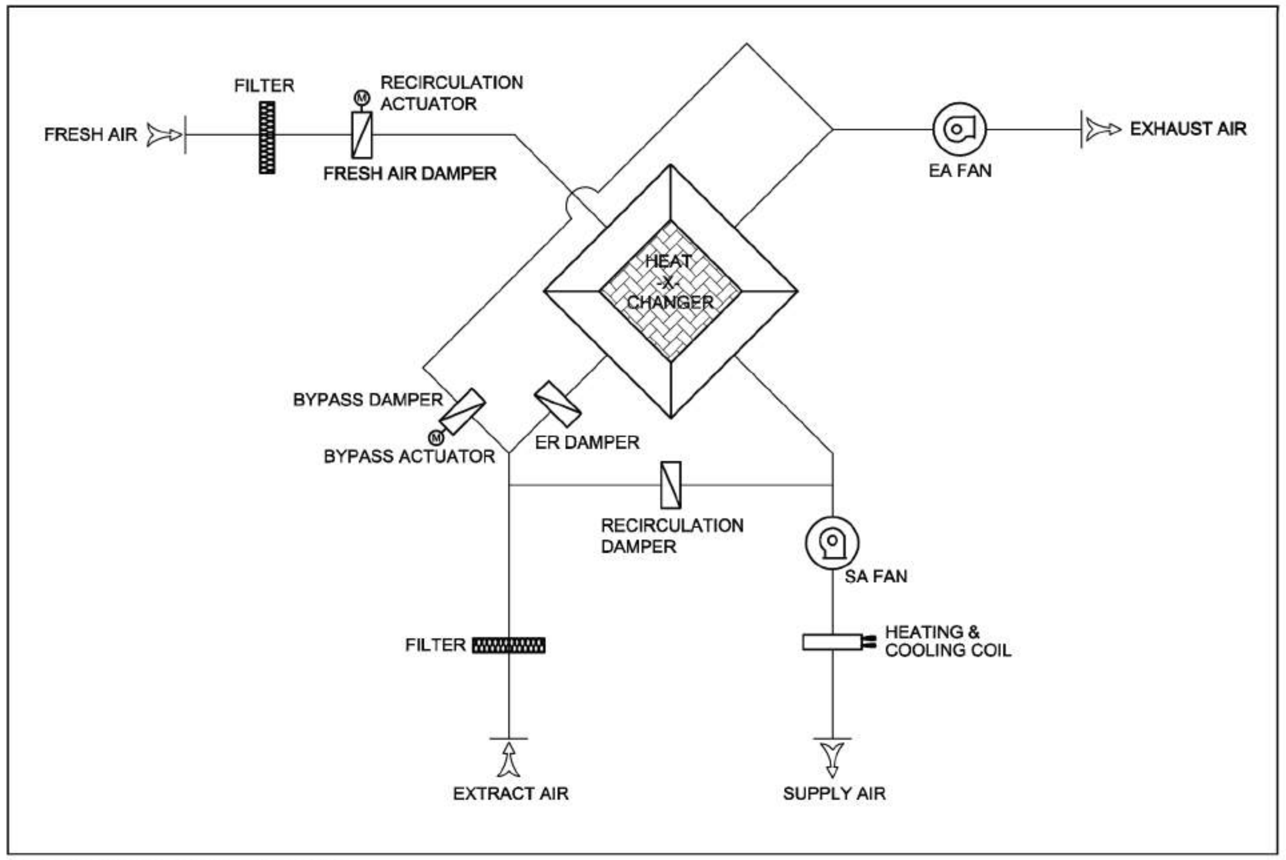
[그림 5] VCHX 유니트 주위배관도



[그림 6] RCH 유니트 공기흐름도

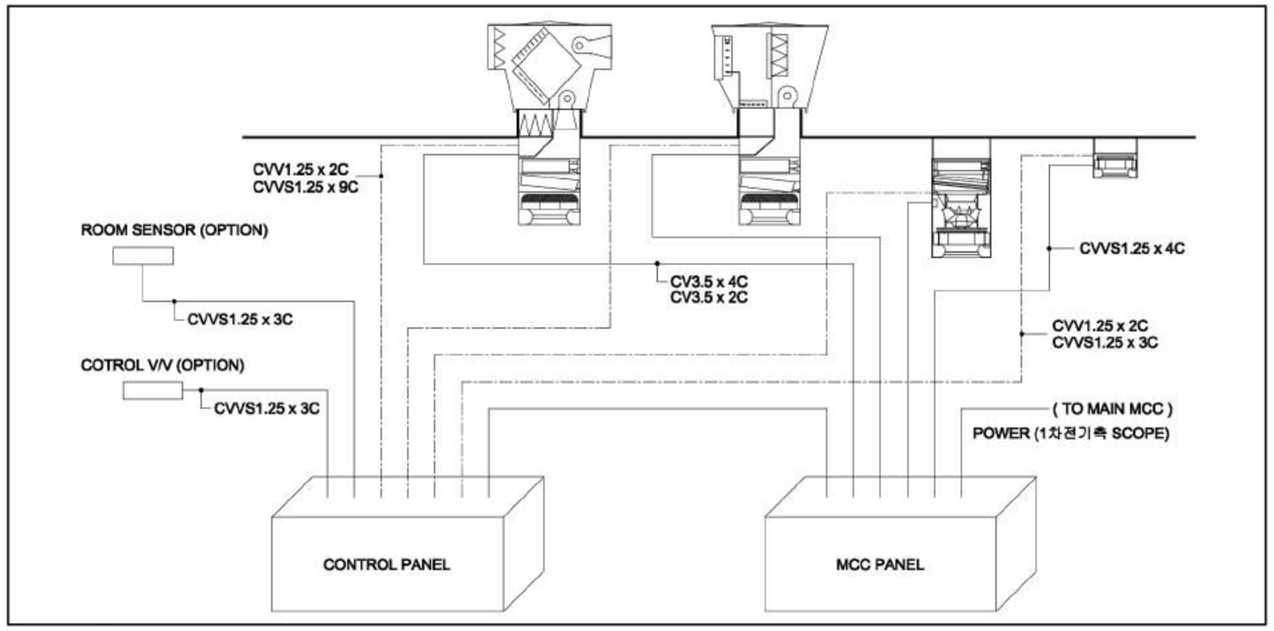


[그림 6] FCH 유니트 공기흐름도



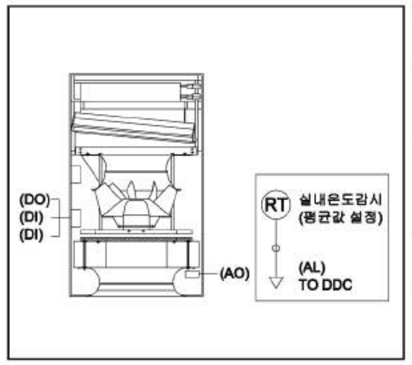
[그림 6] VCHX 유니트 공기흐름도

UNIT LOCAL CONTROL 제어 계통도



[그림 13] UNIT LOCAL CONTROL DIAGRAM

유니트 RCH 유니트 자동제어 계통도



SYMBOL	SF	EF	RT	DT	M1	V/V
PART NAME	SUPPLY FAN	EXHAUST FAN	ROOM SENSOR	DUCT SENSOR	SA DAMPER	VALVE ACTUATOR
WIRE	CV3.5 x 6C	CV3.5 x 4C	CVV1.25 x 2C	CVV1.25 x 2C	CVV1.25 x 3C	CVV1.25 x 2C CV2.0 x 2C

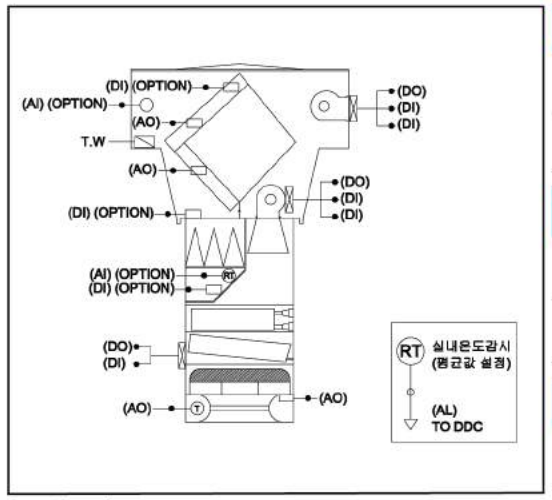
AL	AO	DI	DO	24VAC POWER	CPU
아나로그 입력	아나로그 출력	디지탈 입력	디지탈 출력		

[그림 14] RCH UNIT CONTROL DIAGRAM

감시 및 제어																										
장비명	디지탈 출력 (DO)							디지탈 입력 (DI)							아나로그 출력 (AO)				아나로그 입력 (AI)				합 계			
	외기댐퍼	급기팬기동/정지	배기팬기동/정지	전기히터기동/정지	버너기동/정지	진공펌프기동/정지	가스밸브	급기팬 상태	배기팬 상태	전기히터상태	경보	가스경보	버너상태	진공펌프상태	가열밸브	외기댐퍼	혼합댐퍼	급기댐퍼	실내온도	급기온도	환기온도	외기온도	디지탈출력	디지탈입력	아나로그출력	아나로그입력
RCH		1		1				1		1	1				1			1		1			2	3	2	1

[표 5] RCH UNIT DDC 입 · 출력 관계점 일람표

VCHX UNIT 자동제어 계통도

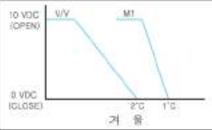


SYMBOL	SF	EF	EH	RT	DT
PART NAME	SUPPLY FAN	EXHAUST FAN	ELECTRONIC HAETER	ROOM SENSOR	DUCT SENSOR
WIRE	CV3.5 x 6C	CV3.5 x 6C	CV3.5 x 4C	CVV1.25 x 2C	CVV1.25 x 2C

SYMBOL	OT	M1	M2	V/V	M1
PART NAME	OUTAIR SENSOR	SA DAMPER	OA DAMPER	VALVE ACTUATOR	RA DAMPER
WIRE	CV1.25 x 2C	CVV1.25 x 3C	CVV1.25 x 3C	CVV1.25 x 2C CV2.0 x 2C	CVV1.25 x 3C

AL	AO	DI	DO	24VAC POWER	CPU
아나로그 입력	아나로그 출력	디지탈 입력	디지탈 출력		

[그림 15] VCHX UNIT CONTROL DIAGRAM

운전모드	SF	EF	외기 D/P M2	배기 D/P (M1)			V/V	E/H	
				CLOSE	비례제어	OPEN			
동파방지	OFF	OFF	CLOSE	O			OPEN	ON	DT LOW 상태(5˚C) : SF. EF (OFF) M1, M2 : COLSE DT HIGH 상태(10˚C) : DT LOW 상태에서 E/H만 OFF
운전정지	OFF	OFF	CLOSE	O			CLOSE		운전정지 SF OFF-M2 : CLOSE EF OFF-M1 : CLOSE
예열 (재순환)	ON	OFF	CLOSE	O			OPEN	OFF	1) 예열 2) 동계시 설정온도·실내온도(RT) > 10˚C
전외기급기 (난방)	ON	OFF	OPEN	O			OPEN		수동 및 DDC 입력 인위 제어
배기 (강제)	OFF	ON	OPEN	O			OPEN CLOSE		수동 및 DDC 입력 인위 제어
일반운전모드	ON	ON	OPEN	◎ 겨울 CLOSE : DT < 5˚C RT > RST-1˚C ◎ 비례제어 RST-2˚C > RT > RST-1˚C (CLOSE) OPEN : RT < RST < -2˚C (OPEN)			◎ 겨울 CLOSE : RT > RST-2˚C ◎ 비례제어 RST-2˚C < RT < RST-4˚C (CLOSE) OT=2 OPEN : RST ≥ -2℃ (OPEN)		

[표 6] VCHX UNIT 운전모드

장비명	디지탈 출력 (DO)							디지탈 입력 (DI)							아나로그 출력 (AO)				아나로그 입력 (AI)				합 계			
	외기댐퍼	급기팬기동/정지	배기팬기동/정지	전기히터기동/정지	버너기동/정지	진공펌프기동/정지	가스밸브	급기팬 상태	배기팬 상태	전기히터상태	경보	가스경보	버너상태	진공펌프상태	가열밸브	외기댐퍼	혼합댐퍼	급기댐퍼	실내온도	급기온도	환기온도	외기온도	디지탈출력	디지탈입력	아나로그출력	아나로그입력
VCHX	1	1	1	1				1	1	1	2				1		1	1		1	1		4	5	3	2

감시 및 제어

[표 7] VCHX UNIT DDC 입 · 출력 관계점 일람표