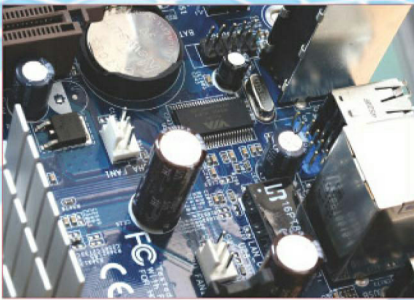


에너지절약형 항온제습기

Energy Saving Precision Dehumidifier



용도별 제습기 종류와 에이알 하이브리드형 제습기 특징

항온제습기는 다양한 산업환경의 요구조건에 맞는 온도와 저습 조건을 만족시키는 대표적인 산업공조장치이다. 항공우주산업, 국방산업 정밀기계가공, 전기 및 전자소재, 의약품, 식품가공 등 가공 및 보전 조건에 적합한 기본 환경을 구현한다. 여기서, 노점온도 5°C 이상의 절대습도 구간에서 일정한 온도유지를 요구하는 경우는 Refrigeration Cycle의 냉매증발온도에 의한 냉각 제습이 경제적이다.

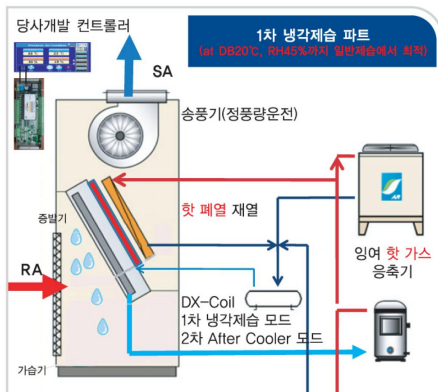
그러나, 노점온도 5°C 이하는 건식 제습로터(화학제습제가 충전된 Rotor에 미세한 다공은 공기 유로로 제습과 가열증발부로 조합된 구동체)를 활용하는 것이 타당하다. 특히 -10°C이하의 노점온도제어가 요구하는 곳은 Dry Room이라 정의하고 저습환경의 조건에 따라 퍼지형 프로세스를 검토해야 한다.

에이알 하이브리드형 복합식 항온제습기는 1차 냉각제습과 2차 건식제습장치가 일체형으로 구성되며 냉매폐열을 재열 및 재생 예열열원으로 활용하는 절전시스템으로써 다양한 환경에 적합하여 폭 넓은 용도로 활용할 수 있다.

고객이 선호하는 **폐열회수 절전장비**와 **IT융합기술**로 언제 어디서나 장비 **운전상태**를 확인할 수 있습니다.

종류별 제습기 용도

:: 초절전 다용도제습기



■ 항온 냉각제습기 용도 (Cooling Dehumidifier Type)

전기전자공장, 지하생활공간, 지하납골당
항공기격납고, 특수가공 철강재, 박물관

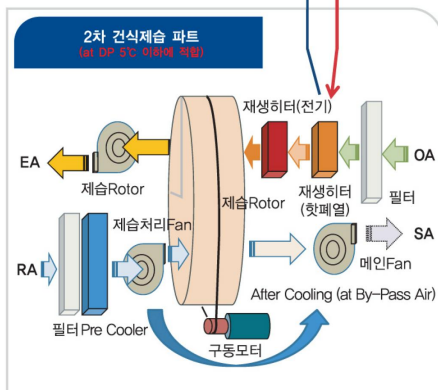
■ 복합식 항온제습기 용도 (Hybrid Dehumidifier Type)

전기전자소재보관소, 국방산업(탄약보관소)
항공우주설비 및 특수소재보관, 빙상경기장

■ 드라이룸 건식 제습 용도 (Dry Dehumidifier Type)

-30°C 이하의 노점제어가 요구되는 작업
환경으로써 리튬전지와 관련 소재 생산환경
 제약생산환경(세팔로스포린계 항생제 및 캡슐
정제약 등)

:: 건식 ROTOR 일체형 결합



에너지절약형 향온제습기 | Energy Saving Precision Dehumidifier



향온 냉각제습기 (Cooling Dehumidifier – Waste Heat Recovery Type)

Section		Model	Single Type					Dual Type				
			DH003-A1EH	DH005-A1EH	DH008-A1EH	DH010-A1EH	DH015-A1EH	DH006-A2EH	DH010-A2EH	DH015-A2EH	DH020-A2EH	DH030-A2EH
냉각능력 Cooling Cap.	kcal/h		9,072	15,120	22,680	30,240	45,360	18,144	30,240	45,360	60,480	90,720
	kW		10,55	17,58	26,37	35,16	52,74	21,10	35,16	52,74	70,33	105,49
가열기 Electric Heater	kcal/h		4,300	6,020	10,320	12,900	17,200	8,600	12,900	17,200	21,500	30,960
	Type		STS-Aero Finned Tube Type									
	kW		5	7	12	15	20	10	15	20	25	36
재열기 Hot Gas Reheater	kcal/h		4,300	6,020	10,320	12,900	17,200	8,600	12,900	17,200	21,500	30,960
	Type		Hot Gas Type									
송풍기 Ventilator	Type		Sirocco Fan Type									
	Model		AS-110D	AS-111D	AS-133D	AS-1512D	AS-1512D	AS-122D	AS-111D×2	AS-133D×2	AS-1512D×2	AS-1512D×2
	Air Volume(CMM)		33	55	80	110	160	66	110	160	220	330
	Motor(kW)		0,79	1,18	1,04	1,65	4,3	1,56	1,18×2	1,04×2	1,65×2	4,3×2
압축기 Compressor	Type		밀폐식(Scroll Type)									
	Power(kW)		3,39	5,4	8,2	10,9	16,8	3,39×2	5,4×2	8,2×2	10,9×2	16,8×2
응축기 Condenser	Model		CD003-A	CD005-A	CD008-A	CD010-A	CD015-A	CD003-A	CD005-A	CD008-A	CD010-A	CD015-A
	Air Volume(CMM)		68	120	200	220	300	136	240	400	440	600
	Fan Dia(mm)		450	550	500×2	550×2	600×2	450×2	550×2	500×4	550×4	600×4
	Motor(kW)		0,2	0,4	0,4×2	0,4×2	0,4×2	0,4×2	0,4×4	0,4×4	0,4×4	0,4×4
증발기 Evaporator	Type		Multi-Pass, Cross Finned Tube Type									
	Face Area(m ²)		0,268	0,462	0,572	0,73	1,116	0,533	0,894	1,335	1,831	2,238
제습량 Moisture Removal	kg/h		3,8	6,3	9,1	12,5	18,1	7,5	12,5	18,2	24,9	37,5
배관구경 Pipe Diameter	Suction(mm)		15,875	19,05	25,4	25,4	28,575	15,875	19,05	25,4	25,4	28,575
	Discharge(mm)		12,7	15,875	19,05	19,05	25,4	12,7	15,875	19,05	19,05	25,4
	Liquid Pipe(mm)		9,525	12,7	12,7	15,875	22,225	9,525	12,7	12,7	15,875	22,225
	Drain(mm)		25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
사용냉매 Refrigerant			R-22 / R-407C									
전력사용량 Power Consumption	kW		5,79	8,18	13,04	16,65	24,3	11,56	17,36	22,08	28,3	44,6

• 외기 32℃, 70%, 실내 22℃, 45% 기준 / 규격외 제품 가능 / 제품개선을 위해 변경될 수 있음

• 실제 기기에서 전력 사용량은 변경될 수도 있습니다.

• 상기냉각능력은 ET : 7.2℃, CT : 54.4℃ 일 때의 압축기설계기준입니다.

* Main Power & Control Power : 3φ × 220/380/440V × 60Hz & 1φ × 220V × 60Hz / Filter : 25t, AFI 85%, Polyester, Manometer 포함

에너지절약형 향온제습기 | Energy Saving Precision Dehumidifier



복합식(냉각+건식) 향온제습기 (Hybrid Dehumidifier – Cooling & Dry Dehumidifier Type)

Section		Model	Single Type		Dual Type		
			DH010-A1HD	DH015-A1HD	DH010-A2HD	DH015-A2HD	DH020-A2HD
냉각능력 Cooling Cap.	kcal/h		27,700	33,500	30,800	40,600	55,400
		kW	35.16	52.74	35.16	52.74	70.32
재열기 React Pre Heater	kcal/h		12,900	17,200	12,900	17,200	21,500
	Type		Hot Gas Type				
재생히터 React Heater	Type		STS-Aero Finned Tube Type				
	kW		9	14	9	14	18
송풍기 Ventilator	재생팬 React Fan	Air Volume(CMM)	3,75	5,83	3,75	5,83	7,5
		mmAq	72	72	72	72	79
		Motor(kW)	0,25	0,4	0,25	0,4	0,4
	처리팬 Process Fan	Air Volume(CMM)	15	23,3	15	23,3	30
		mmAq	59	59	59	59	66
		Motor(kW)	1,5	1,5	1,5	1,5	2,3
	송풍팬 Supply Fan	Air Volume(CMM)	110	160	110	160	220
		mmAq	72	72	72	72	72
		Motor(kW)	3,0	5,4	3,0	5,4	4,7
제습로터 Dehumidify Rotor	Dia(mm)		φ450	φ550	φ450	φ550	φ550
	Motor(kW)		0,025	0,04	0,025	0,04	0,04
압축기 Compressor	Type		밀폐식(Scroll Type)				
	Power(kW)		10,9	16,8	5,4×2	8,2×2	10,9×2
응축기 Condenser	Model		CD010-A	CD015-A	CD005-A	CD008-A	CD010-A
	Air Volume(CMM)		240	400	240	400	440
	Fan Dia(mm)		550×2	600×4	550×2	500×4	550×4
	Motor(kW)		0,4×2	0,4×4	0,4×2	0,4×4	0,4×4
증발기 Evaporator	Type		Multi-Pass, Cross Finned Tube Type				
	Face Area(m ²)		0,73	1,116	0,894	1,335	1,831
제습량 Moisture Removal	kg/h		2,6	4,0	2,6	4,0	5,0
사용냉매 Refrigerant			R-22 / R-407C				
전력사용량 Power Consumption	kW		25,45	39,7	25,35	39,3	48

- 외기 32℃, 70%, 실내 20℃, 45% 기준 / 규격 외 제품 가능 / 제품개선을 위해 변경될 수 있음
- 실제 기기에서 전력 사용량은 변경될 수도 있습니다.
- 상기냉각능력은 ET : 4.4℃, CT : 60℃ 일때의 압축기설계기준입니다

* Main Power & Control Power : 3φ×220/380/440V×60Hz & 1φ×220V×60Hz / Filter : 25t, AFI 85%, Polyester, Manometer 포함

에너지절약형 제습기 | Energy Saving Dehumidifier



건식 제습기-폐열재생식, 실내순환형 (Dry Dehumidifier - Waste Heat Recovery Type)

Model		DH003-A1RA	DH005-A1RA	DH010-A1RA	DH020-A1RA	DH030-A1RA	DH040-A2RA	
냉각능력 Cooling Cap.	kcal/h	6,880	11,180	23,220	36,980	59,340	69,660	
	kW	8.0	13.0	27.0	43.0	69.0	81.0	
송풍기 Ventilator	처리팬 Process Fan	Air Volume(CMM)	16.6	25	50	75	133.3	150
		Motor(kW)	1.00	1.00	1.65	3.00	5.37	5.37
		mmAq	25	25	40	50	70	50
	재생팬 React Fan (Cond.)	Motor(kW)	1.00	1.65	3.00	3.51	5.46	6.00
		mmAq	30	60	55	35	30	25
제습로터 Dehumidify Rotor	Type	G3 Series - MH (HH) x 200t						
	Rotor Dia(mm)	450	550	770	965	1,220	1,525	
	Motor(kW)	0.025	0.04	0.06	0.09	0.12	0.18	
제습량 Moisture Removal	kg/h	9.6	15.0	30.6	49.1	79.8	92.1	
압축기 Compressor	Type	밀폐식(Reciprocating Type)		밀폐식(Scroll Type)				
	HP	3.0	5.0	10.0	20.0	30.0	20.0x2	
	Power(kW)	4.3	6.8	13.6	20.6	34.0	41.2	
증발기 Evaporator		Multi-Pass, Cross Finned Tube Type						
사용냉매 Refrigerant		R-22 / R-407C						
전력사용량 Power Consumption	kW	6.3	9.4	18.3	27.2	44.9	52.7	

* 별도 명기 없는 경우 외기 32℃, 70%, 실내 25℃, 60% 기준 / 냉매 변경 가능 / 상기 정압은 기외정압임 / 규격 외 제품 가능 / 제품개선을 위해 변경될 수 있음
 * Main Power & Control Power : 3φ × 220/380/440V × 60Hz & 1φ × 220V × 60Hz / Filter : 25t, AFI 85%, Polyester, Manometer 포함



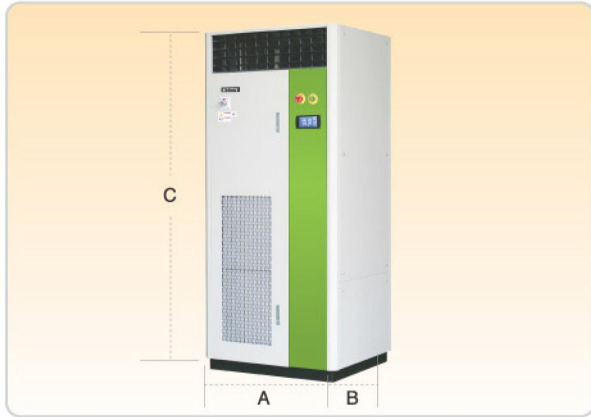
건식 제습기-폐열재생식, 재순환형, 재생덕트 없는 타입 (Dry Dehumidifier - Standard Type)

Model		DH001-A1HRA	DH002-A1HRA	DH004-A1HRA	DH010-A1HRA	DH015-A1HRA	DH015-2-A1HRA	
냉각능력 Cooling Cap.	kcal/h	5,160	6,880	13,760	24,080	36,980	42,140	
	kW	6.0	8.0	16.0	28.0	43.0	49.0	
송풍기 Ventilator	처리팬 Process Fan	Air Volume(CMM)	11.16	15	29.6	100	150	150
		Motor(kW)	0.70	0.70	1.65	2.91	2.91	5.37
		mmAq	30	30	50	60	10	40
	재생팬 React Fan (Cond.)	Motor(kW)	0.70	0.70	1.65	1.62	3.10	3.10
		mmAq	30	30	60	50	50	50
제습로터 Dehumidify Rotor	Type	G3 Series - MH (HH) x 200t						
	Rotor Dia(mm)	350	450	550	770	965	965	
	Motor(kW)	0.025	0.025	0.04	0.06	0.09	0.09	
온습도 조건 Room Air Condition		20℃, 55%		15℃, 60%		25℃, 45%		
제습량 Moisture Removal	kg/h	2.23	3.37	6.00	8.48	12.88	23.59	
압축기 Compressor	Type	밀폐식(Scroll Type)						
	HP	1.5	2.0	4.0	10.0	15.0	15.0	
	Power(kW)	1.97	2.50	4.83	10.62	17.20	15.83	
증발기 Evaporator		Multi-Pass, Cross Finned Tube Type						
사용냉매 Refrigerant		R-22 / R-407C						
전력사용량 Power Consumption	kW	3.39	3.92	8.17	15.21	23.3	24.39	

* 별도 명기 없는 경우 외기 32℃, 70%, 실내 25℃, 60% 기준 / 냉매 변경 가능 / 상기 정압은 기외정압임 / 규격 외 제품 가능 / 제품개선을 위해 변경될 수 있음
 * Main Power & Control Power : 3φ × 220/380/440V × 60Hz & 1φ × 220V × 60Hz / Filter : 25t, AFI 85%, Polyester, Manometer 포함

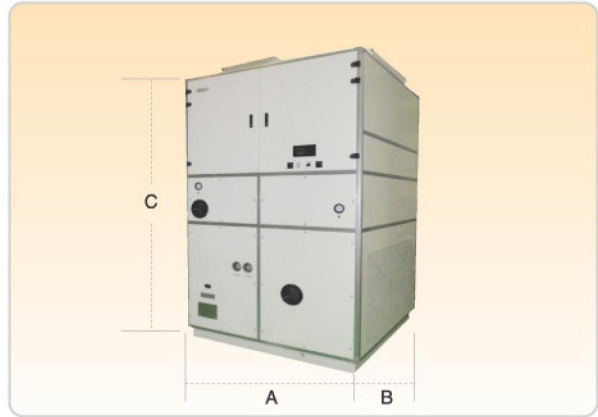
외형규격 | Dimension

● 향온 냉각제습기 (Cooling Dehumidifier)



Model	A	B	C
DH003-A1EH	765	650	2,050
DH005-A1EH	900	800	2,050
DH008-A1EH	1,000	870	2,050
DH010-A1EH	1,200	900	2,200
DH015-A1EH	1,500	970	2,200
DH006-A2EH	1,000	750	2,050
DH010-A2EH	1,500	830	2,150
DH015-A2EH	1,800	870	2,150
DH020-A2EH	2,100	970	2,205
DH030-A2EH	2,600	1,000	2,205

● 건식 제습기 (Dry Dehumidifier)



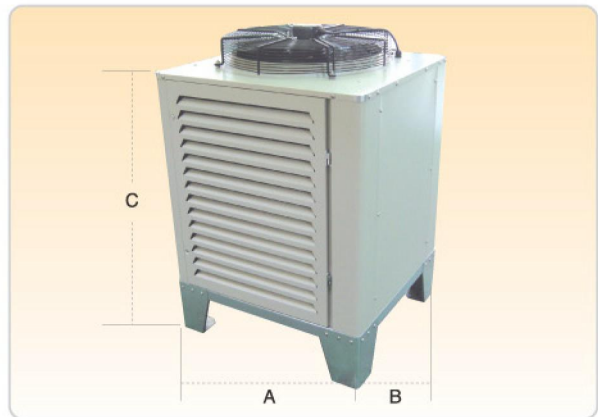
Model	A	B	C
DH003-A1RA	1,500	800	1,600
DH005-A1RA	1,800	900	1,700
DH010-A1RA	2,000	1,200	2,050
DH020-A1RA	2,300	1,400	2,400
DH030-A1RA	2,700	1,800	2,600
DH040-A1RA	2,800	2,000	2,800
DH001-A1HRA	1,200	600	1,500
DH002-A1HRA	1,200	700	1,500
DH004-A1HRA	1,400	800	2,000
DH010-A1HRA	1,900	1,100	2,100
DH015-A1HRA	2,400	1,300	2,200

● 복합식 향온 제습기 (Hybrid Dehumidifier)



Model	A	B	C
DH010-A1HD	1,800	1,200	2,300
DH015-A1HD	2,000	1,300	2,400
DH010-A2HD	1,800	1,200	2,300
DH015-A2HD	2,000	1,300	2,400
DH020-A2HD	2,200	1,400	2,500

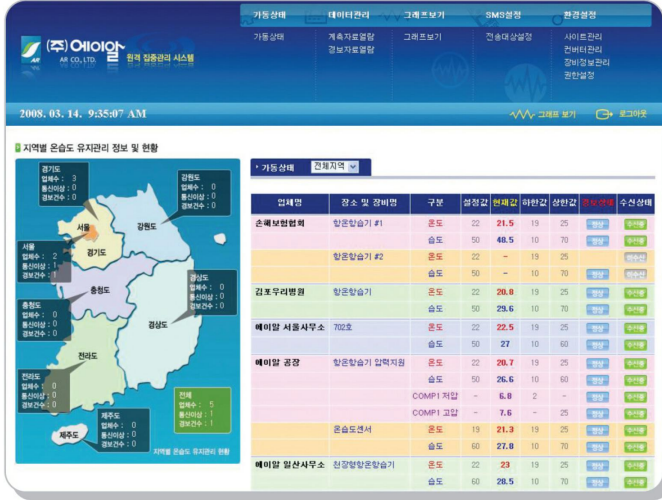
● 공냉식 응축기 (Air Cooled Condenser)



Model	A	B	C
CD003-A	675	682	995
CD005-A	832	782	1,085
CD008-A	1,300	732	1,135
CD010-A	1,415	822	1,195
CD015-A	1,650	880	1,300

원격확인시스템

화면구성



원격확인시스템 소개

(주)에이알의 터치스크린을 이용하여 원격확인시스템이 가능하며 기존 고정 IP방식을 탈피하여 유동 IP방식을 이용한 에이알의 최신 원격확인시스템은 인터넷이 가능한 곳은 어디든지 접속하여 실시간으로 모니터링 하여 최적의 항온항습 시스템을 구축합니다.

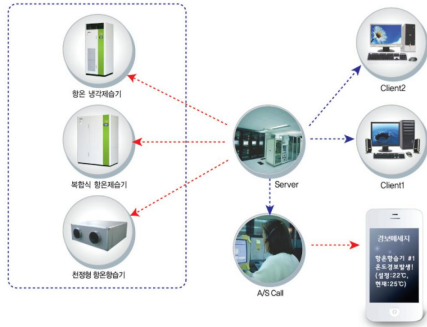
원격확인시스템 특징

- 24시간 실시간 장비 상태 확인 가능
- 간단한 모듈부착 및 통신 인터페이스로 시스템 감시 가능
- 장애발생시 시스템 복구시간 단축
- 정밀한 운전상태 진단 및 예방점검으로 고효율 운전 및 신뢰성 유지
- 전산실, 문서고, 통신실 등 운용의 안전성 확보
- 고객사 모니터링 웹사이트 제공

주요기능 설명

- **운전 상태 확인** : 실시간으로 항온항습기의 운전 상태 확인이 가능함.
- **데이터 관리** : 주간,월간 계속 자료 및 경보자료를 확인하여 데이터 자료로 활용이 가능함.
- **그래프 보기** : 실시간 모니터링으로 온도, 고저압 계측값을 확인이 가능하며 인쇄기능까지 추가하여 자료 보관이 용이함.
- **SMS전송** : 항온항습기 운전 중 이상경보 발생시 공공기관의 담당자와 에이알 담당자에게 동시에 SMS 전송하여 신속한 A/S처리가 가능함.
- **환경 설정기능** : 장비 정보관리, 권한설정 등 다양한 환경 설정기능을 제공하여 최적의 원격확인시스템 환경을 구성함.

시스템구성



기대효과

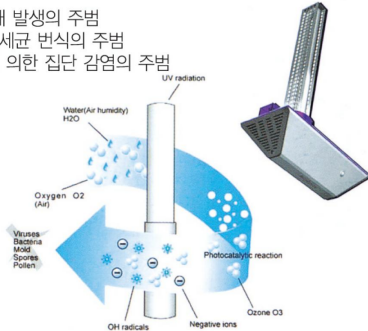


공기정화기

내장형 공기정화기 인덕트(InDuct™)

미국 "냉동공조학회(ASHRAE)"와 "그린빌딩 심사위원회(USBC)"가 적극 추천하는 BioZone UVGI(Ultraviolet Germicidal Irradiation)

- 불쾌한 악취 및 냄새 발생의 주범
- 곰팡이에 의한 유해세균 번식의 주범
- 병원성 세균 확산에 의한 집단 감염의 주범



InDuct™ 공기정화기

1. 음식냄새, 담배냄새, 곰팡이 냄새 최대한 제거
2. 유해 세균, 곰팡이 균, 바이러스에 대한 살균 효과
3. 공조설비 및 덕트 내부 청결 유지 (클린 공조기, 클린 덕트에 가장 이상적인 제품)
4. 유해세균 증식 억제 및 깨끗한 공기질 유지
5. 매우 저렴한 연간 유지비(매년 1회 램프 교체로 끝)
6. 매우 저렴한 소비전력 소비(타 제품 대비 가장 최소 소비전력)

에이알은

세계 **제일**의 품질과 **완벽**한 서비스를 추구합니다.

사업안내

- 가습기/제습기
- 향온향습기
- 냉각기(Chiller)
- 공기조화기
- 향온향습 System
- Cooling System
- Clean Room System
- 냉동·냉장 System
- 각종 공조 냉동 응용장치
- 보수관리용역
(향온향습기, 냉동공조설비)
- 원격확인시스템

에이알

■ 본사 (공장, 기술연구소)

경기도 시흥시 공단1대로 260번안길 21(정왕동)
전화 : (031)497-0561(대) FAX : (031)499-1864
TEL : (+82)31-497-0561 FAX : (+82)31-499-1864

■ 서울출장소

서울시 금천구 가산디지털2로 123, 703호(가산동, 월드메르디앙2차)
전화 : (02)2688-0561(대) FAX : (02)2686-5019

■ 일산출장소

경기도 고양시 일산동구 일산로 228, 204호(마두동, 감서빌딩)
전화 : (031)906-0561(대) FAX : (031)906-0564

■ 춘천출장소

강원도 춘천시 동내면 거두길 374-6
전화 : (033)261-0561(대)

■ 수원출장소

경기도 수원시 영통구 영통로345번길6 2층(영통동, 민석빌딩)
전화 : (031)287-0561(대) FAX : (031)287-0563

■ 대전출장소

대전시 유성구 유성대로 822번길 36-20, 302호(장대동, 월드빌딩)
전화 : (042)485-0561(대) FAX : (042)822-0569

■ 대구출장소

대구시 북구 유동단지로 38 ,가동 315호(산격동, 전기재료관)
전화 : (053)593-0561(대) FAX : (053)384-0562

■ 부산출장소

부산광역시 북구 양달로 76 2층(화명동, 호천빌딩)
전화 : (051)338-0561(대) FAX : (051)338-0563

■ 광주출장소

광주광역시 서구 매월2로15번길 16, 201동 114호(매월동)
전화 : (062)268-0561(대) FAX : (062)603-0561

■ 한글도메인 : 에이알

■ <http://www.arp.co.kr>

■ E-mail: arp@arp.co.kr



고객지원센터
TEL(031)497-0561(대)

직 책 :

성 명 :

연락처 :

대리점 :