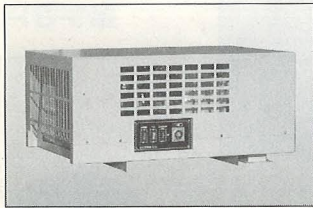
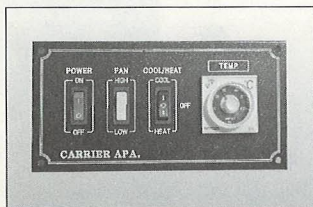


Carrier

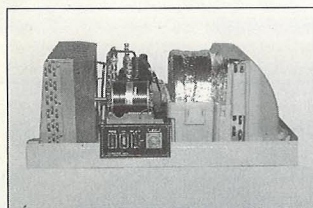
운전요령 및 정비지침서



▲ "EL. 전용 냉. 난방기(Air-L)"



▲ Control Kit



▲ 냉. 난방기 본체

CONTENTS

A. 각부위 명칭

B. 운전요령

1. 운전 전 체크 사항
2. 운전
3. 문제발생시 조치

C. 정비지침

D. PART DIAGRAM

E. PART LIST

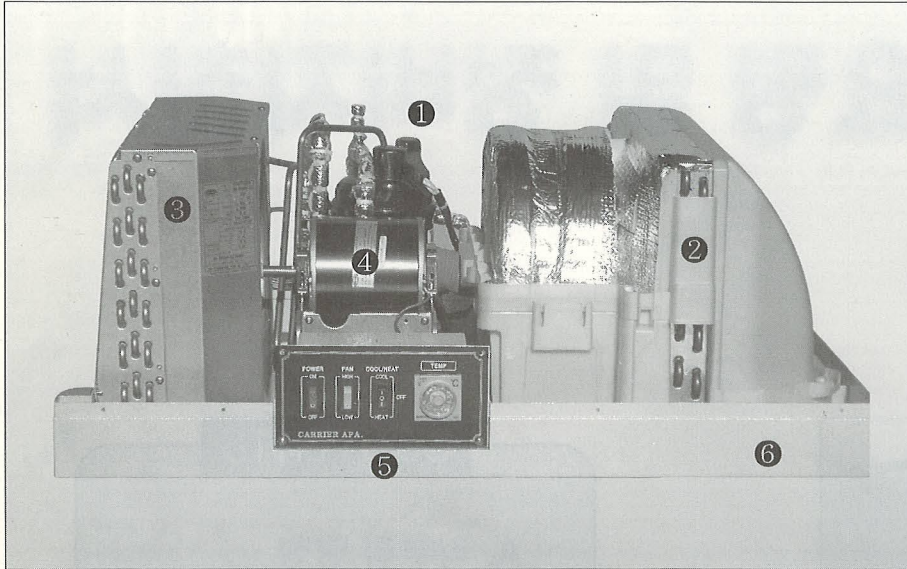
F. WIRING DIAGRAM

캐리어 APA

Air-conditioning Practical Application Service Co.
Tel. 031)404-0710 Fax. 031)404-0755

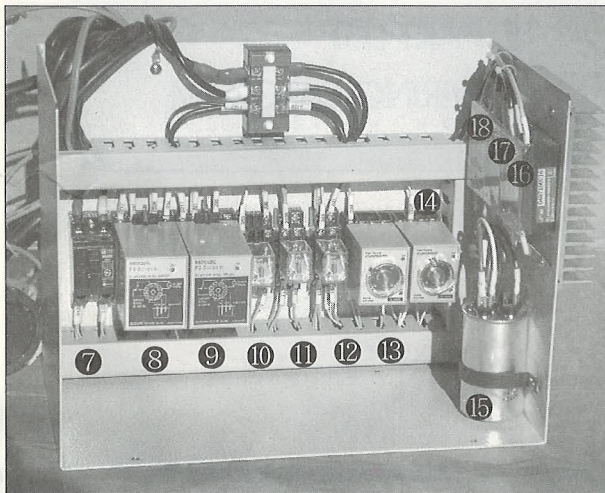
A. 각부위 명칭

1. 냉·난방기 본체



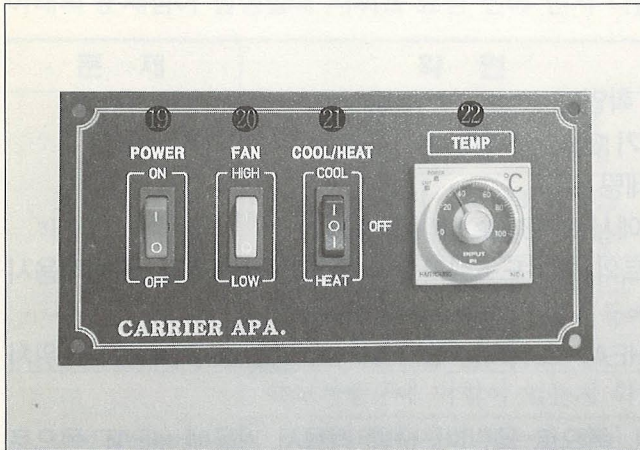
- | | |
|--------------|---------------|
| ① Compressor | ④ Motor |
| ② Evaporator | ⑤ Control kit |
| ③ Condenser | ⑥ Base Panel |

2. Control Pannel



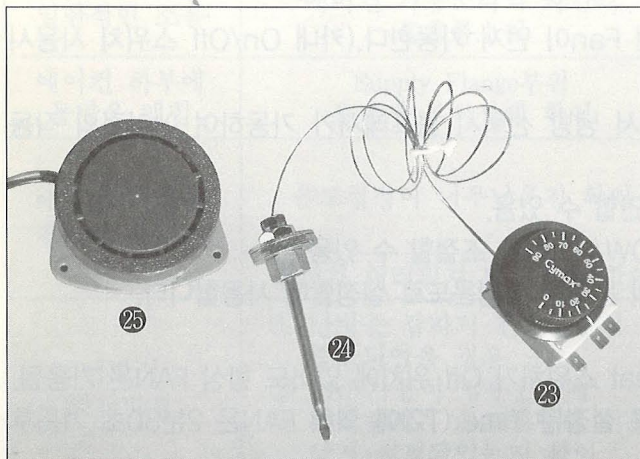
- | |
|--------------------------------------|
| ⑦ Braker |
| ⑧ Floatless Switch-Level Control |
| ⑨ Floatless Switch-Safety Mode |
| ⑩ Relay(TS)-온도조절 보조 Relay |
| ⑪ Relay(R1)-Fan 속도조절 |
| ⑫ Relay(R2)-전원(운전) Relay |
| ⑬ Timer(T1)-Compressor on 지연 |
| ⑭ Timer(T2)-난방시 Heater off 후 Fan 지연 |
| ⑮ Capacitor-자동용량제어 |
| ⑯ SSR01-Compressor용 무접점 Switch |
| ⑰ SSR02-Vaporizer Heater용 무접점 Switch |
| ⑱ SSR03-난방 Heater용 무접점 Switch |

3. Control Kit

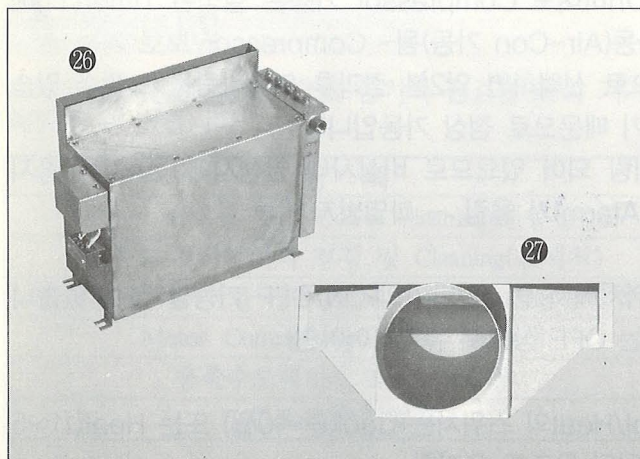


- ①9 전원 - On/Off Switch
- ②0 Fan-High/Low Switch
- ②1 냉방/난방/Off Switch
- ②2 Temp.(온도)조절 Switch

4. 각종부품



- ②3 Limit Temp.
- ②4 Temp. Sensor
- ②5 Buzzer



- ②6 Vaporizer
- ②7 Duct Flange

B. 운전요령

1. 운전전 체크사항

- 1) 모든 케이블이 정상적으로 연결되었는지 확인
- 2) 콘트롤 패널 앞 커버를 열고 ⑦전원차단기 ON상태 확인
- 3) ⑬Delay Timer 30초에서 1분 사이로 세팅
- 4) 난방적용은 ⑭팬가동 Delay Timer 2분에서 2분30초 사이로 세팅
- 5) 콘트롤 패널 커버를 닫고 ⑤콘트롤 키트의 ⑳온도조절기를 여름 23℃로 세팅, 난방적용시 겨울에 25℃로 세팅한다.
- 6) ㉑팬 스위치는 LOW위치에, ㉒COOL/HEAT 스위치는 OFF위치에 확인후 POWER 스위치를 ON 으로 켜다.
- 7) ㉒COOL/HEAT 스위치를 여름에 COOL 쪽으로 올린다. 난방 적용시 겨울에 HEAT 쪽으로 내린다.

2. 운전

- 1) ㉑전원(POWER) 스위치를 ON하면 우선 Fan이 먼저 가동한다.(카내 On/Off 스위치 사용시 항상 Off위치에 고정)
- 2) ㉒냉난방 스위치(Cool/Heat Switch)에서 냉방 선택시 콤프레셔가 가동하여 에어컨의 작동을 확인할 수 있다.
- 3) 난방 선택시는 히터 동작으로 난방을 확인할 수 있음.
- 4) ㉑풍량스위치(Fan Switch)는 풍량의 LOW/HIGH를 조절할 수 있음.
- 5) ㉒온도조절기(Temp Switch)는 카내부의 온도를 특정온도로 설정할때 사용합니다.
- 6) 조작스위치(Control Kit)참조
 - Power Switch on 상태에서는 Cool/Heat 스위치가 Off 위치에 있어도 항상 FAN은 가동됨.
 - 난방시에는 Power Switch를 Off 하여도 설정된 Timer(T2)에 의해 FAN은 2분30초 가동후 멈춤
 - 냉방시에 Power Off후 바로 Power를 On하여도 Compressor 가동은 설정된 Timer(T1)에 의해 30초 정도 지난후 Compressor 가동(Air-Con 가동)됨- Compressor 보호 기능.
 - 난방시에 Cool/Heat 스위치를 Heat쪽으로 선택하면 약2분 경과후 더운바람을 느낄수 있습니다. 이는 Heater의 가열시간이 필요하기 때문으로 정상 가동입니다.
 - 난방 가열시에 과열 방지기는 45℃로 세팅 되어 있으므로 비상사태 발생시에(Fan가동 중지시) 자동 난방Heat는 Off되고 또한 부저(Alarm)가 울림. - 과열방지기능
- 7) 카 내에서 ON/OFF 기능
카내에 Key Box내 Fan혹은 Air-Con 스위치에서 냉·난방기의 ON/OFF 기능을 할수 있습니다. (단, 이때 냉·난방기의 Power Switch는 OFF 상태로 유지하여야함)
- 8) 자동운전
Temp 스위치를 원하는 온도에 세팅후 Cool/Heat의 스위치는 Cool(6~10월) 또는 Heat(11~5월)로 선택하면 자동 ON/OFF 기능으로 세팅된 온도를 유지함.

3. 문제발생시 조치

아래의 문제점이 발생할때 서비스 요청 전에 먼저 다음 사항들을 확인해 보십시오.

문 제	확 인	해 결
작동이 안될때	Fan중지-Control 판넬⑫ Relay의 빨간표시등 확인	⑫Relay 교체
	Comp.중지-Control 판넬⑬ Timer의 빨간표시등 확인	⑬Timer 교체
	Comp.중지-Control 판넬의⑨ Floatless Switch에 빨간표시등에 불이 켜져 있을경우	안전 모드로써 일정시간 경과후 Floatless 스위치에 불이오면 자동 가동됨
냉방이 되지 않을때	에어컨출구에 막힘이 있는지 확인	에어컨 토출구에 방해물이나 블록을 제거한다.
	에어컨 수평이 맞는지 확인	에어컨 수평을 올바르게 재설치 고정한다.
	온도세팅이 너무 높은지 확인	온도세팅을 낮게 재세팅한다.
	에어필터가 막혔는지 확인	에어필터 교체 혹은 물로 씻어 재설치
일반적인 소음	에어컨 가동소리와 약간의 물흐름소리	이러한 약간의 소음은 에어컨 가동동안 일어날 수 있으므로 정상상태임
에어컨 하부에 물방울 맺힘	Supply Flange부위 보온재 부착상태 확인	보온재를 재부착하여 단열이 되도록 한다.
에어컨 냉방에 결빙이 생길때	온도설정이 너무낮은지 확인	온도조절기에 세팅은 높여주고 결빙이 없어질때까지 FAN을 계속가동시킨다.
	필터가 더러워져 막혔는지 확인	필터교체
난방시 알람발생	① 난방중 갑자기 전원공급이 중단되었을 경우 ② FAN가동이 멈추었을때 ③ 과열방지 온도세팅이 너무 낮게 설정되었는지 확인	① 과열방지 온도 세팅을 올린다 (알람 Off 될때까지) ② Fan/Motor 연결선 확인 ③ 과열방지 온도세팅을 45℃ 정도 재설정

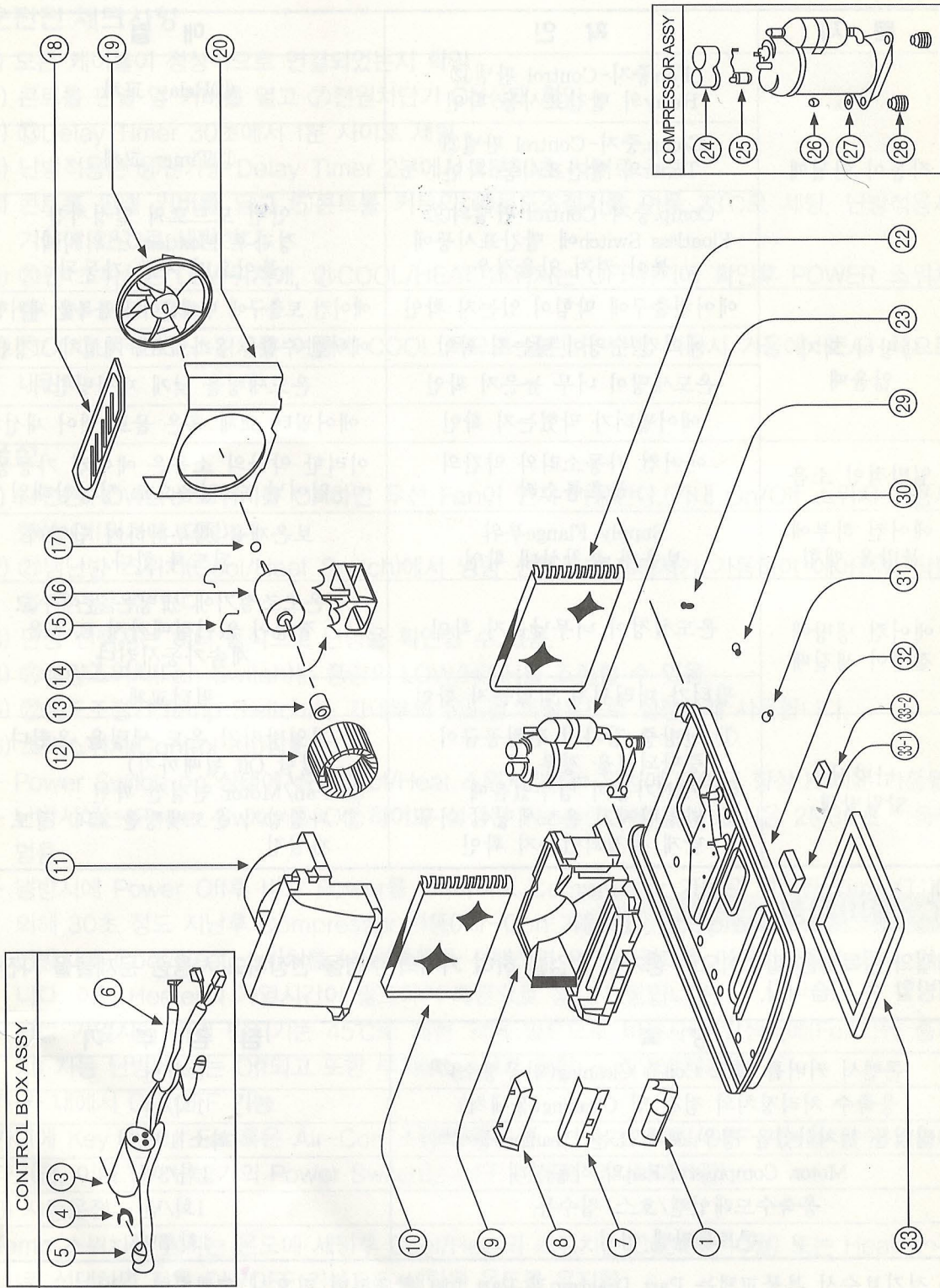
C. 정비지침

아래의 항목들은 필수적으로 정기적 점검을 하여 기기의 수명을 연장하고 사용중 문제들을 사전에 예방할 수 있습니다.

항 목	점 검 주 기
콘덴서 커버를 열고 Coil부 Cleaning(진공청소)	2회/년
응축수 처리장치의 점검 및 Cleaning(물세척)	1회/년
필터를 설치하였을 경우 교체 또는 Cleaning(물세척)	최소 1회/월
Motor, Compressor, Fan의 작동상태	1회/3년
응축수드레인팬/호스, 집수통	1회/년
컨트롤판넬 점검	1회/3년

♣ 정기보수시 부품교체는 Part Diagram과 Part List 참조하여 필요시 교체한다.

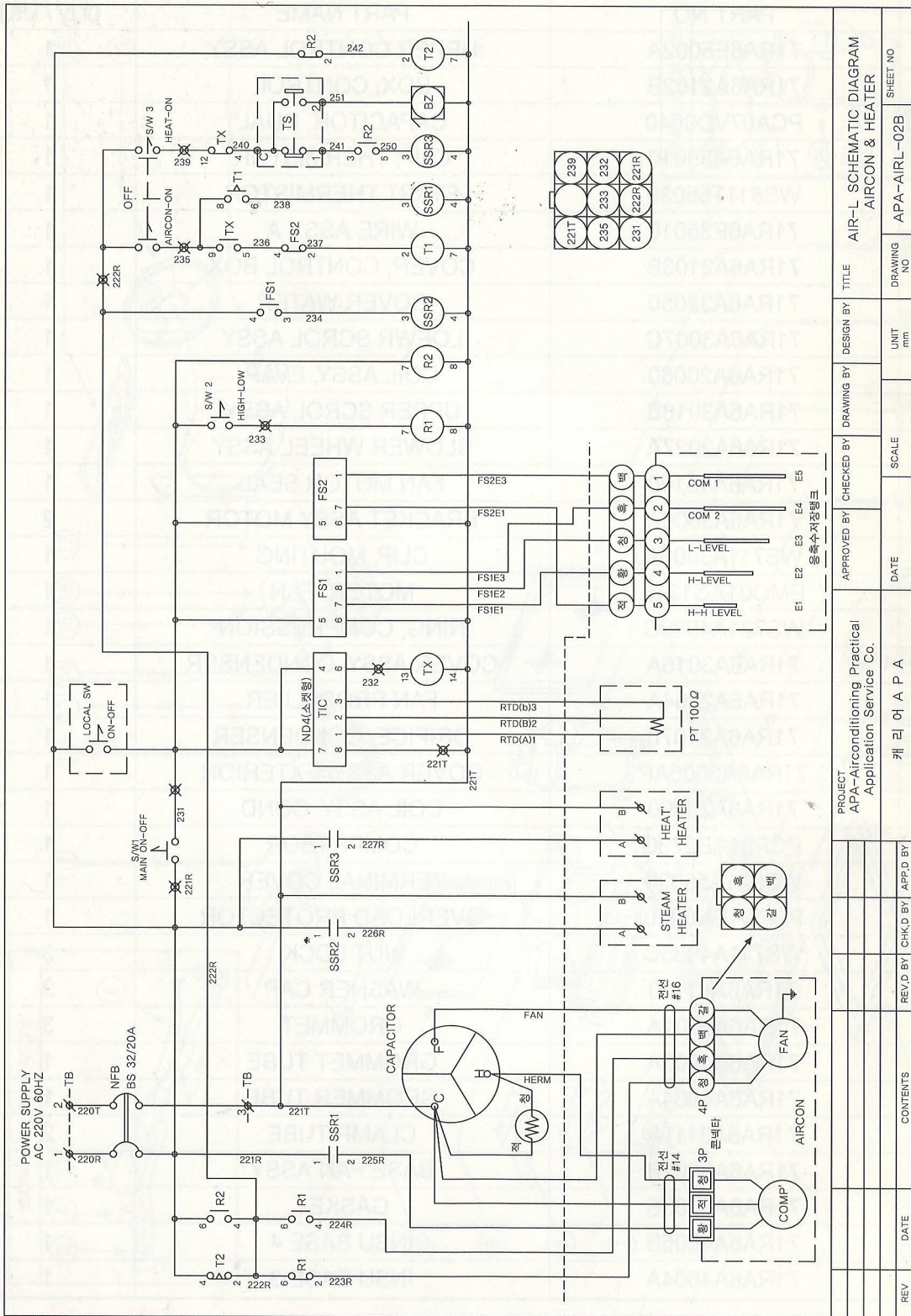
D. PART DIAGRAM



E. PART LIST

NO.	PART NO	PART NAME	Q ty / Unit
1	71RA6E5002A	UPPER CONTROL ASSY	1
2	71RA6A2102B	BOX, CONTROL	1
3	PCA07VD0040	CAPACITOR, DUAL	1
4	71RA6A59010	CLIP, THERMISTOR	1
5	WS811T55030	START THERMISTOR	1
6	71RA6E35010	WIRE ASSY A	1
7	71RA6A2103B	COVER, CONTROL BOX	1
8	71RA6A32050	COVER WATER	1
9	71RA6A3007C	LOEWR SCROL ASSY	1
10	71RA6A20080	COIL ASSY, EVAP	1
11	71RA6A3018B	UPPER SCROL ASSY	1
12	71RA6A2027A	BLOWER WHEEL ASSY	1
13	71RA6A46100	FAN MOTOR SEAL	1
14	71RA6A3006A	BRACKET ASSY MOTOR	2
15	WS711A3006A	CLIP, MOUTING	1
16	PMO01AC1310	MOTOR, FAN	1
17	WS721A4989C	RING, COMPRESSION	1
18	71RA6A3016A	COVER ASSY, CONDENSER	1
19	71RA6A2204A	FAN PROPELLER	1
20	71RA6A21070	ORIFICE, CONDENSER	1
21	71RA6A3005AP	COVER ASSY, EXTERIOR	1
22	71RA6A20090	COIL ASSY, COND	1
23	PCP01AB2730	COMPRESOR	1
24	WS821A55020	TERMINAL COVER	1
25	POP01EN0010	OVERLOAD PROTECTOR	1
26	WS711A4935C	NUT LOCK	3
27	71RA6A41120	WASHER CAP	3
28	71RA6A4901A	GROMMET	3
29	71RA6A4903A	GROMMET TUBE	1
30	71RA6A4904A	GROMMER TUBE	1
31	71RA6A3111A	CLAMP TUBE	2
32	71RA6A3002B	BASE PAN ASSY	1
33	71RA6A3603B	GASKET	1
33-1	71RA6A4605B	INSU BASE 4	1
33-2	71RA6A4604A	INSU BASE 3	1

F. WIRING DIAGRAM



REV	DATE	CONTENTS	REV.D BY	CHK.D BY	APP.D BY

PROJECT APA-Airconditiong Practical Application Service Co.	DATE	SCALE	UNIT mm	DRAWING NO	TITLE AIR-L SCHEMATIC DIAGRAM AIRCON & HEATER

APPROVED BY: **캐리어 A P A**
 CHECKED BY: **김성민**
 DRAWN BY: **김성민**
 TITLE: **AIR-L SCHEMATIC DIAGRAM AIRCON & HEATER**
 DRAWING NO: **APA-AIRL-02B**
 SHEET NO: **1**