

Carrier

# 운전 및 정비지침서



▲ \*EL전용 냉. 난방기(Air-L1)\*

## CONTENTS

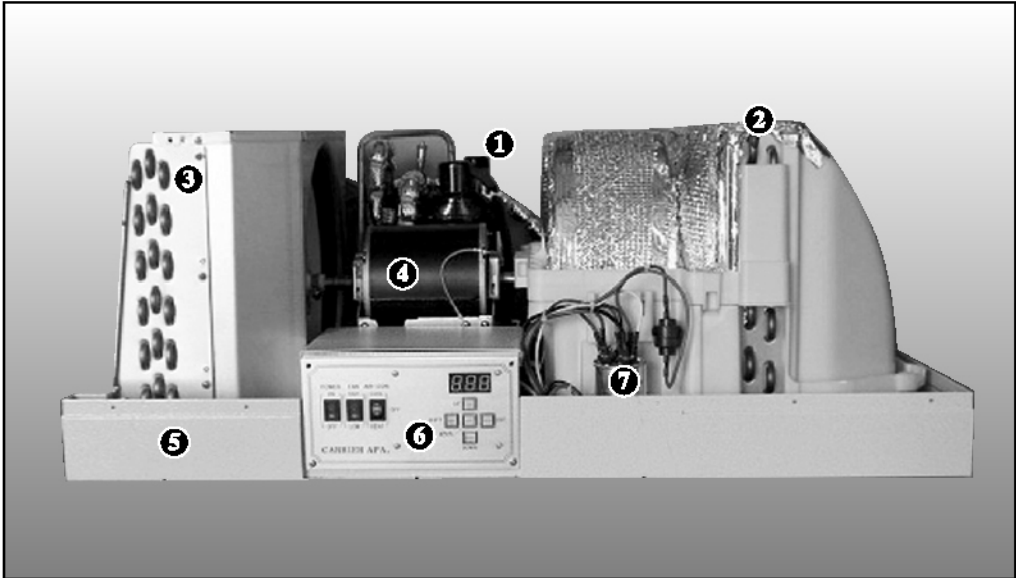
- A. 각부위 명칭
  - B. 운전요령
    - 1. 운전 전 체크사항
    - 2. Control 입력방법 및 Display
    - 3. 운전
  - C. 문제 발생시 조치
  - D. 정비지침서
  - E. Part Diagram
  - F. Part List
  - G. Wiring Diagram
- 첨부 : 통괄보통서

캐리어APA

Air-conditioning Practical Application Service Co.  
Tel. 031)404-0710 Fax. 031)404-0755  
E-mail. carrierapa@hotmail.com  
Homepage. <http://www.carrierapa.com>

## A. 각 부위 명칭

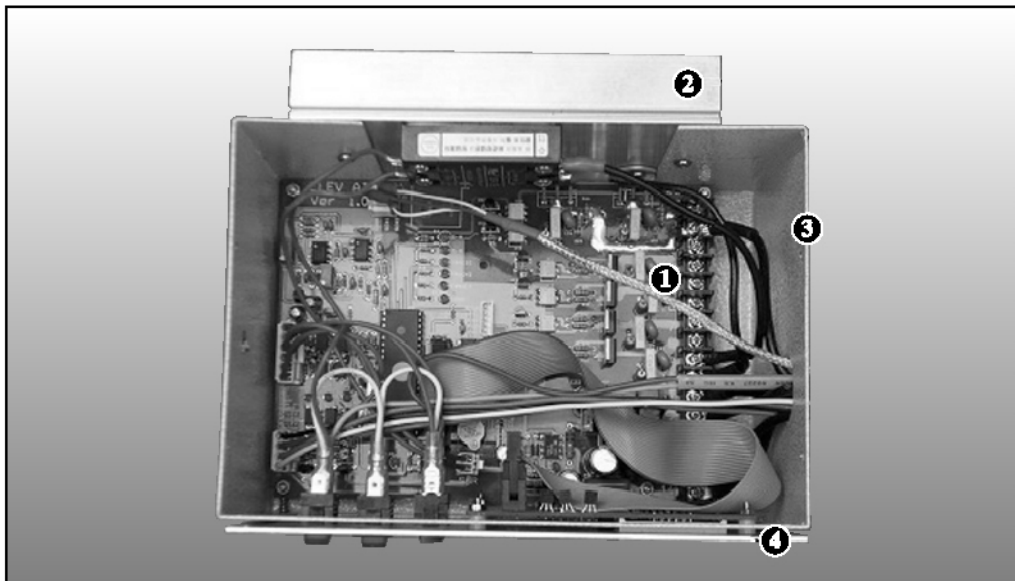
### 1. 냉 난방기 본체



1. Compressor
2. Evaporator
3. Condenser
4. Motor

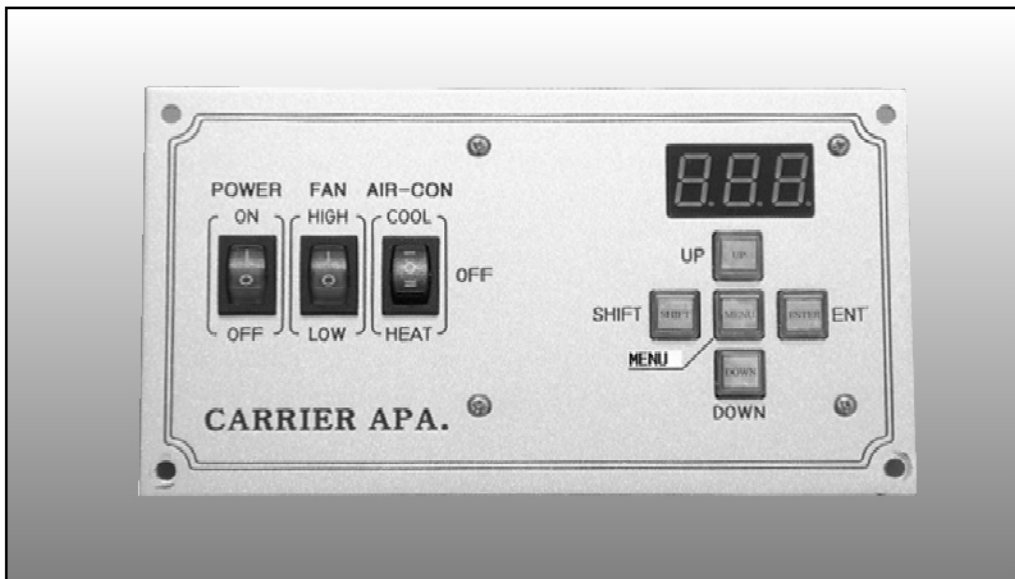
5. Base panel
6. Control kit
7. Capacitor

## 2. Microprocessor control system



1. Microprocessor control board
2. Al. Radiator
3. Box
4. Control kit

## 3. Control kit



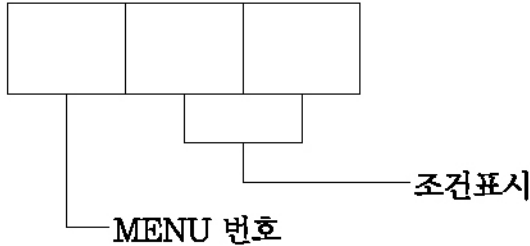
## B. 운전요령

### 1. 운전 전 체크사항

- (1) 모든 케이블이 정상적으로 연결되었는지 확인
- (2) 전원차단기를 On 상태로 놓는다

### 2. Control 입력방법 및 Display

전원 연결 및 모든 현장 Wiring이 완료 후 전원 누전차단기를 “ON” 한 후 에어컨의 적정 가동 조건을 다음과 같이 입력한다.



MENU 0 : 현재 Car내 온도

0	2	8
---	---	---

 현재온도 28℃

MENU 1 : 냉방 설정온도

1	2	2
---	---	---

 에어컨 설정온도 22℃

최초 입력은 22℃로 설정되어 있음.

현장 여건에 따라 온도 조절 가능

MENU 1에서 “Ent” 버튼을 한번 눌러 오른쪽 표시 창이 깜빡이면 “UP” 또는 “DOWN” 버튼을 눌러 원하는 온도 숫자로 변환시켜 “ENT” 버튼을 눌러 입력시키고 만약 십단위 왼쪽 숫자를 변경할 때는 “Shift” 버튼을 한번 눌러 왼쪽으로 이동하여 “UP” 또는 “DOWN” 버튼을 눌러 원하는 온도 숫자로 변경 후 “ENT” 버튼으로 입력 완료

MENU 2 : 난방 설정 온도(Option 기능 - 냉, 난방 겸용일 경우)

최초 입력은 27℃로 설정되어 있음. 현장 여건에 따라 온도 조절 가능

MENU 2에서 앞에서 언급한 동일한 방법으로 설정온도 변경 입력

MENU 3 : 현재 시간의 시(Hour) 숫자 - 24시간으로 설정

현재시간의 “시” 숫자를 앞에서 언급한 동일한 방법으로 입력

**MENU 4 : 현재 시간의 분(Minute) 숫자**

현재시간의 “분” 숫자를 앞에서 언급한 동일한 방법으로 입력

\* 반드시 현재 시간을 MENU 3과 4에서 맞추어서 사용해야 합니다.

**MENU 5 : 에어컨 OFF(중지) 시간 설정**

최초 설정은 20시(오후 8시)로 설정되어 있음

앞에서 언급한 동일한 방법으로 변경 입력

**MENU 6 : 에어컨 ON(가동시작) 시간 설정**

최초 설정은 08시(오전 8시)로 설정되어 있음

앞에서 언급한 동일한 방법으로 변경 입력

\* 24시간 Full 가동을 원할 경우

MENU 5와 6의 숫자를 “00” 으로 하면 됩니다.

**MENU 7 : 온도편차(℃)**

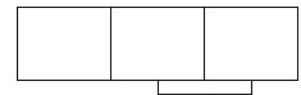
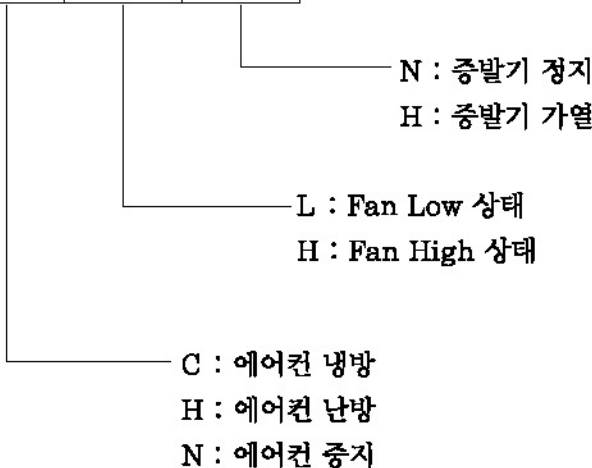
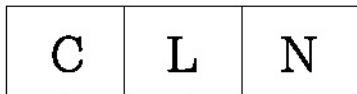
에어컨의 Compressor 보호를 위해 온도편차를 2℃로 설정되어 있음

앞에서 언급한 동일한 방법으로 변경 입력

(최소 1℃이상으로 해야 함)

**MENU 8 : 전류표시(A)**

**MENU 9 : 작동상태 표시**



**ERROR표시**

01 - 온도센서문제  
02 - 출력이상  
04 - 증발기 수위 센서 이상

### 3. 운전(운전모드 설정 완료후)

- (1) Control Kit의 Power(전원) 스위치를 “ON” 위치로 하면 Fan이 먼저 회전하면서 자동 운전이 시작된다.
- (2) 만약 Power(전원) 스위치에서 카내 Key Box의 Air con 스위치로 병렬 연결되어 있으면 Air-con Power스위치는 “OFF” 상태로 두고 카내 Key Box의 Air-con 스위치를 “ON” 으로 하면 자동운전이 시작된다.
- (3) Cool/Heat 스위치는 냉방일 때 “Cool” 로 선택하고 난방(Optional)적용할 때는 “Heat” 로 선택함. 만약 Fan만 가동하여 환기만 하고자 할 경우는 이 스위치의 중간 “Off” 상태로 하면 Fan만 가동 됨
- (4) 풍량스위치 Fan은 풍량의 High/Low를 조절할 수 있음
- (5) 난방시에는 Power 스위치를 Off 하여도 설정된 Timer에 의해 Fan은 3분 가동후 멈춤
- (6) 냉방시에 Power Off후 바로 Power를 On하여도 Compressor가동은 설정된 시간에 의해 30초정도 지난후 Compressor가동(Air-con 가동)됨.  
Compressor 보호기능.
- (7) 난방시에 Cool/Heat 스위치를 Heat쪽으로 선택하면 약 3분 경과후 더운바람을 느낄 수 있습니다.  
이는 Heater의 가열시간이 필요하기 때문으로 정상 가동입니다.
- (8) 난방 가열중에 정전 또는 Fan 가동중지시에 자동 난방 Heat는 Off되고 과열 방지기 셋팅 온도 50℃이상에서 부자가 올림. 과열방지기능
- (9) 카 내에서 ON/OFF 기능  
카내 Key Box Air-con 스위치에서 냉·난방기의 ON/OFF기능을 할 수 있습니다.  
(단, 이때 카 상부 냉·난방기의 Power Switch는 OFF상태로 유지 하여야함)
- (10) 자동운전-냉방 및 난방의 설정온도에 따라 자동으로 Compressor ON/OFF 기능으로 자동운전하면서 쾌적한 온도로 유지함  
(에어컨 가동시간 설정한 시간대에서 자동운전)

### C. 문제발생시 조치

아래의 문제점이 발생할 때 서비스 요청 전에 먼저 다음 사항들을 확인해 보십시오.

문 제	확 인	해 결
응축수 누수	에어컨 뒤쪽으로 응축수 Drain 호스 막힘.	Hose연결 너트의 플랜지를 뒤로 밀면서 Hose를 빼내서 세척한 후 재결합.
찬공기가 나오지 않을때	카상부 Return Air Scoop의 Filter의 먼지 막힘을 확인. (Filter 채용기기의 경우)	Filter의 먼지를 세척 후 재결합
	Air-Con cover를 열고 Evaporator의 Housing cover open후 Evaporator Coil의 먼지 막힘 확인.	진공청소기로 Evaporator Coil의 먼지를 제거한다.
냉방능력이 떨어질때	Condenser 및 Evaporator Coil의 먼지 확인.	각 Coil의 먼지를 진공청소기로 제거한다.
	온도세팅이 너무 높은지 확인.	온도 세팅을 낮게 재세팅한다.
	에어필터가 막혔는지 확인.	에어필터 교체 혹은 물로 씻어 재설치
일반적인 소음	에어컨 가동소리와 약간의 물흐름 소리.	이러한 약간의 소음은 에어컨 가동동안 일어날 수 있으므로 정상상태임.
에어컨 하부에 물방울이 맺힘	Supply Flange 부위 보온재 부착 상태확인.	보온재를 재 부착하여 단열이 되도록 한다.
에어컨 냉방에 결빙이 생길 때	온도설정이 너무 낮은지 확인.	온돌조절기에 세팅은 높여주고 결빙이 없어질 때까지 FAN을 계속 가동시킨다.
	필터가 더러워져 막혔는지 확인.	필터세척
난방시 알람 발생	1) 난방중 갑자기 전원공급이 중단되었을 경우 2) FAN가동이 멈추었을 때 3) 과열방지기 온도세팅이 너무 낮게 설정이되었는지 확인	1) 과열방지기 온도 세팅을 올린다.(알람 off될 때까지) 2) Fan/Motor연결선 확인 3) 과열방지 온도 셋팅을 50℃ 정도 재설정

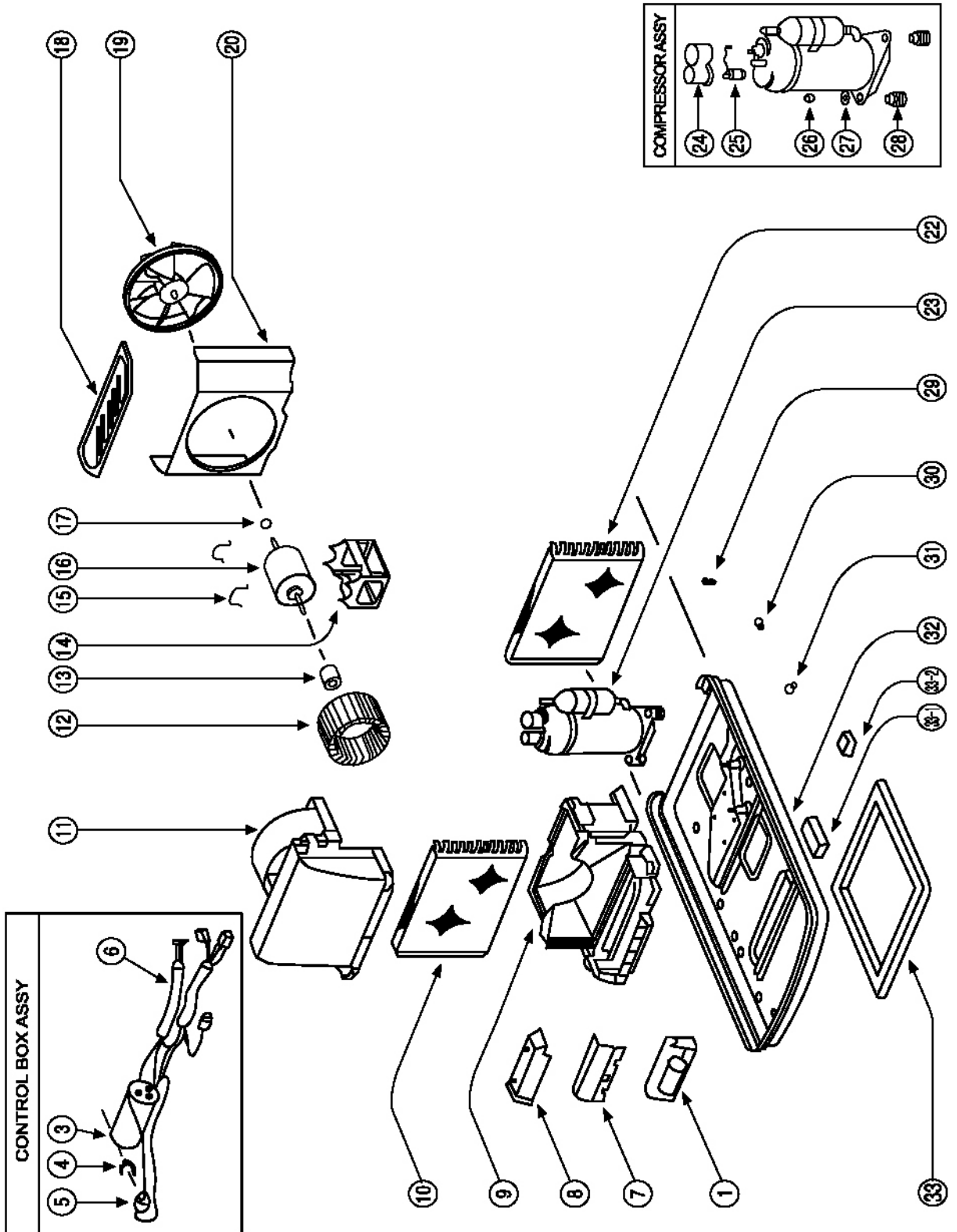
## D. 정비지침

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

항 목	점 검 추 가
콘덴서 커버를 열고 Coil부 Cleaning(진공청소)	1회/년
응축수 처리장치의 점검 및 Cleaning(물세척)	1회/년
필터를 설치하였을 경우 교체 또는 Cleaning(물세척)	먼지오염심각 : 최소1회/월. 일반 : 2회/년
Motor, Compressor, Fan의 작동상태	1회/3년
응축수드레인 호스, 집수통 세척	1회/3년
컨트롤판넬 점검	1회/3년



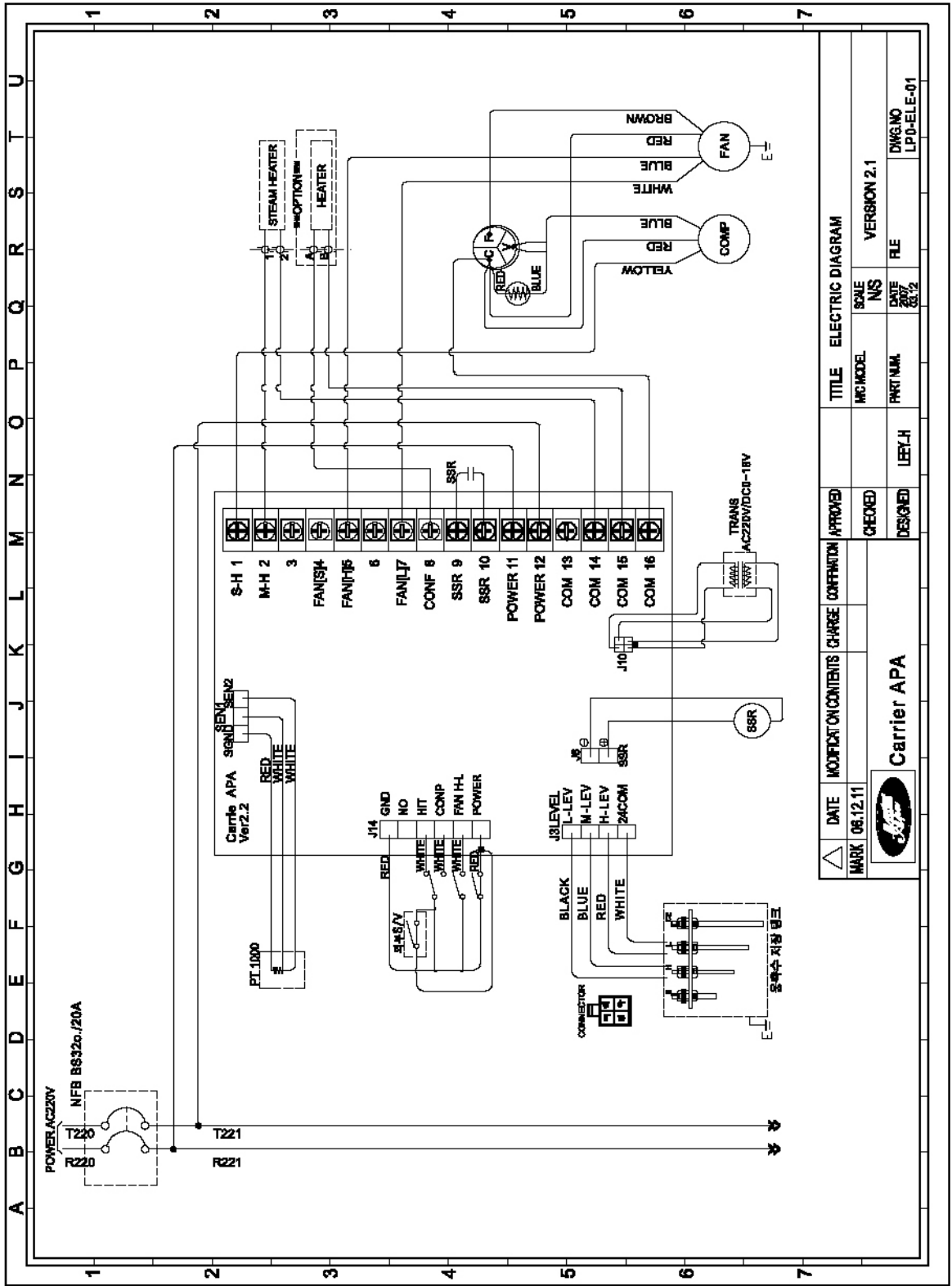
# E. Part Diagram



F. Part List

NO	PART NO.	PART NAME	Q ty/Unit
1	71RA6E5002A	UPPER CONTROL ASSY	1
2	71RA6A2102B	BOX, CONTROL	1
3	PCA07VD0040	CAPACITOR	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	COVER SCROLL ASSY	1
10	71RA6A20080	COIL ASSY, EVAP	1
11	71RA6A3018B	UPPER SCROLL ASSY	1
12	71RA6A2027A	BLOWER WHEEL ASSY	1
13	71RA6A46100	FAN MOTOR SEAL	1
14	71RA6A3006A	BRACKET ASSY MOTOR	2
15	WS711A3006A	CLIP, MOUNTING	1
16	PM001AC1310	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	COMPRESSOR	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	GROMMET 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

# G. Wiring Diagram



TITLE		ELECTRIC DIAGRAM	
DATE	06.12.11	MC/NO.	SCALE
MODIFICATION	CONTENTS	CHK/NO.	N/S
CHARGE		DATE	2011/12
CONFIRMATION		FILE	LP0-ELE-01
DESIGNED	LEEY-H		
CHECKED			
APPROVED			
<b>Carrier APA</b>			

# 품질보증서

제 품 명	E/V에어컨	모 델 명	L13P02/L17P02/L24P02
설 치 일 자		무 상 수 리 기 간	2년
고 객	주 소		
	전 화		

- \* 본 제품은 취득 경위 및 구입처에 관계없이 본사가 직접 책임을 집니다.  
본 제품은 기술진의 철저한 품질관리와 엄격한 검사에 합격한 제품입니다.
- \* 제품교환 및 무상수리는 소비자 피해보상규정에 의거 조치해 드립니다. 또한 보증기간이 지났거나 사용상의 부주의 등에 의한 고장이라도 최소의 비용으로 수리나 부품교환을 하여 드립니다.

## 소비자 보상 규정

소비자 보상유형	보 상 내 용	
	수 리	교 환
제조상의 제품하자		제품교환
소비자의 정상사용에서 발생한 하자	무상수리	부품교환( )
소비자 과실에 의한 고장 하자발생	유상수리( )	부품교환( )

## 유상서비스

1. 고장이 아닌 경우(소비자 관리 부분)
  - 먼지나 분진등에 의한 Filter 막힘으로 인한 능력 저하 현상 - 심한 경우 에어컨 코일부에 얼음이 두껍게 얼어붙음(Filter 세척 후 재삽입)
  - 에어컨 코일 핀 부분 먼지 및 분진이 쌓여 공기 통과가 되지 않아 능력저하 현상 발생 (코일부 진공 청소기로 제거)
2. 유료서비스
  - Filet 및 에어컨 코일부분 먼지 및 분진제거
  - 제품의 이동 설치
  - 천재지변(화재, 수해, 염해 등)에 의한 고장 발생시 소모성 부품의 수명이 다한 경우(Filter)

캐리어 APA 